

Operacinių sistemų Ubuntu bei Baltix Linux diegimas

Turinys

- [1 GNU/Linux operacinės sistemos diegimo būdai](#)
- [2 Kas yra „Live CD“ ir kaip jį naudoti?](#)
- [3 Iš kur gauti Linux Live CD?](#)
- [4 Pasiruošimas GNU/Linux sistemos diegimui](#)
 - [3.1 Pasidarykite atsargines kopijas](#)
 - [3.2 Reikalavimai kompiuterio techninei įrangai](#)
 - [3.3 Kompiuterio aparatinės įrangos patikrinimas](#)
- [5 Diegimo procesas](#)
 - [4.1 Kalbos, regiono \(laiko zonos\) bei klaviatūros pasirinkimas](#)
 - [4.2 Vietos kompiuterio diske paruošimas](#)
 - [4.3 Naudotojų prisijungimų registravimas](#)
 - [4.4 Diegimo veiksmų santrauka, skirnių formatavimas, failų iš CD kopijavimas](#)

GNU/Linux operacinės sistemos diegimo būdai

GNU/Linux operacines sistemas į kompiuterį galima įdiegti daugeliu būdų – iš CD/DVD diskų, iš USB atmintinių, paleidžiant įdiegimo programą iš kitų operacinių sistemų ar netgi paleidžiant kompiuterį iš kito vietiniame tinkle ar internete esančio kompiuterio. Debian GNU/Linux bei šios sistemos pagrindu sukurtas Ubuntu ir Baltix operacines sistemas paprasčiausia yra įdiegti paleidžiant kompiuterį iš taip vadinamo „Live“ CD/DVD disko – šiuo atveju diegimas vyks intuityvioje grafinėje aplinkoje, paleidus pilnai funkcionuojančią Linux sistemą iš CD ar DVD disko. Šis būdas dažnai sėkmingai tinka vietoj seniau naudoto specialios tekstinio režimo diegimo programos būdo.

Kas yra „Live CD“ ir kaip jį naudoti?

„Live CD“ yra kompaktinis diskas (plokštelė), iš kurio galima paleisti kompiuterio pagrindinę programą - operacinę sistemą (OS).

Dažniausiai operacinė sistema būna kietajame diske, tačiau taip pat gali būti ir kompaktiniame diske ar USB atmintinėje ir netgi kitame tinklo kompiuteryje (kiekvieną kartą įjungus kompiuterį ieškoma laikmenų (kaupiklių), iš kurių būtų galima paleisti operacinę sistemą). Pagal nurodytą tvarką kompiuterio [BIOS](#) sistemoje, kompiuteris bando paleisti operacinę sistemą kiekvienoje nurodytoje laikmenoje. Jei nepavyksta vienoje, bando kitoje ir taip, kol randa laikmeną, kurioje yra operacinė sistema.

Įprastai kompiuteryje būna nustatyta, kad pirmiausiai bandytų paleisti operacijų sistemą iš kompaktinio disko (CD ar DVD), jei nėra įdėto CD/DVD su operacine sistema - tuomet iš kietojo disko ir jei kietajame diske nėra OS tai bandoma paleisti iš USB kaupiklių bei tinkle esančių kompiuterių. Jei įdėjus kompaktinį diską ir paleidus kompiuterį iš naujo operacinė sistema iš kompaktinio disko nepasileidžia, tuomet tikriausiai reikia pakeisti sistemų paleidimo laikmenų tikrinimo tvarką. Šią tvarką galima pakeisti kompiuterio [BIOS](#)'e. [BIOS](#) (Basic Input Output System) yra tokia programa, kuri vykdo pradinį kompiuterio aparatinės įrangos testavimą bei nusprendžia kas ir kaip turi pasileisti įjungus kompiuterį. Į BIOS nustatymus galima patekti paspaudus klavišus **Del**, **F1**, **F2**, **F8**, **F12**, **Esc** ar pan., kai kompiuteris startuoja (klavišas, paleidžiantis BIOS ar startavimo laikmenų pasirinkimo nustatymus dažniausiai parodomas praėjus kelioms sekundėms po to, kai įjungiamas kompiuteris).

Pastaba! Keisdami BIOS nustatymus būkite atsargūs. Keiskite tik tai ką žinote, nes po kai kurių pakeitimų kompiuteris gali nebeprasileisti.

Užrašams:

Iš kur gauti Linux Live CD?

Ubuntu OS pagrindu padarytą ir Lietuvos rinkai pritaikytą Baltix OS kompaktinio disko atvaizdį (.iso failą) galite atsisiųsti iš <http://baltix.lt/downloads> arba iš <http://ftp.akl.lt/baltix-linux/> puslapio (ten pat yra informacija kur galite įsigyti Baltix/Ubuntu CD už minimalią kainą). Ubuntu Live CD galite atsisiųsti .iso formatu iš <http://ubuntu.com/puslapio>. Nepamirškite pasirinkti arčiausiai jūsų esančio serverio vietą, kad atsisiuntimo laikas būtų trumpesnis. Po atsisiuntimo Jums tereikės įrašyti kompaktinį diską, naudojant parsisiųstą .iso failą. Lietuvoje galima parsisiųsti iš [ftp.Litnet.lt FTP serverio](ftp.Litnet.lt).

