UGDYMO PLĖTOTĖS CENTRAS

PROJEKTAS „PROFESIJOS MOKYTOJŲ IR DĖSTYTOJŲ TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO SISTEMOS SUKŪRIMAS IR ĮDIEGIMAS“ (NR. VP1-2.2-ŠMM-02-V-02-001)

KOMPIUTERIŲ DERINIMO IR REMONTO TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO PROGRAMOS MOKYMO MEDŽIAGA

Mokymo (si) medžiagos rengėjai:

Linas Stepanauskas

UAB „Atea“ serviso departamento direktorius

Rišardas Bedulskis

UAB „Sistemų integracijos sprendimai“ direktorius

Marius Budėnas

Elektrėnų profesinio rengimo centro profesijos mokytojas

TURINYS

MODULIS B.8.1. KOMPIUTERIŲ DERINIMO IR REMONTO TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ ORGANIZAVIMAS. 7

1. Mokymo elementas. Kompiuterių derinimo ir remonto technologinių procesų organizavimas UAB “Atea“ 7

1.1. UAB „Atea“ reklaminė - informacinė medžiaga 7

1.2. Kompiuterių derinimo ir remonto darbo procedūrų aprašai 31

2. Mokymo elementas. Kompiuterių derinimo ir remonto technologinių procesų organizavimas UAB “BMK“ 45

2.1. UAB „BMK“ informacinė-reklaminė interneto svetainė. 45

2.2. Įmonės kokybės kontrolės aprašas 45

3. Mokymo elementas. Kompiuterių derinimo ir remonto technologinių procesų organizavimas UAB “Baltic Orbis“ 48

3.1. UAB „Baltic Orbis“ informacinė – reklaminė medžiaga 48

4. Mokymo elementas. Mokytojo ataskaita 49

MODULIS B.8.2. KOMPIUTERIŲ DERINIMO IR REMONTO TECHNOLOGIJŲ NAUJOVĖS IR PLĖTROS TENDENCIJOS. 52

1. Mokymo elementas. Kompiuterių derinimo ir remonto technologijų naujovių apžvalga. 52

1.1. Skaidrės. 52

2. Mokymo elementas. Kompiuterių gamybos rinkos plėtra. 52

2.1. Skaidrės. 52

3. Mokymo elementas. Įgytų žinių pritaikymas profesinio rengimo procese 53

3.1. Projekto struktūros aprašas. 53

MODULIS S.8.1. KOMPIUTERIŲ TECHNINĖS DALIES KOMPLEKTAVIMAS, MONTAVIMAS, DERINIMAS, PRIEŽIŪRA IR REMONTAS. 57

1. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies komplektavimo, montavimo, derinimo, priežiūros bei remonto planavimas ir organizavimas UAB „Atea“ 57

1.1. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija. 57

1.2. UAB „ATEA“ konfidencialumo sutarties pavyzdys. 67

1.3. UAB „Atea“ VS-14 Gamybos proceso valdymas. 72

1.4. UAB „Atea“ Įrangos priežiūros ir remonto paslaugu teikimo dokumentų pavyzdžiai. 80

2. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies komplektavimas. 87

2.1. IBM kompiuterių tipų aprašai. 87

2.2. Kompiuterių detalių katalogai ir specifikacijos. 88

2.3. Kompiuterių techninės dalies komplektavimo technologinės instrukcija DI6 88
3. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies montavimas 91
3.1. Kompiuterių techninės dalies montavimo technologinė kortelė TI01-2008..... 91
3.2 Kompiuterio "VECTOR PV-12/H" techninės dalies montavimas. 101
4. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies derinimas. 101
4.1. Kompiuterių techninės dalies derinimas. 101
4.2. Kompiuterio „VECTOR PV-12/H“ specifikacija. 102
5. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies testavimas. 103
5.1 Kompiuterių techninės dalies testavimo technologinė instrukcija „D14“ 103
5.2. Kompiuterių detalių testavimo technologinio proceso aprašymas. 105
6. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies gedimų šalinimas ir remontas, techninės dalies priežiūra. 106
6.1. Kompiuterio „VECTOR PV-12/H“ BIOS aprašymas. 106
6.2. Vartotojo instrukcijos pavyzdys 107
7. Mokymo elementas. Savarankiška užduotis:..... 128
MODULIS S.8.2. KOMPIUTERIO PERIFERINĖS ĮRANGOS PRIJUNGIMAS IR DERINIMAS 129
1. Mokymo elementas. Kompiuterio periferinės įrangos prijungimo ir derinimo proceso planavimas ir organizavimas UAB „Atea“. 129
1.1. IBM tipo kompiuterių periferinės įrangos katalogai. 129
1.2. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija. 129
1.3. Konfidencialumo sutartis KS-1 pavyzdys. 138
2. Mokymo elementas. Kompiuterių periferinės įrangos prijungimas ir derinimas 142
2.1. Spausdintuvo HP Color Laserjet CM1415 specifikacija bei prijungimo ir derinimo instrukcija 142
2.2. Monitoriaus AOC LED I2353FH prijungimo ir derinimo instrukcija. 148
2.3. Monitoriaus LG D2342P-PN instrukcija bei specifikacija 154
2.4. Projektoriaus EPSON EMP-X5 3LCD prijungimo instrukcijos..... 176
2.5. Interaktyvios lentos SMART Board 600i prijungimo instrukcija. 185
2.6. Konferencijos įrangos TANDBERG PrecisionHD 1080p instrukcija. 185
3. Mokymo elementas. Kompiuterio periferinės įrangos atnaujinimas 186
3.1. Spausdintuvo HP Color Laserjet CM1415 atnaujinimo instrukcija 186
3.2. Monitoriaus LG D2342P-PN 23" atnaujinimo instrukcija. 186

3.3. Projektoriaus EPSON EMP-X5 3LCD atnaujinimo instrukcijos. 194

3.4. Interaktyvios lentos SMART Board 600i programines įrangos bei valdymo komponentų atnaujinimo instrukcijos. 195

4. Mokymo elementas. Kompiuterio periferinės įrangos utilizavimas 199

4.1. Kompiuterio periferinės įrangos utilizavimo specifikacijos 199

5. Mokymo elementas. Savarankiška užduotis: „KOMPIUTERIO PERIFERINĖS ĮRANGOS PRIJUNGIMAS IR DERINIMAS“ 201

MODULIS S.8.3. KOMPIUTERIO IR JO MAZGŲ DARBO VIRTUALUS MODELIAVIMAS IR TESTAVIMAS 202

1. Mokymo elementas. Kompiuterio ir jo mazgų darbo virtualaus modeliavimo ir testavimo proceso planavimas ir organizavimas UAB „Atea“. 202

1.1. Kompiuterių ir jų virtualių mazgų katalogai 202

1.2. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija. 202

1.3 Konfidencialumo sutarties KS-1 pavyzdys. 211

2. Mokymo elementas. Kompiuterio ir jo mazgų darbo virtualus modeliavimas 216

2.1. Microsoft Server 2008 RC2 naudojimo instrukcija. 216

2.2. Serverių virtualaus konfigūravimo ir modeliavimo įrankio „HP Sales Builder„ aprašas. 217

3. Mokymo elementas. Virtualios programinės įrangos modeliavimas ir parinkimas. 217

3.1. Virtualios programinės įrangos užsakymo sistema 217

3.2. Microsoft „VMware“ naudotojo instrukcija 218

3.3. Microsoft „Hyper-V“ technologinė instrukcija. 218

4. Mokymo elementas. Virtualios programinės įrangos diegimas ir testavimas. 219

4.1. Microsoft Server 2008 RC2 instrukcija. 219

4.2. Microsoft „VMware“ instrukcija. 219

4.3. Microsoft „Hyper-V“ technologijos instrukcija. 219

5. Mokymo elementas. Kompiuterio ir jo mazgų atnaujinimas ir keitimas 219

5.1. Microsoft Server 2008 RC2 instrukcija. 219

5.2. Microsoft „VMware“ instrukcija. 220

5.3. Microsoft „Hyper-V“ technologijos instrukcija. 220

6. Mokymo elementas. Savarankiška užduotis: 220

MODULIS S.8.4. Mikroprocesorių programavimas 222

1. Mokymo elementas. Įvadas į mikroprocesorių programavimą. 222

1.1. Mikroprocesorių naudojimo galimybės. 222

2. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimo kalbų analizė, serverio variklių programavimas. 245
2.1. Specializuoto mokomojo roboto „Lego Education“ Mindstrom 979“ konstravimo rinkinio aprašas. 245
2.2. Kompiuterio su NXT 2.1 programavimo įranga darbo instrukcija 246
3. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas sensorių valdymui. 251
3.1. Konstravimo aprašas. 251
3.2. Mikroprocesorių darbo instrukcija 253
4. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas 253
4.1. Praktinės užduoties Nr.1 „TAIKA KELIUOSE“ aprašas 253
5. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas (užduotis Nr. 2- “Linijos sekimas”) 264
5.1. Užduoties Nr. 2 aprašymas 264
6. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas (užduotis Nr. 3 - “Labirintas”) 312
6.1. Praktinės užduoties Nr. 3 "Labirintas" aprašymas 312
7. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas (užduotis Nr. 4 - „Šok su manimi“) 351
7.1. Praktinės užduoties Nr. 4 „Šok su manimi“ aprašymas 351
8. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas (užduotis Nr. 5 - „*SUMO*“) 393
8.1. Praktinės užduoties Nr. 5 „Robotų sumo“ aprašymas 393
9. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas (užduotis Nr. 6 - „Žalioji energetika“) . 414
9.1. Praktinės užduoties Nr. 6 „Žalioji energetika“ aprašymas 414
10. Mokymo elementas. Savarankiška užduotis: 431
„MIKROPROCESORIŲ PROGRAMAVIMAS“ 431
MODULIS S.8.5. SERVERIŲ DIEGIMAS IR PRIEŽIŪRA. 450
1. Mokymo elementas. Serverių diegimo ir priežiūros proceso planavimas ir organizavimas UAB “Atea“. 450
1.1. Įvairių serverio kompiuterių katalogai 450
1.2. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija. 451
1.3. UAB „ATEA“ konfidencialumo sutarties KS-1 pavyzdys. 461
2. Mokymo elementas. Serverių konfigūravimas bei komplektavimas 466
2.1. Įrankio-katalogo „HP Product Bulletin“ aprašas. 466
2.2. Serverio konfigūravimo „HP Simple Configurator“ instrukcija. 466
2.3. Serverio konfigūravimo „Dell Solution Center“ instrukcija 467
2.4. Konfigūravimo įrankio „WEB TD Baltic“ panaudojimo aprašas 467

2.5. Serverio atminties konfigūravimo įrankio „DDR3 Memory Tool“ aprašas. 468
2.6. Serverio maitinimo šaltinio konfigūravimo įrankio „HP Power Advisor“ aprašas. 468
3. Mokymo elementas. Serverio techninės dalies montavimas bei derinimas. 469
3.1 Serverio „HP BladeSystem c7000“ instrukcija. 469
3.2. Serverio „HP ProLiant DL380p Gen8“ instrukcija. 469
4. Mokymo elementas. Serverio diegimo procesas. 470
4.1. Serverio „HP ProLiant DL380p Gen8“ instrukcija. 470
4.2. Microsoft Server 2008 RC2 instrukcija. 470
5. Mokymo elementas. Serverių priežiūra bei atnaujinimas 471
5.1. Serverio „HP ProLiant DL380p Gen8“ priežiūros ir atnaujinimo instrukcijos. 471
6. Mokymo elementas. Serverio gedimų nustatymas bei šalinimas 471
6.1. Serverio „HP ProLiant DL380p Gen8“ įrangos gedimo nustatymo instrukcijos. 471
6.2. Duomenų saugyklų vertinimo įrankio „HP StorageWorks Sizer“ aprašas. 471
6.3. Techninės ir programinės įrangos vertinimo įrankio „HP Sizer“ aprašas. 471
7. Mokymo elementas. Savarankiška užduotis: 472

MODULIS B.8.1. KOMPIUTERIŲ DERINIMO IR REMONTO TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ ORGANIZAVIMAS.

1. Mokymo elementas. Kompiuterių derinimo ir remonto technologinių procesų organizavimas UAB “Atea“

1.1. UAB „Atea“ reklaminė - informacinė medžiaga
Periodinis leidinys IT specialistams „Mes žinome kaip“, kovo mėn. numeris

MES ŽINOME KAIP
ATEA leidinys IT bendruomenei. 2012 m. kovas
www.atea.lt
ATEA

TURINYS

Kuo gyvena IT rinka ir ATEA? 3 psl.
Henriko Genučio, ATEA Baltic direktoriaus IT infrastruktūrai, parengta apžvalga

„ATEA Action“ konferencijos atgarsiai 4 psl.
ATEA primena, kokius iššūkius ir sprendimus rudenį aptarinėjo IT bendruomenė

ATEA padeda švietimo sistemai keistis 7 psl.
Nuo informatikos klasių aprūpinimo kompiuteriais iki informacinių sistemų kūrimo

Lietuvos pasienyje – kontrabandininkų siaubas 8 psl.
Naujoji mobilioji rentgeno kontrolės sistema padeda muitininkams rasti labiausiai slepiamus krovinius

Dovanų čekiai virto pažangesne atsiskaitymo sistema 10 psl.
Nauja MAXIMA dovanų kortelių sistema suteikė naujų galimybių vartotojams ir vertės įmonėms

ATEA padėjo modernizuoti nacionalinį teistumo registrą 12 psl.
Sistema leis prašymus išduoti teistumo pažymą ir išrašą pateikti el. būdu

„Office365“ juda su pagreičiu 14 psl.
Kur slypi šios paslaugos populiarumo paslaptis?

Lietuviški prekių ženklai – bendroje ES sistemoje 16 psl.
Valstybinis patentų biuras savo duomenų bazę integravo su europine

Visur kaip savo darbo vietoje 18 psl.
„KG Group“ darbuotojai nebesuka galvos, kaip jiems prisijungti prie tinklo kiekvienoje grupės įmonėje

Kodėl stringa CRM diegimo projektai? 20 psl.
Įdiegti CRM ypač sunku, jei įmonės vadovybė nenustato pardavimų ir marketingo procesų

Naujovės „ATEA eSHOP“ vartotojams 22 psl.
Naujausi pagerinimai perkantiems IT įrangą internetu

„HP Proliant Gen8“ – naujos kartos autonomiškai veikiantys serveriai 23 psl.
Serveriai, savarankiškai atliekantys daug rutininių darbų

Gerb. klientai, partneriai ir IT bendruomenės nariai,

Ačiū, kad skaitote ATEA naujienas. Žinome, kad dalinimasis nuveiktais darbais, įdiegtomis inovacijomis ir gauta verte padeda organizacijoms žengti į priekį. Todėl siekiame atspindėti tai, kas vyksta IT rinkoje, kokius iššūkius kelia mūsų klientai ir kokius sprendimus pateikiame.

Siekdami sustiprinti ATEA pozicijas IT infrastruktūros sprendimų srityje, pastarąjį pusmetį Lietuvoje įsigijome dvi savo srityse pirmaujančias IT bendroves.

2011 metų pabaigoje įsigijome vieną iš penkių didžiausių IT sprendimų teikėjų Lietuvoje – „Elsis IT“. Kompanija papildė ATEA grupės sprendimų ir paslaugų portfelį: autorizuotas HP aptarnavimo centras, spausdinimo, telekomunikacijų, skambučių centrų sprendimai. Ypač sustiprėjo organizacija Klaipėdos regione, kur dabar dviejuose biuruose dirba 24 darbuotojai. 2012 metų pradžioje „Elsis IT“ pakeitė pavadinimą į „EIT sprendimai“.

Užbaigus šį įsigijimą, 2012 m. kovą buvo užbaigtas dar vienas įsigijimo sandoris: UAB „Biznio mašinų kompanija“ (BMK) tapo ATEA grupės dalimi.

BMK dirba 71 darbuotojas, o įmonės planuojami pardavimai 2012 metais turėtų siekti 37 mln. Lt. Įsigijęę BMK, ypač sustiprinome savo pozicijas spausdinimo sprendimų bei paslaugų rinkoje bei žymiai praplėtėme audiovizualinių produktų bei sprendimų portfelį.

BMK atstovauja pasauliniam spausdinimo bei kopijavimo sprendimų lyderiui „Xerox“, turinčiam itin tvirtas pozicijas Lietuvos rinkoje. Kita labai stipri BMK sritis – audiovizualiniai sprendimai. BMK pirmauja švietimo sektoriuje teikdami „Smart“ interaktyviasias lentas, taip pat tiesiogiai atstovauja didelei grupei kitų video projekcijų, konferencijų įrangos, mokymams skirtų sistemų gamintojų, tokių kaip „Toshiba“, „Casio“, „Adeo“, „LearnKey“ ir kt. Išnaudodami BMK ir ATEA kompetencijų sinergiją, būsime pajėgūs pateisinti didėjančius rinkos lūkesčius ir poreikius.

ATEA ir toliau planuoja augti bei tobulėti, kad suteiktų klientams aukščiausio lygio paslaugas bei sprendimus IT infrastruktūrai, saugumui ir informacinėms sistemoms.

ATEA tobulėja ne tik Baltijos šalių, bet ir visos Europos mastu. 2011 metais ATEA grupės apyvarta sudarė 2,4 mlrd. eurų. Pernai mūsų grupė pakilo iš trečiosios į antrąją vietą tarp didžiausių IT infrastruktūros sprendimų kompanijų Europoje. Ypač – net 30% - augo grupės pajamos iš IT paslaugų ir konsultavimo. ATEA 2011 metų pabaigoje užėmė apie 16% Šiaurės Europos regiono IT infrastruktūros rinkos.

ATEA grupė iš regioninės žingsnis po žingsnio tampa globalia kompanija. 2011 metais pradėtas ypač globalus projektas: ATEA diegia ir prižiūri komunikacijos bei bendradarbiavimo sistemas „Statoil“ kompanijai visame pasaulyje – biuruose, naftos platformose, degalinėse, mobiliose darbo vietose. Pradėta partnerių tinklo visame pasaulyje plėtra.

Naujoje 2012–2015 metų strategijoje ATEA numato pagrindines IT verslo sutelkimo ir augimo sritis. Tai – debesų kompiuterija, konsultavimas ir paslaugos bei bendradarbiavimo sprendimai. Šios sritys išskirtos stebint pastarųjų metų verslo tendencijas. Verslas, prisitaikantis prie didėjančio tempo, reikalauja lengvo, bet saugaus informacijos pasiekiamumo, suteikti mobilumą darbutojams ir realizuoti IT konsumerizaciją: galimybę darbuotojams pasiekti išteklius ir pilnavertiškai dirbti naudojant bet kurią pasirinktą IT įrangą.

Gero skaitymo!

Henrikas Genutis,
UAB "ATEA Baltic" direktorius IT infrastruktūrai

ATEA

ATEA ACTION 2011

Trečią kartą vykusi „ATEA Action“ konferencija tampa tradicija ir vienu didžiausių IT bendruomenės renginių Lietuvoje. Siekiame, kad šis renginys suteiktų įkvėpimo, naujų minčių, informacijos ir reikalingų kontaktų visiems, planuojantiems IT plėtrą organizacijose.

Kasmet skaityti pranešimų kviečiame daugumą savo partnerių-gamintojų. Taip pat kviečiame pranešėjus iš įvairių sričių neapsiribodami IT – ekonomikos, valstybės valdymo, verslo procesų. Siekiame, kad renginys būtų naudingas ir IT specialistams, ir įmonių biudžetus planuojantiems finansų vadovams, ir didelių įmonių IT vadovams.

Dėkojame IT bendruomenei už dalyvavimą „ATEA Action 2011“ ir tikimės vėl susitikti šiemet rudenį vyksiančioje konferencijoje „ATEA Action 2012“.

„ATEA Action 2011“ fotoreportažas

Aleksandr Novik, UAB „ATEA Baltic“ finansų direktorius, atskleidė, kokius pokyčius išlaidų ir investicijų eilutėse pastebi finansų vadovai: „Fiksuoti IT paslaugų kaštai keičiami kintamaisiais, investicijos į turtą keičiamos nuo poreikių priklausančiomis išlaidomis, mažėja komandiruočių ir telefono skambučių sąnaudos, pajamos, tenkančios vienam darbuotojui, auga“, – kalbėjo p. Novik.

Arūnas Bartusevičius, UAB „ATEA Baltic“ generalinis direktorius, pabrėžė, kad IT rolė organizacijose ir visuomenės gyvenime tampa ne tik svarbi, bet ir kritinė. „E. paslaugos, e. prekyba, sumani verslo analitika, sumanūs miestai ir kitos sritys auga, bei reikalauja vis daugiau kompetencijos, žmogiškųjų išteklių, modernios įrangos, efektyvių paslaugų. IT bendruomenė turės tikrai daug darbo“, – kalbėjo jis.

Ingrida Šimonytė, LR finansų ministrė, konferencijos dalyviams pristatė 2012 m. valstybės biudžetą.

4 www.atea.lt

Mantvydas Dubinskas, „Lietuvos pašto“ IT direktorius, dalinosi patirtimi, kaip su ribotu IT biudžetu pasiekti maksimalų efektą. Pasak p. Dubinsko, įdiegus „Microsoft System Center Configuration Manager“ sutaupoma daug laiko, kurį IT specialistai gali skirti kitiems vystymo projektams. Be to, tai leido sumažinti IT paslaugų poreikį nutolusiuose taškuose, kas įprastai kainuoja brangiai.

Phil Erhart, „Apple“ verslo plėtros vadovas Europai, Artimiesiems Rytams ir Afrikai, pareiškė, kad „Post PC“ era skirta mobiliems darbuotojams. Jo teigimu, lėktuvo pilotams nebereikia tempti sunkių portfelių su storomis instrukcijomis ir privalomais dokumentais – pakanka turėti „iPad“. Pono Erhart pasakojimu, ypač aktyviai „iPad“ naudoja bankai. „Ne paslaptis, naudojant „iPad“ lengviau pardavinėti“, – kalbėjo jis.

Vytautas Kelmelis, ATEA direktoriaus pavaduotojas, pristatė sprendimą, kaip išnaudojant viešo ir privataus debesies privalumus „ATEACloud“ tapo hibridiniu pavyzdžiu: programinė įranga kaip paslauga valdoma ir teikiama ATEA IT departamento, tuo tarpu infrastruktūra perkelta ir patikėta „Baltnetos komunikacijų“ duomenų centrui.

ATEA

„Keičiantis aplikacijoms bei duomenų srauto poreikiui, turi keistis ir tinklas, – kalbėjo Tomas Muliuolis, „HP Networking“ vadovas Baltijos šalims. – Pavyzdžiui, „Virtual Connect“ ženkliai pagerina tinklą tarp serverių, o „Intellingent Management Center“ – palengvina tinklo valdymą administratoriams“.

Libor Nedas, „Vmware“ partnerių tinklo vadovas, pristatė naujausius „Vmware“ virtualizacijos sprendimus. „Mūsų tikslai – paslaugų supaprastinimas, lengvas paslaugų valdymas, pasiekiamumas galutiniam vartotojui. Tai reiškia virtualiai, iš bet kokio įrenginio internetu pasiekiamas bet kurias aplikacijas“, – kalbėjo p. Nedas.

Vienintelė Lietuvoje IT įrangos paroda, skirta IT vadovams ir specialistams – galimybė tiesiogiai pabendrauti su gamintojų atstovais, vietoje išbandyti naujus įrenginius, užmegzti naujas verslo pažintis.

ATEA PADEDA ŠVIETIMO SEKTORIUI KEISTIS

Jei 2011 m. lapkričio mėnesį lankėtės parodoje „Mokykla 2011“, greičiausiai pastebėjote ATEA stendą. ATEA švietimo sektoriuje dirba jau daugelį metų – pradedant informatikos klasių aprūpinimu kompiuteriais ir baigiant informacinių sistemų švietimui kūrimu.

Parodoje „Mokykla 2011“ ATEA turėjo bendrą stendą su „Apple“. Ši partnerystė – neatsitiktinė. ATEA įžvelgia „Apple“ įrankių, tokių kaip „iPod Touch“, „iPad“ ir kt., puikias galimybes pritaikyti ugdymui, ypač kūrybiškumo ir noro mokytis skatinimui. Lietuvoje šiuo metu jau veikia trys mokymosi klasės su „iPod Touch“ mobiliais įrenginiais. „Apple“ įrangą naudoja ir aukštojo mokslo įstaigos: Kauno Vytauto Didžiojo, Šiaulių universitetai ir kt.

ATEA informacinių sistemų kūrimo grupė kuria sistemas, skirtas efektyviau valdyti švietimo sektorių. Pernai bendradarbiaujant su „Microsoft“ sukurta mokytojų atestavimo vykdymo informacinė sistema, leidžianti įvertinti mokytojų kvalifikaciją nuotoliniu būdu. Taip pat pradėjo veikti ATEA įdiegta centralizuota vadovėlių duomenų bazė, lengvinanti pedagogams darbo priemonių pasirinkimą.

2011-aisiais prie ATEA grupės prisijungusios UAB „EIT sprendimai“ (anksčiau – „Elsis IT“) sąskaitoje – ne vienas švietimo sistemoje įgyvendintas projektas. Vienas įdomiausių praėjusių metų projektų – terminalinių darbo vietų įdiegimas devyniose Lietuvos mokyklose. Pasak įmonės projektų vadovo Dainiaus Neniškio, šis „HP Multiseat“ sprendimas turėtų būti įdomus ir perspektyvus ne tik mokykloms, bet ir kitoms įstaigoms, kurioms reikia pigių, patogių, lengvai administruojamų darbo vietų.

Šį projektą koordinavęs Švietimo informacinių technologijų centro direktoriaus pavaduotojas Mantas Masaitis pasakoja, kad Švietimo ir mokslo ministerija skyrė finansavimą terminalinių darbo vietų įrengimui devyniose mokyklose, perėjusiose prie elektroninio dienyno. Mokyklos gavo po penkias terminalines darbo vietas, kurias įdiegė mokytojų kabinetuose, bibliotekose.

„Ne tik elektroninis dienynas, bet ir kitos modernios technologijos sparčiai skinasi kelią mokyklose. Kompiuteris tampa svarbia mokytojų ir administracijos darbo bei mokymo priemone, tad natūralu, kad mokyklose didėja kompiuterizuotų darbo vietų poreikis“, – tvirtina p. Masaitis.

Tai ne pirmas bandymas mokyklose pritaikyti terminalines darbo vietas. Tačiau prieš penketą metų šiam sprendimui reikėjo serverio, ne visos mokyklos turėjo specialistų, pajėgių prižiūrėti tokias darbo vietas.

„Dabartiniai sprendimai ir paprastesni, lengviau prižiūrimi, ir ekonomiškai naudingesni. Mokyklų vadovai priversti taupyti kiekvieną litą, todėl domisi „taupiomis“ technologijomis, tarp jų ir terminalinėmis darbo vietomis. Šiuo metu tai pasiteisinantis sprendimas, padedantis taupyti“, – sako p. Masaitis.

ĮVERTINIMAS:
Parodoje „Mokykla 2011“ ATEA ir „Apple“ stendą savo apsilankymu pagerbė Lietuvos Respublikos Prezidentė Dalia Grybauskaitė bei Švietimo ir mokslo ministras Gintaras Steponavičius.

ATEA

LIETUVOS PASIENYJE – KONTRABANDININKŲ SIAUBAS

Lietuvos muitinė šiais metais ženkliai sustiprino savo pajėgumus. Nuo šiol ties išorine Europos Sąjungos siena su Rusijos Federacija bei Baltarusija pareigūnai patruliuos su iš ATEA įsigyta mobilia rentgeno kontrolės sistema „Rapiscan Eagle M60“. Ši sistema muitininkams pagelbės ieškant krovininėse transporto priemonėse paslėptos kontrabandos, ginklų, sprogmenų, narkotinių medžiagų.

8 www.atea.lt

MODERNIAUSIA:
Moderniausia ir galingiausia pasaulyje tokio tipo patikros sistema „Rapiscan Eagle M60“ yra 6 megaelektronvoltų radiografinė sistema su L formos arkoje išdėstytais rentgeno spindulių detektoriais.

Budresnė ir greitesnė už erelį

Pasak ATEA specialistų, Didžiojoje Britanijoje gaminama „Rapiscan Eagle M60“ šiuo metu yra pati moderniausia bei galingiausia pasaulyje mobili transporto priemonių bei konteinerių patikros rentgeno sistema. Naudodami ją, muitinės pareigūnai galės patikrinti, ar vilkike nėra paslėptos kontrabandos, net jo neatidarę.

„Transporto priemonė, kurioje įdiegta sistema, važiuodama pro stovintį vilkiką ar net kelis, jį nuskenuoja ir labai aukštos kokybės vaizdą perduoda į operatoriaus stotį, kur pareigūnas, pasitelkęs „Cargo Viewer“ vaizdo kokybės gerinimo bei vertinimo priemones juos įvertina – vežami kokie nors neleistini dalykai, ar ne“, – pasakoja ATEA projektų vadovas Aivar Vellemaa.

Esant reikalui duomenys gali būti siunčiami bevieliu Wi-Fi ryšiu į bet kurioje Lietuvos vietoje esančią darbo stotį, duomenų saugyklą ar centrinį stebėjimo serverį Vilniuje. Jį, duomenų saugyklą bei bevielio ryšio prieigos taškus aštuoniuose pasienio kontrolės punktuose taip pat įdiegė ATEA specialistai.

Sistema gali veikti ir kitu režimu, kai tikrinamos transporto priemonės juda pro patikros tunelį. Tokiu atveju skenuojamas tik krovinys.

Pro sistemą neprasprūs net itin gudriai paslėpta kontrabanda. Dar vienas jos privalumas, kad ji patikrins krovinį vos per 10–15 sekundžių. Tai leis sutaupyti daug brangaus muitinės pareigūnų ir verslininkų laiko.

Muitinės departamento prie Finansų ministerijos generalinio direktoriaus pavaduotojas Vygantas Paigozinas tikisi, kad naujoji mobili rentgeno kontrolės sistema gerokai sumažins į Lietuvą ir per ją į Europos Sąjungą patenkančios kontrabandos kiekį. Vien 2011 metais Lietuvos muitinės pareigūnai sulaikė kontrabandos už daugiau nei 67 mln. litų. „Įsivaizduokite, kokią žalą kontrabanda daro legaliam verslui, šalies ir visos Europos Sąjungos ekonomikai,“ – sako p. Paigozinas.

Nors slėpdami savo krovinį kontrabandininkai kaskart stebina išradingumu, kiekvienais metais muitininkai išaiškina vis daugiau su kontrabanda susijusių nusikaltimų. Viena iš priežasčių – nuolat tobulėjanti techninė bazė. Šiuo metu muitininkai turi penkias mobilias rentgeno sistemas. Pradėjus dirbti „Rapiscan Eagle M60“ muitininkų pajėgumai dar labiau sustiprės. „Galbūt dalis potencialių pažeidėjų net nuspręs nerizikuoti žinodami, kad laukiame jų taip „apsiginklavę“, – juokauja Muitinės departamento generalinio direktoriaus pavaduotojas.

Kontrabandininkus pasitiks netikėtai

Bandydami įrangą ATEA specialistai per dvi paras aplankė aštuonis muitinės kontrolės postus pasienyje su Rusijos Federacija bei Baltarusija. Automobilis su visa įranga gali gana greitai atsidurti bet kurioje Lietuvos vietoje, taigi pažeidėjai niekada nežinos, kur juos gali užklupti. Įrangą parengti darbui tereikia vos 20 minučių.

PERDUOTA:
2012 m. vasario 3 d. UAB ATEA projektų vadovas Aivar Vellemaa (dešinėje) įteikė „Rapiscan Eagle M60“ raktelius Muitinės departamento generalinio direktoriaus pavaduotojui Vygantui Paigozinui.

Sistema pritaikyta dirbti įvairiose vietose: jūrų uostuose, pasienio postuose, kelių patikrinimo punktuose. Ji nejautri gamtos iššūkiams. Tuo įsitikino ir ATEA specialistai, išbandę ją spaudžiant 25 laipsnių šaltukui.

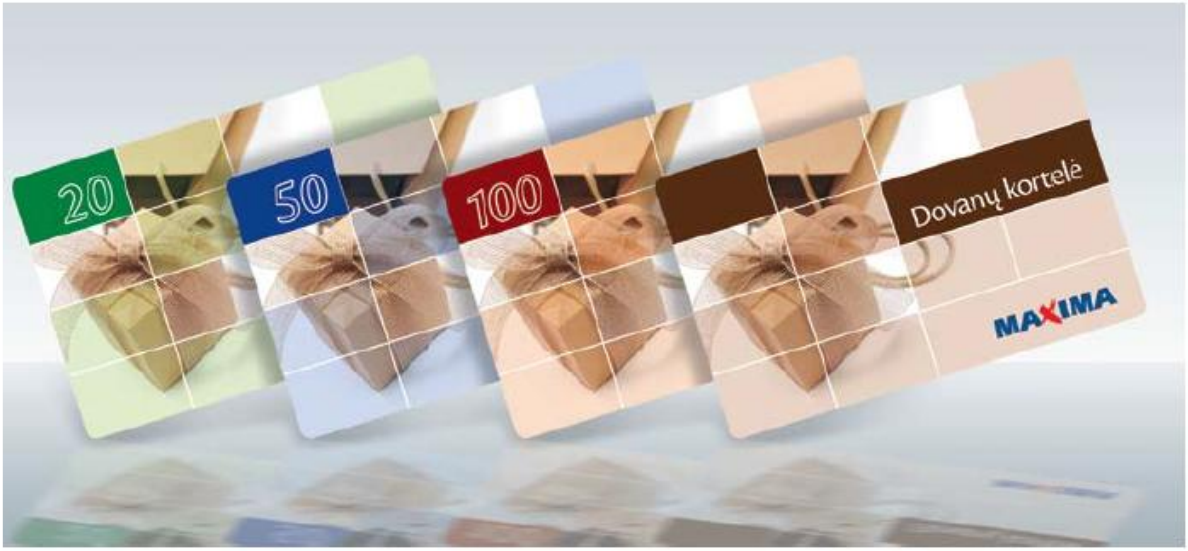
„Rapiscan Eagle M60“ įsigijimą iš dalies finansavo Europos kovos su sukčiavimu tarnyba OLAF pagal „Hercule II“ programą.

ATEA

DOVANŲ ČEKIAI

VIRTO PAŽANGESNE ATSISKAITYMO

Nauja MAXIMA dovanų kortelių sistema, prie kurios sukūrimo prisidėjo ir ATEA, padėjo MAXIMA suteikti naujų galimybių privatiems vartotojams ir vertės įmonėms.



PAVYKO:
Padedama ATEA specialistų MAXIMA įgyvendino užmojį sukurti savo klientams patogias, funkcionalias, daugiau galimybių suteikiančias dovanų korteles.

Kortelės – patogesnė dovana

Kaip pasakoja MAXIMA GROUP Rinkodaros ir pardavimų projektų valdymo skyriaus vadovė Jovita Verbickaitė, iki šiol MAXIMA klientai galėdavo įsigyti nustatytos vertės popierinius dovanų čekius. Tokių dovanų čekių siūlo nemažai įvairiausių parduotuvių. „Mes savo klientams norėjome pasiūlyti šiuolaikiškesnę atsiskaitymo priemonę“, – sako p. Verbickaitė.

Nuo 2011 m. gruodžio 5 d. MAXIMA parduotuvėse Lietuvoje šalia dovanų čekių atsirado fiksuoto bei kintamo nominalo dovanų kortelės. Gruodžio 28 d. jos pasiekė Latvijos parduotuves, o šių metų kovą – Estiją.

„Dovanų kortelė yra patogesnis atsiskaitymo būdas už dovanų čekį. Pirmiausia, kortelių galiojimo terminas nuo įsigijimo arba papildymo datos – gerokai ilgesnis. Antra,

10 www.atea.lt

SISTEMA

dovanų kortelėmis galima atsiskaityti ir jose esančią pinigų sumą išnaudoti per kelis kartus, – pasakoja MAXIMA atstovė. – Jei turite 100 litų vertės dovanų kortelę, nebūtina visos sumos išleisti vienu kartu – visą jos galiojimo laikotarpį ja galima atsiskaityti kokiomis tik nori dalimis.“

Kintamo nominalo korteles galima dar kartą papildyti. Taigi jas patogu naudoti ne tik kaip dovaną, bet ir kaip išankstinio mokėjimo kortelę. Sistemoje realizuota galimybė sąskaitas faktūras už prekes pasiimti parduotuvėje arba MAXIMA administracija gali išrašyti vieną sąskaitą faktūrą už visas per mėnesį atsiskaitant kortele pirktas prekes.

Dovanų kortelės – kiekvienoje kasoje

Anksčiau dovanų čekius buvo galima įsigyti MAXIMA administracijoje arba informacijos skyriuose. Dabar tai galima padaryti ir kiekvienoje MAXIMA parduotuvės kasoje. Taip pat čia galima pasitikrinti kortelėje esantį pinigų likutį ir jos galiojimą. Tai bus matyti ir čekyje, išduotame atsiskaičius kortele. Jeigu prekės kaina didesnė negu MAXIMA dovanų kortelės vertė, trūkstamą sumą galima primokėti grynaisiais arba banko kortele. Visa tai leidžia atlikti dovanų kortelių autorizacijos centras.

Prisijungę prie valdymo centro už tai atsakingi MAXIMA darbuotojai tvarko kortelių apskaitą, generuoja jų numerius ir saugos kodus, blokuoja ir atblokuoja korteles, išduoda jas organizacijoms, vykdo užsakymus.

Prioritetas – patikimumas

„Rūpindamasi savo klientų patogumu MAXIMA mums kėlė didelius sistemos patikimumo reikalavimus, – sako ATEA Programavimo grupės direktoriaus pavaduotojas Dovydas Jarukaitis. – Sistemą suprojektavome taip, kad ji veiktų be pertrūkių visą parduotuvių darbo laiką. Jei kartais įvyktų koks gedimas, jis turi būti pašalintas greičiau nei per 4 valandas.“

Kad dovanų kortele sumanęs pasinaudoti klientas nestabdytų eilės prie kasos, sistema turi dirbti itin greitai. „Pasiekėme, kad kortelės nuskenavimas ir operacijos įvykdymas trunka vos 1 ar 2 sekundes. Sistemos architektūra leidžia sistemą plėsti horizontaliai pridedant daugiau techninių išteklių, kad augant transakcijų skaičiui neilgėtų operacijos įvykdymo laikas“, – tvirtina ATEA specialistas.

ATEA

ATEA PA NACI

Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, siekdamas prisijungti prie būsimos Europos teistumo sistemos, modernizavo Įtariamų, kaltinamų ir teistų asmenų žinybinį registrą. Projektą įgyvendino ATEA kartu su kitomis pirmaujančiomis Lietuvos informacinių technologijų bendrovėmis.

Su prašymais vaikščioti nebereiks

Šiuo metu norintieji gauti teistumo registro duomenų pagrindu parengtą pažymą ar registro išrašą, turi pateikti rašytinį prašymą. Parengto dokumento pasiimti reikia atvykti į Informatikos ir ryšių departamentą arba laukti, kol jį atsiųs paštu.

„Tai lėtas ir nepatogus procesas, – sako ATEA projektų grupės vadovas Rimas Kvaselis. – Todėl pradėjus veikti naujoms registro funkcijoms, prie kurių atsiradimo prisidėjo ir ATEA, interesantai bus patenkinti – nebereiks minti departamento slenksčių.“

Naujai sukurtas portalas leis prašymus išduoti pažymą ar išrašą pateikti elektroniniu būdu. Prisijungti prie portalo reiks asmens tapatybės kortelės su integruotais skaitmeniniais sertifikatais arba 2 ar 3 klasės asmeninio skaitmeninio sertifikato, išduoto Skaitmeninio sertifikavimo centro. Prisijungti galima ir per elektroninę bankininkystę. Per ją bus galima ir susimokėti už pažymas. Registro duomenys, pažymos ir išrašai bus pateikiami patvirtinti elektroniniu parašu.

„Sukūrėme papildomas priemones, kurios leis stebėti paslaugos teikimo procesą, gauti informacinius pranešimus apie vykdymo eigą elektroniniu paštu ir trumposiomis žinutėmis“, – pasakoja p. Kvaselis.

VISKAS ELEKTRONINĖJE ERDVĖJE:
„Modernizuojant teistumo registrą įdiegta programinė įranga leidžia visą paslaugos teikimo procesą, pradedant prašymų ir paklausimų registravimu, baigiant pažymų ir išrašų parengimu, visiškai perkelti į elektroninę erdvę. Paslaugų teikimas tapo saugesnis duomenų saugos prasme ir tuo pačiu skaidresnis vykdymo procesų prasme“, – pasakoja ATEA projektų grupės vadovas Rimas Kvaselis.

Pažymas išduos greičiau ir saugiau

Pasak p. Kvaselio, palengvės ir departamento darbuotojų gyvenimas, nes daugybė rutininių darbų – registravimas, duomenų tikslinimas, lydraščių formavimas ir kt. – bus automatizuoti. Administravimui skiriamas laikas sutrumpės, taigi interesantas savo prašomus dokumentus gaus greičiau.

Programinė įranga integruoja naudotojų teisių valdymo ir auditavimo sistemas. Tai užtikrina duomenų saugumą, tikslesnį darbuotojų prieigos teisių administravimą, taigi nelieka galimybės, kad duomenys bus nutekinti. Klasifikatorių administravimo sistema neleis dubliuotis klasifikatoriams, o informacija bus pateikiama pagal bendrus registro klasifikatorių sąrašus.

DĖJO MODERNIZUOTI ONALINĮ TEISTUMO REGISTRĄ

Visi programiniai moduliai integruoti su registro taikomaja programine įranga, naudoja bendrą modernizuotą registro duomenų bazę bei klasifikatorių sąrašus, o tai užtikrina, kad duomenys bus pateikiami laiku, integralūs bei tikslūs.

Atvers kelius elektroniniam bendravimui su kitomis institucijomis

Taip pat kompiuterizuotas keitimasis informacija apie teistumą su kitomis institucijomis, parengtos integravimosi sąsajos prisijungimui prie būsimos Europos teistumo registrų sistemos.

Valstybės ir savivaldybių institucijos galės operatyviai patikrinti fizinių ir juridinių asmenų duomenis registre.

Išorinių institucijų darbuotojai turi lanksčias galimybes peržiūrėti ir analizuoti duomenis išvengdami programavimo darbų. Pagal atnaujintą Registro duomenų bazę modernizuotos anksčiau naudotos ataskaitos. Paslaugų kokybę vartotojams užtikrina realizuotos naujos ataskaitos ir optimizuoti tvarkomų duomenų procesai. Panaudotos technologinės priemonės leidžia spausdinti bei saugoti suformuotas ataskaitas visuotinai pripažintais formatais (HTML, MS Excel, PDF).

Registre įdiegta ir pritaikyta dokumentų valdymo sistema „Avilys“. Ji integruota su kitomis registro informacinėmis sistemomis. Dokumentų kūrimas ir registravimas atliekamas automatizuotai, pagal raštvedybos taisykles, palaiko Lietuvos archyvų departamento patvirtintą elektroninio dokumento specifikaciją ADOC. Tai leis ateityje keistis elektroniniais dokumentais.

Už kompleksinį projekto valdymą ir administravimą buvo atsakinga ATEA. Įmonės specialistai taip pat suprojektavo ir pritaikė techninę infrastruktūrą prie bendros registro sistemos architektūros, atliko diegimo ir konfigūravimo darbus, patiekė dalį įrangos.

„Mūsų specialistai sukūrė dalį registro sistemos komponentų ir integravo juos į bendrą sistemą. Jų darbo rezultatas – registro duomenų bazė, duomenų įvedimo aplikacija, duomenų archyvavimo, kokybės užtikrinimo komponentai, integracija su vidinėmis sistemomis“, – vardija p. Kvaselis.

PADĖJO ĮDIEGTI:
Modernizuojant nacionalinį teistumo registrą, ATEA suprojektavo ir pritaikė techninę infrastruktūrą prie bendros registro sistemos architektūros, atliko diegimo ir konfigūravimo darbus, patiekė dalį įrangos.

ATEA

OFFICE 365 JUDA SU PAGREIČIU

Nuo praėjusio rudens, kai „Microsoft“ Lietuvoje pristatė naująją paslaugą „Office 365“, šalies debesijos sprendimų rinkoje įvyko tikras proveržis. Iš visų Centrinės ir Rytų Europos šalių būtent Lietuvos įmonės aktyviausiai domisi ir testuoja „Office 365“. Šiuo metu daugiau nei 1000 įmonių Baltijos šalyse testuoja naujosios paslaugos „Office 365“ galimybes, iš jų net 520 – įmonės iš Lietuvos.

Simonas Stūrys,
ATEA marketingo direktorius

Prie gero greitai įprantama

Didelį Baltijos šalių ir Lietuvos verslo atstovų susidomėjimą debesijos paslaugomis nulemia keletas veiksnių – gerai išplėtota telekomunikacijų infrastruktūra, plačiajuosčio ir mobiliojo interneto teikiamos galimybės. Ir, žinoma, pati paslauga. Vartotojai greitai įprato, kad verslo ir asmeninę informaciją gali pasiekti bet kuriuo metu iš bet kurios vietos. Susidomėjimas debesijos paslauga „Office 365“ milžiniškas daugiausia dėl to, kad naudodamos „Office 365“ įmonės tampa operatyvesnės ir lankstesnės.

Bet tai ne vieninteliai privalumai. Kur slypi „Office 365“ populiarumo paslaptis?

Patraukli kainodara. Naujoji „Microsoft“ debesijos paslauga labiausiai domina nedideles įmones. Joms „Office 365“ yra patraukli tuo, kad be didelių investicijų į IT sistemas galima bet kuriuo metu su bet kuriuo išmaniuoju įrenginiu tvarkyti savo dokumentus, bendrinti failus, kurti išorės ir vidaus interneto svetaines, taip pat socialinius tinklus. Be to, paslaugos kainą galima lanksčiai koreguoti pagal įmonės dydį ir poreikius.

Duomenų saugumas. Su „Office 365“ vartotojams ne tik debesyje pateikiamos tradicinės biuro programos, bet ir užtikrinama, kad duomenų apsaugos sprendimai atitiktų aukščiausius standartus Europoje. Taigi paslaugos vartotojai yra užtikrinti dėl verslo duomenų saugumo.

Konferencijos „Apple vartotojams“. Siekdama dar labiau praturtinti „Office 365“ funkcionalumą „Microsoft“ pristatė daugiau nei 30 naujinimų paketą. Naujosios funkcijos apima bendravimo ir bendradarbiavimo programos „Microsoft Lync“ palaikymą kompiuteriuose su „MacOS“ operacine sistema. Taigi dabar ir „Apple“ vartotojai gali naudotis balso ir vaizdo konferencijų galimybėmis.

Bendradarbiavimo funkcijos. Atnaujinimų sąraše taip pat yra „SharePoint“ verslo bendradarbiavimo paslaugos, suteikiančios vartotojams galimybę naudotis informaciniais resursais ir verslo programomis, tokiomis kaip CRM arba SAP.

„Sharepoint“ telefone. Naujinimai taip pat garantuoja palaikymą „Windows Phone 7.5“, todėl išmaniųjų telefonų su šia operacine sistema vartotojai gali iš bet kurios pasaulio vietos pasiekti informaciją, esančią „SharePoint Online“.

Nemokamas paslaugos išbandymas. Nors daugumoje Rytų Europos šalių „Microsoft“ dar neteika „Office365“ paslaugos vartotojams (jos prieinamos tik testavimui), ATEA jau dabar gali pasiūlyti Lietuvos organizacijoms galimybę įsigyti šias paslaugas. Pirmąjį mėnesį „Office 365“ galima išmėginti nemokamai: tokia galimybė yra suteikiama 25 vienos įmonės darbuotojams. Esant poreikiui šia paslauga aprūpinti daugiau darbuotojų, ATEA padeda įmonėms bei valstybinėms organizacijoms pilnai perkelti bazines IT sistemas į „Microsoft“ debesį ir žymiai sumažinti bendruosius nuosavybės kaštus (TCO – angl. *Total Cost of Ownership*).

Siekia taupymo ir vertės

Kad TCO yra svarbus rodiklis įmonėms, paaiškėjo ATEA sausio mėnesį surengtame webinare, kuriame dalyvavo 80 įvairių įmonių ir įstaigų IT vadovų bei specialistų. Renginio metu ATEA „Microsoft“ produktų vadovas, naudodamas „Microsoft Lync Online“, gyvai demonstravo kitus „Office 365“ paslaugos produktus – „Exchange Online“, „Sharepoint Online“ ir kt.

Dauguma apklaustų webinaro dalyvių atsakė svarstysiantys pirkti „Office365“ paslaugą tik tuomet, kai detaliai susipažins su paslaugos galimybėmis bei įvertins pritaikymo organizacijose iššūkius. Todėl ATEA tęs naujovės pristatymą rinkai bei padės užtikrinti, kad pokyčiai, susiję su perėjimu nuo programinės įrangos prie paslaugos, būtų sklandūs ir suteiktų įmonėms kuo daugiau vertės.

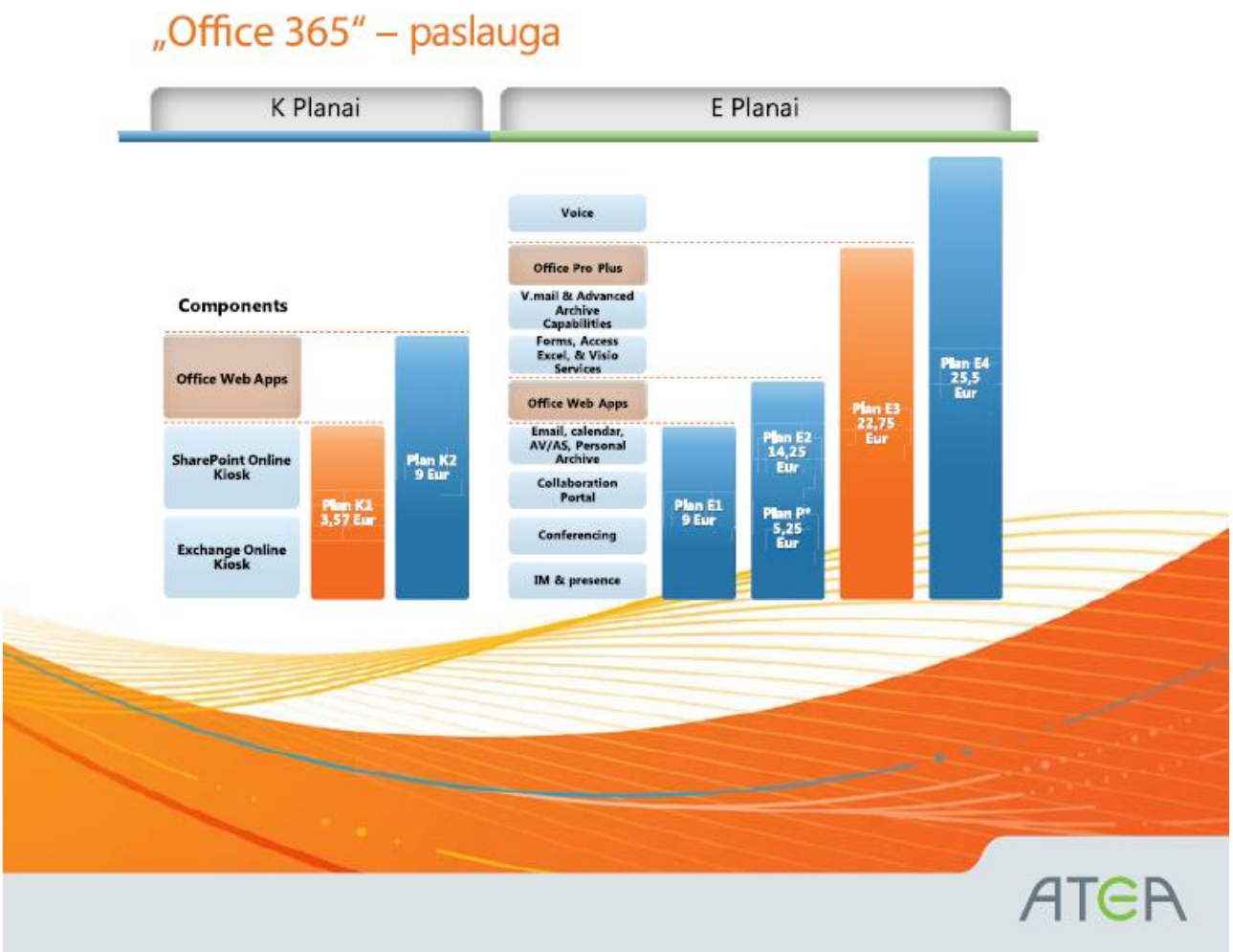
Biuro programos, sudarančios „Office 365“, yra ne vienintelės, kuriomis galima naudotis kaip paslauga. ATEA jau antrus metus kaip paslaugą teikia ir kitas „Microsoft“ sistemas: „Exchange“, „SharePoint“, „Lync“ ir „Dynamics CRM“. ATEA teikia klientams konsultacijas migracijos, atsipirkimo, licencijavimo klausimais, teikia paskyrų kūrimo ir valdymo paslaugas, atlieka sistemų migravimą iš įmonės duomenų centro į „Office 365“, integruoja

„Office 365“ su sistemomis, likusiomis įmonės duomenų centre.

Susidomėjote „Office 365“, turite klausimų? Rašykite mums el. paštu microsoft.support@atea.lt.

LANKSTI KAINODARA:

„Microsoft“ taikoma „Office 365“ paslaugos kainodara. Kainos nurodytos vienam vartotojui.



LIETUVIŠKI **PREKIŲ ŽENKLAI** – BENDROJE **ES** SISTEMOJE

Ispanijoje įsikūrusi Vidaus rinkos derinimo tarnyba (OHIM) kuria bendrą OHIM ir Europos Sąjungos valstybėse narėse registruotų prekių ženklų paieškos sistemą (TMView). Visai neseniai prie jos prisijungė ir Lietuva – Lietuvos Respublikos valstybinis patentų biuras, padedamas ATEA, savo valdomą prekių ženklų duomenų bazę integravo su europine.

Registruotų prekių ženklų paieškos sistema – viena iš pramoninės nuosavybės objektų apsaugos priemonių. Sistema nemokama ir laisvai prieinama. Tad kiekvienas, kuriantis savo prekės ženklą, gali pasidomėti, ar identiškas nėra jau užregistruotas.

Sistemoje kaupiami svarbiausi perkės ženklo duomenys: atvaizdas, tekstinė dalis, nuosavybės teisės galiojimo terminas, savininko duomenys ir kt. Nacionalinė duomenų bazė, naudodama žiniatinklio paslaugas, turi atsakyti į europinės paieškos sistemos užklausą ir pateikti prašomo prekių ženklo tekstinius ir vaizdinius duomenis pagal užklausos identifikatorių. Atsakymas į bet kurią užklausą negali užtrukti ilgiau nei 2 sekundes.

„Sąsajai kėlėme didelius patikimumo reikalavimus, – pasakoja Lietuvos Respublikos valstybinio patentų biuro Informacinių technologijų skyriaus vedėjas Vincas Batulevičius. – Sistema turi veikti be pertrūkių, perduodama duomenis į OHIM sistemą, netrikdyti biuro darbuotojų darbo. Verslui svarbu turėti kuo šviežesnius duomenis, todėl privalome atnaujinti juos ne rečiau kaip kartą per parą.“

Pasak jo, bendradarbiaujant su ATEA šiuos tikslus pavyko pasiekti vos per 4 mėnesius. „Darbai buvo atlikti laiku, sistema veikia sklandžiai – projektas pavyko“, – sako p. Batulevičius.

Lietuvos Respublikos prekių ženklų duomenų bazę ATEA baigė integruoti 2011-ųjų rugsėjo pabaigoje. Pasak Lietuvos Respublikos valstybinio patentų biuro atstovo, kol kas jokių nesklandumų nekilo.

ATEA projektų vadovas Donatas Sipavičius pasakoja, kad šio projekto metu teko dirbti su 3 skirtingomis duomenų bazių valdymo sistemomis.

„Pirmiausia duomenys suvedami su gana sena sistema į „Informix“ duomenų bazę. Iš jos informacija perkeliama į MSSQL DB ir tada duomenys keliauja į europinę „TMview“ sistemą, prekių ženklų

EUROPINĖ SISTEMA:
Lietuvoje užregistruotų prekių ženklų duomenys sklandžiai pasiekia europinę sistemą ir tampa prieinami kitų šalių vartotojams.

indeksas įkeliamas į FTP. „TMview“ sistema nuolat bendrauja su mūsų parašytomis žiniatinklio paslaugomis, kad gautų reikiamą informaciją. Taip pat sukūrėme sistemą, kuri perduoda tuos pačius duomenis ir į išorinį Valstybinio patentų biuro puslapį. Iki šiol duomenis į jį sukrauti buvo ganėtinai sudėtinga, todėl jie buvo atnaujinami tik kartą per mėnesį. Naujasis sprendimas tai leidžia daryti kiekvieną dieną“, – pasakoja ATEA specialistas.

Šiuo metu prie „TMview“ iš viso prisijungusios 17 valstybių patentų tarnybų. Be Lietuvos, sistemoje dalyvauja Rumunija, Švedija, taip pat Bulgarija, Beneliukso šalys, Čekija, Danija, Estija, Ispanija, Pranzūcija, Jungtinė Karalystė, Italija, Portugalija, Slovakija, Slovėnija. Sausio pabaigoje įkėlus daugiau kaip 600 tūkst. lietuviškų, rumuniškų ir švediškų prekių ženklų, „TMview“ dabar galima rasti daugiau nei 6,6 mln. prekių ženklų.

Sistema, pradėjusi veikti 2010 m. balandį, sparčiai populiarėja. Iki šiol sistemą yra aplankę daugiau nei pusė milijono vartotojų iš 170 šalių. Daugiausiai vartotojų sistema turi Ispanijoje, Vokietijoje ir Italijoje.

ADMINISTRUOJA PREKĖS ŽENKLŲ SISTEMĄ:

Alikantėje (Ispanijoje) įsikūrusi Vidaus rinkos derinimo tarnyba (OHIM) administruoja Europos Sąjungoje registruotų prekių ženklų paieškos sistemą „TMview“ ir gina pramoninės nuosavybės objektų savininkų teises. Lietuva prie „TMview“ sistemos prisijungė 2012 m. sausį.

VISUR KAIP SAVO DARBO VIETOJE

Šiuolaikiniame skubančiame ir kintančiame pasaulyje stacionari darbo vieta pamažu praranda savo reikšmę. Daugybė sprendimų priimama, darbų nudirbama ne ramiai užsidarius savo kabinete, o susitikimuose, posėdžiuose, netgi kavinėse ar automobilyje.

Kokį įsivaizduojame tipišką sėkmingą profesionalą? Tikriausiai vis skubantį iš susitikimo į susitikimą, vos suskambus telefonui atsidarantį savo nešiojamąjį kompiuterį ir bet kur – koridoriuje, gatvėje, net miške prisėdus ant kelmo – sprendžiantį problemas.

VERTINA PATOGUMĄ:
Vladas Krasilnikovas, UAB „VKP valdymas“ IT sistemų priežiūros vyr. administratorius, džiaugiasi pasiektais rezultatais: „Tarp trijų miestų migruojantys „KG Group“ darbuotojai nebesuka galvos, kaip jiems prisijungti prie tinklo kiekvienoje įmonėje. Dirbti tapo daug patogiau.“

18 www.atea.lt

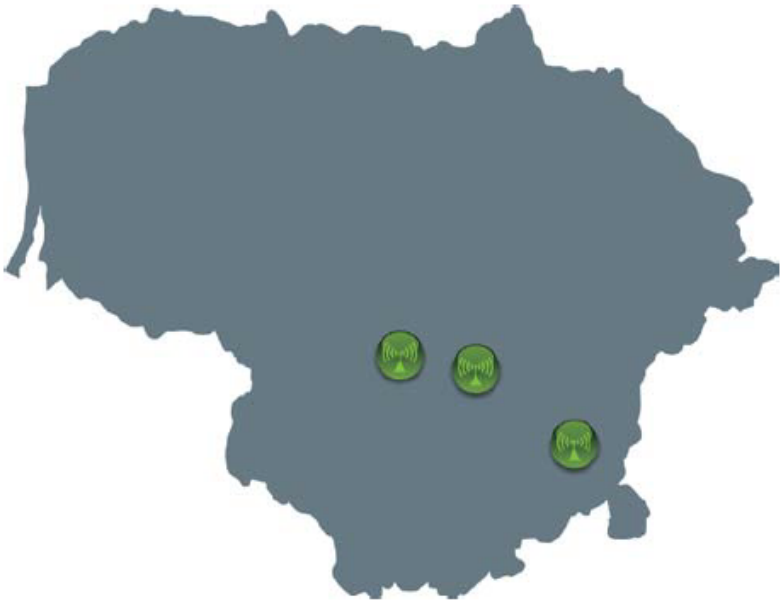
Pamiršo laidus ir slaptažodžius

Toks apibūdinimas tiktų nemažai daliai įmonių grupės „KG Group“ darbuotojų. „KG Group“ – vienas didžiausių gamybinių susivienijimų Lietuvoje, jungiantis tokias dideles, modernias, savo srityje pirmaujančias įmones kaip AB „Kauno grūdai“, AB „Kaišiadorių paukštynas“ ir AB „Vilniaus paukštynas“. Nemaža dalis grupės darbuotojų nuolat zuja tarp Kauno, Kaišiadorių ir Rudaminos, kur įsikūrusios šios įmonės. Vienas iš jų – Vladas Krasilnikovas, UAB „VKP valdymas“ IT sistemų priežiūros vyr. administratorius. „Kasdien dirbu tai Kaune, tai Rudaminoje, tai Kaišiadoryse, tad iš savo patirties galiu pasakyti, kaip nepatogu kiekvieną kartą ieškoti, kaip prisijungti prie tinklo“, – sako p. Krasilnikovas.

Pasak jo, stabilaus bevielio tinklo grupės įmonėse reikėjo jau seniai. Ypač pastaraisiais metais sustiprėjo darbuotojų migracija tarp įmonių, atsirado daug nešiojamųjų kompiuterių. „Nuo šio sprendimo mus stabdė tik kaina. Tačiau atėjo tokia diena, kai nebebuvo kur trauktis. Modernizuodami visą tinklą paprašėme ATEA specialistų pasiūlyti mums ir bevielio tinklo sprendimą. Ir esam labai patenkinti, kad tam pasiryžome“, – pasakoja „KG Group“ IT sistemas prižiūrintis specialistas.

Dabar grupės darbuotojai tik vieną kartą susiveda slaptažodžius ir su savo nešiojamuoju kompiuteriu gali dirbti ne tik bet kurioje įmonės vietoje, pastate, bet ir kitame mieste esančiame grupės filiale. Svarbu ir tai, kad dabar įmonės turi bendrą vidinį tinklą, taigi gali naudotis jame esančiais duomenimis.

Šis sprendimas labai palengvino IT personalo darbą. Jie nebegaišta laiko tampydami laidus ar suteikinėdami slaptažodžius – gali užsiimti rimtesniais darbais. Įdiegtas HP bevielio ryšio sprendimas, naudojant HP MSM serijos kontrolerį bei bevielio ryšio prieigos taškus (angl. *access point*), veikiančius tiek „g“, tiek „n“ standartais, leidžia valdyti ir atnaujinti visus prisijungimo taškus iš vienos darbo vietos. Jie mato, kas vyksta visame tinkle, ir gali greitai reaguoti, jei iškyla kokių problemų.



ATSTUMAS – NE KLIŪTIS:
„KG Group“ įmones skiria nemažas atstumas. ATEA įdiegtas bevielio tinklo sprendimas padėjo jį sumažinti.

Įmonės informacija – po devyniais užraktais

Diegiant bevielį tinklą ypač svarbus buvo saugumo klausimas. „KG Group“ vyksta daug susitikimų, lankosi nemažai svečių, kuriems dažnai prireikia prisijungti prie interneto.

ATEA sprendimas leidžia jiems suteikti laikinus slaptažodžius, su kuriais galima jungtis tik prie interneto, o vidinis įmonės tinklas lieka nepasiekiamas. Taigi ir patogu, ir saugu – nekyla grėsmė, kad kas nors sumanys panaršyti po vidinius duomenis. HP MSM bevielio ryšio įranga sudaro galimybę IT specialistams stebėti ir valdyti svečių prisijungimus.

Prie senos tvarkos grįžti nebenorės

„Jau nuo pat šio projekto pradžios buvo akivaizdu, kad klientui toks bevielis ryšys yra tiesiog būtinas, – pasakoja ATEA „HP Networking“ produktų vadybininkas Valdas Statauskas. – Iš pradžių Rudaminoje ir Kaišiadoryse įdiegėme demonstracinę įrangą, kad klientas įsitikintų, ar jį tenkina mūsų sprendimas. Darbuotojams jis taip patiko, kad net paprašė neišmontuoti demonstracinės įrangos, kol neatvešime jų įsigytosios.“

Pasak p. Statausko, Lietuvoje didelių ir vidutinių įmonių, kurių darbuotojai dirba per kelis miestus – ne viena. „Manau, kad tai tik laiko klausimas, kada jos įsidiegs bevielį ryšį ir bendrą vidinį tinklą. O kai pabandys, kaip ir „KG Group“ nebenorės grįžti prie buvusio tinklo.“

ATEA

KODĖL STRINGA CRM DIEGIMO PROJEKTAI?

Nuo to laiko, kai ATEA pasiūlė Lietuvos įmonėms naudotis „Microsoft Dynamics CRM“ debesyje, susidomėjimas CRM sistemomis įgavo naują bangą. Tai, kas anksčiau buvo prieinama tik didžiosioms įmonėms, galėjusioms investuoti šimtus tūkstančių į IT sistemą, dabar tapo prieinama bet kuriai nebankrutuojančiai įmonei. Tačiau CRM įdiegimas yra tarsi pelkė: kuo tolyn eini, tuo labiau norisi grįžti. Kodėl tokia nuostabi sistema patiria sunkumų lietuviškose įmonėse?

Mindaugas Voldemaras,
UAB „TOC Sales and Marketing“ direktorius

Sutiksite, kad bet kuri IT sistema tėra įmonės biurokratijos įrankis. Jeigu sugalvojome kažkokias naujas taisykles įmonėje, tačiau jokia IT sistema jų nepalaiko, tos taisyklės greitai bus pražudytos. Kažkas pamirš, kažkas išeis atostogų, kažkas nepatikrins ir, žiūrėk, vėl gyvename lygiai taip, kaip iki taisyklių pasikeitimo.

Tačiau taisykles nustato ne IT sistema, bet vadovai. Kalbant apie ryšius su esamais ir potencialiais klientais (tai, ką tradiciškai apima CRM), čia yra marketingo ir pardavimų daržas. Taigi su CRM galima biurokratizuoti tai, kaip įmonė veikia jau dabar. O tai padarius iš karto atsiranda galimybės paspartinti veiklos procesus, ką padaryti be IT sistemos yra labai sudėtinga.

Galimybės beribės

CRM diegimas prasideda ne nuo IT, bet nuo marketingo ir pardavimų procesų. Man teko detaliai išanalizuoti „Microsoft Dynamics CRM“ galimybes ir galiu atvirai pasakyti, kad su šia sistema galima padaryti iš esmės bet ką. Viskas priklauso nuo vadovų fantazijos.

Diegiant CRM, būtent vadovų fanta-

zija yra didžiausias iššūkis. Ne todėl, kad ji ribota – priešingai! Pamatę iš tikrųjų neribotas galimybes, vadovai apsvaigsta: pagaliau jų įmonė dirbs kaip geriausios pasaulio kompanijos. Todėl (kadangi CRM gali daug) į CRM perkelsime viską, ką įmanoma: nuo skambtelėjimo klientui iki nuolaidų kaupimo apskaitos. Viską valdysime, viską žinosime, viską siūlysime, todėl įmonės pajamos augs kaip ant mielių!

Rezultatas dažniausiai toks: praėjus ketvirčiui CRM dar neįdiegtas. Po pusmečio – dar neįdiegtas. Trečiame ketvirtyje pradedama ieškoti kitos, „geresnės“, sistemos. Po metų pasikeičia pardavimų vadovas... :)

Jeigu vadovų beribė fantazija ir lūkesčiai pražudo CRM idėją, kaip galima būtų juos pažaboti?

CRM diegimas prasideda nuo procesų

Niekas taip gerai nežaboja fantazijos, kaip planas. Paprastai remontas kainuoja dvigubai mažiau ir baigiasi greičiau, kai šeimininkas turi projektą: pakeisime duris, išklijuosime plyteles ir perdažysime sienas. Priešingu atveju, kadangi statybininkų galimybės, kaip ir IT sistemų, taip pat neribotos, remontą gali tekti ne užbaiginėti, bet stabdyti. Po to, kai viršysite biudžetą ir Kalėdas atšvęsite be užuolaidų.

Jeigu įmonės marketingas ir pardavimai turi veikiančius procesus, vadinasi, CRM diegimas bus vienas malonumas. Argi ne smagu maršrutą, kuriuo valandą eidavote į darbą pėsčiomis, dabar įveikti automobiliu per 5 minutes? Taigi CRM diegimas prasideda nuo procesų.

Ir čia mes susiduriame su antraja problema: absoliuti dauguma įmonių neturi marketingo ir pardavimų procesų. Tai labai lengva patikrinti: paklauskite savo pardavimų vadovo, sutikę jį biuro virtuvėlėje, kuriame pardavimų žingsnyje šiuo metu daugiausia vėluojančių pardavimų ir kokia jų potenciali pajamų suma? O marketingo vadovo paklauskite, kiek lead'ų jis paduos pardavimams kitą savaitę.

Pradėjus sistemiškai ir procesiškai analizuoti marketingą ir pardavimus, greitai pastebėsite, kad dalis veiksmų būna aktyvūs (tarkime, kai pardavėjas pats kelia ragelį ir bando susitarti dėl susitikimo su potencialiu klientu), o dalis – pasyvūs (kai potencialus klientas pats paskambina ir paprašo jam parduoti). Taip pat pastebėsite, kad dalis veiksmų yra orientuota į pajamas iš naujų klientų (kurie dar nieko nėra pirkę), o kita dalis skirta aptarnauti esamus klientus.

Šie procesai turėtų būti atskirai valdomi, nes kai viskas suplakta į vieną „pardavimų“ reiškinį, galiausiai pamatome, kaip visiems smagu dirbti su esamais klientais ir aptarnauti įeinančias užklausas, užuot ėjus į atvirą rinką pas potencialius klientus, kurie turi pinigų, bet dažniausiai ignoruoja pardavėjus.

Nustačius procesus atsiranda galimybė pardavimų žmones išskirstyti į vaidmenis. T.y. įvesti darbo pasidalijimą. Žioplesnis plepys tegu skambinėja telefonu. Mis Pasaulis tegu važinėja į susitikimus su potencialiais klientais. Inžinierinio išsilavinimo tylenis tegu skaičiuoja ir rengia pasiūlymus. Skambinimas, susitikimai ir pasiūlymų rengimas yra veiklos, reikalaujančios labai skirtingų įgūdžių ir gebėjimų: kas ir kada pasakė, kad šias veiklas privalo atlikti vienas ir tas pats žmogus?

Ir čia išryškėja CRM vertė. Duomenų centralizavimas CRM sistemoje turi prasmės tik esant darbo pasidalijimui pardavimuose. Jei pardavėjai dirba autonomiškai, kiekvienas už save (ir „savo“ klientą), tuomet nurodymas jiems vesti į CRM informaciją, kurią jie iki šiol žymėdavosi ant lipnių lapelių, yra trumpiausias būdas nužudyti CRM projektą. Tačiau kai pardavimų žmonės dirba pagal vaidmenis, operatyvus ir teisingas keitimasis informacija tampa kritiniu, todėl pardavimų veiklos efektyvumas tampa priklausomas nuo CRM galimybių. O kadangi jos neribotos, vadovai gauna patį geriausią įrankį pagerinti pardavimų skyriaus našumą, matuojamą naujomis sutartimis.

Automatizuotas kontaktų apšildymas

Kaip minėjau, marketingo tikslas – generuoti lead'us pardavimams. Žinoma, galima pardavėjams duoti nuogą kontaktų duomenų bazę ir nusiplauti rankas. Tačiau apšildytų kontaktų konversija visada yra keliais šimtais procentų didesnė, nei šaltų skambučių.

CRM sistema sudaro galimybes smulkmeniškai segmentuoti kontaktus ir automatizuoti jų apšildymą. Galime nustatyti tokį „workflow“: jeigu kontaktas yra įmonės vadovas IR įmonė veikia Kaliningrade IR įmonė užsiima prekyba IR mes turime vadovo el. pašto adresą, tuomet siunčiame jam el. laišką Nr. 1, po savaitės kviečiame į webinarą, jei atvyko – siunčiame laišką Nr. 2, priešingu atveju siunčiame laišką Nr. 3. Dar po savaitės išsiunčiame jam savo įmonės aprašymą ir įvykdytų projektų aprašymus. Dar po savaitės siunčiame el. laišką Nr. 4, o po dviejų dienų skambiname telefonu prašydami vadovą skirti laiko susitikimui. Jei vadovas sutinka susitikti, baigiame marketingo procesą ir pradedame pardavimų procesą. Jei vadovas susitikti atsisakė, pakeičiame kontakto statusą į „Atsisakė susitikti“, o ateityje tokius atsisakiusius dar pakviesime į jų mieste rengiamą konferenciją.

Panašių „workflow“ gali veikti tiek, kiek sugalvosite. Bet tam, kad startuotumėte, nebūtina sukurti jų visiems gyvenimo atvejams.

Pardavimų ir marketingo procesų automatizavimas naudos suteiks tik tuomet, jei patys procesai bus aiškūs. Priešingu atveju, vietoje chaoso, įsigalėjusio pardavimų ir marketingo skyriuose, turėsite automatizuotą chaosą. Tačiau CRM sistemos dėl to kaltinti nederėtų.

NAUJOVĖS
„ATEA ESHOP“ VARTOTOJAMS

„ATEA eSHOP“ pirkimų sistemą plėtojame tam, kad įmonėms suteiktume plačiausią Lietuvoje IT įrangos asortimentą ir žemiausias kainas. Sistemą vystome siekdami palengvinti ir paspartinti savo klientams pirkimo procesą nuo reikiamos įrangos paieškos iki pristatymo.

Marius Kavaliauskas,
ATEA E. prekybos plėtros vadovas

Kokias naujoves įdiegėme pastaruoju metu?

Iš esmės pagerinome vartotojų slaptažodžių valdymą:
- nuo šiol sukuriant naujus vartotojus ar redaguojant esamus nebebus galimybės nurodyti slaptažodį;
- slaptažodžiai nebebus siunčiami el. paštu, vietoje jų vartotojas gaus nuorodą, kurią paspaudęs pats turės nurodyti naują slaptažodį;
- visų iki šiol vartotojų turėti slaptažodžiai nesikeis.

Sukūrėme funkciją „Global login“, kuri leis vartotojui su vienu prisijungimu naudotis visų ATEA šalių „eShop“ el. parduotuvėmis:
- ši funkcija yra skirta didiesiems ATEA klientams bei visoms įmonėms, kurios dirba ne tik Lietuvoje, bet ir Latvijoje ar Estijoje;
- keipkitės į ATEA, kad jums aktyvuotume šią funkciją.

Pagerinome asortimentų peržiūros funkcionalumą:
- pakeitėme asortimento išdėstymą bei išvaizdą, suvienodinome su prekių sąrašu, kad vartotojai lengviau rastų į asortimentus įtrauktas prekes;
- nuo šiol prie asortimente esančių prekių rodomas prekių pristatymo terminas.

Pakeitėme prekių priedų vaizdavimą:
- įtraukėme prekių sąraše esančias funkcijas, kurias dabar galima panaudoti su rastomis prekėmis: įtraukti prekes į krepšelį, paketą, asortimentą, pasiūlymą ar palyginimui, taip pat eksportuoti į „Excel“;
- prie prekių rodomas pristatymo terminas.

Perprogramavome prekių eksporto į „Excel“ funkcionalumą:
- nuo šiol naudojamas nebe tekstinis formatas, o „Excel“;
- prekių sąrašus galima eksportuoti iš prekių asortimentų peržiūros, prekių sąrašo, prekių priedų sąrašo, prekių priedų paieškos.

Be šių pagerinimų, padidinome puslapio viekimo greitaveiką. Kviečiame apsilankyti https://eshop.atea.com/lt/ ir įvertinti pasikeitimus

Kodėl „ATEA eSHOP“?

Pritaikyta Jūsų poreikiams:

- galimi keli Jūsų vartotojai su skirtingomis teisėmis,
- galima sudaryti individualų produktų asortimentą su specialiomis kainomis,
- matysite detalią savo įmonės pirkimų istoriją ir ataskaitas,
- sistema yra parengta ir gali būti nesudėtingai integruojama su kliento programine įranga tiek prekių katalogui su kainomis pateikti, tiek užsakymams priimti.

Paprastumas ir greitis:

- paprasta navigacija,
- greita paieška,
- produktų palyginimas,
- supaprastintas reguliarių pirkimų procesas.

HP PROLIANT GEN8 – NAUJOS KARTOS AUTONOMIŠKAI VEIKIANTYS SERVERIAI

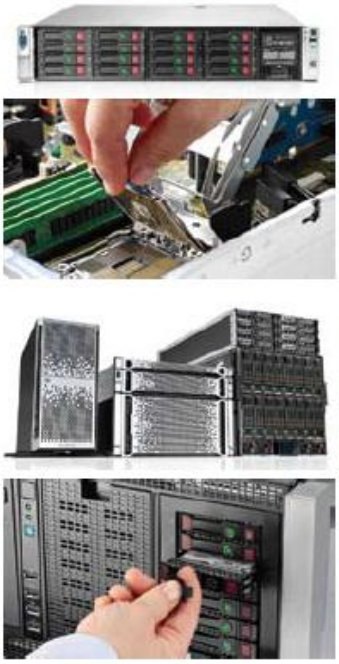
Fizinei serverių priežiūrai IT specialistai dažniausiai sugaišta daug laiko, nes patiems tenka atlikti daug operacijų – diegti programinius atnaujinimus, reguliuoti aušinimą ir energijos suvartojimą. „Hewlett-Packard“ pateikė rinkai naujus serverius, kurie patys atlieka daug rutininių darbų taip taupydami administratorių laiką.

Serverių prastovos bet kuriai įmonei reiškia didžiulius nuostolius. Siekdama juos sumažinti, „Hewlett-Packard“ (HP) pristatė naują **HP Proliant Gen8** serverių kartą, kurie patys atlieka daug rutininių priežiūros darbų ir taip gerokai padidina IT administratorių darbo našumą. Be to, autonominis serverio darbas maksimaliai sumažina klaidų riziką, kurios dažnai neišvengiamos IT administratoriams tikrinant serverius ir reguliuojant jų parametrus.

Inovacijos kyla iš klientų poreikių

HP Proliant Gen8 naudodami HP ProActive Insight architektūrą, tikrina daugiau nei tūkstantį sistemos parametrų, o tai leidžia optimizuoti aplikacijų veikimą ir iš anksto užkirsti kelią prastovoms. Šiuose serveriuose įdiegta daugiau nei 150 klientų inspiruotų inovacijų.

- **HP Smart Update** pagalba šis atnaujinimų įdiegimas, kuris rankiniu būdu truktų apie 5 valandas, atliekamas per 10 minučių ar net greičiau.
- **HP 3-D Sea of Sensors** – pirmoji rinkoje technologija, kuri stebi ir reguliuoja serverių energijos sunaudojimo, darbo apkrovos, temperatūros rodiklius. Technologija leidžia padidinti serverio darbo pajėgumą, tenkantį vienam vatui energijos, 70 proc.
- Naudodami **HP Active Health** ir **HP Insight Online** sprendimus, **HP Proliant Gen8** yra pirmieji rinkoje serveriai, kurie automatiškai analizuoja 1600 duomenų taškų. Dėl savaiminės stebėsenos, diagnostikos ir proaktyvios pagalbos, netikėtas prastovas galima sumažinti 66 proc. greičiau.
- **Integrated Lifecycle Automation** technologija pagreitina aplikacijų diegimą ir proaktyviai automatizuoja fiziškai atliekamas užduotis. Dėl to padidėja produktyvumas, sumažėja klaidų, o operacijos atliekamos daug paprasčiau.
- **HP Insight Online** – ypač išsamus debesyje veikiantis personalizuotas valdymo ir pagalbos portalas, integruotas kartu su kitomis **HP Proliant Gen8** sumaniosiomis technologijomis **HP Insight Remote Support** ir **HP services**.



HP Proliant Gen8 serveriai yra 300 mln. dolerių kainavusios programos „Project Voyager“ dalis. Ši HP iniciatyva yra skirta iš naujo pažvelgti į duomenų centrus, automatizuojant kiekvieną serverio veikimo ciklo aspektą. Vykdant „Project Voyager“ programą, jau užregistruota 900 naujų patentų, o **HP ProActive Insight** architektūra integruota į visą HP Konsoliduotąją infrastruktūrą.

Inovacijų naudą pajus greitai

Saulius Radvila, ATEA HP produktų vadovas, sako, jog naujoji HP serverių karta privers iš naujo įvertinti Lietuvoje veikiančių duomenų centrų našumą. **HP Proliant Gen8** atvėrė naujas galimybės taupyti įmonių pinigus ir sistemų administratorių laiką. Inovacijų naudą klientai pajus labai greitai“, – neabejoja jis.

Pasak p. Radvilos, HP pastaraisiais metais tapo vienu svarbiausių ATEA partnerių IT infrastruktūros srityje. Tai nulėmė ATEA pasiryžimas skirti ypač daug resursų, kad pagerintų HP sprendimų techninę kompetenciją. ATEA specialistai vien 2011 metais įgijo net 73 HP techninius sertifikatus, o per pirmuosius du 2012 metų mėnesius – dar 19. Daugiausia sertifikatų įgyta tinklo sprendimų bei duomenų saugyklų kategorijose.

ATEA šiuo metu turi vieną didžiausių HP specializacijų paketų Baltijos šalyse.

ATEA kompetencijos HP techninių sprendimų srityje:

- Duomenų centrai - Converged Infrastructure Specialist
- Duomenų saugyklos - StorageWorks Solutions Specialist
- Tinklas - HP Advanced Networking Specialist (aukščiausias lygis)
- Paslaugos - HP ServiceONE Specialist
- Kompiuteriai - Personal Computing Specialist
- Darbo stotys - Workstation Specialist
- Spausdinimas - I&P Solutions MPS Specialist

ATEA

IT pusryčių KLUBAS

Daugiau nei pusryčiai!

IT pusryčių klubas – tai profesinės žinios, naujienos, bendravimas su kolegomis, atsakymai į darbinius klausimus, neprarasta darbo diena ir, savaime suprantama, gardūs pusryčiai.

Pusryčiams susitikime Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje.

Informacija apie artimiausius IT pusryčių klubo susitikimus:
www.atea.lt/it-pusryciu-klubas

1.2. Kompiuterių derinimo ir remonto darbo procedūrų aprašai

Kompiuterių surinkėjo darbo aprašas

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
		Lapas 1 iš 9
		Leidimas 1

KOMPIUTERIO SURINKIMAS

Egzempliorius Nr.

Dokumentas konfidencialus,
dauginimas be bendrovės direktoriaus
leidimo draudžiamas

Parengė: Gamybos vadovas Giedrius Jonaitis Parašas Data	Tikrino: VAK Vilma Klastaitytė Parašas Data	Patvirtino: Bendrovės direktorius Raimundas Puskunigis Parašas Data	Galioja: nuo

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
		Lapas 3 iš 9
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

1. PASKIRTIS

Ši procedūra skirta veiksmų, gaminant produktą, aprašymui ir gaminio kokybės kontrolės tvarkos nustatymui.

2. TAIKYMO SRITIS

Ši TI galioja visoje bendrovėje.

3. NUORODOS

3.1. LST EN ISO 9001 “Kokybės sistemos. Kokybės užtikrinimo projektuojant, gaminant, įrengiant ir prižiūrint modelis”.

4. SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

Bendrovė – UAB „ADVANCED IT SYSTEMS“
UAB – uždaroji akcinė bendrovė;
BD – bendrovės direktorius;
VAK – vadovybės atstovas kokybei;
GP – gamybos padalinys;
GPS – gamybos padalinio sandėlininkas;
GV – gamybos vadovas;
GVP - gamybos vadovo pavaduotojas;
RF - ruošinių formuotojas;
SR - surinkėjas;
TS - testuotojas;
PK - pakuotojas;
PKV - vyr.pakuotojas;
IS – informacinė sistema “Navision Attain”;
ISO – tarptautinė standartizacijos organizacija;
ĮST – UAB “Sonex Technologies” įmonės standartas ĮST 134296393-005:2006;
KP – kokybės vadybos sistemos procedūra;
KVS – kokybės vadybos sistema;
LST – Lietuvos standartas;
SN – unikalus kompiuterio serijos numeris;
UG – užsakymo gamybai lapas (KP/AP 14-2008 „Gamybos proceso organizavimas“, B priedas).

5. ATSAKOMYBĖ IR ĮGALIOJIMAI

Už šio dokumento parengimą ir tobulinimą atsako GV.
Šios procedūros keitimus atlieka VAK ir GV.

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
		Lapas 3 iš 9
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

1. PASKIRTIS

Ši procedūra skirta veiksmų, gaminant produktą, aprašymui ir gaminio kokybės kontrolės tvarkos nustatymui.

2. TAIKYMO SRITIS

Ši TI galioja visoje bendrovėje.

3. NUORODOS

3.1. LST EN ISO 9001 “Kokybės sistemos. Kokybės užtikrinimo projektuojant, gaminant, įrengiant ir prižiūrint modelis”.

4. SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

Bendrovė – UAB „ADVANCED IT SYSTEMS“
UAB – uždaroji akcinė bendrovė;
BD – bendrovės direktorius;
VAK – vadovybės atstovas kokybei;
GP – gamybos padalinys;
GPS – gamybos padalinio sandėlininkas;
GV – gamybos vadovas;
GVP - gamybos vadovo pavaduotojas;
RF - ruošinių formuotojas;
SR - surinkėjas;
TS - testuotojas;
PK - pakuotojas;
PKV - vyr.pakuotojas;
IS – informacinė sistema “Navision Attain”;
ISO – tarptautinė standartizacijos organizacija;
ĮST – UAB “Sonex Technologies” įmonės standartas ĮST 134296393-005:2006;
KP – kokybės vadybos sistemos procedūra;
KVS – kokybės vadybos sistema;
LST – Lietuvos standartas;
SN – unikalus kompiuterio serijos numeris;
UG – užsakymo gamybai lapas (KP/AP 14-2008 „Gamybos proceso organizavimas“, B priedas).

5. ATSAKOMYBĖ IR ĮGALIOJIMAI

Už šio dokumento parengimą ir tobulinimą atsako GV.
Šios procedūros keitimus atlieka VAK ir GV.

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija Kompiuterio surinkimas	TI 01-2008 Lapas 4 iš 9 Leidimas 1

6. APRAŠYMAS

Gamybos etapas	Atlikimo vieta ir atlikėjas	Darbo turinys ir bendros nuorodos instrukcijų turiniui
1.Kompiuterio komplektavimas	GP; GPS; RF	Komplektavimas vykdomas pagal ĮST kompiuterių specifikaciją ir UG. GPS detales, iš kurių bus renkamas kompiuteris, kartu su UG perduoda RF. Priimdamas užsakymą RF stebi, kad komplektacija būtų teisinga bei netrūktų detalių, reikalingų patenkinti užsakymą, patikrina, ar komplektuojančios detalės neturi vizualiai pastebimų mechaninių defektų. Jei detalės neatitinka UG arba yra pažeistos, užsakymas nepriimamas ir grąžinamas į GPS perkomplektavimui. Jeigu viskas gerai – RF į kompiuterio kietąjį diską įrašo programinę įrangą testavimui ir operacinės sistemos parengtį. RF kompiuteriui priskiria SN, kurį, kartu su kita informaciją apie komplektuojančias detales, įveda į IS, susiedamas su UG.
2. Kompiuterio modelio modifikacijos surinkimas ir pradinė kontrolė	GP; SR	Surinkimo procedūros metu SR užklijuoja lipduką su SN ant kompiuterio korpuso galinės dalies. SR komponentus įstato į kompiuterio korpusą sekančia tvarka: Sisteminė plokštė paruošiama procesoriaus instaliavimui, įdedama į kompiuterio korpusą ir pritvirtinama; Į sisteminę plokštę instaliuojamas procesorius, aušintuvas procesoriui, atminties moduliai; Į sisteminės plokštės išplėtimo lizdą instaliuojama vaizdo plokštė ir kiti UG numatyti papildomi įrenginiai ir komponentai (pvz., tinklinė plokštė, modemas, garso plokštė, magneto-optinis įrenginys, diskelių įrenginys ir t.t.); Į kompiuterį instaliuojamas UG nurodyto modelio ir talpos diskinis kaupiklis į kurį įrašyta UG nurodytos operacinės sistemos parengtis ir testavimo programos; Kompiuterio komponentai sujungiami kabeliais ir jungtimis; Atlikus surinkimo procedūras, vykdoma kontrolė: - modelio komplektavimo pilnumo; - teisingo modulių prijungimo. SR darbo lape priklijuoja unikalų darbo atlikimo

		lipduką.
3. Pirminė patikra, paruošimas įridinimui.	GP; TS	TS prijungia monitorių, klaviatūrą, elektros šaltinį. Patikra pradedama vadovaujantis kompiuterių patikros lapų. Patikros lapu vadovaujamasi visos patikros metu. Nustatomi reikalingi kompiuterio BIOS'o parametrai ir įsitikinama, kad iš kompiuterio kietojo disko startuoja kompiuterio įridinimo programa.
4. Įridinimo patikra su operatyviosios atminties tikrinimo programine įranga, „Scandisk“, operacinės sistemos diegimu.	GP; TS	Naudojant operatyviosios atminties tikrinimo programinę įrangą, operacinės sistemos diegimą, atliekama patikros procedūra, kompleksiškai testuojant kompiuterį 2-4 valandas (priklausomai nuo kompiuterio galios). Kompiuteris įridinimas specialiose testavimo lentynose. Jeigu įridinimo metu nebuvo gauta pranešimų apie blogą operatyviosios atminties, kitų komponentų darbą, tai kompiuteris yra laikomas tinkamu galutiniam testavimui. Esant pranešimams apie blogą kompiuterio darbą, nekokybiški komponentai yra keičiami naujais ir įridinimo procedūra yra kartojama nuo pradžios. Programinė įranga operatyviosios atminties testavimui, pasibaigus testams, automatiškai ištrinama iš diskinio įrenginio.
5. Komponentų galutinis testavimas, patikra, priderinimas prie operacinės sistemos.	GP; GVP; TS	Jeigu įridinimo metu buvo gauta pranešimų apie blogą atskirų komponentų darbą, nekokybiški komponentai perduodami GVP, užfiksuojama neatitiktis. Nekokybiškas komponentas pakeičiamas nauju, TS neatitiktį fiksuoja unikaliu darbo atlikimo lipduku ir patikra kartojama nuo pradžios. Prie operacinės sistemos priderinami naujai instaliuoti komponentai ir įrenginiai. Neužfiksavus naujų įrenginių instaliavimo klaidų, pereinama prie sekančios procedūros. Jeigu vėl buvo gauta pranešimų apie blogą atskirų komponentų darbą arba jų priderinimą, – komponentų pakeitimo procedūra pakartojama dar kartą.

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija Kompiuterio surinkimas	TI 01-2008 Lapas 6 iš 9 Leidimas 1

6. Kompiuterių tinklų veikimo patikra	GP; TS	Jeigu kompiuteris turi tinklo plokštę - jis prijungiamas prie “Microsoft Network” lygių teisių lokalaus kompiuterių tinklo. Patikra vykdoma atliekant duomenų skaitymo ir rašymo operacijas tarp kompiuterių. Patikra trunka iki 1 min. Jeigu patikra įvyko be klaidų, pereinama prie sekančios procedūros.
7. Užsakovo operacinės sistemos, programinės įrangos ir ryšio įrangos patikra	GP; TS	Atliekama operacinės sistemos ir programinė patikros procedūra, kompleksiškai patikrinant instaliuotų komponentų tvarkykles ir jų veikimą. Instaliuojama užsakyme numatyta kita programinė įranga. Atliekama suinstaliuotų programų patikra ir jų sąveika su periferiniais įrenginiais. Neužfiksavęs klaidų, TS darbo lape priklijuoja unikalų darbo atlikimo lipduką. Pereinama prie sekančios procedūros. Jeigu buvo gauta pranešimų apie blogą operacinės sistemos ar kitos programinės įrangos darbą, vykdomas šios programinės įrangos perinstaliavimas ir programinės įrangos patikra kartojama nuo pradžios.
8. Asmeninio kompiuterio žymėjimas ir pakavimas	GP; PK	Kompiuterio žymėjimas ir pakavimas yra vykdomas pagal KP/AP 11-2008.
9. Asmeninio kompiuterio perdavimas pardavimui	GP; PKV	Supakuotą kompiuterį PKV registruoja IS pagal UG, patikrina, ar atliktos visos gamybos ir kontrolės stadijos ir ar įmontuoti visi reikiami komponentai. Jei ne, produktas grąžinamas į gamybą, kur šalinamos neatitiktys. Jei taip, pagamintas kompiuteris IS iš skilties “ruošiniai” perregistruojamas į “kompiuteriai”, kur informacija nebegali būti keičiama. UG saugomas gamyboje ir IS. Supakuotas kompiuteris registruojamas IS, daromas perdavimas iš gamybos į bendrovės sandėlį, pats kompiuteris perduodamas sandėliui.