Pasiruošimas GNU/Linux sistemos diegimui

Prieš pradėdant diegti GNU/Linux operacinę sistemą rekomenduojama patikrinti kai kuriuos dalykus, kad vėliau būtų išvengta nesklandumų bei problemų.

Pasidarykite atsargines kopijas

Jei Jūsų kompiuteryje jau yra kokia nors operacinė sistema, būtina pasidaryti savo turimų duomenų atsargines kopijas, kad įvykus galimai klaidai (tiek dėl Jūsų pačių, tiek dėl programinės ar techninės įrangos kaltės) duomenys nebūtų prarasti. Atsargines kopijas galima daryti į CD ar DVD diskus arba paprasčiausiai laikinai perkelti į kitą kompiuterį vietiniame tinkle. Rekomenduojama pasidaryti šių asmeninių duomenų atsargines kopijas:

- dokumentų
- nuotraukų ar asmeninių vaizdo įrašų
- įvairių programų konfigūracinių failų
- įvairių programų pagalba sukurtų duomenų

Reikalavimai kompiuterio techninei įrangai

Diegiant Linux operacinę sistemą iš „Live CD“ kompiuteris turi atitikti šiuos minimalius reikalavimus:

- 192 MB operatyviosios atminties (RAM)
- 2,5 GB talpos kietasis diskas

Jei jūsų kompiuteryje yra mažiau operatyviosios atminties (RAM) - [naudokite kitą įdiegimo būdą](#) arba tiesiog laikinai įsidėkite daugiau operatyviosios atminties. Taip pat nepamirškite, kad integruotos vaizdo posistemės (integrated video) gali naudoti iki 128 (o kartais ir daugiau) MB kompiuterio operatyviosios atminties, taigi turėdami pvz 256 MB operatyviosios atminties (RAM) ir integruotą vaizdo posistemę patikrinkite kompiuterio BIOS nustatymuose, ar vaizdo posistemėi nėra paskirta daugiau nei 64 MB iš kompiuterio operatyviosios atminties (RAM).

Rekomenduojami šie techniniai reikalavimai kompiuteriui:

- 256 MB ar daugiau operatyviosios atminties (RAM)
- 8 GB ar daugiau talpos kietasis diskas

Kompiuterio aparatinės įrangos patikrinimas

Prieš pradėdami įdiegimą, patikrinkite, ar Jūsų kompiuterio aparatinė įranga gerai veikia, bent jau ar gera operatyvioji atmintis (RAM) bei ar gerai įrašytas ir gerai nuskaitytas CD/DVD diskas su GNU/Linux sistema. Operatyviają atmintį paprasčiausia patikrinti su programa *memtest*, kuri pateikiama kartu su Ubuntu, Baltix ar kito Debian GNU/Linux pagrindu sukurto [distributyvo](#) kompaktiniu disku. Įrangos patikrinimui tiesiog įdėkite kompaktinį diską su Linux OS į CD/DVD skaitymo įrenginį ir perkraukite kompiuterį.

Užrašams:

Pasirodžius meniu, išsirinkite punktą „Operatyviosios atminties (RAM) tikrinimas“ ir/arba „Patikrinti, ar nėra CD defektų“:



Pradinis [Baltix 3.7 GNU/Linux](#) (sukurtas [Ubuntu 8.04](#) pagrindu) CD startavimo meniu vaizdas:

Pastaba. Operatyviosios atminties tikrinimas gali užtrukti gana ilgai, dažniausiai tai trunka nuo 30 min. iki valandos ar net kelių, taigi, jei neturite laiko ir esate tikras, kad operatyvioji atmintis (RAM) yra gera (pvz. tikrinote prieš porą mėnesių arba tame kompiuteryje jau veikė Linux OS be jokių sutrikimų) galite praleisti operatyviosios atminties tikrinimą.

CD/DVD disko nuskaitymą rekomenduojame patikrinti kiekviename kompiuteryje, kuriame diegsite Linux OS. Tiesiog pasirinkite punktą „Patikrinti, ar nėra CD defektų“ iš pradinio Live CD meniu, palaukite apie 10 min ir perskaitykite tikrinimo rezultatus.

Jei įdiegimo metu iškyla kokių nors problemų - patikrinkite ir kietąjį diską, įvedę šią komandą:

```
badblocks -v /dev/hdx
```

(hdx - tai jūsų kietojo disko įrenginio vardas, SATA bei SCSI diskų atveju rašykite /dev/sdx)

Nepamirškite išsaugoti į CD/DVD ar kitas laikmenas (arba pvz. į kitą kompiuterį) jūsų kompiuteryje esančius jums svarbius duomenis bei informaciją (pvz. nuotraukas, dokumentus ir t.t.)

Diegimo procesas

Kai Linux „Live“ sistema užsikrauna iš CD/DVD disko, diegimo procesą galite pradėti tiesiog du kart spustelėję piktogramą „Įdiegti Linux OS į kompiuterį“ (angl. „Install“), esančią darbalaukyje.

Jei kompiuteryje yra nedaug operatyviosios atminties (256 Mb RAM arba mažiau) – tuomet geriau iš CD paleisti tik įdiegimo programą (neleidžiant pilnos grafinės aplinkos, kuri sunaudoja dalį operatyviosios atminties) – įdiegimo programą paleisite iš pradinio CD startavimo meniu pasirinkę punktą „**Įdiegti**“.