7. DOKUMENTACIJA

7.1 Kompiuterių patikros lapas;
7.2 Užsakymo gamybai lapas (UG);

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
		Lapas 7 iš 9
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

7.3 Registracijos IS.

8. PROCEDŪROS VALDYMAS

Ši TI valdoma ir keitimai atliekami pagal KP/AP 01-2008 “KVS dokumentų parengimas ir valdymas“ reikalavimus.

9. PROCEDŪROS PASKIRSTYMAS

Šios TI egz. Nr.1 (originalas) saugomas pas VAK, o kopija paskelbiama vidiniame tinklalapyje.

10. PRIEDAI

A priedas. Kompiuterių patikros lapas.

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija Kompiuterio surinkimas	TI 01-2008 Lapas 8 iš 9 Leidimas 1

A priedas

KOMPIUTERIO PATIKROS LAPAS

(KOMPIUTERIO SERIJOS NUMERIS)

Patikros pradžios data: _____ **Patikros pabaigos data:** _____

Kaip žymėti:
- V — Taip, yra, patikrinta, tinka.
- --- — Punkto ar įrenginio nėra
- ☐ — Ne, nepatikrinta, netinka

1. Bendra vizuali kompiuterio apžiūra.

a) Kompiuterio sudėtyje yra: korpusas, maitinimo šaltinis, pagrindinė plokštė (MB), atmintinė (RAM), centrinis procesorius (CPU), CPU aušintuvas, vaizdo plokštė (VGA), kietasis diskas (HDD). Jeigu kokio nors iš išvardintų įrenginių nėra, o gamybos užsakyme jis yra - tuomet kompiuteris nešamas į trūkstamų komponentų lentyną.

b) korpusas neturi išorinių pažeidimų ☐
c) priekinėje korpuso dalyje matomų įrengimų spalva tinka prie korpuso dizaino ☐
d) priekinėje korpuso dalyje įrengimai įtaisyti tiesiai ☐
e) įrenginiai, montuojami HDD, optinių įrenginių (OP) vietoje teisingai priveržti abejuose pusėse. ☐
f) MB prie korpuso priveržta tvirtai ☐
h) RAM įdėtas teisingai, gerai užfiksuotas ☐
i) CPU, kiti aušintuvai laikosi tvirtai ☐
j) išplėtimo plokštės (VGA, PCI, kt.) užfiksuotos, priveržtos tvirtai, teisingai ☐
k) nėra atvirų išplėtimo plokščių skylių ☐
l) galinėje korpuso dalyje tvarkingai išvestos tos įrenginių jungtys, kurios ten turi būti. ☐
g) MB tvirtinimai korpuse įsukti **tik** tose vietose, kuriose MB turi tvirtinimo skyles ☐

2. Kabelių patikra.

a) MB kabeliai pajungti ir gerai užfiksuoti ☐
b) CPU,kt. aušintuvų kabeliai pajungti teisingai ☐
c) išplėtimo įrenginių, HDD, OP, Floppy įtampos ir duomenų kabeliai pajungti tvirtai, teisingai ☐
d) galinės korpuso dalies išplėtimo jungtys į MB pajungtos teisingai ☐
e) įtampos ir duomenų kabeliai surišti tvarkingai, netrukdo aušintuvams ☐
f) atjungiami nereikalingi duomenų kabeliai ☐
g) pajungiamas įtampos kabelis į maitinimo bloką, prijungiama klaviatūra, monitorius, jeigu reikia, įjungiamas maitinimo bloko jungiklis.

3. Patikra ir nustatymai, atliekami įjungus kompiuterį.

a) kompiuteris įjungiamas Power mygtuku ☐
b) **visi** aušintuvai veikia tyliai, apsukos geros ☐
c) Reset mygtukas, Power, HDD Led veikia ☐
d) BIOS perprogramuotas ☐

4. BIOS nustatymai.

a) Load (Optimised) BIOS defaults ☐
b) nustatoma teisinga data ir laikas ☐
c) nėra Floppy = Disable Floppy ☐
d) teisingai "matomi" IDE, SATA, OP, Floppy ☐
e) HDD S.M.A.R.T įjungta ☐
f) nustatyti, kad startuotų be klaviatūros ir FDD ☐
h) visi Shadow atminties režimai išjungti ☐
i) jei RAM MHz rodo blogai - CPU/FSB ratio by SPD ☐
j) ar RAM veikia DualChannel režimu? ☐
k) S3 / Suspend to RAM įjungtas ☐
l) jeigu yra Windows Vista - ACHI įjungti ☐
m) CPU aušintuvo temperatūros režimai: 80C įspėjimas, 90C arba jeigu sustoja - išjungimas ☐
n) Cool N'Quiet, Slow Fan, Smart Fan - Enable ☐
o) Aušintuvų apsukos žemiau 2500rpm ☐
p) Aušintuvai, HDD, CD ir kt. veikia tyliai ☐
r) startavimo eiliškumas (CD,FDD,HDD) ☐
s) išsaugojus BIOS nustatymus ir perkrovus kompiuterį, CPU, RAM "matomas" teisingai ☐
š) iš HDD startavo meniu, RAM test ☐
t) kompiuteris išjungiamas, nešamas ir pajungiamas iridinimo stende (testavimo lentynoje).

5. Kompiuterio galutinis testavimas (kompiuteris testuojamas testavimo stende).

a) startuoja operacinė sistema ☐
b) tvarkyklės yra, veikia tvarkingai ☐
c) "Front panel" USB pajungtas, veikia ☐
d) "Front panel" audio pajungtas, veikia ☐
e) FlashReader loginius diskus mato? Pajungtas? ☐
f) Audio MB gale veikia ☐
g) TV tiunerio garsas yra? ☐
h) visi LAN veikia ☐
i) Floppy įskideda, išsilima, veikia ☐
j) visi OP atsidaro, užsidaro, veikia ☐
k) HDD failų sistema yra NTFS (jei yra Windows) ☐
l) Visi HDD (jei yra ne 1) matomi windows OS ☐
m) Windows update -> Auto (jeigu bus Win OS) ☐
n) Kokia OS susiinstaliavo? _____
o) užsakomos programinės įrangos diegimas ☐
p) kompiut. sudėties palyginimas su užsakymu

6. Galutinis patvirtinimas.

a) ant kompiuterio korpuso yra serijos nr. ☐
b) korpusas yra nepažeistas, neįbrėžtas ☐
c) patikra ir komp.žymimi tikrintojo spaudu ☐

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija Kompiuterio surinkimas	TI 01-2008 Lapas 9 iš 9 Leidimas 1

11. PROCEDŪROS KEITIMŲ REGISTRAVIMO LAPAS

Eil. Nr.	KEITIMO					Keičiamo lapo Nr.	Keitimą įforminusio asmens parašas
	Nr.	Data	Rengėjo v. pavardė	Būdas	Įsigalioji-mo data		

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

PROCEDŪROS PERŽIŪRŲ REGISTRAVIMO LAPAS

Eil. Nr.	Data	Peržiūrą atliko	Išvados	Darbuotojo, įforminusio peržiūrą, parašas

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

PASTABOS, PASIŪLYMAI, DERINIMAI

Eil. Nr.	Pastabos ir pasiūlymai (nurodyti punktą, siūlymą arba suderinta be pakeitimų)	Darbuotojas, teikęs pastabą ar pasiūlymą
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Kompiuterio testuotojo (derintojo) darbo aprašas

UAB “Advanced IT systems”
Įmonės kodas: 30103560

Testuotojo DI

Nr. 4

TVIRTINU,
Direktorius Raimundas Puskunigis

Data: 2007 m. rugsėjo mėn. 3 d.

1. BENDROJI DALIS

Testuotojas (toliau tekste - T), tai darbuotojas, kurio pagrindinė funkcija – kompiuterių testavimas.

T kompiuterius testavimui ima savarankiškai, nuo pirmą kartą surinktų gaminių padėklo (toliau tekste PKP). Jeigu PKP nėra kompiuterių, T gali užsiimti kitomis testavimo pakopomis, darbo vietos tvarkymu. Jeigu jokiose testavimo stadijose nėra ko testuoti – T privalo informuoti gamybos padalinio vadovą (toliau tekste – GPV), kad visi darbai atlikti.

T ima kompiuterius nuo PKP, prioritetą teikdamas kompiuteriams, kurių užsakymo gamybai lapas (toliau tekste – UG) pažymėtas užrašu “Skubu”, atsižvelgia į kitas pastabas, parašytas UG.

T, prieš pradėdamas testuoti kompiuterį, įsitikina, kad kompiuteris ir UG turi tą patį serijos numerį. Detalių trūkumo atveju – trūkumai turi būti pažymėti UG. T vizualiai apžiūri kompiuterio surinkimo kultūrą, patikrina ar nepažeistas korpusas, kiti komponentai, ar priekinėje kompiuterio dalyje esantys komponentai įsilieja į bendrą korpuso dizaino spalvą. Jeigu komponentai yra nekokybiški, pažeisti, būtina informuoti GPV. Patikrinęs sujungimo mazgus ir įsitikinęs, kad esamą kompiuterio komplektaciją saugu įjungti į elektros tinklą, T pajungia įtampos, klaviatūros ir monitoriaus kabelius.

Kompiuteris testuojamas vadovaujantis TI01-2008 “Kompiuterių surinkimas”, gamybos skyriuje naudojamais aiškinamaisiais testavimo pavyzdžiais, T kreipia dėmesį į GPV išsakomas pastabas, tariasi, dalinasi patirtimi tarpusavyje. Jeigu T testavimo procese pastebi galimybę kompiuterius testuoti greičiau ir kokybiškiau, arba pastebi, kad tam tikrų komponentų, ar testų naudojimas gali būti potencialios problemos priežastimi – jis apie tai privalo informuoti GPV. T turi siekti, kad kompiuteris būtų pilnai ištestuotas, iki galo patikrintas kokybėje ir komplektacijoje. Jeigu su esamais komponentais to pasiekti neįmanoma – privaloma informuoti GPV.

Jeigu kompiuterio dėl trūkstamų komponentų testuoti neįmanoma – tuomet kompiuteris padedamas trūkstamų komponentų lentynoje, ant kompiuterio viršaus papildomų komponentų dėžutė uždedama vertikaliai, šonu.

T seka nurodymus kompiuterių patikros lape, atlieka ten surašytas funkcijas. Įjungęs kompiuterį, T įsitikina, kad aušinimo sistema veikia, ekrane rodomi sisteminiai pranešimai.

Bet kokioje testavimo stadijoje kompiuteris gali visiškai arba dalinai nustoti veikti, gali veikti nekorektiškai. Tokiu atvejų – pereinama prie gedimo šalinimo darbų.

Tuo atveju, jeigu nesklandumų nepastebėta – vykdomas pagrindinės plokštės BIOS perprogramavimas iš tam skirto CD disko arba USB atmintinės.

T patikrina ar startuoja kompiuterio testavimo programos, esančios kietajame diske. Jeigu jos nestartuoja, T patikrina ar kietasis diskas techniškai funkcionuoja. Jeigu diskas blogas – vykdomas neatitikties šalinimas. Jeigu geras – vadinasi programos į diską nebuvo įrašytos. Tokiu atveju T gali savarankiškai pasirinkti – programas įrašyti pats, arba perduoti kompiuterį formuotojui.

Jeigu programos startavo – T išjungia kompiuterį, atjungia nuo jo visus laidus, neša į testavimo lentynas, pastato lentynoje, pajungia įtampą, įjungia kompiuterį, įsitikina, kad veikia aušinimo sistema, pajungia monitorių, įsitikina, kad startavo testavimo programos. Sioje stadijoje T kompiuterį palieka testavimuisi ir ima kitą kompiuterį.

T reguliariai prieina prie kompiuterių, besitestuojančių testavimo lentynose, prijungdamas monitorių patikrina kokioje tuo metu testavimo stadijoje yra kiekvienas kompiuteris. Jeigu T aptinka, kad kompiuteris sustojo, pradėjo pypsėti, pranešdamas klaidą, nepraeina testų, išaiškėjo kokie nors nesklandumai ar

neatitiktys – jis išjungia ir atjungia kompiuterį, perneša ant testavimo stalo ir pradeda vykdyti neatitikties šalinimo darbus.

Pirmas požymis, kad kompiuteris sėkmingai praėjo visus automatinius testus ir kompiuteryje įsidiegė UG nurodyta operacinė sistema yra tuomet, kai testavimo lentynoje esantis kompiuteris pats savaime išsijungia.

T, pastebėjęs išsijungusį kompiuterį atjungia nuo jo įtampos kabelį ir neša ant testavimo stalo tolesniam tikrinimui. T prie kompiuterio pajungia visus reikalingus kabelius, įjungia kompiuterį ir tęsia patikrą. Atlikęs visus patikros darbus (patikrinęs UG ir kompiuterio sutapimą tarpusavyje, įrenginių darbą, surinkimo kokybę ir kt.), T patikrą užbaigia.

Jeigu kompiuteris pratestuotas ir nerasta jokių neatitikčių – T kompiuterį, UG ir papildomų komponentų dėžutę nuneša pakuotojui.

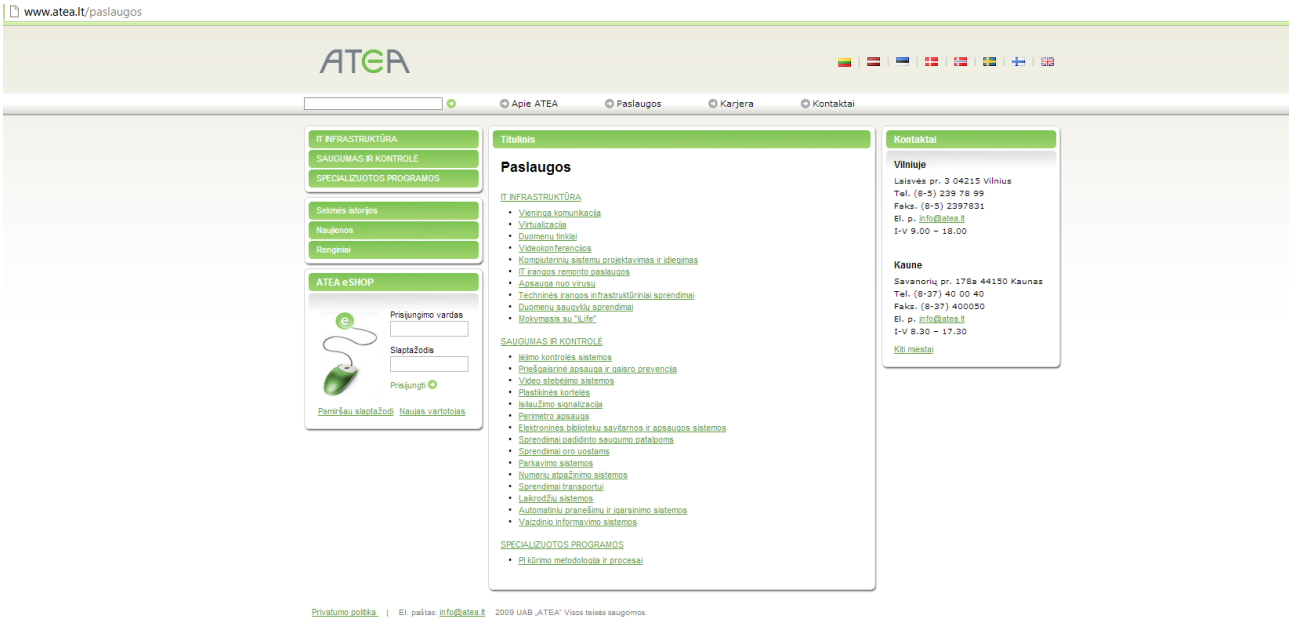
Jeigu T bet kurioje testavimo stadijoje nustato neatitiktį – jis neatitiktinį komponentą pažymi lipduku neatitiktinis ir imasi pašalinti neatitiktį, vadovaudamasis KP 05-2006 „Neatitiktinių produktų valdymas“. T priduoda paženklintą neatitiktinį komponentą atsakingam už broko valdymą asmeniui, nurodo neatitikties priežastį, užklausia gamybos sandėlininko ar sandėlyje yra kita tokia pati prekė. Jeigu tokia prekė yra, sandėlis ją perduoda gamybai. Tokiu atveju T šalina neatitiktį ir kartoja kompiuterio testavimą nuo pradžios. Jeigu neatitiktinio komponento pakeisti analogišku tuo metu neįmanoma, UG lape T daro žymą apie tai, jog atsirado komponento trūkumas. Jeigu kompiuteryje neatitiktis buvo aptikta po to, kai įsidiegė operacinė sistema, T UG lape žymi S. Atvejais, kuomet susidaro komponentų trūkumas, T kompiuterį perneša į trūkstamų komponentų lentyną, o papildomų komponentų dėžutę ant kompiuterio pastato vertikaliai – ant šono.

T gali gauti kompiuterį, kuris prieš tai buvo trūkstamų komponentų lentynoje. Jeigu UG lape yra simbolis S, tuomet T turi įsitikinti ar kompiuteriui nebuvo keista pagrindinė plokštė. Jeigu nebuvo – T neturi atlikti testavimo stadijos, kurioje perprogramuojamas ir nustatomas BIOS.

T privalo atsižvelgti į GPV pastabas ir nuolat gerinti testuojamų kompiuterių kokybę. T ne tik testuoja kompiuterius, bet reikalui esant juos iškomplektuoja, perrenka, ištaiso padarytas klaidas, dirba kitus gamyboje su kompiuterių testavimais susijusius darbus. Kompiuterių testavimas, neatitikčių šalinimas - tai procesai, kuriuos T atlieka savarankiškai. Visi kiti darbai gali būti inicijuoti GPV ir juos T atlieka tik išklausęs GPV nurodymus.

T privalo ateiti į darbą, eiti pietauti, rūkyti nustatytu laiku, laikytis vidaus tvarkos taisyklių.

Įmonės interneto svetainė www.atea.lt



2. Mokymo elementas. Kompiuterių derinimo ir remonto technologinių procesų organizavimas UAB “BMK“

2.1. UAB „BMK“ informacinė-reklaminė interneto svetainė.

UAB „Biznio mašinų kompanija“ buvo įkurta 1994 metais siekiant pristatyti rinkai skaitmeninės spaudos technologijas. Šiuo metu kompanijoje dirba 72 darbuotojai, o prekių ir paslaugų spektras stipriai išsiplėtė. Dabar mes prekiaujame įvairia biuro ir konferencine įranga, diegiame kompleksinius sprendimus darbo su dokumentais ir informacija srityse, teikiame visas skaitmeninės spaudos paslaugas, rūpinamės savo klientų įrangos techniniu aptarnavimu. Esame įgaliotieji XEROX, TOSHIBA, UTAX, CASIO, OPTOMA, SANYO, ADEO, SAHARA, SMART ir kitų kompanijų atstovai Lietuvoje. Mūsų darbuotojai reguliariai tobulinasi specializuotuose kursuose ir seminaruose. Aukštą jų kvalifikaciją ir žinias patvirtina ne tik gauti sertifikatai, bet ir geri klientų atsiliepimai.

Pagrindinį dėmesį kasdienėje savo veikloje skiriame klientui, jo poreikių analizei ir įgyvendinimui. Mūsų vizija – tapti lydere spausdinimo proceso valdymo srityje ir užtikrinti efektyviausius skaitmeninės informacijos pateikimo būdus. Įmonės misiją apibrėžia augimas kokybine ir kiekybine prasme – siekiame užtikrinti geriausią ateitį savo klientams ir sau, rinkai pristatydami naujausius technologinius sprendimus, kurie didina veiklos efektyvumą.

Centrinis „Biznio mašinų kompanijos“ biuras yra įsikūręs Vilniuje, tačiau esame įdiegę platų prekių paskirstymo ir klientų aptarnavimo tinklą, kuris mums leidžia operatyviai reaguoti į klientų užklausas ir paslaugas teikti visoje Lietuvoje. Esame įdiegę ir dirbdami vadovaujamės kokybės vadybos sistema pagal ISO 9001 standarto reikalavimus.

Šiandien aptarnaujame net keletą tūkstančių klientų. Mumis jau daugelį metų pasitiki LR Seimas ir Vyriausybė, Švietimo ir mokslo, Užsienio reikalų bei kitos ministerijos, Vilniaus, Vytauto Didžiojo, Kauno technologijos ir kiti universitetai, Omnitel, DnB Nord, SEB, TEO, Ernst&Young, Mineraliniai Vandenys, Olympic Casino, Sanitex ir kitos Lietuvos įmonės bei organizacijos.

UAB "Biznio mašinų kompanijos" misija. Biuro ir konferencijų įrangos pardavimas bei kompleksinių sprendimų įdiegimas darbo su dokumentais ir informacija srityse. Klientų lojalumo formavimas.

2.2. Įmonės kokybės kontrolės aprašas

Klientų aptarnavimo kokybės užtikrinimas UAB “Biznio mašinų kompanijos” vadovybė įsipareigoja visose organizacijos veiklos srityse užtikrinti kokybę ir nuolatinį veiklos gerinimą, kurį

reglamentuoja kokybės vadybos standartas ISO 9001. Veikiant kaip komanda ir visiems bendrovės darbuotojams aktyviai dalyvaujant nuolatiniame kokybės gerinimo procese, užtikrinama, kad kompanijos kokybės ir klientų pasitenkinimas bus įgyvendinti. Aukščiausias bendrovės prioritetas - patenkinti kliento lūkesčius. Mes norime būti geriausiu mūsų klientų tiekėju. Vadovybė užtikrina, kad būtų nustatomi poreikiai bei lūkesčiai, paverčiami atitinkamais reikalavimais bendrovės viduje ir tenkinami. Kokybės tikslų įgyvendinimas yra pagrindinė visų bendrovės darbuotojų užduotis.

Vadovybė diegia Bendrovės kokybės politiką, atitinkančią įmonės bei klientų reikalavimus. Kokybės politika apima įmonės įsipareigojimą vykdyti klientų bei Bendrovės viduje keliamus kokybės reikalavimus

ir įsipareigojimą nuolat tobulėti. Kokybės politika sudaro pagrindą nustatyti kokybės tikslus ir vykdyti jų analizę.

Kokybės politika komunikuota visiems bendrovės darbuotojams. Darbuotojams nurodytos kiekvieno jų atsakomybės, siekiant įgyvendinti numatytus kokybės tikslus. Kokybės politika suprantama vykdoma visuose įmonės lygmenyse. Kokybės politikos vykdymas yra kontroliuojamas procesas. Vadovybė siekia užtikrinti Kokybės politikos atitikimą laikmečio reikalavimams.

Kokybės politika

UAB „Biznio mašinų kompanijos“ sukurta kokybės vadybos sistema užtikrina pastovų visų įmonės procesų tobulinimą, kas sudaro galimybę teikti klientams aukštos kokybės produktus bei paslaugas, atitikančias klientų lūkesčius ir poreikius. Nuolatinis kokybės sistemos stebėjimas ir gerinimas padeda sukurti profesionalumo bei ilgalaikio bendradarbiavimo atmosferą tarp bendrovės darbuotojų, Lietuvos ir užsienio partnerių, kitų suinteresuotųjų šalių.

Kokybės tikslai

· Stengtis kuo geriau suprasti klientų lūkesčius ir tiksliai laikytis jų reikalavimų, diegiant naujas technologijas ir tobulinant savo darbo organizavimo metodus.

· Pasirinkti tuos prekių ir paslaugų tiekėjus, kurie geriausiai atitinka klientų reikalavimus.

· Nuolat stebėti ir vertinti kokybės planavimo ir įgyvendinimo procesą, kuris ne tik leis pašalinti klaidų pasekmes, bet visų pirma padės išvengti klaidų.

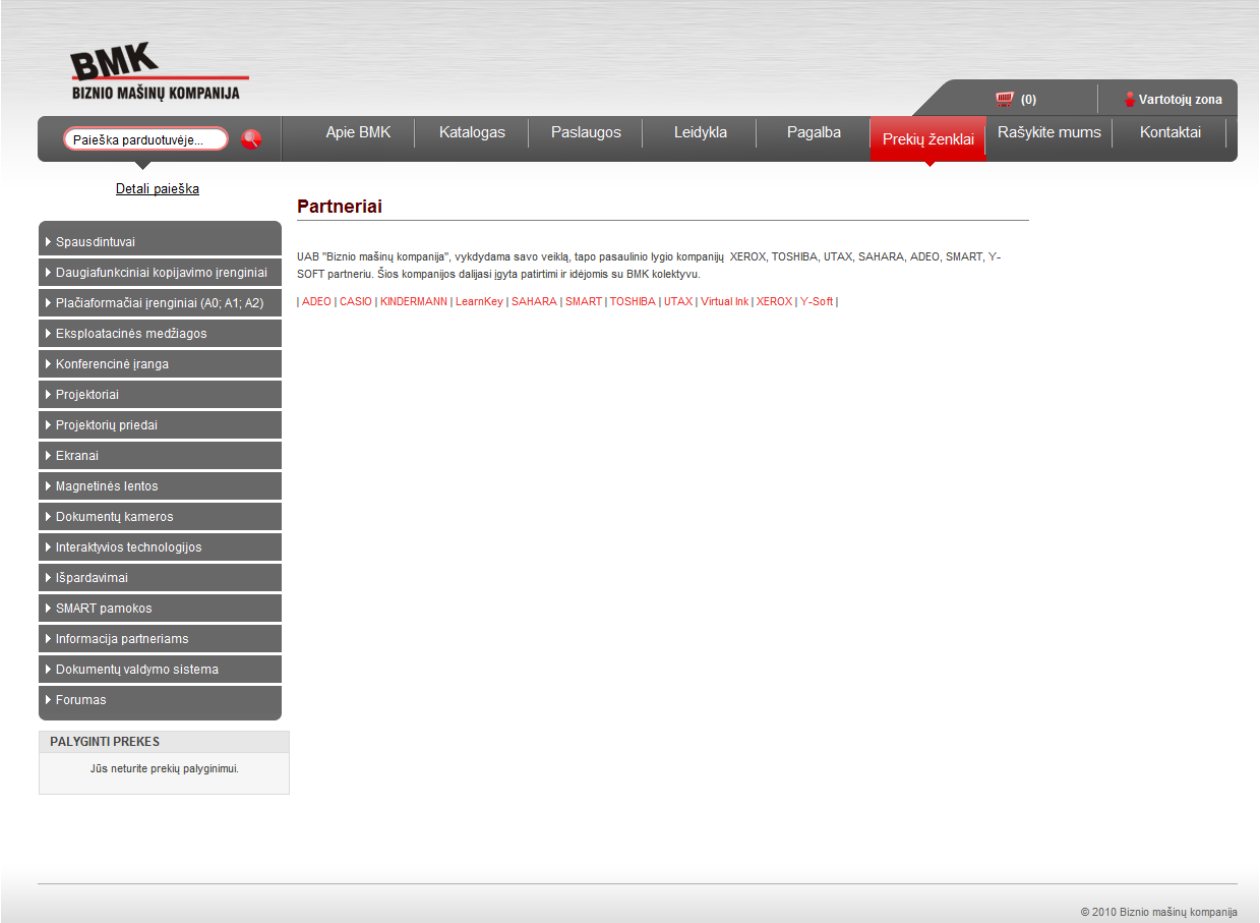
· Gerinti procesų efektyvumą ir rezultatyvumą.

· Ruošti kompetentingą personalą, padedantį siekti kokybės vadybos sistemos tikslų.

· Užtikrinti, kad darbuotojų žinios nuolat gausėtų, kad visi darbuotojai būtų įtraukti į kokybės valdymą.

· Ugdyti asmeninę darbuotojų atsakomybę už atliekamų darbų kokybę, sudaryti sąlygas jų kvalifikacijos kėlimui.

· Tirti savo srities pasaulinę technologinę raidą ir diegti jos pasiekimus praktikoje, sudarant galimybę klientams gauti naujausius sprendimus.



http://www.bmk.lt/

Smart pamokos

SMART interaktyvi lenta atveria naujas mokymo galimybes. **SMART** interaktyvios technologijos remiasi naujausiu ir pažangiausiu technologiniu sprendimu – prisilietimu. Rašykite, trinkite ir atlikite užrašus lentoje tiesiog prisilietimu. Nereikalingi jokie griozdiški rašikliai ar trintukai. **SMART** rašiklių dėtuvė – paėmus rašiklį ar trintuką, rašiklių dėtuvė automatiškai atpažįsta, kuriuo įrankiu naudojatės taip žymiai palengvindama darbą. Skaitmeninis rašalas leidžia rašyti skaitmeniniu rašalu ant taikomųjų programų, tinklapių ir video įrašų.**SMART** interaktyvios lentos yra Nr. 1 visame pasaulyje ir užima virš 50 procentų pasaulinės rinkos. **Lietuvos mokyklose jau virš 2000 SMART interaktyvių lentų** (virš 70 procentų rinkos), taigi daugybė patenkintų naudotojų jau išbandė šias interaktyvias lentas.

SMART pamokų duomenų bazė leidžia **SMART**interaktyvių technologijų naudotojams **visiškai nemokamai** atsisiųsti jau paruoštas pamokas ir jomis dalintis su kolegomis. Visos pamokos yra atviros, jas galima koreguoti ir papildyti pagal savo poreikius, taigi kiekvienas pedagogas gali išsaugoti savo mokymo stilių.

Šiame puslapyje bus organizuojami įvairūs žaidimai, konkursai ir visi naudotojai galės laimėti vertingų prizų. Duomenų bazei keliami dideli tikslai – tikimąsi iki metų pabaigos ne mažiau nei 500 skirtingų pamokų (kitų metų pabaigoje tikimąsi turėti ne mažiau 2000 pamokų). Pamokas įkėlinėja ne tik mokytojai, bet ir puslapio administratoriai, taigi jų kiekis nuosekliai augs. Šioje duomenų bazėje iki 2012 metų kovo mėnesio bus įkelti video apmokymai kaip naudotis **SMART** lentomis, taigi kiekvienas naudotojas galės greitai ir nemokamai prisiminti pamirštas detales. Iki metų pabaigos duomenų bazė pasipildys papildomais flash failais ir galerijos objektais, kuriuos naudotojai galės parsisiųsti be jokių apribojimų. Tikimės, kad Jūsų pasiūlymai ir mintys padės šį puslapį padaryti dar geresnį ir dar labiau pagelbėti kiekvienam, kuris naudojasi **SMART** interaktyviomis lentomis: http://pamokos.bmk.lt/

3. Mokymo elementas. Kompiuterių derinimo ir remonto technologinių procesų organizavimas UAB “Baltic Orbis“

3.1. UAB „Baltic Orbis“ informacinė – reklaminė medžiaga

UAB “Baltic Orbis” yra informacinių sistemų serviso privataus kapitalo kompanija.

Lietuvos rinkoje šias paslaugas sėkmingai teikiame jau virš 14 metų.

UAB "Baltic Orbis" – draugiškų profesionalų komanda!

Paprasčiausiai tikrasis kūrybiškas efektyvumas draugauja su optimistine ugnele.

Taigi, mes esame IT paslaugų įmonė. Mūsų specializacija:

informacinių sistemų servisas (įmonių IT ūkio priežiūra ir vystymo projektai);

IT infrastruktūriniai sprendimai (tinklų projektavimas, diegimas, IT įrangos nuoma, APC serviso centras, Tripp Lite serviso centras);

verslo valdymo programos (QPR - strategijos įgyvendinimui, procesų optimizavimui, dalykiniam komunikavimui);

mokymo ir konsultavimo paslaugos (projektų valdymo, strategijos diegimo).

UAB "Baltic Orbis" profesionalūs specialistai nuolatos stebi ir analizuoja rinkos naujoves, jų pagalba mes turime galimybę pasiūlyti savo klientams naujausias

paslaugas ir sprendimus. Mes suprantame informacijos svarbumą šiuolaikiniame versle bei padedame klientams ją valdyti. Vis didėjantys informacijos poreikis įpareigoja mus keistis ir tobulėti, kad spėtume augti kartu su visuomene, kurioje dirbame.

Mes specializuojamės šiose srityse: IT paslaugos ir konsultacijos, integruotų tinklų projektavimas ir diegimas, APC bei Tripp Lite sprendimai, mokymai ir konsultacijos, verslo valdymo sprendimai ir konsultacijos bei specialiai Jums sukurti mūsų paslaugų rinkiniai: http://balticorbis.lt/

4. Mokymo elementas. Mokytojo ataskaita

Forma

MOKYTOJO ATASKAITA

Ši savarankiško darbo užduotis padės Jums sisteminti informaciją apie aplankytų įmonių technologinio proceso organizavimą, prisiminti svarbias temas, kurias turėtumėte aptarti lankomose įmonėse, prisiminti pavyzdžius, kuriuos bus galima aptarti su kolegomis ir įgyvendinti profesiniame mokyme.

Vizitų įmonėse metu kiekvieno klausimo svarbius aspektus pasižymėkite ***Profesijos dienoraštyje****. Ši informacija bus reikalinga pildant Mokytojo ataskaitą.*

Mokytojo ataskaitoje nereikia aprašinėti visko ką Jūs matėte įmonėse. Informacija turi būti selektyviai atrinkta –glausta, konkreti ir naudinga.

Eil. Nr.	Mokytojo ataskaitos klausimas	UAB “Atea“	UAB “BMK“	UAB “Baltic Orbis“

1.	Apibūdinkite aplankytos įmonės kompiuterių derinimo ir remonto technologinių procesų organizavimo principus. *(aprašykite kelis pastebėtus pagrindinius technologinių procesų organizavimo principus, atliekamas technologines operacijas)*			
	Apibendrinimas:			
2.	Kokios/ kaip įmonėje taikomos kokybės kontrolės procedūros? *(aprašyti aplankytose įmonėse taikomus kokybės kontrolės procesus, standartus ir t.t.)*			
	Apibendrinimas:			
3.	Kokią technologinę įrangą kompiuterių derinimui ir remontui naudoja įmonė? *(išvardinkite įmonėje naudojamą naujausią technologinę įrangą)*			
	Apibendrinimas:			
4.	Kokius kvalifikacijos reikalavimus įmonė taiko darbuotojams? *(pasirinkite 3 skirtingas technologines operacijas atliekančius darbuotojus ir aprašykite jiems taikomus kvalifikacijos reikalavimus)*			
	Apibendrinimas:			
5.	Įmonės pažangi patirtis, naujovės, perspektyvos. *(aprašykite tik aktualius profesinio mokymo sistemai aspektus)*			
	Apibendrinimas:			

Kuo konkrečiai mokymasis Jums buvo naudingas:

Mokytojas: .....

Data, parašas .....

MOKYTOJO ATASKAITOS VERTINIMO KRITERIJAI:

1. Aprašyti 3-4 pagrindiniai įmonėse technologinių procesų organizavimo principai, atliekamos pagrindinės technologinės operacijos. Pateiktas apibendrinimas.

2. Aprašyti įmonėse naudojamų paslaugų kokybės kontrolės procesai, standartai, kitos priemonės. Pateiktas apibendrinimas.

3. Išvardinta įmonėse naudojama naujausia technologinė įranga. Pateiktas apibendrinimas.

4. Įvardinti 3 skirtingas technologines operacijas (pasirinktinai) atliekančių darbuotojų kvalifikaciniai reikalavimai. Pateiktas apibendrinimas.

5. Atskleisti profesinio mokymo sistemai svarbūs, aktualūs aspektai. Pateiktas apibendrinimas.

6.Ataskaitoje informacija pateikta glaustai, struktūruotai, apmąstyta vizitų metu įgyta patirtis.

Ataskaitos formą parengė:

Linas Stepanauskas, serviso departamento direktorius, UAB „Atea“;

Rišardas Bedulskis, direktorius, UAB „Sistemų integracijos sprendimai“.

MODULIS B.8.2. KOMPIUTERIŲ DERINIMO IR REMONTO TECHNOLOGIJŲ NAUJOVĖS IR PLĖTROS TENDENCIJOS.

1. Mokymo elementas. Kompiuterių derinimo ir remonto technologijų naujovių apžvalga.

1.1. Skaidrės.

Video iš seminarų CeBIT 2011 ir CeBIT2012. Video prezentacijose garsiausias gamintojai, tokie, kaip Asus, Razer, Microlab, Kworld ir kiti pasakoja apie naujovės, tengencijas, susijusias su kompiuterių dėrinimu, remontu, analizuoja planus, bei Informacinių technologijų apžvalgos bei kūrimo laida (pradėdant nuo naujovių, idėjų, planavimų ir tendencijų ir baigiant įgyvendinimų):

1) http://www.youtube.com/watch?v=mLvJ3Pt_Qdw
2) http://www.youtube.com/watch?v=H4Lb0usVWj0
3) http://www.youtube.com/watch?v=R_cc9G0vyLM
4) http://www.youtube.com/watch?v=wyMB53WcTbQ
5) http://www.youtube.com/watch?v=AJAyh0pXjZI

2. Mokymo elementas. Kompiuterių gamybos rinkos plėtra.

2.1. Skaidrės.

Video iš seminarų CeBIT 2011 ir CeBIT2012. Intel gamintojo atstovas pasakoja apie nukreipimus į žaidimų gamybos rinką, Korpusų Cooler Master gamintojas pristato naujovės, susijusias su kompiuterių surinkimu ir gamyba, naudojant jų korpusus, Asus gamintojas analizuoja nešiojamų kompiuterių gamybos naujovės bei viena dalis iš IT+ laidos trumpai pristato apie IT pasaulio gamybos naujienos:

1) http://www.youtube.com/watch?v=PelcQXzvJro
2) http://www.youtube.com/watch?v=saNGq3kT_VE
3) http://www.youtube.com/watch?v=mLvJ3Pt_Qdw
4) http://www.youtube.com/watch?v=wBY4pJhVxBM

3. Mokymo elementas. Įgytų žinių pritaikymas profesinio rengimo procese

3.1. Projekto struktūros aprašas.

UGDYMO PLĖTOTĖS CENTRAS
PROJEKTAS „PROFESIJOS MOKYTOJŲ IR DĖSTYTOJŲ TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO SISTEMOS SUKŪRIMAS IR ĮDIEGIMAS“ (NR. VP1-2.2-ŠMM-02-V-02-001)

_____

Mokytojo vardas, pavardė

_____

Atstovaujama profesinio mokymo įstaiga

_____

Kvalifikacijos tobulinimo programa

PROFESIJOS MOKYTOJŲ IR DĖSTYTOJŲ TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO SISTEMOS SUKŪRIMAS IR ĮDIEGIMAS

Įgytų žinių pritaikymas profesinio rengimo procese

PROJEKTAS

(data)

Vilnius

1. Kompiuterių derinimo ir remonto technologinių naujovių bei paslaugų plėtros tendencijos. *Išvardinkite ir aprašykite, Jūsų manymu, svarbiausias technologinių naujovių, jų paslaugų plėtros tendencijas šiuolaikinėje kompiuterinių paslaugų pramonėje*
2. Profesinio rengimo ir šiuolaikinių kompiuterių derinimo ir remonto paslaugų procesų sąsajos. *Atlikite profesinio rengimo programų turinio ir kompiuterių derinimo ir remonto procesų inovacijų, technologinių naujovių, paslaugų plėtros tendencijų tarpusavio sąsajų analizę. Identifikuokite profesinio rengimo programų turinio tobulinimo sritis, galimybes.*
3. Kompiuterių derinimo ir remonto technologinių naujovių bei paslaugų plėtros tendencijų pritaikymo profesinio rengimo procese veiklų aprašymas, pagrindimas ir numatomi rezultatai. *Detalizuokite pagrindines veiklas, pagrįskite šių veiklų būtinumą. Nurodykite veiklų etapus, kiekvieno etapo metu numatomus atlikti darbus. Nurodykite išankstines sąlygas, reikalingas, kad pritaikymo procesas galėtų būti pradėtas (pvz., patvirtinti mokymo planai, parengti techniniai projektai ir k t.)*

Mokytojas

(vardas, pavardė) (parašas)

MODULIS S.8.1. KOMPIUTERIŲ TECHNINĖS DALIES KOMPLEKTAVIMAS, MONTAVIMAS, DERINIMAS, PRIEŽIŪRA IR REMONTAS.

1. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies komplektavimo, montavimo, derinimo, priežiūros bei remonto planavimas ir organizavimas UAB „Atea“

1.1. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija.

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „ATEA“
Įmonės pavadinimas

Įmonės kodas 12258843

PATVIRTINTA
Generalinio direktoriaus
2009 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. 1-DS

DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU

Nr. 4

TEKSTO SUDEDAMOSIOS DALYS:

I. BENDROJI DALIS
II. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO
III. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ
IV. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU
V. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS (YPATINGAIS) ATVEJAIS
VI. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

UAB „ATEA“	DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	2 psl. iš 9
	DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU	

I. BENDROJI DALIS

1. Sutrumpinimai ir apibrėžimai (instrukcijoje vartojamos sąvokos ir terminai atitinka Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatyme ir kituose norminiuose darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktuose vartojamas sąvokas ir terminus):
   - 1.1. terminalas – sistemos arba ryšių tinklo funkcinis vienetas, iš kurio duomenys gali būti įvesti arba gauti;
   - 1.2. vartotojo terminalas – terminalas, skirtas vartotojui bendrauti su kompiuteriu;
   - 1.3. videoterminalas – vartotojo terminalas su displėjaus ekranu ir paprastai turintis informacijos įvedimo įrenginį – klaviatūrą;
   - 1.4. vaizduoklis –išvesties įrenginys, pateikiantis duomenis vaizdų forma;
   - 1.5. kompiuteris – funkcinis vienetas, kuris gali atlikti svarbius skaičiavimus, sudarytus iš daug aritmetinių ir loginių operacijų be žmogaus įsikišimo;
   - 1.6. ženklas – elementas, naudojamas duomenims vaizduoti, tvarkyti arba valdyti;
   - 1.7. kompiuterizuota darbo vieta –vieta su vaizduoklio įrenginiais, kurioje gali būti klaviatūra ar duomenų įvesties įrenginys ir (arba) programinė įranga, nuo kurios priklauso operatoriaus ir mašinos sąsaja, pasirinktos pagalbinės priemonės, išoriniai įrenginiai, tarp jų – diskasukis, telefono aparatas, modemas, spausdintuvas, dokumentų laikiklis, darbo kėdė bei darbo stalas ar darbo vietos paviršius, ir tiesioginė darbo aplinka;
   - 1.8. darbuotojas, dirbantis kompiuteriu – kiekvienas darbuotojas, kuris nuolatos dirba su videoterminalu kaip savo įprasto darbo dalimi, pusę ir daugiau darbo dienos (pamainos) laiko arba ne trumpiau kaip 2 val. su pertrauka per darbo pamainą.
2. Kompiuteriu gali dirbti darbuotojai:
   - 2.1. pasitikrinę sveikatą pagal pareigybei ir darbo vietai nustatytus rizikos faktorius (sveikatos tikrinimų grafike nustatytu periodiškumu);
   - 2.2. tinkamai instruktuoti: išklausę darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos įvadinius, pirminius ir papildomus (teisės aktuose numatytais atvejais) bei nerečiau kaip kartą per 12 mėn. periodinius instruktavimus darbo vietoje;
   - 2.3. žinantys kompiuterio konstrukciją, jo sudedamąsias dalis bei veikimo principus;
   - 2.4. mokantys tinkamai įjungti ir išjungti kompiuterį (-ius) bei juo dirbti;
   - 2.5. susipažinę su darbo vietoje esančiais ar galinčiais susidaryti pavojingais (rizikos) veiksniais;
   - 2.6. žinantys saugius darbo su kompiuteriu ir papildomais įrenginiais atlikimo būdus.
3. Darbo ir poilsio laikas nustatytas įmonės darbo tvarkos taisyklėse arba darbo grafike.
4. Įmonės darbuotojas, dirbantis kompiuteriu, privalo:
   - 4.1. laikytis darbo tvarkos taisyklių;
   - 4.2. mokėti saugiai dirbti, žinoti ir vykdyti šios instrukcijos reikalavimus;
   - 4.3. laikytis kompiuterio ir papildomų jo įrenginių eksploatavimo taisyklių, nedirbti su techniškai netvarkingomis darbo priemonėmis ir tai pastebėjus pranešti padalinio vadovui;

4.4. nedirbti su techniškai netvarkingomis darbo priemonėmis;

4.5. darbo įrankius ir įrenginius naudoti pagal paskirtį, kuri aprašyta atitinkamoje dokumentacijoje;

4.6. neleisti dirbti pašaliniams asmenims;

4.7. pagal atliekamus darbus ir naudojamus įrenginius tinkamai ir visada naudotis kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis;

4.8. vykdyti tiesioginio vadovo nurodymus, atlikti tik tuos darbus, kuriuos atlikti yra paskirtas ir instruktuotas ir tik tuomet, kai asmeniškai yra žinomi saugūs jo atlikimo būdai. Abejojimo atveju, prašyti vadovą, kad paaiškintų, kaip saugiai atlikti užduotį; pradėti dirbti leidžiama tik gavus išsamius darbdavio ar jo įgalioto asmens išaiškinimus;

4.9. ilsėtis, valgyti ir rūkyti tam tikslui skirtose vietose;

4.10. apie pastebėtus trūkumus informuoti tiesioginį vadovą, darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybos specialistą bei darbuotojų atstovą;

4.11. žinoti pirmosios medicininės pagalbos suteikimo būdus bei mokėti praktiškai suteikti medicininę pagalbą;

4.12. darbo metu būti blaivus ir neapsvaigęs nuo alkoholinių gėrimų, narkotinių, toksinių bei kitų medžiagų, kurios veikia žmogaus psichiką;

4.13. dirbantysis privalo vengti veiksmų, sudarančių sąlygas kilti gaisrui. Nepalikti be priežiūros įjungtų į elektros tinklą jokių įrenginių ar darbo priemonių;

4.14. dirbantysis privalo žinoti darbuotojų veiksmų, kilus gaisrui, planą (jei įmonėje, įstaigoje ar organizacijoje dirba ar nuolat būna daugiau kaip šimtas žmonių), pirminių gaisro gesinimo priemonių laikymo vietas ir mokėti praktiškai jas panaudoti;

4.15. apie pastebėtus pavojus, gręsiančius darbuotojų saugai ir sveikatai bei darbo įrenginių ir priemonių gedimus, trikdžius ar defektus pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui. Jeigu gedimas nesudėtingas ir aišku kaip jį pašalinti, nurodžius padalinio vadovui, remontuoti darbo vietoje. Jeigu tokios galimybės nėra elgtis kaip to reikalauja atitinkamo įrenginio eksploatacijos instrukcija. Įrenginių remonto darbus gali atlikti tik tinkamą kvalifikaciją turintis darbuotojas.

5. Darbuotojas turi teisę atsisakyti dirbti, darbai taip pat turi būti sustabdyti, jeigu padalinio vadovas nesiima reikiamų priemonių pašalinti pažeidimus ir apsaugoti darbuotoją nuo galimo pavojaus.

6. Nutraukus darbą nedelsiant raštu pranešti padalinio vadovui, įmonės vadovui atsisakymo dirbti priežastis.

7. Asmens higienos reikalavimai:

7.1. neliesti veido ir kitų kūno vietų nešvariomis rankomis;

7.2. darbo vietoje nelaikyti ir nevalgyti maisto produktų, negerti;

7.3. prieš pertraukas nusiplauti rankas švariu vandeniu su muilu;

8. Darbuotojui, pažeidusiam šios instrukcijos reikalavimus, taikoma Lietuvos Respublikos įstatymais numatyta drausminė, materialinė, administracinė ir baudžiamoji atsakomybės priklausomai nuo pažeidimo pobūdžio ir pasekmių.

9. Reikalavimai patalpoms:

9.1. įmonės patalpos, kuriose stovi kompiuteriai turi būti šviesios. Paviršiai turi būti matiniai, kad nesusidarytų atspindžių blyksniai. Draudžiama statyti kompiuterius rūsiuose, belangėse patalpose;

9.2. patalpose rekomenduojama antistatinė grindų danga;

9.3. patalpos turi būti nuolat vėdinamos.

9.4. Mikroklimatas darbo vietoje turi atitikti sanitarinės normos reikalavimus:

9.4.1. šaltuoju metų periodu patalpų oro temperatūra turi būti 180 - 230 C, santykinis oro drėgnumas 40 - 60 %;

9.4.2. šiltuoju metų periodu oro temperatūra turi būti 22 0 - 27 0 C, santykinis oro drėgnumas 40 - 60 %;

9.4.3. patalpų apšvietimas turi būti mišrus (natūralus ir dirbtinis);

9.4.4. natūralus apšvietimas turi būti šoninis, o dirbtinis - kombinuotas (bendras ir vietinis);

9.4.5. bendram apšvietimui turi būti naudojami atspindėtos ar išsklaidytos šviesos šviestuvai;

9.4.6. darbo paviršių apšviestumas turi būti nemažesnis kaip 300 lx ir ne didesnis kaip 500 lx, displėjaus ekrano apšvieta ne mažesnė kaip 100 lx ir ne didesnė kaip 250 lx;

9.4.7. darbo vieta turi būti apšviesta tolygiai, ant pulto ir displėjaus ekrano neturi būti akinančių blyksnių;

9.4.8. bendro apšvietimo šviestuvų blyksnių atspindžiams ekranuose išvengti būtina naudoti priešblyksninius tinklelius, specialius filtrus, apsauginius stogelius.

10. Reikalavimai darbo vietai:

10.1. vienai darbo vietai turi būti skiriama ne mažiau kaip 6 m2 darbo patalpos ploto, ir ne mažiau kaip 20 m3 erdvės;

10.2. darbo vieta turi būti suprojektuota ir įrengta taip, kad darbuotojas galėtų laisvai prie jos prieiti, turėtų pakankamai erdvės darbo ir kitiems judesiams atlikti bei kūno padėčiai keisti;

10.3. atstumas tarp videoterminalo ekrano ir kito videoterminalo užpakalinio paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 2 m, tarp šoninių paviršių – ne mažesnis kaip 1,2 m;

10.4. atstumas nuo dirbančiojo iki kito displėjaus turi būti ne mažesnis kaip 1,5m;

10.5. kai kompiuteriai sustatomi 2 eilėmis, atstumas tarp eilių turi būti ne mažesnis kaip 1,2m;

10.6. atstumas nuo galinės sienos, kurioje yra durys, iki darbo stalo turi būti ne mažesnis 1,2m;

10.7. draudžiama išdėstyti displėjus ekranais vieną prieš kitą;

10.8. atstumas nuo dirbančiojo akių iki ekrano turi būti ne mažesnis kaip 40 cm;

10.9. darbo kėdė turi būti stabili, leidžianti darbuotojui lengvai ir laisvai judėti bei pasirinkti patogią kūno padėtį;

10.10. darbo kėdės konstrukcija turi atitikti ergonominius reikalavimus: kėdė turi būti su kėlimo ir sukimo mechanizmu, leidžiančiu keisti kėdės aukštį bei atlošo atlenkimo kampą; turėti porankius. Porankiai turi būti reguliuojami;

10.11. pėdų atrama turi būti pritaikoma darbuotojui, kuriam reikia ja naudotis. Pėdų atramos aukštis ir kampas turi būti reguliuojami, kad galima būtų individualiai pritaikyti kiekvienam asmeniui;

10.12. kėdės sėdimo paviršiaus priekinė briauna turi būti nuožulni.

11. Reikalavimai vaizduokliams (monitoriams):
    - 11.1. visi naudojami videoterminalo įrenginiai turi būti nepavojingi darbuotojų sveikatai;
    - 11.2. ženklai vaizduoklyje turi būti ryškaus kontūro, lengvai skaitomi;
    - 11.3. vaizdas turi būti stabilus ir nemirgėti;
    - 11.4. ryškumas ir/arba kontrastas tarp ženklų ir fono turi būti lengvai reguliuojamas;
    - 11.5. vaizduoklis turi būti lengvai bei laisvai pasukamas ir pakreipiamas pagal darbuotojų poreikius;
    - 11.6. atstumas nuo operatoriaus akių iki vaizduoklio turi būti ne mažesnis kaip 40 cm.;
    - 11.7. vaizduoklis turi turėti reguliuojamą stovą, kad būtų galima keisti jo padėtį;
    - 11.8. darbo vietos turi būti įrengtos taip, kad šviesos šaltiniai (langai, permatomos arba peršviečiamos pertvaros, ryškiai dažyti įrenginiai arba sienos) neakintų, kuo mažiau atspindėtų šviesą vaizduoklyje ir nesukeltų darbuotojui nemalonių jutimų ir akių nuovargio;
    - 11.9. languose ar šalia jų turi būti priemonės, leidžiančios sumažinti šviesos srautą, krentantį į darbo vietą.
12. Reikalavimai klaviatūrai ir pelei:
    - 12.1. klaviatūros vietos aukštis turi būti toks, kad leistų išlaikyti taisyklingą kūno laikyseną, išvengti plaštakų, riešų ir pečių juostos nuovargio;
    - 12.2. priešais klaviatūrą turi būti pakankamai erdvės, kad darbuotojas galėtų atremti plaštakas ir riešus;
    - 12.3. riešų padėtis turi būti neutrali: plaštaka ir dilbis turi būti vienodame aukštyje, kad nereikėtų lenkti riešo;
    - 12.4. klaviatūra ir ženklų klavišai turi būti išdėstyti taip, kad būtų lengva ja naudotis;
    - 12.5. klavišų simboliai turi būti atitinkamai kontrastini ir įskaitomi;
    - 12.6. klaviatūra ir pelė turi būti viename aukštyje.

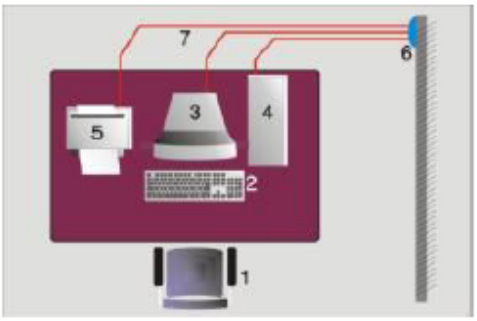
II. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO

13. Darbo vietoje esantys ar galintys atsirasti pavojingi darbuotojo sveikatai veiksniai:
    - 13.1. elektros srovė;
    - 13.2. statinis elektros krūvis;
    - 13.3. elektromagnetinis laukas;
    - 13.4. nepakankamas darbo vietos apšvietimas;
    - 13.5. netinkamas mikroklimatas (temperatūra, drėgmė, ventiliacija ir t.t.) darbo vietoje;
    - 13.6. netvarkinga darbo vieta;
    - 13.7. darbo vietos neatitikimas higienos normų reikalavimams;
    - 13.8. netvarkingi įrenginiai, įrankiai;
    - 13.9. karšti kompiuterio ar papildomos įrangos bei kitų darbo priemonių paviršiai;
    - 13.10. pašaliniai asmenys;
    - 13.11. aštrios įrenginių ar inventoriaus dalys;
    - 13.12. krintantys, griūvantys daiktai;

13.13. įvairios kilmės sliduma.

14. Saugos priemonės nuo rizikos veiksnių poveikio:

14.1. optimalus darbo vietos išplanavimas tas, kuomet vartotojo zona pilnai atskirta nuo maitinimo kabelių, rozečių ir techninių priemonių. (1 pav.)



1 - vartotojo darbo kėdė;
2 - klaviatūra;
3 - monitorius;
4 - sisteminis blokas;
5 - spausdintuvas;
6 - rozetės;
7 - maitinimo laidai.

1 pav. Optimalus darbo vietos

14.2. tinkamas darbo vietos ir patalpų įrengimas;

14.3. tinkamos ir standartus atitinkančios bei techniškai tvarkingos įrangos naudojimas

15. Galimi sveikatos sutrikimai nesilaikant saugos ir sveikatos reikalavimų:

15.1. Regėjimo problemos:

16.1.1. akių nuovargis, kurį sukelia įtampa žiūrint į smulkius objektus. Jo požymiai: akių skausmas, ypač dirbant smulkius darbus, mirga raidės, eilutės, dvejinasi akyse, akys ašaroja, parausta, peršti, pablogėja ryškaus matymo pastovumas;

16.1.2. "sausos akies" sindromas. Dirbant kompiuteriu mirksėjimo dažnis sumažėja, didesnis ašarų kiekis nugaruoja ir atviras akies paviršius išdžiūsta greičiau. Tai sukelia dirginimo pojūtį, akių perštėjimą, paraudimą, karštį akyse, norą dažniau mirksėti, vokais spaudžiant akies obuolį.

16.2. Kaulų ir raumenų sistemos pakenkimas.

16.2.1. dažniausios kaulų ir raumenų pakenkimų lokalizacijos yra pečių lankas ir kaklas, stuburo juosmeninė dalis, dilbis, riešas bei plaštaka;

16.2.2. sutrikimų pobūdis: skausmai, apsunkintas judrumas, spazmai, tremoras, "skruzdžių" bėgiojimas, dygčiojimas;

16.2.3. žmogaus kaulų ir raumenų sistema nėra pritaikyta ilgai trunkančiam darbui sėdimoje padėtyje. Šią situaciją dar labiau pablogina netinkamai įrengta darbo vieta, nepatogi kėdė, nepritaikytas darbo stalo aukštis, statinė darbo poza.

16.3. Psichosocialinės problemos (darbo intensyvumo, trukmės, darbo ir poilsio laiko planavimas ir tinkamų ergonominių darbo aplinkos faktorių derinys yra būtinas streso profilaktikai);

16.4. Veido ir kaklo srities odos pakenkimai. Veido ir kaklo srities odos niežėjimas bei paraudimas.

UAB „ATEA“	DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	7 psl. iš 9
	DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU	

III. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ

17. Apžiūrėti darbo vietos tvarkingumą:
    - 17.1. ar darbo vietoje nėra pašalinių daiktų ar asmenų;
    - 17.2. ar grindys sausos ir neslidžios;
    - 17.3. ar pakankamas darbo vietos apšvietimas;
    - 17.4. ar yra visi darbo įrenginiai bei jų dalys.
18. Patikrinti laidų jungiančių įrenginius su elektros tinklu, kištukų ir elektros tinklo kištukinių lizdų (rozečių) tvarkingumą;
19. Patikrinti darbo priemonių tvarkingumą.
20. Apžiūrėti ar netrūksta pirminių gaisro gesinimo priemonių.
21. Reikalingas darbui priemones, dokumentus sudėti tvarkingai.
22. Įsitikinti ar uždarytos visos apsauginės durelės ir dangčiai. Draudžiama eksploatuoti kompiuterį, jei nuimtas bet kuris įrenginio gaubtas, nepatikimas įžeminimas.
23. Įsitikinti ar nesijaučia elektros poveikis, prisilietus prie kompiuterio.
24. Pastebėjus darbo vietos, įrenginių ar kitų darbo priemonių trūkumus, defektus ar gedimus, kurių negali ar neturi teisės pašalinti savo jėgomis, darbuotojas privalo nepradėti darbo ir nedelsdamas pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui apie susidariusią situaciją.

IV. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU

25. Dirbant su kompiuteriu, svarbu laikytis racionalaus darbo ir poilsio darbo režimo:
    - 25.1. nepertraukiamai dirbti prie videoterminalo galima ne daugiau kaip 1 val.;
    - 25.2. dirbant 8 valandų darbo dieną, pietų pertrauka yra pagrindinė. Papildomos pertraukos po 5 (10) min. trukmės nustatomos po 1 val. nuo darbo su videoterminalu pradžios;
    - 25.3. dirbant 12 valandų darbo dieną (40 val. darbo savaitę) pertraukos pirmosioms 8 val. nustatomos pagal 8 val. darbo pamainos režimą, likusias 4 val. po kiekvienos darbo valandos daroma 15 min. pertrauka;
26. Darbuotojas privalo:
    - 26.1. vengti veiksmų, sudarančių sąlygas kilti gaisrui;
    - 26.2. nepalikti be priežiūros įjungtų elektros įrenginių;
    - 26.3. palaikyti darbo vietoje švarą ir tvarką.
    - 26.4. neatidarinėti įrenginių elektros skydelių, durelių, dangčių.
    - 26.5. neliesti drėgnomis rankomis jungiklių, rozečių. Kompiuterį valyti sausu skudurėliu.
    - 26.6. nedirbti su kompiuteriu, jei prisilietus jaučiamas elektros poveikis.
    - 26.7. nepalikti be priežiūros įjungtą kompiuterį, jei tai nėra būtina atliekamiems darbams ar technologinėms operacijoms vykdyti.
27. Naudojant filtrą apsaugai nuo elektrinių laukų būtina jį patikimai įžeminti.
28. Naudojantis spausdintuvu, būtina laikytis šių reikalavimų:
    - 28.1. neišjungti spausdintuvo kol jis spausdina;
    - 28.2. nelaikyti spausdintuvo saulės šviesoje, arti kaitinimo elementų, vandens;
    - 28.3. neliesti ir neišiminėti jokių spausdintuvo detalių;

28.4. nespausdinti spausdintuvu ant mažo formato popieriaus gabaliukų;

28.5. išjungti spausdintuvą nedelsiant, jei pasirodo dūmai, jei netvarkingai spausdina, sušlampa.

29. Pastebėjus darbo metu kompiuterio gedimus, netvarkingus kabelius, elektros rozetes, nutraukti darbą ir skubiai pranešti darbo vadovui.

30. Prieš įjungiant į kompiuterio lizdą papildomą įrenginį (spausdintuvą, skenerį ir kt.), būtina išjungti kompiuterį ir įjungiamą įrenginį.

31. Būtina išjungti elektros įtampą ir iškviesti elektriką šiais atvejais:

31.1. sugedus elektros instaliacijai (neveikia, kibirkščiuoja rozetė, jungtukas);

31.2. pajutus svylančių laidų kvapą;

31.3. kai kaista elektros laidai;

31.4. nutrūkus elektros energijos tiekimui.

V. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS ATVEJAIS

32. Pastebėjus, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija, nedelsiant nutraukti darbą ir pranešti vadovaujantiems asmenims apie jūsų manymų kilusį pavojų.

33. Įvykus nelaimingam atsitikimui reikia:

33.1. nukentėjusiam nedelsiant suteikti pirmąją pagalbą ir iškviesti greitąją medicininę pagalbą.

33.2. nukentėjęs nuo nelaimingo atsitikimo asmuo, jeigu pajėgia, apie tai turi nedelsdamas pranešti tiesioginiam vadovui arba kitam darbdavio įgaliotam asmeniui. Asmuo, matęs nelaimingą atsitikimą arba apie jį sužinojęs, turi nedelsdamas suteikti nukentėjusiam pirmąją medicinos pagalbą ir pranešti apie nelaimingą atsitikimą vadovaujantiems asmenims.

33.3. darbo vieta ir įrengimų būklė, iki kol nelaimingas atsitikimas bus pradėtas tirti, turi išlikti tokia, kokia buvo nelaimingo atsitikimo metu. Jei tai kelia pavojų aplinkinių darbuotojų gyvybei ir sveikatai, gali būti daromi tik būtiniausi pakeitimai, įforminami tam tikru aktu (raštu ir grafiškai, nufotografuota, nufilmuota).

33.4. įvykus nelaimingam atsitikimui pakeliui į darbą ar iš darbo, nukentėjusysis (jeigu pajėgia) arba šeimos nariai privalo nedelsiant pranešti vadovui.

34. Dingus elektros įtampai – pranešti asmeniui atsakingam už elektros ūkį. Reikia manyti, kad elektros įtampa gali bet kada atsirasti, todėl, neatlikus atitinkamų atjungimų, negalima vykdyti elektrinės dalies remonto darbų.

35. Kilus gaisrui, nedelsiant išjungti kompiuterį iš elektros tinklo, iškviesti ir pradėti gesinti gaisrą turimomis priemonėmis, informuoti apie gaisrą įmonės vadovą ar atsakingą asmenį.

36. Pablogėjus darbuotojo sveikatai (pakilus kūno temperatūrai, atsiradus galvos svaigimui, pajutus ūmius ligų požymius ir pan.) pranešti tiesioginiam vadovui ir kreiptis į gydymo įstaigą.

37. Gelbėjimo tarnybų telefonų numeriai:

37.1. priešgaisrinė apsauga **01**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **011**; OMNITEL GSM **101**;

37.2. policija **02**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **022**; OMNITEL GSM **102**;

37.3. greitoji medicinos pagalba **03**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **033**; OMNITEL GSM **103**;

UAB „ATEA“	DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	9 psl. iš 9
	DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU	

VI. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

38. Išjungti kompiuterį naudojant programinę komandą “Shut Down”. Išjungti nepertraukiamos elektros srovės maitinimo šaltinio (UPS) įtampą (jei toks yra).
39. Sudėti kanceliarinius įrankius, kitus daiktus į jų saugojimo vietas.
40. Sutvarkyti darbo vietą.
41. Apie visus darbo metu pastebėtus trūkumus pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui.

Parengė:	UAB „TUVLITA“ Konsultavimo tarnyba, į/k 110584095			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Data	Parašas
	DSS specialistas	Ona Draugelienė	2009-02-25	
Suderino:	Pareigos	Vardas, Pavardė	Data	Parašas

1.2. UAB „ATEA“ konfidencialumo sutarties pavyzdys**.**

KONFIDENCIALUMO SUTARTIS

200___ m. _____ mėn. ___ d. Nr. _____

UAB “_____”, juridinio asmens kodas _____, buveinės adresas _____ (toliau vadinama „**Bendrove**“), atstovaujama _____, veikiančio/s pagal Bendrovės įstatus, ir

_____ (toliau vadinamas “**Darbuotoju**”), asmens kodas _____, gyvenantis/i adresu _____,

toliau kartu vadinami „**Šalimis**“, o atskirai – „**Šalimi**“,

kadangi Darbuotojas atlikdamas darbo funkcijas Bendrovėje sužino konfidencialios informacijos apie Bendrovę ir jos Klientus,

kadangi Darbuotojas atlikdamas darbo funkcijas Bendrovėje įgyja informaciją, žinias bei įgūdžius, kurie lemia Bendrovės konkurencinį pranašumą ir/arba savitumą bei išskirtinumą rinkoje palyginti su kitomis toje pačioje srityje veikiančiomis konkuruojančiomis bendrovėmis,

kadangi Darbuotojui, perėjus dirbti į konkuruojančią bendrovę, pastaroji arba Darbuotojas (priklausomai nuo Darbuotojo ir konkuruojančios bendrovės susitarimo sąlygų) nepagrįstai praturtėtų Bendrovės sąskaita, o Bendrovė patirtų aiškius ir pagrįstus Darbuotojo mokymo, ugdymo, žinių ir darbo metodų arba *know-how* suteikimo bei atskleidimo, įgūdžių vystymo ir tobulinimo kainos dydžio nuostolius,

kadangi Darbuotojas dirbdamas konkuruojančioje bendrovėje nepriklausomai nuo savo valios tiesiogiai arba netiesiogiai naudotų žinias, informaciją ir įgūdžius, kuriuos įgijo dirbdamas Bendrovėje, o tai nepagrįstai pagerintų konkuruojančios bendrovės padėtį,

todėl atsižvelgdamos į nurodytas prielaidas žemiau nurodytomis sąlygomis, nuostatomis ir pasižadėjimais, susitarėme ir sudarėme šią konfidencialumo sutartį (toliau vadinama – „**Sutartis**“):

1. Terminų apibrėžimas

1.1. „Konfidenciali informacija“ šios Sutarties tikslais reiškia:

1.1.1. Bendrovės komercines paslaptis:

1.1.1.1. informaciją apie Bendrovės darbuotojams mokamą darbo užmokestį, Bendrovės pajamas, išlaidas, Bendrovės vykdomus projektus ir jų apimtis, visą Bendrovės finansinę informaciją;

1.1.1.2. Bendrovės Klientų, tiekėjų, partnerių sąrašus, pardavimo ir pirkimo sąlygas, sutartis, pardavimų kainas, produktų bei paslaugų savikainą, pardavimų metodus, valdymo ataskaitas, valdymo principus;

1.1.1.3. informaciją apie Bendrovės Klientus ir Klientų Bendrovei už teikiamas paslaugas, mokamą mokestį ir jo dydį, Klientams taikomas nuolaidas, Bendrovės bei Klientų apyvartą (pajamas), pelną, Bendrovės ir Klientų gaunamas nuolaidas iš paslaugų teikėjų ir prekių tiekėjų ir paslaugų teikėjams bei prekių tiekėjams mokamą užmokestį;

1.1.1.4. bet kokią kitą Bendrovės ar jos Klientų komercinę, finansinę, teisinę, techninę informaciją, taip pat informaciją, susijusią su Bendrovės ar jos Klientų vystymosi ir valdymo politika, technologijomis, sutartimis, marketingu ir verslo vystymo planais, *know-how;*

1.1.1.5. visą kitą Bendrovės Klientų pateiktą ar su Klientais dirbant sužinotą informaciją;

1.1.1.6. informaciją, įskaitant slaptažodžius ir apsaugos kodus, susijusią Bendrovės biuro apsaugos sistema;

1.1.1.7. bet kokius Bendrovės, jos Klientų ar tiesiogiai Darbuotojo naudojamus vartotojo vardus, slaptažodžius ir kitokio pobūdžio apsaugos kodus ir kitas apsaugos priemones;

1.1.1.8. bet kokius Bendrovės ir jos Klientų buhalterinius duomenis ir finansinius dokumentus, ypač dokumentus apie turtą, prekių atsargas, apyvartą, bankines operacijas, tarptautinius atsiskaitymus, įplaukas ir pajamas, valiutos atsargas, įplaukas į sąskaitą ar grynuosius pinigus, paskolas, palūkanas, Bendrovės ir jos Klientų finansinę būklę, biudžetus, išskyrus apibendrintą informaciją, kuri pateikiama valstybės institucijoms finansinės atskaitomybės forma;

1.1.1.9. žinias apie kainų struktūrą, kaštus, vidaus kainynus ir tarifus, nuolaidas, planus dalyvauti konkursuose, aukcionuose, pasiūlymus konkursams ir susijusią medžiagą;

1.1.1.10. naujas idėjas, techninius pavyzdžius, prekių ženklus, žinias apie apsirūpinimą kompiuterinėmis programomis, programiniais produktais, esamą Bendrovės techninę bazę, bet kokią techninę informaciją ir dokumentaciją;

1.1.1.11. bet kokius komercinius ketinimus ir kontaktus tiek su esamais, tiek su galimais Klientais ar partneriais;

1.1.1.12. bet kokią kitą informaciją, kurią Bendrovė vykdydama veiklą gauna iš Klientų ar partnerių;

1.1.1.13. taip pat kitą informaciją, kuriai yra suteiktas konfidencialios informacijos ar komercinės paslapties statusas pagal Bendrovės vidaus dokumentus ar Bendrovės sudarytas sutartis;

1.1.2. bet kokią kitą informaciją, kuria disponuoja Darbdavys ar kuri yra Darbdavio biuruose, jei jos atskleidimas gali sukelti neigiamą poveikį Darbdavio, jo Klientų, o taip pat visų jų darbuotojų veiklai ar reputacijai;

1.1.3. bet kokią kitą informaciją, kuri turi tikrą ar potencialią komercinę vertę dėl to, kad jos nežino Tretieji asmenys.

Konfidencialiai informacijai nepriskiriama informacija, kuri jos paskelbimo metu Darbuotojui buvo viešai prieinama visuomenei arba tapo viešai prieinama ne dėl Darbuotojo veikos.

1.2. „Informacijos laikmena“ – Konfidencialios informacijos užfiksavimas bet kokiu būdu ir priemonėmis, prieinamais tiek šios Sutarties pasirašymo dieną, tiek išrastus vėliau, jeigu jais galima perduoti informaciją kitam asmeniui.

1.3. „Klientai“ – bet kokie asmenys, kuriems Darbdavys teikia atitinkamas paslaugas, atlieka darbus, parduoda prekes, ar asmenys, kurie konsultuoja Darbdavį ar su kuriais Darbdavys bendradarbiauja savo veikloje, taip pat asmenys, kuriems Darbdavys siūlo savo paslaugas, jei jie Darbdaviui suteikia informaciją, susijusią su savo veikla ar jų sudarytomis sutartimis, ar Darbdavys sudaro sutartis su jais.

1.4. „Tretieji asmenys“ – visi asmenys, kurie nėra šios Sutarties šalys, įskaitant, bet neapsiribojant kitais Darbdavio darbuotojai, kuriems Konfidenciali informacija nėra būtina jų darbo funkcijoms atlikti, Darbuotojo šeimos nariais ir giminaičiais.

1.5. „Konkuruojanti bendrovė“ – juridinis asmuo, kuris veikia Europos Sąjungos arba trečiųjų valstybių teritorijoje, neatsižvelgiant į tai, kokioje jurisdikcijoje ir kada (šios Sutarties sudarymo metu, po jos sudarymo, darbo santykių tarp Bendrovės ir Darbuotojo metu ar jiems nutrūkus) ji yra įsteigta, kuri faktiškai vykdo arba pradės ateityje vykdyti tokią pačią, analogišką arba funkciškai susijusią veiklą su veikla, kurią Bendrovė vykdė, kai Bendrovėje dirbo Darbuotojas (neatsižvelgiant į tai, ar tai yra pagrindinė ar šalutinė veikla).

2. Darbuotojo įsipareigojimai:

2.1. Darbuotojas įsipareigoja neatskleisti, neperduoti ar kitu būdu neperleisti jokiomis prieinamomis komunikacijos priemonėmis ar Informacijos laikmenomis, kuriomis galima naudotis Sutarties sudarymo dieną ar kurios bus sukurtos Sutarties galiojimo metu, Konfidencialios informacijos bet kokiam Trečiajam asmeniui **visą darbo sutarties su Bendrove galiojimo laikotarpį ir ne mažiau kaip trejus metus po darbo santykių pasibaigimo**. Tuo atveju, jeigu Darbuotojui kyla abejonių dėl to, ar jo turima informacija yra Konfidenciali, jis privalo nedelsiant kreiptis į Bendrovę, kad pastaroji paaiškintų, ar ši informacija yra Konfidenciali informacija šios Sutarties prasme. Kol Darbuotojas negauna Bendrovės patvirtinimo, jog minėta informacija nėra Konfidenciali informacija, jis privalo šią informaciją saugoti šioje Sutartyje nustatyta tvarka kaip Konfidencialią informaciją.

2.2. Darbuotojas įsipareigoja neišnešti informacijos šaltinių (laikmenų), kuriuose gali būti Konfidencialios informacijos ar nuorodų į ją už darbo vietos ribų, įskaitant Konfidencialios informacijos perdavimą žodžiu ir raštu telefoninio, faksimilinio ar internetinio ryšio priemonėmis ar kitomis priemonėmis, kurios bus prieinamos šios sutarties galiojimo metu. Informacijos laikmenų išnešimas iš darbo vietos galimas tik Bendrovės pavestų darbų vykdymo tikslais.

2.3. Konfidenciali informacija gali būti atskleista kitiems Bendrovės darbuotojams, jei tai būtina tinkamam Darbuotojo darbo funkcijų įvykdymui. Šiame punkte nurodytais atvejais Konfidenciali informacija gali būti atskleista tik tokia apimtimi, kuri reikalinga tinkamam Darbuotojo darbo įvykdymui.

2.4. Darbuotojas įsipareigoja imtis visų būtinų priemonių Konfidencialiai informacijai išsaugoti ir jos saugumui užtikrinti, įskaitant, tačiau neapsiribojant:

2.4.1. organizuoti Bendrovėje Konfidencialios informacijos apsaugą;

2.4.2. laikyti ir saugoti Konfidencialią informaciją tokiu būdu, kuris neleistų Tretiesiems asmenims jos gauti be Darbuotojo ir Darbdavio žinios;

2.4.3. informuoti Klientus apie jiems perduotos Konfidencialios informacijos konfidencialumą (kai Klientams tokia informacija gali būti perduodama), ir instruktuoti Juos apie jos saugojimo ypatumus.

2.5. Darbuotojas įsipareigoja Bendrovės nurodymu nedelsiant ir/ar pasibaigus Darbuotojo darbo santykiams su Bendrove, bet ne vėliau kaip paskutinę darbo sutarties galiojimo dieną grąžinti Bendrovei visą (visas kopijas, vertimus, originalus ir pan.) turimą Konfidencialią informaciją, gautą iš Bendrovės ir/ar Klientų, ruoštą Klientų užsakymu ar kitaip gautą dėl darbo santykių su Bendrove, išreikštą tiek rašytiniuose dokumentuose, kompiuterinėse laikmenose, tiek visose kitose galimose tuo metu išraiškos priemonėse ar tiesiog Darbuotojui žinomą.

2.6. Darbuotojas įsipareigoja nenaudoti kitais nei darbo funkcijų vykdymo tikslais turimos Konfidencialios informacijos, o taip pat nevykdyti jokios komercinės, socialinės ar kitos veiklos, pasinaudojęs turima Konfidencialia informacija be Bendrovės ir tokią informaciją pateikusių Klientų raštiško sutikimo.

3. Darbuotojas, neįvykdęs šioje sutartyje numatytų įsipareigojimų ar juos įvykdęs netinkamai, privalo atlyginti Bendrovei, jos Klientams ar kitiems darbuotojams padarytus tiesioginius ir netiesioginius nuostolius. Nuostoliais laikomos paslapčiai sukurti, tobulinti, naudoti turėtos išlaidos bei negautos pajamos, taip pat bet kokios sankcijos sumokėtos Darbdavio Klientams ar kitiems Tretiesiems asmenims. Šalys susitaria, kad minimaliais Bendrovės nuostoliais kiekvieno pažeidimo atveju yra laikoma 10 000 (dešimt tūkstančių) litų.

4. Jeigu Darbuotojas atskleidžia Konfidencialią informaciją Tretiesiems asmenims, arba jas praneša Konkuruojančiai įmonei, arba Konfidenciali informacija dėl Darbuotojo kaltės tampa prieinama ar žinoma Tretiesiems asmenims, arba prarandama, arba Darbuotojas kitaip pažeidžia šią Sutartį, tai yra laikoma Bendrovės Darbuotojo šiurkščiu darbo pareigų pažeidimu.

5. Šios Sutarties reikalavimai netaikomi Konfidencialiai informacijai, kuri yra viešai prieinama Tretiesiems asmenims ar visuomenei Darbdavio sprendimu, o taip pat kai Konfidencialios informacijos atskleidimo reikalauja Lietuvos Respublikos teisės aktai.

6. Šalys, pasirašydamos šią Sutartį, patvirtinta, jog ši Sutartis, nors ir yra susijusi su Darbuotojo atliekamomis darbo funkcijomis, yra civilinio teisinio pobūdžio susitarimas.

7. Bet kokios iš šios Sutarties nuostatų prieštaravimas įstatymams ar negaliojimas ateityje, nedaro įtakos likusių Sutarties nuostatų galiojimui ir taikymui santykiams tarp Sutarties Šalių.

8. Darbuotojas, pasirašydamas šią Sutartį, pripažįsta, kad Sutartyje numatyti apribojimai Konfidencialios informacijos atskleidimui yra pagrįsti bei reikalingi užtikrinti Darbdavio ir jo Klientų, asmenų, bendradarbiaujančių su Darbdaviu, veiklos bei informacijos patikimumui, saugumui.

9. Darbuotojas, pasirašydamas šią Sutartį, pareiškia, jog šios Sutarties nuostatos ir jos teisinės pasekmės jam yra visiškai aiškios, jis Sutartį pasirašo laisva valia, suvokdamas Sutarties laikymosi svarbą Bendrovės ūkinės-komercinės veiklos vykdymui, konkurenciniam pranašumui bei suprasdamas savo asmeninę atsakomybę už šios Sutarties pažeidimą.

10. Ši Sutartis gali būti pakeista, papildyta ar panaikinta tik rašytiniu abiejų Šalių susitarimu. Šalys įsipareigoja laikyti šios Sutarties nuostatas paslaptyje neterminuotai, išskyrus įstatymų nustatytus atvejus.

11. Ši Sutartis sudaryta dviem egzemplioriais, turinčiais vienodą teisinę galią, po vieną kiekvienai iš šalių.

12. Ši Sutartis įsigalioja nuo jos pasirašymo dienos. **Sutartis galioja ir taikoma santykiams tarp Šalių iki Darbuotojo darbo santykių su Darbdaviu pasibaigimo ir dar 3 (trejus) kalendorinius metus po darbo sutarties su Darbuotoju pasibaigimo dienos.**

Šalių parašai:

Bendrovė	_____ (Parašas)	_____ (Vardas ir pavardė)
Darbuotojas	_____ (Parašas)	_____ (Vardas ir pavardė)

1.3. UAB „Atea“ VS-14 Gamybos proceso valdymas.

ATEA Baltic	Procedūra	VS-14
		Lapas 1 iš 8
		Leidimas 9

GAMYBOS PROCESO ORGANIZAVIMAS

Egzempliorius Nr. _1_

Dokumento
dauginimas be bendrovės gen.
direktoriaus leidimo draudžiamas

Parengė:	Tikrino:	Patvirtino:	Galioja:
VA Vilma Žitkienė _____ Data 2010-09-22	Dir. pavaduotojas Raimundas Puskunigis _____ Data 2010-09-27	Bendrovės gen. direktorius Arūnas Bartusevičius _____ Data 2010-09-29	Nuo 2010-09-29

ATEA Baltic	Procedūra	VS-14
	Gamybos proceso organizavimas	Leidimas 9

1. PASKIRTIS

Ši procedūra skiriama kompiuterių gamybos proceso organizavimo tvarkos nustatymui.

2. TAIKYMO SRITIS

Ši procedūra taikoma bendrovės logistikos padaliniui, kuris bendradarbiauja su surinkimo paslaugas teikiančia įmone, gaminant kompiuterius.

3. NUORODOS

3.1. LST EN ISO 9001:2008 “Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai”.
3.2. LST EN ISO 9000:2007 “Kokybės vadybos sistemos. Pagrindai ir aiškinamasis žodynas“.
3.3. LST EN ISO 14001:2005 “Aplinkos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės" .
3.4. LST EN ISO 14004:2004 “Aplinkos vadybos sistemos. Principai, sistemos ir pagalbiniai metodai. Bendrosios rekomendacijos”.

4. SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

Bendrovė – “ATEA Baltic”, UAB “ATEA”, SIA “ATEA”, AS „ATEA“., UAB „EIT sprendimai“.
SPTĮS – surinkimo paslaugas teikiančios įmonės sandėlininkas;
SPTĮGV – surinkimo paslaugas teikiančios įmonės gamybos vadovas;
I – gauna informaciją;
SPTĮT – surinkimo paslaugas teikiančios įmonės technikas;
IS – informacinė sistema “Navision Attain”;
ISO – tarptautinė standartizacijos organizacija;
K – kontroliuoja darbo atlikimą;
VS – vadybos sistemos procedūra;
KVS – kokybės vadybos sistema;
AVS – aplinkos vadybos sistema
LP – logistikos padalinys;
LST – Lietuvos standartas;
T – tikrina ir tvirtina;
UG – užsakymo gamybai lapas;
VA – vadovybės atstovas;
VL – vyriausias logistas.
A – atlieka darbą;
D – dalyvauja, atliekant darbą;

5. ATSAKOMYBĖ IR ĮGALIOJIMAI

Už šio dokumento parengimą ir tobulinimą atsako VA.
Šios procedūros keitimus atlieka VA.

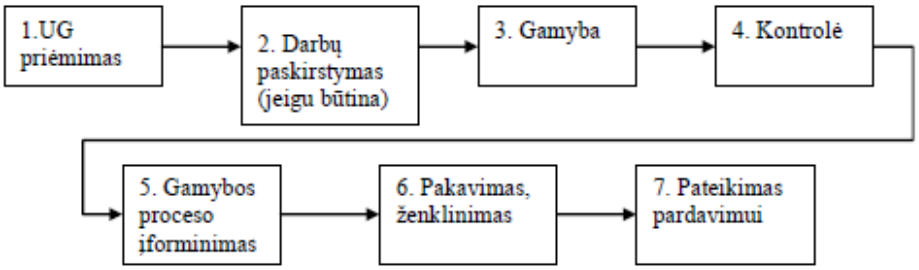
Vykdytojas	SPT	SPT	SP	VL

ATEA Baltic	Procedūra Gamybos proceso organizavimas	VS-14 Leidimas 9

Funkcija	ĮGV	ĮS	TĮT	
1. UG priėmimas iš logistikos		A,T		A
2. UG priėmimas gamyboje			A,T	
3. Darbų paskirstymas	A		D, I	
4. Gamyba	I, K		A,T	
5. Kontrolė	I, K		A,T	
6. Pakavimas, ženklinimas	I, K		A,T	

6. APRAŠYMAS

6.1. Gamybos proceso organizavimo algoritmas



6.2 Gamybos proceso organizavimo aprašymas

Užsakymo priėmimas. Užsakymą IS pagalba priima VL (priedas A), patikrina, ar sukomplektuota tinkamai ir ar visos detalės yra įmonės sandėliuose. VL atspausdina po vieną UG kopiją (priedas B) kiekvienam UG ir perduoda jas SPTĮS. SPTĮS pagal UG sukomplektuoja detales gamybai, jeigu reikia, padaro tiek UG lapo kopijų, kiek yra užsakoma kompiuterių. UG lydi kompiuterį visose jo gamybos stadijose.

Darbų paskirstymas. Esant reikalui, SPTĮGV darbus gali perskirstyti ir informuoti darbuotojus žodžiu.

Gamyba. Gamyba atliekama pagal surinkimo paslaugas teikiančios įmonės vidaus tvarką.

Kontrolė. Gamybos kontrolė įvairiose stadijose atliekama pagal surinkimo paslaugas teikiančios įmonės vidaus tvarką.

Gamybos proceso įforminimas. Šią proceso dalį atlieka surinkimo paslaugas teikianti įmonė pagal bendrovėje nustatytą vidaus tvarką.

Pakavimas, ženklinimas, saugojimas. Pakavimą, ženklinimą atlieka surinkimo paslaugas teikianti įmonė pagal jos viduje galiojančią tvarką.

6.3. Gaminamų kompiuterių modeliai

VL gamybai priima tik tokius užsakymus, kurie sudaryti pagal tuo metu galiojančius suprojektuotus modelius. Modelio projektavimo procesas aprašytas VS-17 „Kompiuterio projektavimas“. Kompiuterio modelio galiojimą SPTĮGV sustabdo šiais atvejais:

6.3.1. Iš LP gauta informacija, jog vienas iš komponentų nebegaminamas ir nėra analogiškų komponentų;

6.3.2. Iš PS gauta informacija, jog paklausa šio modelio kompiuteriams labai sumažėjusi;

6.3.3. Neatitikčių analizės metu nustatyta, jog didelė šio modelio gedimo tendencija.

7. DOKUMENTACIJA

7.1 Klientų užsakymų segtuvas

7.2 Užsakymo gamybai lapas (UG);

7.3 Registracijos IS.

8. PROCEDŪROS VALDYMAS

Ši VS valdoma ir keitimai atliekami pagal VS-01 “Vadybos sistemos dokumentų parengimas ir valdymas“ reikalavimus.

9. PROCEDŪROS PASKIRSTYMAS

Šios VS egz. Nr.1 (originalas) saugomas pas VA, o kopija paskelbiama vidiniame tinklalapyje.

10. PRIEDAI

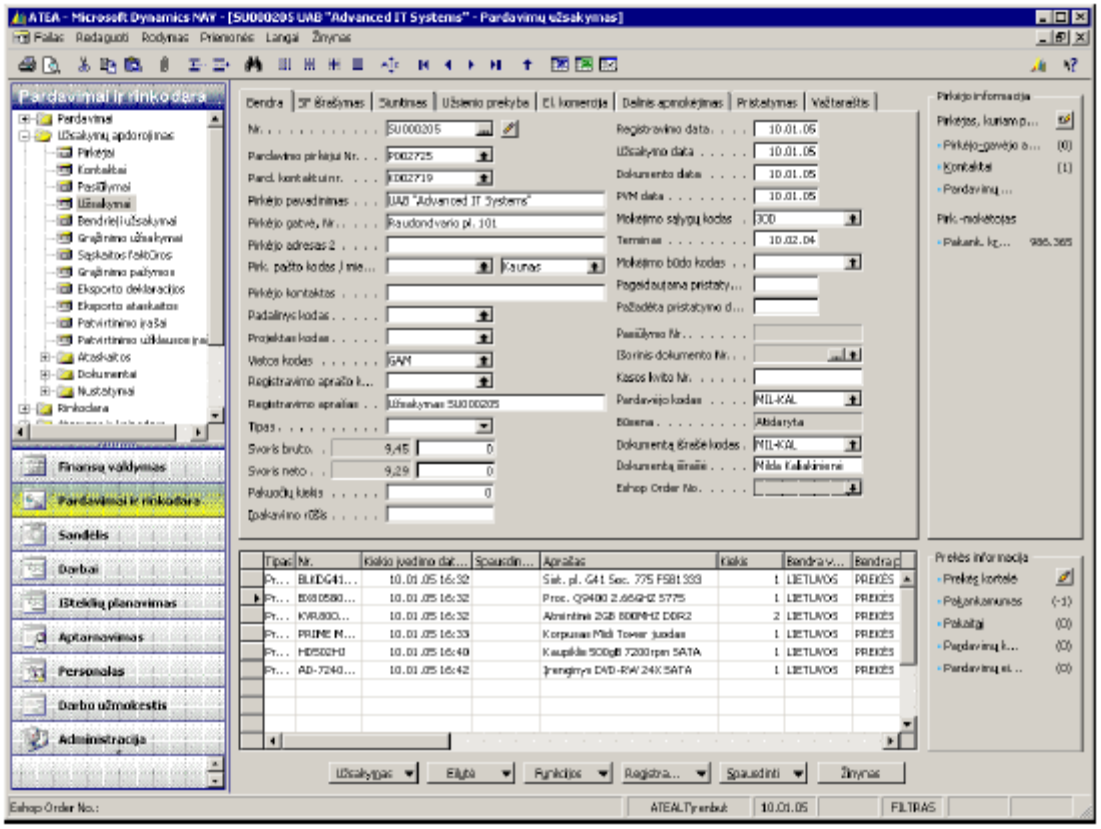
A. Priedas. UŽSAKYMO GAMYBAI PAVYZDYS (IS)

B. Priedas. UŽSAKYMO GAMYBAI PAVYZDYS (lapas)

ATEA Baltic	Procedūra Gamybos proceso organizavimas	VS-14 Leidimas 9

A priedas

UŽSAKYMO GAMYBAI PAVYZDYS (IS)



ATEA Baltic	Procedūra Gamybos proceso organizavimas	VS-14 Leidimas 9

B priedas.

UŽSAKYMO GAMYBAI PAVYZDYS (lapas)

ATEA

Lapas: 1

UAB "ATEA"
Laisvės pr. 3 , LT-04215 Vilnius

Vieta: APT, Aptarnavimo sand;ėlis
Padalinys: KAU_APT, Kauno Aptarnavimo skyrius
PIRKĖJAS: (Nr.: P85084)
UAB "Gerovė"

PARDAVIMO UŽSAKYMAS NR.: U-405298
GAMYBOS UŽSAKYMAS NR.: UG72041
Kiekis 1
Pagaminti iki: 2009 m. Sausis 20 d.

2009 m. Sausis 15 d.
Vadybininkas: Vytautas Grigaliūnas

GAMINYS

Kodas	Aprašas	Kiekis	Mato vnt.
MVECC17V	/Vector AK08 Intel Celeron 2.4 GHz/256 MB DDR/CD ROM 52x/	1	VNT

ŽALIAVOS

Kodas	BG	Aprašas		Kiekis	Mato vnt.	Dėžės kodas
D01028	Ne	Pakuotė kartono (kompiuteriui) (kompiuteriui)		1	VNT	
D010282	Ne	Pakuotė kartono maža, balta		1	VNT	
DWXP	Ne	Designed for Microsoft Windows XP		1	VNT	
SONPADM	Ne	Padukas pelei mėlynas	SONEX	1	VNT	
GAMISL45	Ne	Pridėtinės išlaidos 45%		1	VNT	
DS.EAR001.B	Ne	Korpusas EAR001 su 350W PSU Juodas, 12cm fa	INWIN	1	VNT	
DG41TY	Ne	Sist. pl. G41 S775 M-ATX FSB1333 DDR2-800	INTEL	1	VNT	
BX80571E7300	Ne	Proc. INTEL CORE2D E7300 2.66GHZ 1066/3M S	INTEL	1	VNT	
HYMP512U64BP	Ne	Atminties 1GB, 800Mhz, DDR2, PC2-6400, Hynix	HYNIX	2	VNT	
ST3160341AS	Ne	Kietasis 1.5TB 7200/mp 3,5" SATA2 32	SEAGATE	1	VNT	
SH-S202N/BEBN	Ne	Įrenginys DVD-RW 20X LS IDE juodas	SAMSUNG	1	VNT	
OFFICE2007SBE	Ne	MS Office 2007 SBE EN w/PRO Trial OEM,CD+lica	MICROSOFT	1	VNT	
VISTABUS_ENS	Ne	Windows Vista Business w/SP1 EN, 32/64-bit, CO	MICROSOFT	1	VNT	
			Iš viso:	14		

Dokumentą išrašė _____
(pareigos, vardas pavardė, parašas)

ATEA Baltic	Procedūra	VS-14
	Gamybos proceso organizavimas	Leidimas 9

11. KEITIMŲ IR PERŽIŪROS REGISTRAS

Eil. Nr.	KEITIMO / PERŽIŪROS		Atliko (v., pavardė, parašas)
	data	keitimo esmė / peržiūros išvados	
1	2	3	4
1.	2011-03-14	Keičiamas Estijos filialo pavadinimas	R. Puskunigis
2.	2012-01-17	Keitimai nereikalingi	R. Puskunigis
3.	2012-04-11	3 lape papildyta bendrovės taikymo sritis (UAB „EIT sprendimai“)	R. Puskunigis

1.4. UAB „Atea“ Įrangos priežiūros ir remonto paslaugu teikimo dokumentų pavyzdžiai.

ATEA Baltic	Procedūra	VS-15
		Lapas 1 iš 8
		Leidimas 7

ĮRANGOS PRIEŽIŪROS IR REMONTO PASLAUGŲ TEIKIMAS

Egzempliorius Nr._1

Dokumento
dauginimas be bendrovės gen. direktoriaus
leidimo draudžiamas

ATEA Baltic	Procedūra	VS-15
		Lapas 3 iš 8
	Įrangos priežiūros ir remonto paslaugų teikimas	Leidimas 7

1. PASKIRTIS

Ši procedūra skirta tvarkos, atliekant techninio aptarnavimo ir remonto paslaugas, nustatymui.

2. TAIKYMO SRITIS

Ši procedūra galioja bendrovės serviso ir remonto padaliniuose.

3. NUORODOS

3.1. LST EN ISO 9001:2008 “Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai”.
3.2. LST EN ISO 9000:2007 “Kokybės vadybos sistemos. Pagrindai ir aiškinamasis žodynas“.
3.3. LST EN ISO 14001:2005 “Aplinkos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės".

4. SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

KVS - kokybės vadybos sistema;
AVS – aplinkos vadybos sistema
LST - Lietuvos standartas;
ISO - tarptautinė standartizacijos organizacija;
VS – vadybos sistemos procedūra;
IS – informacinė sistema “Navision Financials”
BD – bendrovės gen. direktorius;
VA – vadovybės atstovas[1]
PV – padalinių vadovai;
ADM – administratorė;
RP – remonto padalinys
RPV – remonto padalinio vadovas
UAB - uždaroji akcinė bendrovė
Bendrovė – “ATEA Baltic”, UAB “ATEA”, SIA “ATEA”, AS „ATEA“ ir UAB „EIT sprendimai“.
A - atlieka darbą
D - dalyvauja, atliekant darbą
I - gauna informaciją
T - tikrina ir tvirtina
K - kontroliuoja darbo atlikimą

5. ATSAKOMYBĖ IR ĮGALIOJIMAI

Už šio dokumento parengimą ir tobulinimą atsako RPV.

[1] – vadovybės įgaliotas darbuotojas, atsakingas už integruotos kokybės, aplinkos apsaugos, DSS vadybos sistemos, ISVS ir ITSMS diegimo ir priežiūros koordinavimą.

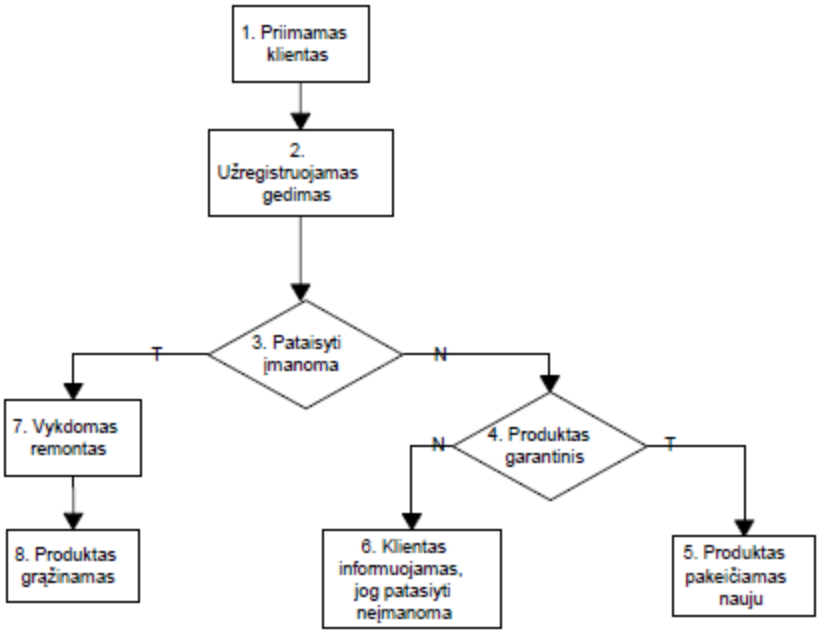
ATEA Baltic	Procedūra	VS-15
		Lapas 4 iš 8
	Įrangos priežiūros ir remonto paslaugų teikimas	Leidimas 7

Šios procedūros keitimus atlieka VA arba RPV pagal VS-01 procedūros reikalavimus.

Siekiant užtikrinti platų paslaugų asortimentą ir aptarnavimo kokybę, darbuotojams darbai paskirstomi pagal darbuotojų kvalifikaciją ir patirtį, naudojantis šiais kriterijais: konkretaus gamintojo produktų išmanymas (*IBM, HP* ir pan.) ir kompiuterinės įrangos tipas (kompiuteris, spausdintuvas ir t.t.). Už vykdomų darbų priežiūrą ir išteklių užtikrinimą atsakingas RPV. Kompiuterinės dalys ir reikalinga įranga užsakoma per logistikos padalinį.

6. APRAŠYMAS

6.1. Aptarnavimo paslaugų teikimo algoritmas



6.2. Aptarnavimo paslaugų teikimo aprašymas pagal algoritmą

6.2.1. Kliento priėmimas

Klientas priimamas priėmimo salėje. ADM išsiaiškina, ar RP gali priimti įrangą remontui. Sugedęs prietaisas priimamas, jei:

- atitinka RP veiklos sritį, t.y. yra galimybė aptarnauti-remontuoti kliento įrangą;
- nėra informacijos, jog jau buvo kreiptasi su analogišku gedimu ir nustatyta, jog gedimas nepataisomas.

Tuo atveju, jei klientas prieš gabendamas prietaisą į RP nori įsitikinti, jog prietaisas bus priimtas taisymui, jis konsultuojamas telefonu.

ATEA Baltic	Procedūra	VS-15
		Lapas 5 iš 8
	Įrangos priežiūros ir remonto paslaugų teikimas	Leidimas 7

6.2.2. Gedimo registravimas

Nustačius, jog prietaisą remontui priimti galima, jis registruojamas IS, įvedant šią informaciją apie klientą bei prietaisą:

- įmonė /asmuo
- įgaliotas asmuo
- adresas, telefonas
- gaminio pavadinimas
- modelis
- serijos nr.
- papildoma informacija
- gedimas pagal klientą
- garantijos galiojimas
- kas atliko šį registravimą
- kas atsakingas už įrenginio remontą
- data

Po registracijos, IS pagalba atspausdinamas remonto darbų aktas, kuriam IS suteikia unikalų numerį (žr. A priedą). Registravusi ADM bei klientas pasirašo tam skirtose vietose.

Remonto darbų aktas padalinamas į dvi dalis. Apatinė dalis įteikiama klientui, o viršutinė segama į segtuvą. Po registracijos ADM žodžiu informuoja darbuotoją (kurio kompetencijai priklauso nurodytas gedimas) apie priimtą užsakymą, jo pavardė įrašoma tam skirtoje vietoje remonto darbų akto viršutinėje dalyje. Klientas žodžiu informuojamas apie orientacinę remonto trukmę.

6.2.3. Nustatymas, ar pataisyti įmanoma

Atsakingas už prietaiso remontą darbuotojas atlieka detalią gedimo analizę ir pradinius korekcinius veiksmus. Po analizės nustačius, jog prietaisą pataisyti įmanoma, jis remontuojamas pagal 7 ir 8 algoritmo punktus, registruojant savo veiksmus NF apskaitos sistemoje, t.y. keičiama remonto akto būsena bei papildomi komentarai įrašomi tam skirtame komentarų lauke.

Priešingu atveju, su prietaisu elgiamasi pagal 4 ir 5 arba 6 punktą.

6.2.4. Nustatymas, ar produktas garantinis

Jei klientas turi garantinį taloną ar pirkimo dokumentą, įrodantį, jog jo turimai įrangai galioja garantija, ir prietaiso pataisyti neįmanoma, atliekami veiksmai pagal 5 algoritmo punktą, priešingu atveju – pagal 6 algoritmo punktą.

6.2.5. Garantinio produkto pakeitimas nauju.

Tuo atveju, jei nepataisomas produktas yra garantinis, atliekami šie veiksmai:

- klientas informuojamas, jog produktas bus keičiamas ir nurodoma orientacinė procedūros trukmė;
- garantinio talono kopija ir brokuotas gaminys išsiunčiami gamintojui (tiekėjui);
- iš gamintojo (tiekėjo) gaunamas naujas gaminys, jis patikrinamas pagal VS-10 („Pirkimas, gavinių kontrolė ir laikymas“)
- naujas gaminys perduodamas klientui.

ATEA Baltic	Procedūra	VS-15
		Lapas 6 iš 8
	Įrangos priežiūros ir remonto paslaugų teikimas	Leidimas 7

6.2.6. Nesuremontuoto produkto grąžinimas

Tuo atveju, jei gaminys yra negarantinis, ir ankstesnėse procedūrose buvo nustatyta, jog jo pataisyti neįmanoma arba remonto kaina netenkina kliento, jis apie tai informuojamas ir jam grąžinamas nesuremontuotas gaminys.

6.2.7. Remonto vykdymas

Atsakingas darbuotojas vykdo remontą vadovaudamasis konstruktorine dokumentacija, technine bei metodine literatūra, kuri yra gaunama iš gamintojų. Darbuotojas kiekvieną atliekamą remonto darbą užregistruoja IS. Po kiekvienos remonto stadijos vykdoma kontrolė. Po to, kai gaminys suremontuojamas, šis faktas taip pat užregistruojamas IS.

6.2.8. Produkto grąžinimas

Registracijos metu klientas informuojamas, kokia yra orientacinė remonto trukmė. Atlikus remontą, klientui išsiunčiama SMS žinutė, kad įranga sutaisyta ir galima atsiimti. Tuo atveju, jei dėl priežasčių, kurių numatyti registracijos metu nebuvo įmanoma, remonto atlikimui reikia daugiau laiko, klientas informuojamas apie tas priežastis ir nurodoma nauja orientacinė remonto trukmė. Klientas, atsiimdamas suremontuotą prietaisą, pasirašo remonto darbų akto skiltyje “atsiėmė”. Tuo atveju, jei remontas negarantinis, klientui išrašoma sąskaita. Remonto darbų aktų viršutinė dalis kaupiama segtuve “remonto darbų aktai”, kuris saugomas RP.

7. DOKUMENTACIJA

Remonto darbų aktas

8. PROCEDŪROS VALDYMAS

Ši procedūra valdoma ir keitimai atliekami pagal VS-01 “Vadybos sistemos dokumentų parengimas ir valdymas“ reikalavimus.

9. PROCEDŪROS PASKIRSTYMAS

Šios procedūra egz. Nr.1 (originalas) saugomas pas VA, o kopija paskelbiama vidiniame tinklalapyje.

10. PRIEDAI

A priedas. Remonto darbų aktas

ATEA Baltic	Procedūra	VS-15
		Lapas 7 iš 8
	Įrangos priežiūros ir remonto paslaugų teikimas	Leidimas 7

A priedas

REMONTO DARBŲ AKTO PAVYZDYS

REMONTO DARBŲ AKTAS Nr. SE05545 Data: 09.01.07

Įmonė / semuo: UAB "Servisa ICT" , 300686363
Įgaliotas semuo:
Adresas, telefonas: Savanorių pr. 1027 Žamgulio 8 , , Kaunas
Garantijos terminas galioja: Taip
Gaminio pavadinimas: Fotoaparatas Sony DSC T7 3S
Modelis: DSC T7 3S
Serijos Nr.: 1643979
Papild. komplektacija: baitas, baterija, atminties kortele 1 GB
Gaminio Korės defektai
Gedimas pagal klientą: gaunasi neryskios, susilejusios nuotraukos
Priėmė: Daiva Barzdaitė KAU_REM Parašas
Užsakovas: Parašas
(vardas, pavardė)
Atsiėmė: Parašas
(vardas, pavardė)

UAB "ATEA" neatsako:

1. Už vartotojo informacijos, esančios duomenų laikmenoje, kompiuterio standžiajame diske, GSM aparato atmintyje slaptumą , praradimą arba sugadinimą.
Prieš atiduodami bet kurį įrenginį techninei apžiūrai atlikti, būtinai padarykite duomenų atsarginę kopiją ir pašalinkite bet kokią slaptą, patentuotą arba asmeninę informaciją.
2. Už gedimus, kurie atsirado nesilaikant vartotojo instrukcijoje pateiktų nurodymų.

ATEA

2009 m. Sausis 7 d.

Norėca Bank Finl. Lietuvos sk.
Banko kodas 21400
A/s Nr. LT032140030001327814
PVM mok. kodas LT225864413

UAB "ATEA"
Savanorių pr. 178a, 50201 Kaunas
(37) 400036 / Faksa Nr. 400050
LT225864413

REMONTO DARBŲ AKTAS Nr. SE05545

Užsakovas: UAB "Servisa ICT" , 300686363
Priėmė: Daiva Barzdaitė
Gaminio pavadinimas: Fotoaparatas Sony DSC T7 3S
Serijos Nr.: 1643979
Gedimas pagal klientą: gaunasi neryskios, susilejusios nuotraukos
Užsakovo tel. Nr.
Parašas
Garantijos terminas galioja: Taip

Prekė po remonto saugoma UAB "ATEA" ne ilgiau kaip 3 mėn.
Garantinio aptarnavimo talono arba pirkimo dokumentų kopija pridėti būtina. Garantinis remontas atliekamas tik turint pirkimo dokumentus su nurodytu įrenginio modeliu, jo serijos numeriu bei pirkimo data!

2. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies komplektavimas.

2.1. IBM kompiuterių tipų aprašai.

Medžiagoje pateikiama kompiuterių klasifikacija pagal naudojimo pobūdį (kompiuterių tipai), bei skirtumai tarp jų. Medžiagos tikslas išmokti atskirti kompiuterio tipą:

http://193.219.177.96/Informatika/infotech4_002.htm

Skirtingų gamintojų, UAB „ATEA“ partnerių, šiuolaikiniai kompiuteriai pagal tipus. Nuorodose yra aprašomi kokios yra detalės, skirtumai, sulyginimai, tendencijos. Pateikiami kiekvieno naujo produkto specifikacijos, skrajutės, video prezentacijos ir pan.

Naujos kartos stalinio tipo sprendimai:

1) http://www.intel.com/content/www/us/en/motherboards/desktop-motherboards/motherboards.html
2) http://www.lenovo.com/products/us/desktop/
3) http://www.shopping.hp.com/en_US/home-office/-/products/Desktops/Desktops
4) http://www.dell.com/us/soho/p/desktops-n-workstations.aspx

Serverio tipo sprendimai:

1) http://www.intel.com/content/www/us/en/motherboards/server-motherboards/server-board.html
2) http://www.lenovo.com/products/us/server/
3) http://www.hp.com/sbso/busproducts_servers.html
4) http://www.dell.com/us/soho/p/servers.aspx

Naujos kartos nešiojamųjų tipų sprendimai:

1) http://www.intel.com/content/www/us/en/sponsors-of-tomorrow/ultrabook.html
2) http://www.lenovo.com/products/us/laptop/
3) http://www.hp.com/sbso/busproducts_notebooks.html
4) http://www.dell.com/us/soho/p/laptops.aspx

Naujos kartos mobiliųjų tipų sprendimai:

1) http://www.intel.com/content/www/us/en/tablets/tablets.html
2) http://www.lenovo.com/products/us/tablet

3) http://www8.hp.com/us/en/ad/new-pcs/tablet.html
4) http://www.dell.com/content/topics/segtopic.aspx/tablets
5) http://www.microsoft.com/Surface/en-US

2.2. Kompiuterių detalių katalogai ir specifikacijos.

Įvairių gamintojų kompiuterių dalių užsakymo sistema: https://eshop.atea.lt

Gigabyte gamintojo detalių katalogų sistema: http://www.gigabyte.com/products/comparison/main.aspx?ck=2

Asus gamintojo detalių specifikacijos: http://www.asus.com/Server_Workstation/

Intel gamintojo detalių aprašai: http://www.intel.com/support/tech101.htm

Kingston gamintojo detalių aprašai: http://www.kingston.com/en/support

2.3. Kompiuterių techninės dalies komplektavimo technologinės instrukcija DI6.

UAB “Advanced IT systems”
Įmonės kodas: 30103560

Surinkėjo DI

Nr. 6

TVIRTINU,
Direktorius Raimundas Puskunigis

Data: 2007 m. rugsėjo mėn. 3 d.

1. BENDROJI DALIS

Surinkėjas (toliau tekste - S), tai darbuotojas, kurio pagrindinė funkcija – kompiuterių surinkimas.

S, kompiuterį ima rinkti savarankiškai, paimdamas jo ruošinį iš gaminių ruošinių lentynos (toliau tekste - GRL). Jeigu GRL nėra ruošinių gamybai, S gali užsiimti darbo vietos tvarkymų, informuoti gamybos padalinio vadovą (toliau tekste – GPV), kad visi gamybai pateikti ruošiniai jau surinkti.

S ima ruošinius iš GRL, prioritetą teikdamas ruošiniams, pažymėtiems užrašu “Skubu”, atsižvelgia į kitas pastabas, parašytas užsakymo gamybai lape (toliau tekste – UG).

S, prieš pradėdamas rinkti kompiuterį, įsitikina, kad ruošinyje yra kompiuteriui priskirtas unikalaus serijos numerio lipdukas, tas pats numeris yra užrašytas UG lapo viršuje. S patikrina ar visi kompiuterio komponentai atitinka UG lape minimus komponentus. Jeigu komponentai neatitinka, komponentų trūksta, S apie tai informuoja techniką (formuotoją, toliau tekste – TF), kuris ištaiso neatitiktį, patikrina ir jeigu reikia pakeičia duomenis Navision sistemoje. Prekių susimaišymo atveju privaloma apie tai informuoti GPV. Prekių trūkumo atveju kompiuterį surinkinėti galima tik gavus GPV leidimą, trūkumus privaloma pažymėti UG lape. Jeigu komponentai yra nekokybiški, pažeisti, būtina informuoti GPV.

Esant visiems komponentams ir jų sutapimui su UG, S gali pradėti surinkinėti kompiuterį.

Esant vienetinių užsakymų rinkimui, S iš GRL paima padėklą, kuriame yra ruošinys kompiuteriui, perneša jį į savo darbo vietą. Išpakavęs visus komponentus, jų įpakavimus išmeta į gamybos atliekoms skirtas dėžes. S kompiuterio serijos numerį užklijuoja galinėje korpuso dalyje. Visus papildomus komponentus, laidus, knygeles, diskus ir kt. S sudeda į jiems skirtą dėžutę arba elektrostatinį maišelį. Jeigu klientas perka papildomus komponentus, kurie jau buvo užsakytuose komponentuose (pvz.: galingesnis maitinimo blokas, geresnė aušinimo sistema, geresni kabeliai), tuomet S juos pakeičia geresniais, o atliekamus prideda kaip priedus prie užsakymo.

Surinkdamas kompiuterį, S vadovaujasi TI01-2008 “Kompiuterių surinkimas”, gamybos skyriuje naudojamais aiškinamaisiais surinkimo pavyzdžiais, kreipia dėmesį į testuotojų (toliau tekste – T) išsakomas pastabas, tariasi, dalinasi patirtimi tarpusavyje. Jeigu S surinkimo procese pastebi galimybę kompiuterius surinkti greičiau ir kokybiškiau, arba pastebi, kad tam tikrų komponentų naudojimas gali būti potencialios problemos priežastimi, arba jeigu komponentai techniškai nesiderina tarpusavyje – jis apie tai privalo informuoti GPV. S turi siekti, kad kompiuteris būtų surinktas tvarkingai, kruopščiai, kokybiškai, kad įrenginių atspalviai priekinėje kompiuterio dalyje įsilietų į bendrą kompiuterio korpuso dizainą. Jeigu su esamais komponentais to pasiekti neįmanoma – privaloma informuoti GPV.

Baigęs rinkti kompiuterį, S patikrina jungčių ir tvirtinimų sujungimo kokybę. S žymi savo spaudą UG lape ir kompiuterio korpuso viduje. Kompiuterio korpuso šoninius dangčius S sudeda į korpuso įpakavimo dėžę. Dangčiai tarpusavyje atskiriami putų polistirolo tvirtinimais, siekiant apsaugoti juos nuo susilietimo ir susibraižymo. Dėžė su dangčiais nunešama į jiems skirtą lentyną. Jeigu ruošinys buvo pilnos komplektacijos – S korpusą, UG lapą ir dėžutę su priedais nuneša ir padeda ant padėklo, skirto pirmą kartą surinktiems gaminiams.

Jeigu ruošinyje yra trūkstamų komponentų, tačiau kompiuterį įmanoma testuoti be jų (pvz.: trūksta pelės), tuomet kompiuteris taip pat nešamas ir padedamas ant padėklo, skirto pirmą kartą surinktiems gaminiams.

Jeigu kompiuterio dėl trūkstamų komponentų testuoti neįmanoma – tuomet kompiuteris padedamas trūkstamų komponentų lentynoje, ant kompiuterio viršaus papildomų komponentų dėžutė uždedama vertikaliai, šonu.

Jeigu S renka daug vienodų kompiuterių, tuomet gali būti naudojamas gamybos linijos konvejeris, kompiuterių ruošiniai sudedami ne į gaminių ruošinių lentyną, o perduodami tiesiogiai S grupei, kuri imsis rinkti užsakymą. Komplektuojantys komponentai tokiu atveju perduodami gamykliniame įpokavime, dėžėmis. Tokiu atveju S pasiskirsto darbus tarpusavyje, susitikrina komplektuojančias dalis, išsipakuoja detales, pasiruošia darbui gamybos linijoje, kompiuterio serijos numerius užklijuoja galinėse korpuso dalyse. Kiekvienas S tampa atsakingu už tam tikro mazgo pajungimą. Darbo procese vadovaujamasi tokiais pačiais kompiuterio surinkimo principais, kaip ir vienetiniame surinkime – kompiuterio surinkimas vykdomas laikantis TI01-2008 “Kompiuterių surinkimas”, gamybos skyriuje naudojamais aiškinamaisiais surinkimo pavyzdžių nurodymais. Atlikęs paskutinę kompiuterio gaminimo stadiją S nebeneša kompiuterio testavimui. Tai šiuo atveju atlieka T darbuotojas, kuris paima kompiuterį nuo gamybos linijos ir padeda ant pirmą kartą surinktų gaminių padėklo arba ant atskiro padėklo, paskirto būtent šiems kompiuteriams.

S, pastebėjęs, kad kompiuteriui, buvusiam trūkstamų komponentų lentynoje yra prikomplektuotos dalys, turi patikrinti ruošinio komplektaciją, paimti tokį kompiuterį, pernešti į savo darbo vietą, į jį įdėti esamus komponentus. Jeigu UG lape yra pažymėtas simbolis S , tuomet kompiuteris nunešamas ir perduodamas tiesiogiai T, o jeigu tokios žymos nėra - padedamas pirmą kartą surinktų gaminių lentynoje.

S privalo atsižvelgti į T ir GPV pastabas ir nuolat gerinti surenkamų kompiuterių kokybę. S ne tik surenka kompiuterius, bet reikalui esant juos iškomplektuoja, perrenka, ištaiso padarytas klaidas, dirba kitus gamyboje su kompiuterių surinkimais susijusius darbus. Kompiuterių surinkimas, tai procesas, kurį S atlieka savarankiškai. Visi kiti darbai gali būti inicijuoti GPV ir juos S atlieka tik išklausęs GPV nurodymus.

S privalo ateiti į darbą, eiti pietauti, rūkyti nustatytu laiku, laikytis vidaus tvarkos taisyklių.

3. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies montavimas

3.1. Kompiuterių techninės dalies montavimo technologinė kortelė TI01-2008

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
		Lapas 1 iš 9
		Leidimas 1

KOMPIUTERIO SURINKIMAS

Egzempliorius Nr.

Dokumentas konfidencialus,
dauginimas be bendrovės direktoriaus
leidimo draudžiamas

Parengė:	Tikrino:	Patvirtino:	Galioja:
Gamybos vadovas Giedrius Jonaitis Parašas Data	VAK Vilma Klastaitytė Parašas Data	Bendrovės direktorius Raimundas Puskunigis Parašas Data	nuo

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
		Lapas 3 iš 9
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

1. PASKIRTIS

Ši procedūra skirta veiksmų, gaminant produktą, aprašymui ir gaminio kokybės kontrolės tvarkos nustatymui.

2. TAIKYMO SRITIS

Ši TI galioja visoje bendrovėje.

3. NUORODOS

3.1. LST EN ISO 9001 “Kokybės sistemos. Kokybės užtikrinimo projektuojant, gaminant, įrengiant ir prižiūrint modelis”.

4. SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

Bendrovė – UAB „ADVANCED IT SYSTEMS“
UAB – uždaroji akcinė bendrovė;
BD – bendrovės direktorius;
VAK – vadovybės atstovas kokybei;
GP – gamybos padalinys;
GPS – gamybos padalinio sandėlininkas;
GV – gamybos vadovas;
GVP - gamybos vadovo pavaduotojas;
RF - ruošinių formuotojas;
SR - surinkėjas;
TS - testuotojas;
PK - pakuotojas;
PKV - vyr.pakuotojas;
IS – informacinė sistema “Navision Attain”;
ISO – tarptautinė standartizacijos organizacija;
ĮST – UAB “Sonex Technologies” įmonės standartas ĮST 134296393-005:2006;
KP – kokybės vadybos sistemos procedūra;
KVS – kokybės vadybos sistema;
LST – Lietuvos standartas;
SN – unikalus kompiuterio serijos numeris;
UG – užsakymo gamybai lapas (KP/AP 14-2008 „Gamybos proceso organizavimas“, B priedas).

5. ATSAKOMYBĖ IR ĮGALIOJIMAI

Už šio dokumento parengimą ir tobulinimą atsako GV.
Šios procedūros keitimus atlieka VAK ir GV.

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
		Lapas 4 iš 9
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

6. APRAŠYMAS

Gamybos etapas	Atlikimo vieta ir atlikėjas	Darbo turinys ir bendros nuorodos instrukcijų turiniui
1.Kompiuterio komplektavimas	GP; GPS; RF	Komplektavimas vykdomas pagal ĮST kompiuterių specifikaciją ir UG. GPS detales, iš kurių bus renkamas kompiuteris, kartu su UG perduoda RF. Priimdamas užsakymą RF stebi, kad komplektacija būtų teisinga bei netrūktų detalių, reikalingų patenkinti užsakymą, patikrina, ar komplektuojančios detalės neturi vizualiai pastebimų mechaninių defektų. Jei detalės neatitinka UG arba yra pažeistos, užsakymas nepriimamas ir grąžinamas į GPS perkomplektavimui. Jeigu viskas gerai – RF į kompiuterio kietąjį diską įrašo programinę įrangą testavimui ir operacinės sistemos parengtį. RF kompiuteriui priskiria SN, kurį, kartu su kita informaciją apie komplektuojančias detales, įveda į IS, susiedamas su UG.
2. Kompiuterio modelio modifikacijos surinkimas ir pradinė kontrolė	GP; SR	Surinkimo procedūros metu SR užklijuoja lipduką su SN ant kompiuterio korpuso galinės dalies. SR komponentus įstato į kompiuterio korpusą sekančia tvarka: Sisteminė plokštė paruošiama procesoriaus instaliavimui, įdedama į kompiuterio korpusą ir pritvirtinama; Į sisteminę plokštę instaliuojamas procesorius, aušintuvas procesoriui, atminties moduliai; Į sisteminės plokštės išplėtimo lizdą instaliuojama vaizdo plokštė ir kiti UG numatyti papildomi įrenginiai ir komponentai (pvz., tinklinė plokštė, modemas, garso plokštė, magneto-optinis įrenginys, diskelių įrenginys ir t.t.); Į kompiuterį instaliuojamas UG nurodyto modelio ir talpos diskinis kaupiklis į kurį įrašyta UG nurodytos operacinės sistemos parengtis ir testavimo programos; Kompiuterio komponentai sujungiami kabeliais ir jungtimis; Atlikus surinkimo procedūras, vykdoma kontrolė: - modelio komplektavimo pilnumo; - teisingo modulių prijungimo. SR darbo lape priklijuoja unikalų darbo atlikimo

		lipduką.
3. Pirminė patikra, paruošimas įridinimui.	GP; TS	TS prijungia monitorių, klaviatūrą, elektros šaltinį. Patikra pradedama vadovaujantis kompiuterių patikros lapų. Patikros lapu vadovaujamasi visos patikros metu. Nustatomi reikalingi kompiuterio BIOS'o parametrai ir įsitikinama, kad iš kompiuterio kietojo disko startuoja kompiuterio įridinimo programa.
4. Įridinimo patikra su operatyviosios atminties tikrinimo programine įranga, „Scandisk“, operacinės sistemos diegimu.	GP; TS	Naudojant operatyviosios atminties tikrinimo programinę įrangą, operacinės sistemos diegimą, atliekama patikros procedūra, kompleksiškai testuojant kompiuterį 2-4 valandas (priklausomai nuo kompiuterio galios). Kompiuteris įridinimas specialiose testavimo lentynose. Jeigu įridinimo metu nebuvo gauta pranešimų apie blogą operatyviosios atminties, kitų komponentų darbą, tai kompiuteris yra laikomas tinkamu galutiniam testavimui. Esant pranešimams apie blogą kompiuterio darbą, nekokybiški komponentai yra keičiami naujais ir įridinimo procedūra yra kartojama nuo pradžios. Programinė įranga operatyviosios atminties testavimui, pasibaigus testams, automatiškai ištrinama iš diskinio įrenginio.
5. Komponentų galutinis testavimas, patikra, priderinimas prie operacinės sistemos.	GP; GVP; TS	Jeigu įridinimo metu buvo gauta pranešimų apie blogą atskirų komponentų darbą, nekokybiški komponentai perduodami GVP, užfiksuojama neatitiktis. Nekokybiškas komponentas pakeičiamas nauju, TS neatitiktį fiksuoja unikaliu darbo atlikimo lipduku ir patikra kartojama nuo pradžios. Prie operacinės sistemos priderinami naujai instaliuoti komponentai ir įrenginiai. Neužfiksavus naujų įrenginių instaliavimo klaidų, pereinama prie sekančios procedūros. Jeigu vėl buvo gauta pranešimų apie blogą atskirų komponentų darbą arba jų priderinimą, – komponentų pakeitimo procedūra pakartojama dar kartą.

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija Kompiuterio surinkimas	TI 01-2008 Lapas 6 iš 9 Leidimas 1

6. Kompiuterių tinklų veikimo patikra	GP; TS	Jeigu kompiuteris turi tinklo plokštę - jis prijungiamas prie “Microsoft Network” lygių teisių lokalaus kompiuterių tinklo. Patikra vykdoma atliekant duomenų skaitymo ir rašymo operacijas tarp kompiuterių. Patikra trunka iki 1 min. Jeigu patikra įvyko be klaidų, pereinama prie sekančios procedūros.
7. Užsakovo operacinės sistemos, programinės įrangos ir ryšio įrangos patikra	GP; TS	Atliekama operacinės sistemos ir programinė patikros procedūra, kompleksiškai patikrinant instaliuotų komponentų tvarkykles ir jų veikimą. Instaliuojama užsakyme numatyta kita programinė įranga. Atliekama suinstaliuotų programų patikra ir jų sąveika su periferiniais įrenginiais. Neužfiksavęs klaidų, TS darbo lape priklijuoja unikalų darbo atlikimo lipduką. Pereinama prie sekančios procedūros. Jeigu buvo gauta pranešimų apie blogą operacinės sistemos ar kitos programinės įrangos darbą, vykdomas šios programinės įrangos perinstaliavimas ir programinės įrangos patikra kartojama nuo pradžios.
8. Asmeninio kompiuterio žymėjimas ir pakavimas	GP; PK	Kompiuterio žymėjimas ir pakavimas yra vykdomas pagal KP/AP 11-2008.
9. Asmeninio kompiuterio perdavimas pardavimui	GP; PKV	Supakuotą kompiuterį PKV registruoja IS pagal UG, patikrina, ar atliktos visos gamybos ir kontrolės stadijos ir ar įmontuoti visi reikiami komponentai. Jei ne, produktas grąžinamas į gamybą, kur šalinamos neatitiktys. Jei taip, pagamintas kompiuteris IS iš skilties “ruošiniai” perregistruojamas į “kompiuteriai”, kur informacija nebegali būti keičiama. UG saugomas gamyboje ir IS. Supakuotas kompiuteris registruojamas IS, daromas perdavimas iš gamybos į bendrovės sandėlį, pats kompiuteris perduodamas sandėliui.

7. DOKUMENTACIJA

7.1 Kompiuterių patikros lapas;
7.2 Užsakymo gamybai lapas (UG);

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
		Lapas 7 iš 9
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

7.3 Registracijos IS.

8. PROCEDŪROS VALDYMAS

Ši TI valdoma ir keitimai atliekami pagal KP/AP 01-2008 “KVS dokumentų parengimas ir valdymas“ reikalavimus.

9. PROCEDŪROS PASKIRSTYMAS

Šios TI egz. Nr.1 (originalas) saugomas pas VAK, o kopija paskelbiama vidiniame tinklalapyje.

10. PRIEDAI

A priedas. Kompiuterių patikros lapas.

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija Kompiuterio surinkimas	TI 01-2008 Lapas 8 iš 9 Leidimas 1

A priedas

KOMPIUTERIO PATIKROS LAPAS

(KOMPIUTERIO SERIJOS NUMERIS)

Patikros pradžios data: _____ **Patikros pabaigos data:** _____

Kaip žymėti:
- V – Taip, yra, patikrinta, tinka.
- --- – Punkto ar įrenginio nėra
- ☐ – Ne, nepatikrinta, netinka

1. Bendra vizuali kompiuterio apžiūra.

a) Kompiuterio sudėtyje yra: korpusas, maitinimo šaltinis, pagrindinė plokštė (MB), atmintinė (RAM), centrinis procesorius (CPU), CPU aušintuvas, vaizdo plokštė (VGA), kietasis diskas (HDD). Jeigu kokio nors iš išvardintų įrenginių nėra, o gamybos užsakyme jis yra - tuomet kompiuteris nešamas į trūkstamų komponentų lentyną.

b) korpusas neturi išorinių pažeidimų ☐
c) priekinėje korpuso dalyje matomų įrengimų spalva tinka prie korpuso dizaino ☐
d) priekinėje korpuso dalyje įrengimai įtaisyti tiesiai ☐
e) įrenginiai, montuojami HDD, optinių įrenginių (OP) vietoje teisingai priveržti abejuose pusėse. ☐
f) MB prie korpuso priveržta tvirtai ☐
h) RAM įdėtas teisingai, gerai užfiksuotas ☐
i) CPU, kiti aušintuvai laikosi tvirtai ☐
j) išplėtimo plokštės (VGA, PCI, kt.) užfiksuotos, priveržtos tvirtai, teisingai ☐
k) nėra atvirų išplėtimo plokščių skylių ☐
l) galinėje korpuso dalyje tvarkingai išvestos tos įrenginių jungtys, kurios ten turi būti. ☐
g) MB tvirtinimai korpuse įsukti tik tose vietose, kuriose MB turi tvirtinimo skyles ☐

2. Kabelių patikra.

a) MB kabeliai pajungti ir gerai užfiksuoti ☐
b) CPU,kt. aušintuvų kabeliai pajungti teisingai ☐
c) išplėtimo įrenginiu, HDD, OP, Floppy įtampos ir duomenų kabeliai pajungti tvirtai, teisingai ☐
d) galinės korpuso dalies išplėtimo jungtys į MB pajungtos teisingai ☐
e) įtampos ir duomenų kabeliai surišti tvarkingai, netrukdo aušintuvams ☐
f) atjungiami nereikalingi duomenų kabeliai ☐
g) pajungiamas įtampos kabelis į maitinimo bloką, prijungiama klaviatūra, monitorius, jeigu reikia, įjungiamas maitinimo bloko jungiklis. ☐

3. Patikra ir nustatymai, atliekami įjungus kompiuterį.

a) kompiuteris įjungiamas Power mygtuku ☐
b) visi aušintuvai veikia tyliai, apsukos geros ☐
c) Reset mygtukas, Power, HDD Led veikia ☐
d) BIOS perprogramuotas ☐

4. BIOS nustatymai.

a) Load (Optimised) BIOS defaults ☐
b) nustatoma teisinga data ir laikas ☐
c) nėra Floppy = Disable Floppy ☐
d) teisingai "matomi" IDE, SATA, OP, Floppy ☐
e) HDD S.M.A.R.T įjungta ☐
f) nustatyti, kad startuotų be klaviatūros ir FDD ☐
h) visi Shadow atminties režimai išjungti ☐
i) jei RAM MHz rodo blogai - CPU/FSB ratio by SPD
j) ar RAM veikia DualChannel režimu? ☐
k) S3 / Suspend to RAM įjungtas ☐
l) jeigu yra Windows Vista - ACHI įjungti ☐
m) CPU aušintuvo temperatūros režimai: 80C įspėjimas, 90C arba jeigu sustoja - išjungimas ☐
n) Cool N'Quiet, Slow Fan, Smart Fan - Enable ☐
o) Aušintuvų apsukos žemiau 2500rpm ☐
p) Aušintuvai, HDD, CD ir kt. veikia tyliai ☐
r) startavimo eiliškumas (CD,FDD,HDD) ☐
s) išsaugojus BIOS nustatymus ir perkrovus kompiuterį, CPU, RAM "matomas" teisingai ☐
š) iš HDD startavo meniu, RAM test ☐
t) kompiuteris išjungiamas, nešamas ir pajungiamas iridinimo stende (testavimo lentynoje).

5. Kompiuterio galutinis testavimas (kompiuteris testuojamas testavimo stende).

a) startuoja operacinė sistema ☐
b) tvarkyklės yra, veikia tvarkingai ☐
c) "Front panel" USB pajungtas, veikia ☐
d) "Front panel" audio pajungtas, veikia ☐
e) FlashReader loginius diskus mato? Pajungtas? ☐
f) Audio MB gale veikia ☐
g) TV tiunerio garsas yra? ☐
h) visi LAN veikia ☐
i) Floppy įskideda, išsiima, veikia ☐
j) visi OP atsidaro, užsidaro, veikia ☐
k) HDD failų sistema yra NTFS (jei yra Windows) ☐
l) Visi HDD (jei yra ne 1) matomi windows OS ☐
m) Windows update -> Auto (jeigu bus Win OS) ☐
n) Kokia OS susiinstaliavo? _____
o) užsakomos programinės įrangos diegimas ☐
p) kompiut. sudėties palyginimas su užsakymu

6. Galutinis patvirtinimas.

a) ant kompiuterio korpuso yra serijos nr. ☐
b) korpusas yra nepažeistas, neįbrėžtas ☐
c) patikra ir komp.žymimi tikrintojo spaudu ☐

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
		Lapas 9 iš 9
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

11. PROCEDŪROS KEITIMŲ REGISTRAVIMO LAPAS

Eil. Nr.	KEITIMO					Keičiamo lapo Nr.	Keitimą įforminusio asmens parašas
	Nr.	Data	Rengėjo v. pavardė	Būdas	Įsigalioji-mo data		

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

PROCEDŪROS PERŽIŪRŲ REGISTRAVIMO LAPAS

Eil. Nr.	Data	Peržiūrą atliko	Išvados	Darbuotojo, įforminusio peržiūrą, parašas

ADVANCED IT SYSTEMS	Technologinė instrukcija	TI 01-2008
	Kompiuterio surinkimas	Leidimas 1

PASTABOS, PASIŪLYMAI, DERINIMAI

Eil. Nr.	Pastabos ir pasiūlymai (nurodyti punktą, siūlymą arba suderinta be pakeitimų)	Darbuotojas, teikęs pastabą ar pasiūlymą
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

3.2 Kompiuterio "VECTOR PV-12/H" techninės dalies montavimas.

4. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies derinimas.

4.1. Kompiuterių techninės dalies derinimas.

4.2. Kompiuterio „VECTOR PV-12/H“ specifikacija.

Nagrinėjamojo per mokymus kompiuterio, su kiekvieno iš komponentų aprašais, specifikacijos lentelė:

Pagrindinė plokštė (MBO)	http://downloadmirror.intel.com/20950/eng/dh77df_TechProdSpec01.pdf	1 vnt.
Procesorius (CPU)	http://ark.intel.com/products/65524/Intel-Core-i7-3770S-Processor-(8M-Cache-up-to-3_90-GHz)	1 vnt.
Atmintis (RAM)	http://www.kingston.com/dataSheets/KVR16N11_8.pdf	2 vnt.
Kietasis atminties tipo diskas (SSD)	http://www.adata-group.com/index.php?action=product_feature&cid=3&piid=171	1 vnt.
Kietasis mechaninis diskas (HDD)	http://www.wdc.com/en/products/products.aspx?id=20	1 vnt.
Korpusas (CASE)	http://www.lian-li.com/v2/en/product/product06.php?pr_index=605&cl_index=1&sc_index=26&ss_index=67	1 vnt.

5. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies testavimas.

5.1 Kompiuterių techninės dalies testavimo technologinė instrukcija „D14“

UAB “Advanced IT systems”
Įmonės kodas: 30103560

Testuotojo DI

Nr. 4

TVIRTINU,
Direktorius Raimundas Puskunigis

Data: 2007 m. rugsėjo mėn. 3 d.

1. BENDROJI DALIS

Testuotojas (toliau tekste - T), tai darbuotojas, kurio pagrindinė funkcija – kompiuterių testavimas.

T kompiuterius testavimui ima savarankiškai, nuo pirmą kartą surinktų gaminių padėklo (toliau tekste PKP). Jeigu PKP nėra kompiuterių, T gali užsiimti kitomis testavimo pakopomis, darbo vietos tvarkymų. Jeigu jokiose testavimo stadijose nėra ko testuoti – T privalo informuoti gamybos padalinio vadovą (toliau tekste – GPV), kad visi darbai atlikti.

T ima kompiuterius nuo PKP, prioritetą teikdamas kompiuteriams, kurių užsakymo gamybai lapas (toliau tekste – UG) pažymėtas užrašu “Skubu”, atsižvelgia į kitas pastabas, parašytas UG.

T, prieš pradėdamas testuoti kompiuterį, įsitikina, kad kompiuteris ir UG turi tą patį serijos numerį. Detalių trūkumo atveju – trūkumai turi būti pažymėti UG. T vizualiai apžiūri kompiuterio surinkimo kultūrą, patikrina ar nepažeistas korpusas, kiti komponentai, ar priekinėje kompiuterio dalyje esantys komponentai įsilieja į bendrą korpuso dizaino spalvą. Jeigu komponentai yra nekokybiški, pažeisti, būtina informuoti GPV. Patikrinęs sujungimo mazgus ir įsitikinęs, kad esamą kompiuterio komplektaciją saugu įjungti į elektros tinklą, T pajungia įtampos, klaviatūros ir monitoriaus kabelius.

Kompiuteris testuojamas vadovaujantis TI01-2008 “Kompiuterių surinkimas”, gamybos skyriuje naudojamais aiškinamaisiais testavimo pavyzdžiais, T kreipia dėmesį į GPV išsakomas pastabas, tariasi, dalinasi patirtimi tarpusavyje. Jeigu T testavimo procese pastebi galimybę kompiuterius testuoti greičiau ir kokybiškiau, arba pastebi, kad tam tikrų komponentų, ar testų naudojimas gali būti potencialios problemos priežastimi – jis apie tai privalo informuoti GPV. T turi siekti, kad kompiuteris būtų pilnai ištestuotas, iki galo patikrintas kokybėje ir komplektacijoje. Jeigu su esamais komponentais to pasiekti neįmanoma – privaloma informuoti GPV.

Jeigu kompiuterio dėl trūkstamų komponentų testuoti neįmanoma – tuomet kompiuteris padedamas trūkstamų komponentų lentynoje, ant kompiuterio viršaus papildomų komponentų dėžutė uždedama vertikaliai, šonu.

T seka nurodymus kompiuterių patikros lape, atlieka ten surašytas funkcijas. Įjungęs kompiuterį, T įsitikina, kad aušinimo sistema veikia, ekrane rodomi sisteminiai pranešimai.

Bet kokioje testavimo stadijoje kompiuteris gali visiškai arba dalinai nustoti veikti, gali veikti nekorektiškai. Tokiu atvejų – pereinama prie gedimo šalinimo darbų.

Tuo atveju, jeigu nesklandumų nepastebėta – vykdomas pagrindinės plokštės BIOS perprogramavimas iš tam skirto CD disko arba USB atmintinės.

T patikrina ar startuoja kompiuterio testavimo programos, esančios kietajame diske. Jeigu jos nestartuoja, T patikrina ar kietasis diskas techniškai funkcionuoja. Jeigu diskas blogas – vykdomas neatitikties šalinimas. Jeigu geras – vadinasi programos į diską nebuvo įrašytos. Tokiu atveju T gali savarankiškai pasirinkti – programas įrašyti pats, arba perduoti kompiuterį formuotojui.

Jeigu programos startavo – T išjungia kompiuterį, atjungia nuo jo visus laidus, neša į testavimo lentynas, pastato lentynoje, pajungia įtampą, įjungia kompiuterį, įsitikina, kad veikia aušinimo sistema, pajungia monitorių, įsitikina, kad startavo testavimo programos. Šioje stadijoje T kompiuterį palieka testavimuisi ir ima kitą kompiuterį.

T reguliariai prieina prie kompiuterių, besitestuojančių testavimo lentynose, prijungdamas monitorių patikrina kokioje tuo metu testavimo stadijoje yra kiekvienas kompiuteris. Jeigu T aptinka, kad kompiuteris sustojo, pradėjo pypsėti, pranešdamas klaidą, nepraeina testų, išaiškėjo kokie nors nesklandumai ar

neatitiktys – jis išjungia ir atjungia kompiuterį, perneša ant testavimo stalo ir pradeda vykdyti neatitikties šalinimo darbus.

Pirmas požymis, kad kompiuteris sėkmingai praėjo visus automatinius testus ir kompiuteryje įsidiegė UG nurodyta operacinė sistema yra tuomet, kai testavimo lentynoje esantis kompiuteris pats savaime išsijungia.

T, pastebėjęs išsijungusį kompiuterį atjungia nuo jo įtampos kabelį ir neša ant testavimo stalo tolesniam tikrinimui. T prie kompiuterio pajungia visus reikalingus kabelius, įjungia kompiuterį ir tęsia patikrą. Atlikęs visus patikros darbus (patikrinęs UG ir kompiuterio sutapimą tarpusavyje, įrenginių darbą, surinkimo kokybę ir kt.), T patikrą užbaigia.

Jeigu kompiuteris pratestuotas ir nerasta jokių neatitikčių – T kompiuterį, UG ir papildomų komponentų dėžutę nuneša pakuotojui.

Jeigu T bet kurioje testavimo stadijoje nustato neatitiktį – jis neatitiktinį komponentą pažymi lipduku neatitiktinis ir imasi pašalinti neatitiktį, vadovaudamasis KP 05-2006 „Neatitiktinių produktų valdymas“. T priduoda paženklintą neatitiktinį komponentą atsakingam už broko valdymą asmeniui, nurodo neatitikties priežastį, užklausia gamybos sandėlininko ar sandėlyje yra kita tokia pati prekė. Jeigu tokia prekė yra, sandėlis ją perduoda gamybai. Tokiu atveju T šalina neatitiktį ir kartoja kompiuterio testavimą nuo pradžios. Jeigu neatitiktinio komponento pakeisti analogišku tuo metu neįmanoma, UG lape T daro žymą apie tai, jog atsirado komponento trūkumas. Jeigu kompiuteryje neatitiktis buvo aptikta po to, kai įsidiegė operacinė sistema, T UG lape žymi S. Atvejais, kuomet susidaro komponentų trūkumas, T kompiuterį perneša į trūkstamų komponentų lentyna, o papildomų komponentų dėžutę ant kompiuterio pastato vertikaliai – ant šono.

T gali gauti kompiuterį, kuris prieš tai buvo trūkstamų komponentų lentynoje. Jeigu UG lape yra simbolis S , tuomet T turi įsitikinti ar kompiuteriui nebuvo keista pagrindinė plokštė. Jeigu nebuvo – T neturi atlikti testavimo stadijos, kurioje perprogramuojamas ir nustatomas BIOS.

T privalo atsižvelgti į GPV pastabas ir nuolat gerinti testuojamų kompiuterių kokybę. T ne tik testuoja kompiuterius, bet reikalui esant juos iškomplektuoja, perrenka, ištaiso padarytas klaidas, dirba kitus gamyboje su kompiuterių testavimais susijusius darbus. Kompiuterių testavimas, neatitikčių šalinimas - tai procesai, kuriuos T atlieka savarankiškai. Visi kiti darbai gali būti inicijuoti GPV ir juos T atlieka tik išklausęs GPV nurodymus.

T privalo ateiti į darbą, eiti pietauti, rūkyti nustatytu laiku, laikytis vidaus tvarkos taisyklių.

5.2. Kompiuterių detalių testavimo technologinio proceso aprašymas.

Nuo 79 puslapio aprašyti klaidų kodų reikšmės (pagal garso signalo kiekio, amplitudės arba numerį) ir galimi sprendimo būdai:

http://downloadmirror.intel.com/20950/eng/dh77df_TechProdSpec02.pdf

3.11 BIOS Performance Features 79
4 Error Messages and Beep Codes
4.1 Speaker 81
4.2 BIOS Beep Codes 81
4.3 Front-panel Power LED Blink Codes 82
4.4 BIOS Error Messages 82
4.5 Port 80h POST Codes 83

6. Mokymo elementas. Kompiuterių techninės dalies gedimų šalinimas ir remontas, techninės dalies priežiūra.

6.1. Kompiuterio „VECTOR PV-12/H“ BIOS aprašymas.

BIOS galimybių aprašymas ir konfigūravimo instrukcija nuo 69 puslapio. Aprašoma, kaip teisingai atlikti nustatymus, atnaujinimus BIOS sąsajoje, kaip išdėstytas BIOS meniu bei aprašomas kiekvienas to meniu punktas:

http://downloadmirror.intel.com/20950/eng/dh77df_TechProdSpec02.pdf

3 Overview of BIOS Features

3.1 Introduction 71
3.2 BIOS Flash Memory Organization 72
3.3 Resource Configuration 72
3.3.1 PCI Express Autoconfiguration 72
3.4 System Management BIOS (SMBIOS) 73
3.5 Legacy USB Support 73
3.6 BIOS Updates 74
3.6.1 Language Support 74
3.6.2 Custom Splash Screen 75
3.7 BIOS Recovery 75
3.8 Boot Options 76
3.8.1 Optical Drive Boot 76
3.8.2 Network Boot 76
3.8.3 Booting Without Attached Devices 76
3.8.4 Changing the Default Boot Device During POST 76
3.9 Adjusting Boot Speed 77
3.9.1 Peripheral Selection and Configuration 77
3.9.2 BIOS Boot Optimizations 77
3.10 BIOS Security Features 78
3.11 BIOS Performance Features 79

6.2. Vartotojo instrukcijos pavyzdys

SVEIKINAME ĮSIGIJUS MŪSŲ KOMPIUTERINĘ ĮRANGĄ

„ATEA“ yra didžiausia Baltijos šalyse informacinės įrangos gamintoja ir platintoja, bendradarbiaujanti su žinomiausiu pasaulyje programinės įrangos rengėju „Microsoft“ ir procesorių kompiuteriams gamintoju „Intel“. „ATEA“ įdiegė kokybės valdymo sistemą, atitinkančią naujausią standartą EN ISO 9001:2001. Tai užtikrina aukštą gaminių kokybę.

„Atea“ visoms vartotojų kategorijoms siūlo platų kompiuterinės įrangos pasirinkimą, technines konsultacijas, visapusišką įrangos priežiūrą ir aptarnavimą

Tikimės, kad pas mus įsigyta įranga patenkins Jūsų lūkesčius.

TURINYS

1. KAIP IŠPAKUOTI KOMPIUTERĮ IR ĮSIRENGTI DARBO VIETĄ? 5
1.1. ASMENINIO KOMPIUTERIO PAGRINDINIAI ĮTAISAI 5
1.2. KAIP IŠPAKUOTI KOMPIUTERĮ? 6
1.3. KAIP ĮSIRENGTI DARBO VIETĄ? 6

2. DARBO SAUGA 7
2.1. DARBO SAUGOS REIKALAVIMAI ĮRENGIANT KOMPIUTERĮ 7
2.2. DARBO SAUGOS REIKALAVIMAI DIRBANT KOMPIUTERIU.....7

3. KAIP ĮSIRENGTI ASMENINĮ KOMPIUTERĮ? 8
3.1. KOMPIUTERIO PAGRINDINIS BLOKAS 8
3.2. KAIP PARENGTI DARBUI ASMENINĮ KOMPIUTERĮ? 11
3.3. KAIP APSAUGOTI KOMPIUTERĮ NUO MAITINIMO TINKLO TRIKDŽIŲ ? 14
3.4. KAIP ĮJUNGTI IR IŠJUNGTI KOMPIUTERĮ? 14
3.5. KAIP PRIŽIŪRĖTI KOMPIUTERĮ? 14

4. KAIP PAŠALINTI DAŽNIAUSIAI PASITAIKANČIAS PROBLEMAS?.....16
4.1. KĄ DARYTI, JEIGU, PASPAUDUS ĮJUNGIMO MYGTUKĄ, KOMPIUTERIS NEVEIKIA? 16
4.2. KĄ DARYTI, JEIGU NEPATIKIMAI VEIKIA KURIS NORS KOMPIUTERIO ĮTAISAS? 17
4.3. KODĖL NEGALIMA IŠKVIESTI PROGRAMOS ARBA DOKUMENTO? 17

5. KOMPIUTERIO GARANTINIS PASAS.....18

1. KAIP IŠPAKUOTI KOMPIUTERĮ IR ĮSIRENGTI DARBO VIETĄ?

Kompiuteris parduodamas supakuotas keliose kartoninėse dėžėse. Pagrindinis kompiuterio blokas, monitorius ir kiti įtaisai (pvz., klaviatūra, pelytė, spausdintuvas ir skeneris) būna atskirose dėžėse.

1.1. ASMENINIO KOMPIUTERIO PAGRINDINIAI ĮTAISAI

Monitorius
Jo ekrane atvaizduojami darbo rezultatai, pavyzdžiui, tekstas, diagramos, paveikslai

Vertikalusis pagrindinis kompiuterio blokas
Jame yra informacijos apdorojimo ir saugojimo įranga, pvz., procesoriai, operatyvioji (RAM) ir pastovioji (ROM) atmintys, disketiniai, diskiniai, CD-ROM, DVD ir kiti informacijos kaupikliai.
Yra ir horizontaliųjų pagrindinių blokų

Spausdintuvas
Juo spausdinami įvairūs kompiuteriu parengti dokumentai

Akustinė sistema

Klaviatūra
Ja įvedamas tekstas, valdomas žymeklis ir programos. Dauguma klaviatūros klavišų skirti tekstui rašyti, kiti naudojami kompiuteriui valdyti

Pelytė
Ja valdomas žymeklis ir programos. Optinė mechaninė pelytė geriau veikia, kai yra stumdoma ant specialaus kilimėlio. Optinei pelytei kilimėlio nereikia

Skeneris
Skeneriu į kompiuterį galima įvesti įvairių dokumentų, paveikslų kopijas

1 pav. Asmeninio kompiuterio pagrindiniai įtaisai

1.2. KAIP IŠPAKUOTI KOMPIUTERĮ?

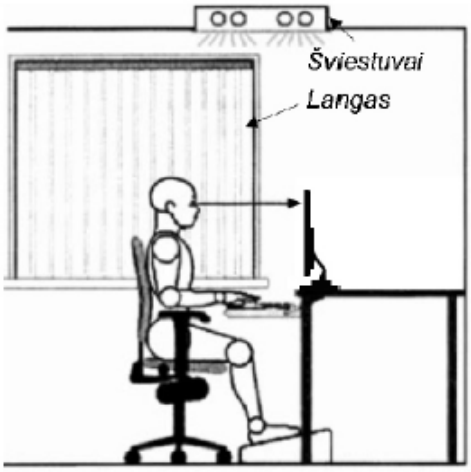
Jeigu kompiuterį į patalpą atnešėte iš šalčio ir tuoj pat surinkote, neskubėkite jo jungti į tinklą. Geriau palaukite kelias valandas kol išdžius dėl susikondensavusių vandens garų sudrėkusios kompiuterio detalės, antraip galite kompiuterį sugadinti.

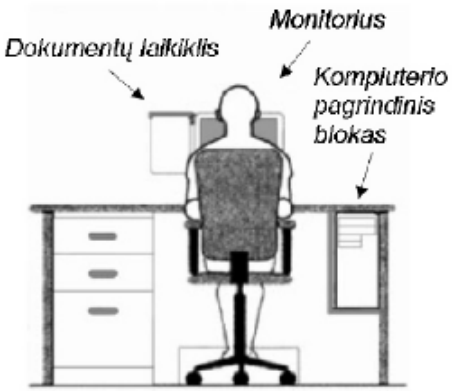
Išimdami iš dėžių sunkius įtaisus, (pvz. lazerinį spausdintuvą ar monitorių su kineskopu) būkite atsargūs, nes jie gali išsprūsti iš rankų ir būti mechaniškai sužaloti. Geriau išimkite ne įtaisą, o nuo jo numaukite atsargiai apverstą dėžę.

1.3. KAIP ĮSIRENGTI DARBO VIETĄ?

Įsigykite darbui su kompiuteriu pritaikytą stalą. Ant stalo ir stale turi būti galima ne tik patogiai išdėstyti kompiuterio įtaisus, bet turi likti pakankamai vietos pelytei, knygai ar kitokiems dokumentams. Stalui parinkite tokią vietą, kad jis būtų arti elektros tinklo lizdo, o natūralus ir dirbtinis apšvietimas būtų iš kairiojo šono.

Įtaisus išdėstykite ant stalo taip, kad būtų patogu jais naudotis ir juos aptarnauti. Atstumas nuo akių iki monitoriaus ekrano turi būti apie 60 cm, o ekrano viršus akių lygyje. Klaviatūrą padėkite prieš monitorių, jos dešinėje palikite vietos pelytei, o kairėje vietos knygai ar kitokiems dokumentams. Pagrindinį asmeninio kompiuterio bloką padėkite taip, kad būtų patogu jį įjungti, įdėti disketę, CD ar DVD diskelį.





2 pav. Taisyklingai įrengtos darbo vietos ir taisyklingos sėdėsenos pavyzdys

Stalo ir kėdės aukštį parinkite tokį, kad spausdinant rankos per alkūnes būtų sulenktos stačiu kampu. Dirbdami kėdę prie stalo pristumkite tiek, kad alkūnės būtų kuo arčiau kūno, rankų riešai atremti į stalą ar specialų klaviatūros padėklą (2 pav.).

2. DARBO SAUGA

Kabinetinis kompiuteris yra maitinamas kintamąja 220 V įtampa, kuri yra pavojinga gyvybei, taip pat jis kuria elektromagnetinius laukus, kurie gali kenkti sveikatai. Todėl, įrengiant kompiuterį ir dirbant su juo, reikia laikytis darbo saugos taisyklių.

2.1. DARBO SAUGOS REIKALAVIMAI ĮRENGIANT KOMPIUTERĮ

- Patalpa, kurioje bus įrengiamas kompiuteris, turi būti sausa, su langais.
- Kompiuterį reikia įrengti toliau nuo šildymo įtaisų.
- Tinklo lizdas, į kurį bus jungiamas kompiuteris, turi būti lengvai pasiekiamas, tvarkingas, tinkamai įžemintas ir turėti įžeminimo gnybtą.
- Visų kompiuterio įtaisų ventiliacijos angos turi būti atviros. Nuo įtaiso ventiliacijos angų iki sienos arba darbo stalo nišos sienelių turi būti bent 5 cm tarpas.
- Kabeliai, jungiantys kompiuterio įtaisus tarpusavyje ir su maitinimo tinklu, turi būti gerai pritvirtinti ir apsaugoti nuo atsitiktinio pažeidimo.

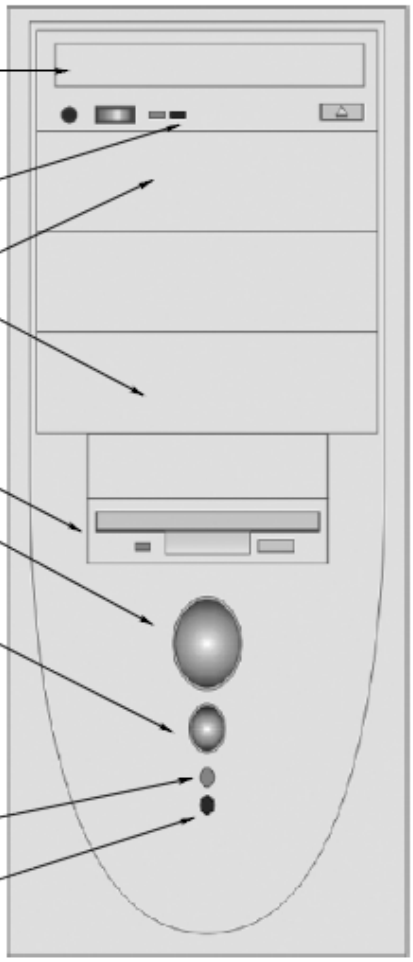
2.2. DARBO SAUGOS REIKALAVIMAI DIRBANT KOMPIUTERIU

- Prieš įjungdami į tinklą, uždėkite visų kompiuterio įtaisų dangčius.
- Kompiuteriui dirbant, neperjunginėkite kabelius jungiančius kompiuterio įtaisus (išskyrus USB įtaisus), ir nevalykite kompiuterio, nes galite jį sugadinti.
- Prieš perjungdami ar valydami kompiuterį, jį išjunkite ir ištraukite įtaisų maitinimo šakutes iš tinklo.
- Audros metu kompiuterį išjunkite iš tinklo, taip pat atjunkite visus iš lauko ateinančius laidus (pvz., modemą ar išorinio tinklo kabelį).
- Pasikeitus kompiuterio skleidžiamam garsui, jį išjunkite ir pašalinkite garso pasikeitimo priežastį. Tyla reiškia, kad nustojo veikti ventiliatoriai, o papildomas triukšmas , kad genda ventiliatoriai arba kaupikliai.
- Patalpų apšvietimas turi būti natūralus ir dirbtinis.
- Natūralios šviesos šaltiniai turi būti iš šono. Geriausia, kai patalpos langai yra į šiaurę.
- Dirbtinis apšvietimas turi būti bendras ir vietinis.
- Darbo vieta turi būti apšviesta tolygiai, ne mažiau kaip 300 lx ir ne daugiau kaip 500 lx, o monitoriaus ekranas ne mažiau kaip 100 lx ir ne daugiau kaip 250 lx. Ekrane neturi atsispindėti šviesos šaltiniai.
- Dirbant reikia kartkartėmis perkelti žvilgsnį nuo ekrano į toliau esantį objektą ir po kiekvienos darbo valandos daryti 5 10 minučių pertrauką.
- Ištisinio darbo prie kompiuterio trukmė neturi viršyti 4 valandų.

3. KAIP ĮSIRENGTI ASMENINĮ KOMPIUTERĮ?

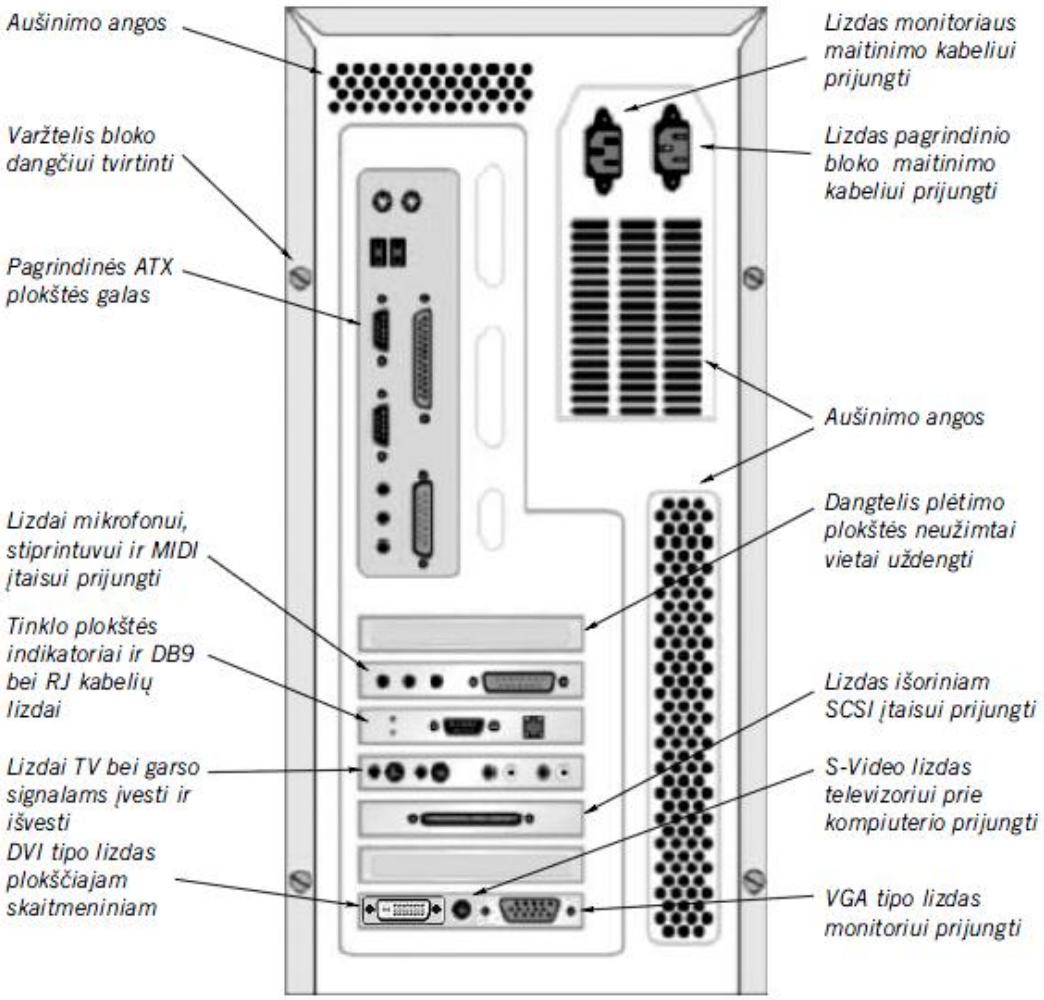
3.1. KOMPIUTERIO PAGRINDINIS BLOKAS

Gaminami vertikalūs ir horizontalūs pagrindiniai blokai. Kompiuterio pagrindinio bloko priekinės ir galinės sienelės vaizdas priklauso nuo dėžės konstrukcijos ir jame esančių įtaisų. Svarbiausi kompiuterio vertikalaus pagrindinio bloko priekinės ir galinės sienelių elementai parodyti 3 ir 4 paveiksluose.



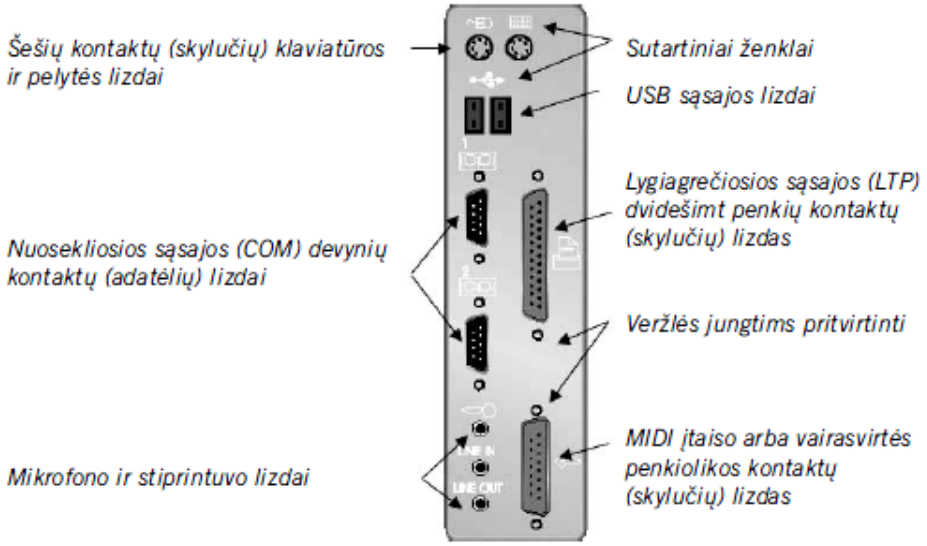
3 pav. Asmeninio kompiuterio priekinės sienelės pavyzdys

Pagrindinio bloko galinėje sienelėje yra dauguma kompiuterio pagrindinės plokštės ir plėtimo plokščių lizdų išoriniams įtaisams prijungti. Lizdų tipai, skaičius ir vieta priklauso nuo pagrindinės plokštės konstrukcijos ir nuo to, kokios plėtimo plokštės yra kompiuteryje ir kokia tvarka jos išdėstytos. Dauguma išorinių įtaisų su pagrindiniu asmeninio kompiuterio bloku sujungiami skirtingais kabeliais. Jiems yra skirti specialūs lizdai. Lizdų paskirtis būna pažymėta sutartiniais ženklais arba užrašais (1 lentelė).



4 pav. ATX tipo pagrindinio bloko kompiuterio galinės sienelės pavyzdys

9



5 pav. Kompiuterio pagrindinės ATX tipo plokštės su garso atkūrimo įranga galas

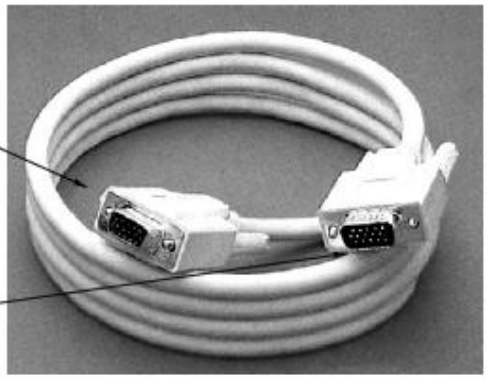
Ženklas	Užrašas	Paaiškinimas
	COM	Nuosekliosios sąsajos lizdas
	LPT	Spausdintuvo (lygiagrečiosios sąsajos) lizdas
		USB sąsajos lizdas
		Klaviatūros lizdas
	MOUSE	Pelytės lizdas
		Vairasvirtės lizdas
	MIC	Mikrofono lizdas
	LINE IN	Stiprintuvo įvestis
	LINE OUT	Stiprintuvo išvestis
	TV -OUT	Televizoriaus lizdas
	S-VIDEO	Vaizdo leistuvo (magnetofono) lizdas

10

3.2. KAIP PARENGTI DARBUI ASMENINĮ KOMPIUTERĮ?

Asmeninį kompiuterį galite parengti darbui taip:

- Pirmiausia padėkite ant stalo kompiuterio pagrindinį bloką ir monitorių.
- Kabeliu sujunkite monitoriaus ir kompiuterio pagrindinio bloko grafinės įvesties ir išvesties lizdus. Nekiškite jungčių į lizdus per jėgą, nes galite sulenkti ar nulaužti jungties ar lizdo adatėles. Jeigu jungtis nelenda į lizdą, patikrinkite, ar lizdas skirtas šiai jungčiai ir ar jungtis neapversta. Nepamirškite varžteliais pritvirtinti jungtį prie kompiuterio galinės sienelės.



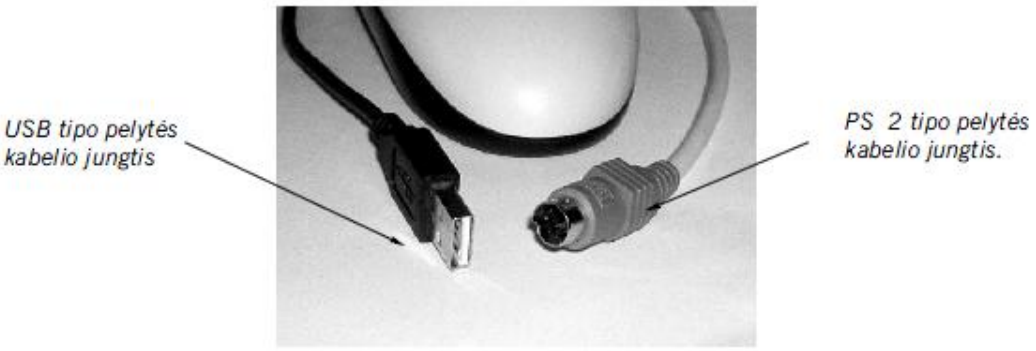
6 pav. Monitoriaus kabelis

Nepatikimi kontaktai yra viena iš pagrindinių kompiuterio darbo sutrikimų ir gedimų priežasčių.

- Įkiškite klaviatūros kabelio jungtį (mėlyna) į jos lizdą (mėlynas) kompiuterio galinėje sienelėje.

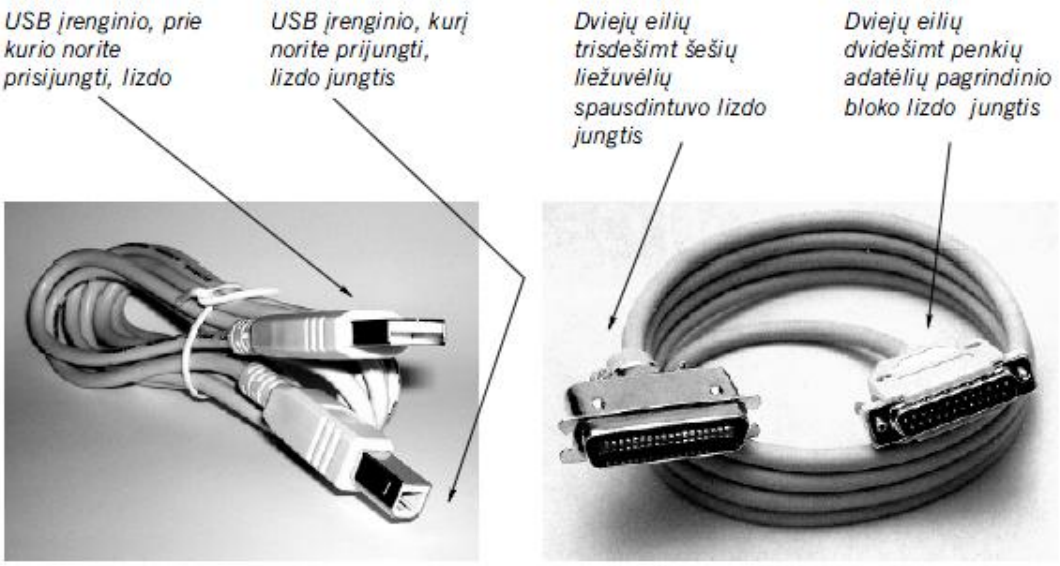
7 pav. Klaviatūros kabelių jungtys

- Sujunkite pelytės kabelio jungtį (žalia) su pelytės lizdu (žalias), esančiu kompiuterio pagrindinio bloko galinėje sienelėje.



8 pav. Pelytės kabelių jungtys

- Kabeliu sujunkite spausdintuvą su lygiagrečiosios sąsajos (interfeiso) arba USB jungtimi, esančia kompiuterio pagrindinio bloko galinėje sienelėje.

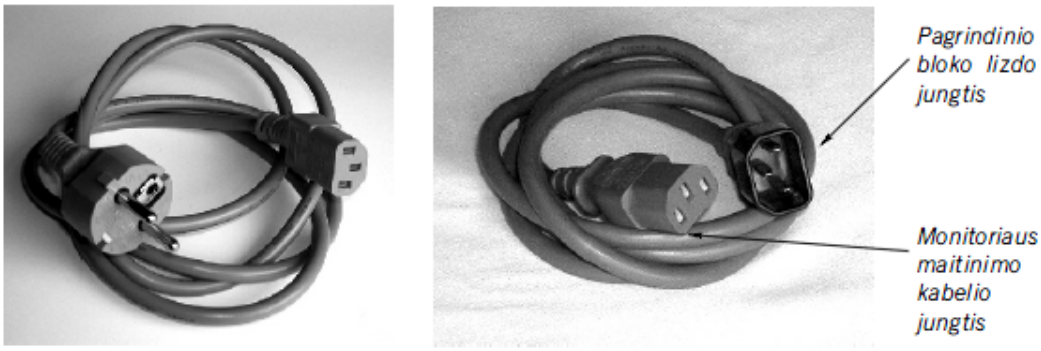


9 pav. Kabeliai spausdintuvui prijungti per USB ir lygiagrečiąją sąsają

- Jeigu kompiuteryje yra modemas, galinės sienelės lizdą LINE sujunkite su telefono linija.
- Garsintuvus su signalo stiprintuvu arba papildomą stiprintuvą prijunkite prie kompiuterio lizdo LINE OUT.

12

- Prijunkite maitinimo kabelį prie kompiuterio pagrindinio bloko ir įjunkite jį į tinklą. Įsitikinkite, ar kabelio šakutė tvirtai laikosi tinklo lizde, nes dėl nepatikimo kontakto atsirandantis kibirkščiavimas gali sugadinti kompiuterį.



10 pav. Kabelis monitoriaus maitinimui iš tinklo arba iš pagrindinio bloko prijungti

- Jeigu norite monitorių įjungti ir išjungti kartu su pagrindiniu bloku, nusipirkite specialų kabelį, monitoriui iš pagrindinio bloko maitinti.

USB įtaisus galite prijungti neišjungę kompiuterio ir įtaiso ne tik prie kompiuteryje esančių USB lizdų, bet ir sujungti vieną įtaisą su kitu.

- Prijunkite prie tinklo kitus įrenginius ir juos įjunkite pirmiau negu kompiuterį, nes tada kompiuteris patikimiau suranda ir įdiegia įjungtus įtaisus.

- Paspauskite kompiuterio ir monitoriaus maitinimo mygtukus.

Perjungti ne USB įtaisų kabelius, galima tik išjungus kompiuterį bei įtaisą ir ištraukus maitinimo kabelio šakutę iš tinklo.

Jeigu kompiuteris surinktas taisyklingai ir jame nėra gedimų, tai, įjungus maitinimą ir užsižiebus indikatoriams, esantiems pagrindinio bloko priekinėje sienelėje, turi pasigirsti ventiliatoriaus ūžimas, po poros sekundžių pyptelėjimas ir monitoriaus ekrane turi atsirasti savikontrolės rezultatų pranešimai. Pasitikrinęs kompiuteris įsikrauna jį pardavusios firmos įdiegtą operacinę sistemą.

Radęs gedimų, kompiuteris apie tai praneša koduotais garso signalais, o patikrinęs vaizdavimo sistemą, tekstu. Pavyzdžiui, jeigu blogai prijungėte klaviatūrą, pamatysite pranešimą „Keyboard error or no keyboard present“ (klaviatūros klaida arba klaviatūra neprijungta). Tada kompiuterį išjunkite ir prijunkite klaviatūrą iš naujo.

3.3. KAIP APSAUGOTI KOMPIUTERĮ NUO MAITINIMO TINKLO TRIKDŽIŲ?

Tinklo įtampos svyravimas didesnis nei 15% gali trikdyti kompiuterio darbą. Kompiuterio darbo patikimumą galima padidinti, naudojant *maitinimo tinklo filtrą, tinklo įtampos stabilizatorių ar nepertraukiamo maitinimo šaltinį*.

Maitinimo tinklo filtrai yra pigiausi ir paprasčiausi, tačiau jie gali apsaugoti tiktai nuo trumpalaikių impulsinių tinklo trikdžių, atsirandančių dėl trumpojo jungimo, žaibo, veikiant didelės galios elektriniams įrenginiams. Filtruose yra keletas lizdų įrenginiams prijungti. Filtras veiks tik tada kai tinklo maitinimo lizde bus įžeminimo kontaktas.

Tinklo įtampos stabilizatoriai yra efektyvesni, bet ir brangesni. Jie ne tik filtruoja impulsinius trikdžius, bet ir palaiko 220 V maitinimo įtampą, kai įtampa tinkle svyruoja 30 - 40%. Galingam kompiuteriui su 17 colių ir didesnės įstrižainės ne skystųjų ekranų monitoriumi reikia maždaug 500 VA stabilizatoriaus.

Nepertraukiamo maitinimo šaltiniai (*UPS*), pradingus tinklo įtampai, kelias ar net keliolika minučių palaiko normalią maitinimo įtampą ir apsaugo nuo visų anksčiau minėtų trikdžių. Tokie šaltiniai turi iš tinklo įkraunamą akumuliatorių, kurio energiją, dingus tinklo įtampai, naudoja kompiuteriui maitinti. Įsigydami UPS, žiūrėkite, kad jo galia voltamperais būtų maždaug 1,2 1,3 karto didesnė už maitinamų įrenginių galią. Tada, dingus tinklo įtampai, tikrai pakaks laiko darbui su kompiuteriu tinkamai užbaigti. Kompiuterį išjunkite ir įjunkite, paspausdami UPS priekinėje sienelėje esantį mygtuką. Neišjunkite UPS iš tinklo, nes akumuliatoriai turi būti visą laiką įkrauti.

3.4. KAIP ĮJUNGTI IR IŠJUNGTI KOMPIUTERĮ?

Kompiuterį įjungsite ir išjungsite mygtukais **POWER** arba apsauginio tinklo filtro ar maitinimo bloko mygtuku ⏻ (žr.: 3 pav.).

Įjungus kompiuterį, turi užsižiebti žalias indikatorius, kuris gali būti ties užrašu POWER arba ženklu ⏻. Kai dirba diskinis kaupiklis, mirksi raudonas indikatorius. Kai dirba disketinis ar optinis kaupikliai, mirksi jų žali indikatoriai. Juodame monitoriaus ekrane turi atsirasti pranešimai apie kompiuterio atminties talpą, jame įdiegtą įrangą ir **BIOS**.

Jeigu kompiuteryje neįdiegta operacijų sistema, po pranešimų matysite tuščią juodą ekraną. Tada įdiegti operacinę sistemą teks patiems.

Jeigu kompiuteryje įdiegta **Windows 7** , ekrane po kurio laiko atsiras jos pultas.

3.5. KAIP PRIŽIŪRĖTI KOMPIUTERĮ?

Jeigu norite, kad kompiuteris dirbtų patikimai ir ilgai, laikykitės šių taisyklių:

- Kompiuterį įrenkite nedulkėtoje, normalaus drėgnumo patalpoje, kurios temperatūra bus 17 - 25° C ir kur jo neveiks vibracijos, stiprūs elektromagnetiniai laukai bei vietinis šildymas.
- Prižiūrėkite, kad visų kompiuterio įtaisų sujungimai tarpusavyje bei su maitinimo tinklu būtų labai patikimi, ir, prieš darydami pakeitimus, įtaisus išjunkite bei atjunkite nuo tinklo.
- Naudokite tik kokybiškas disketes ir CD ar DVD diskelius.
- Audros metu kompiuterį išjunkite iš maitinimo tinklo. Taip pat atjunkite visus iš lauko ateinančius laidus (pvz., modemą, išorinio tinklo kabelį).
- Rūpinkitės įtaisų švara, baigę darbą juos uždenkite ir laiku pašalinkite dulkes.
- Kompiuterio be reikalo trumpam neišjunginėkite. Nauji kompiuteriai, kai su jais nedirbama, patys pereina į energijos taupymo režimą ir vartoja tik kelis procentus darbui reikalingos energijos.
- Pasikeitus kompiuterio skleidžiamam garsui, jį išjunkite, išsiaiškinkite ir pašalinkite garso pasikeitimo priežastį. Tyla reiškia, kad nustojo veikti ventiliatoriai, o papildomas triukšmas kad genda ventiliatoriai arba kaupikliai.
- Iš anksto parenkite disketes kompiuterio darbingumui atkurti, kai atsiranda sutrikimų jo programinėje įrangoje.

Prieš valydami, kompiuterį ir jo įrenginius išjunkite iš tinklo. Dulkes nuo visų kompiuterio įtaisų valykite skudurėliu, sudrėkintu silpnu plovimo skysčio ir vandens skiediniu, nenaudokite tirpiklių.

Vieną ar du kartus per metus pašalinkite įrenginių viduje susikaupusias dulkes. Norėdami pašalinti dulkes iš kompiuterio pagrindinio bloko, jį išjunkite iš tinklo ir atidarykite. Atidarę bloką, ranka palieskite jo maitinimo šaltinio metalinį korpusą. Tai pašalins kūno statinį krūvį ir sumažins pavojų sugadinti elektronines schemas. Jeigu blokas labai pridulkėjęs, pirmiausia dulkių sankaupas išsiurbkite dulkių siurbliu. Siurbdami nelieskite kabelių ir kitų bloko detalių. Paskui minkštu šepetėliu atsargiai nubraukite dulkes nuo elektroninių detalių. Nuo tų detalių, kurių šepetėliu nepasiekiate, dulkes nupūskite ir susiurbkite.

Monitoriaus ekraną švelniai valykite tik vandeniu sudrėkintu skudurėliu, nes stipriai trindami, galite pažeisti atspindžius slopinantį sluoksnį. Valydami labai nešvarų ekraną, į vandenį įpilkite truputį langų valiklio.

Valydami klaviatūrą, sudrėkintu skudurėliu arba siurbliu pašalinkite nešvarumus iš tarpų tarp klavišų.

Jeigu optinė pelytė pradeda veikti nepatikimai, nuvalykite jos apačią sausu minkštu skudurėliu.

4. KAIP PAŠALINTI DAŽNIAUSIAI PASITAIKANČIAS PROBLEMAS?

Nors kompiuteris yra labai patikimas įrenginys, vykdydamas labai sudėtingas programas ir kiekvieną sekundę atlikdamas milijonus operacijų, kai kada jis sutrinka. Sutrikus kompiuterio darbui, nereikia panikuoti ir daryti atsitiktinius veiksmus. Daugumą problemų galima išspręsti, žinant, ką reikia ir galima daryti, ir ko daryti negalima. Apie tai šis skyrelis.

Sutrikus kompiuteriui, reikėtų elgtis taip:

- Perskaityti ekrane pasirodžiusį pranešimą apie problemos priežastį.
- Prisiminti, po kokio veiksmo atsirado problema: gal buvo įdiegta nauja programa ar naujas įtaisas?
- Išsiaiškinti, ar problema kyla dirbant su viena programa. Jeigu ji pasireiškia su visomis programomis, kalta OS arba kompiuteris, jeigu su viena programa, kalta ši programa.
- Pagalvoti, ar į kompiuterį negalėjo patekti virusas.

Maždaug 95% kylančių problemų yra susijusios su OS, su darbine programa ar vieno kompiuterio įtaisų tvarkyklės (*Driver*) veikimu.

4.1. KĄ DARYTI, JEIGU, PASPAUDUS ĮJUNGIMO MYGTUKĄ, KOMPIUTERIS NEVEIKIA?

Jeigu, paspaudus įjungimo mygtuką, kompiuteris neveikia, darykite taip:

- Pirmiausia patikrinkite, ar gerai paspaudėte mygtuką. Kai kurių kompiuterių paspaustą įjungimo mygtuką reikia palaikyti kelias sekundes.
- Jeigu kompiuteris prie tinklo prijungtas per apsauginį įtaisą, patikrinkite, ar įtaisas įjungtas.
- Jeigu monitoriaus ekranas visai juodas, bet buvo garsinis signalas ir žiba kaupiklių indikatoriai, patikrinkite, ar įjungtas monitorius, ar teisingai nustatyta ekrano šviesumo reguliavimo rankenėlė. Jeigu taip, pajudinkite pelytę arba paspauskite klavišą **Shift**, gal būt kompiuteryje jau buvo įsijungęs poilsio (*Sleep*) režimas.
- Jeigu matote pranešimą „Non system disk or disk error", patikrinkite, gal disketiniame ar CD kaupiklyje palikote disketę ar diskelį. Jeigu taip, laikmeną išimkite ir paspauskite bet kurį klavišą.
- Jeigu minėtais būdais problemos pašalinti nepavyko, įdėkite į kaupiklį sisteminę disketę arba CD diskelį ir vėl įjunkite kompiuterį. Jeigu jis pradės veikti, problema yra diskiniame kaupiklyje. Tai rimta problema ir jai pašalinti kvieskite

specialistą.

4.2. KĄ DARYTI, JEIGU NEPATIKIMAI VEIKIA KURIS NORS KOMPIUTERIO ĮTAISAS?

Jeigu dirbant *pelytės žymė dingsta iš ekrano*, stumdydami pelytę įsitikinkite, ar žymė nebuvo nuvilkta už ekrano ribų. Jeigu, judinant pelytę, jos *žymė ekrane nejuda*, bet programa reaguoja į komandas klavišais, išjunkite kompiuterį ir patikrinkite, ar patikimai prijungta pelytės kabelio jungtis.

Jeigu monitoriaus *ekrane vaizdas mirkčioja ar trūksta kai kurių atspalvių*, išjunkite kompiuterį ir patikrinkite, ar gerai prijungtas iš pagrindinio bloko ateinantis signalinis kabelis, jeigu taip, - ar kabelis geras. Spalvotos dėmės ekrane gali atsirasti dėl netoliese esančių elektrinių prietaisų kuriamų elektromagnetinių laukų.

4.3. KODĖL NEGALIMA IŠKVIESTI PROGRAMOS ARBA DOKUMENTO?

Programos arba dokumento nebus galima iškviesti žadinant **Windows XP** pulte esantį ženklą, jeigu programa arba dokumentas buvo perkelti į kitą katalogą ir nebuvo sukurtas naujas ženklas arba nuoroda.

Jeigu programa išsijungia, tik pradėjusi veikti, reikia įsitikinti, ar jai pakanka kompiuterio RAM ir laisvos vietos diske. **Windows XP** pulte pelyte, nuspausdami jos dešinįjį klavišą, bakstelėkite ženklą „My Computer“, sužadinkite komandą **Properties**, paspauskite mygtukus **Performance** bei **Virtual Memory** ir įsitikinkite, kad diske laisvos vietos yra nemažiau kaip 30 MB.

Jeigu programa vis tiek neveiks, įdiekite ją iš naujo.

5. ATEA INFORMACINIŲ SISTEMŲ PRIEŽIŪRA IR APTARNAVIMAS

„ATEA“ asmeninės ir organizacijų kompiuterinės technikos priežiūrą atlieka UAB „ATEA“. Bendrov ė remontuoja sugedusią techniką ir gedimų pasekmes, taip pat rūpinasi profilaktika galimiems gedimams išvengti. UAB „ATEA“ aptarnauja klientus visoje Lietuvoje ir pastoviai rūpinasi, kad klientai būtų aptarnaujami greitai bei kokybiškai. Per metus aptarnaujama daugiau negu 3000 įvairių klientų.

Stambioms organizacijoms „ATEA“ sukūrė, taupančią laiką ir sąnaudas, s pecialią internetinio ir tiesioginio aptarnavimo tarnybą „Help Desk“. Naudojanti interneto technologijas, „Help Desk“ dirba kaip bet kuris interneto puslapis. Ją galima pasiekti iš bet kurio kompiuterio, naudojant standartinę interneto naršyklę.

Sudariusios „Help Desk“ sutartį organizacijos darbuotojai, patys gali ieškoti problemos sprendimo būdų specialioje duomenų bazėje, kurioje kaupiama informacija apie įvairių iškilusių problemų sėkmingus sprendimus. Tam, kad sistema veiktų patikimai, yra įvertinama kliento informacinė sistema ir duodamos rekomendacijos pastebėtiems trūkumams pašalinti. Sistemai pradėjus veikti, kilusias problemas galima pranešti adresu http://service.sonex.lt arba nemokamu telefonu 8-800-SONEX (8-800-76639). Nesudėtingos problemos išsprendžiamos telefonų. Kai reikia atvyksta „Help Desk“ specialistai.

„Help Desk“ padeda taupyti laiką ir pinigus.

GERBIAMAS PIRKĖJAU,

Mes dėkojame, kad Jūs pirkote šį kompiuterį ir tikimės, kad jis pateisins Jūsų viltis. Prieš pradėdami eksploatuoti mūsų gaminį, įdėmiai perskaitykite vartotojo vadovą ir operacinės sistemos licencijos tekstą.