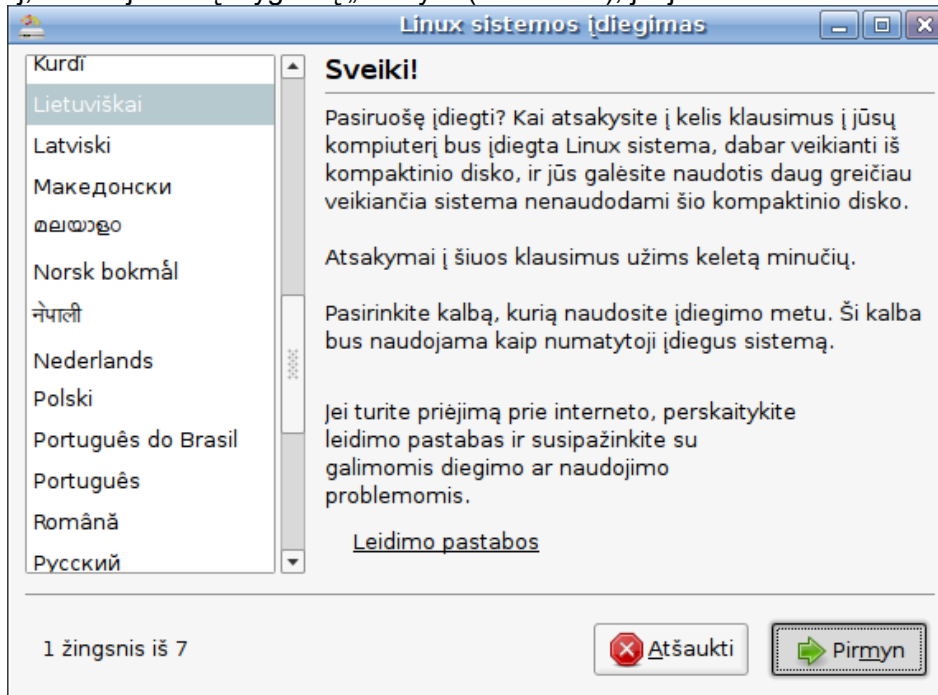
Jei paleidus sistemą iš CD nepasileidžia grafinė aplinka ar įdiegimo programa – tuomet pradiniam CD/DVD meniu nuėję prie norimo punkto (pvz. „Įdiegti“) paspauskite klavišą **F4**, tada iš atsiradusio meniu pasirinkite „*Paleisti alternatyviu grafiniu režimu*“ (*Safe graphics mode*) ir paspauskite „Enter“ klavišą.

Užrašams:

Įdiegimo procesas labai paprastas - tiesiog sekite įdiegimo programos nurodymus:

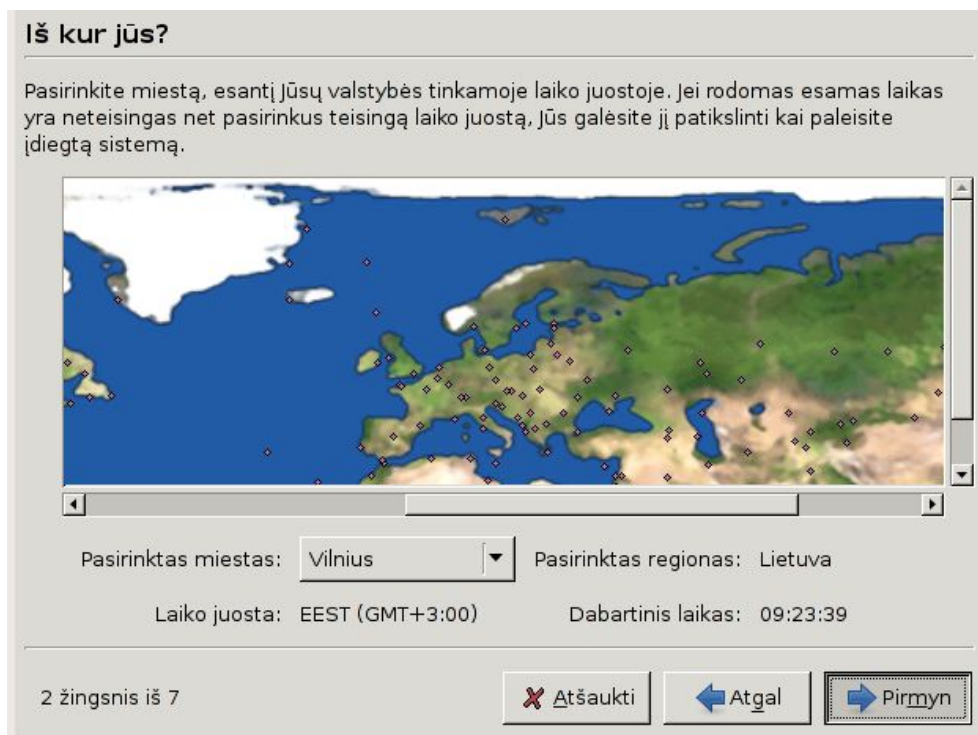
Kalbos, regiono (laiko zonos) bei klaviatūros pasirinkimas

Pirmas žingsnis - kairiame šone pasirinkite kalbą, kuri bus pagrindinė įdiegtoje sistemoje arba tiesiog spauskite apačioj, dešinėj esantį mygtuką „Pirmyn“ ("Forward"), jei jums iškart tinka siūloma kalba:



Pirmas žingsnis „Pasirinkite kalbą“ - [Baltix 3.7](#) bei [Ubuntu 8.04](#) GNU/Linux OS diegimas

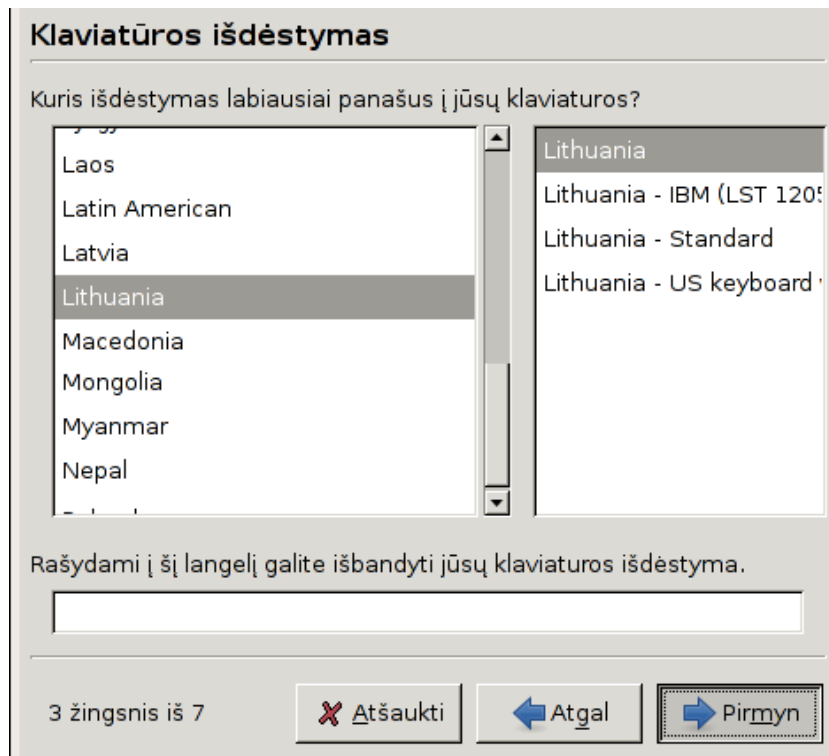
Antras žingsnis - jūsų gyvenamo regiono ir laiko juostos pasirinkimas. Jei gyvenate Lietuvoje tiesiog pasirinkite miestą „Vilnius“ (žemėlapyje arba iš po žemėlapiu esančio miestų sąrašo):



2-as žingsnis „Pasirinkite regioną bei laiko juostą“ - [Baltix 3.7](#) bei [Ubuntu 8.04](#) GNU/Linux OS diegimas

Užrašams:

Trečias žingsnis - pagrindinio klaviatūros išdėstymo (angl. "keyboard layout") nustatymas.



3-ias žingsnis „Pasirinkite klaviatūros išdėstymą“ - [Baltix 3.7](#) bei [Ubuntu 8.04](#) GNU/Linux OS diegimas

Pasirinkdami klaviatūros išdėstymą galite tiesiog spausti mygtuką „Pirmyn“ ir jums bus parinktas Linux CD startavimo metu pagal pasirinktą kalbą parinktas dažniausiai naudojamas klaviatūros išdėstymas.

Taigi, jei startavimo metu buvo parinkta Lietuvių kalba - tuomet jums bus parinktas dažniausiai Lietuvoje naudojamas, „lietuviškos raidės vietoj skaičių“ (*Lithuania*), išdėstymas bei papildomai pridėtas "U.S. English" išdėstymas, kad būtų paprasčiau rinkti specialiuosius simbolius, pvz @, % ar =.

Jei pasirinksite „Lithuania - Standard“ - gausite taip vadinamą „AŽERTY“ išdėstymą.

Nepamirškite, kad net esant įjungtam „lietuviškos raidės vietoj skaičių“ (Lithuania) išdėstymui šalia skaičių parašytus specialiuosius simbolius visuomet galite rašyti paspausdami (ir neatleisdami) „Shift“, dešinį „Alt“ bei reikiamo simbolio klavišus. Kitaip sakant - naudojant lietuvišką išdėstymą dešinio „Alt“ klavišo paspaudimas laikinai įjungia amerikiečių („U.S. English“) išdėstymą.

Perspėjame, kad pasirinkę išdėstymą „US keyboard with Lithuanian letters“ jūs lietuviškas raides tegalėsite rinkti tik laikydami paspaudę dešinį „Alt“ klavišą.

Pasirinktas klaviatūros išdėstymas įjungiamas iš karto paspaudus mygtuką „Pirmyn“.