Kompiuteris Modelis

Monitoriaus S/N

Kompiuterio S/N

Kompiuterio modelio modifikacija, garantijos trukmė:

36 mėn.

24 mėn.

12 mėn.

1 mėn.

Kita kompiuterinė įranga, garantijos trukmė ir serijiniai numeriai:

Garantija: mėn.

Garantija: mėn.

Garantija: mėn.

Garantija: mėn.

Garantija: mėn.

Perdavimo vartotojui data: 20 m. mėn. d.

A.V.

„ATEA“ atstovas

19

Įrašai apie garantinį aptarnavimą

Data	Remonto aprašymas ir pakeistos dalys bei jų serijiniai numeriai	Parašas

Įrašai apie negarantinį ir sisteminį aptarnavimą

Data	Atlikti darbai, programinės įrangos priežiūra, detalės, modernizavimas	Parašas

20

UAB „ Atea“ garantinio aptarnavimo
TAISYKLĖS

Gerbiami pirkėjai, prašome atidžiai susipažinti su Garantinio aptarnavimo taisyklėmis, kad ateityje būtų išvengta nesusipratimų dėl garantinio remonto (keitimo)

1. Garantinio laikotarpio metu *Pirkėjas* turi teisę į nemokamą kompiuterinės įrangos (komponentės) remontą arba jos pakeitimą.

1.1. Garantinis laikotarpis kompiuterinei įrangai ar atskiroms komponentėms nurodytas pirkimo-pardavimo sutarties prieduose arba kompiuterinės įrangos Garantiniame pase.

1.2. Garantinis terminas įsigalioja, išdavus įrangai (komponentei) garantinius raštus, bet ne vėliau, kaip nuo PVM sąskaitos-faktūros išrašymo dienos arba kasos operacijos čekio išdavimo dienos.

2. Garantinis gedimas - tai gedimas, kai kompiuterinė įranga (komponentė) garantinio laikotarpio metu sugenda ne dėl *Pirkėjo* kaltės, t.y. ne dėl neteisingo jos eksploatavimo.

Įsigytos kompiuterinės įrangos (komponentės) Naudojimosi taisyklės yra nustatytos vartojimo instrukcijoje.

2.1. UAB „ATEA“ remontuoja kompiuterinę įrangą (komponentę), kuriai taikoma garantija, arba, jeigu kompiuterinės įrangos (komponentės) neįmanoma suremontuoti, pakeičia į kitą tokių pačių arba analogiškų techninių charakteristikų kompiuterinę įrangą (komponentę).

2.2. UAB „ATEA“ grąžina *Pirkėjui* už prekę sumokėtus pinigus, jeigu nėra galimybės kompiuterinės įrangos (komponentės) suremontuoti ar pakeisti į analogišką.

3. Negarantinis gedimas - tai gedimas, kai kompiuterinė įranga (komponentė) sugenda, pasibaigus Garantiniame pase nurodytam Garantiniam terminui, arba dėl *Pirkėjo* arba trečios šalies kaltės.

Pirkėjas praranda teisę į Garantinį remontą (keitimą) šiais atvejais:

3.1. jei kompiuterinė įranga (komponentė) mechaniškai ar kitaip pažeista;

3.2. jei kompiuterinė įranga (komponentė) buvo naudojama, nesilaikant eksploatavimo taisyklių arba sąlygų;

3.3. jei kompiuteris buvo netinkamai įžemintas;

3.4. jei atsirado gedimų, kuriuos sukėlė į vidų patekę pašaliniai daiktai, skysčiai ar medžiagos;

3.5. jei pažeisti ar nuplėšti kompiuterinės įrangos (komponentės) garantiniai lipdukai;

3.6. jei sunaikintas kompiuterinės įrangos (komponentės) serijos numeris;

3.7. jei įranga ar atskiros detalės buvo remontuojamos ne UAB „ATEA

ATEA

21

“ specialistų;

3.8. Pageidautina pateikti su originalia kompiuterinės įrangos (komponentės) pakuote.

4. Garantija netaikoma, jei gedimo priežastis yra ugnis, skystis, gamtinės jėgos, trečių asmenų veikla, neleistini elektros tinklo įtampos svyravimai, nekokybiškos informacijos laikmenos.

5. Garantija netaikoma programinei įrangai ir informacijai, saugomai kompiuteryje. Programinės įrangos trūkumų šalinimas gali būti atliekamas už papildomą mokestį.

Primygtinai rekomenduojame pasigaminti ir nuolat atnaujinti informacijos (duomenų) kopijas.

5.1. UAB „ATEA“ nesuteikia papildomų instrukcijų ar programinės įrangos, išskyrus tą, kurią pateikia kompiuterinės įrangos (komponentės) gamintojas.

5.2. UAB „ATEA“ neatsako už komponenčių ar periferinių įrenginių funkcionavimo kokybę ir jų nekeičia, jeigu minėti įrenginiai nesuderinami su kompiuterio, prie kurio jie jungiami, techninėmis charakteristikomis.

6. Garantinis remontas (keitimas) atliekamas, tik pateikus pirktos kompiuterinės įrangos (komponentės) Garantinį pasą bei kompiuterinės įrangos (komponentės) įsigijimą patvirtinančius dokumentus (kasos čekį ir (arba) sąskaitą-faktūrą).

6.1. Nepateikus kompiuterinės įrangos (komponentės) Garantinio paso ir (arba) kompiuterinės įrangos (komponentės) įsigijimą patvirtinančių dokumentų, UAB „ATEA“ turi teisę nesuteikti garantinio remonto;

6.2. Priėmus kompiuterinę įrangą (komponentę) garantiniam remontui, *Pirkėjui* išduodama Remonto akto šaknelė, kurią *Pirkėjas* privalo pateikti, atsiimdamas savo kompiuterinę įrangą (komponentę) po remonto.

7. Garantiniam remontui kompiuterinė įranga (komponentė) turi būti pateikta originaliame gamintojo įpakavime su priedais: programine įranga, maitinimo blokais, laidais ir kt.

8. Garantinio remonto atlikimo vieta:

8.1. Kompiuteriams bei atskiroms komponentėms ir kitai kompiuterinei ••••••• UAB „ATEA“ garantiniame servise (Laisves pr. 3, Vilnius arba artimiausiame UAB „ATEA“ filiale.

9. Atskiroje kompiuterinės įrangos pirkimo-pardavimo sutartyje gali būti numatytos kitokios Garantinio aptarnavimo sąlygos, nei taikomos šiose Taisyklėse nustatytos Garantinio aptarnavimo sąlygos.

Su Garantinio aptarnavimo taisyklėmis susipažinau ir su jų sąlygomis sutinku

pirkėjo pavardė, parašas, data _____

22

7. Mokymo elementas. Savarankiška užduotis:

„KOMPIUTERIŲ TECHNINĖS DALIES KOMPLEKTAVIMAS, MONTAVIMAS, DERINIMAS, PRIEŽIŪRA IR REMONTAS“

Užduoties tikslas:

savarankiškai sukomplektuoti, sumontuoti kompiuterių techninės detalės pagal duotus reikalavimus.

Užduoties atlikimui reikalinga technologinė dokumentacija ir priemonės:

- Reikalavimų sąrašas
- Detalės surinkimo instrukcijos

Užduoties aprašymas:

Parinkti komplektuojančias dalis, pagrįsti jų pasirinkimą. Sukurti 5-6 min. pristatymą savo sukurtam sprendimui.

Reikalavimai: greitas programų pasileidimas. Galimybė palesti virtualius kompiuterius (virtualizacija). Diskų dubliavimas. Bendras diskų masyvas 1TB. Biudžetas 3500 Lt su PVM.

Atlikto darbo vertinimo kriterijai:

Savarankiškai ir kokybiškai laikantis reikalavimų ir instrukcijų, sukomplektuoti bei sumontuoti kompiuterių techninės detalės

MODULIS S.8.2. KOMPIUTERIO PERIFERINĖS ĮRANGOS PRIJUNGIMAS IR DERINIMAS

1. Mokymo elementas. Kompiuterio periferinės įrangos prijungimo ir derinimo proceso planavimas ir organizavimas UAB „Atea“.

1.1. IBM tipo kompiuterių periferinės įrangos katalogai.

Įvairių gamintojų kompiuterių periferinių dalių užsakymo sistema: https://eshop.atea.lt

LG gamintojo periferinės detalės katalogas: http://www.lg.com/lt/tv-garso-vaizdo/index.jsp

DELL gamintojo periferinės detalės katalogas: http://accessories.us.dell.com/sna/category.aspx?c=us&category_id=6481&cs=ussoho1&l=en&s=soho&~ck=anav

HP gamintojo spausdintuvų ir kitos periferinės technikos katalogas: http://www.shopping.hp.com/en_US/home-office/-/products/Printers/Printers

1.2. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija.

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „ATEA“
Įmonės pavadinimas

Įmonės kodas 12258843

PATVIRTINTA
Generalinio direktoriaus
2009 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. 1-DS

DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU

Nr. 4

TEKSTO SUDEDAMOSIOS DALYS:

I. BENDROJI DALIS
II. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO
III. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ
IV. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU
V. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS (YPATINGAIS) ATVEJAIS
VI. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

UAB „ATEA“	DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	2 psl. iš 9
	DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU	

I. BENDROJI DALIS

1. Sutrumpinimai ir apibrėžimai (instrukcijoje vartojamos sąvokos ir terminai atitinka Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatyme ir kituose norminiuose darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktuose vartojamas sąvokas ir terminus):
   - 1.1. terminalas – sistemos arba ryšių tinklo funkcinis vienetas, iš kurio duomenys gali būti įvesti arba gauti;
   - 1.2. vartotojo terminalas – terminalas, skirtas vartotojui bendrauti su kompiuteriu;
   - 1.3. videoterminalas – vartotojo terminalas su displėjaus ekranu ir paprastai turintis informacijos įvedimo įrenginį – klaviatūrą;
   - 1.4. vaizduoklis –išvesties įrenginys, pateikiantis duomenis vaizdų forma;
   - 1.5. kompiuteris – funkcinis vienetas, kuris gali atlikti svarbius skaičiavimus, sudarytus iš daug aritmetinių ir loginių operacijų be žmogaus įsikišimo;
   - 1.6. ženklas – elementas, naudojamas duomenims vaizduoti, tvarkyti arba valdyti;
   - 1.7. kompiuterizuota darbo vieta –vieta su vaizduoklio įrenginiais, kurioje gali būti klaviatūra ar duomenų įvesties įrenginys ir (arba) programinė įranga, nuo kurios priklauso operatoriaus ir mašinos sąsaja, pasirinktos pagalbinės priemonės, išoriniai įrenginiai, tarp jų – diskasukis, telefono aparatas, modemas, spausdintuvas, dokumentų laikiklis, darbo kėdė bei darbo stalas ar darbo vietos paviršius, ir tiesioginė darbo aplinka;
   - 1.8. darbuotojas, dirbantis kompiuteriu – kiekvienas darbuotojas, kuris nuolatos dirba su videoterminalu kaip savo įprasto darbo dalimi, pusę ir daugiau darbo dienos (pamainos) laiko arba ne trumpiau kaip 2 val. su pertrauka per darbo pamainą.
2. Kompiuteriu gali dirbti darbuotojai:
   - 2.1. pasitikrinę sveikatą pagal pareigybei ir darbo vietai nustatytus rizikos faktorius (sveikatos tikrinimų grafike nustatytu periodiškumu);
   - 2.2. tinkamai instruktuoti: išklausę darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos įvadinius, pirminius ir papildomus (teisės aktuose numatytais atvejais) bei nerečiau kaip kartą per 12 mėn. periodinius instruktavimus darbo vietoje;
   - 2.3. žinantys kompiuterio konstrukciją, jo sudedamąsias dalis bei veikimo principus;
   - 2.4. mokantys tinkamai įjungti ir išjungti kompiuterį (-ius) bei juo dirbti;
   - 2.5. susipažinę su darbo vietoje esančiais ar galinčiais susidaryti pavojingais (rizikos) veiksniais;
   - 2.6. žinantys saugius darbo su kompiuteriu ir papildomais įrenginiais atlikimo būdus.
3. Darbo ir poilsio laikas nustatytas įmonės darbo tvarkos taisyklėse arba darbo grafike.
4. Įmonės darbuotojas, dirbantis kompiuteriu, privalo:
   - 4.1. laikytis darbo tvarkos taisyklių;
   - 4.2. mokėti saugiai dirbti, žinoti ir vykdyti šios instrukcijos reikalavimus;
   - 4.3. laikytis kompiuterio ir papildomų jo įrenginių eksploatavimo taisyklių, nedirbti su techniškai netvarkingomis darbo priemonėmis ir tai pastebėjus pranešti padalinio vadovui;

4.4. nedirbti su techniškai netvarkingomis darbo priemonėmis;

4.5. darbo įrankius ir įrenginius naudoti pagal paskirtį, kuri aprašyta atitinkamoje dokumentacijoje;

4.6. neleisti dirbti pašaliniams asmenims;

4.7. pagal atliekamus darbus ir naudojamus įrenginius tinkamai ir visada naudotis kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis;

4.8. vykdyti tiesioginio vadovo nurodymus, atlikti tik tuos darbus, kuriuos atlikti yra paskirtas ir instruktuotas ir tik tuomet, kai asmeniškai yra žinomi saugūs jo atlikimo būdai. Abejojimo atveju, prašyti vadovą, kad paaiškintų, kaip saugiai atlikti užduotį; pradėti dirbti leidžiama tik gavus išsamius darbdavio ar jo įgalioto asmens išaiškinimus;

4.9. ilsėtis, valgyti ir rūkyti tam tikslui skirtose vietose;

4.10. apie pastebėtus trūkumus informuoti tiesioginį vadovą, darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybos specialistą bei darbuotojų atstovą;

4.11. žinoti pirmosios medicininės pagalbos suteikimo būdus bei mokėti praktiškai suteikti medicininę pagalbą;

4.12. darbo metu būti blaivus ir neapsvaigęs nuo alkoholinių gėrimų, narkotinių, toksinių bei kitų medžiagų, kurios veikia žmogaus psichiką;

4.13. dirbantysis privalo vengti veiksmų, sudarančių sąlygas kilti gaisrui. Nepalikti be priežiūros įjungtų į elektros tinklą jokių įrenginių ar darbo priemonių;

4.14. dirbantysis privalo žinoti darbuotojų veiksmų, kilus gaisrui, planą (jei įmonėje, įstaigoje ar organizacijoje dirba ar nuolat būna daugiau kaip šimtas žmonių), pirminių gaisro gesinimo priemonių laikymo vietas ir mokėti praktiškai jas panaudoti;

4.15. apie pastebėtus pavojus, gręsiančius darbuotojų saugai ir sveikatai bei darbo įrenginių ir priemonių gedimus, trikdžius ar defektus pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui. Jeigu gedimas nesudėtingas ir aišku kaip jį pašalinti, nurodžius padalinio vadovui, remontuoti darbo vietoje. Jeigu tokios galimybės nėra elgtis kaip to reikalauja atitinkamo įrenginio eksploatacijos instrukcija. Įrenginių remonto darbus gali atlikti tik tinkamą kvalifikaciją turintis darbuotojas.

5. Darbuotojas turi teisę atsisakyti dirbti, darbai taip pat turi būti sustabdyti, jeigu padalinio vadovas nesiima reikiamų priemonių pašalinti pažeidimus ir apsaugoti darbuotoją nuo galimo pavojaus.

6. Nutraukus darbą nedelsiant raštu pranešti padalinio vadovui, įmonės vadovui atsisakymo dirbti priežastis.

7. Asmens higienos reikalavimai:

7.1. neliesti veido ir kitų kūno vietų nešvariomis rankomis;

7.2. darbo vietoje nelaikyti ir nevalgyti maisto produktų, negerti;

7.3. prieš pertraukas nusiplauti rankas švariu vandeniu su muilu;

8. Darbuotojui, pažeidusiam šios instrukcijos reikalavimus, taikoma Lietuvos Respublikos įstatymais numatyta drausminė, materialinė, administracinė ir baudžiamoji atsakomybės priklausomai nuo pažeidimo pobūdžio ir pasekmių.

9. Reikalavimai patalpoms:

9.1. įmonės patalpos, kuriose stovi kompiuteriai turi būti šviesios. Paviršiai turi būti matiniai, kad nesusidarytų atspindžių blyksniai. Draudžiama statyti kompiuterius rūsiuose, belangėse patalpose;

9.2. patalpose rekomenduojama antistatinė grindų danga;

9.3. patalpos turi būti nuolat vėdinamos.

9.4. Mikroklimatas darbo vietoje turi atitikti sanitarinės normos reikalavimus:

9.4.1. šaltuoju metų periodu patalpų oro temperatūra turi būti 180 - 230 C, santykinis oro drėgnumas 40 - 60 %;

9.4.2. šiltuoju metų periodu oro temperatūra turi būti 22 0 - 27 0 C, santykinis oro drėgnumas 40 - 60 %;

9.4.3. patalpų apšvietimas turi būti mišrus (natūralus ir dirbtinis);

9.4.4. natūralus apšvietimas turi būti šoninis, o dirbtinis - kombinuotas (bendras ir vietinis);

9.4.5. bendram apšvietimui turi būti naudojami atspindėtos ar išsklaidytos šviesos šviestuvai;

9.4.6. darbo paviršių apšviestumas turi būti nemažesnis kaip 300 lx ir ne didesnis kaip 500 lx, displėjaus ekrano apšvieta ne mažesnė kaip 100 lx ir ne didesnė kaip 250 lx;

9.4.7. darbo vieta turi būti apšviesta tolygiai, ant pulto ir displėjaus ekrano neturi būti akinančių blyksnių;

9.4.8. bendro apšvietimo šviestuvų blyksnių atspindžiams ekranuose išvengti būtina naudoti priešblyksninius tinklelius, specialius filtrus, apsauginius stogelius.

10. Reikalavimai darbo vietai:

10.1. vienai darbo vietai turi būti skiriama ne mažiau kaip 6 m2 darbo patalpos ploto, ir ne mažiau kaip 20 m3 erdvės;

10.2. darbo vieta turi būti suprojektuota ir įrengta taip, kad darbuotojas galėtų laisvai prie jos prieiti, turėtų pakankamai erdvės darbo ir kitiems judesiams atlikti bei kūno padėčiai keisti;

10.3. atstumas tarp videoterminalo ekrano ir kito videoterminalo užpakalinio paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 2 m, tarp šoninių paviršių – ne mažesnis kaip 1,2 m;

10.4. atstumas nuo dirbančiojo iki kito displėjaus turi būti ne mažesnis kaip 1,5m;

10.5. kai kompiuteriai sustatomi 2 eilėmis, atstumas tarp eilių turi būti ne mažesnis kaip 1,2m;

10.6. atstumas nuo galinės sienos, kurioje yra durys, iki darbo stalo turi būti ne mažesnis 1,2m;

10.7. draudžiama išdėstyti displėjus ekranais vieną prieš kitą;

10.8. atstumas nuo dirbančiojo akių iki ekrano turi būti ne mažesnis kaip 40 cm;

10.9. darbo kėdė turi būti stabili, leidžianti darbuotojui lengvai ir laisvai judėti bei pasirinkti patogią kūno padėtį;

10.10. darbo kėdės konstrukcija turi atitikti ergonominius reikalavimus: kėdė turi būti su kėlimo ir sukimo mechanizmu, leidžiančiu keisti kėdės aukštį bei atlošo atlenkimo kampą; turėti porankius. Porankiai turi būti reguliuojami;

10.11. pėdų atrama turi būti pritaikoma darbuotojui, kuriam reikia ja naudotis. Pėdų atramos aukštis ir kampas turi būti reguliuojami, kad galima būtų individualiai pritaikyti kiekvienam asmeniui;

10.12. kėdės sėdimo paviršiaus priekinė briauna turi būti nuožulni.

11. Reikalavimai vaizduokliams (monitoriams):
    - 11.1. visi naudojami videoterminalo įrenginiai turi būti nepavojingi darbuotojų sveikatai;
    - 11.2. ženklai vaizduoklyje turi būti ryškaus kontūro, lengvai skaitomi;
    - 11.3. vaizdas turi būti stabilus ir nemirgėti;
    - 11.4. ryškumas ir/arba kontrastas tarp ženklų ir fono turi būti lengvai reguliuojamas;
    - 11.5. vaizduoklis turi būti lengvai bei laisvai pasukamas ir pakreipiamas pagal darbuotojų poreikius;
    - 11.6. atstumas nuo operatoriaus akių iki vaizduoklio turi būti ne mažesnis kaip 40 cm.;
    - 11.7. vaizduoklis turi turėti reguliuojamą stovą, kad būtų galima keisti jo padėtį;
    - 11.8. darbo vietos turi būti įrengtos taip, kad šviesos šaltiniai (langai, permatomos arba peršviečiamos pertvaros, ryškiai dažyti įrenginiai arba sienos) neakintų, kuo mažiau atspindėtų šviesą vaizduoklyje ir nesukeltų darbuotojui nemalonių jutimų ir akių nuovargio;
    - 11.9. languose ar šalia jų turi būti priemonės, leidžiančios sumažinti šviesos srautą, krentantį į darbo vietą.
12. Reikalavimai klaviatūrai ir pelei:
    - 12.1. klaviatūros vietos aukštis turi būti toks, kad leistų išlaikyti taisyklingą kūno laikyseną, išvengti plaštakų, riešų ir pečių juostos nuovargio;
    - 12.2. priešais klaviatūrą turi būti pakankamai erdvės, kad darbuotojas galėtų atremti plaštakas ir riešus;
    - 12.3. riešų padėtis turi būti neutrali: plaštaka ir dilbis turi būti vienodame aukštyje, kad nereikėtų lenkti riešo;
    - 12.4. klaviatūra ir ženklų klavišai turi būti išdėstyti taip, kad būtų lengva ja naudotis;
    - 12.5. klavišų simboliai turi būti atitinkamai kontrastini ir įskaitomi;
    - 12.6. klaviatūra ir pelė turi būti viename aukštyje.

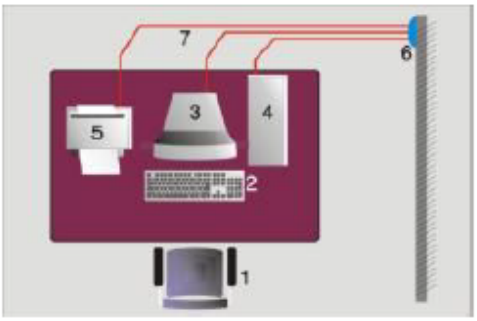
II. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO

13. Darbo vietoje esantys ar galintys atsirasti pavojingi darbuotojo sveikatai veiksniai:
    - 13.1. elektros srovė;
    - 13.2. statinis elektros krūvis;
    - 13.3. elektromagnetinis laukas;
    - 13.4. nepakankamas darbo vietos apšvietimas;
    - 13.5. netinkamas mikroklimatas (temperatūra, drėgmė, ventiliacija ir t.t.) darbo vietoje;
    - 13.6. netvarkinga darbo vieta;
    - 13.7. darbo vietos neatitikimas higienos normų reikalavimams;
    - 13.8. netvarkingi įrenginiai, įrankiai;
    - 13.9. karšti kompiuterio ar papildomos įrangos bei kitų darbo priemonių paviršiai;
    - 13.10. pašaliniai asmenys;
    - 13.11. aštrios įrenginių ar inventoriaus dalys;
    - 13.12. krintantys, griūvantys daiktai;

13.13. įvairios kilmės sliduma.

14. Saugos priemonės nuo rizikos veiksnių poveikio:

14.1. optimalus darbo vietos išplanavimas tas, kuomet vartotojo zona pilnai atskirta nuo maitinimo kabelių, rozečių ir techninių priemonių. (1 pav.)



1 - vartotojo darbo kėdė;
2 - klaviatūra;
3 - monitorius;
4 - sisteminis blokas;
5 - spausdintuvas;
6 - rozetės;
7 - maitinimo laidai.

1 pav. Optimalus darbo vietos

14.2. tinkamas darbo vietos ir patalpų įrengimas;

14.3. tinkamos ir standartus atitinkančios bei techniškai tvarkingos įrangos naudojimas

15. Galimi sveikatos sutrikimai nesilaikant saugos ir sveikatos reikalavimų:

15.1. Regėjimo problemos:

16.1.1. akių nuovargis, kurį sukelia įtampa žiūrint į smulkius objektus. Jo požymiai: akių skausmas, ypač dirbant smulkius darbus, mirga raidės, eilutės, dvejinasi akyse, akys ašaroja, parausta, peršti, pablogėja ryškaus matymo pastovumas;

16.1.2. "sausos akies" sindromas. Dirbant kompiuteriu mirksėjimo dažnis sumažėja, didesnis ašarų kiekis nugaruoja ir atviras akies paviršius išdžiūsta greičiau. Tai sukelia dirginimo pojūtį, akių perštėjimą, paraudimą, karštį akyse, norą dažniau mirksėti, vokais spaudžiant akies obuolį.

16.2. Kaulų ir raumenų sistemos pakenkimas.

16.2.1. dažniausios kaulų ir raumenų pakenkimų lokalizacijos yra pečių lankas ir kaklas, stuburo juosmeninė dalis, dilbis, riešas bei plaštaka;

16.2.2. sutrikimų pobūdis: skausmai, apsunkintas judrumas, spazmai, tremoras, "skruzdžių" bėgiojimas, dygčiojimas;

16.2.3. žmogaus kaulų ir raumenų sistema nėra pritaikyta ilgai trunkančiam darbui sėdimoje padėtyje. Šią situaciją dar labiau pablogina netinkamai įrengta darbo vieta, nepatogi kėdė, nepritaikytas darbo stalo aukštis, statinė darbo poza.

16.3. Psichosocialinės problemos (darbo intensyvumo, trukmės, darbo ir poilsio laiko planavimas ir tinkamų ergonominių darbo aplinkos faktorių derinys yra būtinas streso profilaktikai);

16.4. Veido ir kaklo srities odos pakenkimai. Veido ir kaklo srities odos niežėjimas bei paraudimas.

UAB „ATEA“	DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	7 psl. iš 9
	DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU	

III. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ

17. Apžiūrėti darbo vietos tvarkingumą:
    - 17.1. ar darbo vietoje nėra pašalinių daiktų ar asmenų;
    - 17.2. ar grindys sausos ir neslidžios;
    - 17.3. ar pakankamas darbo vietos apšvietimas;
    - 17.4. ar yra visi darbo įrenginiai bei jų dalys.
18. Patikrinti laidų jungiančių įrenginius su elektros tinklu, kištukų ir elektros tinklo kištukinių lizdų (rozečių) tvarkingumą;
19. Patikrinti darbo priemonių tvarkingumą.
20. Apžiūrėti ar netrūksta pirminių gaisro gesinimo priemonių.
21. Reikalingas darbui priemones, dokumentus sudėti tvarkingai.
22. Įsitikinti ar uždarytos visos apsauginės durelės ir dangčiai. Draudžiama eksploatuoti kompiuterį, jei nuimtas bet kuris įrenginio gaubtas, nepatikimas įžeminimas.
23. Įsitikinti ar nesijaučia elektros poveikis, prisilietus prie kompiuterio.
24. Pastebėjus darbo vietos, įrenginių ar kitų darbo priemonių trūkumus, defektus ar gedimus, kurių negali ar neturi teisės pašalinti savo jėgomis, darbuotojas privalo nepradėti darbo ir nedelsdamas pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui apie susidariusią situaciją.

IV. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU

25. Dirbant su kompiuteriu, svarbu laikytis racionalaus darbo ir poilsio darbo režimo:
    - 25.1. nepertraukiamai dirbti prie videoterminalo galima ne daugiau kaip 1 val.;
    - 25.2. dirbant 8 valandų darbo dieną, pietų pertrauka yra pagrindinė. Papildomos pertraukos po 5 (10) min. trukmės nustatomos po 1 val. nuo darbo su videoterminalu pradžios;
    - 25.3. dirbant 12 valandų darbo dieną (40 val. darbo savaitę) pertraukos pirmosioms 8 val. nustatomos pagal 8 val. darbo pamainos režimą, likusias 4 val. po kiekvienos darbo valandos daroma 15 min. pertrauka;
26. Darbuotojas privalo:
    - 26.1. vengti veiksmų, sudarančių sąlygas kilti gaisrui;
    - 26.2. nepalikti be priežiūros įjungtų elektros įrenginių;
    - 26.3. palaikyti darbo vietoje švarą ir tvarką.
    - 26.4. neatidarinėti įrenginių elektros skydelių, durelių, dangčių.
    - 26.5. neliesti drėgnomis rankomis jungiklių, rozečių. Kompiuterį valyti sausu skudurėliu.
    - 26.6. nedirbti su kompiuteriu, jei prisilietus jaučiamas elektros poveikis.
    - 26.7. nepalikti be priežiūros įjungtą kompiuterį, jei tai nėra būtina atliekamiems darbams ar technologinėms operacijoms vykdyti.
27. Naudojant filtrą apsaugai nuo elektrinių laukų būtina jį patikimai įžeminti.
28. Naudojantis spausdintuvu, būtina laikytis šių reikalavimų:
    - 28.1. neišjungti spausdintuvo kol jis spausdina;
    - 28.2. nelaikyti spausdintuvo saulės šviesoje, arti kaitinimo elementų, vandens;
    - 28.3. neliesti ir neišiminėti jokių spausdintuvo detalių;

28.4. nespausdinti spausdintuvu ant mažo formato popieriaus gabaliukų;

28.5. išjungti spausdintuvą nedelsiant, jei pasirodo dūmai, jei netvarkingai spausdina, sušlampa.

29. Pastebėjus darbo metu kompiuterio gedimus, netvarkingus kabelius, elektros rozetes, nutraukti darbą ir skubiai pranešti darbo vadovui.

30. Prieš įjungiant į kompiuterio lizdą papildomą įrenginį (spausdintuvą, skenerį ir kt.), būtina išjungti kompiuterį ir įjungiamą įrenginį.

31. Būtina išjungti elektros įtampą ir iškviesti elektriką šiais atvejais:

31.1. sugedus elektros instaliacijai (neveikia, kibirkščiuoja rozetė, jungtukas);

31.2. pajutus svylančių laidų kvapą;

31.3. kai kaista elektros laidai;

31.4. nutrūkus elektros energijos tiekimui.

V. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS ATVEJAIS

32. Pastebėjus, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija, nedelsiant nutraukti darbą ir pranešti vadovaujantiems asmenims apie jūsų manymų kilusį pavojų.

33. Įvykus nelaimingam atsitikimui reikia:

33.1. nukentėjusiam nedelsiant suteikti pirmąją pagalbą ir iškviesti greitąją medicininę pagalbą.

33.2. nukentėjęs nuo nelaimingo atsitikimo asmuo, jeigu pajėgia, apie tai turi nedelsdamas pranešti tiesioginiam vadovui arba kitam darbdavio įgaliotam asmeniui. Asmuo, matęs nelaimingą atsitikimą arba apie jį sužinojęs, turi nedelsdamas suteikti nukentėjusiam pirmąją medicinos pagalbą ir pranešti apie nelaimingą atsitikimą vadovaujantiems asmenims.

33.3. darbo vieta ir įrengimų būklė, iki kol nelaimingas atsitikimas bus pradėtas tirti, turi išlikti tokia, kokia buvo nelaimingo atsitikimo metu. Jei tai kelia pavojų aplinkinių darbuotojų gyvybei ir sveikatai, gali būti daromi tik būtiniausi pakeitimai, įforminami tam tikru aktu (raštu ir grafiškai, nufotografuota, nufilmuota).

33.4. įvykus nelaimingam atsitikimui pakeliui į darbą ar iš darbo, nukentėjusysis (jeigu pajėgia) arba šeimos nariai privalo nedelsiant pranešti vadovui.

34. Dingus elektros įtampai – pranešti asmeniui atsakingam už elektros ūkį. Reikia manyti, kad elektros įtampa gali bet kada atsirasti, todėl, neatlikus atitinkamų atjungimų, negalima vykdyti elektrinės dalies remonto darbų.

35. Kilus gaisrui, nedelsiant išjungti kompiuterį iš elektros tinklo, iškviesti ir pradėti gesinti gaisrą turimomis priemonėmis, informuoti apie gaisrą įmonės vadovą ar atsakingą asmenį.

36. Pablogėjus darbuotojo sveikatai (pakilus kūno temperatūrai, atsiradus galvos svaigimui, pajutus ūmius ligų požymius ir pan.) pranešti tiesioginiam vadovui ir kreiptis į gydymo įstaigą.

37. Gelbėjimo tarnybų telefonų numeriai:

37.1. priešgaisrinė apsauga **01**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **011**; OMNITEL GSM **101**;

37.2. policija **02**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **022**; OMNITEL GSM **102**;

37.3. greitoji medicinos pagalba **03**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **033**; OMNITEL GSM **103**;

UAB „ATEA“	DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	9 psl. iš 9
	DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU	

VI. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

38. Išjungti kompiuterį naudojant programinę komandą “Shut Down”. Išjungti nepertraukiamos elektros srovės maitinimo šaltinio (UPS) įtampą (jei toks yra).
39. Sudėti kanceliarinius įrankius, kitus daiktus į jų saugojimo vietas.
40. Sutvarkyti darbo vietą.
41. Apie visus darbo metu pastebėtus trūkumus pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui.

Parengė:	UAB „TUVLITA“ Konsultavimo tarnyba, į/k 110584095			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Data	Parašas
	DSS specialistas	Ona Draugelienė	2009-02-25	
Suderino:	Pareigos	Vardas, Pavardė	Data	Parašas

1.3. Konfidencialumo sutartis KS-1 pavyzdys.

KONFIDENCIALUMO SUTARTIS

200___ m. _____ mėn. ___ d. Nr. _____

UAB “_____”, juridinio asmens kodas _____, buveinės adresas _____ (toliau vadinama „**Bendrove**“), atstovaujama _____, veikiančio/s pagal Bendrovės įstatus, ir

_____ (toliau vadinamas “**Darbuotoju**”), asmens kodas _____, gyvenantis/i adresu _____,

toliau kartu vadinami „**Šalimis**“, o atskirai – „**Šalimi**“,

kadangi Darbuotojas atlikdamas darbo funkcijas Bendrovėje sužino konfidencialios informacijos apie Bendrovę ir jos Klientus,

kadangi Darbuotojas atlikdamas darbo funkcijas Bendrovėje įgyja informaciją, žinias bei įgūdžius, kurie lemia Bendrovės konkurencinį pranašumą ir/arba savitumą bei išskirtinumą rinkoje palyginti su kitomis toje pačioje srityje veikiančiomis konkuruojančiomis bendrovėmis,

kadangi Darbuotojui, perėjus dirbti į konkuruojančią bendrovę, pastaroji arba Darbuotojas (priklausomai nuo Darbuotojo ir konkuruojančios bendrovės susitarimo sąlygų) nepagrįstai praturtėtų Bendrovės sąskaita, o Bendrovė patirtų aiškius ir pagrįstus Darbuotojo mokymo, ugdymo, žinių ir darbo metodų arba *know-how* suteikimo bei atskleidimo, įgūdžių vystymo ir tobulinimo kainos dydžio nuostolius,

kadangi Darbuotojas dirbdamas konkuruojančioje bendrovėje nepriklausomai nuo savo valios tiesiogiai arba netiesiogiai naudotų žinias, informaciją ir įgūdžius, kuriuos įgijo dirbdamas Bendrovėje, o tai nepagrįstai pagerintų konkuruojančios bendrovės padėtį,

todėl atsižvelgdamos į nurodytas prielaidas žemiau nurodytomis sąlygomis, nuostatomis ir pasižadėjimais, susitarėme ir sudarėme šią konfidencialumo sutartį (toliau vadinama – „**Sutartis**“):

1. Terminų apibrėžimas

1.1. „Konfidenciali informacija“ šios Sutarties tikslais reiškia:

1.1.1. Bendrovės komercines paslaptis:

1.1.1.1. informaciją apie Bendrovės darbuotojams mokamą darbo užmokestį, Bendrovės pajamas, išlaidas, Bendrovės vykdomus projektus ir jų apimtis, visą Bendrovės finansinę informaciją;

1.1.1.2. Bendrovės Klientų, tiekėjų, partnerių sąrašus, pardavimo ir pirkimo sąlygas, sutartis, pardavimų kainas, produktų bei paslaugų savikainą, pardavimų metodus, valdymo ataskaitas, valdymo principus;

1.1.1.3. informaciją apie Bendrovės Klientus ir Klientų Bendrovei už teikiamas paslaugas, mokamą mokestį ir jo dydį, Klientams taikomas nuolaidas, Bendrovės bei Klientų apyvartą (pajamas), pelną, Bendrovės ir Klientų gaunamas nuolaidas iš paslaugų teikėjų ir prekių tiekėjų ir paslaugų teikėjams bei prekių tiekėjams mokamą užmokestį;

1.1.1.4. bet kokią kitą Bendrovės ar jos Klientų komercinę, finansinę, teisinę, techninę informaciją, taip pat informaciją, susijusią su Bendrovės ar jos Klientų vystymosi ir valdymo politika, technologijomis, sutartimis, marketingu ir verslo vystymo planais, *know-how;*

1.1.1.5. visą kitą Bendrovės Klientų pateiktą ar su Klientais dirbant sužinotą informaciją;

1.1.1.6. informaciją, įskaitant slaptažodžius ir apsaugos kodus, susijusią Bendrovės biuro apsaugos sistema;

1.1.1.7. bet kokius Bendrovės, jos Klientų ar tiesiogiai Darbuotojo naudojamus vartotojo vardus, slaptažodžius ir kitokio pobūdžio apsaugos kodus ir kitas apsaugos priemones;

1.1.1.8. bet kokius Bendrovės ir jos Klientų buhalterinius duomenis ir finansinius dokumentus, ypač dokumentus apie turtą, prekių atsargas, apyvartą, bankines operacijas, tarptautinius atsiskaitymus, įplaukas ir pajamas, valiutos atsargas, įplaukas į sąskaitą ar grynuosius pinigus, paskolas, palūkanas, Bendrovės ir jos Klientų finansinę būklę, biudžetus, išskyrus apibendrintą informaciją, kuri pateikiama valstybės institucijoms finansinės atskaitomybės forma;

1.1.1.9. žinias apie kainų struktūrą, kaštus, vidaus kainynus ir tarifus, nuolaidas, planus dalyvauti konkursuose, aukcionuose, pasiūlymus konkursams ir susijusią medžiagą;

1.1.1.10. naujas idėjas, techninius pavyzdžius, prekių ženklus, žinias apie apsirūpinimą kompiuterinėmis programomis, programiniais produktais, esamą Bendrovės techninę bazę, bet kokią techninę informaciją ir dokumentaciją;

1.1.1.11. bet kokius komercinius ketinimus ir kontaktus tiek su esamais, tiek su galimais Klientais ar partneriais;

1.1.1.12. bet kokią kitą informaciją, kurią Bendrovė vykdydama veiklą gauna iš Klientų ar partnerių;

1.1.1.13. taip pat kitą informaciją, kuriai yra suteiktas konfidencialios informacijos ar komercinės paslapties statusas pagal Bendrovės vidaus dokumentus ar Bendrovės sudarytas sutartis;

1.1.2. bet kokią kitą informaciją, kuria disponuoja Darbdavys ar kuri yra Darbdavio biuruose, jei jos atskleidimas gali sukelti neigiamą poveikį Darbdavio, jo Klientų, o taip pat visų jų darbuotojų veiklai ar reputacijai;

1.1.3. bet kokią kitą informaciją, kuri turi tikrą ar potencialią komercinę vertę dėl to, kad jos nežino Tretieji asmenys.

Konfidencialiai informacijai nepriskiriama informacija, kuri jos paskelbimo metu Darbuotojui buvo viešai prieinama visuomenei arba tapo viešai prieinama ne dėl Darbuotojo veikos.

1.2. „Informacijos laikmena“ – Konfidencialios informacijos užfiksavimas bet kokiu būdu ir priemonėmis, prieinamais tiek šios Sutarties pasirašymo dieną, tiek išrastus vėliau, jeigu jais galima perduoti informaciją kitam asmeniui.

1.3. „Klientai“ – bet kokie asmenys, kuriems Darbdavys teikia atitinkamas paslaugas, atlieka darbus, parduoda prekes, ar asmenys, kurie konsultuoja Darbdavį ar su kuriais Darbdavys bendradarbiauja savo veikloje, taip pat asmenys, kuriems Darbdavys siūlo savo paslaugas, jei jie Darbdaviui suteikia informaciją, susijusią su savo veikla ar jų sudarytomis sutartimis, ar Darbdavys sudaro sutartis su jais.

1.4. „Tretieji asmenys“ – visi asmenys, kurie nėra šios Sutarties šalys, įskaitant, bet neapsiribojant kitais Darbdavio darbuotojai, kuriems Konfidenciali informacija nėra būtina jų darbo funkcijoms atlikti, Darbuotojo šeimos nariais ir giminaičiais.

1.5. „Konkuruojanti bendrovė“ – juridinis asmuo, kuris veikia Europos Sąjungos arba trečiųjų valstybių teritorijoje, neatsižvelgiant į tai, kokioje jurisdikcijoje ir kada (šios Sutarties sudarymo metu, po jos sudarymo, darbo santykių tarp Bendrovės ir Darbuotojo metu ar jiems nutrūkus) ji yra įsteigta, kuri faktiškai vykdo arba pradės ateityje vykdyti tokią pačią, analogišką arba funkciškai susijusią veiklą su veikla, kurią Bendrovė vykdė, kai Bendrovėje dirbo Darbuotojas (neatsižvelgiant į tai, ar tai yra pagrindinė ar šalutinė veikla).

2. Darbuotojo įsipareigojimai:

2.1. Darbuotojas įsipareigoja neatskleisti, neperduoti ar kitu būdu neperleisti jokiomis prieinamomis komunikacijos priemonėmis ar Informacijos laikmenomis, kuriomis galima naudotis Sutarties sudarymo dieną ar kurios bus sukurtos Sutarties galiojimo metu, Konfidencialios informacijos bet kokiam Trečiajam asmeniui **visą darbo sutarties su Bendrove galiojimo laikotarpį ir ne mažiau kaip trejus metus po darbo santykių pasibaigimo**. Tuo atveju, jeigu Darbuotojui kyla abejonių dėl to, ar jo turima informacija yra Konfidenciali, jis privalo nedelsiant kreiptis į Bendrovę, kad pastaroji paaiškintų, ar ši informacija yra Konfidenciali informacija šios Sutarties prasme. Kol Darbuotojas negauna Bendrovės patvirtinimo, jog minėta informacija nėra Konfidenciali informacija, jis privalo šią informaciją saugoti šioje Sutartyje nustatyta tvarka kaip Konfidencialią informaciją.

2.2. Darbuotojas įsipareigoja neišnešti informacijos šaltinių (laikmenų), kuriuose gali būti Konfidencialios informacijos ar nuorodų į ją už darbo vietos ribų, įskaitant Konfidencialios informacijos perdavimą žodžiu ir raštu telefoninio, faksimilinio ar internetinio ryšio priemonėmis ar kitomis priemonėmis, kurios bus prieinamos šios sutarties galiojimo metu. Informacijos laikmenų išnešimas iš darbo vietos galimas tik Bendrovės pavestų darbų vykdymo tikslais.

2.3. Konfidenciali informacija gali būti atskleista kitiems Bendrovės darbuotojams, jei tai būtina tinkamam Darbuotojo darbo funkcijų įvykdymui. Šiame punkte nurodytais atvejais Konfidenciali informacija gali būti atskleista tik tokia apimtimi, kuri reikalinga tinkamam Darbuotojo darbo įvykdymui.

2.4. Darbuotojas įsipareigoja imtis visų būtinų priemonių Konfidencialiai informacijai išsaugoti ir jos saugumui užtikrinti, įskaitant, tačiau neapsiribojant:

2.4.1. organizuoti Bendrovėje Konfidencialios informacijos apsaugą;

2.4.2. laikyti ir saugoti Konfidencialią informaciją tokiu būdu, kuris neleistų Tretiesiems asmenims jos gauti be Darbuotojo ir Darbdavio žinios;

2.4.3. informuoti Klientus apie jiems perduotos Konfidencialios informacijos konfidencialumą (kai Klientams tokia informacija gali būti perduodama), ir instruktuoti Juos apie jos saugojimo ypatumus.

2.5. Darbuotojas įsipareigoja Bendrovės nurodymu nedelsiant ir/ar pasibaigus Darbuotojo darbo santykiams su Bendrove, bet ne vėliau kaip paskutinę darbo sutarties galiojimo dieną grąžinti Bendrovei visą (visas kopijas, vertimus, originalus ir pan.) turimą Konfidencialią informaciją, gautą iš Bendrovės ir/ar Klientų, ruoštą Klientų užsakymu ar kitaip gautą dėl darbo santykių su Bendrove, išreikštą tiek rašytiniuose dokumentuose, kompiuterinėse laikmenose, tiek visose kitose galimose tuo metu išraiškos priemonėse ar tiesiog Darbuotojui žinomą.

2.6. Darbuotojas įsipareigoja nenaudoti kitais nei darbo funkcijų vykdymo tikslais turimos Konfidencialios informacijos, o taip pat nevykdyti jokios komercinės, socialinės ar kitos veiklos, pasinaudojęs turima Konfidencialia informacija be Bendrovės ir tokią informaciją pateikusių Klientų raštiško sutikimo.

3. Darbuotojas, neįvykdęs šioje sutartyje numatytų įsipareigojimų ar juos įvykdęs netinkamai, privalo atlyginti Bendrovei, jos Klientams ar kitiems darbuotojams padarytus tiesioginius ir netiesioginius nuostolius. Nuostoliais laikomos paslapčiai sukurti, tobulinti, naudoti turėtos išlaidos bei negautos pajamos, taip pat bet kokios sankcijos sumokėtos Darbdavio Klientams ar kitiems Tretiesiems asmenims. Šalys susitaria, kad minimaliais Bendrovės nuostoliais kiekvieno pažeidimo atveju yra laikoma 10 000 (dešimt tūkstančių) litų.

4. Jeigu Darbuotojas atskleidžia Konfidencialią informaciją Tretiesiems asmenims, arba jas praneša Konkuruojančiai įmonei, arba Konfidenciali informacija dėl Darbuotojo kaltės tampa prieinama ar žinoma Tretiesiems asmenims, arba prarandama, arba Darbuotojas kitaip pažeidžia šią Sutartį, tai yra laikoma Bendrovės Darbuotojo šiurkščiu darbo pareigų pažeidimu.

5. Šios Sutarties reikalavimai netaikomi Konfidencialiai informacijai, kuri yra viešai prieinama Tretiesiems asmenims ar visuomenei Darbdavio sprendimu, o taip pat kai Konfidencialios informacijos atskleidimo reikalauja Lietuvos Respublikos teisės aktai.

6. Šalys, pasirašydamos šią Sutartį, patvirtinta, jog ši Sutartis, nors ir yra susijusi su Darbuotojo atliekamomis darbo funkcijomis, yra civilinio teisinio pobūdžio susitarimas.

7. Bet kokios iš šios Sutarties nuostatų prieštaravimas įstatymams ar negaliojimas ateityje, nedaro įtakos likusių Sutarties nuostatų galiojimui ir taikymui santykiams tarp Sutarties Šalių.

8. Darbuotojas, pasirašydamas šią Sutartį, pripažįsta, kad Sutartyje numatyti apribojimai Konfidencialios informacijos atskleidimui yra pagrįsti bei reikalingi užtikrinti Darbdavio ir jo Klientų, asmenų, bendradarbiaujančių su Darbdaviu, veiklos bei informacijos patikimumui, saugumui.

9. Darbuotojas, pasirašydamas šią Sutartį, pareiškia, jog šios Sutarties nuostatos ir jos teisinės pasekmės jam yra visiškai aiškios, jis Sutartį pasirašo laisva valia, suvokdamas Sutarties laikymosi svarbą Bendrovės ūkinės-komercinės veiklos vykdymui, konkurenciniam pranašumui bei suprasdamas savo asmeninę atsakomybę už šios Sutarties pažeidimą.

10. Ši Sutartis gali būti pakeista, papildyta ar panaikinta tik rašytiniu abiejų Šalių susitarimu. Šalys įsipareigoja laikyti šios Sutarties nuostatas paslaptyje neterminuotai, išskyrus įstatymų nustatytus atvejus.

11. Ši Sutartis sudaryta dviem egzemplioriais, turinčiais vienodą teisinę galią, po vieną kiekvienai iš šalių.

12. Ši Sutartis įsigalioja nuo jos pasirašymo dienos. **Sutartis galioja ir taikoma santykiams tarp Šalių iki Darbuotojo darbo santykių su Darbdaviu pasibaigimo ir dar 3 (trejus) kalendorinius metus po darbo sutarties su Darbuotoju pasibaigimo dienos.**

Šalių parašai:

Bendrovė	_____ (Parašas)	_____ (Vardas ir pavardė)
Darbuotojas	_____ (Parašas)	_____ (Vardas ir pavardė)

2. Mokymo elementas. Kompiuterių periferinės įrangos prijungimas ir derinimas

2.1. Spausdintuvo HP Color Laserjet CM1415 specifikacija bei prijungimo ir derinimo instrukcija

Dukumente yra parašyta pilną techninę specifikaciją (greitis, sujungimas, mantemys, energijos suvartojimas ir pan.) HP Color Laserjet CM1415 spausdintuvui:

LaserJet Pro CM1415fnw
Color Multifunction Printer

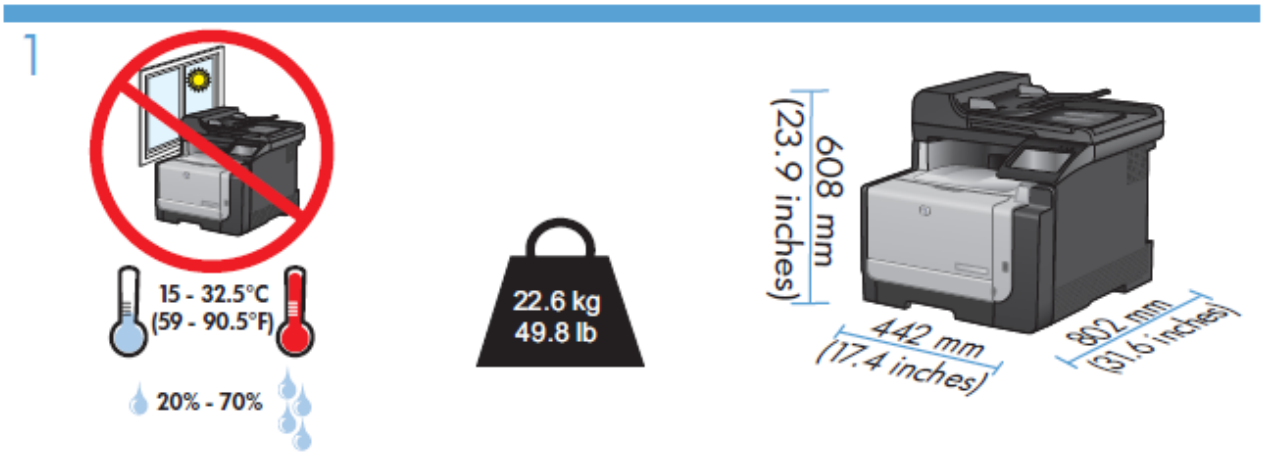
Use a color touchscreen to print, copy, scan—in color—and fax. Connect this MFP to a wired or wireless network and give your office high-quality prints with vivid color and sharp black[4]. Save energy and reduce your impact.

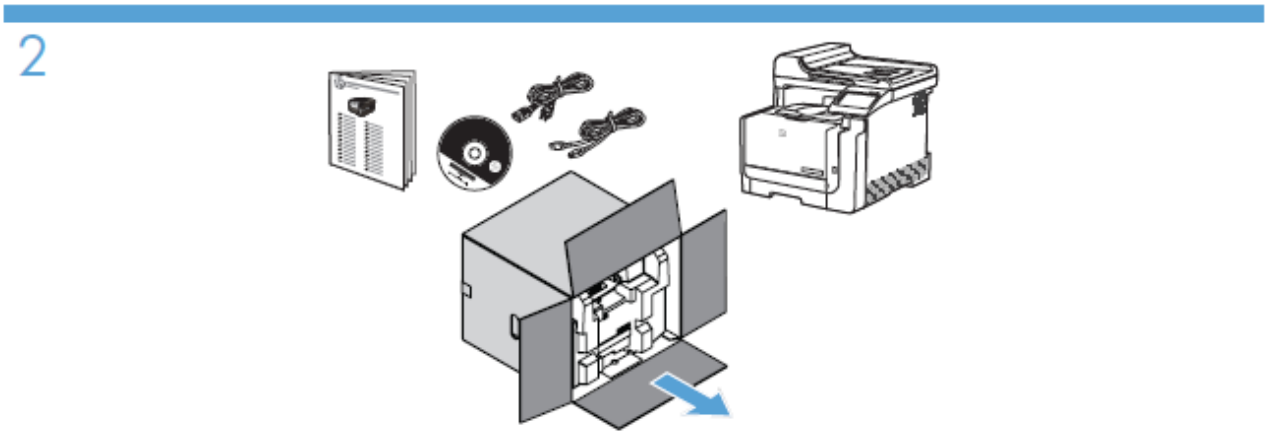
Maximum Print Speed: Black: Up to 12 ppm; Color: Up to 8 ppm
Print Resolution: Up to 600 x 600 dpi; **Technology Resolution:** HP ImageREt 3600
Scan Resolution (Optical): Up to 1200 dpi; **Scan Type:** Flatbed, ADF
Copy: Up to 600 x 600 dpi resolution; **Maximum Copies:** Up to 99 copies
Fax: 33.6 kbps; **Fax Speed Dialing, Max Numbers:** 120 numbers
Standard Connectivity: 1 Hi-Speed USB 2.0 port, 1 Host USB, 1 built-in 10/100 wired Ethernet network connectivity with 1 RJ-45 port, 1 Wireless 802.11b/g/n networking
Recommended Monthly Page Volume: Up to 300 to 1,500 pages
Duplex Print Options: Manual (Driver support provided)

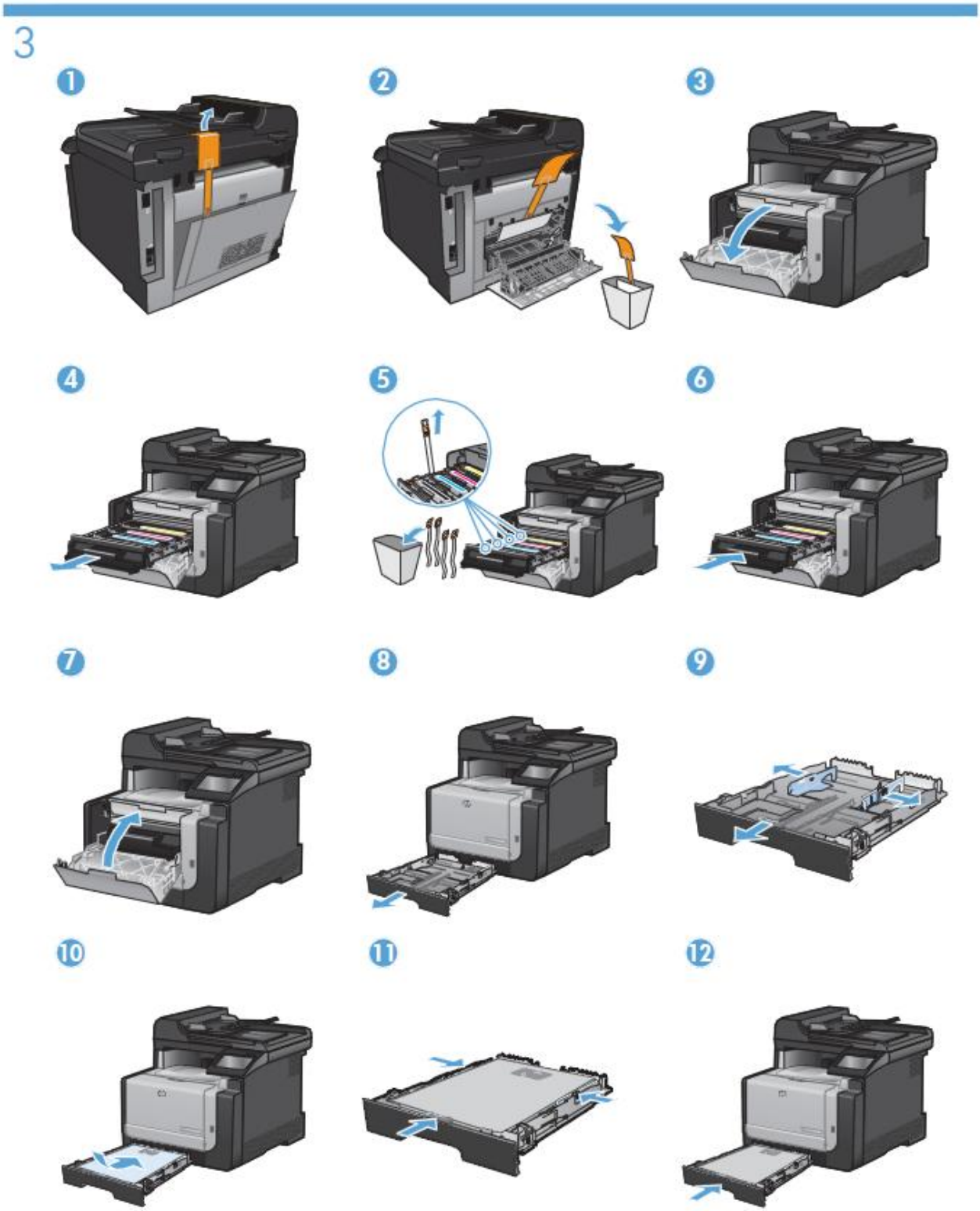
http://www.hp.com/hpinfo/newsroom/press_kits/2010/InnovationSummit/CM1415fnw_MFP_no_ePrint.pdf

Vartotojo vadovas, kaip teisingai paruošti spausdintuvą darbui, prijungti prie įrangos, įdiegti tvarkyklės bei atspausdinti patikros lapą:

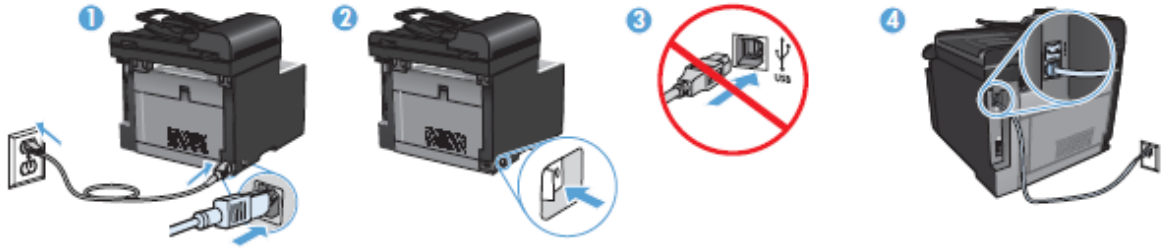
LASERJET PRO CM1415fn
COLOR MFP


1
15 - 32.5°C
(59 - 90.5°F)
20% - 70%
22.6 kg
49.8 lb
608 mm
(23.9 inches)
442 mm
(17.4 inches)
802 mm
(31.6 inches)

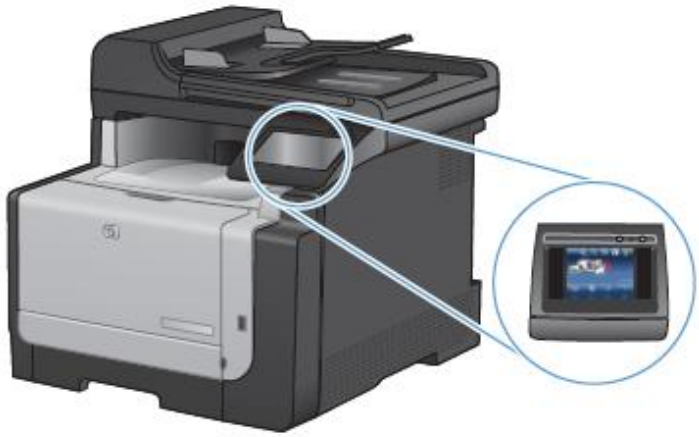

2

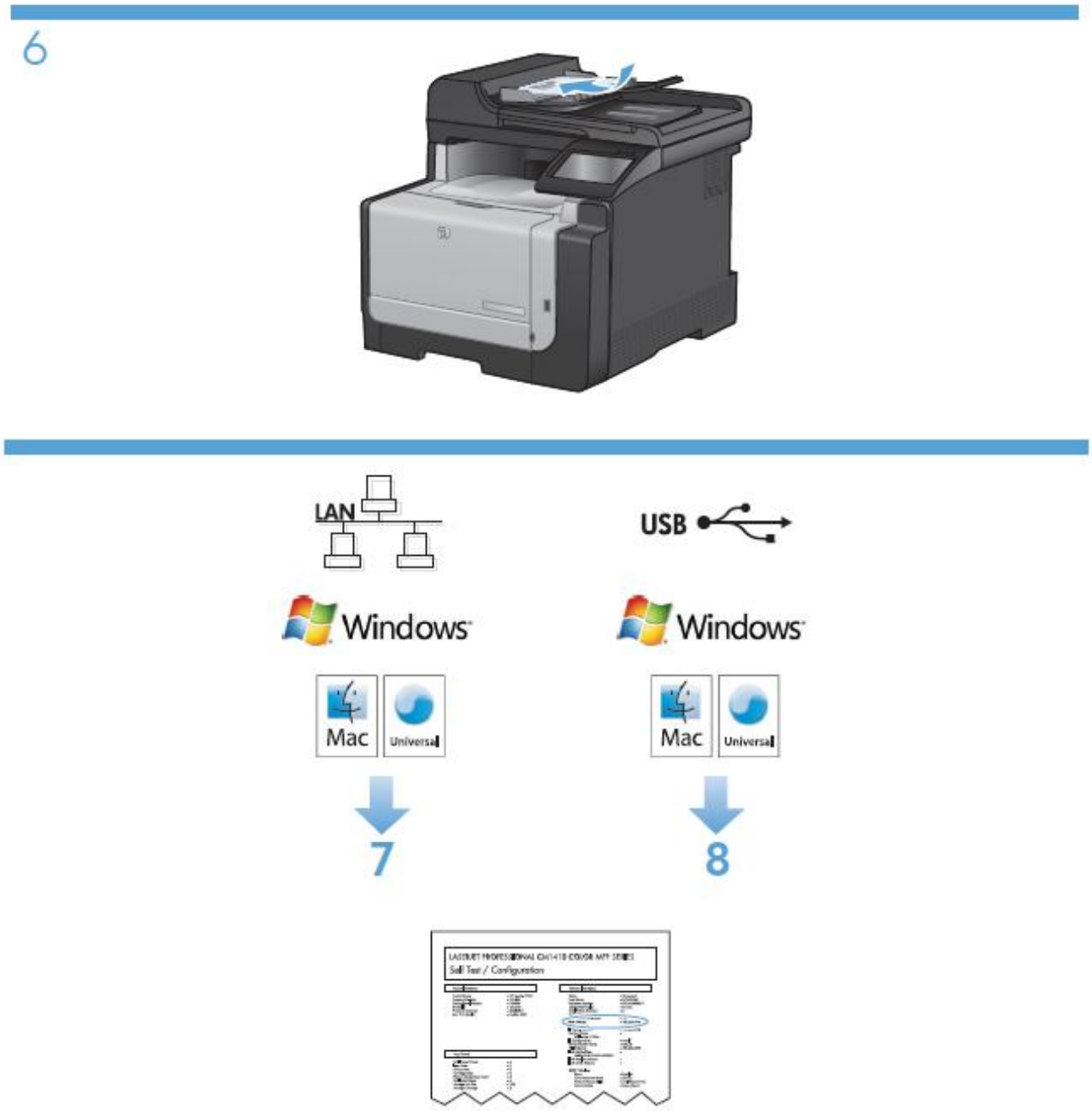

3
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

4



5

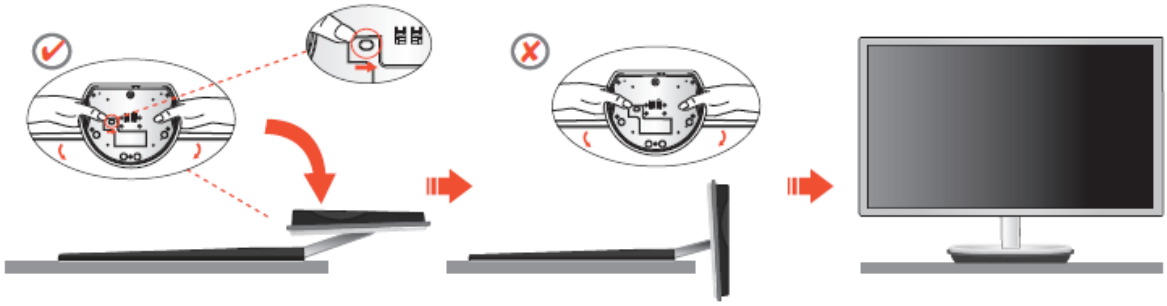




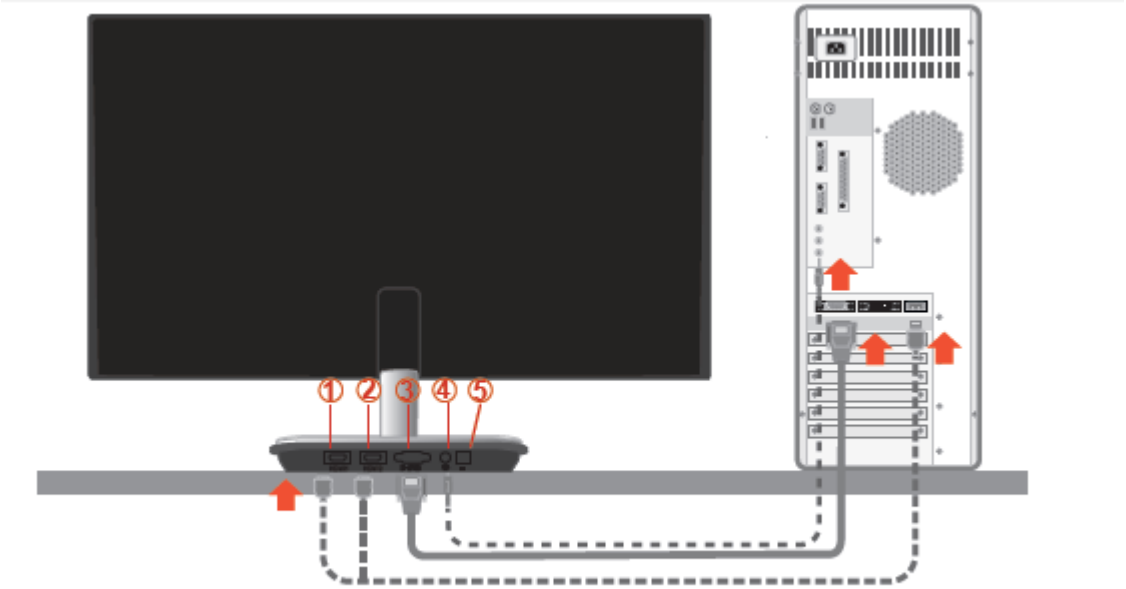
Techninis dokumentas, skirtas įdiegti ir sukonfigūruoti HP Color Laserjet CM1415 spausdintuvui programinę įrangą (nustatyti padavimo lapo karetelę, dažų sunaudojimo intensivumą ir pan.) Windows operacinės sistemos sąsajoje. Nuo 4 iki 109 pusl.:

http://h10032.www1.hp.com/ctg/Manual/c02577815.pdf

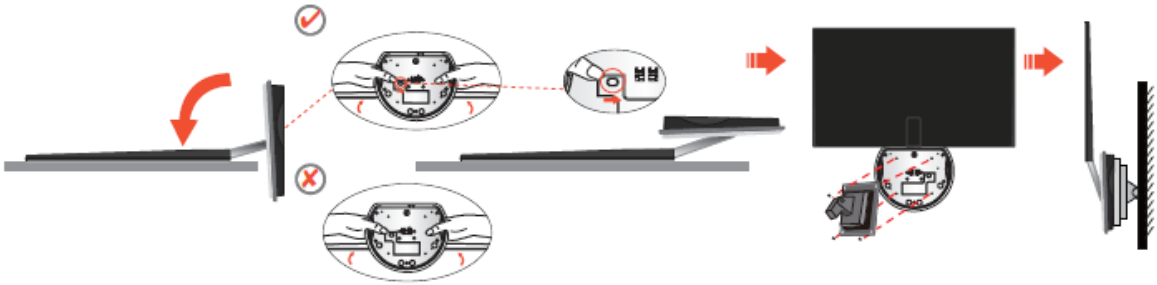
2.2. Monitoriaus AOC LED I2353FH prijungimo ir derinimo instrukcija.

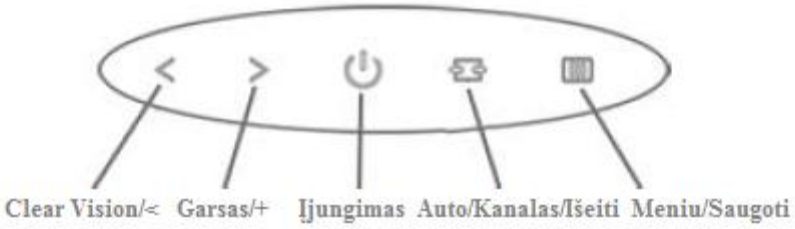


−4°
20°



❶HDMI1 ❷HDMI2 ❸D-SUB ❹GARSAS ❺MAITINIMAS




Clear Vision/<
Garsas/+
Įjungimas
Auto/Kanalas/Išeiti
Meniu/Saugoti

1

2

4

5

i-Menu

e-Saver

Kaip nustatyti kontrastą, kraštų santykį, rezoliuciją bei tikų parametrų, atidarykite monitoriaus aprašymą nuo 19 puslapio:

ftp://ftp.aoc-europe.com/Products/User_Manual/53th_ID/i2353Fh/i2353Fh_English.pdf

2.3. Monitoriaus LG D2342P-PN instrukcija bei specifikacija

LG
Life's Good

LIETUVIŲ K

VARTOTOJO VADOVAS

„CINEMA“ 3D MONITORIUS

Atidžiai perskaitykite šį vadovą prieš naudodami savo įrenginį ir pasilikite jį ateičiai.

„CINEMA“ 3D MONITORIAUS MODELIS
D2342P

www.lg.com

LIETUVIŲ K.

TURINYS

3 SURINKIMAS IR PARUOŠIMAS

3 Išpakavimas
4 Dalys ir mygtukai
6 Monitoriaus pastatymas
6 - Stovo pagrindo pritvirtinimas
6 - Stovo pagrindo atkabinimas nuo korpuso
7 - Montavimas ant stalo
8 - Montavimas ant sienos

10 MONITORIAUS NAUDOJIMAS

10 Jungimas prie kompiuterio
10 - D-SUB jungtis
10 - DVI-D jungtis
10 - HDMI jungtis

12 NUSTATYMŲ PRITAIKYMAS

12 Pagrindinio meniu atvėrimas
13 Nustatymų pritaikymas
13 - Meniu nustatymai
14 - 3D nustatymai (tik 3D režimu)
14 - Garsumo nustatymai (palaikoma tik HDMI režimu)
15 - „SUPER ENERGY SAVING“ (energijos taupymas) nustatymai

16 GEDIMŲ ŠALINIMAS

18 GEDIMŲ ŠALINIMAS NAUDOJANT 3D REŽIMĄ

19 SPECIFIKACIJA

20 Iš anksto nustatyti režimai (skiriamoji geba)
20 HDMI 3D TIMING (HDMI 3D sinchronizavimas)
20 Indikatorius

21 ATSARGUMO PRIEMONĖS, REIKALINGOS ŽIŪRINT 3D VAIZDUS

22 TINKAMA LAIKYSENA

22 Tinkama laikysena naudojant monitorių.
22 Atsargumo priemonės, reikalingos žiūrint 3D vaizdus

LIETUVIŲ K

SURINKIMAS IR PARUOŠIMAS

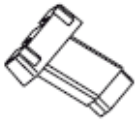
Išpakavimas

Patikrinkite savo gaminio dėžę, ar joje yra nurodyti elementai. Jei trūksta priedų, kreipkitės į savo pardavėją, iš kurio įsigijote šį gaminį. Šiame vadove pateikta gaminių ir priedų išvaizda gali skirtis nuo tikrosios.

Kompaktinis diskas (vartotojo vadovas) / kortelė

„TriDef“ 3D programinės įrangos kompaktinis diskas / greitojo įdiegimo vedlys

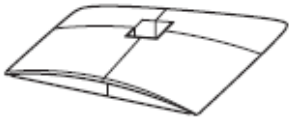
Maitinimo laidas



Stovo korpusas

D-SUB laidas
(Šis signalų perdavimo laidas gali būti prijungtas prie gaminio prieš jį išsiunčiant jums.)

DVI-D laidas
(Kai kuriose šalyse šis laidas nebus pridėtas.)



Stovo pagrindas

3D akiniai (įprasti)

3D akiniai (pritvirtinami sąvarža)

DĖMESIO

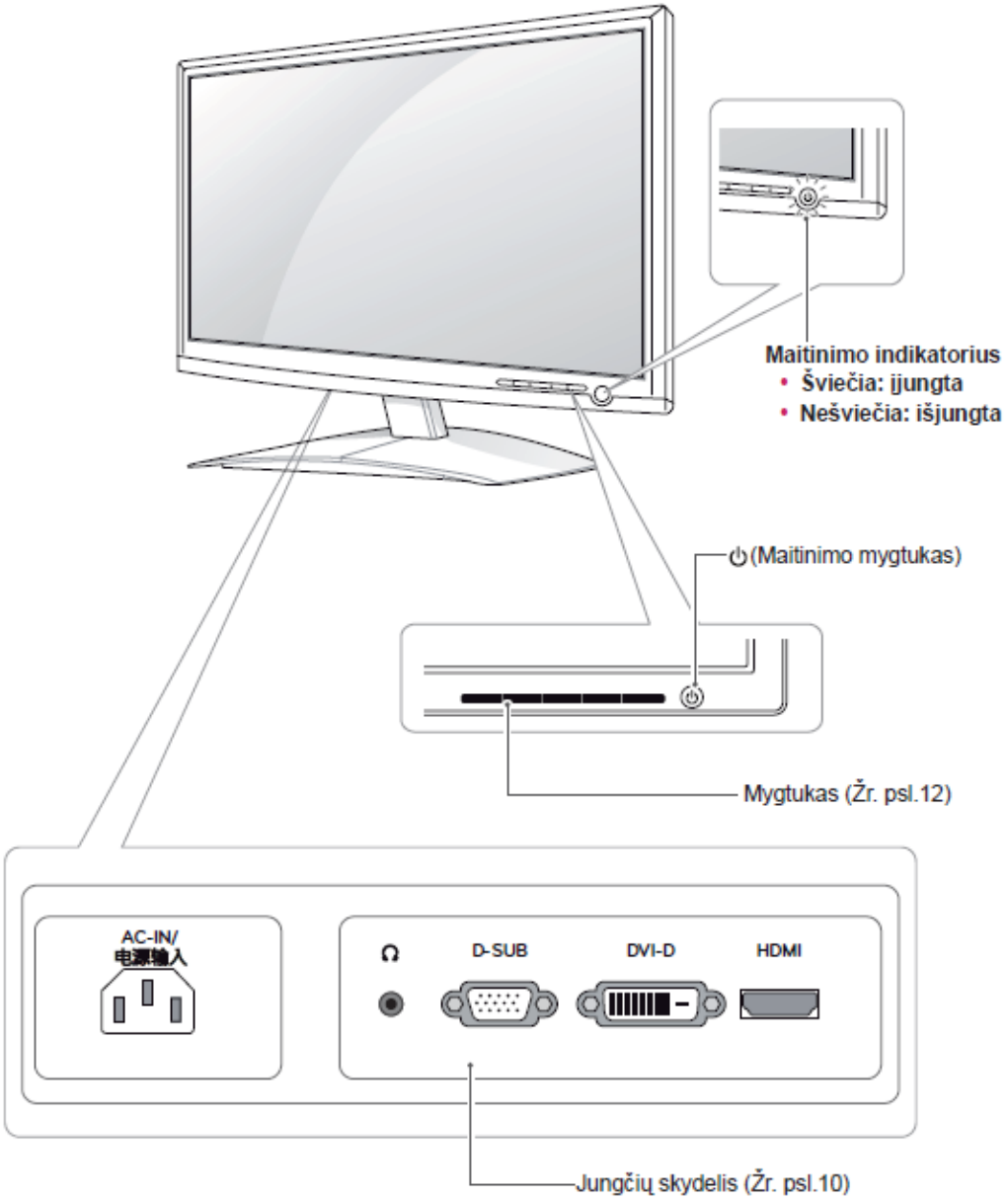
- Nenaudokite nepatvirtintų priedų, kad būtų užtikrintas saugumas ir tinkama gaminio eksploatavimo trukmė.
- Bet kokiai žalai ar sužalojimams, atsiradusiems dėl nepatvirtintų priedų naudojimo, garantija netaikoma.

PASTABA

- Su jūsų gaminiu pateikiami priedai priklauso nuo gaminio modelio.
- Atnaujinus šio gaminio funkcijas, gaminio specifikacija ir šio vadovo turinys gali būti keičiami be išankstinio įspėjimo.
- Vartotojai turi naudoti ekranuotus signalo sąsajos laidus (RGB laidą / DVI-D laidą) su ferito šerdimis, kad būtų išlaikytas standartinis gaminių suderinamumas.

LIETUVIŲ K.

Dalys ir mygtukai



Mygtukas	Apibūdinimas	
MENU (meniu)	**Atveria pagrindinį meniu.**(Žr. psl.13)	
	OSD LOCKED / UN-LOCKED (OSD užra-kinta / atrakinta)	Ši funkcija leidžia užrakinti esamus valdiklio nustatymus, kad jų nebūtų galima netyčia pakeisti. Paspauskite ir kelias sekundes palaikykite nuspaudę „MENU“ (meniu) mygtuką. Turėtų būti rodomas pranešimas „OSD LOCKED“ (OSD užrakin-ta). OSD valdiklius galite bet kada atrakinti, tereikia keletai sekun-džių palaikyti nuspaudus „MENU“ (meniu) mygtuką. Turėtų būti rodomas pranešimas „OSD UNLOCKED“ (OSD atrakinta).
	SUPER ENERGY SAVING (energijos taupymo) mygtukas	Šiuo mygtuku pasieksite „SUPER ENERGY SAVING“ (energijos taupymo) meniu. Daugiau informacijos rasite (Žr. psl.15).
3D	3D ekrano nustatymai.(Žr. psl.14)	
AUTO (automatinis)	Reguliuodami ekrano nustatymus, „MONITOR SETUP“ (monitoriaus sąrankos) OSD visada spauskite mygtuką „AUTO“ (automatinis). (Palaikoma tik analoginiu režimu)	
	Geriausias ekrano reži-mas	1920 x 1080
VOLUME (garsumas) (tik HDMI režimu)	Reguliuokite monitoriaus garsumo lygį.(Žr. psl.14)	
INPUT (įvestis)	Galite pasirinkti įvesties signalą. • Kai yra prijungti bent du įvesties signalai, galite pasirinkti norimą įvesties signalą (D-SUB / DVI / HDMI). • Jei prijungiamas tik vienas signalas, jis aptinkamas automatiškai. Numatytasis nusta-tymas yra D-SUB.	
EXIT (išeiti)	Išeiti iš OSD (ekrane).	
⏻ (Maitinimo mygtukas)	Įjungia arba išjungia maitinimą.	
	Maitinimo indikatorius	Maitinimo indikatorius šviečia mėlyna spalva, jei ekranas veikia tinkamai (įjungus). Jei ekranas veikia miego režimu, maitinimo indikatorius mirksi mėlyna spalva.

LIETUVIŲ K.

Monitoriaus pastatymas

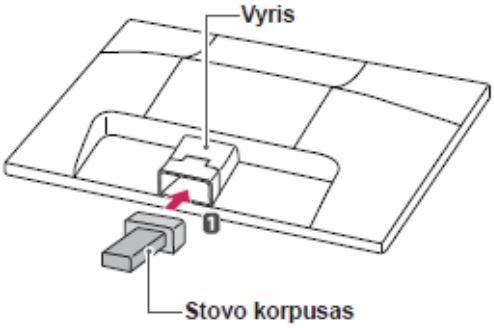
Stovo pagrindo pritvirtinimas

1 Paguldykite monitorių ant plokščio paminkštinto paviršiaus ekranu į apačią.

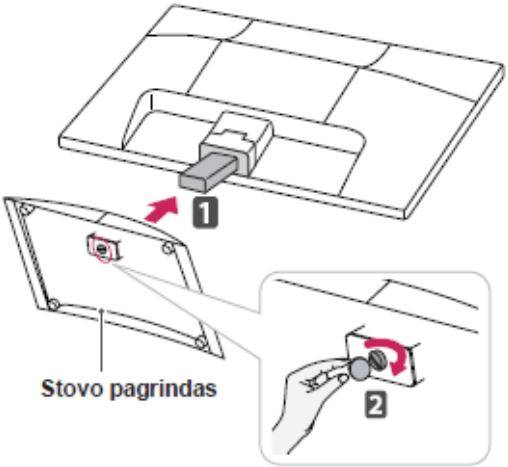
DĖMESIO

Paviršių uždenkite porolono kilimėliu arba minkštu apsauginiu audiniu, kad apsaugotumėte ekraną nuo pažeidimų.

2 Pritvirtinkite **stovo korpusą** prie gaminio tinkama kryptimi, kaip parodyta paveikslėlyje. Įsitikinkite, kad įspaudus iki galo pasigirsta spragtelėjimas.



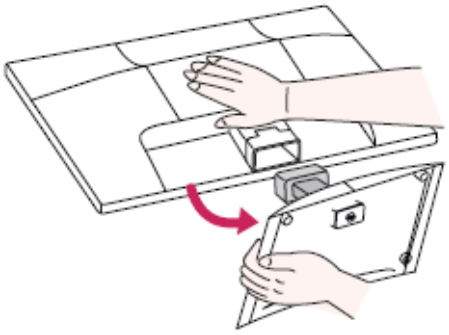
3 Pritvirtinkite **stovo pagrindą** ir tada **moneta** prisukite varžtą į dešinę pusę.



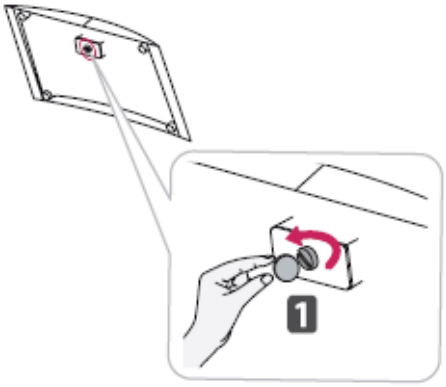
Stovo pagrindo atkabinimas nuo korpuso

1 Paguldykite monitorių ant plokščio paminkštinto paviršiaus ekranu į apačią.

2 Nuo monitoriaus nutraukite **stovo pagrindą** ir **stovo korpusą**.



3 Pasukite varžtą **moneta**, į kairę ir nutraukite **stovo pagrindą** nuo **stovo korpuso**.



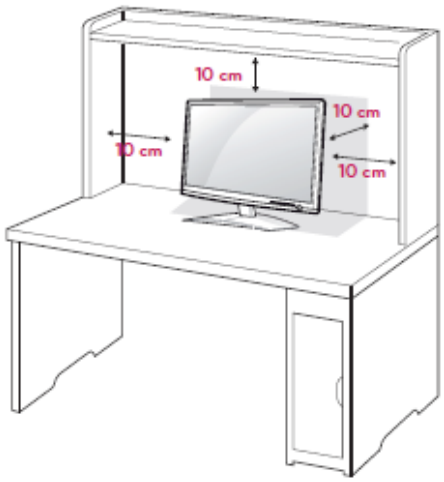
DĖMESIO

- Šiame paveikslėlyje pavaizduotas bendras sujungimo procesas. Jūsų monitoriaus elementai gali skirtis nuo pavaizduotų paveikslėlyje.
- Neneškite gaminio apversto, kai jį laikote tik už stovo pagrindo. Gaminys gali nukristi ir bus sugadintas arba gali sužeisti jūsų kojas.

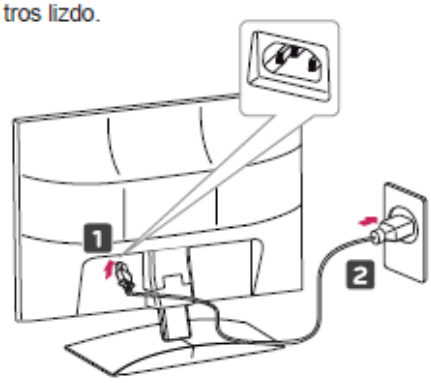
Montavimas ant stalo

1 Pakelkite ir pakreipkite monitorių į jo vertikalią padėtį ant stalo.

Palikite (mažiausiai) 10 cm tarpą nuo sienos, kad užtikrintumėte tinkamą vėdinimą.



2 Prijunkite **maitinimo laidą** prie sieninio elektros lizdo.



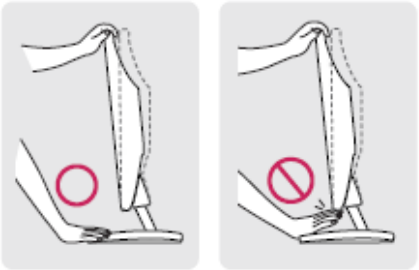
3 Paspauskite priekiniame jungiklių skydelyje esantį ⏻(maitinimo) mygtuką, kad įjungtumėte maitinimą.

DĖMESIO

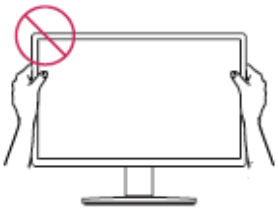
Atjunkite maitinimo laidą prieš perkeldami monitorių į kitą vietą. Antraip gali ištikti elektros smūgis.

ĮSPĖJIMAS

Reguliuodami kampą nelaikykite už monitoriaus rėmo apačios (kaip parodyta paveikslėlyje), nes galite susižaloti pirštus.

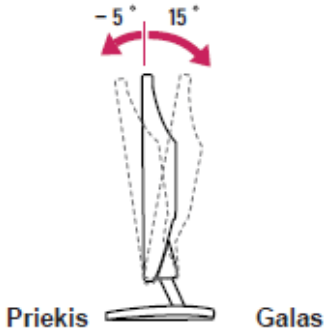


Nelieskite ir nespauskite ekrano, kai reguliuojate monitoriaus kampą.



PASTABA

Pakreipkite nuo +15 iki -5 laipsnių aukštyn ar žemyn, kad pritaikytumėte monitoriaus kampą geriausiam žiūrėjimo kampui.

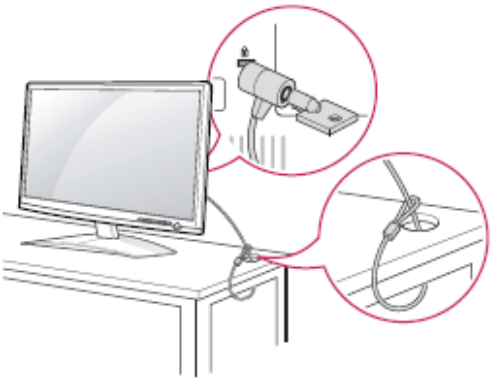


LIETUVIŲ K.

„Kensington“ saugos sistemos naudojimas

„Kensington“ saugos sistemos jungtis yra monitoriaus galinėje pusėje. Daugiau informacijos apie montavimą ir naudojimą ieškokite su „Kensington“ saugos sistema pateiktame vadove arba apsilankykite interneto svetainėje *http://www.kensington.com*.

Monitorių ir stalą sujunkite „Kensington“ saugos sistemos laidu.

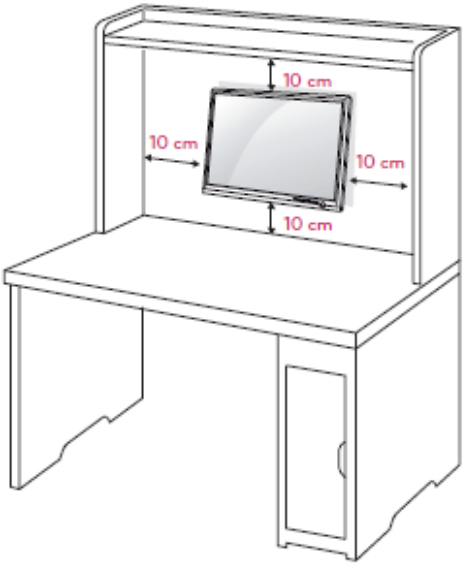


PASTABA

„Kensington“ sausos sistema – atskirai užsakoma įranga. Ją galite įsigyti daugumoje elektronikos parduotuvių.

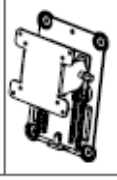
Montavimas ant sienos

Siekdami užtikrinti tinkamą vėdinimą, palikite 10 cm atstumą kiekvienoje pusėje ir nuo sienos. Išsamias montavimo instrukcijas galite gauti iš pardavėjo, žr. papildomą Pakreipto montuojamo ant sienos laikiklio montavimo ir sąrankos vadovą.



Kai montuojate monitorių naudodami prie sienos montuojamą sąsają (papildomos dalys), monitorių kruopščiai pritvirtinkite, kad jis nenukristų. Naudokite toliau nurodytą VESA standartą.

- 784,8 mm (30,9 colių) ir mažiau
  * Prie sienos montuojamo padėklo storis: 2,6 mm
  * Varžtas: Φ 4,0 mm x vija 0,7 mm x ilgis 10 mm
- 787,4 mm (31,0 colis) ir daugiau
  * Naudokite VESA standarto prie sienos montuojamą padėklą ir varžtus.

Modelis	D2342P
VESA (A x B)	75 x 75
Standartinis varžtas	M4
Varžtų skaičius	4
Prie sienos tvirtinamas laikiklis (užsakomas atskirai)	RW120 

DĖMESIO

- Visų pirma ištraukite maitinimo laidą ir tik tuomet judinkite arba montuokite monitorių. Antraip gali ištikti elektros smūgis.
- Jei sumontuosite monitorių ant lubų arba pakreiptos sienos, monitorius gali nukristi ir sunkiai sužaloti.
- Naudokite tik LG patvirtintą prie sienos tvirtinamą laikiklį ir kreipkitės į vietinį pardavėją arba kvalifikuotus meistrus.
- Nepriveržkite varžtų per daug, nes taip galite sugadinti monitorių ir prarasti teises į garantinį aptarnavimą.
- Naudokite tik VESA standartą atitinkančius varžtus ir sieninius laikiklius. Bet kokiai žalai ar sužalojimams, atsiradusiems dėl netinkamo naudojimo arba netinkamų priedų naudojimo, garantija netaikoma.

PASTABA

- Naudokite varžtus, kurie yra nurodyti VESA standartinių varžtų specifikacijoje.
- Prie sienos tvirtinamo laikiklio rinkinyje yra montavimo vadovas ir reikalingos dalys.
- Prie sienos tvirtinamas laikiklis yra užsakomas atskirai. Papildomų priedų galite įsigyti iš vietos pardavėjo.
- Varžtų ilgis priklauso nuo prie sienos tvirtinamo laikiklio. Būtinai naudokite tinkamo ilgio varžtus.
- Daugiau informacijos rasite prie sienos tvirtinamo laikiklio instrukcijose.

LIETUVIŲ K

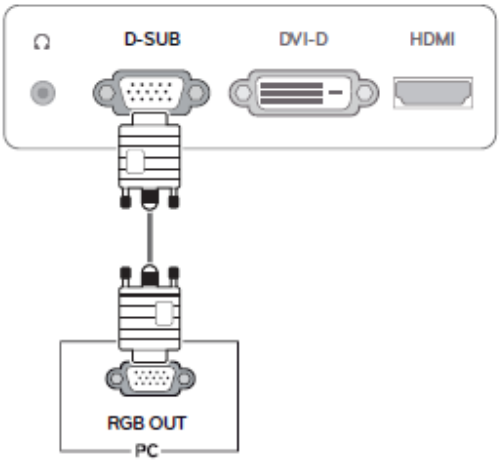
MONITORIAUS NAUDOJIMAS

Jungimas prie kompiuterio

- Jūsų monitorius palaiko „Plug & Play“ (savaiminio diegimo) funkciją*.
  * „Plug & Play“ (savaiminis diegimas): funkcija, leidžianti kompiuteriui atpažinti prijungtą įrenginį, kurį vartotojai gali prijungti prie kompiuterio ir įjungti, nekonfigūruojant įrenginio ir nedalyvaujant naudotojui.

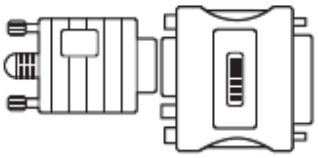
D-SUB jungtis

Iš kompiuterio perduoda analoginį vaizdą į monitorių. Prijunkite kompiuterį prie monitoriaus pateiktu „D-sub“ 15 kontaktų laidu, kaip parodyta šiuose paveikslėliuose.



PASTABA

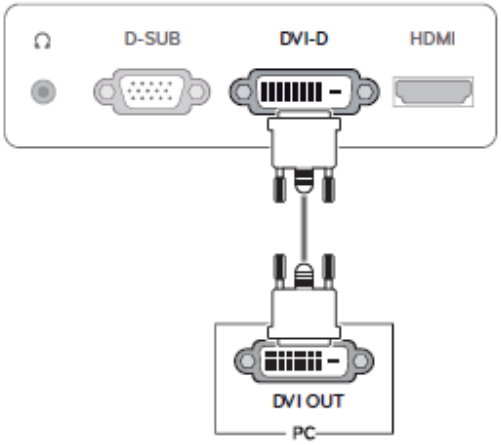
- Kai naudojate „D-sub“ signalo įvesties laido jungtį „Macintosh“



- **„Mac“ adapteris**
  Jei naudojate „Apple Macintosh“, reikės atskiro adapterio, kad pateikto laido 15 kontaktų aukšto tankio (3 eilių) D-SUB VGA jungtį prijungtumėte prie 15 kontaktų 2 eilių jungties.

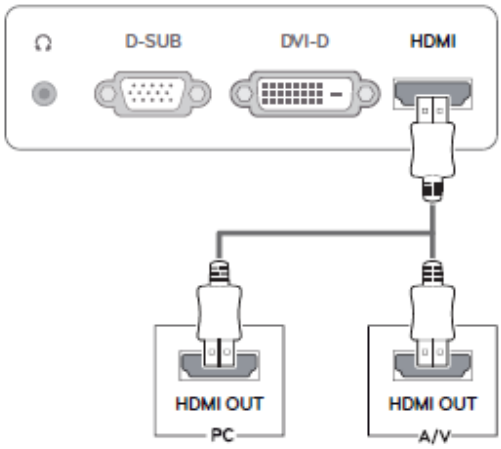
DVI-D jungtis

Perduoda skaitmeninius vaizdo signalus iš kompiuterio į monitorių. Sujunkite kompiuterį su monitoriumi DVI laidu, kaip parodyta šiuose paveikslėliuose.



HDMI jungtis

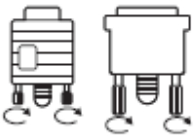
Perduoda skaitmeninius vaizdo ir garso signalus iš kompiuterio arba A / V jungties į monitorių. Sujunkite kompiuterį arba A / V jungtį su monitoriumi HDMI kabeliu, kaip parodyta šiuose paveikslėliuose.



PASTABA

- Jei naudojate HDMI PC, gali kilti suderinamumo problemų.

DĖMESIO



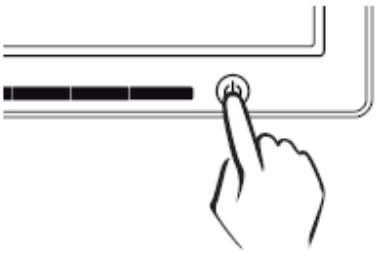
- Prijunkite signalo įvesties laidą ir pritvirtinkite jį pasukdami varžtus pagal laikrodžio rodyklę.
- Nespauskite ekrano ilgą laiką pirštu, nes taip gali atsirasti laikinas ekrano iškraipymas.
- Venkite ilgą laiką rodyti ekrane nejudantį vaizdą, kad vaizdas jame „neišdegtų“. Jei įmanoma, naudokite ekrano užsklandą.

PASTABA

- Jei su monitoriumi norite naudoti du kompiuterius, atitinkamai prijunkite laidą (D-SUB / DVI-D / HDMI) prie monitoriaus.
- Jei įjungsite sušalusį monitorių, ekranas gali mirgėti. Tai normalu.
- Ekrane gali pasirodyti raudonų, žalių arba mėlynų taškelių. Tai normalu.

„Self Image Setting“ (automatinio vaizdo nustatymo) funkcija

Paspauskite priekiniame skydelyje esantį maitinimo mygtuką, kad įjungtumėte maitinimą. Kai yra įjungtas monitoriaus maitinimas, **„Self Image Setting“** (automatinio vaizdo nustatymo) funkcija vykdoma automatiškai. (Palaikoma tik analoginiu režimu)



PASTABA

- **„Self Image Setting“ (automatinio vaizdo nustatymo) funkcija.**
  Ši funkcija vartotojui automatiškai nustato optimalius ekrano nustatymus. Kai vartotojas monitorių įjungia pirmą kartą, ši funkcija automatiškai reguliuoja ekraną, kad būtų nustatyti optimalūs atskirų įvesties signalų nustatymai. (Palaikoma tik analoginiu režimu)
- **„AUTO“ (automatinė) funkcija.**
  Įrenginio naudojimo arba ekrano skiriamosios gebos keitimo metu iškilus problemoms, pvz., neryškus ekranas, neryškios raidės, mirksintis arba pakreiptas ekranas, paspauskite „AUTO“ (automatinės) funkcijos mygtuką, kad pagerintumėte skiriamąją gebą. (Palaikoma tik analoginiu režimu)

LIETUVIŲ K

NUSTATYMŲ PRITAIKYMAS

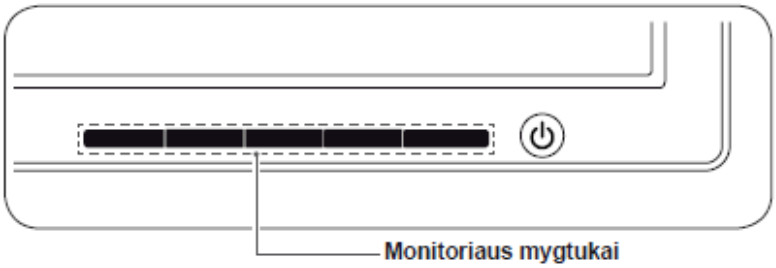
Pagrindinio meniu atvėrimas

1 Paspauskite bet kokį mygtuką monitoriaus priekyje, kad būtų rodomas **„MONITOR SETUP“ (MONITORIAUS SĄRANKOS)** OSD meniu.

2 Paspauskite norimą meniu elementą.

3 Pakeiskite meniu elemento vertę paspaudę monitoriaus priekyje esančius mygtukus.
Kad grįžtumėte į viršutinį meniu arba nustatytumėte kitus meniu elementus, naudokite mygtuką su rodykle aukštyn (⮝).

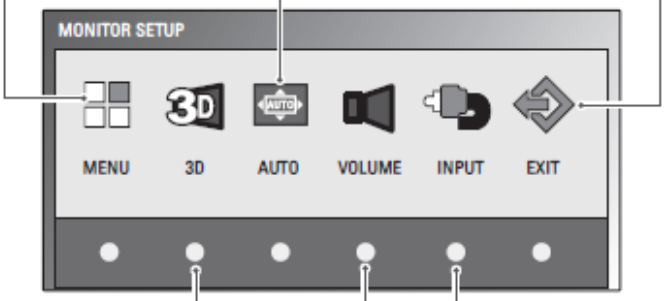
4 Pasirinkite **„EXIT“ (IŠEITI)**, kad išeitumėte iš OSD meniu.



MENU (meniu) (Žr. psl.13)
Nustatyti ekrano parinktis.

AUTO (automatinis) (Žr. psl.5)
Optimizuoja skiriamąją gebą.

EXIT (išeiti)
Išeina iš OSD meniu.



3D (Žr. psl.14)
Nustato 3D režimą.

VOLUME (garsumas) (Žr. psl.14)
Nustato garsumą.

INPUT (įvestis)
Nustato išorinę įvestį.

PASTABA

Skirtingi meniu elementai galimi atsižvelgiant į įvesties signalo tipą.
- **D-SUB / DVI režimas:** MENU (meniu), 3D, AUTO (automatinis), INPUT (įvestis), EXIT (išeiti)
- **HDMI režimas:** MENU (meniu), 3D, VOLUME (garsumas), INPUT (įvestis), EXIT (išeiti)

LIETUVIŲ K.

Nustatymų pritaikymas

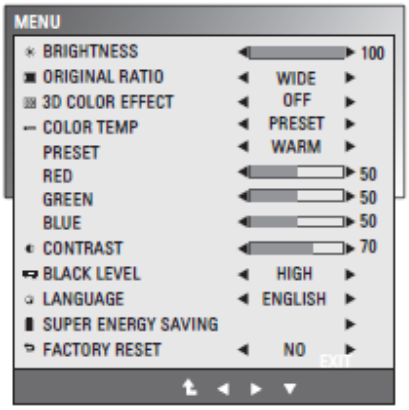
Meniu nustatymai

1 Paspauskite bet kokį mygtuką monitoriaus priekyje, kad būtų rodomas **„MONITOR SETUP“ (MONITORIAUS SĄRANKOS)** OSD meniu.

2 Paspauskite **„MENU“ (MENIU)** mygtuką, kad būtų rodomos OSD meniu parinktys.

3 Nustatykite parinktis paspaudę monitoriaus priekyje esančius mygtukus.

4 Pasirinkite **„EXIT“ (IŠEITI)**, kad išeitumėte iš OSD meniu. Kad grįžtumėte į viršutinį meniu arba nustatytumėte kitus meniu elementus, naudokite mygtuką su rodykle aukštyn (⮝).



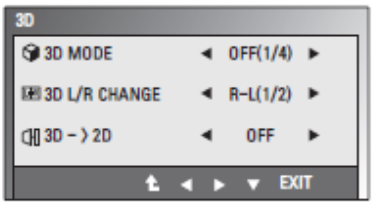
Galimi programos nustatymai aprašyti toliau.

Meniu	Analog.	Skaitmen.	HDMI	Apibūdinimas
BRIGHTNESS (ryškumas)	•	•	•	Reguliuokite ekrano ryškumą.
ORIGINAL RATIO (originalus santykis)	•	•	•	**WIDE (platus)** Perjungti į rodymo režimą visame ekrane, atsižvelgiant į vaizdo įvesties signalą. **ORIGINAL (originalus)** Pakeisti vaizdo įvesties signalo santykį į originalų. * Ši funkcija veikia tik jei įvesties skiriamoji geba yra prastesnė už monitoriaus santykį (16:9).
„3D COLOR EFFECT“	•	•	•	Vaizdo kokybė optimizuojama 3D režimu.
COLOR TEMP (spalvų t.)	•	•	•	**PRESET (išankstinis nustatymas)** Pasirinkite ekrano spalvą • **WARM (šilta)**: nustatyti šiltas ekrano spalvas (daugiau raudonos). • **MEDIUM (vidutinė)**: nustatyti vidutines ekrano spalvas. • **COOL (vėsi)**: nustatyti vėsias ekrano spalvas (daugiau mėlynos). **USER (vartotojas)** • **RED (raudona)**: nustatyti savo raudonos spalvos lygius. • **GREEN (žalia)**: nustatyti savo žalios spalvos lygius. • **BLUE (mėlyna)**: nustatyti savo mėlynos spalvos lygius.
CONTRAST (kontrastas)	•	•	•	Reguliuokite ekrano kontrastą.
BLACK LEVEL (juodumo lygis) (Palaikoma tik HDMI režimu)			•	Galite nustatyti perėjimo lygį. Jei pasirenkate „HIGH“ (aukštas), ekranas bus šviesus, o jei pasirenkate „LOW“ (žemas), ekranas bus tamsus. • **Perėjimas**: kaip vaizdo įrašo signalo kriterijus, jis yra pats tamsiausias ekranas, kokį tik monitorius gali rodyti.
LANGUAGE (kalba)	•	•	•	Pakeičia meniu kalbą.
SUPER ENERGY SAVING (energijos taupymas)	•	•	•	Nustato „SUPER ENERGY SAVING“ funkciją.
FACTORY (gamyklinis)	•	•	•	Grąžina monitoriaus originalius gamyklinius nustatymus.

- **Analoginis:** D-SUB (analoginio signalo) įvestis.
- **Skaitmeninis:** DVI-D (skaitmeninio signalo) įvestis.
- **HDMI**: HDMI (skaitmeninio signalo) įvestis.

LIETUVIŲ K.

3D nustatymai (tik 3D režimu)



1 Paspauskite bet kokį mygtuką monitoriaus priekyje, kad būtų rodomas **„MONITOR SETUP“ (MONITORIAUS SĄRANKOS)** OSD meniu.

2 Paspauskite 3D mygtuką, kad būtų rodomos OSD meniu parinktys.

3 Nustatykite parinktis paspaudę monitoriaus priekyje esančius mygtukus.

4 Pasirinkite **„EXIT“ (IŠEITI)**, kad išeitumėte iš OSD meniu. Kad grįžtumėte į viršutinį meniu arba nustatytumėte kitus meniu elementus, naudokite mygtuką su rodykle aukštyn (⮝).

Galimi vaizdo nustatymai aprašyti toliau.

Meniu	Apibūdinimas	
3D MODE (3D režimas)	Pasirinkite 3D vaizdo duomenų formatą. (Įjungiama tik naudojant „HDMI VIDEO TIMING“ (HDMI vaizdo sinchronizavimą))	
	SIDE BY SIDE (šonas prie šono)	Vaizdas nuo kairiojo iki dešiniojo šono išdėstomas nuo vieno šono prie kito.
	TOP & BOTTOM (viršus ir apačia)	Vaizdas nuo kairiojo iki dešiniojo šono išdėstomas nuo viršaus iki apačios.
	LINE INTERLACED (linijų kaitaliojimas)	Vaizdas nuo kairiojo iki dešiniojo šono išdėstomas linija prie linijos.
	OFF (išjungta)	Išjungia 3D režimą.
3D L/R CHANGE (3D K / D pusės keitimas)	Pakeičia kadrų rodymo pusę.	
	R-L	Nelygios linijos rodomos dešinėje, o lygios linijos rodomas kairėje.
	L-R	Nelygios linijos rodomos kairėje, o lygios linijos rodomas dešinėje.
3D -> 2D	3D vaizdą konvertuoja į 2D. (Įjungiama tik naudojant „HDMI VIDEO TIMING“ (HDMI vaizdo sinchronizavimą))	
	OFF (išjungta)	Rodo vaizdą 3D formatu.
	ON (įjungta)	Rodo vaizdą 2D formatu.

PASTABA

- 3D režimas.

SIDE BY SIDE (šonas prie šono)	TOP & BOTTOM (viršus ir apačia)	LINE INTERLACED (linijų kaitaliojimas)

- Jei 3D parinktis yra netinkama, rodomas vaizdas gali būti prastos kokybės.

Garsumo nustatymai (palaikoma tik HDMI režimu)

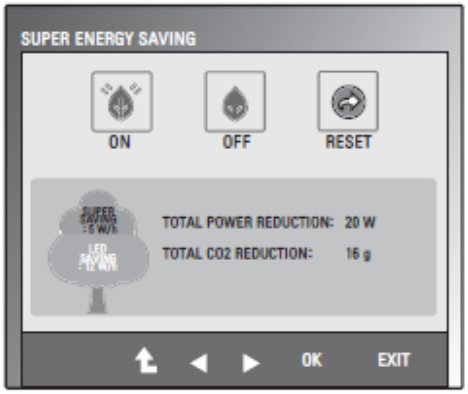
1 Paspauskite bet kokį mygtuką monitoriaus priekyje, kad būtų rodomas **„MONITOR SETUP“ (MONITORIAUS SĄRANKOS)** OSD meniu.

2 Paspauskite **„VOLUME“ (GARSUMAS)** mygtuką, kad būtų rodomos OSD meniu parinktys.

3 Nustatykite parinktis paspaudę monitoriaus priekyje esančius mygtukus.

4 Pasirinkite **„EXIT“ (IŠEITI)**, kad išeitumėte iš OSD meniu. Kad grįžtumėte į viršutinį meniu arba nustatytumėte kitus meniu elementus, naudokite mygtuką su rodykle aukštyn (⮝).

„SUPER ENERGY SAVING“ (energijos taupymas) nustatymai



1 Paspauskite bet kokį mygtuką monitoriaus priekyje, kad būtų rodomas **„MONITOR SETUP“ (MONITORIAUS SĄRANKOS)** OSD meniu.

2 Paspauskite **„MENU“ (MENIU)** mygtuką, kad būtų rodomos OSD meniu parinktys.

3 Pasirinkite **„SUPER ENERGY SAVING“ (ENERGIJOS TAUPYMAS)** paspaudę monitoriaus priekyje esančius mygtukus ir nustatykite parinktis.

4 Pasirinkite **„EXIT“ (IŠEITI)**, kad išeitumėte iš OSD meniu.

Kad grįžtumėte į viršutinį meniu arba nustatytumėte kitus meniu elementus, naudokite mygtuką su rodykle aukštyn (⮝).

Galimi vaizdo nustatymai aprašyti toliau.

Meniu	Apibūdinimas
ON (įjungta)	Įjungia „SUPER ENERGY SAVING“ (energijos taupymo) funkciją, kuri leidžia sumažinti energijos sąnaudas.
OFF (išjungta)	Atjungia „SUPER ENERGY SAVING“ (energijos taupymo) funkciją.
RESET (atstatyti)	Atstato bendro energijos suvartojimo sumažinimo ir CO2 emisijos sumažinimo apskaičiavimo vertes.

PASTABA

- **TOTAL POWER REDUCTION** (bendras suvartojamos energijos sumažinimas): kiek energijos sutaupoma naudojant monitorių.
- **TOTAL CO2 REDUCTION** (bendras CO2 sumažinimas): TOTAL POWER REDUCTION (bendrą suvartojamos energijos sumažinimą) pakeisti į CO2.
- **SAVING DATA (sutaupymo duomenys) (W/val.)**

	584 mm (23 col.)
SUPER SAVING (ypatingas sutaupymas)	5 W/val.
LED SAVING (LED sutaupymas)	12 W/val.

- Sutaupymo duomenys priklauso nuo skydelio. Naudojant skirtingų gamintojų skydelius vertės bus kitokios.
- LG šias vertes apskaičiavo naudodama **„transliuojamą vaizdo signalą“.**
- LED taupymas parodo, kiek energijos galima sutaupyti naudojant WLED skydely vietoje CCFL skydelio.
- „SUPER SAVING“ (ypatingas sutaupymas) parodo, kiek energijos galima sutaupyti naudojant „SUPER ENERGY SAVING“ (energijos taupymo) funkciją.

LIETUVIŲ K

GEDIMŲ ŠALINIMAS

Prieš skambindami techninės priežiūros tarnybai patikrinkite šiuos dalykus.

Nėra vaizdo	
Ar ekrano maitinimo laidas yra įjungtas?	• Patikrinkite ir įsitikinkite, ar maitinimo laidas yra tinkamai įjungtas į elektros lizdą.
Ar šviečia maitinimo indikatorius?	• Paspauskite maitinimo mygtuką.
Ar maitinimas įjungtas ir maitinimo indikatorius šviečia mėlyna arba žalia spalva?	• Reguliuokite ryškumą ir kontrastą.
Ar maitinimo indikatorius mirksi?	• Jei įjungtas energijos taupymo režimas, pabandykite pajudinti pelę arba paspauskite bet kurį klaviatūros klavišą, kad sužadintumėte ekraną. • Pabandykite įjungti kompiuterį.
Ar ekrane matomas pranešimas „OUT OF RANGE“ (už diapazono ribų)?	• Šis pranešimas rodomas, jei kompiuterio (vaizdo plokštės) signalas nepatenka į ekrano vertikalų arba horizontalų dažnio diapazoną. Žr. šio vadovo skyrių „Specifikacijos“ ir sukonfigūruokite ekraną dar kartą.
Ar ekrane matomas pranešimas „CHECK SIGNAL CABLE“ (patikrinkite laidą)?	• Šis pranešimas rodomas, jei jūsų kompiuteris ir ekranas nėra sujungti laidu. Patikrinkite laidą ir pabandykite dar kartą.

Ar ekrane matomas pranešimas „OSD LOCKED“ (OSD užrakintas)?	
Ar paspaudę „MENU“ (meniu) mygtuką matote „OSD LOCKED“ (OSD užrakintas)?	• Galite užrakinti esamus valdiklio nustatymus, kad jų nebūtų galima netyčia pakeisti. OSD valdiklius galite bet kada atrakinti, tereikia keletai sekundžių nuspausti „MENU“ (meniu) mygtuką: bus rodomas pranešimas „OSD UNLOCKED“ (OSD atrakintas).

Vaizdas ekrane netinkamas	
Netinkama ekrano padėtis.	• Paspauskite mygtuką „AUTO“ (automatinis), jei norite automatiškai nustatyti geriausią ekrano vaizdą.
Ekrano fone matomos vertikalios juostos arba dryžiai.	• Paspauskite mygtuką „AUTO“ (automatinis), jei norite automatiškai nustatyti geriausią ekrano vaizdą.
Rodant vaizdą matomi horizontalūs trukdžiai arba simboliai atvaizduojami neaiškiai.	• Paspauskite mygtuką „AUTO“ (automatinis), jei norite automatiškai nustatyti geriausią ekrano vaizdą. • Patikrinkite **„Control Panel“ (valdymo skydelis) ► „Display“ (ekranas) ► „Settings“ (nustatymai)** ir nustatykite rekomenduojamą ekrano skiriamąją gebą arba nustatykite geriausią ekrano vaizdą. Nustatykite geresnę nei 24 bitų (tikrųjų spalvų) spalvų parinktį.

DĖMESIO

- Patikrinkite **„Control Panel“ (valdymo skydelis) ► „Display“ (ekranas) ► „Settings“ (nustatymai)** ir įsitikinkite, ar nebuvo pakeistas dažnis arba skiriamoji geba. Jei pakeitimai buvo padaryti, vėl nustatykite rekomenduojamą vaizdo plokštės skiriamąją gebą.
- Jei nepasirenkama rekomenduojama skiriamoji geba (optimali skiriamoji geba), raidės gali būti neryškios ir ekrano vaizdas gali atrodyti blankus, apkarpytas arba pasislinkęs. Įsitikinkite, kad pasirinkote rekomenduojamą skiriamąją gebą.
- Šis nustatymų būdas gali skirtis, tai priklauso nuo kompiuterio ir OS (operacinės sistemos), o aukščiau minėtos skiriamosios gebos vaizdo plokštė gali nepalaikyti. Tokiu atveju kreipkitės į kompiuterio arba vaizdo plokštės gamintoją.

Vaizdas ekrane netinkamas	
Ekrano spalva yra vieno tono arba nenormali.	• Patikrinkite, ar signalo laidas yra tinkamai prijungtas, jei reikia, priveržkite jį atsuktuvu. • Įsitikinkite, kad vaizdo plokštė yra tinkamai įstatyta į angą. • Nustatykite geresnę nei 24 bitų (tikrųjų spalvų) spalvų parinktį, tai padaryti galite pasirinkę **„Control Panel“ (valdymo skydelis) ► „Settings“ (nustatymai)**.
Ekranas mirksi.	• Patikrinkite, ar nustatytas persipynimo režimas ir, jei nustatytas: nustatykite rekomenduojamą skiriamąją gebą.

Ar matote pranešimą „Unrecognized monitor, Plug&Play (VESA DDC) monitor found“ (Neatpažįstamas monitorius, aptiktas „Plug&Play“ (VESA DDC) monitorius)?	
Ar tinkamai įdiegėte ekrano tvarkyklę?	• Įsitikinkite, kad įdiegėte ekrano tvarkyklę, kuri buvo pateikta kartu su ekranu pristatomame ekrano tvarkyklės kompaktiniame diske (arba disketėje). Arba tvarkyklę galite atsisiųsti iš mūsų tinklalapio: http://www.lg.com. • Įsitikinkite, kad vaizdo plokštė palaiko „Plug&Play“ (savaiminio diegimo) funkciją.

LIETUVIŲ K.

GEDIMŲ ŠALINIMAS NAUDOJANT 3D REŽIMĄ

Išjungus monitorių jame galiu matyti verpetais besisukančius ir į alyvą panašius trukdžius.
• Šį reiškinį sąlygoja išorinė šviesa, kuri patenka į oro sluoksnį tarp LCD paviršiaus ir 3D filtro. Jei vėl įjungsite maitinimą, trukdžių bus beveik neįmanoma pamatyti.

Negaliu tinkamai matyti 3D vaizdo	
Jei nenaudojate su monitoriumi pateikiamų akinių	• Kai įjungę monitorių žiūrite 3D vaizdą, būtinai naudokite kartu su monitoriumi pateiktus akinius. Akiniai optiškai kompensuoja prie monitoriaus paviršiaus primontuotą 3D filtrą. Jei naudojate trečiosios šalies akinius, galite nematyti tinkamos kokybės 3D vaizdo monitoriuje.
Jei 3D vaizdą žiūrite ne optimaliu žiūrėjimo kampu ar atstumu	• Optimalus monitoriaus žiūrėjimo kampas yra 12° vertikaliai ir 80° horizontaliai; optimalus žiūrėjimo atstumas yra nuo 50 cm iki 90 cm nuo monitoriaus. Kai 3D vaizdą žiūrite ne optimaliu žiūrėjimo kampu ar atstumu, gali matytis persidengęs vaizdas arba gali būti nerodomas tinkamas 3D vaizdas.
Jei nenustatėte skiriamosios gebos	• Ekrano nustatymų meniu nustatykite maksimalią monitoriaus skiriamąją gebą (1920 x 1080, 60 Hz). 3D programinė įranga gali netinkamai veikti, jei nėra nustatyta maksimali skiriamoji geba.
Jei kairiosios ir dešiniosios akies matomas vaizdas yra atvirkščias	• Dešinioji akis monitoriuje mato dryžuotą vaizdą nelygiai sužymėtomis linijomis. Jei matote tik dryžuotą vaizdą, o ne 3D vaizdą, nustatykite vaizdą, kurį mato dešinioji akis, kaip nelygiai sužymėtas linijas, tai padarysite pakeitę grotuvo arba 3D programinės įrangos žiūrėtojo parinktis.
Nematau 3D vaizdo, matau tik 2D vaizdą.	• Šis monitorius veikia 2D ir 3D režimu. 3D vaizdą galite matyti, jei rodomas vaizdas gali būti pateikiamas 3D formatu. Jei 2D vaizdą bandysite žiūrėti 3D formatu, gali būti rodomas netinkamas arba prastos kokybės vaizdas.
Jei „TriDef 3D“ neveikia tinkamai	• Kad būtų galima paleisti „TriDef 3D“, būtini šie minimalūs kompiuterio sistemos reikalavimai: » „Intel® Core 2 Duo“ arba „AMD Athlon™ 64 X2 Dual-Core“ centrinis procesorius arba naujesnis » 1 GB RAM » „NVIDIA® GeForce® 8600 GT“ arba ATI X1650 XT » 500 MB laisvos vietos diske » „Windows® XP“ (SP2) (tik 32 bitų), „Windows® Vista“ (tik 32 bitų) arba „Windows® 7“ (32 arba 64 bitų) » Su „DirectX 9.0c“ suderinama garso plokštė » Interneto ryšys » DVD-ROM įrenginys » Tinklo plokštė » „DirectX 9.0c“

SPECIFIKACIJA

Ekranas	**Ekrano tipas**	58,4 cm (23 col.) plokščio skydelio aktyvios matricos TFT LCD Blizgėjimą atspindinti danga Matomos įstrižainės dydis: 58,4 cm
	Ekrano vaizdo taškų tankis	0,265 mm x 0,265 mm (ekrano vaizdo taškų tankis)
Sinch. įvestis	**Horizontalusis dažnis**	Nuo 30 iki 83 kHz (automatinis)
	Vertikalusis dažnis	Nuo 56 iki 75 Hz (D-SUB, DVI-D) Nuo 56 iki 61 Hz (HDMI)
	Įvesties forma	Atskiras sinch. Skaitmeninis
Vaizdo įvestis	**Signalo įvestis**	15 kontaktų D-SUB jungtis / DVI-D jungtis (skaitmeninė) HDMI jungtis
	Įvesties forma	RGB analog. (0,7 Vp-p / 75 omų), skaitmen.
Skiriamoji geba	**Maks.**	D-SUB (analog.): 1920 x 1080, 60 Hz DVI / HDMI (skaitmen.): 1920 x 1080, 60 Hz
	Rekomenduojama	VESA 1920 x 1080, 60 Hz
„Plug & Play“ (savaiminis diegimas)	DDC 2B (analog., skaitmen., HDMI)	
Energijos sąnaudos	Įjungus: 39 W (įpr.) Miego režimu: ≤ 0,5 W Išjungus: ≤ 0,5 W	
Maitinimo įvestis	AC 100–240 V ~50 / 60 Hz 1,0 A	
Matmenys (Plotis x aukštis x gylis)	**Su stovu**	54,6 cm x 40,7 cm x 17,9 cm
	Be stovo	54,6 cm x 34,2 cm x 5,7 cm
Svoris	3,5 kg	
Pakreipimo diapazonas	Nuo -5 ° iki 15°	
Aplinkos sąlygos	**Veikimo temperatūra** **Veikimo drėgmė**	Nuo 10 °C iki 35 °C Nuo 20 % iki 80 %
	Laikymo temperatūra **Laikymo drėgmė**	Nuo -10 °C iki 60 °C Nuo 5 % iki 90 %, be kondensato
Stovo pagrindas	Prijungtas ( ), atjungtas (O)	
Maitinimo laidas	Sieninio maitinimo lizdo tipas	

Atnaujinus šio gaminio funkcijas, aukščiau parodyta gaminio specifikacija gali būti keičiama be išankstinio įspėjimo.

LIETUVIŲ K.

Iš anksto nustatyti režimai (skiriamoji geba)

Ekrano režimai (skiriamoji geba)	Horizontalusis dažnis (kHz)	Vertikalusis dažnis (Hz)	Poliškumas (H / V)	
720 x 400	31.468	70	-/+	
640 x 480	31.469	60	-/-	
640 x 480	37.500	75	-/-	
800 x 600	37.879	60	+/+	
800 x 600	46.875	75	+/+	
1024 x 768	48.363	60	-/-	
1024 x 768	60.123	75	+/+	
1152 x 864	67.500	75	+/+	
1280 x 1024	63.981	60	+/+	
1680 x 1050	65.290	60	-/+	
1920 x 1080	67.500	60	+/+	Rekomenduojamas režimas

HDMI 3D TIMING (HDMI 3D sinchronizavimas)

3D formatas	Skiriamoji geba	Atkūrimo santykis	Ribojimas
Kadrų perdavimas	1080 p	24 Hz	
Kadrų perdavimas	720 p	50 / 60 Hz	
Iš šono į šoną (pusė)	1080 p	50 / 60 Hz	
Iš šono į šoną (pusė)	1080 i	50 / 60 Hz	
Iš šono į šoną (pusė)	720 p	50 / 60 Hz	
Iš viršaus į apačią	1080 p	50 / 60 Hz	
Iš viršaus į apačią	1080 p	24 Hz	
Iš viršaus į apačią	720 p	50 / 60 Hz	

Indikatorius

Režimas	LED spalva
Įjungus	Mėlyna
Miego režimas	Mirksi mėlynai
Išjungus	Išjungta

ATSARGUMO PRIEMONĖS, REIKALINGOS ŽIŪRINT 3D VAIZDUS

1 Jei vaizdą 3D režimu žiūrėsite ilgai (žaisdami žaidimus, žiūrėdami filmus ir t. t.), galite jaustis apsvaigę. Griežtai rekomenduojame po vieną valandą trunkančio 3D vaizdo žiūrėjimo pailsėti. (Kiekvienas asmuo apsvaigęs gali jausti skirtingą laiko tarpą.)

2 3D vaizdą žiūrėkite optimaliu žiūrėjimo kampu ir rekomenduojamu atstumu nuo gaminio. Kitu atveju gali būti matomas persidengęs arba nekokybiškas 3D vaizdas.

3 Jei 3D vaizdą žiūrite per arti ilgą laiko tarpą, gali svaigti galva arba akyse lietis vaizdas. Įrenginį naudokite rekomenduojamu atstumu.

4 Jei esate nėščia, vyresnio amžiaus arba turi problemų su širdimi, rekomenduojame nežiūrėti 3D vaizdo. 3D vaizdai gali sąlygoti orientacijos praradimą ir sumišimą.

5 Jei vartotojai yra apsvaigę nuo alkoholio, 3D vaizdai gali sukelti pykinimą ar vėmimą. Tokiu atveju nežiūrėkite 3D vaizdo.

6 Tėvai / globėjai turėtų stebėti 3D vaizdus žiūrinčius vaikus, nes jie gali būti nepratę žiūrėti 3D vaizdą ir gali nežinoti kaip išvengti galimų pavojų.

7 Nenaudokite 3D akinių vietoje įprastų akinių, nuo saulės apsaugančių ar kitų apsauginių akinių. Dėl to gali pablogėti jūsų regėjimas.

8 Nelaikykite 3D akinių itin karštose arba šaltose vietose. Gali pakisti akinių forma ir jie bus sugadinti. Nenaudokite sugadintų 3D akinių, nes dėl to gali pablogėti jūsų regėjimas arba galite jaustis apsvaigę.

9 3D akinių lęšius (poliarizuotą plėvelę) galima lengvai nubraižyti. Valydami naudokite minkštą ir švarų audinį. Akinių nevalykite cheminėmis valymo priemonėmis.

DĖMESIO

Įspėjimas apie priepuolius dėl jautrumo šviesai

- Kai kuriuos vartotojus gali ištikti priepuoliai arba gali pasireikšti kiti nejprasti simptomai dėl mirksinčios šviesos ar tam tikrų vaizdo žaidimuose ir filmuose matomų vaizdinių. Jei jūsų šeimos narys sirgo epilepsija arba jį buvo ištikę priepuoliai, prieš žiūrėdami 3D vaizdą pasitarkite su gydytoju. Jei žiūrint 3D vaizdą jums pasireiškia kuris nors iš toliau nurodyt simptomų, nedelsiant nustokite žiūrėti į ekraną ir pasitarkite su gydytoju, net jei praeityje ir nesate turėję panašių problemų su sveikata.

Simptomai

- Galvos svaigulys, akyse susiliejantis vaizdas arba veido tikas, nevalingas judėjimas, trūkčiojimas, sąmonės aptemimas, sumišimas, orientacijos praradimas ir skonio praradimas.

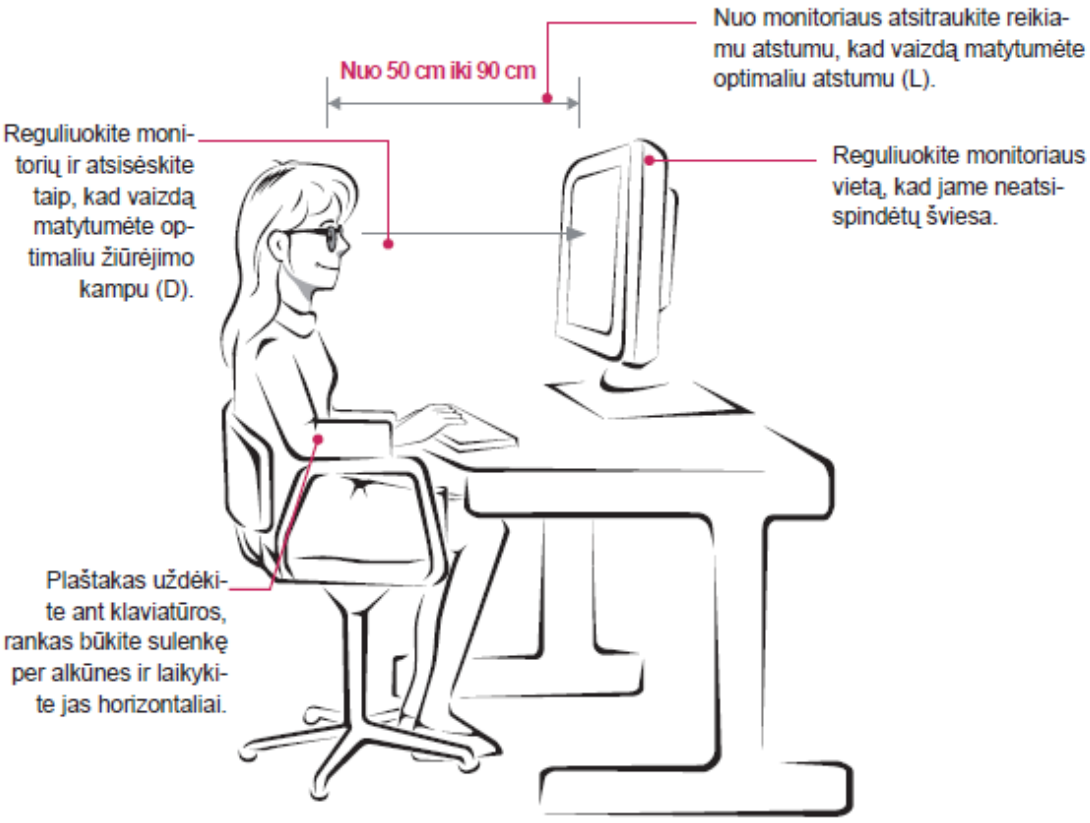
Kad neištiktų priepuolis dėl jautrumo šviesai, laikykitės toliau pateiktų nurodymų.

- Nežiūrėkite 3D vaizdų, jei esate pavargę ar sergate.
- Nežiūrėkite 3D vaizdų ilgą laiko tarpą.
- Sumažinkite 3D vaizdo gylį.

LIETUVIŲ K

TINKAMA LAIKYSENA

Tinkama laikysena naudojant monitorių.

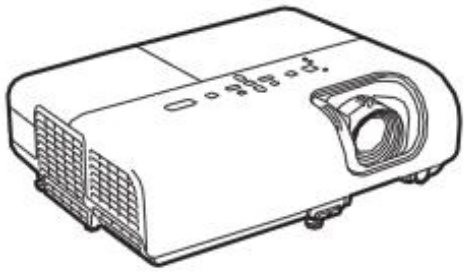


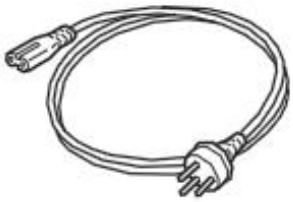
Režimas	Dydis (col.)	Optimalus žiūrėjimo atstumas (L)	Optimalus žiūrėjimo kampas (D)
Kai žiūrite 3D vaizdus	58,4 cm	Nuo 50 cm iki 90 cm	12°

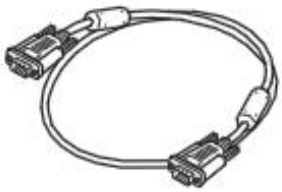
Atsargumo priemonės, reikalingos žiūrint 3D vaizdus

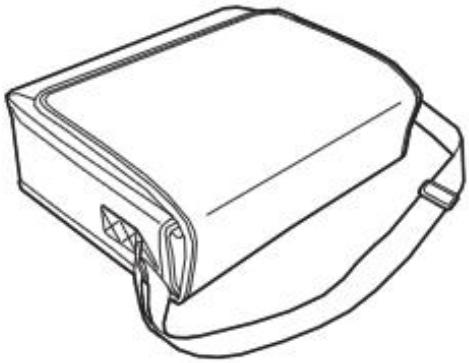
- Naudokite kartu su monitoriumi pateiktus 3D akinius.
- Tinkamai sėdėkite.
- 3D vaizdus žiūrėkite optimaliu atstumu ir žiūrėjimo kampu.
  (Jei 3D vaizdus žiūrėsite per arti monitoriaus, gali pablogėti regėjimas arba gali pradėti svaigti galva.)

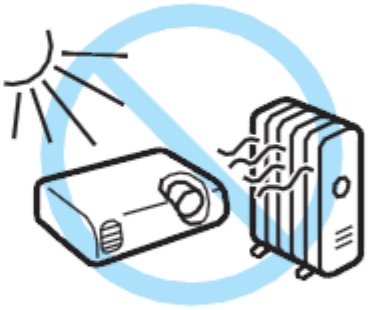
2.4. Projektoriaus EPSON EMP-X5 3LCD prijungimo instrukcijos.

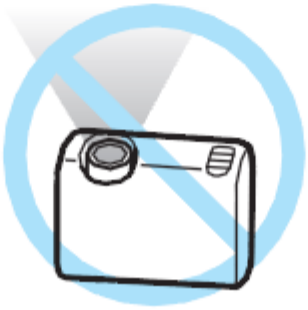
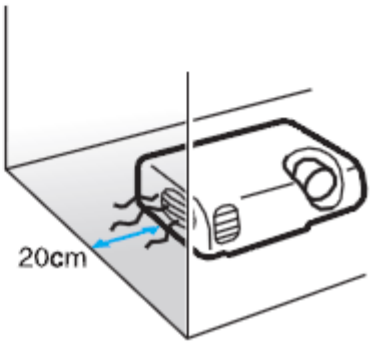


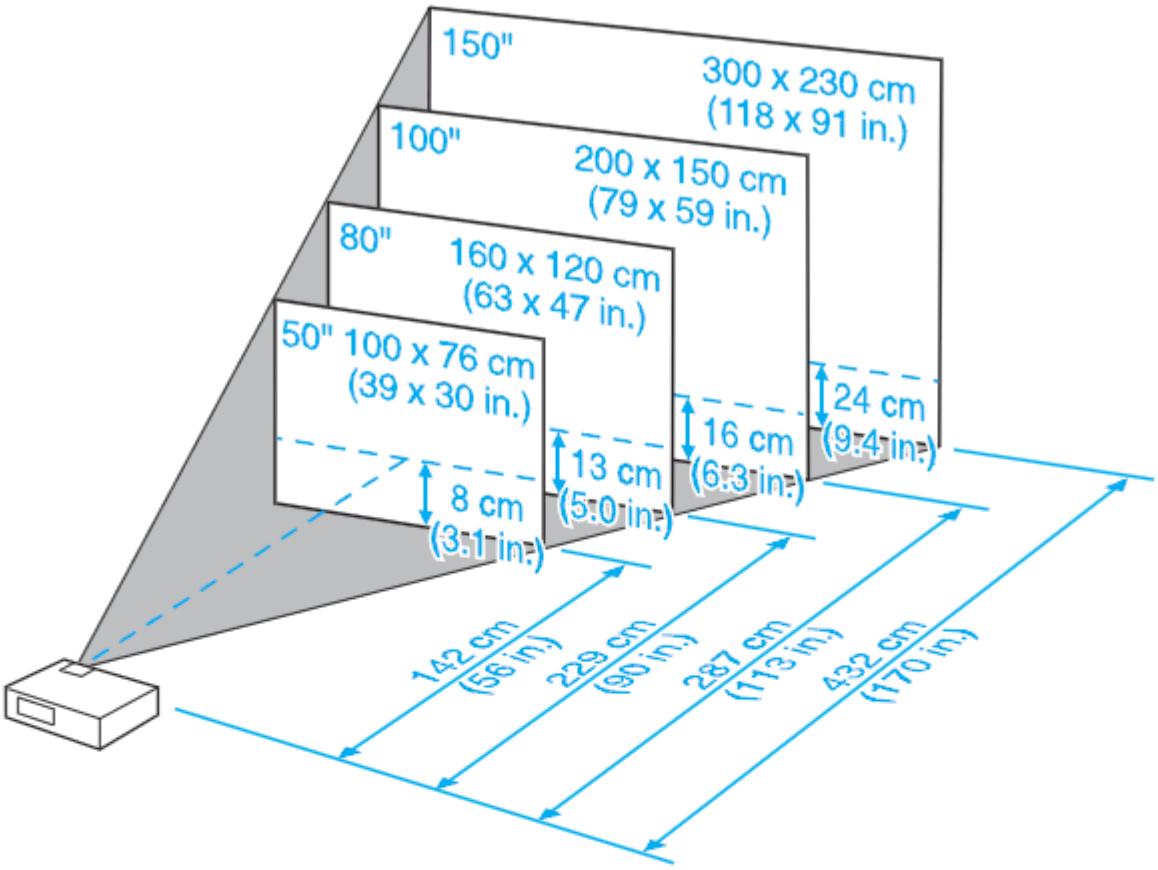


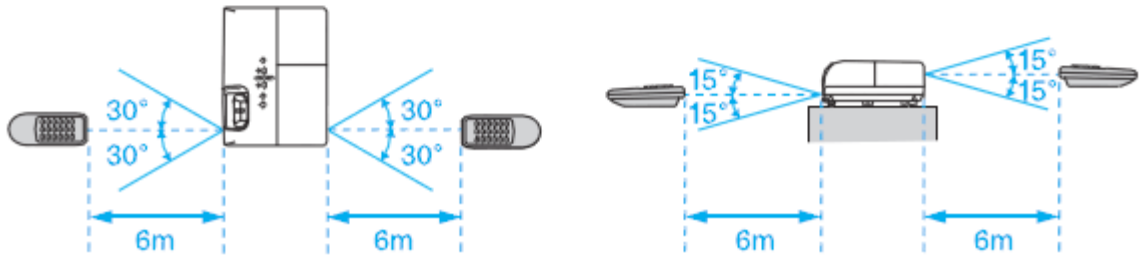


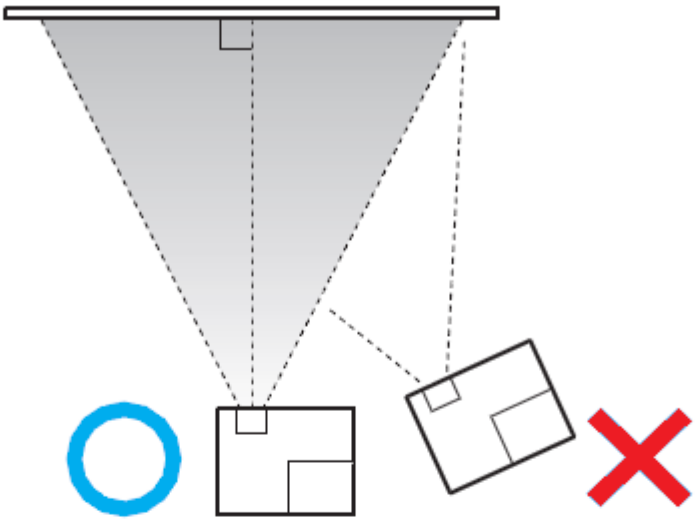


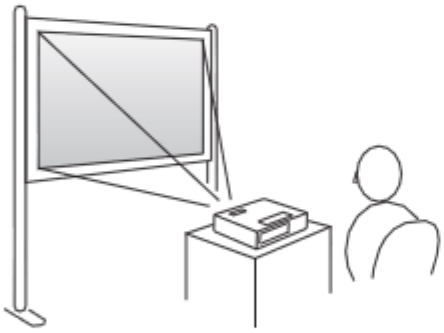


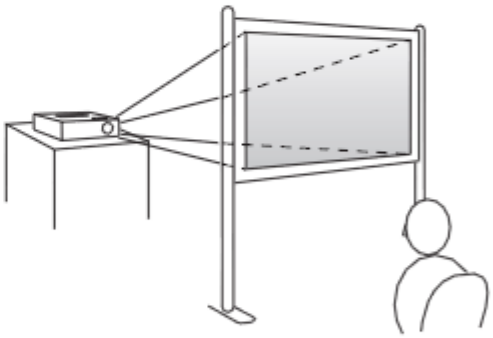


20cm

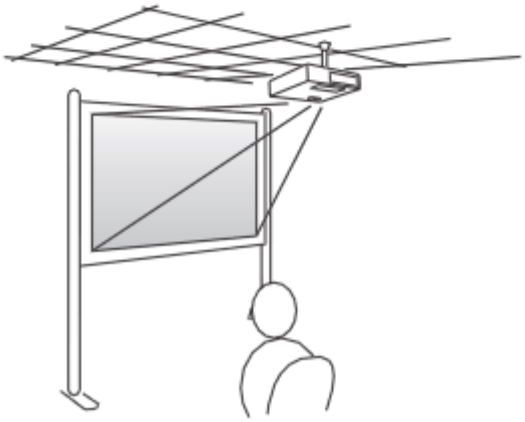

150"
300 x 230 cm
(118 x 91 in.)
100"
200 x 150 cm
(79 x 59 in.)
80"
160 x 120 cm
(63 x 47 in.)
50"
100 x 76 cm
(39 x 30 in.)
24 cm
(9.4 in.)
16 cm
(6.3 in.)
13 cm
(5.0 in.)
8 cm
(3.1 in.)
142 cm
(56 in.)
229 cm
(90 in.)
287 cm
(113 in.)
432 cm
(170 in.)

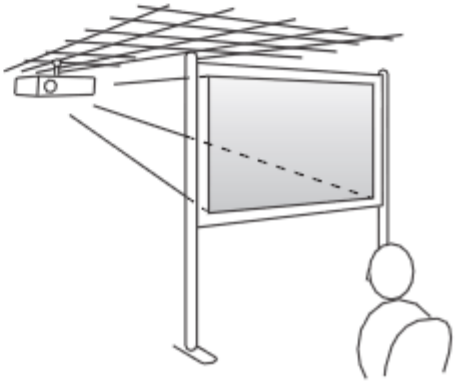

30°
30°
30°
30°
6m
6m
15°
15°
15°
15°
6m
6m

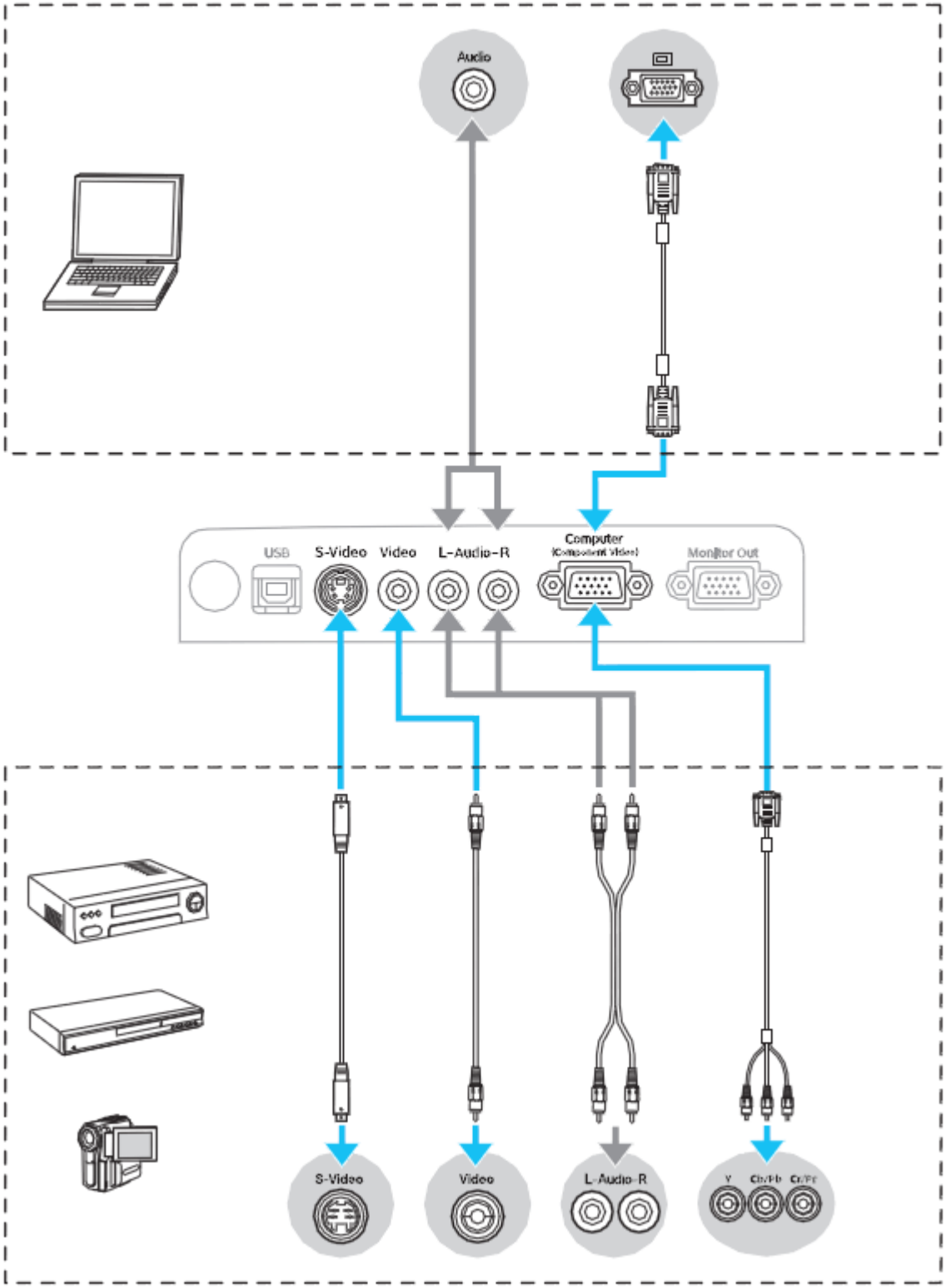


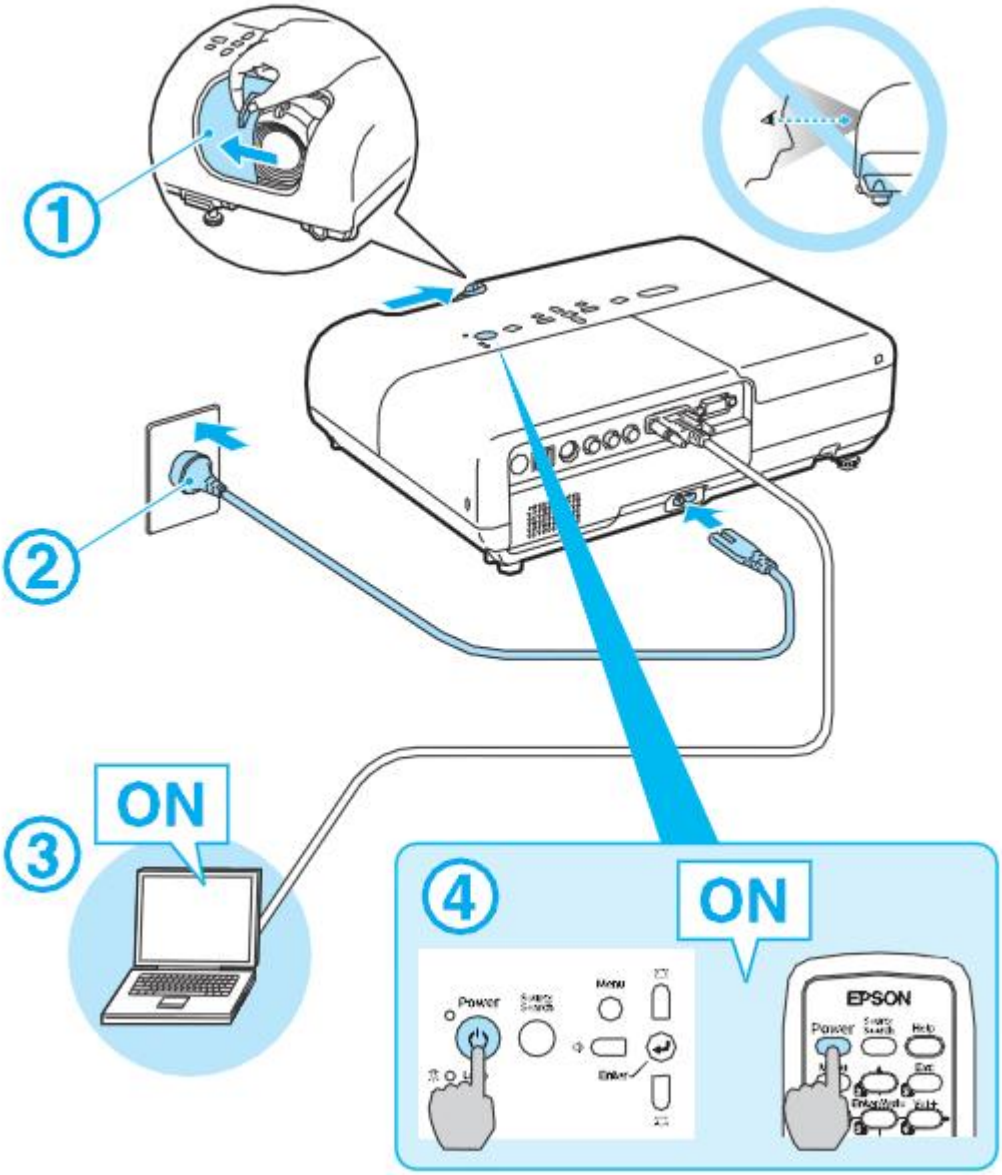


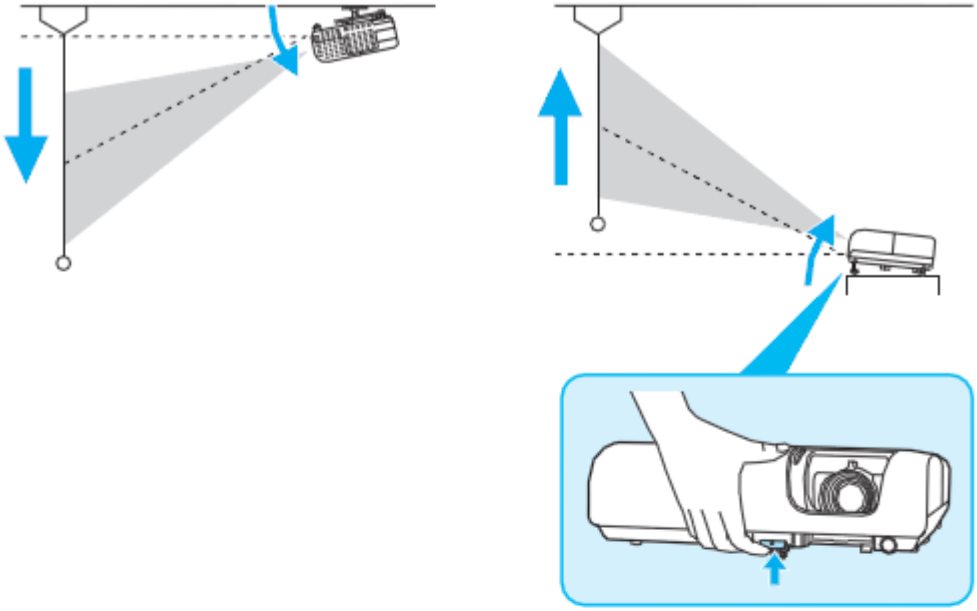


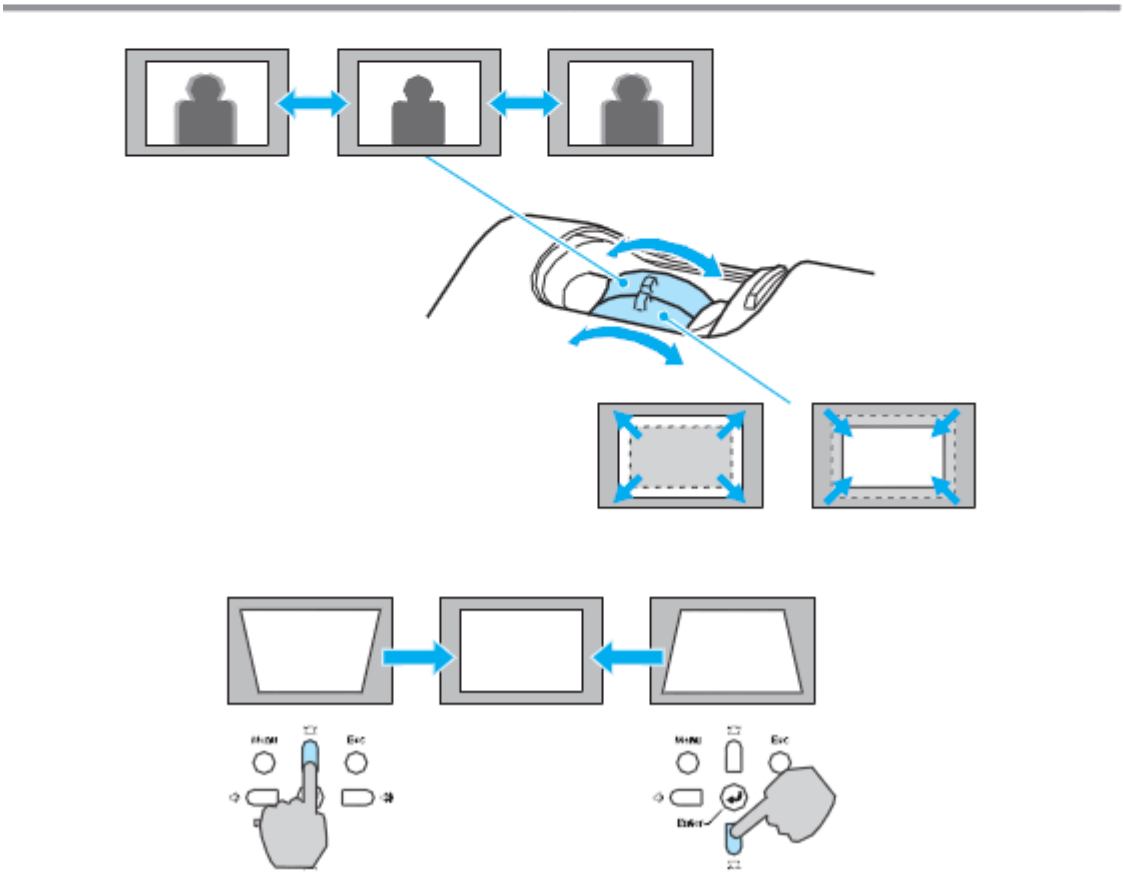


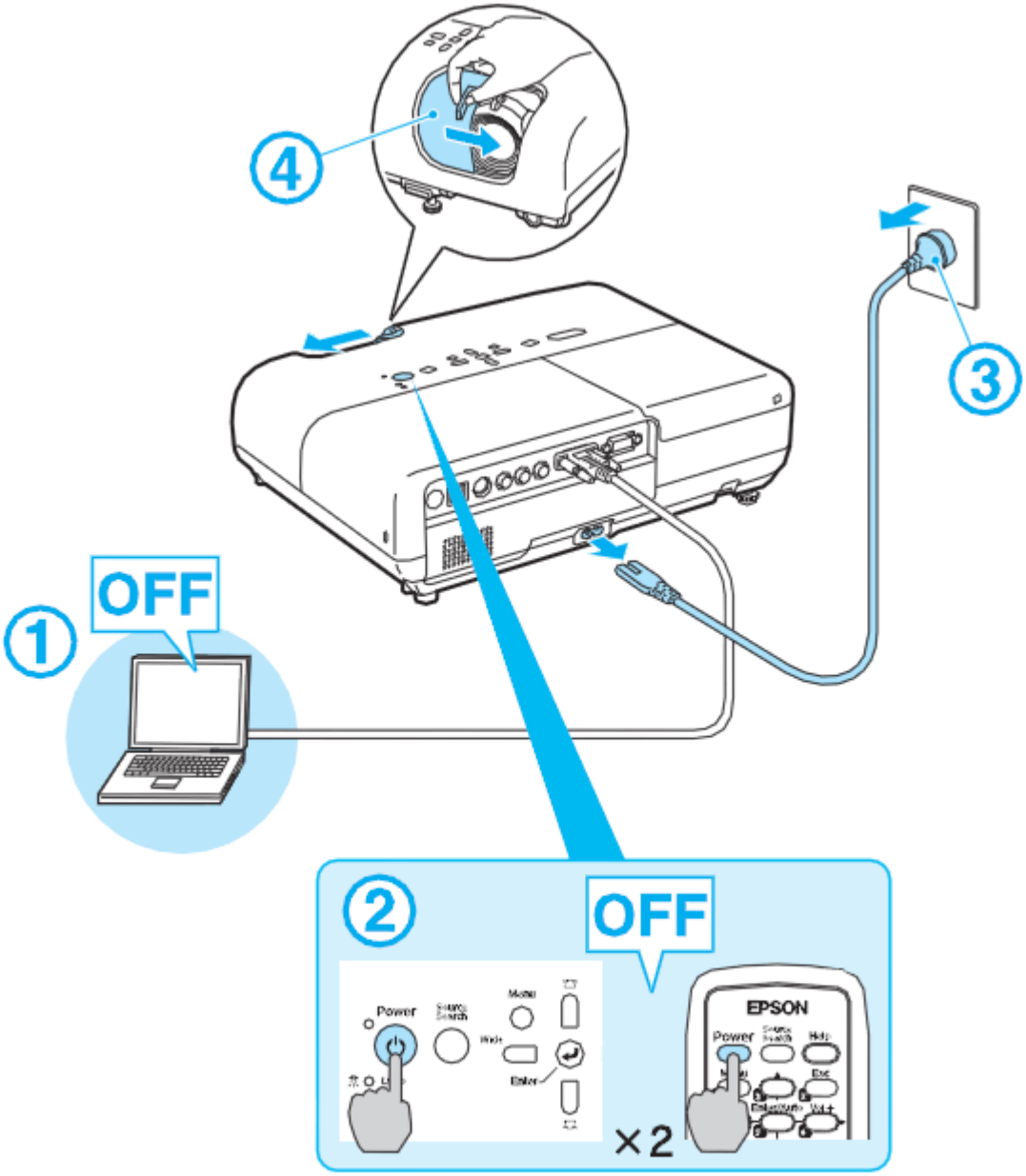


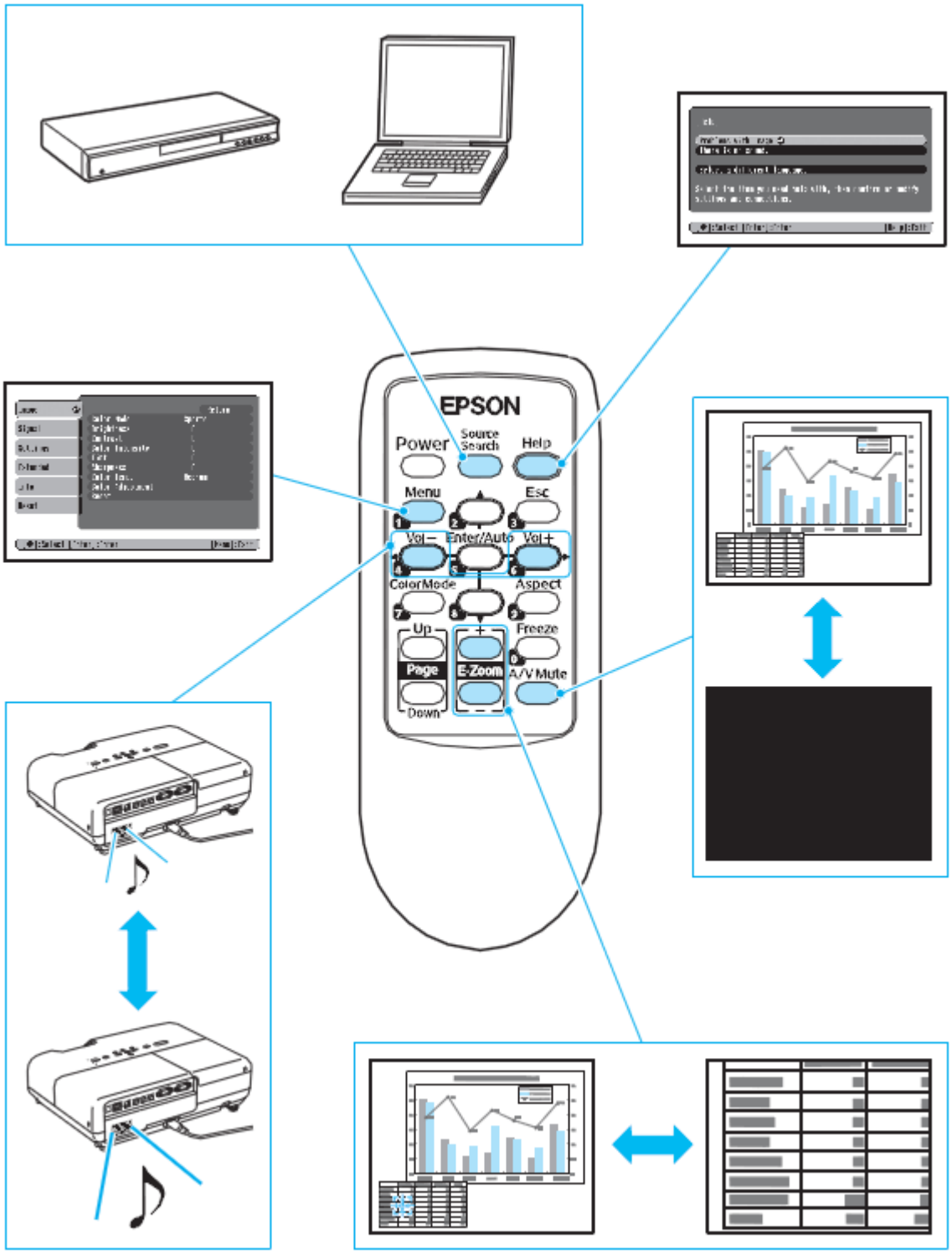

Audio
USB
S-Video
Video
L-Audio-R
Computer
Monitor Out
S-Video
Video
L-Audio-R


1
2
3
ON
4
ON
Power
Menu
Enter
EPSON
Power
Help




MENU
Esc
MENU
Esc
Enter


4
3
1
OFF
2
OFF
Power
Menu
Enter
EPSON
Power
Help
Esc
×2


EPSON
Power
Source Search
Help
Menu
Esc
Vol−
Enter/Auto
Vol+
ColorMode
Aspect
Up
Freeze
Page
E-Zoom
A/V Mute
Down

2.5. Interaktyvios lentos SMART Board 600i prijungimo instrukcija.

Interaktyvios lentos SMART Board 600i pilna prijungimo ir derinimo instrukcija. Joje yra aprašyta kaip teisingai išpakuoti, kas įeina į komplektą, kas kaip vieną komplektaciją skyriasi nuo kitos bei kaip įsigyti priedus. Pagrindinius lentos veikimo principus. Kaip pradėti lentos įdiegimą, montavimą, prijungimą prie kompiuterio bei kolebravimą:

medziaga\guidesb600_d600v19mar10.pdf

2.6. Konferencijos įrangos TANDBERG PrecisionHD 1080p instrukcija.

Instrukcijoje sudaryta iš 6 poskyrių. Pirmas aprašo Konferencijos įrangos TANDBERG PrecisionHD 1080p komplektaciją, antras poskyris aprašo pagrindinius įrangos bruožus, lizdus, principus. Sekantis skyrius naudingas, ruošiant konferencijos įranga įjungimui. Yra aprašomi pajungimo pavyzdžiai per tam tikrus laidus ir atitinkamus veiksmus, atliekant įrangos pajungimą. Ketviras poskyris aiškina, kaip padaryti savo kabelius bei skyriuje aprašomi kontaktų pajungimo prie kištukų schemos. Penktas skyrius sukūrtas nuotoliniam prisijungimui prie įrangos. Yra aprašomos prijungimo komandos bei veiksmus, jeigu nepavyko prisijungti:

medziaga\TANDBERG_PrecisionHD_1080p.pdf

3. Mokymo elementas. Kompiuterio periferinės įrangos atnaujinimas

3.1. Spausdintuvo HP Color Laserjet CM1415 atnaujinimo instrukcija

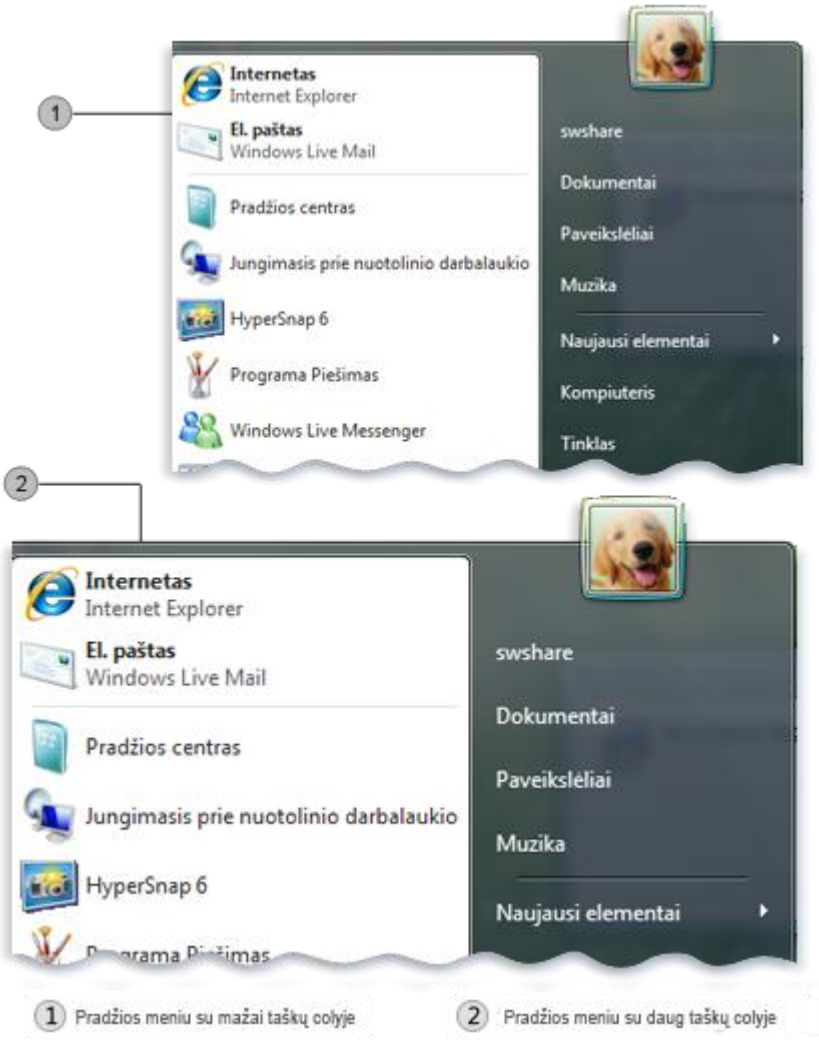
Instrukcija, skirta įvairiems, susijusiems su spausdintuvų, problemų sprendimoms. Nuo 22 puslapio yra aprašyta, kaip atlikti spausdintuvo HP Color Laserjet CM1415 atnaujinimą:

http://bizsupport2.austin.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c02577815/c02577815.pdf

3.2. Monitoriaus LG D2342P-PN 23" atnaujinimo instrukcija.

Windows pasirenka geriausius rodinio parametrus, įskaitant ekrano skiriamąją gebą, naujinimo dažnį ir spalvą, susijusią su monitoriumi. Jeigu norite nustatyti rodinio parametrus arba jeigu jie buvo pakeisti ir jūs norite atkurti numatytuosius parametrus, naudokite šias rekomendacijas.

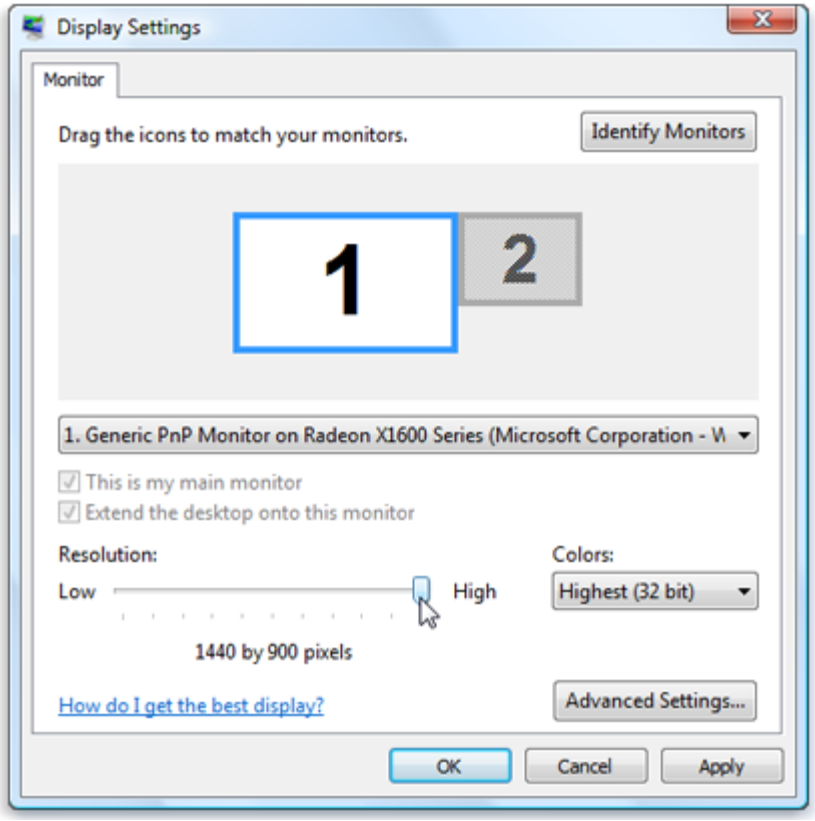
Monitoriui paprastai būdinga tai, kad kuo daugiau taškų colyje (DPI), tuo geriau atrodys šriftai.



Kuo skiriasi didelė (daug taškų colyje) ir maža (mažai taškų colyje) skiriamoji geba

Geriausias LCD monitoriaus vaizdas

Patikrinkite ekrano skiriamąją gebą, kuri padeda nustatyti atvaizdų ir objektų ryškumą ekrane. Geriausia nustatyti LCD monitoriaus **pradinę skiriamąją gebą**—skiriamąją gebą, kuri buvo sukurta monitoriui, kad jis rodytų geriausią vaizdą, priklausantį nuo dydžio. Monitorių gamintojas arba platintojas turėtų pateikti pradinę skiriamąją gebą. Jeigu negalite gauti šios informacijos, galite pabandyti nustatyti didžiausią galimą skiriamąją gebą, kuri paprastai būna pradinė skiriamoji geba.

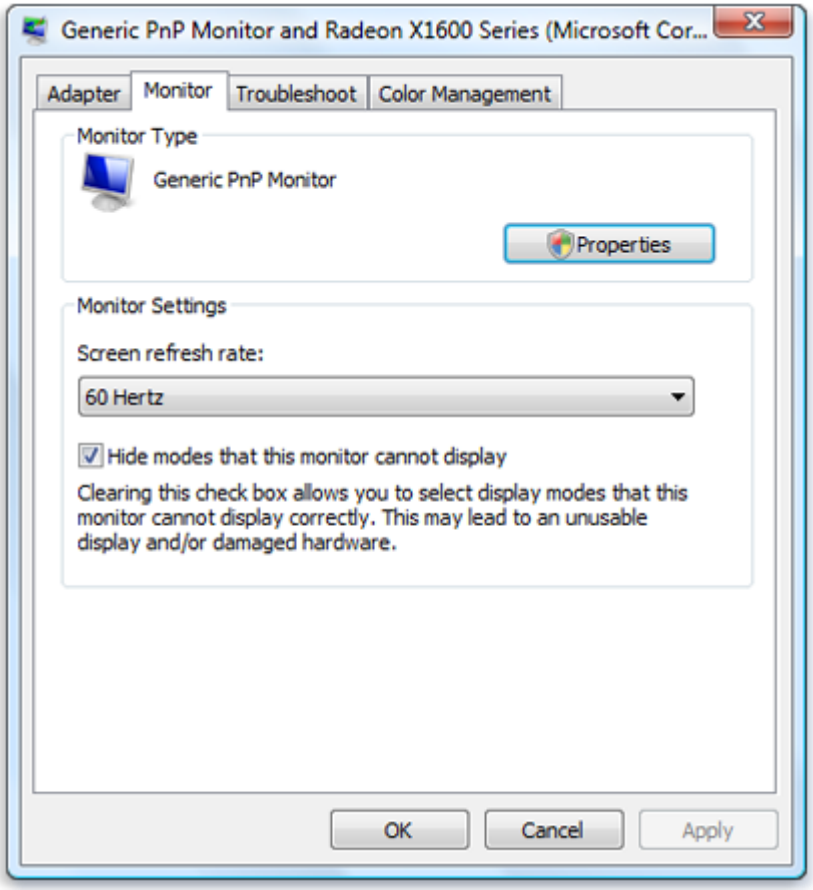


Tikroji jūsų monitoriaus skiriamoji geba yra 1920x1080, todėl nustatykite tinkamą.

LCD monitoriai gali techniškai palaikyti mažesnę skiriamąją gebą nei pradinė skiriamoji geba, bet atvaizdas gali būti mažas, ekrano centre ir juodais kraštais; arba atvaizdas atrodys ištemptas.

Sutvarkyti monitoriaus mirgėjimą

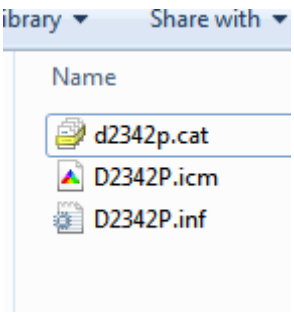
Kitas būdas gauti geriausią vaizdą monitoriuje – naudoti ekrano naujinimo dažnį. Jeigu dažnio naujinimas yra per žemas, monitorius gali mirgėti, todėl pavargsta akys ir skauda galvą. Turėtumėte pasirinkti bent jau 75 hercų atnaujinimo dažnį.



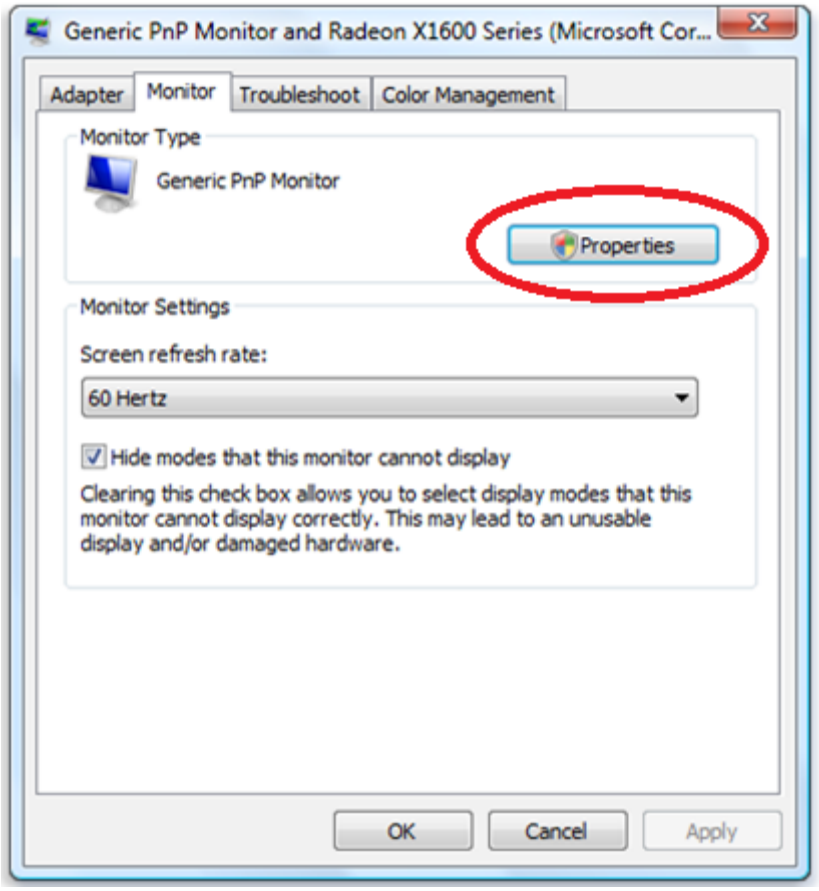
Įsitikinkite, kad ekrano naujinimo dažnis yra pakankamai didelis, kad ekranas nemirkčiotų.

Kad atnaujinti esančią programinę įrangą reikia atnaujinti monitoriaus tvarkyklės. Jų galite parsisiųsti iš oficialaus puslapio:
http://www.lg.com/lgecs.downloadFile.ldwf?DOC_ID=KRSWD000005293&ORIGINAL_NAME_b1_a1=LG_D2342P_Driver.zip

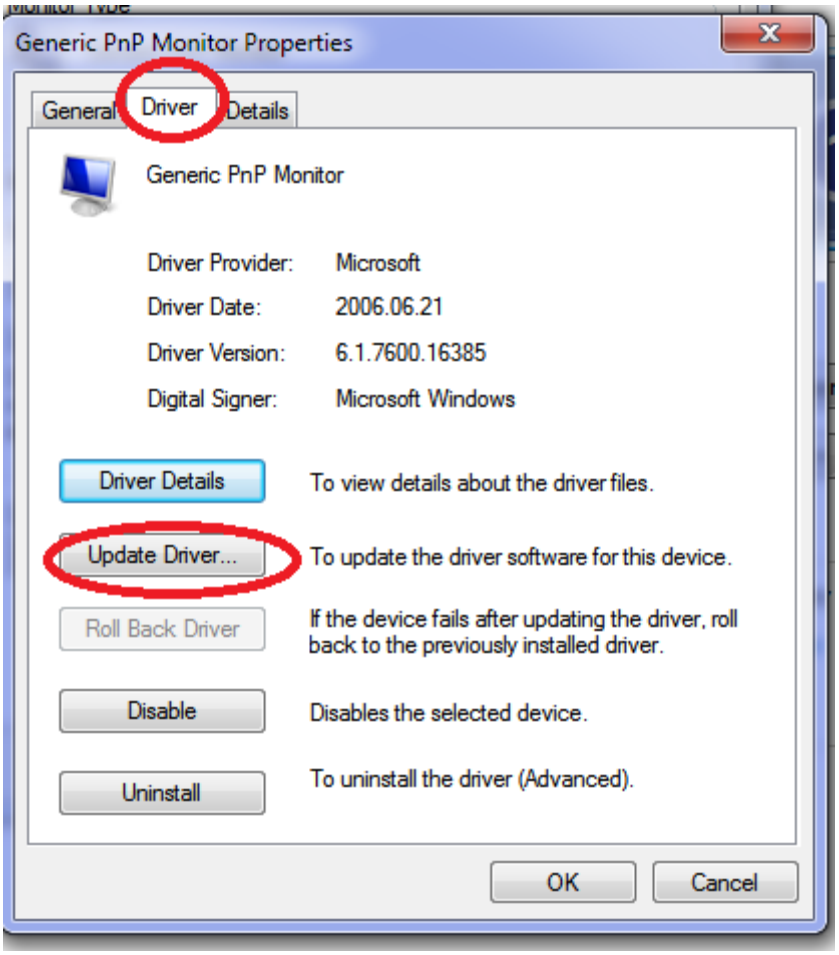
Išarchyvuotos direktorijos sąrašas turi atrodyti taip:



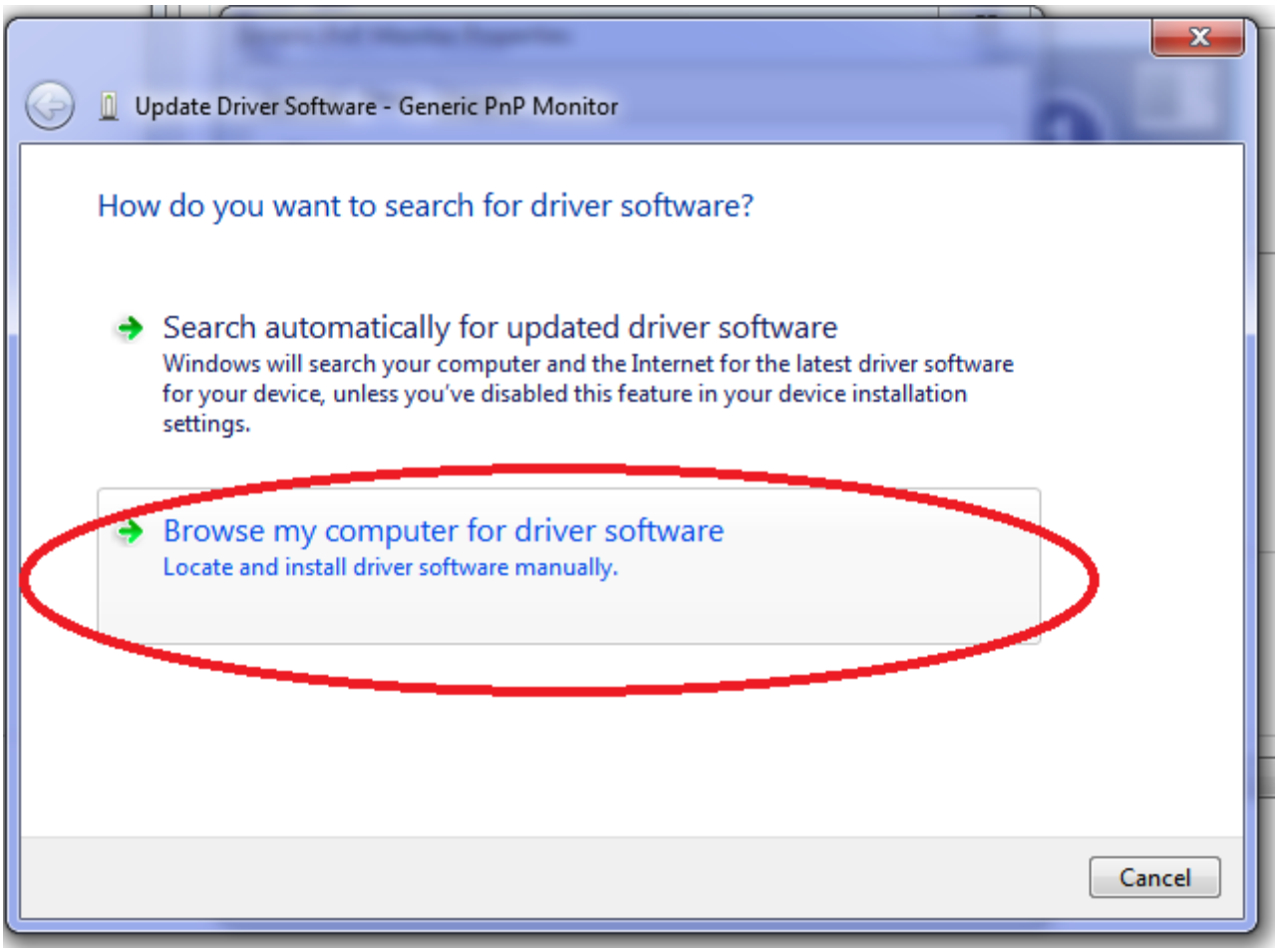
Kad atnaujinti tvarkyklės paspauskite nustatymų mygtuką Properties, kaip nurodyta paveikslėlyje.



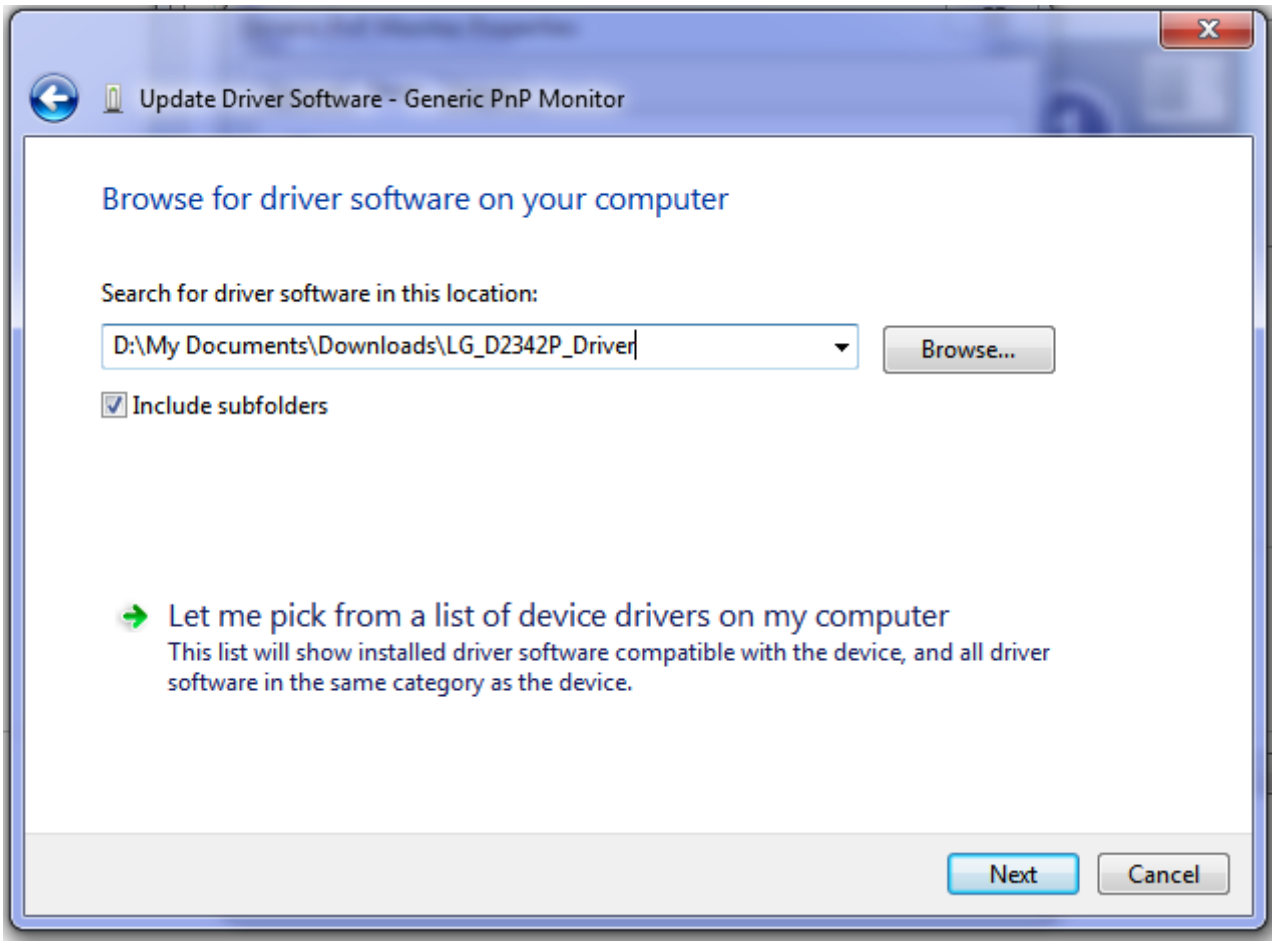
Kai atidarys naujas langas išsirinkite Driver kortelę bei paspauskite mygtuką Update Driver...