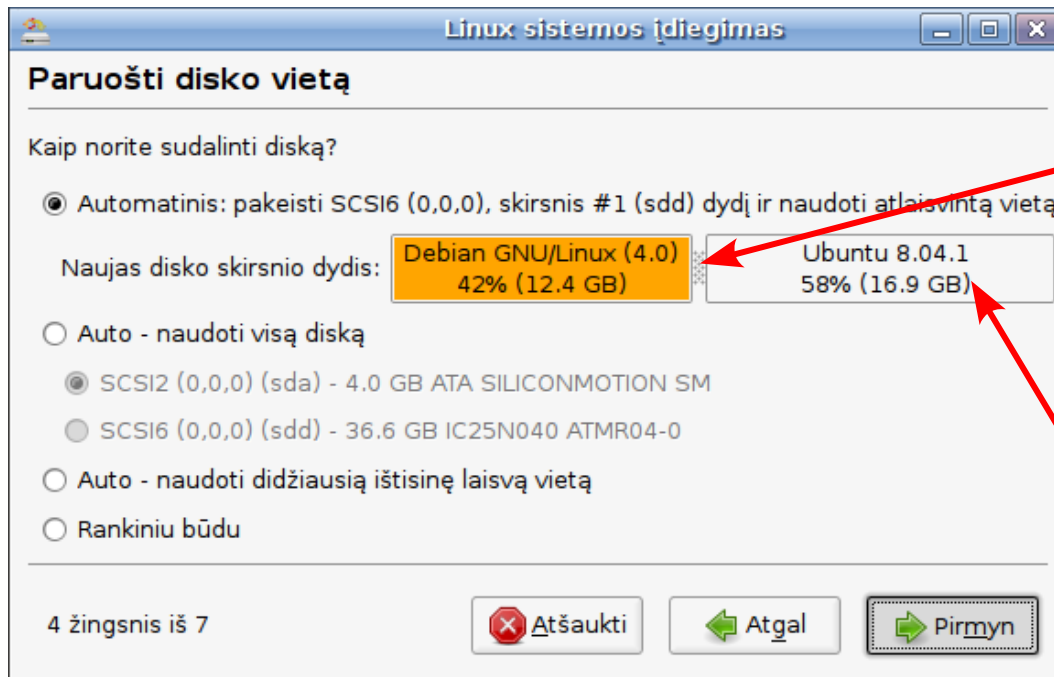
Vietos kompiuterio diske paruošimas

Atsakingiausias yra **4 diegimo žingsnis** „Paruošti disko vieta“ - šiame žingsnyje jūs pasirinksite kompiuterio diską, į kurį bus diegiama Linux OS, bei disko suskirstymo būdą. Linux OS įdiegiama į Linux tipo disko skirsnius (angl. partitions), kurie gali būti sukuriami automatiškai (pvz pakeičiant egzistuojančių skirsnių dydį) arba rankiniu būdu.

Užrašams:

Jei jums nepateikia galimybės „Automatinis: pakeisti ... skirsnis #X dydį ir naudoti atlaisvintą vietą“ - greičiausiai egzistuojančiuose skirsniuose yra klaidų arba kita OS yra uždraudusi dydžio keitimą. Pvz užmigdžius (hibernavus) Windows OS pagrindinio Windows skirsnio (C loginio disko) dydis negali būti keičiamas, jei jūs norite keisti Windows skirsnio dydį - patikrinkite ar jame nėra klaidų, pvz su komanda `chkdsk /F C:` bei korektiškai išjunkite Windows OS prieš diegdami Linux.

Jei norite viename kompiuteryje turėti kelias operacines sistemas - pasirinkite „Automatinis: pakeisti ... skirsnis #X dydį ir naudoti atlaisvintą vietą“ arba (jei pasirinktame diske yra nesuskirstytos vietos) „naudoti didžiausią ištisinę laisvą vietą“.



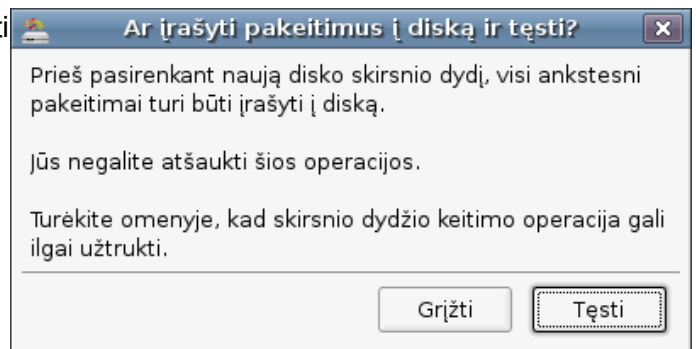
Egzistuojančio skirsnio dydis keičiamas su pele stumdant stačiakampiuką, esantį tarp skirsnių.

Vieta, skiriama Baltix ar Ubuntu sistemoms rodoma dešinėje pusėje (su užrašu Ubuntu 8.04.x)

4-as žingsnis „Paruošti vietą diske“ - Baltix 3.7 bei Ubuntu 8.04 GNU/Linux OS diegimas

Dėmesio: Pasirinkus „Naudoti visą diską“ visi jūsų pasirinktame kompiuterio vidiniame diske esantys duomenys (informacija) bus ištrinti, prieš pasirinkdami šį punktą įsitikinkite, kad pasirinktame diske nebus jums svarbios informacijos (dokumentų, nuotraukų ir t.t.).

Jei pasirinkote „pakeisti ... skirsnis #X dydį ir naudoti atlaisvintą vietą“ - būsite informuoti, kad skirsnio dydžio keitimas gali užtrukti ilgai (nuo kelių minučių iki kelių valandų, priklausomai nuo disko greičio bei laisvos vietos kiekio) ir jūsų paprašys patvirtinimo:



Baltix ar Ubuntu sistemai reiktų skirti **mažiausiai 3 Gb** dydžio skirsnį kompiuterio diske (patogiam darbui rekomenduojama daugiau nei 8 Gb).