Pasirinkite Browse my computer for driver sowtfare, kad nuridyti kalią iki jūsų tvarkyklių



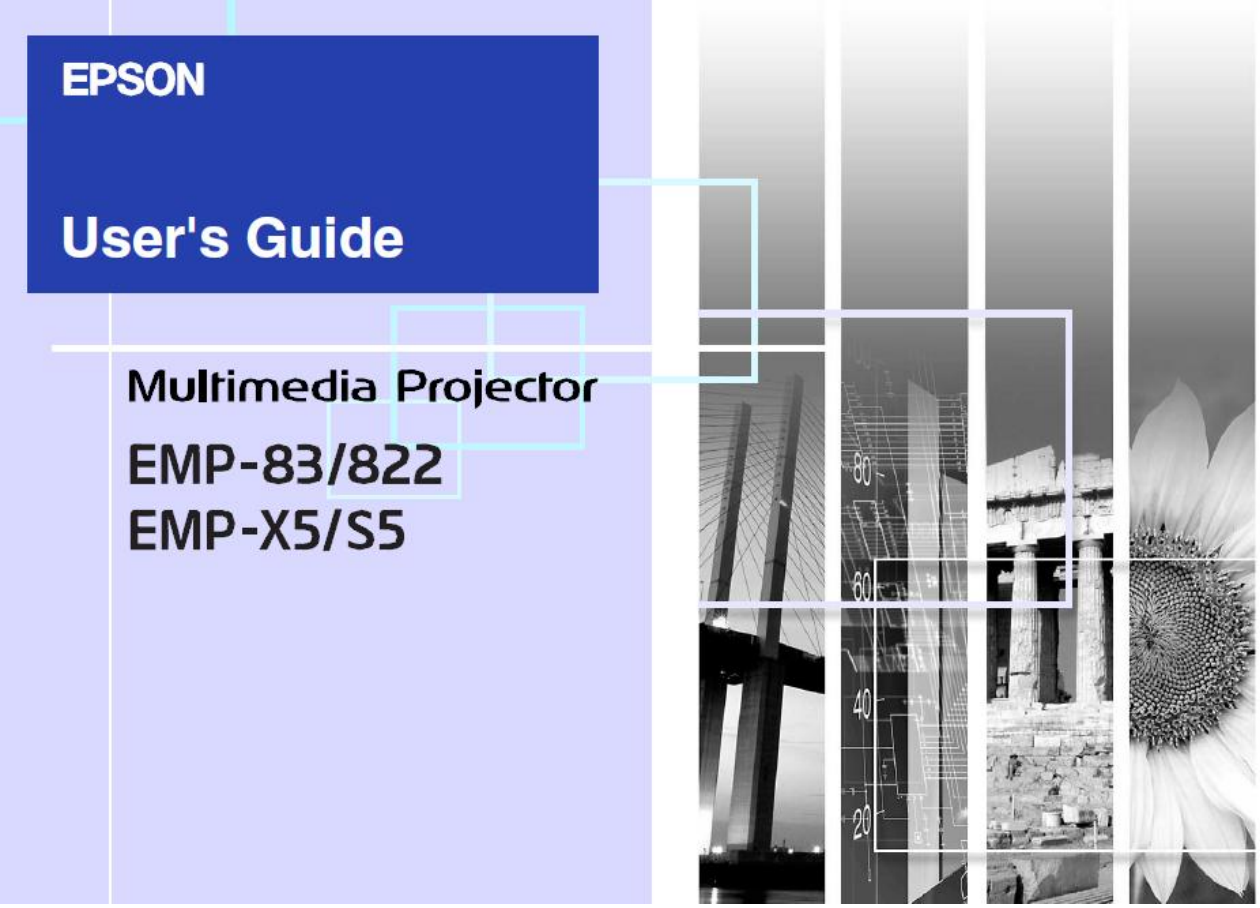
Bei iššokančiame lange nurodykite kelią iki tvarkykles direktorijos. Paspauskite Next ir kai tvarkyklės įsidiegs paspauskite Gerai mygtuką.



LCD monitorius rodo ryškias spalvas. Norėdami matyti geriausias spalvas monitoriuje, įsitikinkite, kad nustatyta bent 32 bitų spalva.

1. Atidarykite Rodinio parametrus spustelėję mygtuką **Pradėti** , spustelėję **Valdymo skydas**, **Apipavidalinimas ir personalizavimas**, **Personalizavimas**, o tada **Ekrano parametrai**.
2. Būdami **Spalvos**, pažymėkite **Daugiausia (32 bitų)**, tada spustelėkite **Gerai**.

3.3. Projektoriaus EPSON EMP-X5 3LCD atnaujinimo instrukcijos.



Vartotojo vadovas, kuris skirtas Projektoriaus EPSON EMP-X5 3LCD problemų šalinimui bei atnaujinimui. Nuo 50 puslapio aiškinama, kaip atlikti pilną projektoriaus detalių keitimą (lempos, filtrus, mikroschemų ir pan.) bei programinės įrangos atnaujinimą:

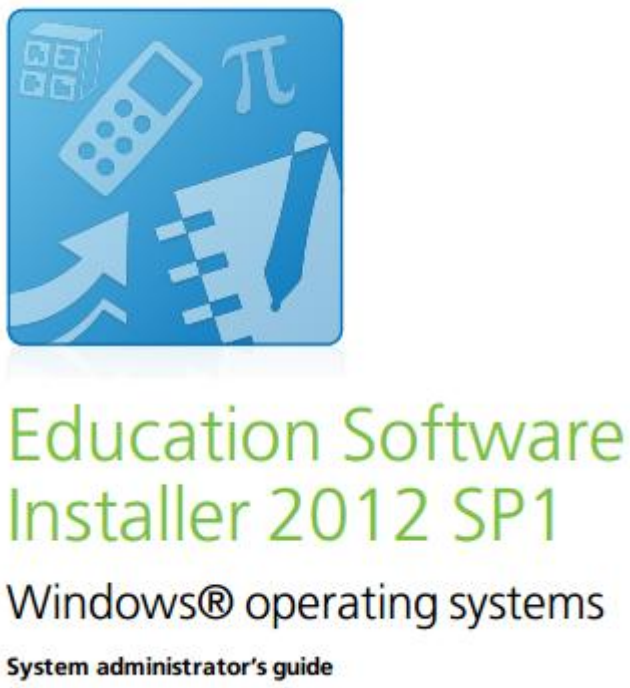
medziaga\EMP83_822_S5_X5_UM.pdf

3.4. Interaktyvios lentos SMART Board 600i programines įrangos bei valdymo komponentų atnaujinimo instrukcijos.

Interaktyvios lentos SMART Board 600i turi skirtingų programinės įrangos rūšių. Todėl konfigūruoti bei atnaujinti reikia tik tą programinę įrangą, kurią buvo įdiegta iš anksto.

Visos instrukcijo skirtos administratoriams, kad pilnai paruošti visą programinė įranga darbui. Yra aprašomi visi atnaujinimo etapai, konfigūravimo kodai, (nes atnaujinimus reikia daryti su komandine eilute) imanomų gėdimų šalinimo sprendimai bei perinstaliavimo procedurės, jei atnaujinimas buvo nesekmingai baigtas.

Education software Installer 2012 iki SP1 atnaujinimo instrukcija:



Education Software 2012 SP1 instrukcija iš oficialaus puslapio

SMART Sync classroom management iki 2011 versijos atnaujinimo instrukcija Windows sąsajoje:

PLEASE THINK BEFORE YOU PRINT

SMART Sync™ 2011
classroom management
software

Windows® operating systems

User's Guide

Extraordinary made simple™ | SMART™

SMART Sync 2011 instrukcija iš oficialaus puslapio

SMART Meeting Pro 3.0 iki 3.1 SP1 versijos atnaujinimo instrukcija:

SMART Meeting Pro 3.1 SP1 iš oficialaus puslapio

SMART Audio iki 340 versijos atnaujinimo aprašas:

SMART Audio™ 340

Classroom amplification system

System administrator's and user's guide

Extraordinary made simple® | SMART.

SMART Audio 340 iš oficialaus puslapio

4. Mokymo elementas. Kompiuterio periferinės įrangos utilizavimas

4.1. Kompiuterio periferinės įrangos utilizavimo specifikacijos

Lietuvos įmonės, kurie užsiima kompiuterinės detalės supirkimu ir utilizavimu.

UAB „Katalizator.Lt" elektronikos laužo dokumentas:

ELEKTRONIKOS LAUŽAS

Antra pagrindinė įmonės „Katalizator.lt" veiklos sritis - elektronikos laužo surinkimas ir supirkimas. Bet kokiais kiekiais iš fizinių ir juridinių asmenų superkame plokštes, radijo detales, procesorius, mikroschemas, kontaktus ir kt.

Elektronikos laužo klasifikacija:

- ***Štampuotos plokštės, I klasė***

Motininės kompiuterių plokštės (motherboards), plokštės iš asmeninių kompiuterių ir didelių kompiuterinių sistemų, paauksuotos šakutės.

Į šią kategoriją patenka štampuotos ir keičiamos plokštės, kuriose sumontuota daugybė įvairiausių lustų, integruotų sistemų ir įvairių paviršių keramikos detalių, taip pat tos, kurios turi dideles paauksuotas šakučių arba kaiščių jungtis. Šiai kategorijai priklauso štampuotos plokštės, ant kurių plika akimi matyti daugybė paauksuoto paviršiaus arba radijo detalių. Dalinai plokštės kraštuose matyti paauksuotos šakučių arba kaiščių jungtys. Šiai kategorijai galima priskirti ir kompiuterių kabelių jungtis su paauksuotais kontaktiniais kaiščiais.

Štampuotos plokštės iš mobiliųjų telefonų

Šios kategorijos plokštės negali turėti skystųjų kristalų ekrano ar akumuliatoriaus likučių.

Skaičiavimo sistemų nugarėlės plokštės

Tokio tipo plokštėse yra paauksuotų kištukinių jungčių ir šakučių. Plokštės turi būdingas lygiagrečias kontaktines jungtis, jose aiškiai matyti paauksuoti kontaktai su daugybe paauksuotų kaiščių. Integruotų schemų ar kitų detalių tokiose plokštėse pasitaiko labai retai.

- ***Štampuotos plokštės, II klasė***

Štampuotos plokštės iš pramoninės telekomunikacinės technikos panašios į I klasės plokštes, jose taip pat gausu lustų, integruotų sistemų ir įvairaus paviršiaus keramikos su paauksuotomis šakučių ar kaištinių jungčių trinkelėmis, bet detalių tankis ir aiškiai matomų paauksuotų detalių plotas gerokai mažesnis. Tokio tipo plokštės dažniausiai montuojamos telefonuose, matavimo ir reguliavimo įtaisuose, medicinos technikoje ir pramoninių staklių valdymo sistemose. Šiai grupei priskiriamos ir plokštės su relėmis.

Nesukomplektuotos štampuotos plokštės arba štampuotų plokščių rėmai (kraštai) be detalių su paauksuotu paviršiumi.

Tai lanksčios arba standžios štampuotos plokštės iš polimerinių medžiagų, be aiškiai matomų detalių su paauksuotais paviršiais. Dažniausiai - gamybinis brokas.

Auksavimo technika, grynasis plokščių ruošinių svoris ir paauksuotų paviršių plotas lemia brangiųjų metalų sudėtį ir jų kainą. Iš tokio laužo gali būti išgaunamas ir toliau naudojamas net varis, tačiau reikia apskaičiuoti, ar perdirbimas rentabilus.

- ***Štampuotos plokštės, 3 klasė***

Štampuotos plokštės iš buitinės radijo aparatūros.

Plokštėse iš buitinės radijo elektronikos aparatūros, kineskopų, monitorių aktyviųjų elektroninių elementų, integruotų sistemų, lustų ir įvairių paviršinių keramikos detalių tankis labai mažas. Čia daugiau pasyvių ir varžos, aušinimo elementų, transformatorių, relių ir kondensatorių. Aiškiai matomi auksuoti paviršiai labai reti. Nedidelės juostelės arba korpusai gali būti naudojami bendroje masėje, didelės turi būti pašalintos, nes jos - nepageidaujamas balastas, mažinantis brangiųjų metalų kiekį.

- ***Radijo detalės***

Tai įvairios mikroschemos, tranzistoriai, kondensatoriai, varžos, relės ir kitos detalės, kurių gamyboje, teoriškai, galėjo būti naudojami plika akimi nepastebimi brangieji metalai.

Supirkimo sąlygos:

• Plokštėse turi nebūti dalių, kurių sudėtyje yra gyvsidabrio.
• Visi elementai ir akumuliatoriai turi būti pašalinti.
• Elektroninis laužas turi būti sausas.

UAB „EMP recycling“ Kompiuterio periferinės įrangos utilizavimo dokumentacija:

Atliekų surinkimas iš gyventojų ir įmonių

NEMOKAMAI išnešame ir perdirbimui išvežame visus nebetinkamus naudoti elektronikos ir buitinės technikos (t.y elektros ar baterijų bei akumuliatorių energija maitinamus) prietaisus. Įmonėms išrašome perdirbimą patvirtinančius dokumentus. Išvežimo užsakymai priimami tel. 1806 arba užpildžiusformą.*

**Skambindami tel. 1806 už minutę mokėsite Jums įprastais tarifais. Darbo dienomis nuo 8 iki 17 val. (penktadieniais iki 15[45] val.) Jūsų užsakymą priims EMP klientų administratorius, kuris iš karto užregistruos užsakymą, kitu laiku galėsite palikti žinutę, mes Jums perskambinsime.*
Už kai kurių atliekų (baterijų, dažomųjų miltelių kasečių („tonerių“), kineskopų, liuminescencinių lempų) sutvarkymą gali būti imamas mokestis.
Prietaisai turi būti atjungti nuo visų sistemų (elektros, dujų, vandentiekio...).
Prietaisus nemokamai priims:

- *Degalinė „Alauša" (Kalvarijų g. 204G, Vilnius). Veikia visą parą. Priimami visi prietaisai.*
- *Energetikos ir technikos muziejus (Rinktinės g. 2, Vilnius).*
  Kiekvieną antradienį ir šeštadienį nuo 10 iki 17 val. priimama bet kokia smulki buitinė technika (telefonai, fenai, virduliai, siurbliai, kavinukai ir t.t.), o už kiekvieną Vilniuje pagamintą daiktą muziejus dovanoja ekspozicijos lankymo bilietą.

! *Primename, kad elektros ir elektroninės įrangos atliekomis tapusių (nebenaudojamų) ir perbraukto konteinerio ženklu pažymėtų prietaisų mesti į komunalinėms atliekoms skirtus konteinerius, statyti šalia jų, laikyti atviroje vietoje, ardyti patiems, atiduoti neturintiems leidimų surinkėjams ar metalo supirkimo įmonėms negalima - tai pavojinga tiek aplinkai, tiek sveikatai. Irdami ar savavališkai ardomi šie prietaisai išskiria pavojingas medžiagas (sunkiuosius metalus, ozono sluoksnį ardantį freoną, tepalus, polichorintus bifenilus ir t.t...).*
Atiduodami prietaisus EMP galite būti tikri, kad jie pavirs antrinėmis žaliavomis laikantis pačių aukščiausių aplinkosauginių ir gamybai keliamų reikalavimų ir taupydami Žemės resursus sugrįš naujais gaminiais.
Peržiūrėkite žemiau pateiktą sąrašą ir perdirbimui paruoškite tiek mažus, tiek didelius prietaisus.
PERDIRBIMUI PRIIMAME ŠIUOS PRIETAISUS:
Dideli namų apyvokos prietaisai
Smulkūs namų apyvokos prietaisai
IT ir telekomunikacijos įranga
Vartojimo įranga
Apšvietimo įranga
Elektriniai ir elektroniniai įrankiai
Žaislai, laisvalaikio ir sporto įranga
Medicininiai prietaisai
Elektronikos atliekų surinkimas ir perdirbimas yra viena iš pagrindinių „EMP recycling" darbo krypčių. Mūsų įmonė turi visus įrengimus, reikalingus tinkamai perdirbti elektronikos ir kitas atliekas. Į gamyklą patekę šaldytuvai, televizoriai ir kiti elektros prietaisai bei atliekos iš pradžių yra rūšiuojami, paskui ardomi, specialia įranga atskiriamos pavojingos medžiagos, vėliau, šias atliekas perdirbus naudojant atitinkamas technologijas, išgaunamos antrinės žaliavos: metalai, stiklas, plastikai. Bendrovės laboratorijoje atliekama perdirbtų medžiagų analizė.

2006 metų įsigaliojusios naujos redakcijos Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės įpareigoja šios įrangos gamintojus ir importuotojus bei jų asociacijas ne tik informuoti vartotojus apie elektros ir elektroninėje įrangoje esančių pavojingų medžiagų keliamą pavojų aplinkai ir žmonių sveikatai, kad jie rūšiuotų atliekas ir nemestų elektros ir elektroninės įrangos atliekų kartu su kitomis komunalinėmis atliekomis, bet ir kartu su atliekų perdirbimo įmonėmis, taip pat kitomis su šių atliekų tvarkymu susijusiomis įmonėmis pasirūpinti elektros ir elektroninės įrangos atliekų tvarkymu.
Įmonėms ir organizacijoms, pateikusioms elektros ir elektroninę įrangą perdirbti „EMP recycling“, išrašome atliekų deklaracijas (dokumentas, patvirtinantis priimtų atliekų pristatymą perdirbti). Be to, atliekų deklaracijas išrašome utilizavę įvairias kitas atliekas.
Atliekų naikinimas
Naikiname:
atliekas, kuriose yra kaupiama ir laikoma įvairi informacija (kietuosius diskus, atminties korteles, garso, vaizdo juostas, kompaktinius diskus ir pan.);
įvairias konfiskuotas prekes.
„EMP recycling" surenka, superka, perdirba elektros ir elektroninės įrangos bei kitas atliekas
Informacija surinkėjams
Įmonėms, turinčioms leidimus rinkti EEĮ atliekas, už jų surinkimą mokame:

- *visos komplektacijos EEĮA – 600 Lt/t;*
- *nevisos komplektacijos EEĮA – 400 Lt/t;*

5. Mokymo elementas. Savarankiška užduotis:

„KOMPIUTERIO PERIFERINĖS ĮRANGOS PRIJUNGIMAS IR DERINIMAS“

Užduoties tikslas:

savarankiškai prijungti ir suderinti spausdintuvą, monitorių, projektorių, inter. lentą, konferencijos įrangą.

Užduoties atlikimui reikalinga technologinė dokumentacija ir priemonės:

- Spausdintuvo HP Color Laserjet CM1415 instrukcija
- Monitoriaus LG D2342P-PN instrukcija
- Projektoriaus EPSON EMP-X5 3LCD instrukcija
- Inter. lentos SMART Board 600i instrukcija
- Konferencijos įrangą TANDBERG PrecisionHD 1080p instrukcija

Užduoties aprašymas:

savarankiškai prijungti ir suderinti:

- Spausdintuvą HP Color Laserjet CM1415
- Monitorių LG D2342P-PN
- Projektorių EPSON EMP-X5 3LCD
- Inter. lentą SMART Board 600i
- Kįonferencijos įrangą TANDBERG PrecisionHD 1080p
- Spausdintuvui HP Color Laserjet CM1415 atnaujinti tvarkyklės
- Monitoriui LG D2342P-PN sukonfigūruoti ir atnaujinti 3D programinę įrangą
- Protokoluoti atlikimo etapus ir jų rezultatus.

Atlikto darbo vertinimo kriterijai:

Savarankiškai ir kokybiškai laikantis įrangos instrikcijų, prijungti ir suderinti spausdintuvą, monitorių, projektorių, inter. Lentą bei konferencijos įrangą.

MODULIS S.8.3. KOMPIUTERIO IR JO MAZGŲ DARBO VIRTUALUS MODELIAVIMAS IR TESTAVIMAS

1. Mokymo elementas. Kompiuterio ir jo mazgų darbo virtualaus modeliavimo ir testavimo proceso planavimas ir organizavimas UAB „Atea“.

1.1. Kompiuterių ir jų virtualių mazgų katalogai

Įvairių gamintojų kompiuterių bei virtualių mazgų katalogai: https://eshop.atea.lt

1.2. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija.

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „ATEA“
Įmonės pavadinimas

Įmonės kodas 12258843

PATVIRTINTA
Generalinio direktoriaus
2009 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. 1-DS

DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU

Nr. 4

TEKSTO SUDEDAMOSIOS DALYS:

I. BENDROJI DALIS
II. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO
III. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ
IV. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU
V. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS (YPATINGAIS) ATVEJAIS
VI. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

UAB „ATEA“	DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	2 psl. iš 9
	DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU	

I. BENDROJI DALIS

1. Sutrumpinimai ir apibrėžimai (instrukcijoje vartojamos sąvokos ir terminai atitinka Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatyme ir kituose norminiuose darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktuose vartojamas sąvokas ir terminus):
   - 1.1. terminalas – sistemos arba ryšių tinklo funkcinis vienetas, iš kurio duomenys gali būti įvesti arba gauti;
   - 1.2. vartotojo terminalas – terminalas, skirtas vartotojui bendrauti su kompiuteriu;
   - 1.3. videoterminalas – vartotojo terminalas su displėjaus ekranu ir paprastai turintis informacijos įvedimo įrenginį – klaviatūrą;
   - 1.4. vaizduoklis –išvesties įrenginys, pateikiantis duomenis vaizdų forma;
   - 1.5. kompiuteris – funkcinis vienetas, kuris gali atlikti svarbius skaičiavimus, sudarytus iš daug aritmetinių ir loginių operacijų be žmogaus įsikišimo;
   - 1.6. ženklas – elementas, naudojamas duomenims vaizduoti, tvarkyti arba valdyti;
   - 1.7. kompiuterizuota darbo vieta –vieta su vaizduoklio įrenginiais, kurioje gali būti klaviatūra ar duomenų įvesties įrenginys ir (arba) programinė įranga, nuo kurios priklauso operatoriaus ir mašinos sąsaja, pasirinktos pagalbinės priemonės, išoriniai įrenginiai, tarp jų – diskasukis, telefono aparatas, modemas, spausdintuvas, dokumentų laikiklis, darbo kėdė bei darbo stalas ar darbo vietos paviršius, ir tiesioginė darbo aplinka;
   - 1.8. darbuotojas, dirbantis kompiuteriu – kiekvienas darbuotojas, kuris nuolatos dirba su videoterminalu kaip savo įprasto darbo dalimi, pusę ir daugiau darbo dienos (pamainos) laiko arba ne trumpiau kaip 2 val. su pertrauka per darbo pamainą.
2. Kompiuteriu gali dirbti darbuotojai:
   - 2.1. pasitikrinę sveikatą pagal pareigybei ir darbo vietai nustatytus rizikos faktorius (sveikatos tikrinimų grafike nustatytu periodiškumu);
   - 2.2. tinkamai instruktuoti: išklausę darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos įvadinius, pirminius ir papildomus (teisės aktuose numatytais atvejais) bei nerečiau kaip kartą per 12 mėn. periodinius instruktavimus darbo vietoje;
   - 2.3. žinantys kompiuterio konstrukciją, jo sudedamąsias dalis bei veikimo principus;
   - 2.4. mokantys tinkamai įjungti ir išjungti kompiuterį (-ius) bei juo dirbti;
   - 2.5. susipažinę su darbo vietoje esančiais ar galinčiais susidaryti pavojingais (rizikos) veiksniais;
   - 2.6. žinantys saugius darbo su kompiuteriu ir papildomais įrenginiais atlikimo būdus.
3. Darbo ir poilsio laikas nustatytas įmonės darbo tvarkos taisyklėse arba darbo grafike.
4. Įmonės darbuotojas, dirbantis kompiuteriu, privalo:
   - 4.1. laikytis darbo tvarkos taisyklių;
   - 4.2. mokėti saugiai dirbti, žinoti ir vykdyti šios instrukcijos reikalavimus;
   - 4.3. laikytis kompiuterio ir papildomų jo įrenginių eksploatavimo taisyklių, nedirbti su techniškai netvarkingomis darbo priemonėmis ir tai pastebėjus pranešti padalinio vadovui;

4.4. nedirbti su techniškai netvarkingomis darbo priemonėmis;

4.5. darbo įrankius ir įrenginius naudoti pagal paskirtį, kuri aprašyta atitinkamoje dokumentacijoje;

4.6. neleisti dirbti pašaliniams asmenims;

4.7. pagal atliekamus darbus ir naudojamus įrenginius tinkamai ir visada naudotis kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis;

4.8. vykdyti tiesioginio vadovo nurodymus, atlikti tik tuos darbus, kuriuos atlikti yra paskirtas ir instruktuotas ir tik tuomet, kai asmeniškai yra žinomi saugūs jo atlikimo būdai. Abejojimo atveju, prašyti vadovą, kad paaiškintų, kaip saugiai atlikti užduotį; pradėti dirbti leidžiama tik gavus išsamius darbdavio ar jo įgalioto asmens išaiškinimus;

4.9. ilsėtis, valgyti ir rūkyti tam tikslui skirtose vietose;

4.10. apie pastebėtus trūkumus informuoti tiesioginį vadovą, darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybos specialistą bei darbuotojų atstovą;

4.11. žinoti pirmosios medicininės pagalbos suteikimo būdus bei mokėti praktiškai suteikti medicininę pagalbą;

4.12. darbo metu būti blaivus ir neapsvaigęs nuo alkoholinių gėrimų, narkotinių, toksinių bei kitų medžiagų, kurios veikia žmogaus psichiką;

4.13. dirbantysis privalo vengti veiksmų, sudarančių sąlygas kilti gaisrui. Nepalikti be priežiūros įjungtų į elektros tinklą jokių įrenginių ar darbo priemonių;

4.14. dirbantysis privalo žinoti darbuotojų veiksmų, kilus gaisrui, planą (jei įmonėje, įstaigoje ar organizacijoje dirba ar nuolat būna daugiau kaip šimtas žmonių), pirminių gaisro gesinimo priemonių laikymo vietas ir mokėti praktiškai jas panaudoti;

4.15. apie pastebėtus pavojus, gręsiančius darbuotojų saugai ir sveikatai bei darbo įrenginių ir priemonių gedimus, trikdžius ar defektus pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui. Jeigu gedimas nesudėtingas ir aišku kaip jį pašalinti, nurodžius padalinio vadovui, remontuoti darbo vietoje. Jeigu tokios galimybės nėra elgtis kaip to reikalauja atitinkamo įrenginio eksploatacijos instrukcija. Įrenginių remonto darbus gali atlikti tik tinkamą kvalifikaciją turintis darbuotojas.

5. Darbuotojas turi teisę atsisakyti dirbti, darbai taip pat turi būti sustabdyti, jeigu padalinio vadovas nesiima reikiamų priemonių pašalinti pažeidimus ir apsaugoti darbuotoją nuo galimo pavojaus.

6. Nutraukus darbą nedelsiant raštu pranešti padalinio vadovui, įmonės vadovui atsisakymo dirbti priežastis.

7. Asmens higienos reikalavimai:

7.1. neliesti veido ir kitų kūno vietų nešvariomis rankomis;

7.2. darbo vietoje nelaikyti ir nevalgyti maisto produktų, negerti;

7.3. prieš pertraukas nusiplauti rankas švariu vandeniu su muilu;

8. Darbuotojui, pažeidusiam šios instrukcijos reikalavimus, taikoma Lietuvos Respublikos įstatymais numatyta drausminė, materialinė, administracinė ir baudžiamoji atsakomybės priklausomai nuo pažeidimo pobūdžio ir pasekmių.

9. Reikalavimai patalpoms:

9.1. įmonės patalpos, kuriose stovi kompiuteriai turi būti šviesios. Paviršiai turi būti matiniai, kad nesusidarytų atspindžių blyksniai. Draudžiama statyti kompiuterius rūsiuose, belangėse patalpose;

9.2. patalpose rekomenduojama antistatinė grindų danga;

9.3. patalpos turi būti nuolat vėdinamos.

9.4. Mikroklimatas darbo vietoje turi atitikti sanitarinės normos reikalavimus:

9.4.1. šaltuoju metų periodu patalpų oro temperatūra turi būti 180 - 230 C, santykinis oro drėgnumas 40 - 60 %;

9.4.2. šiltuoju metų periodu oro temperatūra turi būti 22 0 - 27 0 C, santykinis oro drėgnumas 40 - 60 %;

9.4.3. patalpų apšvietimas turi būti mišrus (natūralus ir dirbtinis);

9.4.4. natūralus apšvietimas turi būti šoninis, o dirbtinis - kombinuotas (bendras ir vietinis);

9.4.5. bendram apšvietimui turi būti naudojami atspindėtos ar išsklaidytos šviesos šviestuvai;

9.4.6. darbo paviršių apšviestumas turi būti nemažesnis kaip 300 lx ir ne didesnis kaip 500 lx, displėjaus ekrano apšvieta ne mažesnė kaip 100 lx ir ne didesnė kaip 250 lx;

9.4.7. darbo vieta turi būti apšviesta tolygiai, ant pulto ir displėjaus ekrano neturi būti akinančių blyksnių;

9.4.8. bendro apšvietimo šviestuvų blyksnių atspindžiams ekranuose išvengti būtina naudoti priešblyksninius tinklelius, specialius filtrus, apsauginius stogelius.

10. Reikalavimai darbo vietai:

10.1. vienai darbo vietai turi būti skiriama ne mažiau kaip 6 m2 darbo patalpos ploto, ir ne mažiau kaip 20 m3 erdvės;

10.2. darbo vieta turi būti suprojektuota ir įrengta taip, kad darbuotojas galėtų laisvai prie jos prieiti, turėtų pakankamai erdvės darbo ir kitiems judesiams atlikti bei kūno padėčiai keisti;

10.3. atstumas tarp videoterminalo ekrano ir kito videoterminalo užpakalinio paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 2 m, tarp šoninių paviršių – ne mažesnis kaip 1,2 m;

10.4. atstumas nuo dirbančiojo iki kito displėjaus turi būti ne mažesnis kaip 1,5m;

10.5. kai kompiuteriai sustatomi 2 eilėmis, atstumas tarp eilių turi būti ne mažesnis kaip 1,2m;

10.6. atstumas nuo galinės sienos, kurioje yra durys, iki darbo stalo turi būti ne mažesnis 1,2m;

10.7. draudžiama išdėstyti displėjus ekranais vieną prieš kitą;

10.8. atstumas nuo dirbančiojo akių iki ekrano turi būti ne mažesnis kaip 40 cm;

10.9. darbo kėdė turi būti stabili, leidžianti darbuotojui lengvai ir laisvai judėti bei pasirinkti patogią kūno padėtį;

10.10. darbo kėdės konstrukcija turi atitikti ergonominius reikalavimus: kėdė turi būti su kėlimo ir sukimo mechanizmu, leidžiančiu keisti kėdės aukštį bei atlošo atlenkimo kampą; turėti porankius. Porankiai turi būti reguliuojami;

10.11. pėdų atrama turi būti pritaikoma darbuotojui, kuriam reikia ja naudotis. Pėdų atramos aukštis ir kampas turi būti reguliuojami, kad galima būtų individualiai pritaikyti kiekvienam asmeniui;

10.12. kėdės sėdimo paviršiaus priekinė briauna turi būti nuožulni.

11. Reikalavimai vaizduokliams (monitoriams):
    - 11.1. visi naudojami videoterminalo įrenginiai turi būti nepavojingi darbuotojų sveikatai;
    - 11.2. ženklai vaizduoklyje turi būti ryškaus kontūro, lengvai skaitomi;
    - 11.3. vaizdas turi būti stabilus ir nemirgėti;
    - 11.4. ryškumas ir/arba kontrastas tarp ženklų ir fono turi būti lengvai reguliuojamas;
    - 11.5. vaizduoklis turi būti lengvai bei laisvai pasukamas ir pakreipiamas pagal darbuotojų poreikius;
    - 11.6. atstumas nuo operatoriaus akių iki vaizduoklio turi būti ne mažesnis kaip 40 cm.;
    - 11.7. vaizduoklis turi turėti reguliuojamą stovą, kad būtų galima keisti jo padėtį;
    - 11.8. darbo vietos turi būti įrengtos taip, kad šviesos šaltiniai (langai, permatomos arba peršviečiamos pertvaros, ryškiai dažyti įrenginiai arba sienos) neakintų, kuo mažiau atspindėtų šviesą vaizduoklyje ir nesukeltų darbuotojui nemalonių jutimų ir akių nuovargio;
    - 11.9. languose ar šalia jų turi būti priemonės, leidžiančios sumažinti šviesos srautą, krentantį į darbo vietą.
12. Reikalavimai klaviatūrai ir pelei:
    - 12.1. klaviatūros vietos aukštis turi būti toks, kad leistų išlaikyti taisyklingą kūno laikyseną, išvengti plaštakų, riešų ir pečių juostos nuovargio;
    - 12.2. priešais klaviatūrą turi būti pakankamai erdvės, kad darbuotojas galėtų atremti plaštakas ir riešus;
    - 12.3. riešų padėtis turi būti neutrali: plaštaka ir dilbis turi būti vienodame aukštyje, kad nereikėtų lenkti riešo;
    - 12.4. klaviatūra ir ženklų klavišai turi būti išdėstyti taip, kad būtų lengva ja naudotis;
    - 12.5. klavišų simboliai turi būti atitinkamai kontrastini ir įskaitomi;
    - 12.6. klaviatūra ir pelė turi būti viename aukštyje.

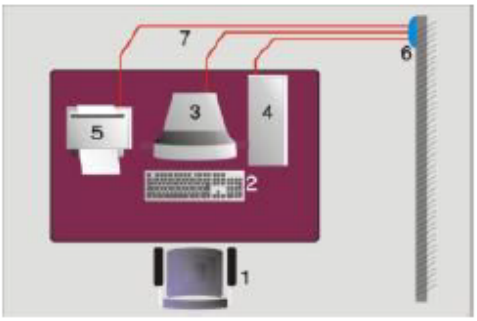
II. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO

13. Darbo vietoje esantys ar galintys atsirasti pavojingi darbuotojo sveikatai veiksniai:
    - 13.1. elektros srovė;
    - 13.2. statinis elektros krūvis;
    - 13.3. elektromagnetinis laukas;
    - 13.4. nepakankamas darbo vietos apšvietimas;
    - 13.5. netinkamas mikroklimatas (temperatūra, drėgmė, ventiliacija ir t.t.) darbo vietoje;
    - 13.6. netvarkinga darbo vieta;
    - 13.7. darbo vietos neatitikimas higienos normų reikalavimams;
    - 13.8. netvarkingi įrenginiai, įrankiai;
    - 13.9. karšti kompiuterio ar papildomos įrangos bei kitų darbo priemonių paviršiai;
    - 13.10. pašaliniai asmenys;
    - 13.11. aštrios įrenginių ar inventoriaus dalys;
    - 13.12. krintantys, griūvantys daiktai;

13.13. įvairios kilmės sliduma.

14. Saugos priemonės nuo rizikos veiksnių poveikio:

14.1. optimalus darbo vietos išplanavimas tas, kuomet vartotojo zona pilnai atskirta nuo maitinimo kabelių, rozečių ir techninių priemonių. (1 pav.)



1 - vartotojo darbo kėdė;
2 - klaviatūra;
3 - monitorius;
4 - sisteminis blokas;
5 - spausdintuvas;
6 - rozetės;
7 - maitinimo laidai.

1 pav. Optimalus darbo vietos

14.2. tinkamas darbo vietos ir patalpų įrengimas;

14.3. tinkamos ir standartus atitinkančios bei techniškai tvarkingos įrangos naudojimas

15. Galimi sveikatos sutrikimai nesilaikant saugos ir sveikatos reikalavimų:

15.1. Regėjimo problemos:

16.1.1. akių nuovargis, kurį sukelia įtampa žiūrint į smulkius objektus. Jo požymiai: akių skausmas, ypač dirbant smulkius darbus, mirga raidės, eilutės, dvejinasi akyse, akys ašaroja, parausta, peršti, pablogėja ryškaus matymo pastovumas;

16.1.2. "sausos akies" sindromas. Dirbant kompiuteriu mirksėjimo dažnis sumažėja, didesnis ašarų kiekis nugaruoja ir atviras akies paviršius išdžiūsta greičiau. Tai sukelia dirginimo pojūtį, akių perštėjimą, paraudimą, karštį akyse, norą dažniau mirksėti, vokais spaudžiant akies obuolį.

16.2. Kaulų ir raumenų sistemos pakenkimas.

16.2.1. dažniausios kaulų ir raumenų pakenkimų lokalizacijos yra pečių lankas ir kaklas, stuburo juosmeninė dalis, dilbis, riešas bei plaštaka;

16.2.2. sutrikimų pobūdis: skausmai, apsunkintas judrumas, spazmai, tremoras, "skruzdžių" bėgiojimas, dygčiojimas;

16.2.3. žmogaus kaulų ir raumenų sistema nėra pritaikyta ilgai trunkančiam darbui sėdimoje padėtyje. Šią situaciją dar labiau pablogina netinkamai įrengta darbo vieta, nepatogi kėdė, nepritaikytas darbo stalo aukštis, statinė darbo poza.

16.3. Psichosocialinės problemos (darbo intensyvumo, trukmės, darbo ir poilsio laiko planavimas ir tinkamų ergonominių darbo aplinkos faktorių derinys yra būtinas streso profilaktikai);

16.4. Veido ir kaklo srities odos pakenkimai. Veido ir kaklo srities odos niežėjimas bei paraudimas.

III. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ

17. Apžiūrėti darbo vietos tvarkingumą:
    - 17.1. ar darbo vietoje nėra pašalinių daiktų ar asmenų;
    - 17.2. ar grindys sausos ir neslidžios;
    - 17.3. ar pakankamas darbo vietos apšvietimas;
    - 17.4. ar yra visi darbo įrenginiai bei jų dalys.
18. Patikrinti laidų jungiančių įrenginius su elektros tinklu, kištukų ir elektros tinklo kištukinių lizdų (rozečių) tvarkingumą;
19. Patikrinti darbo priemonių tvarkingumą.
20. Apžiūrėti ar netrūksta pirminių gaisro gesinimo priemonių.
21. Reikalingas darbui priemones, dokumentus sudėti tvarkingai.
22. Įsitikinti ar uždarytos visos apsauginės durelės ir dangčiai. Draudžiama eksploatuoti kompiuterį, jei nuimtas bet kuris įrenginio gaubtas, nepatikimas įžeminimas.
23. Įsitikinti ar nesijaučia elektros poveikis, prisilietus prie kompiuterio.
24. Pastebėjus darbo vietos, įrenginių ar kitų darbo priemonių trūkumus, defektus ar gedimus, kurių negali ar neturi teisės pašalinti savo jėgomis, darbuotojas privalo nepradėti darbo ir nedelsdamas pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui apie susidariusią situaciją.

IV. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU

25. Dirbant su kompiuteriu, svarbu laikytis racionalaus darbo ir poilsio darbo režimo:
    - 25.1. nepertraukiamai dirbti prie videoterminalo galima ne daugiau kaip 1 val.;
    - 25.2. dirbant 8 valandų darbo dieną, pietų pertrauka yra pagrindinė. Papildomos pertraukos po 5 (10) min. trukmės nustatomos po 1 val. nuo darbo su videoterminalu pradžios;
    - 25.3. dirbant 12 valandų darbo dieną (40 val. darbo savaitę) pertraukos pirmosioms 8 val. nustatomos pagal 8 val. darbo pamainos režimą, likusias 4 val. po kiekvienos darbo valandos daroma 15 min. pertrauka;
26. Darbuotojas privalo:
    - 26.1. vengti veiksmų, sudarančių sąlygas kilti gaisrui;
    - 26.2. nepalikti be priežiūros įjungtų elektros įrenginių;
    - 26.3. palaikyti darbo vietoje švarą ir tvarką.
    - 26.4. neatidarinėti įrenginių elektros skydelių, durelių, dangčių.
    - 26.5. neliesti drėgnomis rankomis jungiklių, rozečių. Kompiuterį valyti sausu skudurėliu.
    - 26.6. nedirbti su kompiuteriu, jei prisilietus jaučiamas elektros poveikis.
    - 26.7. nepalikti be priežiūros įjungtą kompiuterį, jei tai nėra būtina atliekamiems darbams ar technologinėms operacijoms vykdyti.
27. Naudojant filtrą apsaugai nuo elektrinių laukų būtina jį patikimai įžeminti.
28. Naudojantis spausdintuvu, būtina laikytis šių reikalavimų:
    - 28.1. neišjungti spausdintuvo kol jis spausdina;
    - 28.2. nelaikyti spausdintuvo saulės šviesoje, arti kaitinimo elementų, vandens;
    - 28.3. neliesti ir neišiminėti jokių spausdintuvo detalių;

28.4. nespausdinti spausdintuvu ant mažo formato popieriaus gabaliukų;

28.5. išjungti spausdintuvą nedelsiant, jei pasirodo dūmai, jei netvarkingai spausdina, sušlampa.

29. Pastebėjus darbo metu kompiuterio gedimus, netvarkingus kabelius, elektros rozetes, nutraukti darbą ir skubiai pranešti darbo vadovui.

30. Prieš įjungiant į kompiuterio lizdą papildomą įrenginį (spausdintuvą, skenerį ir kt.), būtina išjungti kompiuterį ir įjungiamą įrenginį.

31. Būtina išjungti elektros įtampą ir iškviesti elektriką šiais atvejais:

31.1. sugedus elektros instaliacijai (neveikia, kibirkščiuoja rozetė, jungtukas);

31.2. pajutus svylančių laidų kvapą;

31.3. kai kaista elektros laidai;

31.4. nutrūkus elektros energijos tiekimui.

V. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS ATVEJAIS

32. Pastebėjus, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija, nedelsiant nutraukti darbą ir pranešti vadovaujantiems asmenims apie jūsų manymų kilusį pavojų.

33. Įvykus nelaimingam atsitikimui reikia:

33.1. nukentėjusiam nedelsiant suteikti pirmąją pagalbą ir iškviesti greitąją medicininę pagalbą.

33.2. nukentėjęs nuo nelaimingo atsitikimo asmuo, jeigu pajėgia, apie tai turi nedelsdamas pranešti tiesioginiam vadovui arba kitam darbdavio įgaliotam asmeniui. Asmuo, matęs nelaimingą atsitikimą arba apie jį sužinojęs, turi nedelsdamas suteikti nukentėjusiam pirmąją medicinos pagalbą ir pranešti apie nelaimingą atsitikimą vadovaujantiems asmenims.

33.3. darbo vieta ir įrengimų būklė, iki kol nelaimingas atsitikimas bus pradėtas tirti, turi išlikti tokia, kokia buvo nelaimingo atsitikimo metu. Jei tai kelia pavojų aplinkinių darbuotojų gyvybei ir sveikatai, gali būti daromi tik būtiniausi pakeitimai, įforminami tam tikru aktu (raštu ir grafiškai, nufotografuota, nufilmuota).

33.4. įvykus nelaimingam atsitikimui pakeliui į darbą ar iš darbo, nukentėjusysis (jeigu pajėgia) arba šeimos nariai privalo nedelsiant pranešti vadovui.

34. Dingus elektros įtampai – pranešti asmeniui atsakingam už elektros ūkį. Reikia manyti, kad elektros įtampa gali bet kada atsirasti, todėl, neatlikus atitinkamų atjungimų, negalima vykdyti elektrinės dalies remonto darbų.

35. Kilus gaisrui, nedelsiant išjungti kompiuterį iš elektros tinklo, iškviesti ir pradėti gesinti gaisrą turimomis priemonėmis, informuoti apie gaisrą įmonės vadovą ar atsakingą asmenį.

36. Pablogėjus darbuotojo sveikatai (pakilus kūno temperatūrai, atsiradus galvos svaigimui, pajutus ūmius ligų požymius ir pan.) pranešti tiesioginiam vadovui ir kreiptis į gydymo įstaigą.

37. Gelbėjimo tarnybų telefonų numeriai:

37.1. priešgaisrinė apsauga **01**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **011**; OMNITEL GSM **101**;

37.2. policija **02**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **022**; OMNITEL GSM **102**;

37.3. greitoji medicinos pagalba **03**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **033**; OMNITEL GSM **103**;

UAB „ATEA“	DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	9 psl. iš 9
	DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU	

VI. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

38. Išjungti kompiuterį naudojant programinę komandą “Shut Down”. Išjungti nepertraukiamos elektros srovės maitinimo šaltinio (UPS) įtampą (jei toks yra).
39. Sudėti kanceliarinius įrankius, kitus daiktus į jų saugojimo vietas.
40. Sutvarkyti darbo vietą.
41. Apie visus darbo metu pastebėtus trūkumus pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui.

Parengė:	UAB „TUVLITA“ Konsultavimo tarnyba, į/k 110584095			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Data	Parašas
	DSS specialistas	Ona Draugelienė	2009-02-25	
Suderino:	Pareigos	Vardas, Pavardė	Data	Parašas

1.3 Konfidencialumo sutarties KS-1 pavyzdys.

KONFIDENCIALUMO SUTARTIS

200___ m. _____ mėn. ___ d. Nr. _____

UAB “_____”, juridinio asmens kodas _____, buveinės adresas _____ (toliau vadinama „**Bendrove**“), atstovaujama _____, veikiančio/s pagal Bendrovės įstatus, ir

_____ (toliau vadinamas “**Darbuotoju**”), asmens kodas _____, gyvenantis/i adresu _____,

toliau kartu vadinami „**Šalimis**“, o atskirai – „**Šalimi**“,

kadangi Darbuotojas atlikdamas darbo funkcijas Bendrovėje sužino konfidencialios informacijos apie Bendrovę ir jos Klientus,

kadangi Darbuotojas atlikdamas darbo funkcijas Bendrovėje įgyja informaciją, žinias bei įgūdžius, kurie lemia Bendrovės konkurencinį pranašumą ir/arba savitumą bei išskirtinumą rinkoje palyginti su kitomis toje pačioje srityje veikiančiomis konkuruojančiomis bendrovėmis,

kadangi Darbuotojui, perėjus dirbti į konkuruojančią bendrovę, pastaroji arba Darbuotojas (priklausomai nuo Darbuotojo ir konkuruojančios bendrovės susitarimo sąlygų) nepagrįstai praturtėtų Bendrovės sąskaita, o Bendrovė patirtų aiškius ir pagrįstus Darbuotojo mokymo, ugdymo, žinių ir darbo metodų arba *know-how* suteikimo bei atskleidimo, įgūdžių vystymo ir tobulinimo kainos dydžio nuostolius,

kadangi Darbuotojas dirbdamas konkuruojančioje bendrovėje nepriklausomai nuo savo valios tiesiogiai arba netiesiogiai naudotų žinias, informaciją ir įgūdžius, kuriuos įgijo dirbdamas Bendrovėje, o tai nepagrįstai pagerintų konkuruojančios bendrovės padėtį,

todėl atsižvelgdamos į nurodytas prielaidas žemiau nurodytomis sąlygomis, nuostatomis ir pasižadėjimais, susitarėme ir sudarėme šią konfidencialumo sutartį (toliau vadinama – „**Sutartis**“):

1. Terminų apibrėžimas

1.1. „Konfidenciali informacija“ šios Sutarties tikslais reiškia:

1.1.1. Bendrovės komercines paslaptis:

1.1.1.1. informaciją apie Bendrovės darbuotojams mokamą darbo užmokestį, Bendrovės pajamas, išlaidas, Bendrovės vykdomus projektus ir jų apimtis, visą Bendrovės finansinę informaciją;

1.1.1.2. Bendrovės Klientų, tiekėjų, partnerių sąrašus, pardavimo ir pirkimo sąlygas, sutartis, pardavimų kainas, produktų bei paslaugų savikainą, pardavimų metodus, valdymo ataskaitas, valdymo principus;

1.1.1.3. informaciją apie Bendrovės Klientus ir Klientų Bendrovei už teikiamas paslaugas, mokamą mokestį ir jo dydį, Klientams taikomas nuolaidas, Bendrovės bei Klientų apyvartą (pajamas), pelną, Bendrovės ir Klientų gaunamas nuolaidas iš paslaugų teikėjų ir prekių tiekėjų ir paslaugų teikėjams bei prekių tiekėjams mokamą užmokestį;

1.1.1.4. bet kokią kitą Bendrovės ar jos Klientų komercinę, finansinę, teisinę, techninę informaciją, taip pat informaciją, susijusią su Bendrovės ar jos Klientų vystymosi ir valdymo politika, technologijomis, sutartimis, marketingu ir verslo vystymo planais, *know-how;*

1.1.1.5. visą kitą Bendrovės Klientų pateiktą ar su Klientais dirbant sužinotą informaciją;

1.1.1.6. informaciją, įskaitant slaptažodžius ir apsaugos kodus, susijusią Bendrovės biuro apsaugos sistema;

1.1.1.7. bet kokius Bendrovės, jos Klientų ar tiesiogiai Darbuotojo naudojamus vartotojo vardus, slaptažodžius ir kitokio pobūdžio apsaugos kodus ir kitas apsaugos priemones;

1.1.1.8. bet kokius Bendrovės ir jos Klientų buhalterinius duomenis ir finansinius dokumentus, ypač dokumentus apie turtą, prekių atsargas, apyvartą, bankines operacijas, tarptautinius atsiskaitymus, įplaukas ir pajamas, valiutos atsargas, įplaukas į sąskaitą ar grynuosius pinigus, paskolas, palūkanas, Bendrovės ir jos Klientų finansinę būklę, biudžetus, išskyrus apibendrintą informaciją, kuri pateikiama valstybės institucijoms finansinės atskaitomybės forma;

1.1.1.9. žinias apie kainų struktūrą, kaštus, vidaus kainynus ir tarifus, nuolaidas, planus dalyvauti konkursuose, aukcionuose, pasiūlymus konkursams ir susijusią medžiagą;

1.1.1.10. naujas idėjas, techninius pavyzdžius, prekių ženklus, žinias apie apsirūpinimą kompiuterinėmis programomis, programiniais produktais, esamą Bendrovės techninę bazę, bet kokią techninę informaciją ir dokumentaciją;

1.1.1.11. bet kokius komercinius ketinimus ir kontaktus tiek su esamais, tiek su galimais Klientais ar partneriais;

1.1.1.12. bet kokią kitą informaciją, kurią Bendrovė vykdydama veiklą gauna iš Klientų ar partnerių;

1.1.1.13. taip pat kitą informaciją, kuriai yra suteiktas konfidencialios informacijos ar komercinės paslapties statusas pagal Bendrovės vidaus dokumentus ar Bendrovės sudarytas sutartis;

1.1.2. bet kokią kitą informaciją, kuria disponuoja Darbdavys ar kuri yra Darbdavio biuruose, jei jos atskleidimas gali sukelti neigiamą poveikį Darbdavio, jo Klientų, o taip pat visų jų darbuotojų veiklai ar reputacijai;

1.1.3. bet kokią kitą informaciją, kuri turi tikrą ar potencialią komercinę vertę dėl to, kad jos nežino Tretieji asmenys.

Konfidencialiai informacijai nepriskiriama informacija, kuri jos paskelbimo metu Darbuotojui buvo viešai prieinama visuomenei arba tapo viešai prieinama ne dėl Darbuotojo veikos.

1.2. „Informacijos laikmena“ – Konfidencialios informacijos užfiksavimas bet kokiu būdu ir priemonėmis, prieinamais tiek šios Sutarties pasirašymo dieną, tiek išrastus vėliau, jeigu jais galima perduoti informaciją kitam asmeniui.

1.3. „Klientai“ – bet kokie asmenys, kuriems Darbdavys teikia atitinkamas paslaugas, atlieka darbus, parduoda prekes, ar asmenys, kurie konsultuoja Darbdavį ar su kuriais Darbdavys bendradarbiauja savo veikloje, taip pat asmenys, kuriems Darbdavys siūlo savo paslaugas, jei jie Darbdaviui suteikia informaciją, susijusią su savo veikla ar jų sudarytomis sutartimis, ar Darbdavys sudaro sutartis su jais.

1.4. „Tretieji asmenys“ – visi asmenys, kurie nėra šios Sutarties šalys, įskaitant, bet neapsiribojant kitais Darbdavio darbuotojai, kuriems Konfidenciali informacija nėra būtina jų darbo funkcijoms atlikti, Darbuotojo šeimos nariais ir giminaičiais.

1.5. „Konkuruojanti bendrovė“ – juridinis asmuo, kuris veikia Europos Sąjungos arba trečiųjų valstybių teritorijoje, neatsižvelgiant į tai, kokioje jurisdikcijoje ir kada (šios Sutarties sudarymo metu, po jos sudarymo, darbo santykių tarp Bendrovės ir Darbuotojo metu ar jiems nutrūkus) ji yra įsteigta, kuri faktiškai vykdo arba pradės ateityje vykdyti tokią pačią, analogišką arba funkciškai susijusią veiklą su veikla, kurią Bendrovė vykdė, kai Bendrovėje dirbo Darbuotojas (neatsižvelgiant į tai, ar tai yra pagrindinė ar šalutinė veikla).

2. Darbuotojo įsipareigojimai:

2.1. Darbuotojas įsipareigoja neatskleisti, neperduoti ar kitu būdu neperleisti jokiomis prieinamomis komunikacijos priemonėmis ar Informacijos laikmenomis, kuriomis galima naudotis Sutarties sudarymo dieną ar kurios bus sukurtos Sutarties galiojimo metu, Konfidencialios informacijos bet kokiam Trečiajam asmeniui **visą darbo sutarties su Bendrove galiojimo laikotarpį ir ne mažiau kaip trejus metus po darbo santykių pasibaigimo**. Tuo atveju, jeigu Darbuotojui kyla abejonių dėl to, ar jo turima informacija yra Konfidenciali, jis privalo nedelsiant kreiptis į Bendrovę, kad pastaroji paaiškintų, ar ši informacija yra Konfidenciali informacija šios Sutarties prasme. Kol Darbuotojas negauna Bendrovės patvirtinimo, jog minėta informacija nėra Konfidenciali informacija, jis privalo šią informaciją saugoti šioje Sutartyje nustatyta tvarka kaip Konfidencialią informaciją.

2.2. Darbuotojas įsipareigoja neišnešti informacijos šaltinių (laikmenų), kuriuose gali būti Konfidencialios informacijos ar nuorodų į ją už darbo vietos ribų, įskaitant Konfidencialios informacijos perdavimą žodžiu ir raštu telefoninio, faksimilinio ar internetinio ryšio priemonėmis ar kitomis priemonėmis, kurios bus prieinamos šios sutarties galiojimo metu. Informacijos laikmenų išnešimas iš darbo vietos galimas tik Bendrovės pavestų darbų vykdymo tikslais.

2.3. Konfidenciali informacija gali būti atskleista kitiems Bendrovės darbuotojams, jei tai būtina tinkamam Darbuotojo darbo funkcijų įvykdymui. Šiame punkte nurodytais atvejais Konfidenciali informacija gali būti atskleista tik tokia apimtimi, kuri reikalinga tinkamam Darbuotojo darbo įvykdymui.

2.4. Darbuotojas įsipareigoja imtis visų būtinų priemonių Konfidencialiai informacijai išsaugoti ir jos saugumui užtikrinti, įskaitant, tačiau neapsiribojant:

2.4.1. organizuoti Bendrovėje Konfidencialios informacijos apsaugą;

2.4.2. laikyti ir saugoti Konfidencialią informaciją tokiu būdu, kuris neleistų Tretiesiems asmenims jos gauti be Darbuotojo ir Darbdavio žinios;

2.4.3. informuoti Klientus apie jiems perduotos Konfidencialios informacijos konfidencialumą (kai Klientams tokia informacija gali būti perduodama), ir instruktuoti Juos apie jos saugojimo ypatumus.

2.5. Darbuotojas įsipareigoja Bendrovės nurodymu nedelsiant ir/ar pasibaigus Darbuotojo darbo santykiams su Bendrove, bet ne vėliau kaip paskutinę darbo sutarties galiojimo dieną grąžinti Bendrovei visą (visas kopijas, vertimus, originalus ir pan.) turimą Konfidencialią informaciją, gautą iš Bendrovės ir/ar Klientų, ruoštą Klientų užsakymu ar kitaip gautą dėl darbo santykių su Bendrove, išreikštą tiek rašytiniuose dokumentuose, kompiuterinėse laikmenose, tiek visose kitose galimose tuo metu išraiškos priemonėse ar tiesiog Darbuotojui žinomą.

2.6. Darbuotojas įsipareigoja nenaudoti kitais nei darbo funkcijų vykdymo tikslais turimos Konfidencialios informacijos, o taip pat nevykdyti jokios komercinės, socialinės ar kitos veiklos, pasinaudojęs turima Konfidencialia informacija be Bendrovės ir tokią informaciją pateikusių Klientų raštiško sutikimo.

3. Darbuotojas, neįvykdęs šioje sutartyje numatytų įsipareigojimų ar juos įvykdęs netinkamai, privalo atlyginti Bendrovei, jos Klientams ar kitiems darbuotojams padarytus tiesioginius ir netiesioginius nuostolius. Nuostoliais laikomos paslapčiai sukurti, tobulinti, naudoti turėtos išlaidos bei negautos pajamos, taip pat bet kokios sankcijos sumokėtos Darbdavio Klientams ar kitiems Tretiesiems asmenims. Šalys susitaria, kad minimaliais Bendrovės nuostoliais kiekvieno pažeidimo atveju yra laikoma 10 000 (dešimt tūkstančių) litų.

4. Jeigu Darbuotojas atskleidžia Konfidencialią informaciją Tretiesiems asmenims, arba jas praneša Konkuruojančiai įmonei, arba Konfidenciali informacija dėl Darbuotojo kaltės tampa prieinama ar žinoma Tretiesiems asmenims, arba prarandama, arba Darbuotojas kitaip pažeidžia šią Sutartį, tai yra laikoma Bendrovės Darbuotojo šiurkščiu darbo pareigų pažeidimu.

5. Šios Sutarties reikalavimai netaikomi Konfidencialiai informacijai, kuri yra viešai prieinama Tretiesiems asmenims ar visuomenei Darbdavio sprendimu, o taip pat kai Konfidencialios informacijos atskleidimo reikalauja Lietuvos Respublikos teisės aktai.

6. Šalys, pasirašydamos šią Sutartį, patvirtinta, jog ši Sutartis, nors ir yra susijusi su Darbuotojo atliekamomis darbo funkcijomis, yra civilinio teisinio pobūdžio susitarimas.

7. Bet kokios iš šios Sutarties nuostatų prieštaravimas įstatymams ar negaliojimas ateityje, nedaro įtakos likusių Sutarties nuostatų galiojimui ir taikymui santykiams tarp Sutarties Šalių.

8. Darbuotojas, pasirašydamas šią Sutartį, pripažįsta, kad Sutartyje numatyti apribojimai Konfidencialios informacijos atskleidimui yra pagrįsti bei reikalingi užtikrinti Darbdavio ir jo Klientų, asmenų, bendradarbiaujančių su Darbdaviu, veiklos bei informacijos patikimumui, saugumui.

9. Darbuotojas, pasirašydamas šią Sutartį, pareiškia, jog šios Sutarties nuostatos ir jos teisinės pasekmės jam yra visiškai aiškios, jis Sutartį pasirašo laisva valia, suvokdamas Sutarties laikymosi svarbą Bendrovės ūkinės-komercinės veiklos vykdymui, konkurenciniam pranašumui bei suprasdamas savo asmeninę atsakomybę už šios Sutarties pažeidimą.

10. Ši Sutartis gali būti pakeista, papildyta ar panaikinta tik rašytiniu abiejų Šalių susitarimu. Šalys įsipareigoja laikyti šios Sutarties nuostatas paslaptyje neterminuotai, išskyrus įstatymų nustatytus atvejus.

11. Ši Sutartis sudaryta dviem egzemplioriais, turinčiais vienodą teisinę galią, po vieną kiekvienai iš šalių.

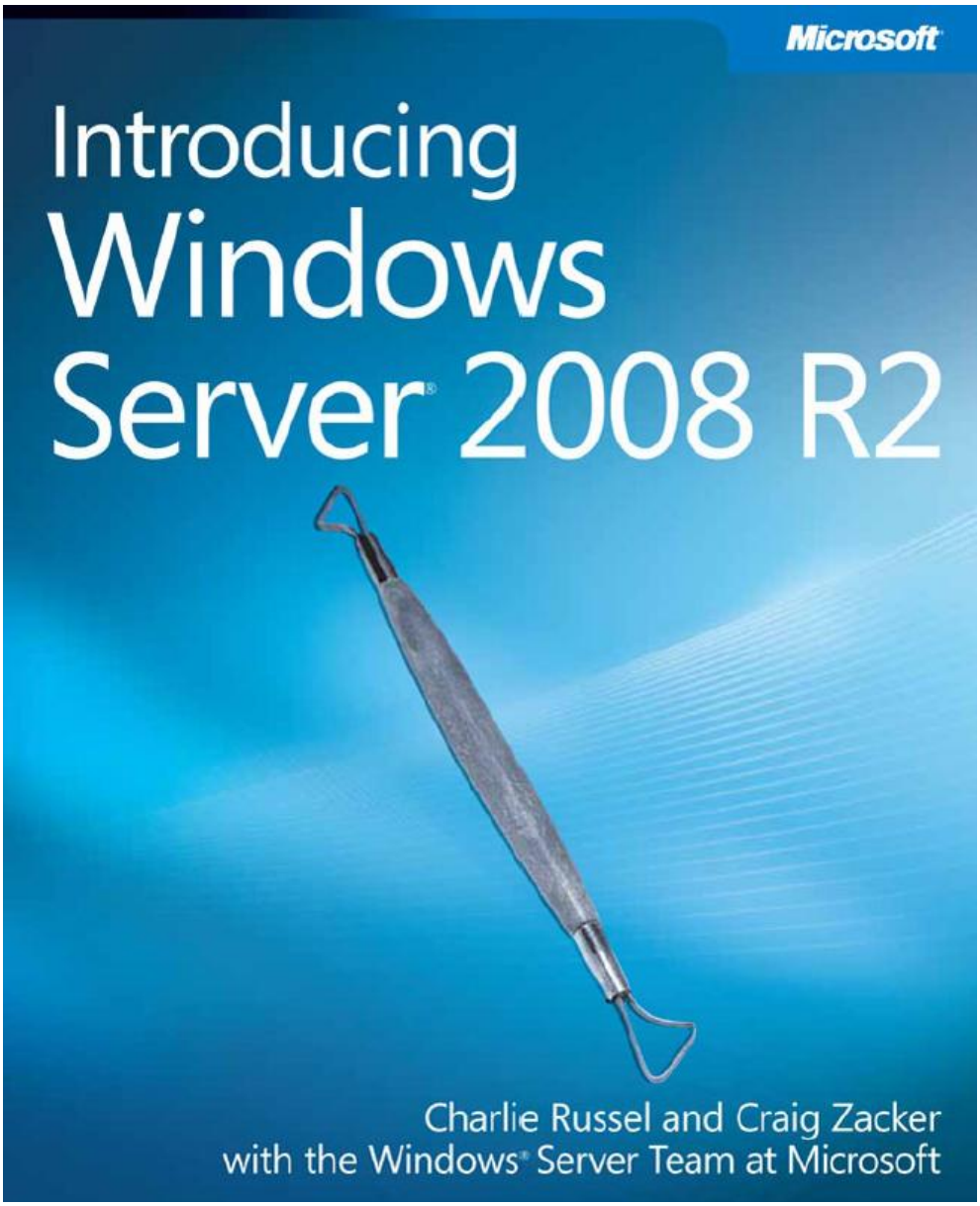
12. Ši Sutartis įsigalioja nuo jos pasirašymo dienos. **Sutartis galioja ir taikoma santykiams tarp Šalių iki Darbuotojo darbo santykių su Darbdaviu pasibaigimo ir dar 3 (trejus) kalendorinius metus po darbo sutarties su Darbuotoju pasibaigimo dienos.**

Šalių parašai:

Bendrovė	_____	_____
	(Parašas)	(Vardas ir pavardė)
Darbuotojas	_____	_____
	(Parašas)	(Vardas ir pavardė)

2. Mokymo elementas. Kompiuterio ir jo mazgų darbo virtualus modeliavimas

2.1. Microsoft Server 2008 RC2 naudojimo instrukcija.



Instrukcija skirta Microsoft Server 2008 RC2 versijos parinkimui ir įdiegimui. Instrukcija sudaryta iš 9 skyrių ir yra vienoda visam S.8.3 moduliui:
medziaga\Windows_Server_2008_R2_e-book.pdf

Virtualaus modeliavimui ir parinkimui reikalingas pirmas poskyrius (1-9 pusl.). Skyriuje yra aprašyti pagrindiniai operacinės sistemos moduliai, skirtumai, reikalavimai bei parinkimo (moduliavimo) skirtumai.

2.2. Serverių virtualaus konfigūravimo ir modeliavimo įrankio „HP Sales Builder„ aprašas.

SBW For Windows™

Version 12.0

Advanced Configurator Guide
Module 6.15: Complete Guide

Virtualaus HP gamintojo modeliavimo įrankio (SBW for windows arba HP sales Builder configurator) pilnas aprašas. Dokumento turinys sudarytas iš 15 skurių. Viduje yra aprašomas viso įrankio veikimo principas, piktogramų ir jų paskirties išdestymas. Pradėdant nuo 3 poskyrio yra aprašomi visos notifikacijos (klaidų lentelės, pagalbos langai ir pan.). Nuo 4 poskyrio aiškinama kaip dirbit su kiekvienu komponentu (pvz.: išrinkti korpusą, sumodeliuoti detalių išdėstymą, įdėti detalės, parinkti papildomų komponentų). Toliau aprašoma kaip išsaugoti jūsų sumodėluotą komplektaciją arba kaip atlikti greitą tos komplektcijos užsakymą.

Aprašas yra prieinamas per nuorodą:
medziaga\HP_Sales_Builder_6_15_Complete_Guide.pdf

3. Mokymo elementas. Virtualios programinės įrangos modeliavimas ir parinkimas.

3.1. Virtualios programinės įrangos užsakymo sistema
Įvairių gamintojų kompiuterių programinės įrangos katalogai: https://eshop.atea.lt

Microsoft gamintojo virtualizacijos technologijoms skirtas puslapis: http://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/datacenter/virtualization-benefits.aspx

3.2. Microsoft „VMware“ naudotojo instrukcija

„VMware“ technologijos skaitmeninis portalas skirtas pagrindinėms, skirtos su technologija, tikslams spręsti (sulyginti, modeliuoti, parinkti). Portalo skyriuje yra aprašyta pilną etchnologijos apžvalgą bei modeliavimos ir parinkimo principus:

http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg671827.aspx

3.3. Microsoft „Hyper-V“ technologinė instrukcija.

Microsoft technologinio kanalo sudaryta interaktyvine paskaita. Instrukcijoje pilnai aprašyta „Hyper-V“ technologija, jo struktūra, modeliavimo etapus bei parinkimo modulių išdėstymas.

http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd578337(WS.10).aspx

4. Mokymo elementas. Virtualios programinės įrangos diegimas ir testavimas.

4.1. Microsoft Server 2008 RC2 instrukcija.

Bendra Microsoft Server 2008 RC2 instrukcija iš 2 mokymo elemento (punktas 2.1.).

Virtualios programinės įrangos diegimui ir testavimui reikalingi 2, 4, 6 poskyriai (9-23, 47-65, 91-109 pusl.). Skyriuose yra aprašyti operacinės sistemos įdiegimo ir konfigūravimo ypatumai, operacinės sistemos branduolio veikimo principo konfigūravimas, servisų, teisių nustatymų skirtumai.

4.2. Microsoft „VMware“ instrukcija.

Microsoft System center pagrindu sudaryta interaktyvinė instrukcija. Ji skirta Microsoft „VMware“ diegimui. Instrukcijoje yra aprašyti „VMware“ paruošimo ir diegimo etapai bei konfigūravimo ypatumai:

http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg610604.aspx

4.3. Microsoft „Hyper-V“ technologijos instrukcija.

Bendra Microsoft Server 2008 RC2 instrukcija iš 2 mokymo elemento (punktas 2.1.).

„Hyper-V“ technologijos diegimui ir testavimui reikalingas trečias poskyrius (25-35 pusl.). Skyriuose yra aprašyti „Hyper-V“ diegimo ir konfigūravimo ypatumai, operacinės sistemos branduolio veikimo principo konfigūravimas, servisų, teisių nustatymų skirtumai.

5. Mokymo elementas. Kompiuterio ir jo mazgų atnaujinimas ir keitimas

5.1. Microsoft Server 2008 RC2 instrukcija.

Server 2008 RC2 instrukcija iš 2 mokymo elemento (punktas 2.1.).

Kompiuterio ir jo Bendra Microsoft mazgų atnaujinimui ir keitimui reikalingas antras poskyris (14-25 pusl.). Skyriuje yra aprašyti operacinės sistemos atnaujinimo ir konfigūravimo ypatumai.

5.2. Microsoft „VMware“ instrukcija.

Microsoft System center interaktyvinė instrukcija. Ji skirta Microsoft „VMware“ diegimui. Instrukcijoje yra aprašyti „VMware“ mazgų atnaujinimo, migravimo, keitimo skirtumai bei etapai. Po aprašymo yra surašytas dažnai pasitaikiančių klaidų sąrašas, kurio pagalba galima sutaisyti neteisingai sukonfigūruotą sistemą:

http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg610683.aspx

5.3. Microsoft „Hyper-V“ technologijos instrukcija.

Bendra Microsoft Server 2008 RC2 instrukcija iš 2 mokymo elemento (punktas 2.1.).

Kompiuterio ir jo mazgų „Hyper-V“ technologijos atnaujinimui ir keitimui reikalingas antras poskyris (35-47 pusl.). Skyriuje yra aprašyti „Hyper-V“ technologijos migravimo, konfigūravimo bei atnaujinimo etapus:

medziaga\Windows_Server_2008_R2_e-book.pdf

6. Mokymo elementas. Savarankiška užduotis:

„KOMPIUTERIO IR JO MAZGŲ DARBO VIRTUALUS MODELIAVIMAS IR TESTAVIMAS“

Užduoties tikslas:

Savarankiškai atlikti kompiuterio „VECTOR PV-12/H“ mazgų darbo virtualus modeliavimą ir testavimą

Užduoties atlikimui reikalinga technologinė dokumentacija ir priemonės:

- Kompiuterio „VECTOR PV-12/H“ specifikacija
- Kompiuterio „VECTOR PV-12/H“ vartotojų vadovas
- Operacinės sistemos „Microsoft Server 2008 RC2“ vadovas
- Microsoft „Hyper-V“ įrankio vadovas
- Microsoft „VMware“ technologijos instrukcija

Užduoties aprašymas:

- Savarankiškai atlikti kompiuterio „VECTOR PV-12/H“ mazgų darbo virtualus modeliavimą
- Parinkti kompiuteriui „VECTOR PV-12/H“, kaip serveriui tinkama Microsoft Server 2008 RC2 operacinės sistemos konfigūravimą
- Sukurti kompiuteryje „VECTOR PV-12/H“ virtualią mašiną, naudojant Microsoft „Hyper-V“ bei Microsoft „VMware“ technologijos
- Atlikti veikiančios virtualios mašinos testavimą bei atnaujinimus
- Protokoluoti darbo etapus

Atlikto darbo vertinimo kriterijai:

Savarankiškai ir kokybiškai laikantis technologinių specifikacijų bei vartotojų vadovų, atlikti kompiuterio „VECTOR PV-12/H“ mazgų darbo virtualus modeliavimą ir testavimą

MODULIS S.8.4. Mikroprocesorių programavimas

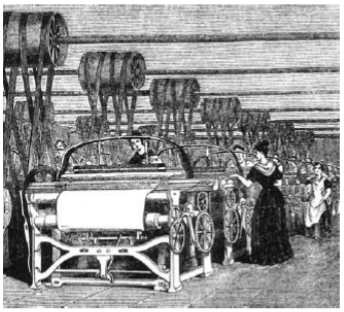
1. Mokymo elementas. Įvadas į mikroprocesorių programavimą.

1.1. Mikroprocesorių naudojimo galimybės.

Visi mes gimėme kūrybingi...

KEIČIASI VISUOMENĖ

Industrinis amžius



Informacinė visuomenė

Kurianti visuomenė

Vienas šaltinis

Vietinė produkcija

Švietimo plėtra

Daug tiesų

Globali visuomenė

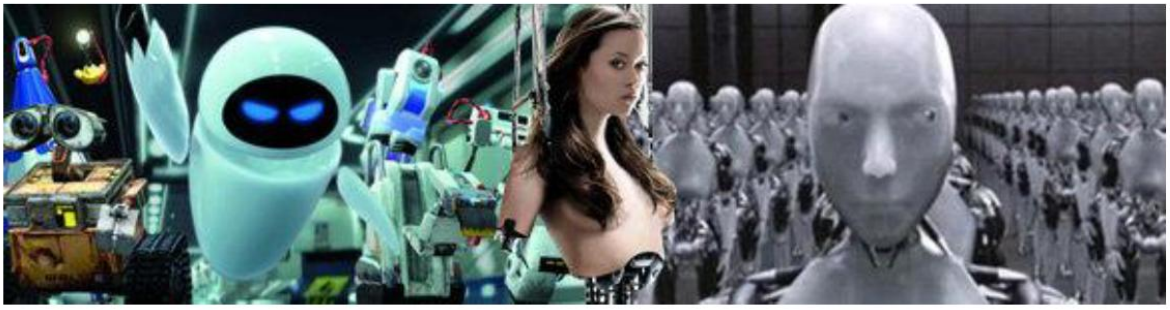
Inovacijų laukiantys žmonės

Kūrybiškas mąstymas

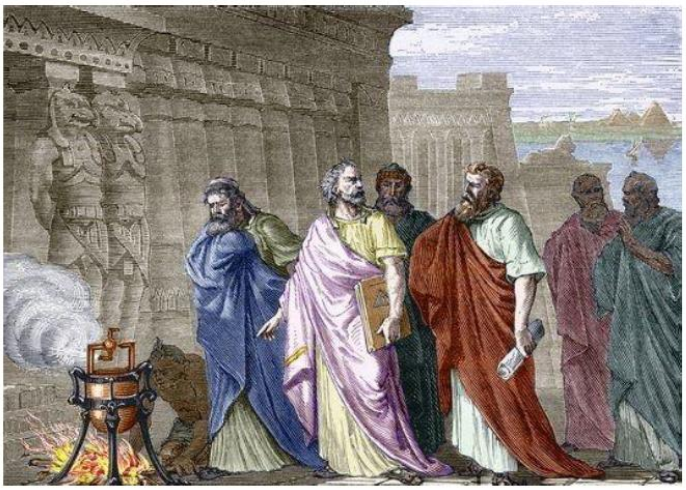
KEIČIASI MOKYMOSI POREIKIAI

Nuo...	Iki...
Taisyklės ir rutina	Improvizacija
Mokymasis iš vieno šaltinio	Mokymas pasirinkti šaltinius
Mokymas kaip daryti	Mokymas mokytis
Konkretūs įgūdžiai	Principo supratimas
Moksleiviai laukia nurodymų	Moksleiviai kuria patys
Paklusnumas ir atkartojimas	Dalijimasis istorijomis
Ekspertiškumas	Bendruomenė

ROBOTAS – KAS TAI ?



Heronas iš Aleksandrijos



ROBOTAS – KAS TAI ?

Yra žinoma, kad 4 a. pr. Kr. graikų matematikas Architas iš Tarento buvo sukūręs mechaninį, **garais varomą balandį**

Heronas iš Aleksandrijos 1 a. kūrė **automatines mašinas**, varomas oro slėgiu, garais ir vandeniu

1088 m. Su Songas Kinijoje pastatė laikrodžio bokštą su mechaninėmis figūromis.

1495-aisiais vienas didžiausių žmonijos genijų Leonardo da Vinčis sukūrė roboto humanoido planus.

1206-aisiais! Rašyta, kad Al Džazario išrasti robotai buvo keturi, jie plaukiodavo valtele ir, grodami muziką, linksmindavo karaliaus rūmų svečius.

ROBOTAS – KAS TAI ?

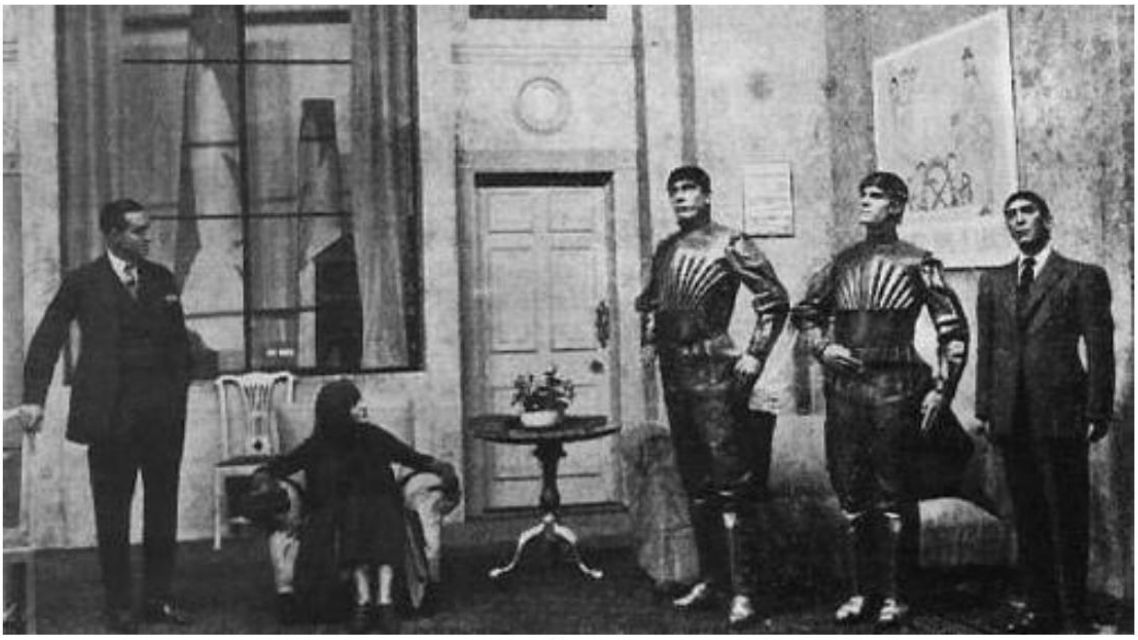
Japono Hisašigės Tanakos (1799-1881) sukurti sudėtingi mechaniniai žaisliukai, gebėję įpilti arbatą, laidyti strėles iš lanko ir netgi nupiešti hieroglifus

Serbų kilmės Nikola Tesla – 1898 m. viešai pademonstravo radijo bangomis valdomą torpedą.

1926 m. „Westinghouse Electric Corporation” sukūrė Televoksą (Televox) – pirmąjį robotą, tinkamą darbui.

1954 m. George’as Devolas (g. 1912) sukūrė pirmąjį industrinį programuojamą robotą „Unimate” ir tapo pirmosios pasaulyje robotų kompanijos „Unimation” įkūrėju.

IŠ KUR ATSIRADO ROBOTAS ?



Pagal čeko Karelo Čapeko pjesę „R.U.R.“
(Rossum's Universal Robots – „Rosumo universalieji robotai“).

ROBOTAS – KAS TAI ?

Robotas yra mechaninis įrenginys, užprogramuotas atlikti fizines užduotis.

Šį žodį 1921 m. sukūrė čekų rašytojas Karelas Čapekas, o pats žodis kilęs iš čekiško „robota” („sunkus darbas”).

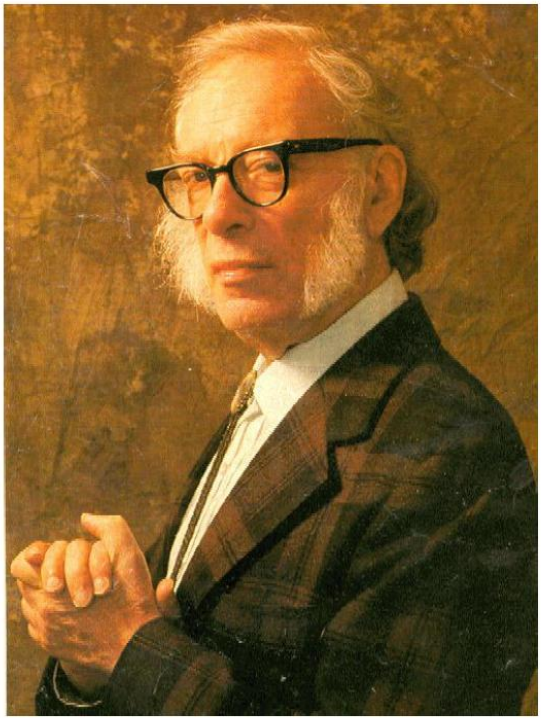
"Robotovat" - reiškia **dirbti** arba **vergauti**.

„Robotas – mašina, kuri gali suvokti aplinką, reaguoti į ją ir veikti“.
Alanas Machworthas

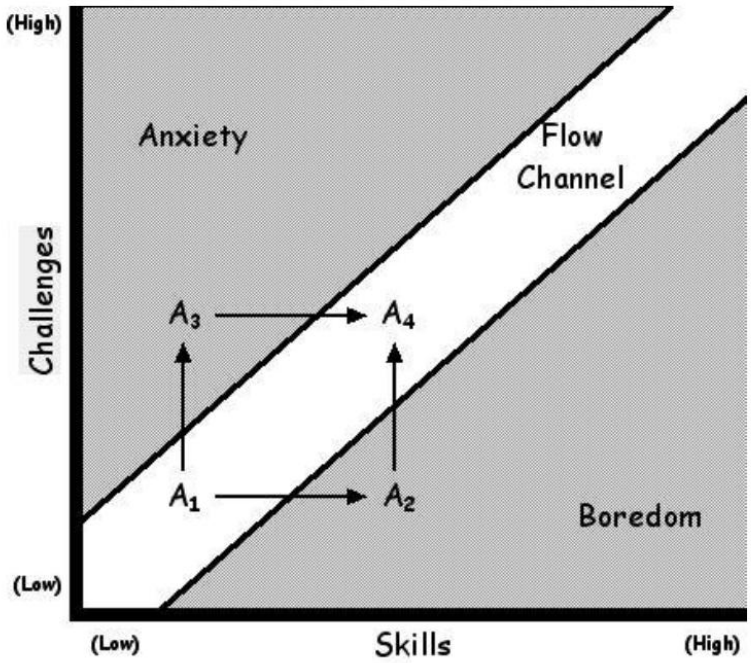
ROBOTŲ ĮSTATYMAI

1. Robotas negali padaryti žalos žmogui.
2. Robotas privalo paklusti žmogaus nurodymams, jei jie nesikerta su pirmuoju dėsniu.
3. Robotas privalo ginti savo egzistavimą, jei tai nesikerta su pirmaisiais dviem dėsniais.

Isaac Asimov
Runaround (1942).



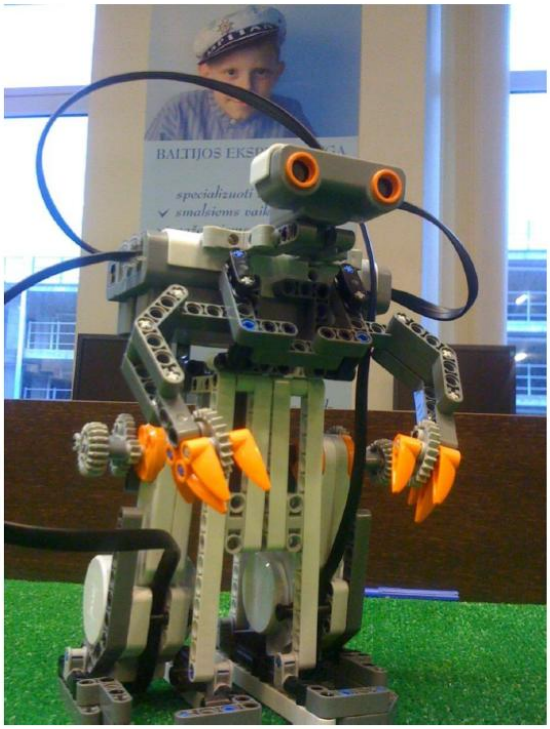
SRAUTAS – KAS TAI ?



From Flow: The Psychology of Optimal Experience
by Mihaly Csikszentmihalyi (page 74)

Mūsų vizija – išugdyti išradėjus - rytojaus statytojus

Baltic orbis



LEGO mokymosi sistema

Skirta smegenims leisti sukurti **prasmę** iš didžiulio informacijos srauto, taip kryptingai plečiant **pasaulio pažinimą**.

LEGO mokymosi sistema galime **paversti kūrybiškumą apčiuopiamu,** suprantamu mums ir aplinkiniams.

LEGO mokomieji produktai

- Kūrybiškumo vystymas
- Praktinės užduotys
- Smagūs konkursai
- Komandinis darbas

Paprastoji mechanika

8+

9686

396

Simple & Powered Machines Set

The core brick set in our range of Machines & Mechanisms solutions, this set includes full-colour building instruction booklets for 10 principle models and 18 main models. Combine with curricular-relevant activity packs and add-on sets to carry out a broad range of activities within design technology, science and mathematics.

- Building and exploring real life Machines & Mechanisms
- Investigating powered machines with the motor
- Using plastic sheets for calibration and capturing wind
- Exploring gearing mechanisms with the assorted gear wheels incl. differential

LEGO mokomieji produktai

Galimybės

- Atsinaujinatys energijos šaltiniai.
- Alternatyvios technologijos.

LEGO KŪRYBOS PARTNERIAI

KITI PARTNERIAI ir PASIEKIMAI

Baltic orbis

LEGO® Learning Institute

PARTNERSHIP FOR 21ST CENTURY SKILLS

LEGOeducation.com

Committee for Economic Development

Awards:

GOOD DESIGN AWARD 2009

Konkursai

RoboCup Junior: konkursas vyksta šalia studentų ir mokslininkų konkurso. *Konkurse robotai, suprogramuoti pačių moksleivių autonomiškai: žaidžia futbolą, gelbsti sužeistuosius, atlieka choreografijos numerius.*

Konkursai

FIRST LEGO® League

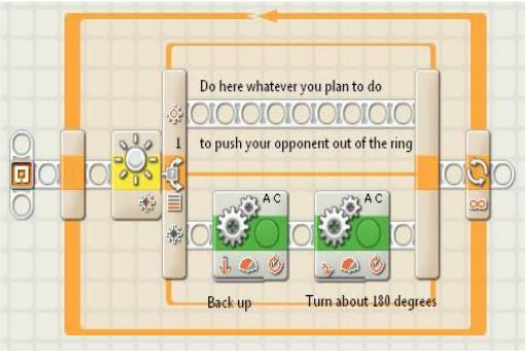
Daugiau negu 15 000 komandų visame pasaulyje.
Kiekvienais metais skirtingos realios temos rungtys:

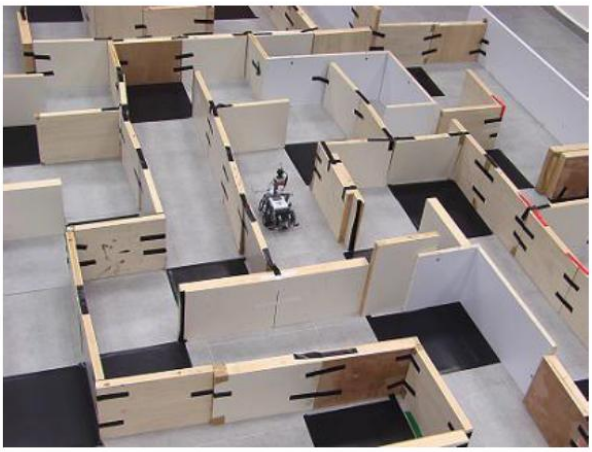
1. Bendradarbiavimas su verslu ir viešuoju sektoriumi;
2. Realių sprendimų paieška, sprendimai ir rungtys;
3. Projekto pristatymas bei aprašymas.

Galimybės

Robotais itin patogu mokyti

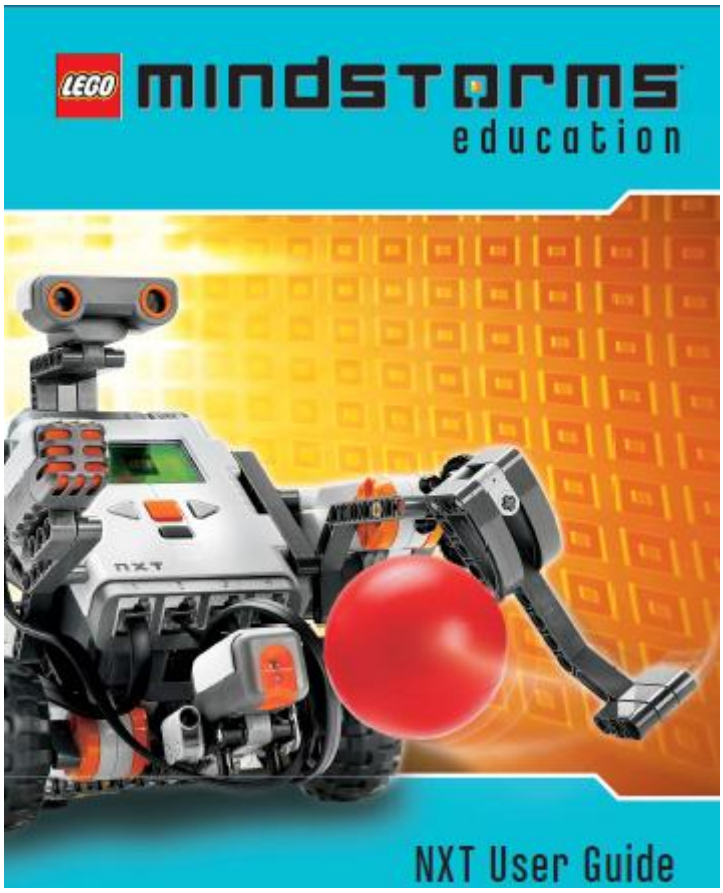
tiek paprasčiausių programavimo elementų,
tiek sudėtingų dirbtinio intelekto ir optimizacijos algoritmų, pvz.: neuroniniais tinklais, neapibrėžtąja (fuzzy) logika...





2. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimo kalbų analizė, serverio variklių programavimas.

2.1. Specializuoto mokomojo roboto „Lego Education“ Mindstrom 979“ konstravimo rinkinio aprašas.



Įvadas į LEGO Mindstorms education NXT ir vartotojo instrukcija

Kurkime ateitį kuri bus pilna smalsių mokslininkų, inovatyvių dizainerių bei kūrybiškų inžinierių. Svarbiausi dalykai, kurių reikia išmokyti vaikus, vardan šviesios ateities, yra problemų sprendimo būdų radimas arba atsakymo į bet kokį klausymą ieškojimas.
4C principas: **Susieti, Konstruoti, Mąstyti ir Tęsti** (Connect, Construct, Contemplate and Continue)
Susiek: Šiais laikais tam, kad turėti pozityvią ir motyvuojančią mokymosi aplinką, yra labai svarbu nuoširdžiai sudominti vaiką. LEGO Education veiklos programa visada prasideda įtraukiančiu realaus gyvenimo video klipu su iššūkiu, nuotraukomis, istorijomis, animacijomis ir t.t, kurios sužadina vaikų susidomėjimą ir suvokimą, kad klasėje išmoktas dalykas bus pritaikomas praktiškai ateityje.
Konstruok: Mokiniai dirba komandose tam, kad išspręstu iššūkį keliančias, daugybę sprendimų būdų turinčias konstravimo (kūrybos) užduotis. Mokiniai patys kuria savo sprendimo būdus, planuoja konstruoja bei testuoja savo sukurtus modelius ir tikrina savo sukurtas programas.