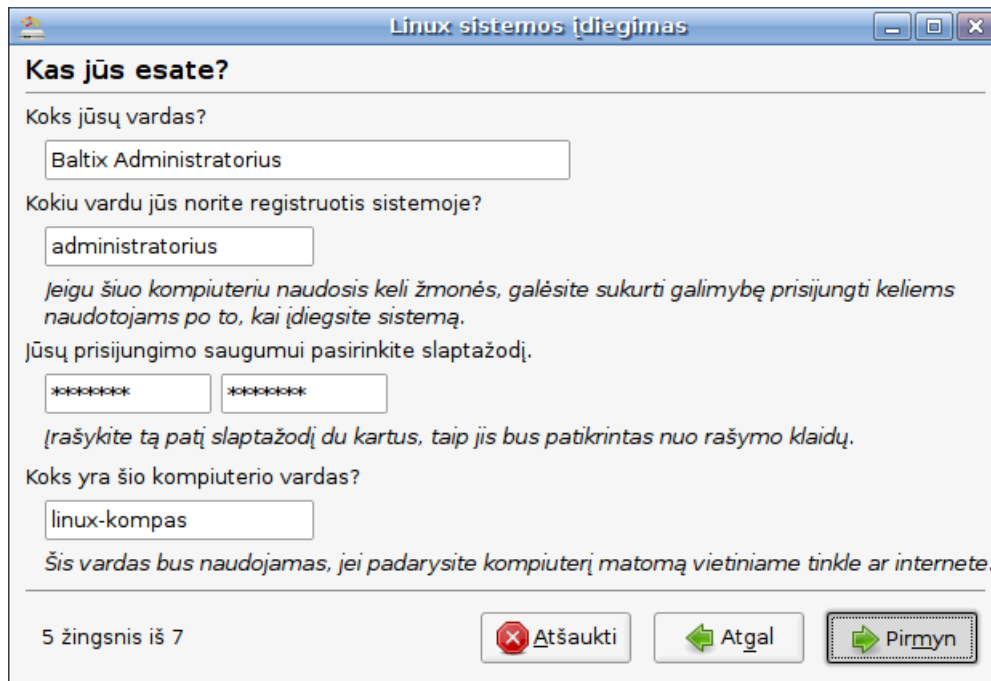
Jei esate patyręs Linux naudotojas arba tiesiog norite paeksperimentuoti - rinkitės „Rankinį“ disko suskirstymo būdą. Šiuo atveju nepamirškite, kad Linux OS nenaudoja loginių diskų - t.y. kažkuris skirsnis turi būti nustatytas kaip pagrindinis (žymimas ženklu „/“), o įvairios (išorinių ar vidinių įrenginių) failų sistemos gali būti prijungiamos prie bet kurio aplanko. Standartiškai darbiniam kompiuteriui yra sukuriami 3 skirsniai:

1. pagrindinis Linux OS skirsnis (mažiausiai 3 Gb dydžio) - čia dažniausiai naudojama **ext3** failų sistema, prijungiamas prie pagrindinio - „/“ aplanko;
2. vartotojų duomenų skirsnis (nebūtina) - prijungiamas prie „/home“ aplanko, taipogi **ext3** failų sistema;
3. laikinosios diskinės atminties skirsnis (mažiausiai 128 Mb, rekomenduojama – 1,5 karto daugiau nei yra operatyviosios atminties (RAM)) - linux „**swap**“ failų sistema.

Užrašams:

Naudotojų prisijungimų registravimas

Penktasis žingsnis - sukurti pagrindinį naudotoją Linux sistemoje. Šis naudotojas turės administratoriaus teises ir įvedęs savo slaptažodį galės keisti sistemos nustatymus bei vykdyti sisteminės programas.



Kas jūs esate?

Koks jūsų vardas?
Baltix Administratorius

Kokiu vardu jūs norite registruotis sistemoje?
administratorius

Jeigu šiuo kompiuteriu naudosis keli žmonės, galėsite sukurti galimybę prisijungti keliems naudotojams po to, kai įdiegsite sistemą.

Jūsų prisijungimo saugumui pasirinkite slaptažodį.
***** *****

[rašykite tą patį slaptažodį du kartus, taip jis bus patikrintas nuo rašymo klaidų.