Mąstyk: Šioje stadijoje vaikai galvoja apie tai, ką jie sukonstravo ir pasiekė. Tuo pačiu jie diskutuoja apie projektų pasiekimus, rezultatus, aptarinėja savo idėjų realizavimąsi, o mokytojai tuo metu gali padrąsinti arba pagilinti mokinių diskusiją užduodami klausimus.
Tęsk: Tęsimo idėja yra ta, kad vaikai išsprendę problemą, nepamirštu jos, o kaip tik iškeltų sau naują iššūkį, pritaikydami skirtingą problemą tai pačiai temai. Mokiniai yra drąsinami keisti, tobulinti, modifikuoti savo modelius, to pasėkoje vaikai savaime juda prie visiškai naujų, tobulesnių sprendimo būdų, pastoviai tobulėjant ir žingsnis po žingsnio sprendžiant kuo sudėtingesnes problemas. Taip jie įsitraukia į pozityvaus mokymosi spiralę, kuri atveria duris į vaikų kūrybiškumo potencialą.
Vos per 30 minučių galėsite susikurti savo pirmąjį robotą, o paskui galėsite leisti laiką tūkstančiams jo patobulinimų. Šis konstruktorius ypač universalus - galėsite sukurti robotą, apie kurį svajojote. Kompiuterio ir nesudėtingos programinės įrangos dėka galėsite robotą užprogramuoti įvairiems veiksmams.

1- Išmanusis NXT LEGO brick, kuriame įmontuotas 32-bit mikroprocesorius, didelis matricos displėjus, 4 įvesties ir 3 išvesties jungtys bei Bluetooth ir USB jungtys bendravimui su kompiuteriu
2- Jutimo sensorius;
3- Garso sensorius;
4- Šviesos sensorius (skiria spalvas ir šviesumą bei veikia kaip apšvietimo lempa);
5- Ultragarso sensorius;
6- Trys interaktyvūs servo motorai.

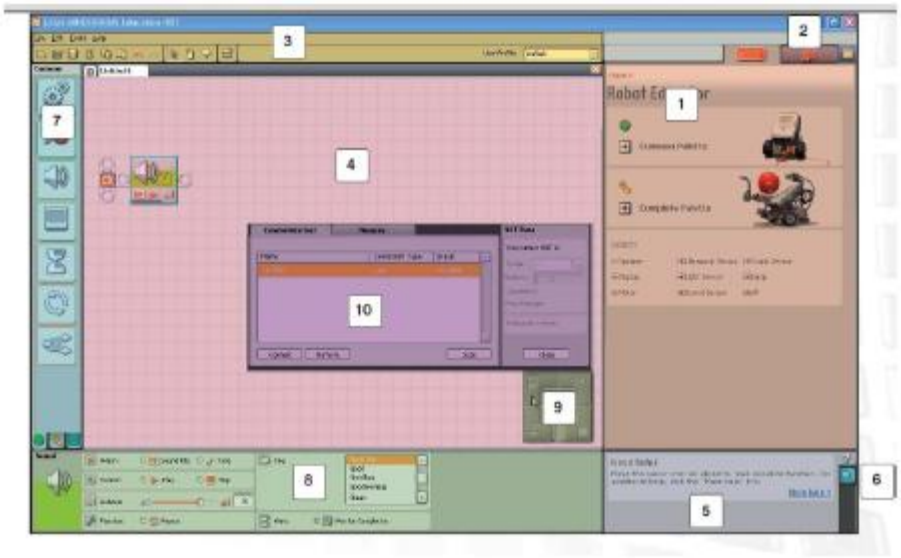
2.2. Kompiuterio su NXT 2.1 programavimo įranga darbo instrukcija

NXT-G programavimo aplinka

Reikalavimai kompiuterinei įrangai:

Microsoft Windows	Apple Macintosh
• Windows XP Service Pack 2 or Windows Vista • 1.5 GHz processor • 512 MB RAM • 300 MB of disk space • 1 USB port • CD-ROM drive (tik instaliacijai) • Bluetooth adapteris (papildomas,reikalingas tik Bluetooth ryšiui)	• Apple MacOS X v10.3.9 or 10.4 • Power PC G3, G4, G5 to 1.3 GHz processor • 512 MB RAM • 300 MB of disk space • 1 USB port • CD-ROM drive (tik instaliacijai) • Bluetooth adapteris (papildomas,reikalingas tik Bluetooth ryšiui)

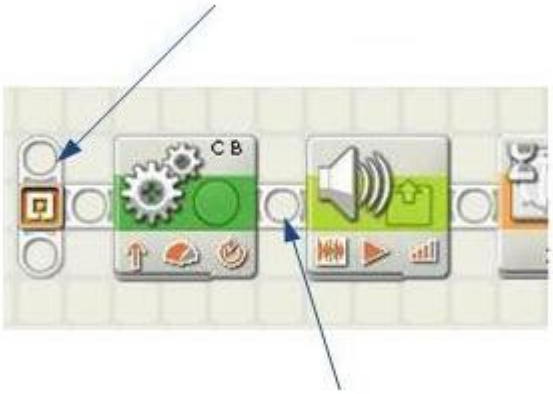
NXT-G aplinka yra speciali profesionalaus gamintojo LabView produkto versija. Jos kūrėjas yra National Instruments kompanija. Kitais žodžiais tariant, ši programinė platforma yra ypač patikima ir labai plačiai naudojama pramonėje (http://www.ni.com/labview).
Pagrindinis NXT-G langas:



1- Robot Educator –pagrindinių modelių surinkimo bei programavimo žinynas;
2- Mano portalas;
3- Įrankinė;
4- Darbinė sritis;
5- Mažasis pagalbos langas;
6- Darbinės srities žemėlapis;
7- Programavimo paletė;
8- Konfigūravimo paletė;
9- Kontroleris
10- NXT langas.

Funkciniai grafiniai blokeliai iš paletės lengvu „pertempimo“ būdu pelyte perkeliami į darbinę sritį;
 Darbinė sritis yra ten, kur kuriate programą;
 Pasirinkę darbinėje srityje norimą funkcinį blokelį, atsiranda galimybė jįjį konfigūruoti;
 Kontroleris naudoja kompiliuotą programą, kurią USB arba Bluetooteth būdu perduodama į robotą;

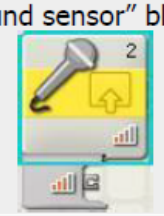
NXT-G programavimo principai:
NXT-G programavimas yra pilnai grafinis. Todėl ši aplinka nereikalauja išankstinių programavimo žinių, nors ir būtų kuriamos sudėtingos programos, nes nėra naudojamas tekstinis kodas su atitinkama sintakse. Paprasčiausiai, darbinėje srityje yra nuosekliai, pagal norimą algoritmą, yra „tempiami“ blokeliai ir dedami vienas paskui kitą, sudarydami loginę veiksmų seką (Seguence Beam) nuo starto iki finišo.

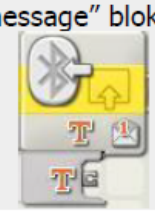


NXT-G blokelių įvairovė:
NXT-G sudaro 35 standartiniai blokeliai. Taip pat yra galimybė atsisiųsti iš interneto papildomų blokelių ar tiesiog susikurti jųjų patiems. Kai įsigyjate nestandartinį sensorių (pvz.: CMUCam webcam), tai šie sensoriai yra tiekiami su CD, kuriame yra atitinkamų blokelių įdiegimo programinė įranga.
Visus NXT-G blokelius galime suskirstyti į 7 pagrindines šeimas:
1. Bendrojo naudojimo blokai
2. Veiksmo blokai
3. Jutiklių blokai
4. Srauto blokai
5. Duomenų blokai
6. Pažangūs blokai
7. Individualūs blokai

Trumpa apžvalga galimų blokelių:

Blokas	Aprašas
"Display" blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas atvaizduoti tekstinę informaciją NXT plytos LCD ekrane.
"Loop" blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas ciklo programoje kūrimui.
"Motor" blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas aktyvuoti servo motorą. Yra galimybė indikuoti rotacijų kryptį, galią bei trukmę.
"Sound" blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas išgauti garsą (pypsėjimas, skirtingų tonų serija ar garso įrašo byla) iš NXT sumaniosios plytos.
"Switch" blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas sukurti programoje sąlygas ir vykdyti jas tik pasiekus užduotas reikšmes.
"Rotation sensor" blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas valdyti servo motoro apsisukimų skaičių ar posūkio kampą.
"Ultrasonic sonar sensor" blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas bendrauti su ultragarso jutikliu, kad nustatyti atstumą iki kliūties.
"Light sensor" blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas bendrauti su šviesos jutikliu, kad nustatyti apšviestumo lygį.

“Sound sensor” blokas 	Šis NXT-G blokas yra naudojamas bendrauti su garso jutikliu, kad nustatyti garso lygį.
“Touch sensor” blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas nustatyti kada jutimo sensorius yra paspaustas – kada nepaspaustas.
“Compare” blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas atlikti loginį palyginimą programoje.
“Maths” blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas atlikti bazinius skaičiavimus (sudėtis, atimtis, daugyba, dalyba).

"Bluetooth receive message" blokas 	Šis NXT-G blokas yra naudojamas perduoti duomenis, sukuriant Bluetooth ryšį tarp kompiuterio ir roboto ar tarp kelių robotų.
"Timer" blokas	Šis NXT-G blokas yra naudojamas valdyti laiką.

"Variable" blokas	Šis NXT-G blokas yra ypač naudojamas programos kintamųjų kūrimui bei valdymui.

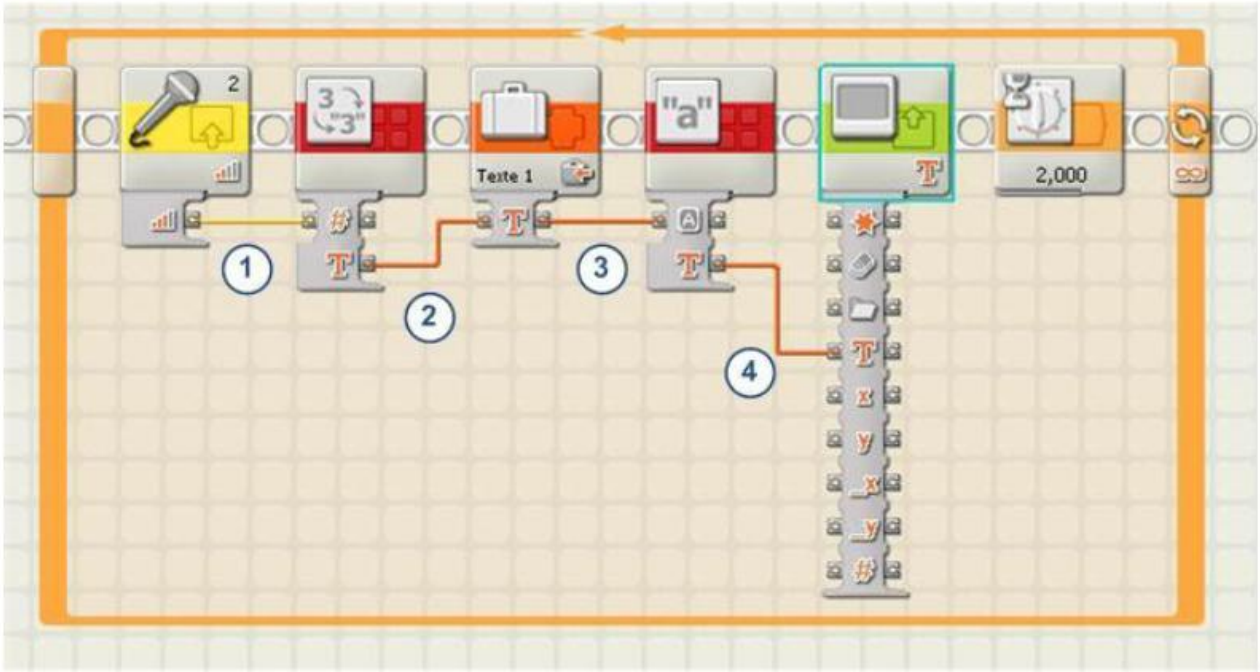
Kurkime ateitį kuri bus pilna smalsių mokslininkų

3. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas sensorių valdymui.

3.1. Konstravimo aprašas.

Pirmoji programa su NXT-G

Tai palyginamai paprasta programa, naudojanti garso jutiklį ir atvaizduojanti garso lygį (procentinis garso jutiklio jautrumui) roboto ekrane:



Pirmoji jungtis naudojama persiųsti garso sensoriaus nuskaitytą garso lygio reikšmę į sekantį bloką, kuriame ši skaitmeninė vertė yra konvertuojama į tekstinę. Todėl šis pirmasis blokas naudoja geltonąją jungtį (nes nuskaito skaitmenines reikšmes ir jas konvertuoja į tekstą).

2. Antroji jungtis siunčia konvertuotus į tekstą duomenis kaip kintamuosius (todėl naudojama oranžinė jungtis).

3. Visi gauti kintamieji yra saugomi atmintyje (turima omeny iš tekstinio bloko ir oranžinės jungties).

4. Galiausia, paskutinė duomenų jungtis siunčia kintamuosius nuskaitymui į displėjaus bloką, kuris ir atvaizduoja gautas reikšmes ant NXT ekrane

PASTABA: Šie garso sensoriaus nuskaityti duomenys yra santykiniai, išreikšti procentine verte nuo jautrumo. Tai yra daug jautresnis matavimas nei pvz. decibelais. Tad šį NXT įrenginį, susiejus su decibelais, galima būtų naudoti kaip kalibravimo prietaisą.

3.2. Mikroprocesorių darbo instrukcija

4. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas

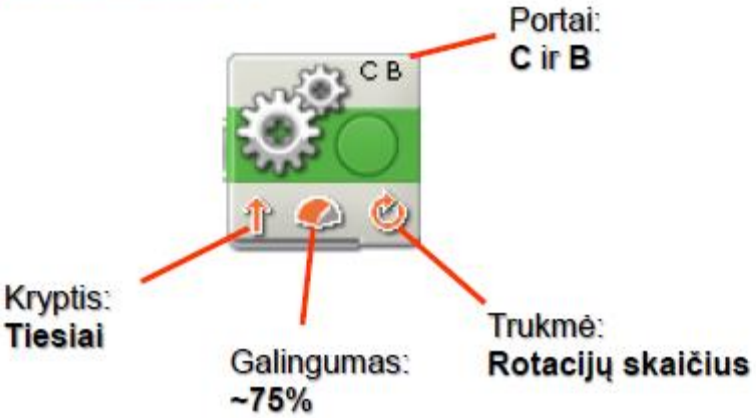
4.1. Praktinės užduoties Nr.1 „TAIKA KELIUOSE“ aprašas

Praktinė užduotis

“Taika keliuose”

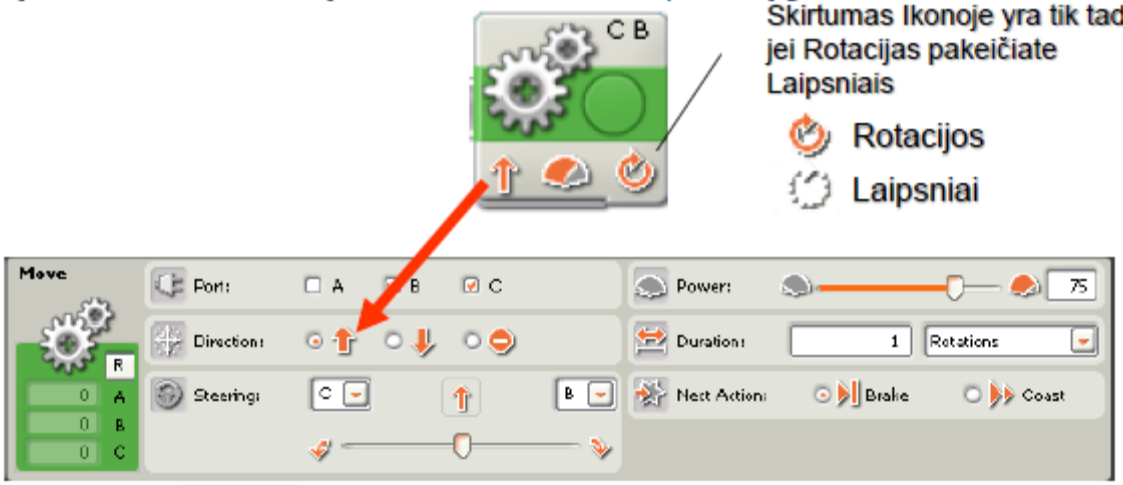
Blokų Skaitymas

- Mažos ikonos blokelyje indikuoja skirtingus blokelio parametrus



Blokų Skaitymas

- Nustatymų ikonos nurodo tą patį ką pasirenkate parametrų skydelyje.

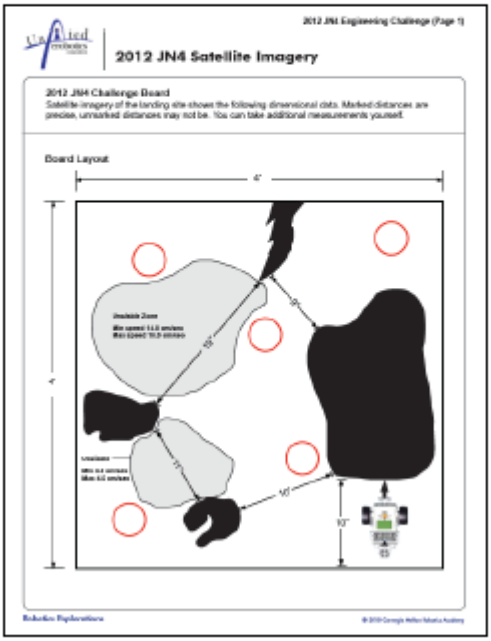


Skirtingos Programos

- NXT Robotas gali savyje turėti daugybę skirtingų programų, bet vienu metu veikia tik viena.
- Program pavadinimas NXT Blokelyje = Programos vardas
  - Pažiūrėkite į savo programos pavadinima NXT G programoje
  - Pažiūrėkite į savo NXT ekraną

Pavadinimai turi būti tokie patys, jei jie nesutampa, reiškią , kad paleidote ne tą programą

Asteroid 2012 JN4 Iššukis



- Pasiekite visus raudonus apskritimus
  - Neatsitrenkite į kliūtis
  - Atkreipkite dėmesį į greičio apribojimus
- Išviso tik 8 bandymai
- Kokių savybių Jūsų Robotui reikės?

Iššūkio Sprendimas

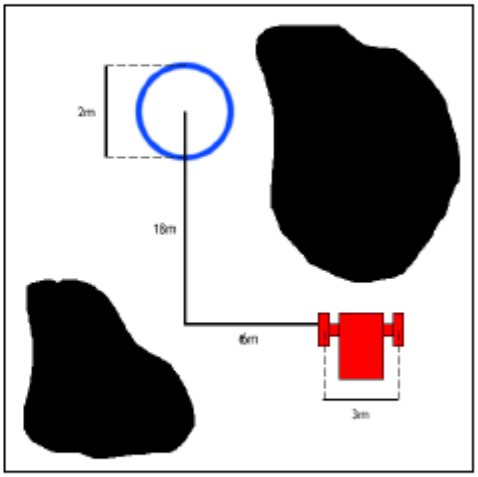
Kokių žinių mums reikia norint išspręsti šį iššūkį?

Ką mes turime žinoti ir mokėti?	Kodėl tai svarbu?

Bandymo aplinkos kūrimas

Šioje klasėje Mes konstruosime Asteroido iššūkio užduoties lentą.

- Naudokite lipnią juostą pažymėti iššūkio pradžiai bei pabaigai.
- Jūsų NXT robotas yra pavaizduotas raudonai, kokio dydžio turi būti Jūsų užduoties lenta??
  - Kaip susiesite šias proporcijas??



Proporcingas Atstumas

Vienas iš pirmųjų sugebėjimų yra mokėjimas užprogramuoti Robotą judėti tam tikrą atstumą tiesiai.

Patyrinėkime strategijas.

- Kokią metodika naudositės?
- Mastelio ar Proporcijų?
- Kodėl?

Diferencijuota Instrukcija

- Visi mes mokomės skirtingus dalykus skirtingu tempu
  - Jei mokysimės per greitai, tai pavargsime ir taps nebeįdomu
  - Jei mokysimės per Letai, viskas atsibos ir dings susidomėjimas
- Visi turime skirtingas išankstines nuostatas
  - Naudojantis strategija, kuri yra netinkama arba priešinasi mūsų išankstinėm nuostatom, niekur mūsų nenuves, tik kels problemas
- Mokytojas ir mokymo programos pagalba
  - Vienas mokytojas negali mokyti 20 skirtingų mokinių, skirtingais tempais
  - ~~Vienas mokytojas su 20 kompiuteriu gali~~

M raidė STEM programoje

- steM
- Dauguma STEM programos mokytojų nėra matematikos mokytojai, bet jie vis tiek naudoja matematika, kaip nuostabų sprendimo įrankį.
  - Padarykite matematika išskirtinę! Nešvaistykite galimybės!
  - Išbandykite daugybę metodų kaip išspręsti tą pačia problemą; mokiniams reikia daugiau būdų kaip spręsti problemas, o ne informacijos, kuri tik blaškys jų sprendimų pasirinkimą, remiantis "geresniuoju" sprendimo būdų.

Kompiuterinio Mokslo Principai

Big Idea V. Programavimas leidžia spręsti problemas bei efektyviai įsisavinti naujai gautą informaciją.

Key Concept D. Programavimas naudoja matematinius principus bei loginį mąstymą.

Learning Objective 23. Mokiniai programuojant panaudoja matematines žinias bei loginį suvokimą.

5. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas (užduotis Nr. 2- “Linijos sekimas”)

5.1. Užduoties Nr. 2 aprašymas

NXT-G

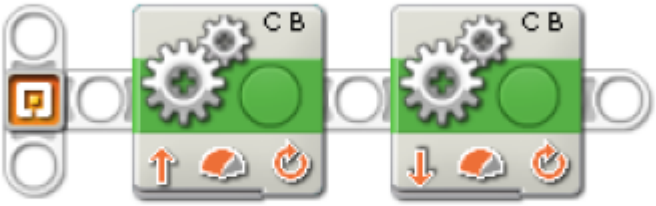
LINIJOS SEKIMAS

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Programos Skaitymas

Praeitoje Pamokoje rašėme tokias programas:

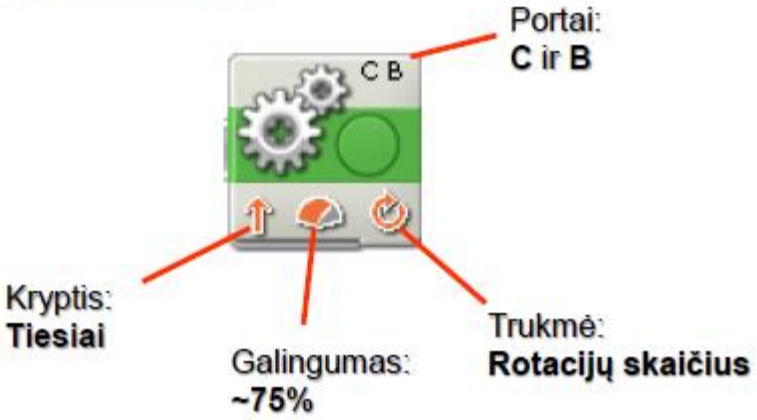
- Kaip Jūs suvokėte blokelius?
- Kaip Jūs suvokėte programą?



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Blokų Skaitymas

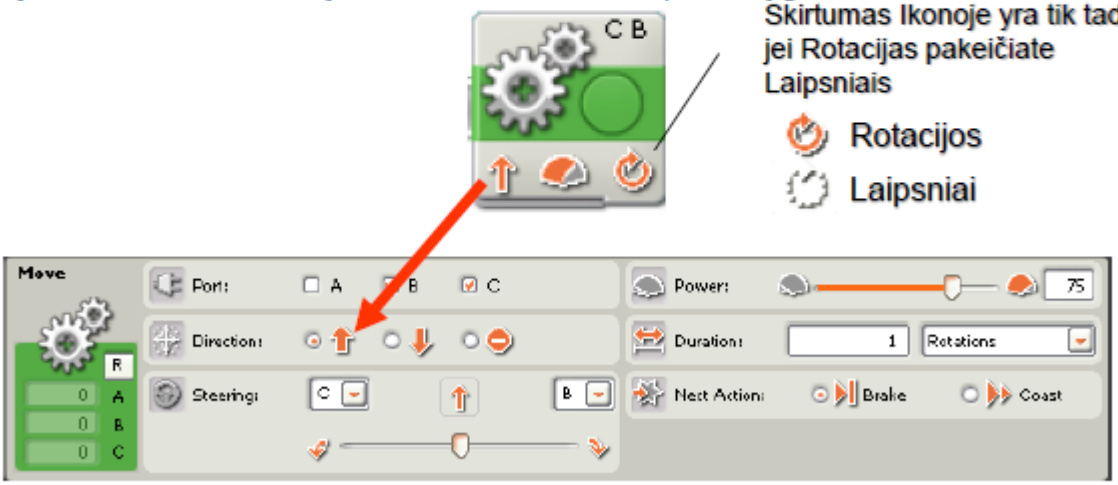
- Mažos ikonos blokelyje indikuoja skirtingus blokelio parametrus



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Blokų Skaitymas

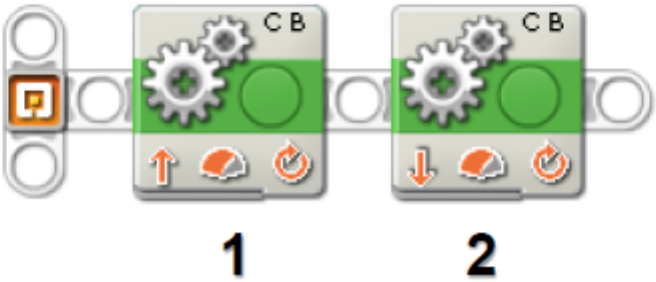
- Nustatymų ikonos nurodo tą patį ką pasirenkate parametrų skydelyje.



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Programos Tekmė

- Programos veikimo modelis v1.0
  - Kiekvienas blokas reprezentuoja veiksmą
  - Veiksmo blokeliai yra skaitomi iš kairės į dešin



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Programos Tėkmė

- Nuspėkite šios programos veikimo rezultatą skaitydami kiekviena bloką atskirai.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Apibendrinimas

- Kas yra programos tėkmė?
  - Supratimas kaip veikia programa

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kas yra Robotas?

- Ar šie įrenginiai yra robotai?
  - Skaitmeninis termostatas
  - iPhone
  - 1908 Ford automobilis
  - 2008 Ford Focus automobilis
- Tai nėra TAIP arba NE klausymai
  - Daugiau robotinių savybių
  - Mažiau robotinių savybių

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kas yra Robotas?

- Jausk, Planuok, Veik (SPA- Sense, Plan, Act)
  - Jausk aplinka
  - Turėk planą kaip reaguoti į ją protingai
  - Veik reaguodamas į planą.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Judėk iki prisilietimo

- Kaip ši programa veikia?

- Apžvelkime kiekvieną programavimo blokelį individualiai.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Neribojamo judėjimo blokelis

- Ką daro judėjimo blokelis, kai pasirenkame “Unlimited”?

- “Unlimited” reiškia “not limited”
  - Judėjimo trukmė yra neribojama pasirenkant “Unlimited”
  - **Vertimas: Unlimited = “Tik įjungimas”**
  - Analogija: ”Įjunk vyriklę”

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Laukimo Blokas

- Ką daro laukimo iki prisilietimo Blokas?
  - Jis laukia, kada bus paspaustas.
  - Štai ir viskas

- Ar jis aktivuoja/deaktivuoja judėjimo blokelius?
  - Nei vienas nei kitas variantas
  - Ką daro motorai, kai veikia šis blokelis?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Judėjimo Blokas Sustojimui

- Ko šis blokelis laukia prieš sustojant?

- Visiškai nieko
- Jis tiesiog sustabdo motorus

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Judėjimas iki Prisilietimo

- Kaip veikia ši programa?

- Ar mūsų modelis paaiškina programa detaliai?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Modelio Priminimas

Programos tėkmės modelis v1.0
- Kiekvienas blokas atstovauja veiksmą
- Veiksmo blokai veikia iš kairės pusės į dešinę

- Mūsų programa vykdo aiškią užduoti, bet ar viską suprantate teisingai:
  - Ar motorai sustoja, kai veiksmas persimeta ant laukiamojo bloko?
  - Ar mes "dvigubai-sustojam?
  - Ar programos tėkmė juda atgal ar į priekį kol "Laukia"?

- Programos tėkmė techniškai yra aiški, bet ji palieka intuityvių abejonių.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Neintuityvu

- Neimkite mano žodžio už gryną pinigą...

Pridėti blokai

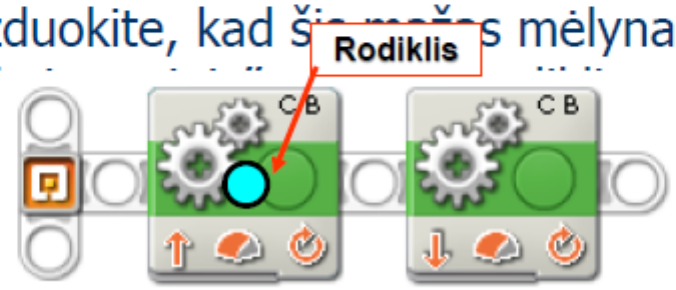
- Ką darys ši programa?

- Ar mūsų modelis yra pilnai suvokiamas?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Programos Tėkmė 2.0

- Pabandykime tikslesnį Programos skaitymo būdą...
  - *Šis būdas yra panašesnis į kompiuterio skaitymo būdą*
  - Įsivaizduokite, kad šis mažas mėlynas taškelis yra "s ogramos eigoje



ROBOTIKOS AKADEMIJA

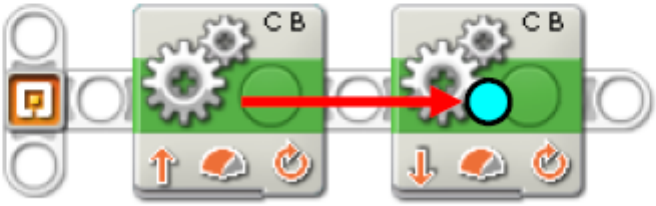
Programos Tėkmė 2.0

- Programos tėkmės modelis 2.0:
  - Programa susikoncentruoja tiktai į **vieną tašką** vienu metu.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Programos Tėkmė 2.0

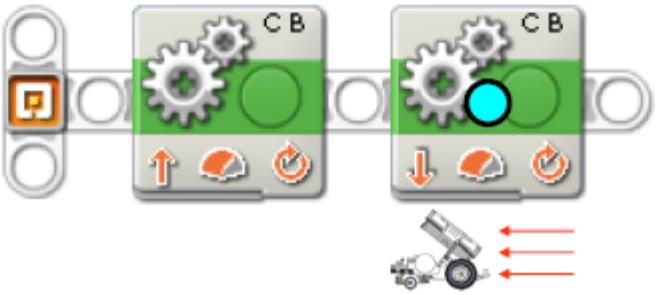
- Programos Tėkmės modelis 2.0:
  - Programa sutelkia dėmesį tik į vieną veiksmą
  - Susitelkimas keliauja iš vieno bloko į kitą



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Programos Tėkmė 2.0

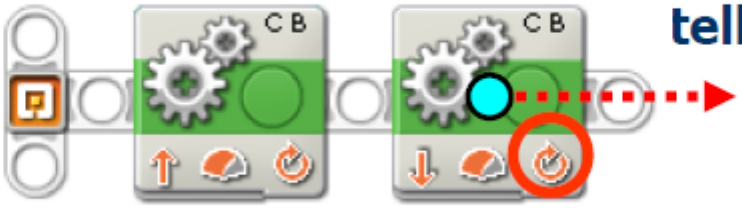
- Programos Tėkmės modelis 2.0:
  - Programa sutelkia dėmesį tik į vieną veiksmą
  - Susitelkimas keliauja iš vieno bloko į kitą
  - Blokai atlieką veiksmą tik tada, kai juos pasiekia susitelkimo taškas.



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Programos Tėkmė 2.0

- Programos Tėkmės Modelis 2.0:
  - Programa sutelkia dėmesį tik į vieną veiksmą
  - Susitelkimas keliauja iš vieno bloko į kitą
  - Blokai atlieką veiksmą tik tada, kai juos pasiekia susitelkimo taškas.
  - **Programos blokai gali praleisti arba sulaik telkimo tašką**



Kai kurie blokai (stabdymo blokai) stabdo motorus bet nestabdo programos tėkmės

ROBOTIKOS AKADEMIJA

“Unlimited” Judėjimo Blokai

- Ką daro Judėjimo blokas kai jį nustatote ant “Unlimited” rėžimo?

- **VEIKSMAS:** Įjungia motorą
- **TĖKMĖ:** Paleidžiama iškarto

- “Unlimited” reiškia “not limited”
  - Judėjimo bloko trukmė yra neribojama naudojant “Unlimited” komandą
  - **Vertimas: Unlimited = “Tiktai Įjungti”**
  - ANALOGIJA: “Įjungti keputvę”

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Laukimo Blokas

- Ką daro laukimo iki prisilietimo Blokas?
  - Jis laukia, kada bus paspaustas.
  - Štai ir viskas.

- **VEIKSMAS:** Jokio
- **TĖKMĖ:** **LAIKO** tėkmę ik mygtukas yra paspaudžiamas

- Jis laiko tėkmę iki kol mygtukas yra paspaudžiamas
- Ar jis paleidžia ar sustabdo motorus?
  - Nei vienas veiksmas.Šis blokas neturi nieko bendro su motorais, jis tik sulaiko programos tėkmę
  - Ką daro motorai kai susitelkimo taškas yra ties laukimo bloku?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Judėjimo Stabdymo Blokas

- Ko laukia šis blokas prieš sustabdant motorus?

- **VEIKSMAS:** Stabdo motorus
- **Tėkmė:** Paleidžia nedelsiant

- Visiškai nieko
- Jis tiesiog išduoda sustojimo komandą

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Žaidimų Kamuolys!

- Kamuolys reprezentuoja susitelkimo tašką
- 3 savanoriai trim blokams
- 1 savanoris vaidinti Robotą

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Intuicijos Įkaitinimas

- Naudojant Programos Tėkmės modeli 2.0…

- Ką darys ši programa?
- Ar mūsų modelis tai aiškiai paaiškina?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Modelių Pasikartojimas

- Modeliai...
  - ... Yra mūsų būdas žiūrėti ir suvokti programą.
  - ... Yra reikalingi suvokti programos svarbą.
  - ... Yra netobula reprezentacija.
  - ... Yra dalykai pasikartojimui.
  - ... Yra reikalingi kreipimuisi ir išsaugojimui!

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Apibendrinimas

- Kas yra programos tėkmė?
  - Vis dar būdas suvokti programą
  - Bet dabar, geriau ir giliau suvokiamas
- Kas yra SPA?
  - Sense-Plan-Act, trys pagrindinės Robotu savybės
- Ką galima suvokti ne taip verčiant?
  - "Unlimited" bloką, kuris reiškia "Įjungti"
- Kokius dalykus aptarėme ir kodėl?
  - Suvokėme programos tėkmės svarbą skirtinguose blokuose, tam kad geriau suvokti programų veikimą

ROBOTIKOS AKADEMIJA

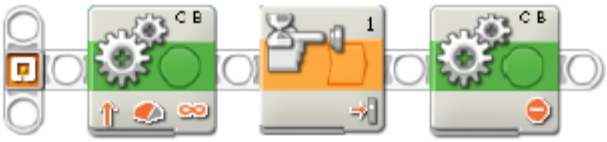
Svarbu Žinoti

- Duration Judėjimas yra unikalus nes:
  - **Veiksmas:** Įjungia motorus
  - **Tėkmė:** Laiko programos tėkme iki veiksmo trukmės pabaigos
  - **Bonusas!** Pasibaigus trukmei, automatiškai sustoja

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Vienas iš Daugybės

- Judėjimas iki prisilietimo yra tik vienas iš daugybės panašių veiksmų – sensorių “šeimos” veiksmas
- Prisimenate kartojamąją patirtį?



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Baltic orbis
Susipažinkite su “Šeima”
• Lietimo jutiklis
• Ultrasonic jutiklis (kitas!)
• Šviesos jutiklis
• Garso jutiklis
ROBOTIKOS AKADEMIJA

Ultrasonic Jutiklio Įspėjimai

- Stebėkite savo rankas!
- Stebėkite savo konstrukcinius priedus!
- Stebėkite savo jungiamuosius laidus!

ROBOTIKOS AKADEMIJA

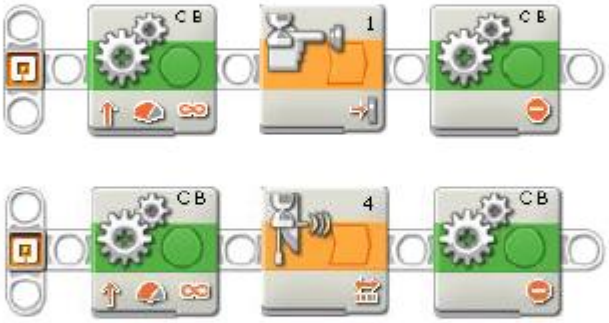
Judėk iki “Elgesys”

- Kaip veikia šis elgesys?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Judėk Iki “Elgesys”

- Ką bendro turi šie “Judėk iki Elgesiai”?



- “Judėk iki..” programos...
  - Pradeda judėti pirmyn
  - Laukia sąlygos (Prisilietimo, Priartėjimo)
  - Sustoja

ROBOTIKOS AKADEMIJA

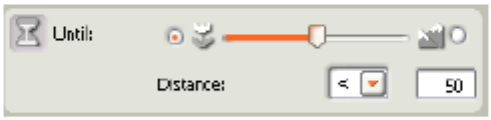
Ribos

- Kas yra svarbu ir kitaip naudojant Ultrasonic jutiklį?

- Ribos
  - Reikia galimybių kontinuumą padalinti į dvi nedviprasmiškas kategorijas

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Ribų Matematika



- Gauta reikšmė yra arba žemiau arba aukščiau ribos.
- Gauta reikšmė yra arba mažiau (>) arba daugiau (<) negu riba.
- Laukimo blokas laukia **“iki”** reikšmė yra **“Mažiau nei” 50**.
  - Šiuo atvejų būtent 50.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Baltic orbis
Susipažinkite su “Šeima”
• Lietimo jutiklis
• Ultrasonic jutiklis
• Šviesos jutiklis (kitas!)
• Garso jutiklis
ROBOTIKOS AKADEMIJA

Šviesos Jutiklis

- “Aktyvus” šviesos jutiklis
- Kas yra matuojama?
  - Ateinanti šviesa
  - Raudonos lemputės skleidžiamos šviesos atspindys
  - Bet ne visas .....pasitaiko trikdžių
- Kokie yra šviesos jutiklio duomenų matavimo vienetai?
  - Jokie
  - Naudojami procentai, o ne centimetrai ar milimetrai
  - Turi būti jutiklis sukalibruotas prieš pradedant naudoti
  - Šviesos jutiklis mato tik atspindžių skirtumus.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Ribos skaičiavimas

- Šviesos jutiklio ribos apskaičiavimas
  - (Baltos spalvos vertė + Juodos spalvos vertė) / 2
- Kokia yra šių skaičiavimu prasmė?
  - Tikslas: Atskirti baltą spalvą nuo juodos
  - Kur turėtu būti riba? Kokia tos ribos vertė?
    - Baltosios lentos paaiškinimas
  - Ribos suradimas skaitinėje linijoje
- Ar tai vienintelis tinkamas būdas apskaičiuoti ribą?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Šviesos jutiklio įspėjimai

- Stebėkite savo aplinką!
- Stebėkite savo šešėlį!
- Stebėkite savo jutiklio aukštį!
- Stebėkite savo jutiklio stabilumą!

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Apibendrinimas

- Su kokiomis “šeimomis” jau susipažinome?
  - Jutiklių “šeima” (Prisilietimo, Ultrasonic, Šviesos, ???)
  - Su “elgesių iki...” šeima
- Kas yra jutiklių vertė ir kaip ją matyti?
  - Tai yra skaitinė vertė, kurią mato jutikliai
  - Matyti tiesiogiai per NXT view programą.
- Kas yra Riba?
  - Skiriamoji linija tarp dviejų regionų kontinuume

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Programos Tėkmė

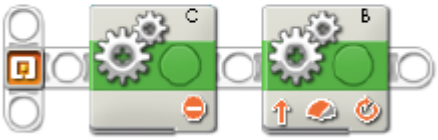
- Judėjimo trukmė
  - Dviguba bloko rolė
    - Atlikti atitinkamą veiksmą
    - Laikyti/paleisti programos tėkmę
  - Judėjimo trukmės blokai turi abi savybes
    - Įjungia motorus
    - Laiko programos tėkmę su įjungtais motorais iki kol pasibaigia bloko veikmė trukmė

Rotacija: Trukmė

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Programos tėkmė

- Mikrosekundiniai blokai
  - Kai kurie blokai programos tėkmę laiko tik sekundės dalį.
    - Tik įjungia arba išjungia motorus
    - Gali laikyti programos tėkmę, bet pasirenka nelaikyti jos- perduoda tėmę kaip tik įmanoma greičiau



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Programos Tėkmė

- “Tėkmės kontrolės” blokai
  - Priešingai, kai kurie blokai yra specialiai skirti valdyti programos tėkmei
    - “Laukimo” blokai neatlieka jokio veiksmo(“tuščias” veiksmas)
    - Užtat, jie kontroliuoja programos tėkmę leisdami arba neleisdami kitiems blokas perimti tėkmę.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kaip Tai Veikia?

- Unlimited (neriboto) judėjimo blokas
  - **VEIKSMAS:** Įjungia motorus
  - **TĖKMĖ:** Paleidžia iškarto (Mikrosekundė)

- Rezultatas
  - Robotas įjungia motorus ir judą į priekį

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kaip Tai Veikia?

- “Lauk iki” prisilietimo blokas
  - **VEISKMAS:** Jokio
  - **TĖKMĖ:** Laiko iki tol, kol bus paspaustas prisilietimo jutiklis

- Rezultatas
  - Robotas vis tiek judą į priekį
  - Programos tėkmė pradeda judėti toliau, kai yra paspaudžiamas prisilietimo jutiklis

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kaip Tai Veikia?

- Judesio stabdymo blokas
  - **VEIKSMAS:** Sustabdo motorus, įjungia stabdžius
  - **TĖKMĖ:** Paleidžia iškarto (mikrosekunde)

- Rezultatas
  - Ratai nebesisuka, robotas sustoja

ROBOTIKOS AKADEMIJA

6. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas (užduotis Nr. 3 - “Labirintas”)

6.1. Praktinės užduoties Nr. 3 "Labirintas" aprašymas

LABIRINTAS

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Carnegie Mellon Robotics Academy

2012 NXT Online Professional Development

Įžvalgos

Oranžinis blokas yra “Laukti iki Arti”(< 30 cm)

Ultrasonic jutiklis yra sukonfiguruotas teisingai

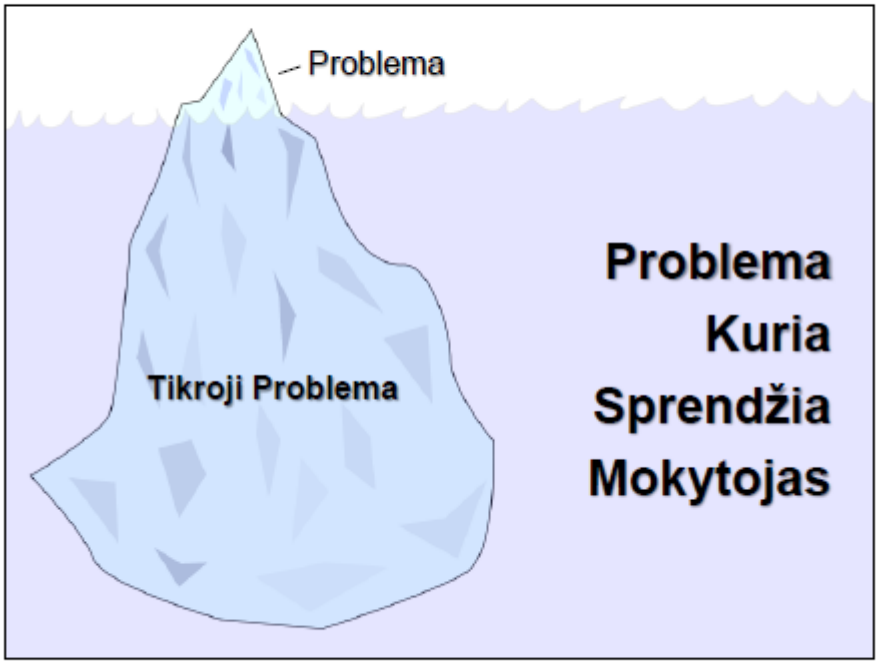
Mokinys:

“Aš noriu, kad mano robotas judėtu link sienos, ir jam priartėjus jis sustotu.”

Apšilimo Užduotis

1. Koks yra mokinio parašytos programos tikslas? Kaip tikslas atsispindi programoje?
2. Atsekite programos tėkmę ir bandykite
3. Koks neteisingas suvokimas privedė mokini padaryti šią klaidą? Manykime , kad tai nėra neteisingo paspaudimo klaida.
4. Kaip Jūs paaiškintumėte mokiniui jo padarytą klaidą? Kaip paaiškintumėte teisingą sprendimą?

PRISIMENANT LEDKALNĮ



ROBOTIKOS AKADEMIJA

PROBLEMŲ SPRENDIMAS

- Į Besimokantįjį Orientuotos Instrukcijos
  - Neduokite mokiniui informacijos nežinant, kur yra jo suvokimo klaidos.
    - (Orientuotu žinių instrukcijos)
  - Nesutelkite per daug dėmesio į rezultatą, kuris bus be konteksto
    - (vertinimu pagrįsta instrukcija)
  - Stenkitės pajusti ir praktikuoti “besimokančiojo empatijos”
    - Supraskite mokinio iššūkio lūkesčius
    - Suplanuokite kelią, kaip privesti mokinį prie teisingo

STAR Problemų Sprendimų Metodika

- “KELRODĖ ŽVAIGŽDĖ” **STAR**:
  - **Student’s intent(Mokinio ketinimas):** Kas mokinio nuomone turėtų vykti, remiantis jo arba jos esamu suvokimu
  - **Trace(Atsek):** Atsekite programoje esančia klaida, kurios rezultatas yra kitoks veiksmas, nei mokinio tikėtasis veiksmas.
  - **Analyze(Analizuokite):** Kodėl mokinys padarė tą klaidą? Negalvokite , kad ji netyčinė
  - **Revise(Pakartokite):** Pataisykite mokinio supratimą taip, kad naujasis suvokimas atsispindėtu pataisytoje programoje

ROBOTIKOS AKADEMIJA

PROBLEMŲ SPRENDIMAS

Mokinio programa ir problemos apibūdinimas:

“Aš noriu, kad mano robotas judėtu link sienos, ir jam priartėjus jis sustotu, bet jam nerūpi , kai jis priartėja prie sienos”

- Panaudokite STAR sprendimų metodiką
  - **Student’s Intent (Mokinio ketinimai):** Ko mokinys nori iš programos?Koks tiklas? Kodėl mokinys pasirinko šiuos blokus?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

PROBLEMŲ SPRENDIMAI

Mokinio programa ir problemos apibūdinimas:

“Aš noriu, kad mano robotas judėtu link sienos, ir jam priartėjus jis sustotu, bet jam nerūpi , kai jis priartėja prie sienos”

- Panaudokite STAR sprendimų metodiką
  - **Trace (Atsekite):**
    Atsekite programoje esančia klaida, kurios rezultatas yra kitoks veiksmas, nei mokinio tikėtasis veiksmas.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

PROBLEMŲ SPRENDIMAI

Mokinio programa ir problemos apibūdinimas:

"Aš noriu, kad mano robotas judėtu link sienos, ir jam priartėjus jis sustotu, bet jam nerūpi , kai jis priartėja prie sienos"

- Panaudokite STAR sprendimų metodiką
  - **Analyze(Analizuokite):**
    Kodėl mokinys padarė tą klaidą?
    Negalvokite , kad ji netyčinė.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

PROBLEMŲ SPRENDIMAI

Mokinio programa ir problemos apibūdinimas:

"Aš noriu, kad mano robotas judėtu link sienos, ir jam priartėjus jis sustotu, bet jam nerūpi , kai jis priartėja prie sienos"

- Panaudokite STAR sprendimų metodiką
  - **Revise(Pakartokite):**
    Kaip Jūs pataisytumėte mokinio klaidą? Kaip mokiniui paaiškintumėte teisingą sprendimą?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

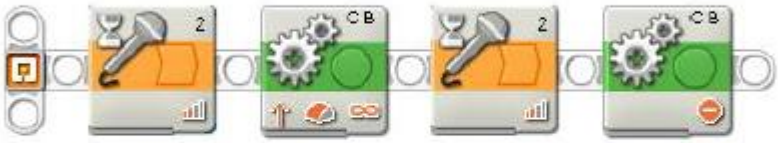
Apibendrinimas

- Kas yra “Kelrodės Žvaigždės”(STAR) metodika?
  - Į besimokantįjį asmenį orientuotas modelis skirtas taisyti problemas iš pagrindų
    - **S**tudent’s Intent (Mokinio ketinimai)
    - **T**race (Atsek nesutapimą tarp noro ir rezultato)
    - **A**nalyze (Išanalizuok nesutapimo priežastį)
    - **R**evise (Pakartok mokiniui teisingą suvokimą)

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Laukite Antrojo Plojimo

- Bandykite ir atraportuokite
  - Simptomas: “Robotas nedaro nieko”
  - Pažvelgus įdėmiau...
    - Programa nustoja veikti...



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Laukite Antrojo Plojimo

- Ištirkite problemą...
  - Programa nesustoja ties antru laukimo blokeliu...
    - Garso jutiklis turi girdėti ka nors su garsine verte > 50!
- Hipotezės?
  - Stebimą elgesį sukelia...
    - ... pašaliniai dideli garsai?
    - ... pirmasis suplojimas yra vis dar girdimas ir antrajam blokui?
    - ... daugiau nei viena priežastis?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Įrodymai

- Surinkite įrodymus, kad nusprestumėte
  - Padarykite kelis bandymus pagrįsti savo hipotezėms
    - **“Ilgojo plojimo” hipotezė:**
      Problema yra tame, kad antrasis laukimo blokas taip pat kaip ir pirmasis laukimo blokas užfiksuoja “ilgąjį plojimą” taip išmušdamas programą iš vėžių. Vienas iš būdų patikrinti šiai hipotezei yra ištirti plojimo trukmę.
  - Išbandykite savo įdėja!

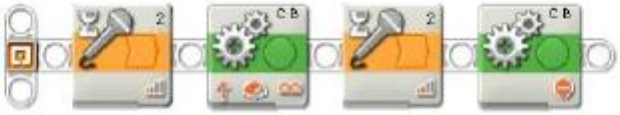
ROBOTIKOS AKADEMIJA

Duomenų Rinkimas

- NXT-G 2.0 Data Logging
  - Rinkite ir grafiškai apžvelkite jutiklio duomenis
  - Stebėkite ekrane matomus duomenis...
- Ką surinkti duomenys pasako apie “ilgojo plojimo” hipoteze?
- Kaip galime išspręsti šią problemą?
  - Išbandykite!

ROBOTIKOS AKADEMIJA

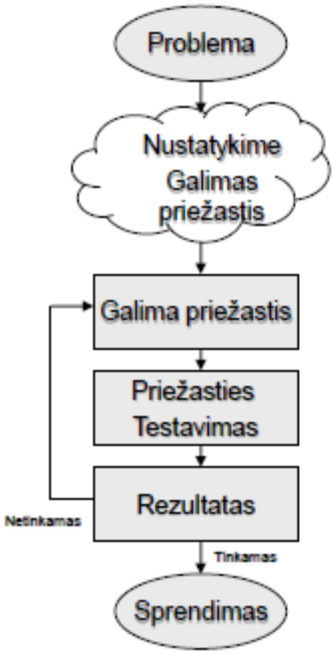
Problemos Sprendimas



- Kokia buvo problema?
- Ką mes ne taip apie ja supratome?
- Dabar kai jau žinome...
  - Kaip ją ištaisysim?
  - Kodėl pasirenkame šį būdą?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Problemų sprendimai



Surinkite galimas problemos priežastis:
Įdėmiai charakterizuokite problemą

Kas galimai sukelia problemą?
Galimos problemos priežastys

Galimos priežasties testavimas

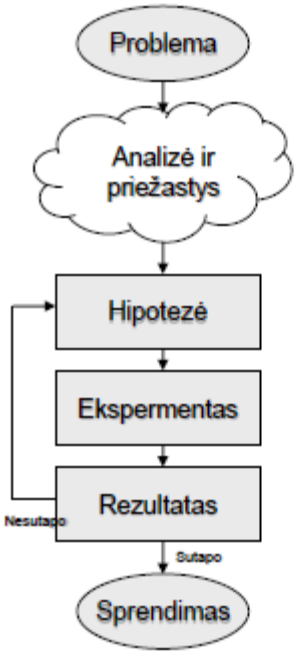
(Aš įtariu) problemos priežastis yra _____.

Jei tai problemos priežastis, tada kai aš _____ aš turėčiau stebėti _____.

Testuojamasis elgesys atitiko/neatitiko problemos sprendimui.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Mokslinis Tyrimas



Surinkite galimas problemos priežastis:
Įdėmiai charakterizuokite problemą

Kas galimai sukelia problemą?
Galimos problemos priežastys

Test whether that's the real cause

(Aš įtariu) kad robotas taip elgiasi nes _____.

Jei tai problemos priežastis, tada kai aš _____ aš turėčiau stebėti _____.

Testuojamasis elgesys atitiko/neatitiko problemos sprendimui.

.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

“Daugiau, Negu Tikėjaisi” Efektas

- Ištakos sporte
  - Dažnai sporte pasitaiko, kad netradiciškai treniruodamiesi gauname daugiau nei tikimes
- Užnorink ir Pakeisk į kažką geresnio
- Mes žiūrėjom į problemas sprendžiančius robotus
- Mes ištikro išmokome...
  - Mokslinio tyrimo
  - Naudoti tyrimus kaip sprendimų metodiką

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Apibendrinimas

- Kodėl “ploti” yra sunku?
  - Mes neteisingai supratome “plojimą” robote.
- Kas yra “Daugiau, Negu Tikėjaisi” Efektas?
  - Užnorinimas ir Pakeitimas vienų mokymo priemonių į kitas, geresnes.
  - Naudodami robotą išmokome pritaikyti ir panaudoti mokslinius tyrimus spręsti problemoms

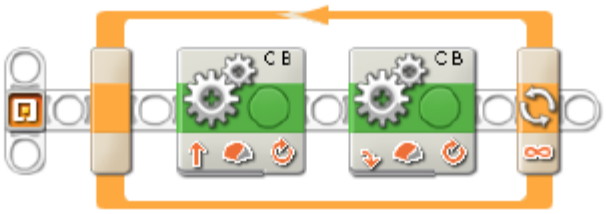
ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kartojimo Metodai

- Atgal prie programavimo!
- Susikertantys programos rašymo iššukiai
  - Rašykite programa keturis kartus (Rankinis būdas)
  - Parašykite vieną kartą ir nukopijuokite
  - Parašykite vieną kartą ir duokite kompiuteriui nukopijuoti
  - Išmokykite kompiuterį tai padaryti ir pasakykite jam tai atkartoti keturis kartus

ROBOTIKOS AKADEMIJA

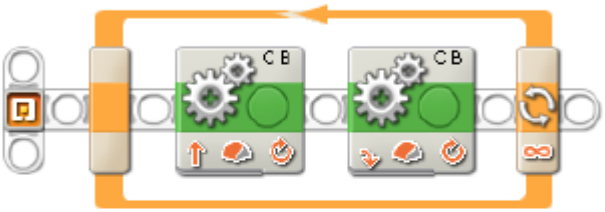
Kartojimo Blokas



- Kontroliuoja programos tėkmę
  - Sekite šios programos tėkmę
- Tai yra nauja koncepcija
  - Ne vien sulaiko programos tėkmę, bet ją ir nukreipia
  - Gali tai daryti vidiniais duomenimis (Skaičiavimu)
  - Gali tai daryti išoriniais duomenimis (Jutikliais)

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kartojimo Blokas

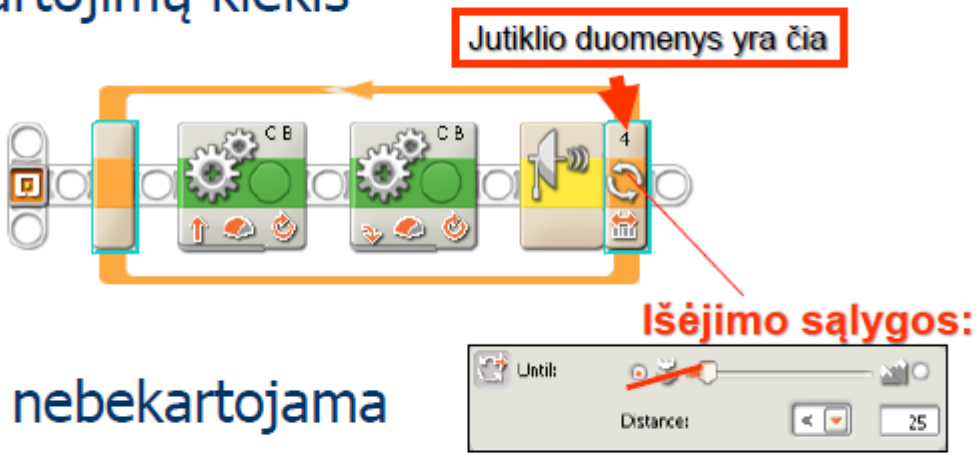


- Kontroliuoja programos tėkmę
  - Sekite šios programos tėkmę
- Tai yra nauja koncepcija
  - Ne vien sulaiko programos tėkmę, bet ją ir nukreipia
  - Gali tai daryti vidiniais duomenimis (Skaičiavimu)
  - Gali tai daryti išoriniais duomenimis (Jutikliais)

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kontroliuojamas Kartojimo Blokas

- Ribotas kartojimų kiekis



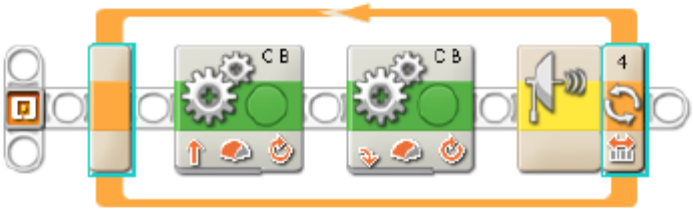
- Programa nebekartojama

Kai yra pasiekiamos išėjimo sąlygos

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kontroliuojamas Kartojimo Blokas

- Ribotas kartojimų kiekis



- “Skaičiavimai” = Kiek kartų gali kartotis
- “Jutikliai” = Kartoja “nebent” jutiklių gauti duomenys atitinką nustatytus reikalavimus

ROBOTIKOS AKADEMIJA

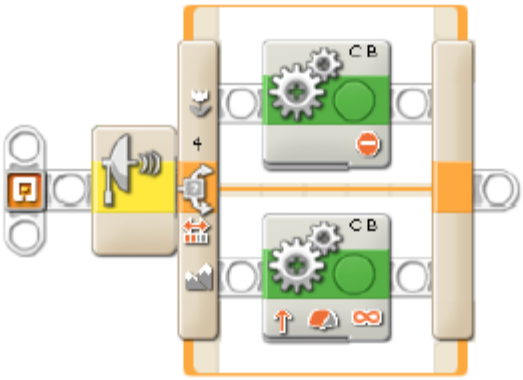
Programos Tėkmė 2.1

- Programos Tėkmės Modelis ~~2.0~~ 2.1:
  - Programos tėkmė yra “**koncentruota**” tik ties vienu tašku
  - Tėkmė **sutelkiama** nuo vieno bloko prie kito
  - Blokai atlieka veiksmus, kai juos pasiekia **tėkmė**
  - Veikiantysis blokas **sulaiko** arba **paleidžią** tėkmę
  - Veikiantysis blokas gali sulaikyti, paleisti ir pakeisti “tėkmės” kryptį jei taip parašyta programoje

ROBOTIKOS AKADEMIJA

- *Tai žinoma, juk blokas išlaiko “tėkmę” tik labai trumpą laiką.*

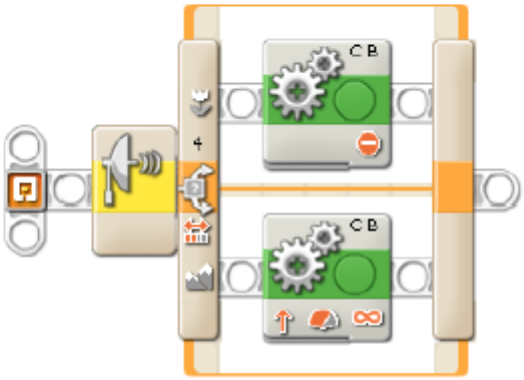
Jungikliai



- Kitoks programos tėkmės kontroliavimo būdas
  - Renkasi blokus priklausomai nuo sensorių gautų duomenų vertės
  - Skiriasi nuo laukimo ir kartojimo blokų

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Jungikliai

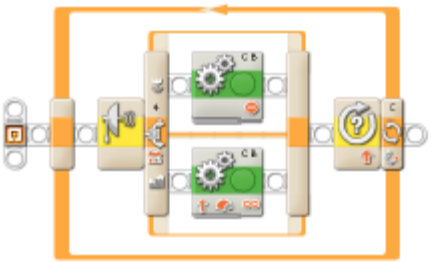


- Jungikliai gali egzistuoti savarankiškai programoje, bet tai nutinka labai retai NXT-G programoje

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Besikartojantys Jungikliai

- Besikartojantys jungikliai
  - Daug labiau dažnesni
  - Daug labiau naudingi



- Besikartojantys stebėjimai ir reakcijos
- Testinumo iliuzija
  - Tokia pati kaip animacijos technika
- Trapios! Taisyklės:
  - Nemaitinti po vidurnakčio
  - Neprikišti kartojamūjų blokų laukimo blokais
  - Tie patys jutikliai reikalauja ypatingo atsargumo (Rotacijų atstatymai)
  - Išsaugokit dažnai

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kliūčių Aptikimas

- Kaip naudosime programos tėkmės modelį, kad išsprestume šią užduotį?
- Ar turi šis modelis šalutinių efektų?
  - Automatinis tikslumas nebetinka
  - Nebenaudojmas rotacijų skaičiavimas

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Linijos Sekimas

- Šviesos Jutiklių Riba
  - (Baltos spalvos vertė+ Juodos spalvos vertė)/2
- Labai panašu į Kliučių Aptikimo užduotį
  - Vietoj arti/toli, naudosimes tamsu/šviesu
  - Kada matote “Tamsą”?
  - Kada matote “Šviesą”?
  - Sujungiama jau žinomas metodikas ir sprendimus
- Testuojame programą

Apibendrinimas

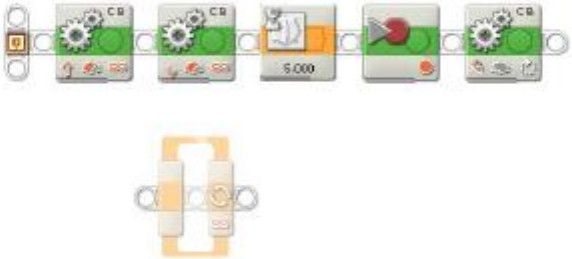
- Kaip galima kontroliuoti programos tėkmę?
  - Kartojimo ir Sprendimus priimančios struktūros (Kartojimo ir Jungiklių blokai) leidžia programos tėkmei judėti ne vien iš kairės į dešinę
- Kas yra Testinumo Iliuzija?
  - Testinio judesio simuliacija, naudojant dideli kiekį mažų, greitų diskrečių judesių.
  - Norint išlaikyti iliuzija reikia, kad kiekvienas individualus judesys išliktu labai mažas ir greitas

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kas Čia Nutiko?

Mokinys:

"Aš noriu, kad robotas pajudėtu į priekį, tada suktusi 5 sekundes, o galiausiai apsisuktu ir grįžtu atgal."



- Ne visos problemos yra programavimo lygmeny
  - Laikyti tai kaip "programos" problemą yra savęs pasismerkimas
  - Programa yra daug daugiau nei tik programavimas

Zengineering'as

- Programavimo paslaptis yra NE-Programavimas
  - Zengineering!
  - Nemokejimas planuoti yra...
  - ... planavimas susimauti

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kas NETAIP?

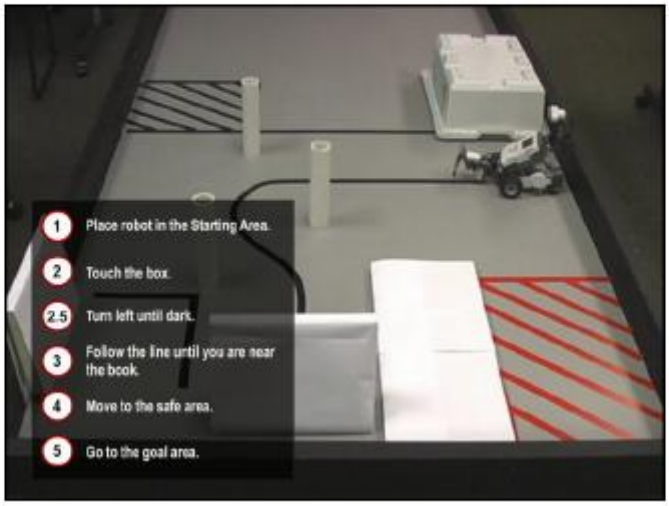
- Nesusipratimų atsiranda skirtinguose lygmeniuose..
  - Vartojant programą nominaliąja verte...
  - Tai nėra “neteisingo modelio” naudojimo klaida
  - Mokinio nesuvokimas yra neteisingo planavimo ir pasirinkimo lygyje
- Kokie yra teisingo planavimo būdai?

Pabandykime paplanuoti kliūčių aptikimo rungties sprendimą

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Analizė

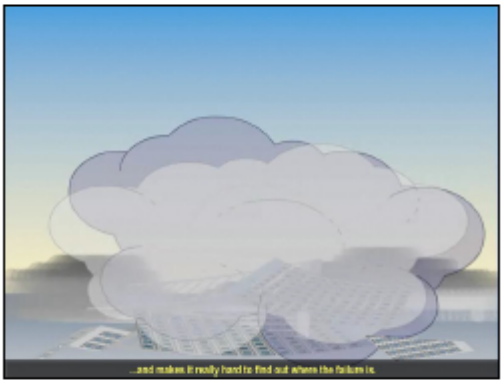
- Suskaidykite problemą į skirtingas dalis, žingsniais



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Pasikartojantis Planavimas

- NVT Obstacle Course 5
- Nepavykę Bandymai
  - Viskas iškarto
    - Nepavyksta nes?
  - Viskas dalimis
    - Nepavyksta nes?



- Pasikartojantis bandymas
  - Darykite vieną žingsnį
  - Išbanykite
  - Darykite kitą žigsnį; pakartokite

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Pasikartojantis Programavimas

- Išsidėliokite sunkius žingsnius
  - “Judėkite pirmyn iki kol bus paspaustas prisilietimo jutiklis”
  - Sukurkite seką ir logiką problemos sprendimui
- Adresuokite kiekvieną žingsnį
  - Jei tai Jum pakankamai lengvą, parašykite žingsnio programą
  - Jei nėra lengva, suskaidykite į mažesnes dalis ir kodus arba į dar paprastesnius veiksmus

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Užbaigiamosios Mintys

- STAR Principo Problemų Sprendimai
  - Learner-Centered Instruction
  - Į besimokantįjį orientuotos instrukcijos
- "Plojimas yra Sunku" ir "Gauni daugiau negu tikiesi"
  - Problemų sprendimą matyti kaip tyrimą
  - Tyrimą matyti kaip problemų sprendimą
- Programos Tėkmės Kontroliavimas
  - Kartojimosi blokai
  - Jungikliniai blokai
  - Kartojantysis jungikliai
- Kliūčių Aptikimas
  - Testinumo iliuzija
- Besikartojantis Planavimas
  - Sukonstruok, programuok, testuok

ROBOTIKOS AKADEMIJA

7. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas (užduotis Nr. 4 - „Šok su manimi“)

7.1. Praktinės užduoties Nr. 4 „Šok su manimi“ aprašymas

„ŠOK SU MANIMI“

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Žingnelis pirmyn

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos pradžia

Pasirinkite viena iš dešinėje pateiktų objektų ir keliais punktais paaiškinkite kaip jis pradeda judėti ir pasiekia maksimalų greitį

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veikos pradžia

Automobilio pavyzdys:

1. Atrakinti vairuotojo dureles
2. Atidaryti dureles
3. Atsisėsti į vairuotojo sėdynę
4. Užsidaryti dureles
5. Įkišti raktelį į užvedimo spynelę
6. Pasukti rakteli, kad užkurti automobilį
7. Nuspausti stabdžius
8. Atlesti rankinį stabdį
9. Įjungti pavarą.
10. Atleisti stabdžius
11. Paspausti akseleratorių

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos pradžia

Žmogaus pavyzdys:

1. Žmogus nusprendžia kada nori eiti
2. Randa kojines ir batus
3. Atsisėda
4. Užsideda kojines
5. Apsiauna batus
6. Užsiriša raištelius
7. Atsistoja
8. Tuomet stato viena koją i priekį.
9. Kitą koją stato dar toliau į priekį.
10. Kartoja 8 ir 9 veiksmus.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Diskusijų klausimai

Kokie dalykai dažnai slopina objektu judėjimą?

Kojų traumos

Nėra vėjo

Nėra degalų

Išsikrovusios baterijos

Tuščia padanga

Kokiais būdais gali judėti robotai?

Ratais

Propeleriais

Kojomis

Vikšrais

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Diskusijų klausimai

Kokiais atvejais roboto judėjimas gali būti suvaržytas?

- Sulūžusios dalys
- Kliūtis trukdančios judėti
- Netinkamas programavimas
- Nėra energijos šaltinio

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

- Roboto judesiai priklausomi nuo jo užprogramavimo.
- Programa sako robotui ką reikią daryti žingsnis po žigsnio.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Projektui “Visu greičiu pirmyn” taip pat reikės keleto žingsniu programos.

Pirmiausia turime nuspręsti ką konkrečiai turės daryti mūsų robotas, kokia tvarka turi atlikti veiksmus ir atitinkamai jį užprogramuoti.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

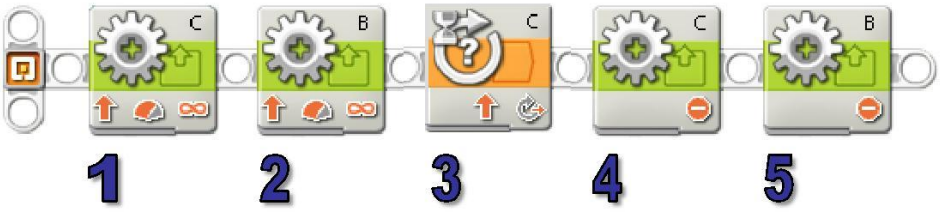
Kokius penkis žingsnius turi atlikti robotas, kad pajudėtu i prieki 2 apsisukimus?

1. Pasukti kairjį variklį
2. Pasukti dešinjį variklį
3. Palaukti, kol varikliai apsuks 2 apsisukimus
4. Sustabdyti kairjį variklį
5. Sustabdyti dešinjį variklį

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Dabar pažiūrėkime kaip atrodys programa “NXT Educational Programming Software” programinėje įrangoje.



1. Pasukti kairjį variklį
2. Pasukti dešinįjį variklį
3. Palaukti 2 apsisukimų
4. Sustabdyti kairjį variklį
5. Sustabdyti dešinįjį variklį

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

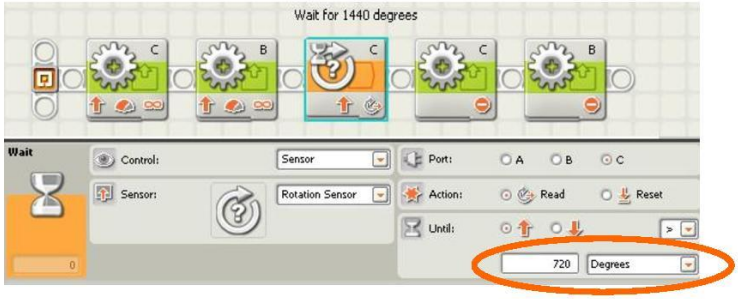
Kai programuosite robotą įsitikinkite jog pasirinkote tinkamus išėjimo lizdus, ir nustatykite abu variklius ta pačia kryptimi ir galios lygiu.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Nepamirškite įtraukti *komentarų* kurdami programą, kitaip Jūsų robotas nesupras ką reikia daryti.

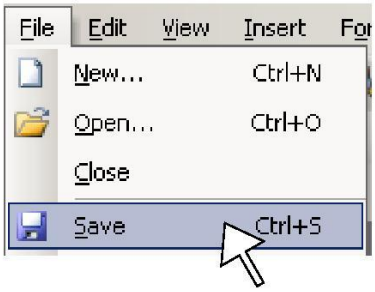
Komentarai veiks kaip priminimai Jums kai kursite savo programą. Šio atveju tarkim “wait for 1440 degrees” nieko nereikš ir neveiks, nes “Wait Block” nustatytas laukti “720 degrees”.



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Patartina išsaugoti savo programą kas keletą svarbių žingsnių. Tokiu būdu apsaugosite savo programą nuo nenumatytu nesėkmių.



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Sekmės!

Dabar Jūs turite žinių reikalingu pradėti “Visu greičiu pirmyn” projektui.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Į dešinę

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos pradžia

Čia pavaizduota projekto “Visu greičiu pirmyn” programa su kuria robotas nuvažiuoja 720 apsisukimų į priekį.

Kaip Jūs galite tai panaudoti, kad sukurtumėte programą pasukančią į dešinę?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos pradžia

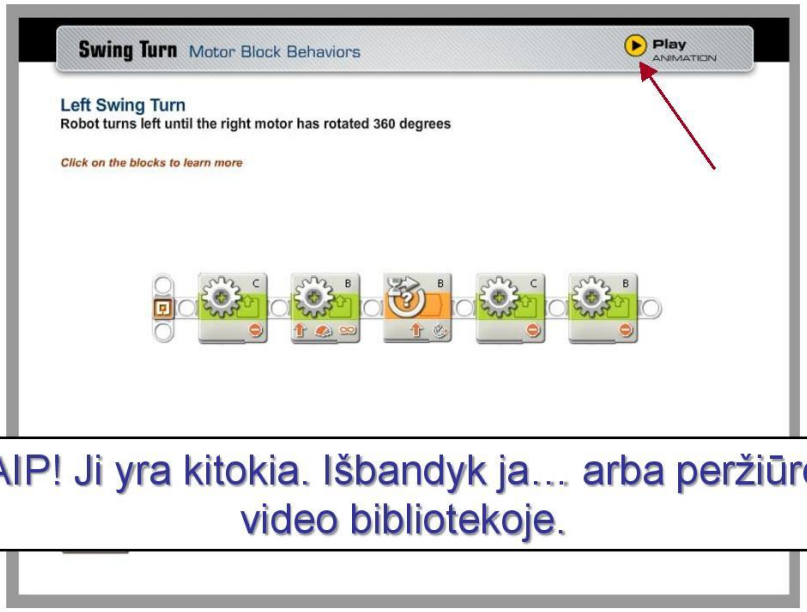
Yra daugybė būdų pakeisti šią programą į sukančią dešinėn.

1. Variklis C juda į priekį ir variklis B juda atgal
2. Variklis C juda į priekį, variklis B stovi vietoje
3. Variklis B juda atgal, variklis C stovi vietoje
4. Variklis C juda greičiau už variklį B

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Diskusijų klausimai

Ar ši programa atrodo kitaip negu prieš tai pateiktoje skaidrėje?



TAIP! Ji yra kitokia. Išbandyk ja… arba peržiūrėk video bibliotekoje.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Iš tyrimo “Ratai ir nuotoliai” prisimename, jog nukeliauta roboto distancija skaičiuojama apsisukimais yra atitinkamai priklausoma nuo ratų dydžio.

Ar tai reiškia jog Jūsų robotas nukeliaus ta pati atstumą sukdamas į dešinę?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Iš “Visu greičiu pirmyn” prisimename, kad reikia nemažai žingsnių norint priversti robotą judėti.

Žingsnius rinkitęs atidžiai.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Kai kursite programą įsitikinkite ar pasirinkote tinkamus lizdus, taip pat nustatykite vienodą kryptį ir galią abiems varikliams.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Nepamirškite! Norėdami išsaugoti programą įrašykite nauja pavadinimą, kitaip dings Jūsų ankstesnė programa iš projekto “Visu greičiu pirmyn.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Sėkmės!

Dabar Jūs turite žinių reikalingu pradėti projektą “Į dešinė”.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Įjungti/Išjungti suplojus

Įvadinis pristatymas

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos pradžia

Kas yra jutiklis? Ar galite pateikti pavyzdžių?

?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos pradžia

Jutiklis yra toks daiktas, kuris reaguoja į dirgiklius. Jei jutiklis yra elektros prietaisas, jis gali matuoti temperatūrą, garsą ir pan.

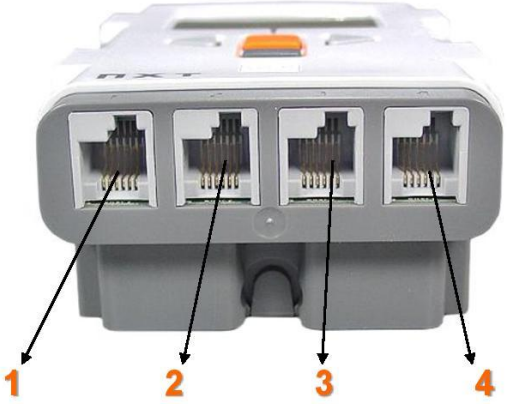
Pavyzdžiai:

- Akis
- Ausys
- Judesio detektoriai (dažnai naudojami įjungti lempoms namuose)
- Suplojimui jautrios lempos
- Termostatai

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos pradžia

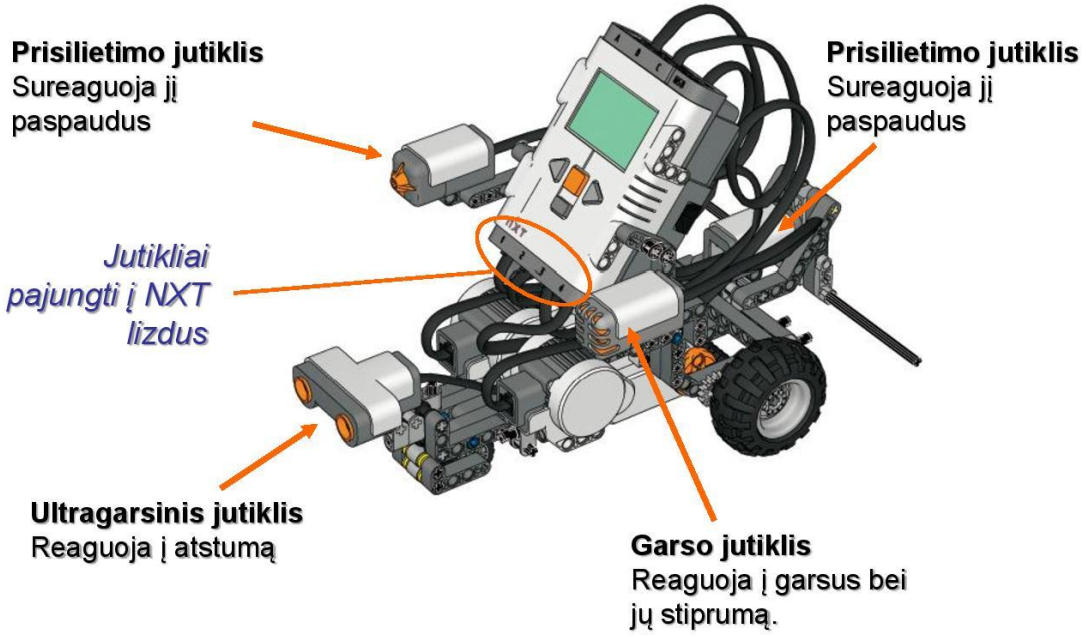
Jūsų robote jutikliai jungiasi NXT bloko apačioje esančiuose lizduose. Jie yra pažymėti 1, 2, 3 ir 4.



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Diskusijų klausimai

Ar galite nustatyti šio roboto jutiklius?



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Žvilgtelekite

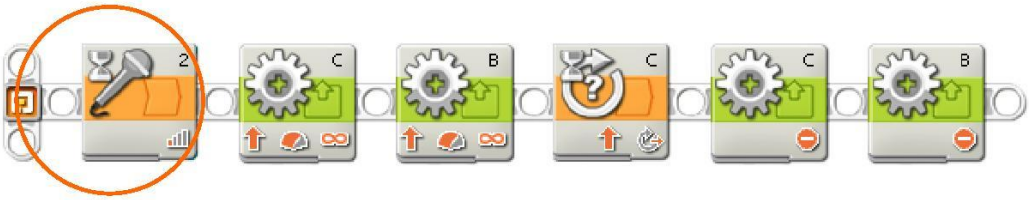
Prisimenant “Į Dešinę” ir
“Visu Greičiu Pirmyn” pastebime, jog reikia nemažai žingsnių norint nuvykti iš vienos vietos į kitą.

Apibudinkite šiuos veiksmus.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

“Įjungti/Išjungti Suplojus” naudos Garso jutikli kuris lauks stipraus garso

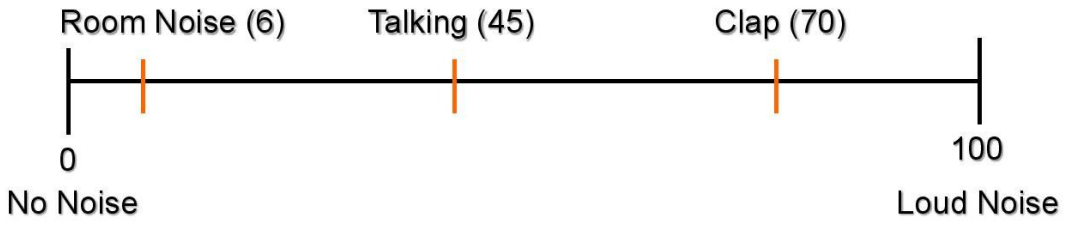


ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Jutikliai reaguoja i tam tikrą garsu stiprumą.
Jutiklis “laukia” reikšmės nuo 0 iki 100.

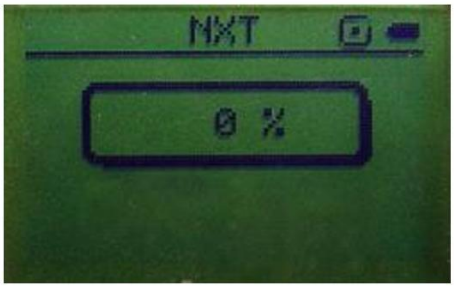
Example:



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Jūs galite išbandyti Garso Jutiklį, kad sužinotumėte kokio lygio garsus išgaunate skirtingomis situacijomis

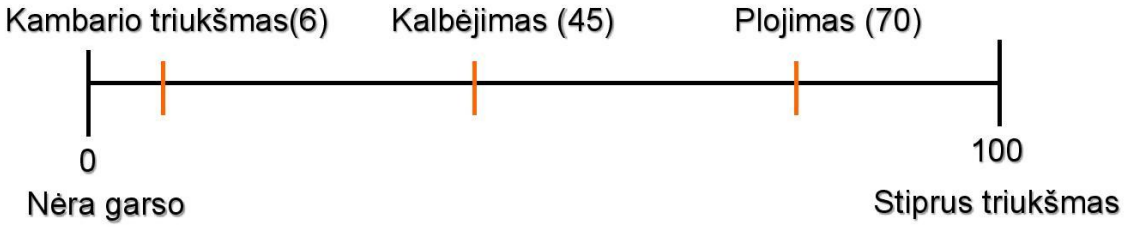


- Randate “View Mode”
- Pasirenkate “Sound dB”
- Pajunkite teisinga lizdą Jūsų jutikliui
- Tikrinkite garso lygį.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Yra daugiau nei 100 galimų garso lygių.



Ar norite liepti programai daryti skirtingus variantus kiekvienam iš daugiau kaip 100 garsų?

NE! Programos rašymas užtruktu savaite ir ji vis tiek tinkamai neveiktu!

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Sprendimas: Naudokite patikima ribą sumažinta iki dviejų galimų rodmenų.

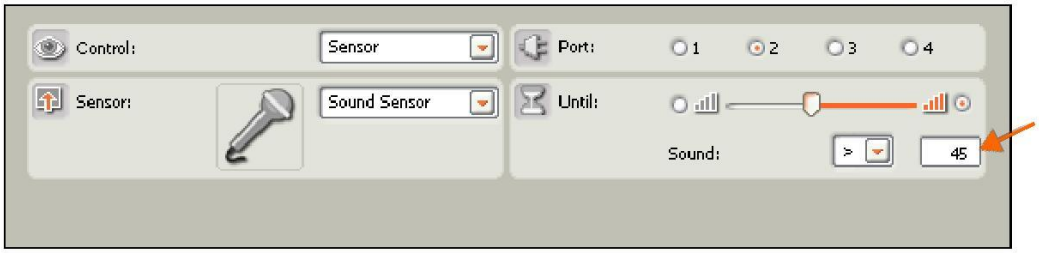
Kambario triukšmas(švelnus) Kalbėjimas (švelnus) Plojimas (stiprus)
Kambario triukšmas(6) Kalbėjimas (45) Plojimas (70)

Garso “slenkstis” padalina visus juntamus garsus i dvi galimas kategorijas: “Švelnus” ir “Stiprus”

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Programa liepia robotui laukti didesnio arba mažesnio nustatytos normos garso.



Pagalvokite kur dar naudojamai tokie metodai?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Kaip rasti tinkama garso lygį, kad nustatyti ribini skaičių kuris dalija garsą į “švelnų” ir “stiprų”

Vertė kuria Garso jutiklis nustato kaip “stipria” (73)
+ Vertė kuria Garso jutiklis nustato kaip “švelnia” (35)

Paskaičiuoti šių skaičių vidurkį: 108

108 / 2 = 54

Mes tai mokėmės “Ratai ir Distancijos” skaidrėse.

Riba = 54

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Išbandyk!

Reikšmė kurią Garso jutiklis supras kaip “garsią” = 65

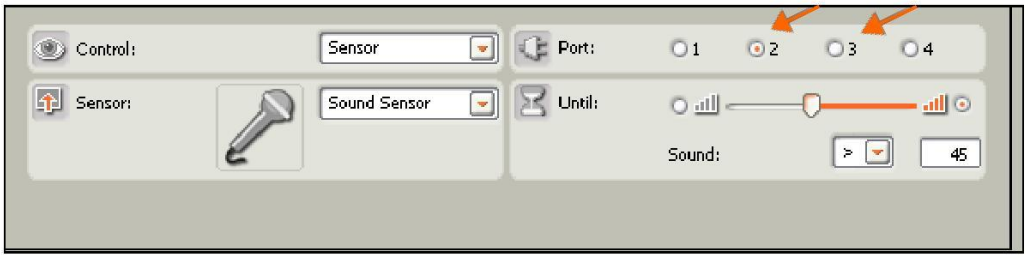
Reikšmė kurią Garso jutiklis supras kaip “tylia” = 51

Riba = 58

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Prisiminkite: Su Sukimosi jutikliu, Mes turėjome pasirinkti kurį lizdą naudoti.



Nepamirškite patikrinti i kurį lizdą pajungtas Jūsų jutiklis ir pažymėti atitinkama lizdą programoje.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Sekmės!

Dabar Jūs turite žinių kaip pradėti “Įjungti/Išjungti Suplojus” projektą.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

ŠOK SU MANIMI !

Dabar Jūs turite sukurti projektą, kuriame Jūsų robotukas šoks pagal muziką.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

8. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas (užduotis Nr. 5 - „*SUMO*“)

8.1. Praktinės užduoties Nr. 5 „Robotų sumo“ aprašymas

Baltic orbis
Draugiškasis Robotų SUMO
smagi robotikos olimpiados rungtis
LEGO education
1

Smagioji KŪRYBA

- Roboto surinkimas (kas pirmas sumontuos tinkamą rungtims robotą):
- Laikome, kad robotas surinktas, kai jis juda ir turi atstumo bei šviesos sensorius
- Ypač vertinamas kūrybiškumas ir vaizdingas kūrinio pristatymas

2

Taiklusis BULIUS

- Parašyti programą, kuri atrastų arenoje kliūtį ir ją išstumtų už ribų
- Kliūtis gali būti pastatyta bet kurioje arenos vietoje (ją padeda teisėjas, prieš pat rungtį)

3

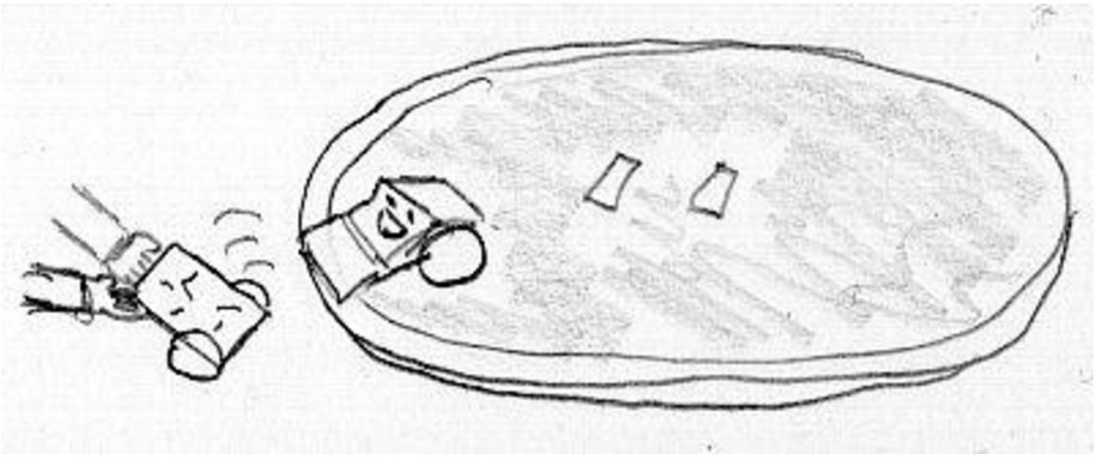
Draugiškasis RoboSUMO

- 2000 metų senumo sportas išbandantis
- sportininko gudrumą ir jėgą
- roboto programą ir konstrukciją.

4

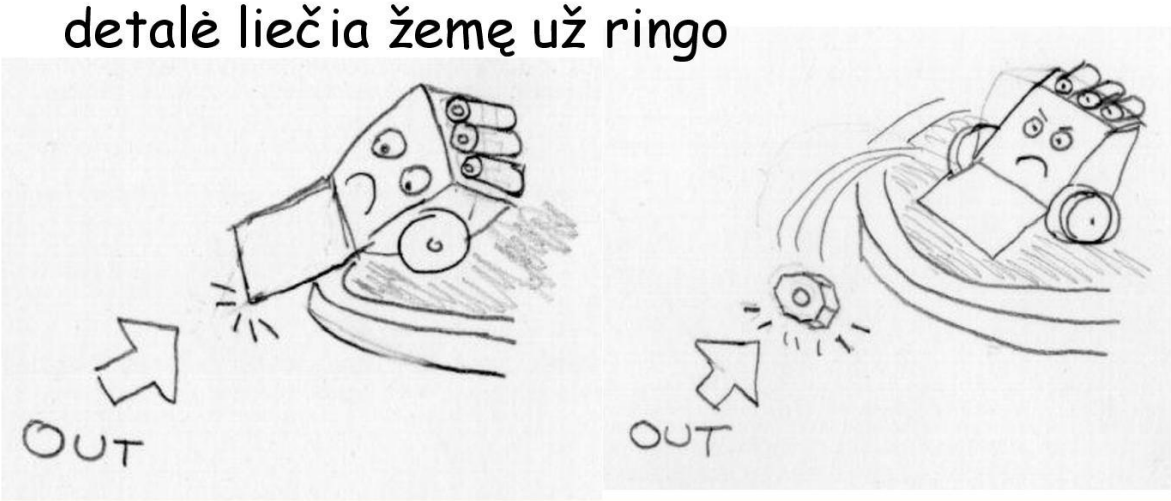
1 Taisyklė

- Robotas, palikęs ringą pirmas pralaimi.



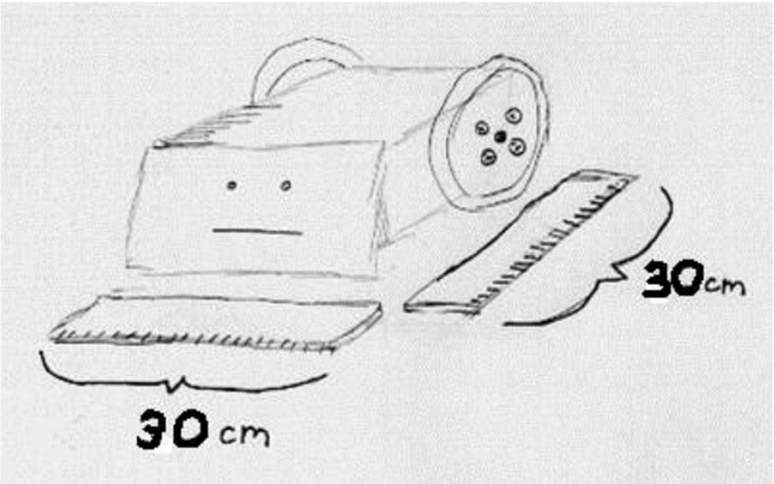
2 Taisyklė

- Robotas palieka ringą, jei kuri nors jo detalė liečia žemę už ringo



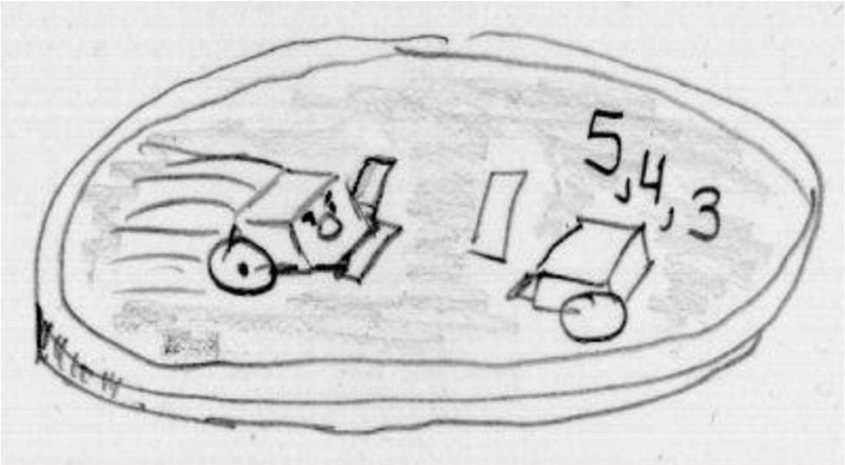
3 Taisyklė (DYDIS)

- 30cm x 30cm, aukštis neribojamas



4 Taisyklė (STARTAS)

- Kova prasideda 5s nuo programos įjungimo

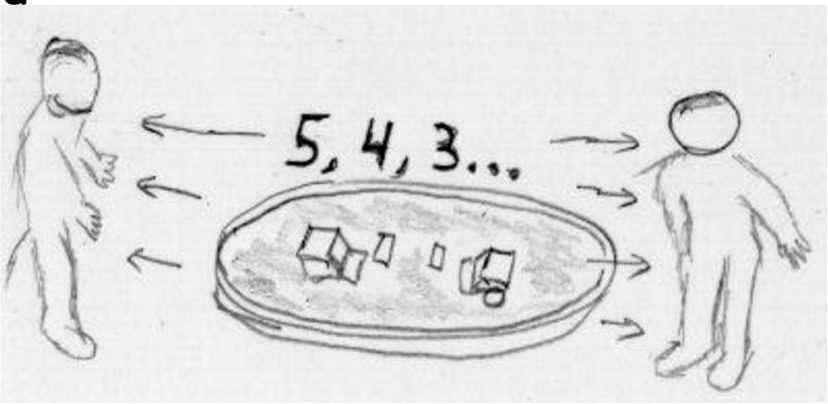


5 Taisyklė (TRUKMĖ)

- Kova pradedama iš naujo jei užsitęsia ilgiau 3min,
- Robotai vienas kito nepaliečia 20s
- Robotai užstringa ir kova nebegali tęstis

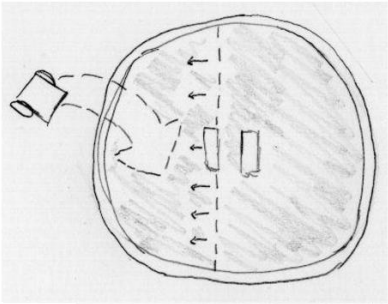
6 Taisyklė (ATSTUMAS)

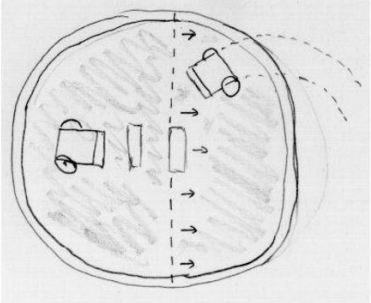
- 5s pradžioje yra skirtos komandos nariams ir žiūrovams atsitraukti nuo ringo 100cm atstumu



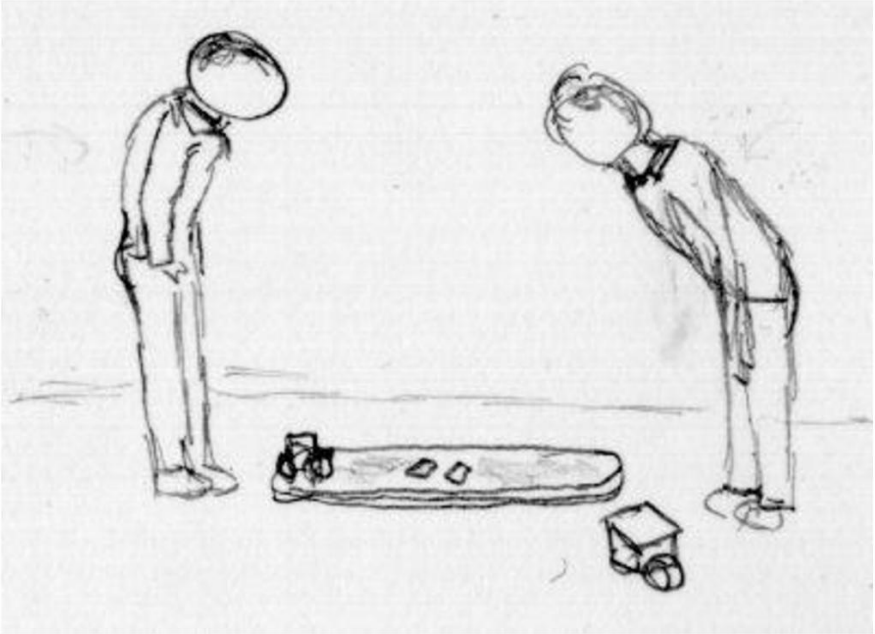
7 Taisyklė (PRADŽIA)

- Robotai pastatomi nusisukę vienas nuo kito, bet kurioje paskirtoje ringo pusrutulio vietoje
- Robotas, prieš tai laimėjęs kovą statomas pirmas





8 Taisyklė (PAGARBA)



1 Patarimas (sėkmės receptas)

Komandinis darbas

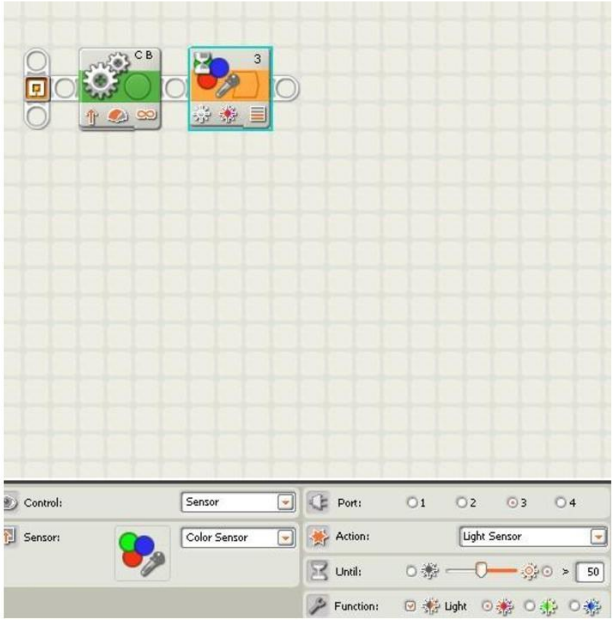
Mechanika

Algoritmas

Algoritmo įgyvendinimas

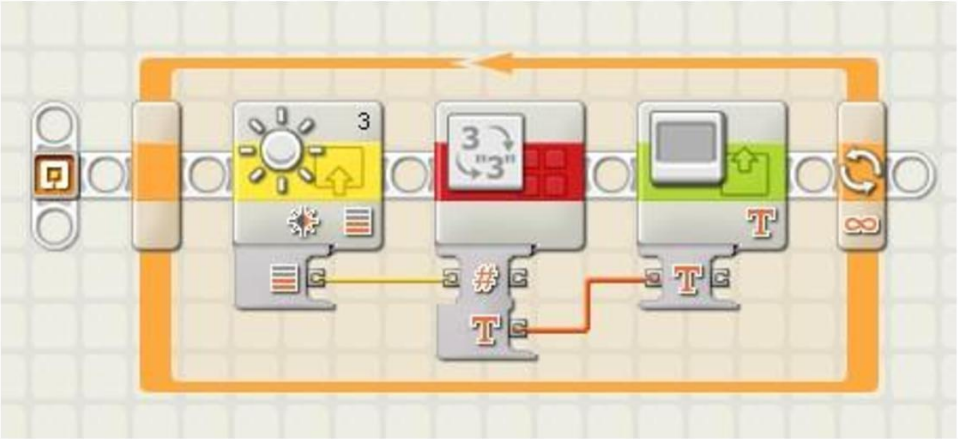
13

2 Patarimas (kaip rasti liniją)



14

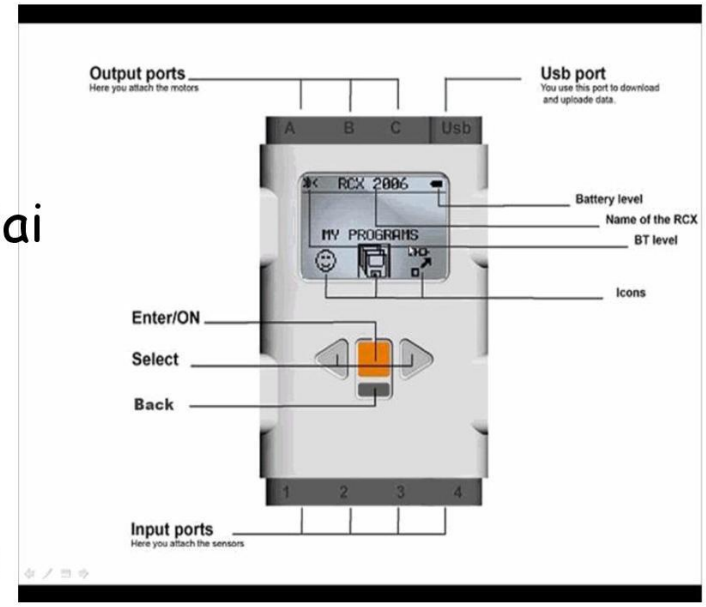
3 Patarimas (kaip kalibruoti šviesos jutiklį)



15

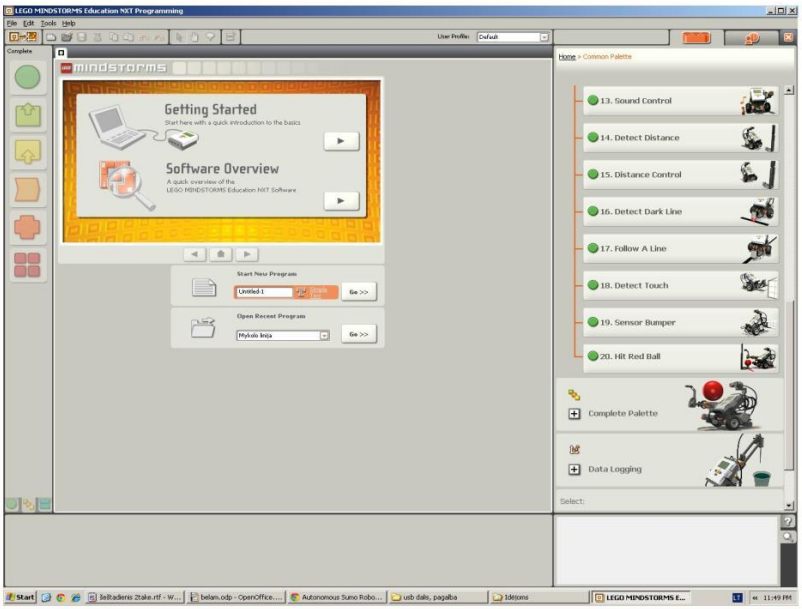
4 Patarimas (kas ta plyta ?)

- Viršuje jungiami varikliai
- Apačioje – jutikliai
- A variklis manipuliatorius, jam tiekiama daugiausiai galios



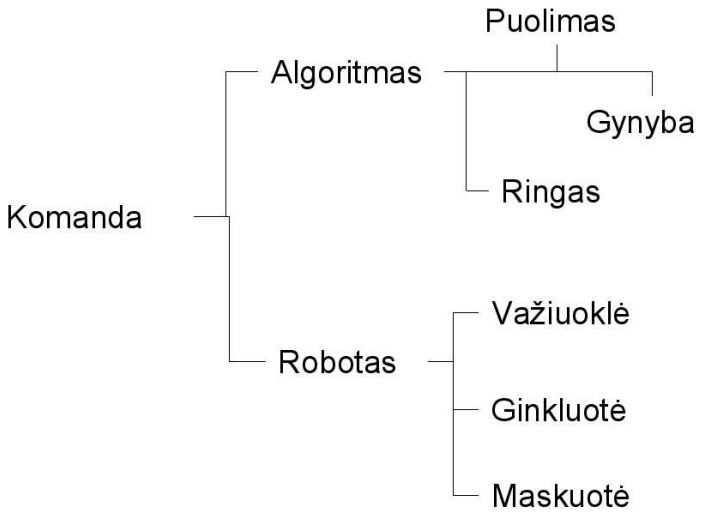
16

5 Patarimas (visada turite pagalbą F1)



17

6 Patarimas (komandos pasiskirstymas)



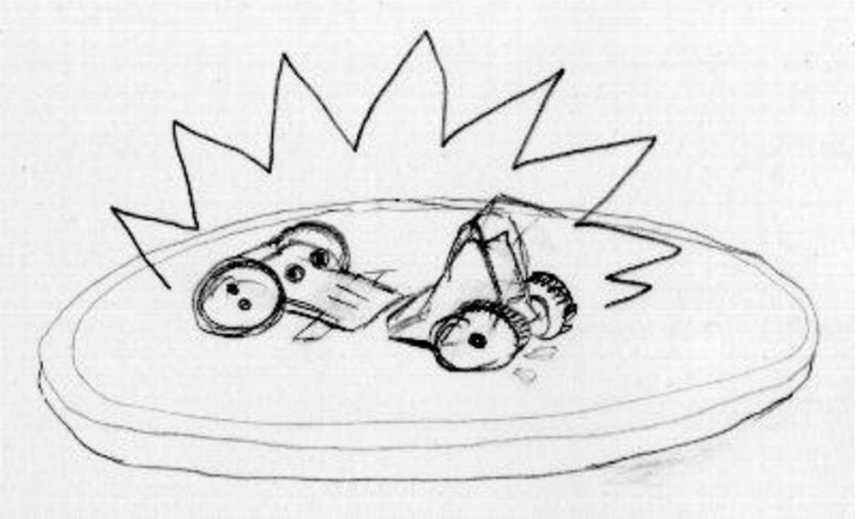
18

STARTEGIJOS

1. Robotas važiuoja padrikai, neiškrisdamas iš ringo, tikisi išversti priešininką atsitiktinai
2. Robotas ieško priešininko ir jį puola
3 Šoniniais ir/arba apačioje esančiais jutikliais jaučia, kada robotas yra stumiamas iš šono ar pakeliamas nuo žemės

19

Sėkmės !



20

9. Mokymo elementas. Mikroprocesorių programavimas (užduotis Nr. 6 - „Žalioji energetika“)

9.1. Praktinės užduoties Nr. 6 „Žalioji energetika“ aprašymas

Žalioji energetika

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Saulės energija ir NXT stotis

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Trumpai apie saulės bateriją

- Saulės baterija turi galimybę paversti saulės energiją į elektros energiją. Kiek galios saulės baterija generuoja priklauso nuo to kiek sulės spindulių ji gauna. Kai kurios saulės baterijos turi specialius mechanizmus kurie valdo saules bateriją pagal saulės trajektoriją.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Pamokos tikslas

- Ištirti, kiek energijos galima pagaminti naudojant saulės bateriją.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Pamokos nauda

- Plačiau susipažinsite su matematika bei gamtos mokslais.
- Išmoksite fiksuoti, registruoti ir apdoroti grafinius bei tekstinius duomenis.
- Sužinosite apie atsinaujinančią gamtos energiją ir kaip ją paversti elektros energija.
- Smagiai praleisite laiką besimokydami.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Priemonės

- LEGO MINDSTORMS education started set (9797)

Priemonės

- LEGO MINDSTORMS education resource set (9695)

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Priemonės

- LEGO education renewable energy add-on set (9688)
- Šviesos šaltinis (saulė, lempa, prožektorius ir pan.)

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Eiga

- Sukonstruokite NXT saulės energijos stotį.
- Sukurkite stiprią šviesą virš saulės baterijos, įsitikinkite kad atstumas tarp šviesos šaltinio ir saulės baterijos nėra mažesnis kaip 15cm.
- Registruokite kiek energijos sudaro skleidžiama šviesa.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Eiga

- Pakeiskite saulės baterijos kampą, kad atspindėtu saulės padėties pokyčius per dieną.
- Naudojantis programinės įrangos funkcijomis prognozuokite galima energijos kiekį tam tikru dienos metu.
- Pradėkite eksperimentą siekiant nustatyti pagamintos energijos kiekį.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Užduotys 1

- Keisti šviesos intensyvumą norint atspindėti metų laikus.
- Kokio ploto saulės baterijos reiktu norint aprūpinti elektros energija Jūsų butą/namą?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Užduotys 2

- Išsiaiškinti kiek kainuoja saulės baterijos ir kiek elektros energijos vidutiniškai pagaminama per metus.
- Kokia būtu finansinė nauda įsigijus saulės energijos stotį ir per kiek laiko atsipirktu įranga bei statymo išlaidos?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Surinkimo schema ir kita informacija

- http://cache.lego.com/en-gb/-/media/lego%20education/home/activities/mindstorms/global/renewable%20energy%20and%20nxt%20activities/ts.20101020t124423.nxtsolarstation1.zip
- http://www.youtube.com/watch?v=TMzplQ6wzWk

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Kūrybiškumas, komandinis darbas, kritinis mąstymas...

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Green City

The ***Green City Challenge Set*** is an:

- easily implemented, structured robotics getting started set
- offers step-by-step instructions for ensured classroom success
- ideal solution to prepare students for robotics competitions

The activities cover beginner and advanced levels in building, programming, and testing using MINDSTORMS

ROBOTIKOS AKADEMIJA

ROBOTIKOS AKADEMIJA

PRAKTINĖ UŽDUOTIS ROBOTIKOS AKADEMIJOS LABORATORIJOJE

ROBOTIKOS AKADEMIJA

10. Mokymo elementas. Savarankiška užduotis:

„MIKROPROCESORIŲ PROGRAMAVIMAS“

Užduoties tikslas:

savarankiškai suprogramuoti robotą su NXT 2.1 programavimo įranga pagal duotus prezentacijoje uždavinius.

Užduoties atlikimui reikalinga technologinė dokumentacija ir priemonės:

- Kompiuterio su NXT 2.1 programavimo įranga darbo instrukcija
- Užduoties prezentacijos dokumentas

Užduoties aprašymas:

- Suprogramuoti robotus su NXT 2.1 programavimo įranga pagal užduoties prezentacijos dokumentą
- Protokoluoti atlikimo etapus ir jų rezultatus.

SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Visu greičiu pirmyn

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos pradžia

Išsiaiškinti kaip šviesos jutiklis atpažįsta nustatytas ribas.

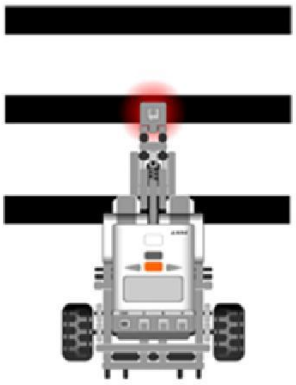
Turėkite omenyje jog:

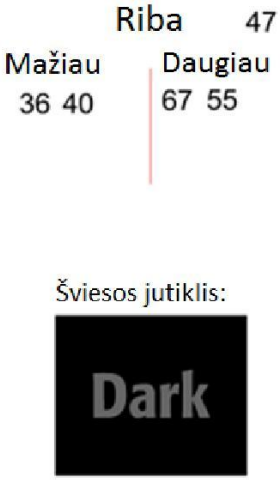
- Mes nustatinėjome ribas “Įjungti/Išjungt suplojus” projekte.
- Šviesos jutiklis gali nuskaityti reikšmes nuo 0 iki 100.
- Patogiausia nustatyti ribą tarp dviejų kategorijų.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos pradžia

Šviesos jutiklis naudoja ribas , kad nustatytu šviesos lygį ir priskirtu prie “šviesos” arba “tamsos”, panašiai kaip garso jutiklis skirsto reikšmes į “garsias” ir “tylias”

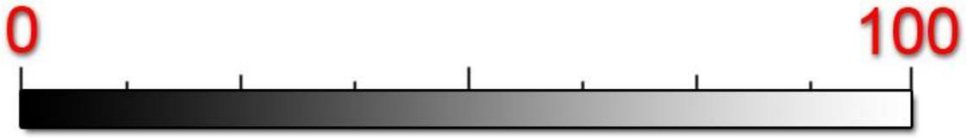




ROBOTIKOS AKADEMIJA

Diskusijų klausimai

Kaip šviesos jutiklis “supranta” kokio lygio šviesą nuskaitė?



Didesni skaičiai prilygsta šviesesnėms spalvoms, o mažesni - tamsesnėms

ROBOTIKOS AKADEMIJA

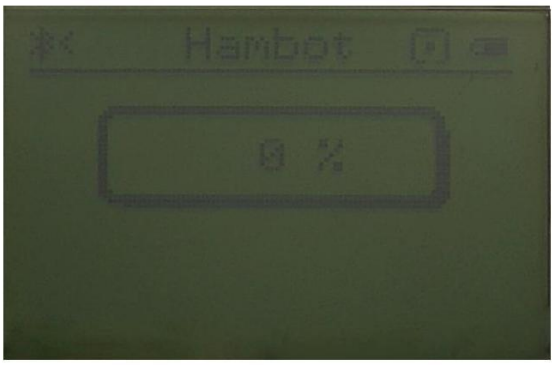
Diskusijų klausimai

Galite matyti Šviesos jutiklio nuskaitomas reikšmes pasirinkdami peržiūros režimą.

Pasirinkite “Reflected Light” funkciją.

Tada pasirinkite lizdo numerį.

Stebėkite šviesos jutiklio duomenis.



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Iš “Įjungti/Išjungti suplojus” prisimename jog mus reikia nustatyti riba tarp rodmenų, kaip tai darėme su Garso jutikliu.

Vertė kurią Šviesos jutiklis nuskaito kaip šviesią = 70

Vertė kurią Šviesos jutiklis nuskaito kaip tamsią = 52

Riba = 61

Pagal vertės pavyzdį apskaičiuokite imties ribą Šviesos jutikliui.

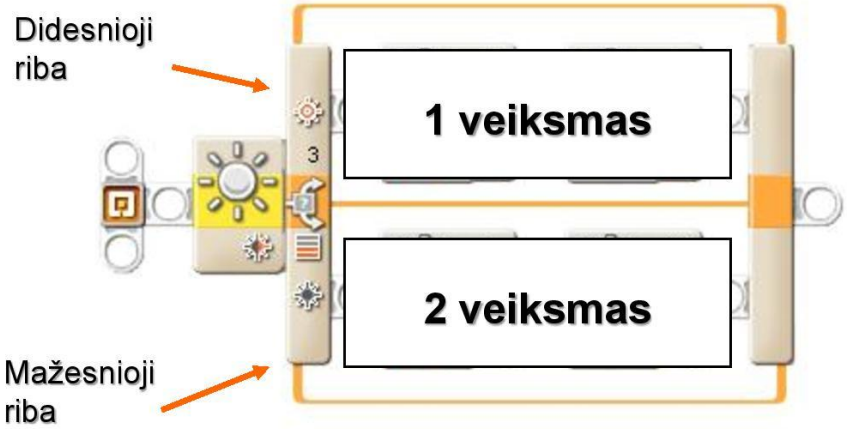
ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Naudodami Garso jutikli mes nustatėme garso riba tam, kad robotas galėtu laukti garsesnio arba tylesnio garso.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga



Šį kartą ribą naudosime Switch block’e. Jis leis robotui pasirinkti viena iš dviejų veiksmų priklausomai nuo šviesos stiprumo.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

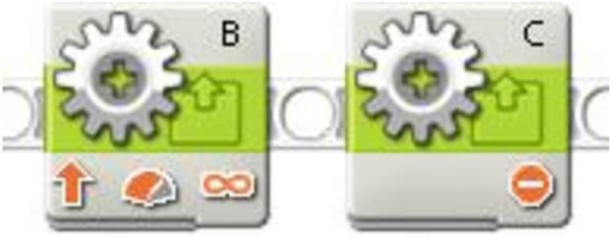
Ką turi daryti “1 veiksmas”?

Pasukti į dešinę

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Ką turi daryti “2 veiksmas”?

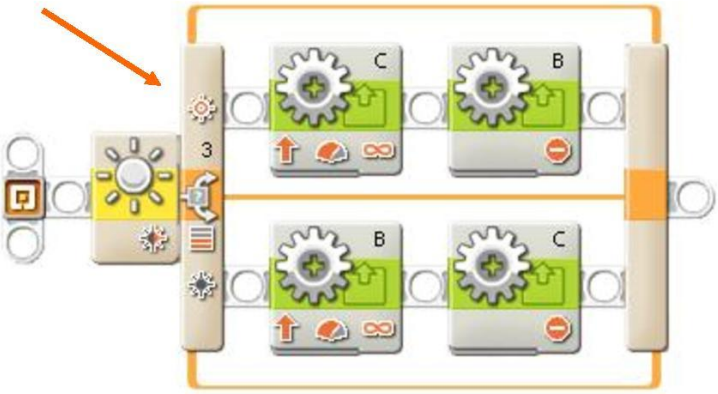


Pasukti į kairę

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

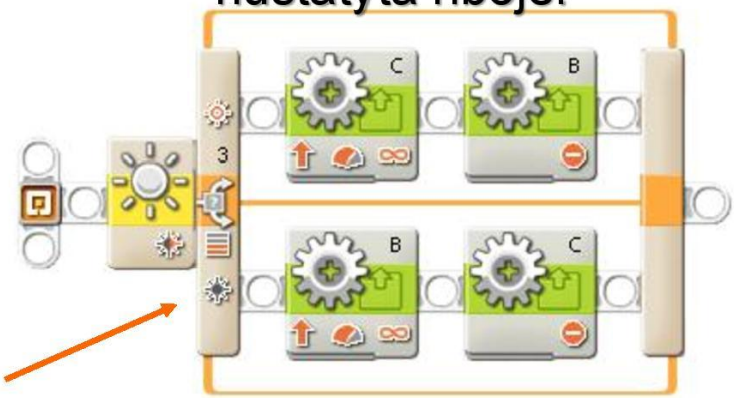
Robotas vykdys šviesioje saulutėje nurodytas komandas, kai šviesa bus didesne negu nustatyta riboje.



ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

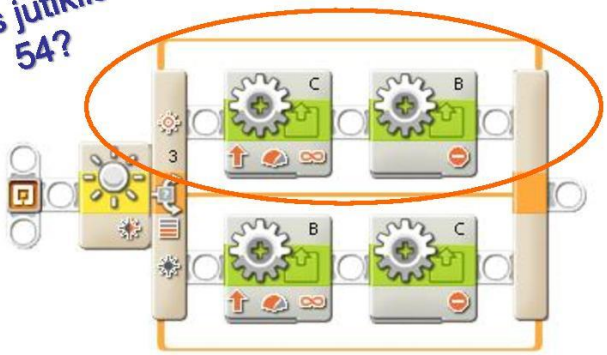
Robotas vykdys tamsioje saulutėje nurodytas komandas, kai šviesa bus mažesnė negu nustatyta riboje.



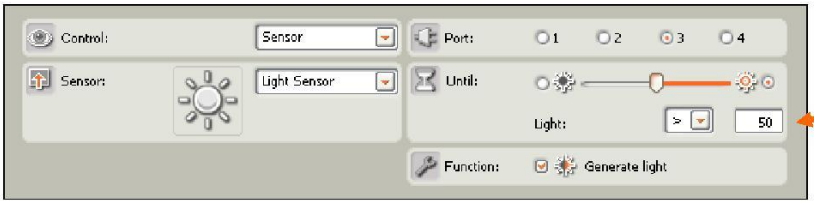
ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Kuria kryptimi pasisuks robotas jeigu Šviesos jutiklis nuskaitys 54?



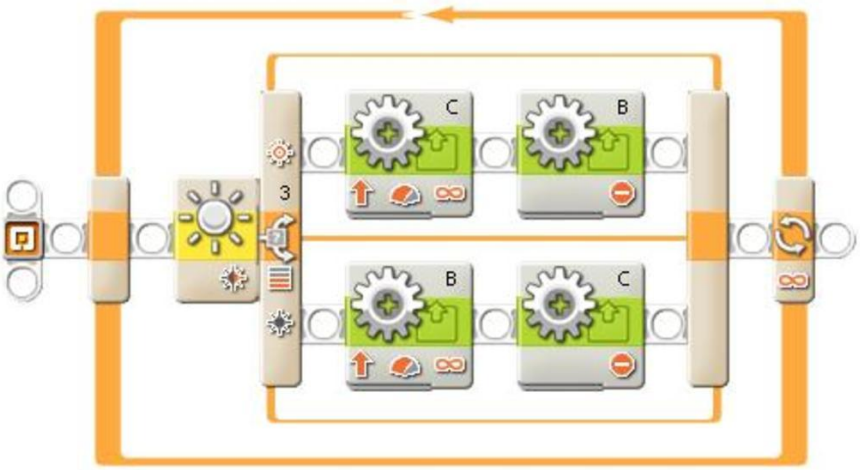
54 yra aukščiau ribos todėl Jūsų robotas pasuks į dešinę.



Pastaba: Riba nustatoma čia.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga



Nepamirškite pridėti Loop block’o kuris leis Jūsų robotui atlikti tuos pačius veiksmus begalę kartų.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Veiklos eiga

Kai užbaigsite veiklą pakomentuokite kam skirtas Loop block’as ir kodel mes jį panaudojome šioje programoje?

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Sekmės!

Dabar Jūs turite žinių reikalingu pradėti “Sekant liniją” projektui.

ROBOTIKOS AKADEMIJA

PRAKTINĖ UŽDUOTIS ROBOTIKOS AKADEMIJOS LABORATORIJOJE

ROBOTIKOS AKADEMIJA

Atlikto darbo vertinimo kriterijai:

Savarankiškai ir kokybiškai laikantis duotų prezentacijoje uždavinių bei NXT 2.1 programavimo įrangos darbo instrukcijų suprogramuoti robotą su NXT 2.1 programavimo įranga.

MODULIS S.8.5. SERVERIŲ DIEGIMAS IR PRIEŽIŪRA.

1. Mokymo elementas. Serverių diegimo ir priežiūros proceso planavimas ir organizavimas UAB “Atea“.

1.1. Įvairių serverio kompiuterių katalogai

Prieiga per internetą: https://eshop.atea.lt

1.2. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcija.

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „ATEA“
Įmonės pavadinimas

Įmonės kodas 12258843

PATVIRTINTA
Generalinio direktoriaus
2009 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. 1-DS

DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU

Nr. 4

TEKSTO SUDEDAMOSIOS DALYS:

I. BENDROJI DALIS
II. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO
III. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ
IV. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU
V. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS (YPATINGAIS) ATVEJAIS
VI. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

UAB „ATEA“	DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	2 psl. iš 9
	DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU	

I. BENDROJI DALIS

1. Sutrumpinimai ir apibrėžimai (instrukcijoje vartojamos sąvokos ir terminai atitinka Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatyme ir kituose norminiuose darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktuose vartojamas sąvokas ir terminus):
   - 1.1. terminalas – sistemos arba ryšių tinklo funkcinis vienetas, iš kurio duomenys gali būti įvesti arba gauti;
   - 1.2. vartotojo terminalas – terminalas, skirtas vartotojui bendrauti su kompiuteriu;
   - 1.3. videoterminalas – vartotojo terminalas su displėjaus ekranu ir paprastai turintis informacijos įvedimo įrenginį – klaviatūrą;
   - 1.4. vaizduoklis –išvesties įrenginys, pateikiantis duomenis vaizdų forma;
   - 1.5. kompiuteris – funkcinis vienetas, kuris gali atlikti svarbius skaičiavimus, sudarytus iš daug aritmetinių ir loginių operacijų be žmogaus įsikišimo;
   - 1.6. ženklas – elementas, naudojamas duomenims vaizduoti, tvarkyti arba valdyti;
   - 1.7. kompiuterizuota darbo vieta –vieta su vaizduoklio įrenginiais, kurioje gali būti klaviatūra ar duomenų įvesties įrenginys ir (arba) programinė įranga, nuo kurios priklauso operatoriaus ir mašinos sąsaja, pasirinktos pagalbinės priemonės, išoriniai įrenginiai, tarp jų – diskasukis, telefono aparatas, modemas, spausdintuvas, dokumentų laikiklis, darbo kėdė bei darbo stalas ar darbo vietos paviršius, ir tiesioginė darbo aplinka;
   - 1.8. darbuotojas, dirbantis kompiuteriu – kiekvienas darbuotojas, kuris nuolatos dirba su videoterminalu kaip savo įprasto darbo dalimi, pusę ir daugiau darbo dienos (pamainos) laiko arba ne trumpiau kaip 2 val. su pertrauka per darbo pamainą.
2. Kompiuteriu gali dirbti darbuotojai:
   - 2.1. pasitikrinę sveikatą pagal pareigybei ir darbo vietai nustatytus rizikos faktorius (sveikatos tikrinimų grafike nustatytu periodiškumu);
   - 2.2. tinkamai instruktuoti: išklausę darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos įvadinius, pirminius ir papildomus (teisės aktuose numatytais atvejais) bei nerečiau kaip kartą per 12 mėn. periodinius instruktavimus darbo vietoje;
   - 2.3. žinantys kompiuterio konstrukciją, jo sudedamąsias dalis bei veikimo principus;
   - 2.4. mokantys tinkamai įjungti ir išjungti kompiuterį (-ius) bei juo dirbti;
   - 2.5. susipažinę su darbo vietoje esančiais ar galinčiais susidaryti pavojingais (rizikos) veiksniais;
   - 2.6. žinantys saugius darbo su kompiuteriu ir papildomais įrenginiais atlikimo būdus.
3. Darbo ir poilsio laikas nustatytas įmonės darbo tvarkos taisyklėse arba darbo grafike.
4. Įmonės darbuotojas, dirbantis kompiuteriu, privalo:
   - 4.1. laikytis darbo tvarkos taisyklių;
   - 4.2. mokėti saugiai dirbti, žinoti ir vykdyti šios instrukcijos reikalavimus;
   - 4.3. laikytis kompiuterio ir papildomų jo įrenginių eksploatavimo taisyklių, nedirbti su techniškai netvarkingomis darbo priemonėmis ir tai pastebėjus pranešti padalinio vadovui;

4.4. nedirbti su techniškai netvarkingomis darbo priemonėmis;

4.5. darbo įrankius ir įrenginius naudoti pagal paskirtį, kuri aprašyta atitinkamoje dokumentacijoje;

4.6. neleisti dirbti pašaliniams asmenims;

4.7. pagal atliekamus darbus ir naudojamus įrenginius tinkamai ir visada naudotis kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis;

4.8. vykdyti tiesioginio vadovo nurodymus, atlikti tik tuos darbus, kuriuos atlikti yra paskirtas ir instruktuotas ir tik tuomet, kai asmeniškai yra žinomi saugūs jo atlikimo būdai. Abejojimo atveju, prašyti vadovą, kad paaiškintų, kaip saugiai atlikti užduotį; pradėti dirbti leidžiama tik gavus išsamius darbdavio ar jo įgalioto asmens išaiškinimus;

4.9. ilsėtis, valgyti ir rūkyti tam tikslui skirtose vietose;

4.10. apie pastebėtus trūkumus informuoti tiesioginį vadovą, darbuotojų saugos ir sveikatos tarnybos specialistą bei darbuotojų atstovą;

4.11. žinoti pirmosios medicininės pagalbos suteikimo būdus bei mokėti praktiškai suteikti medicininę pagalbą;

4.12. darbo metu būti blaivus ir neapsvaigęs nuo alkoholinių gėrimų, narkotinių, toksinių bei kitų medžiagų, kurios veikia žmogaus psichiką;

4.13. dirbantysis privalo vengti veiksmų, sudarančių sąlygas kilti gaisrui. Nepalikti be priežiūros įjungtų į elektros tinklą jokių įrenginių ar darbo priemonių;

4.14. dirbantysis privalo žinoti darbuotojų veiksmų, kilus gaisrui, planą (jei įmonėje, įstaigoje ar organizacijoje dirba ar nuolat būna daugiau kaip šimtas žmonių), pirminių gaisro gesinimo priemonių laikymo vietas ir mokėti praktiškai jas panaudoti;

4.15. apie pastebėtus pavojus, gręsiančius darbuotojų saugai ir sveikatai bei darbo įrenginių ir priemonių gedimus, trikdžius ar defektus pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui. Jeigu gedimas nesudėtingas ir aišku kaip jį pašalinti, nurodžius padalinio vadovui, remontuoti darbo vietoje. Jeigu tokios galimybės nėra elgtis kaip to reikalauja atitinkamo įrenginio eksploatacijos instrukcija. Įrenginių remonto darbus gali atlikti tik tinkamą kvalifikaciją turintis darbuotojas.

5. Darbuotojas turi teisę atsisakyti dirbti, darbai taip pat turi būti sustabdyti, jeigu padalinio vadovas nesiima reikiamų priemonių pašalinti pažeidimus ir apsaugoti darbuotoją nuo galimo pavojaus.

6. Nutraukus darbą nedelsiant raštu pranešti padalinio vadovui, įmonės vadovui atsisakymo dirbti priežastis.

7. Asmens higienos reikalavimai:

7.1. neliesti veido ir kitų kūno vietų nešvariomis rankomis;

7.2. darbo vietoje nelaikyti ir nevalgyti maisto produktų, negerti;

7.3. prieš pertraukas nusiplauti rankas švariu vandeniu su muilu;

8. Darbuotojui, pažeidusiam šios instrukcijos reikalavimus, taikoma Lietuvos Respublikos įstatymais numatyta drausminė, materialinė, administracinė ir baudžiamoji atsakomybės priklausomai nuo pažeidimo pobūdžio ir pasekmių.

9. Reikalavimai patalpoms:

9.1. įmonės patalpos, kuriose stovi kompiuteriai turi būti šviesios. Paviršiai turi būti matiniai, kad nesusidarytų atspindžių blyksniai. Draudžiama statyti kompiuterius rūsiuose, belangėse patalpose;

9.2. patalpose rekomenduojama antistatinė grindų danga;

9.3. patalpos turi būti nuolat vėdinamos.

9.4. Mikroklimatas darbo vietoje turi atitikti sanitarinės normos reikalavimus:

9.4.1. šaltuoju metų periodu patalpų oro temperatūra turi būti 180 - 230 C, santykinis oro drėgnumas 40 - 60 %;

9.4.2. šiltuoju metų periodu oro temperatūra turi būti 22 0 - 27 0 C, santykinis oro drėgnumas 40 - 60 %;

9.4.3. patalpų apšvietimas turi būti mišrus (natūralus ir dirbtinis);

9.4.4. natūralus apšvietimas turi būti šoninis, o dirbtinis - kombinuotas (bendras ir vietinis);

9.4.5. bendram apšvietimui turi būti naudojami atspindėtos ar išsklaidytos šviesos šviestuvai;

9.4.6. darbo paviršių apšviestumas turi būti nemažesnis kaip 300 lx ir ne didesnis kaip 500 lx, displėjaus ekrano apšvieta ne mažesnė kaip 100 lx ir ne didesnė kaip 250 lx;

9.4.7. darbo vieta turi būti apšviesta tolygiai, ant pulto ir displėjaus ekrano neturi būti akinančių blyksnių;

9.4.8. bendro apšvietimo šviestuvų blyksnių atspindžiams ekranuose išvengti būtina naudoti priešblyksninius tinklelius, specialius filtrus, apsauginius stogelius.

10. Reikalavimai darbo vietai:

10.1. vienai darbo vietai turi būti skiriama ne mažiau kaip 6 m2 darbo patalpos ploto, ir ne mažiau kaip 20 m3 erdvės;

10.2. darbo vieta turi būti suprojektuota ir įrengta taip, kad darbuotojas galėtų laisvai prie jos prieiti, turėtų pakankamai erdvės darbo ir kitiems judesiams atlikti bei kūno padėčiai keisti;

10.3. atstumas tarp videoterminalo ekrano ir kito videoterminalo užpakalinio paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 2 m, tarp šoninių paviršių – ne mažesnis kaip 1,2 m;

10.4. atstumas nuo dirbančiojo iki kito displėjaus turi būti ne mažesnis kaip 1,5m;

10.5. kai kompiuteriai sustatomi 2 eilėmis, atstumas tarp eilių turi būti ne mažesnis kaip 1,2m;

10.6. atstumas nuo galinės sienos, kurioje yra durys, iki darbo stalo turi būti ne mažesnis 1,2m;

10.7. draudžiama išdėstyti displėjus ekranais vieną prieš kitą;

10.8. atstumas nuo dirbančiojo akių iki ekrano turi būti ne mažesnis kaip 40 cm;

10.9. darbo kėdė turi būti stabili, leidžianti darbuotojui lengvai ir laisvai judėti bei pasirinkti patogią kūno padėtį;

10.10. darbo kėdės konstrukcija turi atitikti ergonominius reikalavimus: kėdė turi būti su kėlimo ir sukimo mechanizmu, leidžiančiu keisti kėdės aukštį bei atlošo atlenkimo kampą; turėti porankius. Porankiai turi būti reguliuojami;

10.11. pėdų atrama turi būti pritaikoma darbuotojui, kuriam reikia ja naudotis. Pėdų atramos aukštis ir kampas turi būti reguliuojami, kad galima būtų individualiai pritaikyti kiekvienam asmeniui;

10.12. kėdės sėdimo paviršiaus priekinė briauna turi būti nuožulni.

11. Reikalavimai vaizduokliams (monitoriams):
    - 11.1. visi naudojami videoterminalo įrenginiai turi būti nepavojingi darbuotojų sveikatai;
    - 11.2. ženklai vaizduoklyje turi būti ryškaus kontūro, lengvai skaitomi;
    - 11.3. vaizdas turi būti stabilus ir nemirgėti;
    - 11.4. ryškumas ir/arba kontrastas tarp ženklų ir fono turi būti lengvai reguliuojamas;
    - 11.5. vaizduoklis turi būti lengvai bei laisvai pasukamas ir pakreipiamas pagal darbuotojų poreikius;
    - 11.6. atstumas nuo operatoriaus akių iki vaizduoklio turi būti ne mažesnis kaip 40 cm.;
    - 11.7. vaizduoklis turi turėti reguliuojamą stovą, kad būtų galima keisti jo padėtį;
    - 11.8. darbo vietos turi būti įrengtos taip, kad šviesos šaltiniai (langai, permatomos arba peršviečiamos pertvaros, ryškiai dažyti įrenginiai arba sienos) neakintų, kuo mažiau atspindėtų šviesą vaizduoklyje ir nesukeltų darbuotojui nemalonių jutimų ir akių nuovargio;
    - 11.9. languose ar šalia jų turi būti priemonės, leidžiančios sumažinti šviesos srautą, krentantį į darbo vietą.
12. Reikalavimai klaviatūrai ir pelei:
    - 12.1. klaviatūros vietos aukštis turi būti toks, kad leistų išlaikyti taisyklingą kūno laikyseną, išvengti plaštakų, riešų ir pečių juostos nuovargio;
    - 12.2. priešais klaviatūrą turi būti pakankamai erdvės, kad darbuotojas galėtų atremti plaštakas ir riešus;
    - 12.3. riešų padėtis turi būti neutrali: plaštaka ir dilbis turi būti vienodame aukštyje, kad nereikėtų lenkti riešo;
    - 12.4. klaviatūra ir ženklų klavišai turi būti išdėstyti taip, kad būtų lengva ja naudotis;
    - 12.5. klavišų simboliai turi būti atitinkamai kontrastini ir įskaitomi;
    - 12.6. klaviatūra ir pelė turi būti viename aukštyje.

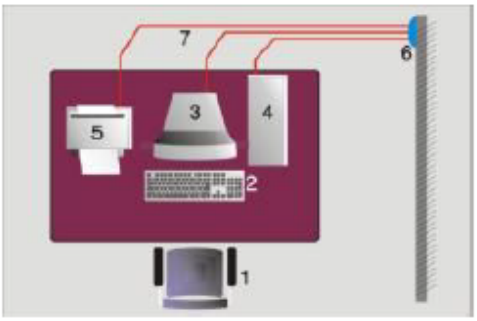
II. PROFESINĖS RIZIKOS VEIKSNIAI. SAUGOS PRIEMONĖS NUO JŲ POVEIKIO

13. Darbo vietoje esantys ar galintys atsirasti pavojingi darbuotojo sveikatai veiksniai:
    - 13.1. elektros srovė;
    - 13.2. statinis elektros krūvis;
    - 13.3. elektromagnetinis laukas;
    - 13.4. nepakankamas darbo vietos apšvietimas;
    - 13.5. netinkamas mikroklimatas (temperatūra, drėgmė, ventiliacija ir t.t.) darbo vietoje;
    - 13.6. netvarkinga darbo vieta;
    - 13.7. darbo vietos neatitikimas higienos normų reikalavimams;
    - 13.8. netvarkingi įrenginiai, įrankiai;
    - 13.9. karšti kompiuterio ar papildomos įrangos bei kitų darbo priemonių paviršiai;
    - 13.10. pašaliniai asmenys;
    - 13.11. aštrios įrenginių ar inventoriaus dalys;
    - 13.12. krintantys, griūvantys daiktai;

13.13. įvairios kilmės sliduma.

14. Saugos priemonės nuo rizikos veiksnių poveikio:

14.1. optimalus darbo vietos išplanavimas tas, kuomet vartotojo zona pilnai atskirta nuo maitinimo kabelių, rozečių ir techninių priemonių. (1 pav.)



1 - vartotojo darbo kėdė;
2 - klaviatūra;
3 - monitorius;
4 - sisteminis blokas;
5 - spausdintuvas;
6 - rozetės;
7 - maitinimo laidai.

1 pav. Optimalus darbo vietos

14.2. tinkamas darbo vietos ir patalpų įrengimas;

14.3. tinkamos ir standartus atitinkančios bei techniškai tvarkingos įrangos naudojimas

15. Galimi sveikatos sutrikimai nesilaikant saugos ir sveikatos reikalavimų:

15.1. Regėjimo problemos:

16.1.1. akių nuovargis, kurį sukelia įtampa žiūrint į smulkius objektus. Jo požymiai: akių skausmas, ypač dirbant smulkius darbus, mirga raidės, eilutės, dvejinasi akyse, akys ašaroja, parausta, peršti, pablogėja ryškaus matymo pastovumas;

16.1.2. "sausos akies" sindromas. Dirbant kompiuteriu mirksėjimo dažnis sumažėja, didesnis ašarų kiekis nugaruoja ir atviras akies paviršius išdžiūsta greičiau. Tai sukelia dirginimo pojūtį, akių perštėjimą, paraudimą, karštį akyse, norą dažniau mirksėti, vokais spaudžiant akies obuolį.

16.2. Kaulų ir raumenų sistemos pakenkimas.

16.2.1. dažniausios kaulų ir raumenų pakenkimų lokalizacijos yra pečių lankas ir kaklas, stuburo juosmeninė dalis, dilbis, riešas bei plaštaka;

16.2.2. sutrikimų pobūdis: skausmai, apsunkintas judrumas, spazmai, tremoras, "skruzdžių" bėgiojimas, dygčiojimas;

16.2.3. žmogaus kaulų ir raumenų sistema nėra pritaikyta ilgai trunkančiam darbui sėdimoje padėtyje. Šią situaciją dar labiau pablogina netinkamai įrengta darbo vieta, nepatogi kėdė, nepritaikytas darbo stalo aukštis, statinė darbo poza.

16.3. Psichosocialinės problemos (darbo intensyvumo, trukmės, darbo ir poilsio laiko planavimas ir tinkamų ergonominių darbo aplinkos faktorių derinys yra būtinas streso profilaktikai);

16.4. Veido ir kaklo srities odos pakenkimai. Veido ir kaklo srities odos niežėjimas bei paraudimas.

III. DARBUOTOJO VEIKSMAI PRIEŠ DARBO PRADŽIĄ

17. Apžiūrėti darbo vietos tvarkingumą:
    - 17.1. ar darbo vietoje nėra pašalinių daiktų ar asmenų;
    - 17.2. ar grindys sausos ir neslidžios;
    - 17.3. ar pakankamas darbo vietos apšvietimas;
    - 17.4. ar yra visi darbo įrenginiai bei jų dalys.
18. Patikrinti laidų jungiančių įrenginius su elektros tinklu, kištukų ir elektros tinklo kištukinių lizdų (rozečių) tvarkingumą;
19. Patikrinti darbo priemonių tvarkingumą.
20. Apžiūrėti ar netrūksta pirminių gaisro gesinimo priemonių.
21. Reikalingas darbui priemones, dokumentus sudėti tvarkingai.
22. Įsitikinti ar uždarytos visos apsauginės durelės ir dangčiai. Draudžiama eksploatuoti kompiuterį, jei nuimtas bet kuris įrenginio gaubtas, nepatikimas įžeminimas.
23. Įsitikinti ar nesijaučia elektros poveikis, prisilietus prie kompiuterio.
24. Pastebėjus darbo vietos, įrenginių ar kitų darbo priemonių trūkumus, defektus ar gedimus, kurių negali ar neturi teisės pašalinti savo jėgomis, darbuotojas privalo nepradėti darbo ir nedelsdamas pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui apie susidariusią situaciją.

IV. DARBUOTOJO VEIKSMAI DARBO METU

25. Dirbant su kompiuteriu, svarbu laikytis racionalaus darbo ir poilsio darbo režimo:
    - 25.1. nepertraukiamai dirbti prie videoterminalo galima ne daugiau kaip 1 val.;
    - 25.2. dirbant 8 valandų darbo dieną, pietų pertrauka yra pagrindinė. Papildomos pertraukos po 5 (10) min. trukmės nustatomos po 1 val. nuo darbo su videoterminalu pradžios;
    - 25.3. dirbant 12 valandų darbo dieną (40 val. darbo savaitę) pertraukos pirmosioms 8 val. nustatomos pagal 8 val. darbo pamainos režimą, likusias 4 val. po kiekvienos darbo valandos daroma 15 min. pertrauka;
26. Darbuotojas privalo:
    - 26.1. vengti veiksmų, sudarančių sąlygas kilti gaisrui;
    - 26.2. nepalikti be priežiūros įjungtų elektros įrenginių;
    - 26.3. palaikyti darbo vietoje švarą ir tvarką.
    - 26.4. neatidarinėti įrenginių elektros skydelių, durelių, dangčių.
    - 26.5. neliesti drėgnomis rankomis jungiklių, rozečių. Kompiuterį valyti sausu skudurėliu.
    - 26.6. nedirbti su kompiuteriu, jei prisilietus jaučiamas elektros poveikis.
    - 26.7. nepalikti be priežiūros įjungtą kompiuterį, jei tai nėra būtina atliekamiems darbams ar technologinėms operacijoms vykdyti.
27. Naudojant filtrą apsaugai nuo elektrinių laukų būtina jį patikimai įžeminti.
28. Naudojantis spausdintuvu, būtina laikytis šių reikalavimų:
    - 28.1. neišjungti spausdintuvo kol jis spausdina;
    - 28.2. nelaikyti spausdintuvo saulės šviesoje, arti kaitinimo elementų, vandens;
    - 28.3. neliesti ir neišiminėti jokių spausdintuvo detalių;

28.4. nespausdinti spausdintuvu ant mažo formato popieriaus gabaliukų;

28.5. išjungti spausdintuvą nedelsiant, jei pasirodo dūmai, jei netvarkingai spausdina, sušlampa.

29. Pastebėjus darbo metu kompiuterio gedimus, netvarkingus kabelius, elektros rozetes, nutraukti darbą ir skubiai pranešti darbo vadovui.

30. Prieš įjungiant į kompiuterio lizdą papildomą įrenginį (spausdintuvą, skenerį ir kt.), būtina išjungti kompiuterį ir įjungiamą įrenginį.

31. Būtina išjungti elektros įtampą ir iškviesti elektriką šiais atvejais:

31.1. sugedus elektros instaliacijai (neveikia, kibirkščiuoja rozetė, jungtukas);

31.2. pajutus svylančių laidų kvapą;

31.3. kai kaista elektros laidai;

31.4. nutrūkus elektros energijos tiekimui.

V. DARBUOTOJO VEIKSMAI AVARINIAIS ATVEJAIS

32. Pastebėjus, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija, nedelsiant nutraukti darbą ir pranešti vadovaujantiems asmenims apie jūsų manymų kilusį pavojų.

33. Įvykus nelaimingam atsitikimui reikia:

33.1. nukentėjusiam nedelsiant suteikti pirmąją pagalbą ir iškviesti greitąją medicininę pagalbą.

33.2. nukentėjęs nuo nelaimingo atsitikimo asmuo, jeigu pajėgia, apie tai turi nedelsdamas pranešti tiesioginiam vadovui arba kitam darbdavio įgaliotam asmeniui. Asmuo, matęs nelaimingą atsitikimą arba apie jį sužinojęs, turi nedelsdamas suteikti nukentėjusiam pirmąją medicinos pagalbą ir pranešti apie nelaimingą atsitikimą vadovaujantiems asmenims.

33.3. darbo vieta ir įrengimų būklė, iki kol nelaimingas atsitikimas bus pradėtas tirti, turi išlikti tokia, kokia buvo nelaimingo atsitikimo metu. Jei tai kelia pavojų aplinkinių darbuotojų gyvybei ir sveikatai, gali būti daromi tik būtiniausi pakeitimai, įforminami tam tikru aktu (raštu ir grafiškai, nufotografuota, nufilmuota).

33.4. įvykus nelaimingam atsitikimui pakeliui į darbą ar iš darbo, nukentėjusysis (jeigu pajėgia) arba šeimos nariai privalo nedelsiant pranešti vadovui.

34. Dingus elektros įtampai – pranešti asmeniui atsakingam už elektros ūkį. Reikia manyti, kad elektros įtampa gali bet kada atsirasti, todėl, neatlikus atitinkamų atjungimų, negalima vykdyti elektrinės dalies remonto darbų.

35. Kilus gaisrui, nedelsiant išjungti kompiuterį iš elektros tinklo, iškviesti ir pradėti gesinti gaisrą turimomis priemonėmis, informuoti apie gaisrą įmonės vadovą ar atsakingą asmenį.

36. Pablogėjus darbuotojo sveikatai (pakilus kūno temperatūrai, atsiradus galvos svaigimui, pajutus ūmius ligų požymius ir pan.) pranešti tiesioginiam vadovui ir kreiptis į gydymo įstaigą.

37. Gelbėjimo tarnybų telefonų numeriai:

37.1. priešgaisrinė apsauga **01**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **011**; OMNITEL GSM **101**;

37.2. policija **02**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **022**; OMNITEL GSM **102**;

37.3. greitoji medicinos pagalba **03**; **112**; TELE2 ir BITĖ GSM **033**; OMNITEL GSM **103**;

UAB „ATEA“	DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	9 psl. iš 9
	DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS INSTRUKCIJA DIRBANT KOMPIUTERIU	

VI. DARBUOTOJO VEIKSMAI BAIGUS DARBĄ

38. Išjungti kompiuterį naudojant programinę komandą “Shut Down”. Išjungti nepertraukiamos elektros srovės maitinimo šaltinio (UPS) įtampą (jei toks yra).
39. Sudėti kanceliarinius įrankius, kitus daiktus į jų saugojimo vietas.
40. Sutvarkyti darbo vietą.
41. Apie visus darbo metu pastebėtus trūkumus pranešti tiesioginiam arba įmonės vadovui.

Parengė:	UAB „TUVLITA“ Konsultavimo tarnyba, į/k 110584095			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Data	Parašas
	DSS specialistas	Ona Draugelienė	2009-02-25	
Suderino:	Pareigos	Vardas, Pavardė	Data	Parašas

1.3. UAB „ATEA“ konfidencialumo sutarties KS-1 pavyzdys.

KONFIDENCIALUMO SUTARTIS

200___ m. _____ mėn. ___ d. Nr. _____

UAB “_____”, juridinio asmens kodas _____, buveinės adresas _____ (toliau vadinama „**Bendrove**“), atstovaujama _____, veikiančio/s pagal Bendrovės įstatus, ir

_____ (toliau vadinamas “**Darbuotoju**”), asmens kodas _____, gyvenantis/i adresu _____,

toliau kartu vadinami „**Šalimis**“, o atskirai – „**Šalimi**“,

kadangi Darbuotojas atlikdamas darbo funkcijas Bendrovėje sužino konfidencialios informacijos apie Bendrovę ir jos Klientus,

kadangi Darbuotojas atlikdamas darbo funkcijas Bendrovėje įgyja informaciją, žinias bei įgūdžius, kurie lemia Bendrovės konkurencinį pranašumą ir/arba savitumą bei išskirtinumą rinkoje palyginti su kitomis toje pačioje srityje veikiančiomis konkuruojančiomis bendrovėmis,

kadangi Darbuotojui, perėjus dirbti į konkuruojančią bendrovę, pastaroji arba Darbuotojas (priklausomai nuo Darbuotojo ir konkuruojančios bendrovės susitarimo sąlygų) nepagrįstai praturtėtų Bendrovės sąskaita, o Bendrovė patirtų aiškius ir pagrįstus Darbuotojo mokymo, ugdymo, žinių ir darbo metodų arba *know-how* suteikimo bei atskleidimo, įgūdžių vystymo ir tobulinimo kainos dydžio nuostolius,

kadangi Darbuotojas dirbdamas konkuruojančioje bendrovėje nepriklausomai nuo savo valios tiesiogiai arba netiesiogiai naudotų žinias, informaciją ir įgūdžius, kuriuos įgijo dirbdamas Bendrovėje, o tai nepagrįstai pagerintų konkuruojančios bendrovės padėtį,

todėl atsižvelgdamos į nurodytas prielaidas žemiau nurodytomis sąlygomis, nuostatomis ir pasižadėjimais, susitarėme ir sudarėme šią konfidencialumo sutartį (toliau vadinama – „**Sutartis**“):

1. Terminų apibrėžimas

1.1. „Konfidenciali informacija“ šios Sutarties tikslais reiškia:

1.1.1. Bendrovės komercines paslaptis:

1.1.1.1. informaciją apie Bendrovės darbuotojams mokamą darbo užmokestį, Bendrovės pajamas, išlaidas, Bendrovės vykdomus projektus ir jų apimtis, visą Bendrovės finansinę informaciją;

1.1.1.2. Bendrovės Klientų, tiekėjų, partnerių sąrašus, pardavimo ir pirkimo sąlygas, sutartis, pardavimų kainas, produktų bei paslaugų savikainą, pardavimų metodus, valdymo ataskaitas, valdymo principus;

1.1.1.3. informaciją apie Bendrovės Klientus ir Klientų Bendrovei už teikiamas paslaugas, mokamą mokestį ir jo dydį, Klientams taikomas nuolaidas, Bendrovės bei Klientų apyvartą (pajamas), pelną, Bendrovės ir Klientų gaunamas nuolaidas iš paslaugų teikėjų ir prekių tiekėjų ir paslaugų teikėjams bei prekių tiekėjams mokamą užmokestį;

1.1.1.4. bet kokią kitą Bendrovės ar jos Klientų komercinę, finansinę, teisinę, techninę informaciją, taip pat informaciją, susijusią su Bendrovės ar jos Klientų vystymosi ir valdymo politika, technologijomis, sutartimis, marketingu ir verslo vystymo planais, *know-how;*

1.1.1.5. visą kitą Bendrovės Klientų pateiktą ar su Klientais dirbant sužinotą informaciją;

1.1.1.6. informaciją, įskaitant slaptažodžius ir apsaugos kodus, susijusią Bendrovės biuro apsaugos sistema;

1.1.1.7. bet kokius Bendrovės, jos Klientų ar tiesiogiai Darbuotojo naudojamus vartotojo vardus, slaptažodžius ir kitokio pobūdžio apsaugos kodus ir kitas apsaugos priemones;

1.1.1.8. bet kokius Bendrovės ir jos Klientų buhalterinius duomenis ir finansinius dokumentus, ypač dokumentus apie turtą, prekių atsargas, apyvartą, bankines operacijas, tarptautinius atsiskaitymus, įplaukas ir pajamas, valiutos atsargas, įplaukas į sąskaitą ar grynuosius pinigus, paskolas, palūkanas, Bendrovės ir jos Klientų finansinę būklę, biudžetus, išskyrus apibendrintą informaciją, kuri pateikiama valstybės institucijoms finansinės atskaitomybės forma;

1.1.1.9. žinias apie kainų struktūrą, kaštus, vidaus kainynus ir tarifus, nuolaidas, planus dalyvauti konkursuose, aukcionuose, pasiūlymus konkursams ir susijusią medžiagą;

1.1.1.10. naujas idėjas, techninius pavyzdžius, prekių ženklus, žinias apie apsirūpinimą kompiuterinėmis programomis, programiniais produktais, esamą Bendrovės techninę bazę, bet kokią techninę informaciją ir dokumentaciją;

1.1.1.11. bet kokius komercinius ketinimus ir kontaktus tiek su esamais, tiek su galimais Klientais ar partneriais;

1.1.1.12. bet kokią kitą informaciją, kurią Bendrovė vykdydama veiklą gauna iš Klientų ar partnerių;

1.1.1.13. taip pat kitą informaciją, kuriai yra suteiktas konfidencialios informacijos ar komercinės paslapties statusas pagal Bendrovės vidaus dokumentus ar Bendrovės sudarytas sutartis;

1.1.2. bet kokią kitą informaciją, kuria disponuoja Darbdavys ar kuri yra Darbdavio biuruose, jei jos atskleidimas gali sukelti neigiamą poveikį Darbdavio, jo Klientų, o taip pat visų jų darbuotojų veiklai ar reputacijai;

1.1.3. bet kokią kitą informaciją, kuri turi tikrą ar potencialią komercinę vertę dėl to, kad jos nežino Tretieji asmenys.

Konfidencialiai informacijai nepriskiriama informacija, kuri jos paskelbimo metu Darbuotojui buvo viešai prieinama visuomenei arba tapo viešai prieinama ne dėl Darbuotojo veikos.

1.2. „Informacijos laikmena“ – Konfidencialios informacijos užfiksavimas bet kokiu būdu ir priemonėmis, prieinamais tiek šios Sutarties pasirašymo dieną, tiek išrastus vėliau, jeigu jais galima perduoti informaciją kitam asmeniui.

1.3. „Klientai“ – bet kokie asmenys, kuriems Darbdavys teikia atitinkamas paslaugas, atlieka darbus, parduoda prekes, ar asmenys, kurie konsultuoja Darbdavį ar su kuriais Darbdavys bendradarbiauja savo veikloje, taip pat asmenys, kuriems Darbdavys siūlo savo paslaugas, jei jie Darbdaviui suteikia informaciją, susijusią su savo veikla ar jų sudarytomis sutartimis, ar Darbdavys sudaro sutartis su jais.

1.4. „Tretieji asmenys“ – visi asmenys, kurie nėra šios Sutarties šalys, įskaitant, bet neapsiribojant kitais Darbdavio darbuotojai, kuriems Konfidenciali informacija nėra būtina jų darbo funkcijoms atlikti, Darbuotojo šeimos nariais ir giminaičiais.

1.5. „Konkuruojanti bendrovė“ – juridinis asmuo, kuris veikia Europos Sąjungos arba trečiųjų valstybių teritorijoje, neatsižvelgiant į tai, kokioje jurisdikcijoje ir kada (šios Sutarties sudarymo metu, po jos sudarymo, darbo santykių tarp Bendrovės ir Darbuotojo metu ar jiems nutrūkus) ji yra įsteigta, kuri faktiškai vykdo arba pradės ateityje vykdyti tokią pačią, analogišką arba funkciškai susijusią veiklą su veikla, kurią Bendrovė vykdė, kai Bendrovėje dirbo Darbuotojas (neatsižvelgiant į tai, ar tai yra pagrindinė ar šalutinė veikla).

2. Darbuotojo įsipareigojimai:

2.1. Darbuotojas įsipareigoja neatskleisti, neperduoti ar kitu būdu neperleisti jokiomis prieinamomis komunikacijos priemonėmis ar Informacijos laikmenomis, kuriomis galima naudotis Sutarties sudarymo dieną ar kurios bus sukurtos Sutarties galiojimo metu, Konfidencialios informacijos bet kokiam Trečiajam asmeniui **visą darbo sutarties su Bendrove galiojimo laikotarpį ir ne mažiau kaip trejus metus po darbo santykių pasibaigimo**. Tuo atveju, jeigu Darbuotojui kyla abejonių dėl to, ar jo turima informacija yra Konfidenciali, jis privalo nedelsiant kreiptis į Bendrovę, kad pastaroji paaiškintų, ar ši informacija yra Konfidenciali informacija šios Sutarties prasme. Kol Darbuotojas negauna Bendrovės patvirtinimo, jog minėta informacija nėra Konfidenciali informacija, jis privalo šią informaciją saugoti šioje Sutartyje nustatyta tvarka kaip Konfidencialią informaciją.

2.2. Darbuotojas įsipareigoja neišnešti informacijos šaltinių (laikmenų), kuriuose gali būti Konfidencialios informacijos ar nuorodų į ją už darbo vietos ribų, įskaitant Konfidencialios informacijos perdavimą žodžiu ir raštu telefoninio, faksimilinio ar internetinio ryšio priemonėmis ar kitomis priemonėmis, kurios bus prieinamos šios sutarties galiojimo metu. Informacijos laikmenų išnešimas iš darbo vietos galimas tik Bendrovės pavestų darbų vykdymo tikslais.

2.3. Konfidenciali informacija gali būti atskleista kitiems Bendrovės darbuotojams, jei tai būtina tinkamam Darbuotojo darbo funkcijų įvykdymui. Šiame punkte nurodytais atvejais Konfidenciali informacija gali būti atskleista tik tokia apimtimi, kuri reikalinga tinkamam Darbuotojo darbo įvykdymui.

2.4. Darbuotojas įsipareigoja imtis visų būtinų priemonių Konfidencialiai informacijai išsaugoti ir jos saugumui užtikrinti, įskaitant, tačiau neapsiribojant:

2.4.1. organizuoti Bendrovėje Konfidencialios informacijos apsaugą;

2.4.2. laikyti ir saugoti Konfidencialią informaciją tokiu būdu, kuris neleistų Tretiesiems asmenims jos gauti be Darbuotojo ir Darbdavio žinios;

2.4.3. informuoti Klientus apie jiems perduotos Konfidencialios informacijos konfidencialumą (kai Klientams tokia informacija gali būti perduodama), ir instruktuoti Juos apie jos saugojimo ypatumus.

2.5. Darbuotojas įsipareigoja Bendrovės nurodymu nedelsiant ir/ar pasibaigus Darbuotojo darbo santykiams su Bendrove, bet ne vėliau kaip paskutinę darbo sutarties galiojimo dieną grąžinti Bendrovei visą (visas kopijas, vertimus, originalus ir pan.) turimą Konfidencialią informaciją, gautą iš Bendrovės ir/ar Klientų, ruoštą Klientų užsakymu ar kitaip gautą dėl darbo santykių su Bendrove, išreikštą tiek rašytiniuose dokumentuose, kompiuterinėse laikmenose, tiek visose kitose galimose tuo metu išraiškos priemonėse ar tiesiog Darbuotojui žinomą.

2.6. Darbuotojas įsipareigoja nenaudoti kitais nei darbo funkcijų vykdymo tikslais turimos Konfidencialios informacijos, o taip pat nevykdyti jokios komercinės, socialinės ar kitos veiklos, pasinaudojęs turima Konfidencialia informacija be Bendrovės ir tokią informaciją pateikusių Klientų raštiško sutikimo.

3. Darbuotojas, neįvykdęs šioje sutartyje numatytų įsipareigojimų ar juos įvykdęs netinkamai, privalo atlyginti Bendrovei, jos Klientams ar kitiems darbuotojams padarytus tiesioginius ir netiesioginius nuostolius. Nuostoliais laikomos paslapčiai sukurti, tobulinti, naudoti turėtos išlaidos bei negautos pajamos, taip pat bet kokios sankcijos sumokėtos Darbdavio Klientams ar kitiems Tretiesiems asmenims. Šalys susitaria, kad minimaliais Bendrovės nuostoliais kiekvieno pažeidimo atveju yra laikoma 10 000 (dešimt tūkstančių) litų.

4. Jeigu Darbuotojas atskleidžia Konfidencialią informaciją Tretiesiems asmenims, arba jas praneša Konkuruojančiai įmonei, arba Konfidenciali informacija dėl Darbuotojo kaltės tampa prieinama ar žinoma Tretiesiems asmenims, arba prarandama, arba Darbuotojas kitaip pažeidžia šią Sutartį, tai yra laikoma Bendrovės Darbuotojo šiurkščiu darbo pareigų pažeidimu.

5. Šios Sutarties reikalavimai netaikomi Konfidencialiai informacijai, kuri yra viešai prieinama Tretiesiems asmenims ar visuomenei Darbdavio sprendimu, o taip pat kai Konfidencialios informacijos atskleidimo reikalauja Lietuvos Respublikos teisės aktai.

6. Šalys, pasirašydamos šią Sutartį, patvirtinta, jog ši Sutartis, nors ir yra susijusi su Darbuotojo atliekamomis darbo funkcijomis, yra civilinio teisinio pobūdžio susitarimas.

7. Bet kokios iš šios Sutarties nuostatų prieštaravimas įstatymams ar negaliojimas ateityje, nedaro įtakos likusių Sutarties nuostatų galiojimui ir taikymui santykiams tarp Sutarties Šalių.

8. Darbuotojas, pasirašydamas šią Sutartį, pripažįsta, kad Sutartyje numatyti apribojimai Konfidencialios informacijos atskleidimui yra pagrįsti bei reikalingi užtikrinti Darbdavio ir jo Klientų, asmenų, bendradarbiaujančių su Darbdaviu, veiklos bei informacijos patikimumui, saugumui.

9. Darbuotojas, pasirašydamas šią Sutartį, pareiškia, jog šios Sutarties nuostatos ir jos teisinės pasekmės jam yra visiškai aiškios, jis Sutartį pasirašo laisva valia, suvokdamas Sutarties laikymosi svarbą Bendrovės ūkinės-komercinės veiklos vykdymui, konkurenciniam pranašumui bei suprasdamas savo asmeninę atsakomybę už šios Sutarties pažeidimą.

10. Ši Sutartis gali būti pakeista, papildyta ar panaikinta tik rašytiniu abiejų Šalių susitarimu. Šalys įsipareigoja laikyti šios Sutarties nuostatas paslaptyje neterminuotai, išskyrus įstatymų nustatytus atvejus.

11. Ši Sutartis sudaryta dviem egzemplioriais, turinčiais vienodą teisinę galią, po vieną kiekvienai iš šalių.

12. Ši Sutartis įsigalioja nuo jos pasirašymo dienos. **Sutartis galioja ir taikoma santykiams tarp Šalių iki Darbuotojo darbo santykių su Darbdaviu pasibaigimo ir dar 3 (trejus) kalendorinius metus po darbo sutarties su Darbuotoju pasibaigimo dienos.**

Šalių parašai:

Bendrovė	_____ (Parašas)	_____ (Vardas ir pavardė)
Darbuotojas	_____ (Parašas)	_____ (Vardas ir pavardė)

2. Mokymo elementas. Serverių konfigūravimas bei komplektavimas.

2.1. Įrankio-katalogo „HP Product Bulletin“ aprašas.

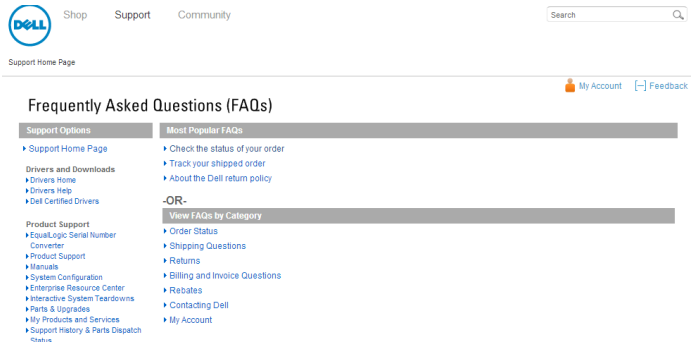
„HP Product Bulletin“ suteikia jums naujausią produkciją. Įrašytas į kompiuterį įrankis-katalogas duoda galimybė turėti naujų prekių katalogų vienoje vietoje. Kataloge yra aprašyti detalių ypatybių, sąrašai, isirinkti tinkamiausią variantą. Priklausomas nuo operacinės sistemos bei norimų prekių sąrašo reikia diegti į kompiuterį tam tikrą įrankio versiją. Kartu su įrankiu yra siunčiamas ir vartotojo vadovas. „HP Product Bulletin“ įranki o katalogo versijų sąrašas yra prieinamas per nuorodą:

http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/productbulletin.html#CD_Files

2.2. Serverio konfigūravimo „HP Simple Configurator“ instrukcija.

Instrukcija yra vienoda visiems specialiems 8 programos moduliams. Pilna instrukcija yra pavaizduota S8.3 modulyje 2 mokymo elemente (**punktas 2.2**).

2.3. Serverio konfigūravimo „Dell Solution Center“ instrukcija



Dell automatinis greito reagavimo portalas, skirtas Serverio atminties konfigūravimo „Dell Solution Center“ paaiškinimui. Portale yra sužimėti fisi klaisymai bei aprašai į vieną didelę sąrašą (FAQ). Priejimas prie portalo:

http://support.dell.com/support/topics/global.aspx/support/dellcare/en/faq_body?c=us&l=en&s=gen&~ck=anavml

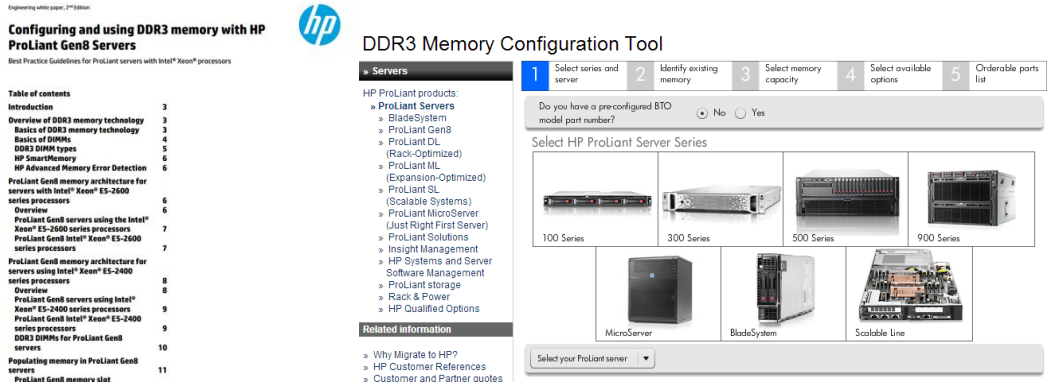
2.4. Konfigūravimo įrankio „WEB TD Baltic“ panaudojimo aprašas.

TDBALTIC
Technology distribution in Baltic States

„TD Baltic“ („Technology Distribution In Baltic States“) yra pirmaujantis technologijų, IT produktų tiekėjas bei logistinės vadybos ir kitų pridėtinės vertės paslaugų teikėjas Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje, bendradarbiaujantis su daugiau nei 1000 platintojų Baltijos šalyse ir atstovaujantis daugiau nei 40 IT gamintojų: „HP“, „Fujitsu“, „IBM/Lenovo“, „Acer“, „Microsoft“, Logitech“, Philips“, „ViewSonic“, „Xerox“, „Konica MINOLTA“ ir kitus.
2004 m. sausį vietos vadovybė kartu su plėtros fondu „Askembla“ išpirko „Tech Data“ antrinių bendrovių Baltijos šalyse akcijas. Minėtos bendrovės buvo pervadintos į „TD Baltic“. Bendrovės apyvarta 2004 metais sudarė 259 mln litų, o 2005 metais išaugo iki 348 mln. litų.
"TD Baltic“ istorija Baltijos šalyse prasidėjo 1993 m., kai „Computer 2000“ atidarė prekybos atstovybę Taline, Estijoje. 1996 m. savo veiklą pradėjo atstovybė Latvijoje, o 1997 m. – ir Lietuvoje. Po to, kai 1999 m. „Computer 2000“ buvo nupirkta, bendrovės buvo pervadintos į „Tech Data“.
„TD Baltic“ yra viena iš nedaugelio regiono bendrovių, kurių veikla visose Baltijos šalyse organizuota kaip vienos struktūros veikla. Bendrovė neturi jokios „pagrindinės buveinės“.
„TD Baltic“ prekiauja tik su atitinkamas sutartis sudariusiais platintojais, o galutiniams vartotojams produktų neparduoda ir paslaugų neteikia.
Kas gali būti “TD Baltic Lietuva” partneriu?
1. Kompanija, užsiimanti mažmenine (arba didmenine) IT produktų prekyba. Mūsų platinami IT produktai turi būti parduodami trečiajai šaliai.
2. Kompanijos darbuotojai turi būti IT srities profesionalai. Tik tokiu atveju mes drauge galėsime garantuoti kokybišką galutinių vartotojų poreikių patenkinimą ir skatinti toliau pirkti mūsų siūlomus gamintojų produktus.
3. Kitos sąlygos - “TD Baltic Lietuva” įsipareigojimai savo partneriams bei kitos bendradarbiavimo sąlygos yra pateiktos pirkimo - pardavimo sutartyje, kurią galime atsiųsti paštu, elektroniniu paštu arba Jūs galite ją gauti atvykę į mūsų biurą.

Priėjimas prie konfigūravimo portalo: http://ace.tdbaltic.com/

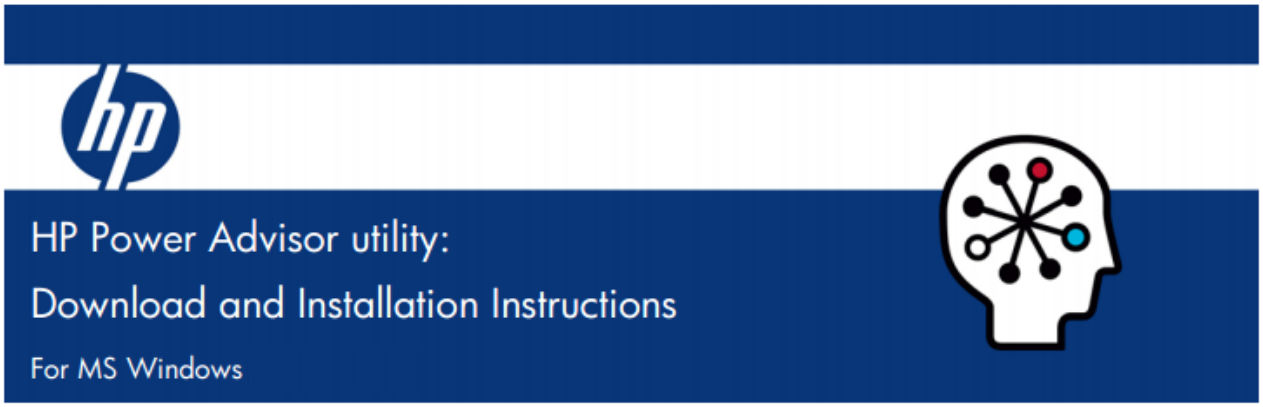
2.5. Serverio atminties konfigūravimo įrankio „DDR3 Memory Tool“ aprašas.



„DDR3 Memory Tool“ konfigūravimo įrankio aprašas. Per 30 puspalių yra aprašoma, kaip dirbti su įrankų, pradėdant nuo veikimo principo ir baigiant problemų sprendimomis. Yra pateikti veikimo sulyginimai su skirtingomis procesorius-atmintis sąlygomis, diagramos bei testavimo rezultatus, kiekvienam iš nagrinėtų atminties modelių. Prieiga per internetą:

medziaga\DDR3_Memory_Tool_c03293145.pdf

2.6. Serverio maitinimo šaltinio konfigūravimo įrankio „HP Power Advisor“ aprašas.

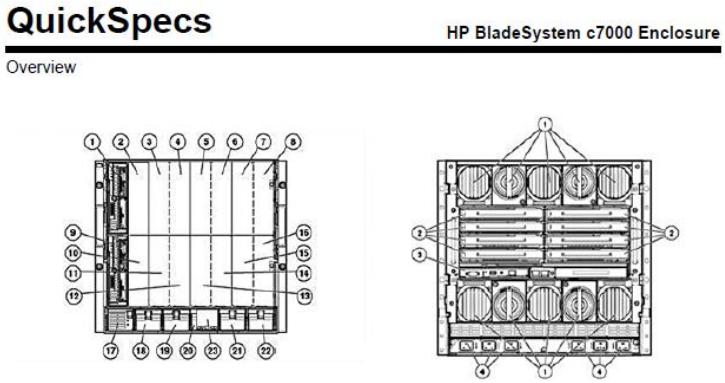


Tai 10 puslapių „HP Power Advisor“ serverio maitinimo šaltinio konfigūravimo įrankio aprašas, skirtas Microsoft Windows OS sąsajai. Instrukcijoje yra aprašomas įrankis, jo veikimo principus, parsisiuntimo, diegimo ir konfigūravimo etapus. Įrankio vadovo nuoroda:

medziaga/HP-Power-Advisor-Installation-Doc.pdf

3. Mokymo elementas. Serverio techninės dalies montavimas bei derinimas.

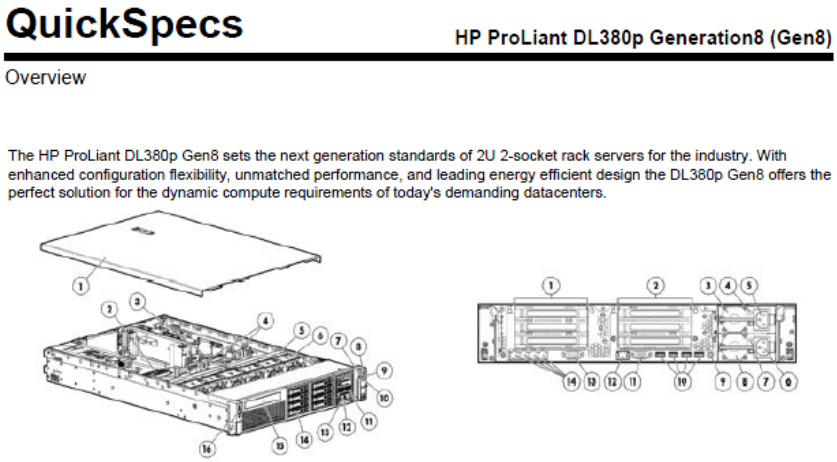
3.1 Serverio „HP BladeSystem c7000“ instrukcija.



Serverio „HP BladeSystem c7000“ techninės dalies montavimo ir derinimo instrukcija. Yra aprašyta serverio išdėstymas. Kiekvienos detalės parinkimo ir montavimo etapus bei pateiktos etapų iliustracijos:

medziaga\HP_BladeSystem_c7000_Enclosure.pdf

3.2. Serverio „HP ProLiant DL380p Gen8“ instrukcija.



Serverio „HP ProLiant DL380p“ 8 kartos techninės dalies montavimo ir derinimo instrukcija. Yra aprašyta serverio išdėstymas (papunkčiai). Kiekvienos detalės parinkimo ir montavimo etapus bei pateiktos etapų iliustracijos:

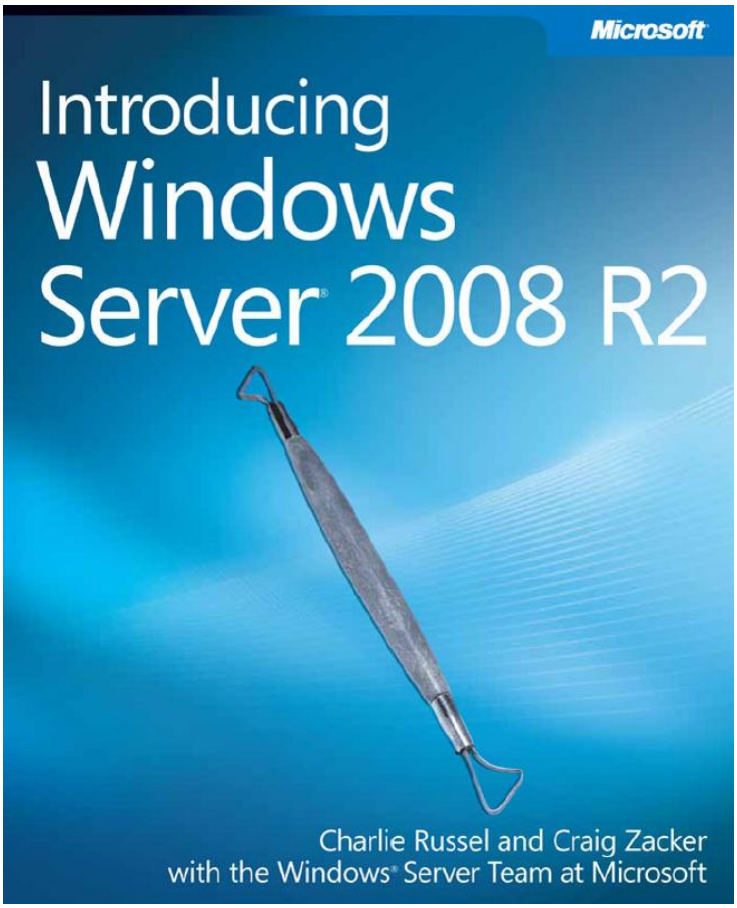
medziaga\HP_ProLiant_DL380p(Gen8).pdf

4. Mokymo elementas. Serverio diegimo procesas.

4.1. Serverio „HP ProLiant DL380p Gen8“ instrukcija.

Serverio „HP ProLiant DL380p Gen8“ instrukcija, kurios aprašymas yra 3 mokymo elemente (punktas 3.2.). Nuo 21 puslapio yra aprašomas serverio diegimo ir konfigūravimo procesas.

4.2. Microsoft Server 2008 RC2 instrukcija.



Instrukcija skirta Microsoft Server 2008 RC2 versijos parinkimui ir įdiegimui. Instrukcija sudaryta iš 9 skyrių:

medziaga\Windows_Server_2008_R2_e-book.pdf

Serverio programinės įrangos diegimui reikalingi 2, 4, 6 poskyriai (9-23, 47-65, 91-109 pusl.). Skyriuose yra aprašyti operacinės sistemos įdiegimo ir konfigūravimo ypatumai, operacinės sistemos branduolio veikimo principo konfigūravimas, servisų, teisių nustatymų skirtumai.

5. Mokymo elementas. Serverių priežiūra bei atnaujinimas

5.1. Serverio „HP ProLiant DL380p Gen8“ priežiūros ir atnaujinimo instrukcijos.
http://h20000.www2.hp.com/bizsupport/TechSupport/DocumentIndex.jsp?lang=en&cc=us&contentType=SupportManual&prodTypeId=15351&prodSeriesId=5177957#6

6. Mokymo elementas. Serverio gedimų nustatymas bei šalinimas

6.1. Serverio „HP ProLiant DL380p Gen8“ įrangos gedimo nustatymo instrukcijos.
http://h20000.www2.hp.com/bizsupport/TechSupport/DocumentIndex.jsp?lang=en&cc=us&contentType=SupportManual&prodTypeId=15351&prodSeriesId=5177957#4

6.2. Duomenų saugyklų vertinimo įrankio „HP StorageWorks Sizer“ aprašas.

HP StorageWorks Library and Tape Tools FAQ

Other languages:
French, German, Spanish, Italian, Korean, Japanese, Chinese

This document: www.hp.com/support/lttfaq

Windows GUI version
This document is a brief, screenshot-based guide to help you follow instructions from HP support. For much more, and detailed information on L&TT, please see the user guide.

Where is the L&TT user guide?....2
How do I install L&TT?....3
How do I run L&TT?....4
How do I check my drive is installed correctly?....6
How do I use L&TT to find my drive serial number?....7
How do I verify that my drive's firmware is up to date?....8
How do I check the health of my drive?....10
How do I generate a support ticket?....11
How do I run the Drive Assessment Test?....13
Why is the Drive Assessment test recommended?....15
How do I check the health of my data cartridge? (LTO only)....16
How do I check the health of my data cartridge? (Non-LTO)....17
Was my backup successful? (LTO only)....18
How many more uses are left with this cleaning cartridge? (LTO only)....19
How fast will my backups be?....20
How fast will my restores be?....21
How do I run the Device Performance test?....22
How do I run the System Performance Backup Pre-test?....24
How do I run the System Performance Restore Pre-test?....25
How much data can I write to the tape?....26
How do I send a support ticket by e-mail?....27
How do I send an L&TT event log?....29
How do I send the results of the assessment test to Support?....31
How do I turn on or off Prevent Media Removal or hardware Data Compression?....33

„HP StorageWorks Sizer“ įrankio naudojimo vadovas. Dokumente yra pilnai aprašyta, iš kur parsisiūsti ir kaip paleisti įrankį. Aprašas aiškina ypatumus, dirbant su įranku. Aprašo gale pateiktas dažniausiai užduodamų klausymų sąrašas. Vadovo nuoroda:

medziaga\HP_StorageWorks Sizerc_00791550.pdf

Tiesioginė nuoroda prie įrankio (Windows OS parsisiūntimui):

http://h30144.www3.hp.com/SWDSizerWeb/StorageWorksSizer.zip

6.3. Techninės ir programinės įrangos vertinimo įrankio „HP Sizer“ aprašas**.**

„HP Sizer“ sprendimas yra automatizuoti įrankiai, kurie padeda jums su vadovavimu dydžio ir sprendimo aplinkos apimties. Rūšiavimo informacija ir algoritmai buvo išvystyti, naudodami išbandymo ir atlikimo duomenis apie platų diapazoną HP serverių, valdančių sprendimus nuo HP partnerių tokių kaip Citrix, Lotosas, Microsoft ir VMware. Šitie įrankiai aprūpina nuoseklią metodologiją, kad padėtų jums nustatyti "geriausią tinkamą" serverį jūsų aplinkai. Sizers yra perkelti ir vadovauti ant vartotojo asmeninio kompiuterio. Valdydamas Windows OS nuo standartinio

pranešimo be Administratoriaus teisių, panaudokite kitą procedūrą po to, kai Sizer yra perkeltas ir įdiegtas: Teisė paspaudžia Sizer, renka Ypatybes, renka Suderinamumo etiketę ir rinktinis "Vadovautas ši programa kaip administratorius". Įrankių bei jų vadovų sąrašas yra prieinamas per nuorodą:
http://h71019.www7.hp.com/ActiveAnswers/Secure/71110-0-0-0-121.html

7. Mokymo elementas. Savarankiška užduotis:

„SERVERIŲ DIEGIMAS IR PRIEŽIŪRA“

Užduoties tikslas:

Sukomplektuoti bei sukonfigūruoti serverio „HP Integrity NonStop BladeSystem NB50000c“ komponentus.

Užduoties atlikimui reikalinga technologinė dokumentacija ir priemonės:

- Serverio „HP Integrity NonStop BladeSystem NB50000c“ instrukcija
- Įrankio-katalogo „HP Product Bulletin“ vadovas
- Serverio konfigūravimo įrankių „HP Simple Configurator“ ir „Dell Solution Center“ instrukcijos
- Konfigūravimo įrankių: „WEB TD Baltic“, DDR3 Memory Tool“ ir „HP Power Advisor“ instrukcijos

Užduoties aprašymas:

- Sukomplektuoti bei su konfigūruoti serverio „HP Integrity NonStop BladeSystem NB50000c“ komponentus:
  - Naudojant įrankį-katalogą „HP Product Bulletin“
  - Naudojant serverio konfigūravimo įrankį „HP Simple Configurator“
  - Naudojant serverio konfigūravimo įrankį „Dell Solution Center“
- Atlikti komponentų parinkimą:
  - Naudojant konfigūravimo įrankį „WEB TD Baltic“
  - Naudojant konfigūravimo įrankį DDR3 Memory Tool“
  - Naudojant konfigūravimo įrankį „HP Power Advisor“
- Atlikti techninės dalies montavimą

- Atlikti programinės įrangos diegimą ir atnaujinimą
- Atlikti gedimų nustatymą bei šalinimą:
- naudojant duomenų saugyklų vertinimo „HP StorageWorks Sizer“ įrankį
- techninės ir programinės įrangos vertinimo „HP Sizer“ įrankį
- Protokoluoti darbo etapus

Atlikto darbo vertinimo kriterijai:

Savarankiškai ir kokybiškai laikantis serverio konfigūracijos įrankių vadovų sukomplektuoti bei sukonfigūruoti serverio „HP Integrity NonStop BladeSystem NB50000c“ komponentus.