Koks yra šio kompiuterio vardas?
linux-kompas

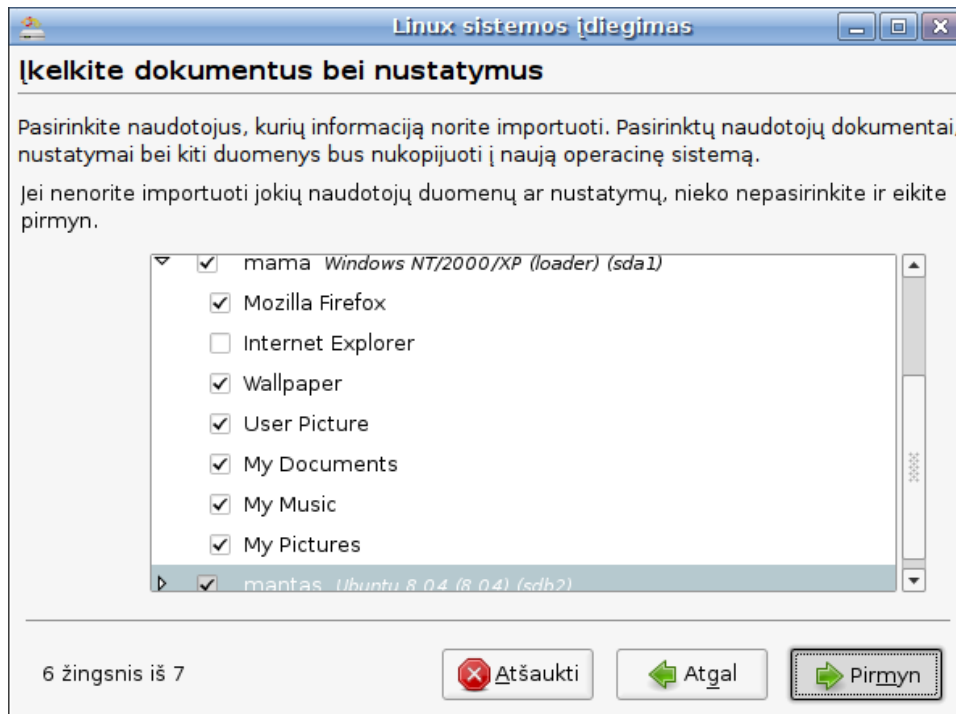
Šis vardas bus naudojamas, jei padarysite kompiuterį matomą vietiniame tinkle ar internete.

5 žingsnis iš 7

Atšaukti Atgal Pirmyn

5-as žingsnis „Pagrindinio naudotojo registravimas“ - [Baltix 3.7](#) bei [Ubuntu 8.04](#) GNU/Linux OS diegimas

Šeštasis žingsnis - informacijos (dokumentų, nuotraukų, laiškų ir kitų duomenų) bei naudotojų nustatymų importavimas iš jau įdiegtos OS. Jei jūsų kompiuteryje jau yra įdiegtas Linux ar Windows OS - jums pasiūlys nukopijuoti toje OS esamų naudotojų turimą informaciją bei nustatymus:



Įkelkite dokumentus bei nustatymus

Pasirinkite naudotojus, kurių informaciją norite importuoti. Pasirinktų naudotojų dokumentai, nustatymai bei kiti duomenys bus nukopijuoti į naują operacinę sistemą.

Jei nenorite importuoti jokių naudotojų duomenų ar nustatymų, nieko nepasirinkite ir eikite pirmyn.

- mama Windows NT/2000/XP (loader) (sda1)
 - Mozilla Firefox
 - Internet Explorer
 - Wallpaper
 - User Picture
 - My Documents
 - My Music
 - My Pictures
- mantas Ubuntu 8.04 (8.04) (sdb?)

6 žingsnis iš 7

Atšaukti Atgal Pirmyn

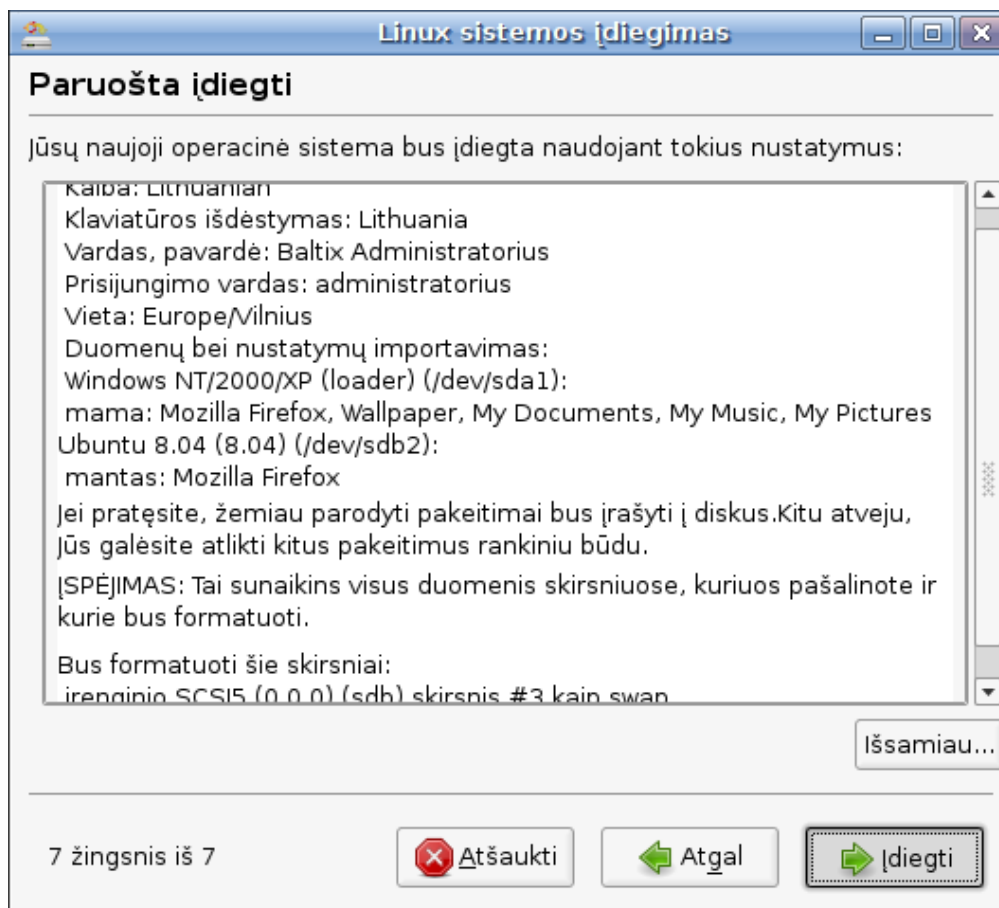
6-as žingsnis „Importuoti esamų naudotojų duomenis“ - [Baltix 3.7](#) bei [Ubuntu 8.04](#) Linux OS diegimas

Užrašams:

Prieš pasirinkdami daug informacijos turinčius aplankus, pvz dokumentų (*My Documents*), muzikos ar nuotraukų (*My Pictures*) pagalvokite, ar Linux skirsnyje užteks vietos. Kadangi iš Linux OS galima naudotis (matyti bei keisti) Windows bei kitose OS esančia informacija tai, galbūt, visos kitose OS esančios informacijos (dokumentų, muzikos, nuotraukų ar pan. aplankų bei failų) nėra būtina nukopijuoti. Taip pat nepamirškite kad didelio kiekio duomenų kopijavimas užims daug laiko.

Diegimo veiksmų santrauka, skirsnių formatavimas, failų iš CD kopijavimas

Paskutinis septintasis diegimo žingsnis - jums parodomi visi veiksmai, kuriuos atliks įdiegimo programa:



7-as žingsnis „Diegimo santrauka“ - [Baltix 3.7](#) bei [Ubuntu 8.04](#) GNU/Linux OS diegimas

Nepamirškite, kad skirsnių (angl. partitions) formatavimo metu visa juose esanti informacija yra ištrinama, taigi, jei disko skirstymo žingsnyje pasirinkote „Naudoti visą diską“ - visa kietajame diske esanti informacija bus ištrinta.

Peržiūrėję veiksmų, kuriuos darys diegimo programa sąrašą spauskite mygtuką „Įdiegti“ (angl. "Install")

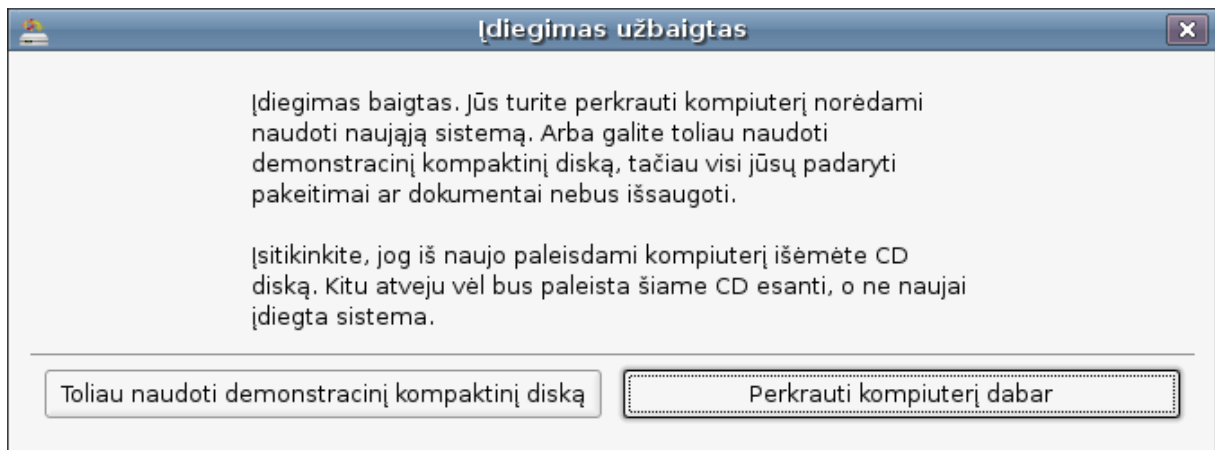
Įdiegimo procesas trunka nuo ~25 min iki valandos ar daugiau, priklausomai nuo kietojo disko, CD/DVD įrenginio bei kompiuterio greičio ir turimos operatyviosios atminties (RAM) kiekio.

Užrašams:



Diegimo pabaigoje įdiegimo programa iš interneto atsisiunčia galimų įdiegti programų, dokumentacijos ir t.t. bei atnaujinimų sąrašą, jei norite kuo greičiau baigti įdiegimą arba iškart po įdiegimo nežadate nieko papildomai įdieginti - galite paspausti mygtuką „**Praleisti**“.

Užbaigus diegimą jums bus pasiūlyta perkrauti kompiuterį ir paleisti naujai įdiegtą sistemą arba toliau naudotis lėčiau veikiančia demonstracine sistemos versija iš CD:



Dėmesio: nepamirškite, kad naudojantis Linux sistema iš CD (LiveCD) visa jūsų sukurta ar atsisiūsta informacija, dokumentai bei nustatymai nebus automatiškai išsaugoti į kompiuterio diską.

Naujausią šių instrukcijų versiją rasite laisvai kuriamoje knygoje „Ubuntu Linux žaliems“:
http://lt.wikibooks.org/wiki/Ubuntu_Linux_žaliems/Diegimas_iš_Live_CD

Užrašams:
