

## Rekomendacinio pobūdžio Debian Linux su NAT serveriu įdiegimo instrukcija

Ši instrukcija nurodo, kaip įsidiesti Debian Linux į i386 platformos kompiuterį bei kaip tinkamai susikonfigūruoti NAT (Network Address Translation) serverį.

### ***Techniniai reikalavimai***

Reikalingas kompiuteris-serveris, turintis tuščią IDE kietąjį diską, CD skaitymo įrenginį bei mažiausiai dvi tinklo plokštes. Kompiuteryje turi būti mažiausiai 128 MB operatyvinės atminties, procesorius turėtų būti ne lėtesnis nei 350 MHz.

### ***Naudingos nuorodos***

Debian Linux kompaktinio disko šabloną galite atsisiųsti čia: <http://debian.mirror.vu.lt/debian-cd/current/i386/iso-cd/debian-505-i386-CD-1.iso> . Atsisiuntus, jį reikės įrašyti į kompaktinį diską, kuriuo pasinaudosite norėdami įdiegti Debian Linux sistemą.

<http://www.debian.org> – oficialus Debian Linux puslapis

<http://www.debian.org/releases/stable/i386/> -- Debian Linux instaliacijos dokumentacija (anglų k.)

<http://www.debian.org/doc/> -- bendroji dokumentacija

<http://www.debian.org/doc/FAQ/> -- dažniausiai užduodamų klausimų apie Debian Linux sąrašas (anglų k.)

### ***Kompiuterio paruošimas darbui***

Įsitikinkite, kad Jūsų turimas kompiuteris atitinka aukščiau minėtus techninius reikalavimus. Į vieną iš turimų tinklo kortų (nesvarbu į kurią) pajunkite iš VU bendrojo tinklo ateinantį kabelį. Įjungę kompiuterį, sukonfigūruokite jo BIOS taip, kad pirminis krovimo įrenginys (First boot device) būtų CD-ROM, o antrinis-kietasis diskas. Įdėję Debian Linux kompaktinį diską į skaitytuvą, išsaugokite BIOS pakeitimus. Kompiuteriui persikrovus. Jeigu viską įvykdėte sėkmingai, turėtumėte pamatyti štai tokį langą:



Čia tereiktų paspausti Enter klavišą bei palaukti, kol bus ieškomi bei tikrinami Jūsų kompiuterio įrenginiai. Vėliau turėtų atsirasti kitas langas, kuriame reikia pasirinkti, kuria kalba vyks įdiegimas. Debian Linux sistemos įdiegimo procesas

Sistemos diegimo vedlys paprašys Jūsų pasirinkti kalbą, kuria norėtumėte matyti pranešimus ekrane.

[!!] Choose language

Please choose the language used for the installation process. This language will be the default language for the final system.

This list is restricted to languages that can currently be displayed.

Choose a language:

Albanian	- Shqip	↑
Arabic	- عربي	█
Basque	- Euskara	█
Belarusian	- Беларуская	█
Bosnian	- Bosanski	█
Bulgarian	- Български	█
Catalan	- Català	█
Chinese (Simplified)	- 中文(简体)	█
Chinese (Traditional)	- 中文(繁體)	█
Croatian	- Hrvatski	█
Czech	- Čeština	█
Danish	- Dansk	█
Dutch	- Nederlands	█
English	- English	█
		↓

<Go Back>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Ši instrukcija aprašyta pasirinkus anglų kalbą. Pasirinkę pageidaujamą kalbą, paspauskite Enter klavišą. Kitame meniu bus prašoma pasirinkti gyvenamąją vietą:

[!!] Choose language

Based on your language, you are probably located in one of these countries or regions.

Choose a country, territory or area:

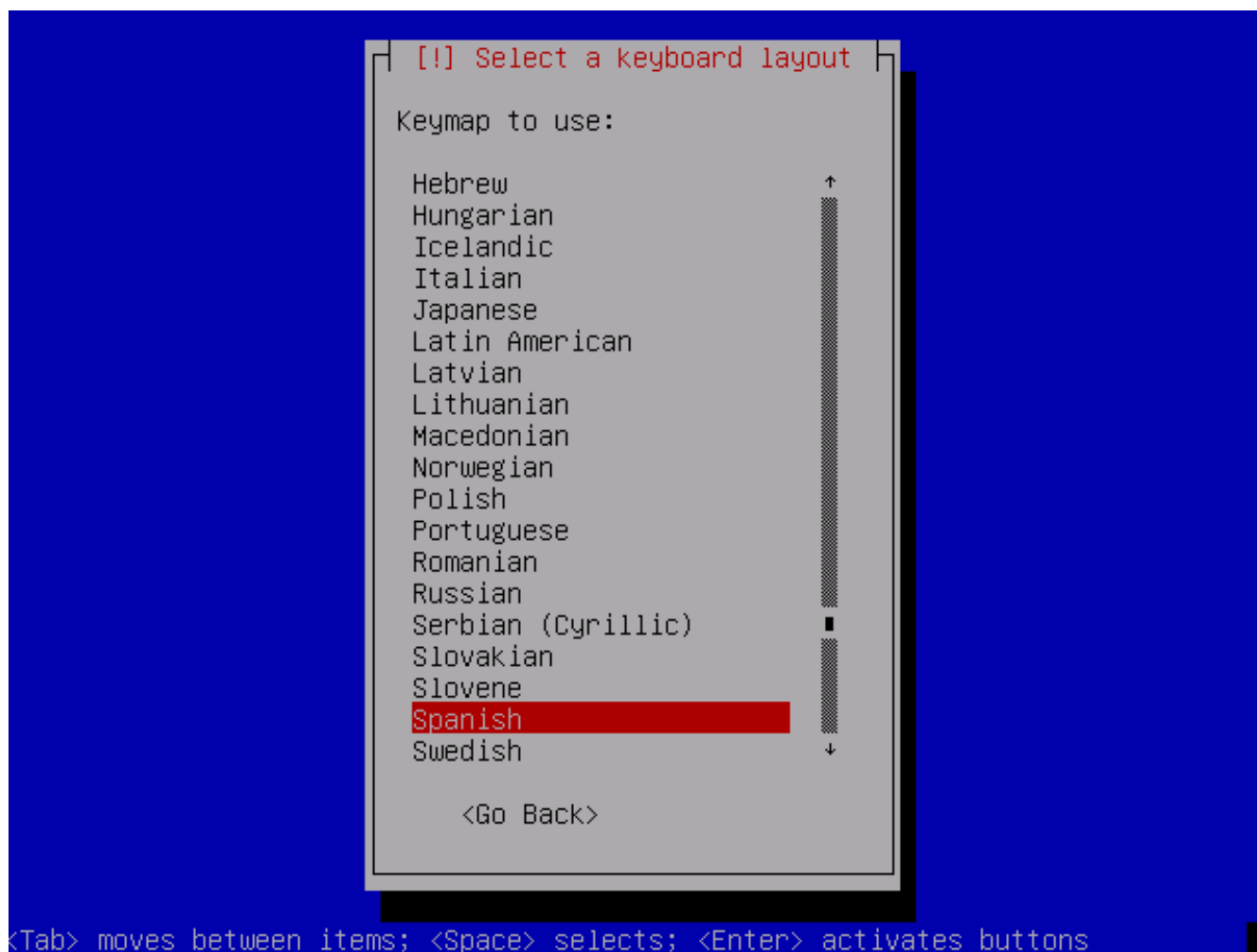
Australia  
Botswana  
Canada  
Hong Kong  
India  
Ireland  
New Zealand  
Philippines  
Singapore  
South Africa  
United Kingdom  
**United States**  
Zimbabwe  
other

<Go Back>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Čia Jums reikėtų pasirinkti „other“, spausti Enter klavišą, bei tolimesniame meniu pasirinkti „Europe“, o vėliau -- „Lithuania“.

Sekantis žingsnis – pasirinkti klaviatūros išdėstymą



Čia nieko keisti nereikėtų, kadangi klaviatūros išdėstymas dažniausiai parenkamas automatiškai – sistema pati sugeba nustatyti, kokią klaviatūrą naudojate. Tiesiog paspauskite Enter.

Dabar reikės įvesti serverio pavadinimą (hostname). Tai yra unikalus, vieno žodžio pavadinimas, kurį gali sudaryti lotyniškos raidės, skaičiai bei „-“ ir „\_“ simboliai. Rekomenduojame pavadinimą parinkti tokį, kuris atspindėtų Jūsų administruojamą fakultetą ar pan. Pvz.: jeigu tai bus Ekonomikos fakulteto serveris, tuomet pavadinimas galėtų skambėti, pavyzdžiui, „ef-nat“. Prasmingų pavadinimų parinkimas ne tik padeda susigaudyti, tačiau neretai palengvina ir administratoriaus darbą.

Kitame pasirodžiusiame lange reikės įvesti domeną. Įrašykite *vu.lt* ir paspauskite Enter.

## [!] Configure the network

The domain name is the part of your Internet address to the right of your host name. It is often something that ends in .com, .net, .edu, or .org. If you are setting up a home network, you can make something up, but make sure you use the same domain name on all your computers.

Domain name:

go2linux.org

<Go Back>

<Continue>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Disko formatavimas: šiame žingsnyje reikia pasirinkti bei suformatuoti diską. Atsidariusiame meniu pasirinkite „Guided – use entire disk“ punktą, vėliau pasirinkite diską, į kurį instaliuosite sistemą.

## [!!] Partition disks

The installer can guide you through partitioning a disk (using different standard schemes) or, if you prefer, you can do it manually. With guided partitioning you will still have a chance later to review and customise the results.

If you choose guided partitioning for an entire disk, you will next be asked which disk should be used.

Partitioning method:

**Guided - use entire disk**

Guided - use entire disk and set up LVM

Guided - use entire disk and set up encrypted LVM

Manual

<Go Back>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

### [!!] Partition disks

Note that all data on the disk you select will be erased, but not before you have confirmed that you really want to make the changes.

Select disk to partition:

SCSI1 (0,0,0) (sda) - 8.6 GB VMware, VMware Virtual S

<Go Back>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Skirstant diską, tam tikras direktorijas galima atskirti į skirtingus disko skirsnius (partitions). Tačiau tokia konfigūracija pasiteisina ypač retais atvejais, kadangi neretai būna taip, jog užsipildžius tam tikram disko skirsniui, visiškai nutrūksta arba sutrinka sistemos darbas. Siekiant užtikrinti maksimalų stabilumą, rekomenduojame nekurti atskirų skirsnių, o tiesiog talpinti viską šakninėje („root“) direktorijoje. Tam tikslui, prašome pasirinkti „All files in one partition“ punktą.



```
[!] Partition disks

Selected for partitioning:

SCSI1 (0,0,0) (sda) - VMware, VMware Virtual S: 8.6 GB

The disk can be partitioned using one of several different schemes.
If you are unsure, choose the first one.

Partitioning scheme:

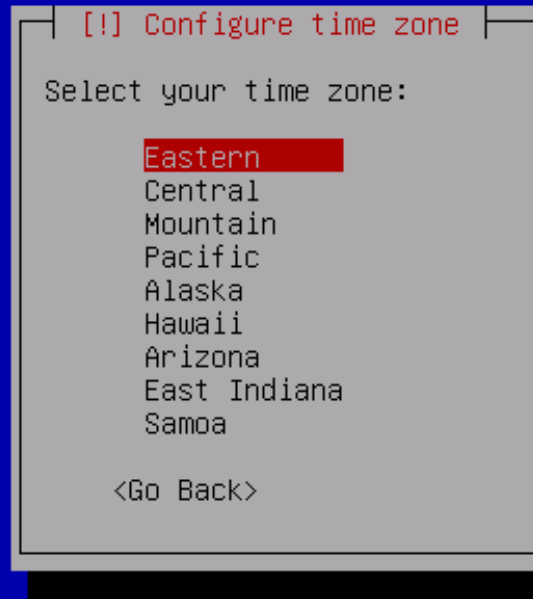
All files in one partition (recommended for new users)
Separate /home partition
Separate /home, /usr, /var, and /tmp partitions

<Go Back>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons
```

Toliau sistema pati parinks Jūsų sistemai optimalią pagrindinio ir „swap“ skirsnių išdėstymo struktūrą. Nerekomenduojame nieko keisti, tiesiog pasirinkite „Finish partitioning and write changes to disk“ opciją. Jums bus parodytas perspėjamasis pranešimas, išspėjantis, jog pakeitimai bus įvykdyti ir disko struktūra bus pakeista. Į klausimą „Write the changes to disks?“ atsakykite „Yes“. Vėliau reikės šiek tiek palaukti, kol pakeitimai bus įvykdyti.

Dabar, kai diskas paruoštas naujos sistemos įdiegimui, Jums reikės atsakyti į keletą konfigūracinių klausimų. Pirmiausia, reikia pasirinkti laiko juostą. Lietuva yra rytinėje laiko juostoje, taigi pasirinkite „Eastern“.



<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Kitame žingsnyje jums reikės sugalvoti ir įvesti pagrindinio vartotojo (root) slaptažodį. Kadangi šis slaptažodis yra svarbus, jis neturėtų būti per lengvas ar lengvai atspėjamas. Tą patį slaptažodį turėsite įvesti du kartus – tam, kad nesuklystumėte.

Kadangi vartotoją „root“ naudoti kasdieniniams darbams atlikti nėra rekomenduojama, būsite paprašyti sukurti atskirą, savo, vartotoją. Pirmiausia turėsite įvesti tikrąjį vartotojo vardą. Šis vardas gali būti sudarytas iš kelių žodžių. Įvedę, turėsite kelis kartus paspausti „Tab“ klavišą – tam, kad ekrane žymeklis peršoktų ant mygtuko „Continue“. Kai žymeklis rodys į „Continue“, paspauskite Enter klavišą.

[!!] Set up users and passwords

A user account will be created for you to use instead of the root account for non-administrative activities.

Please enter the real name of this user. This information will be used for instance as default origin for emails sent by this user as well as any program which displays or uses the user's real name. Your full name is a reasonable choice.

Full name for the new user:

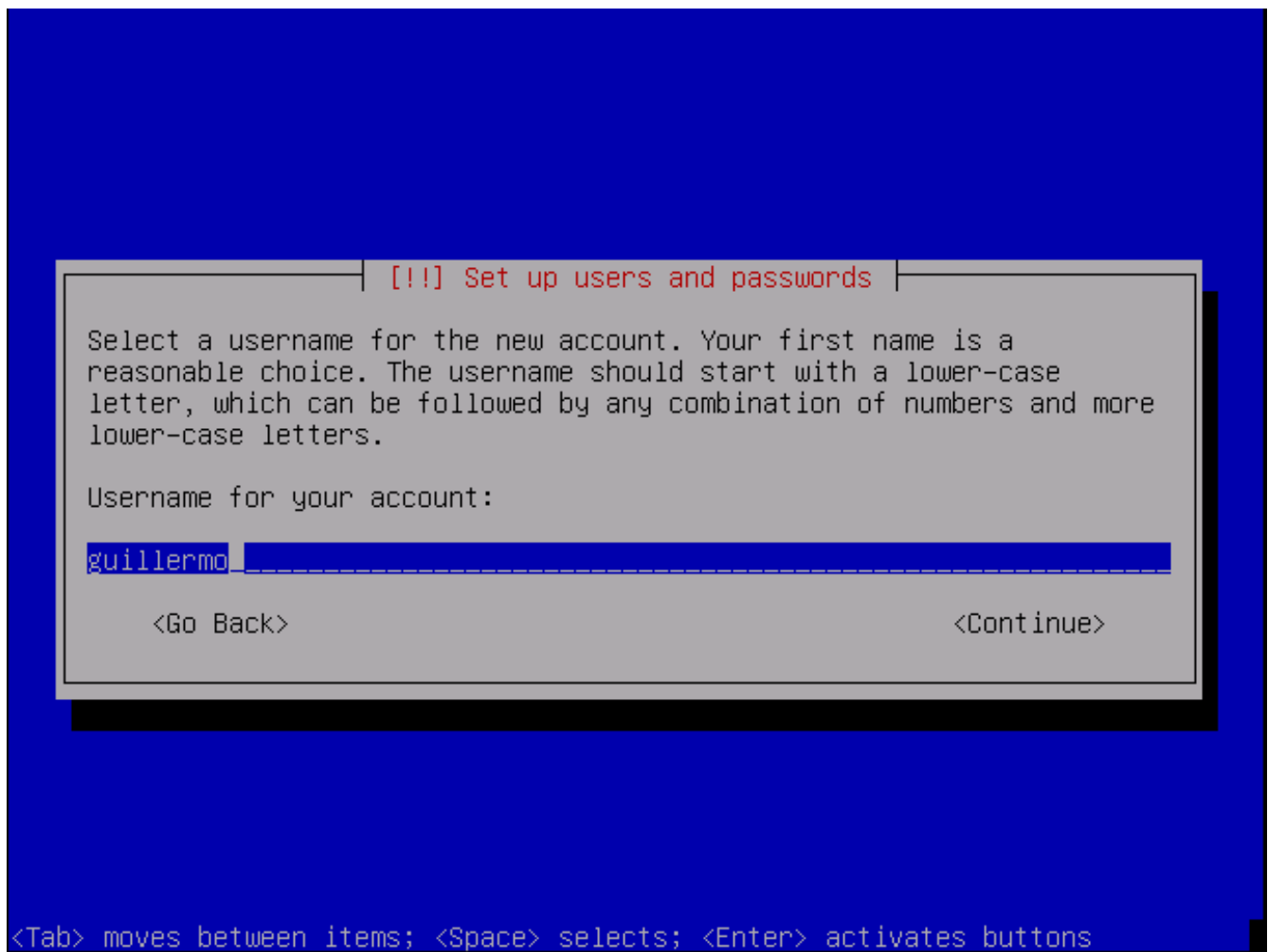
Guillermo Garron

<Go Back>

<Continue>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Dabar reikės įvesti šio vartotojo prisijungimo vardą. Tai turėtų būti neilgas, prisijungimui naudojamas vardas, kurį gali sudaryti tik mažosios lotyniškos raidės ir skaičiai. Įvedę vėl turėsite kelis sykius paspausti Tab klavišą, kol žymeklis rodys į „Continue“.



Kai pereisite prie kito žingsnio, Jums reikės sugalvoti ir įvesti minėto naujai sukurto vartotojo slaptažodį. Šį slaptažodį taip pat turėsite įvesti du kartus.

Norint pradėti programinių paketų diegimą, reikės sukonfigūruoti įdiegimo parametrus. Siekiant užtikrinti sistemos saugumą ir stabilumą, Jums bus pasiūlyta naujausius programų paketus diegti ne iš kompaktinio disko, bet tiesiogiai per Internetą. Kadangi programose kasdien aptinkama klaidų, kasdien yra išleidžiami pataisymai, kompaktiniame diske esančios programos gali būti pasenusios. Todėl diegimo sistema rekomenduoja jas atnaujinti prieš pat įdiegimą. Taigi, į klausimą „Use a network mirror“ atsakykite „Yes“.

[!] Configure the package manager

A network mirror can be used to supplement the software that is included on the CD-ROM. This may also make newer versions of software available.

If you are installing from a netinst CD and you choose not to use a mirror, you will end up with only a very minimal base system.

Use a network mirror?

<Go Back>

<Yes>

<No>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Dabar turėsite pasirinkti šalį, iš kurios siūsite programų paketus. Čia reikėtų iš sąrašo pasirinkti „Lithuania“.

## [!] Configure the package manager

The goal is to find a mirror of the Debian archive that is close to you on the network -- be aware that nearby countries, or even your own, may not be the best choice.

Debian archive mirror country:

Romania	↑
Russian Federation	▒
Singapore	▒
Slovakia	▒
Slovenia	▒
South Africa	▒
Spain	▒
Sweden	▒
Switzerland	▒
Taiwan	▒
Thailand	▒
Turkey	▒
Ukraine	▒
United Kingdom	▒
United States	▒

<Go Back>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Jeigu Jūs prieigai prie Interneto naudojate proxy serverį, tuomet dabar reikės įvesti jo duomenis. Dažniausiai proxy serverio adresai atrodo maždaug taip: <http://proxy.vu.lt:8080> . Tačiau jeigu Jūs nenaudojate jokio proxy serverio, tuomet šį laiką palikite tuščią ir tiesiog paspauskite Enter klavišą.

[!] Configure the package manager

If you need to use a HTTP proxy to access the outside world, enter the proxy information here. Otherwise, leave this blank.

The proxy information should be given in the standard form of "http://[[user] [:pass]@]host[:port]/".

HTTP proxy information (blank for none):

\_\_\_\_\_

<Go Back>

<Continue>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Toliau Jums bus pasiūlyta dalyvauti anoniminėje statistikoje, kuri renka sistemos informaciją apie naudojamus programų paketus bei siunčia juos programinės įrangos kūrėjams. Jeigu norite, kad informacija apie Jūsų sistemą ir jos panaudojimą būtų siunčiama, galite pasirinkti „Yes“, priešingu atveju pasirinkite „No“.

### [!] Configuring popularity-contest

The system may anonymously supply the distribution developers with statistics about the most used packages on this system. This information influences decisions such as which packages should go on the first distribution CD.

If you choose to participate, the automatic submission script will run once every week, sending statistics to the distribution developers. The collected statistics can be viewed on <http://popcon.debian.org/>.

This choice can be later modified by running "dpkg-reconfigure popularity-contest".

Participate in the package usage survey?

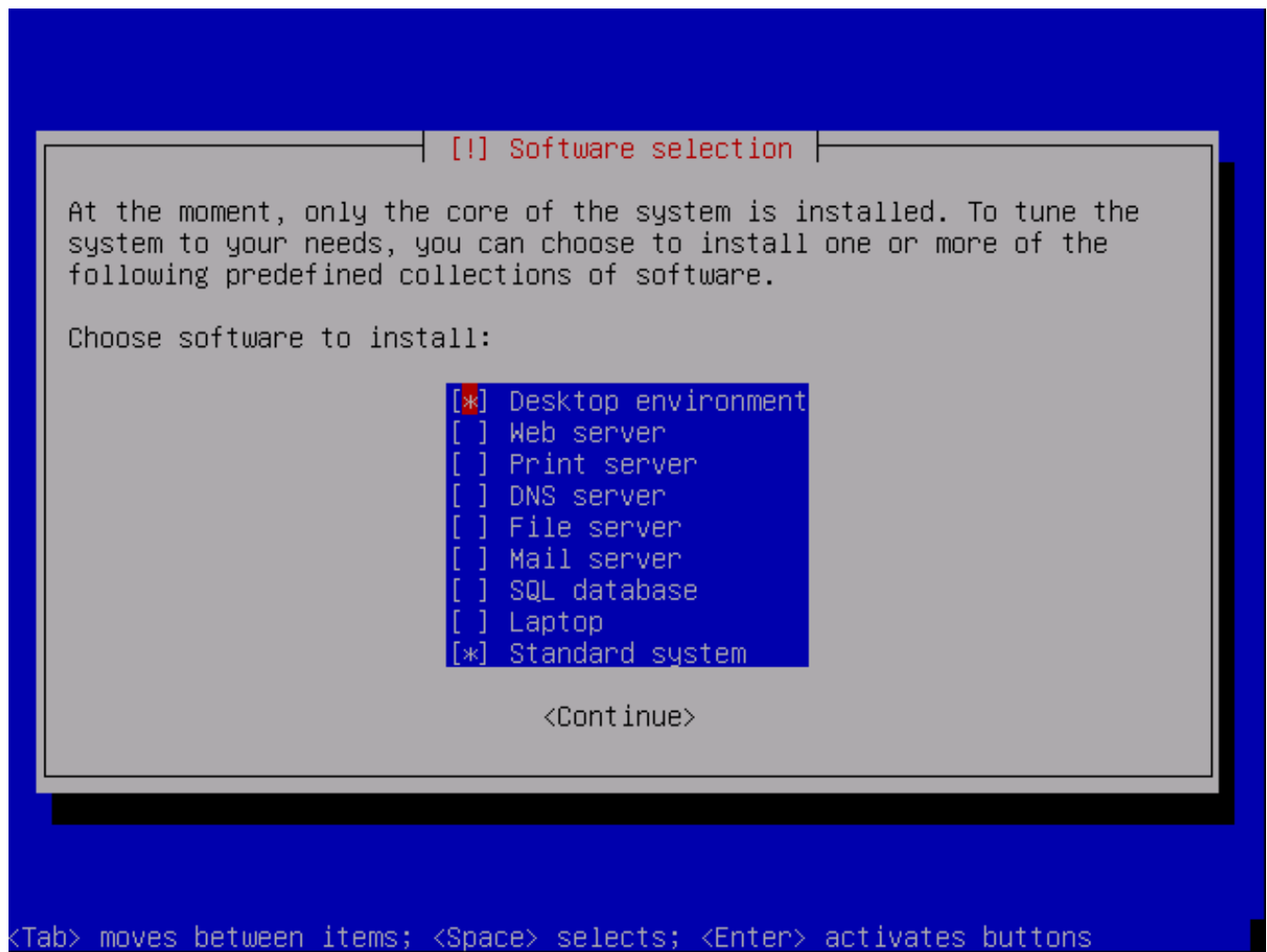
<Yes>

<No>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Dabar galima bus pasirinkti, kokią programinę įrangą diegsite. Debian Linux NAT serveriui **nerikia** jokios papildomos programinės įrangos ar programų paketų, todėl įsitikinkite, jog šiame meniu pas Jus nepažymėta nei viena žvaigždutė. Keisti pasirinkimą galima rodyklėmis nurodžius į tam tikrą punktą, vėliau spaudžiant tarpo klavišą.





Debian Linux sistema, kaip ir dauguma kitų operacinių sistemų, kraunasi iš kompiuterio kietojo disko. Krovimosi proceso metu, kompiuteris ieško specialaus įrašo (MBR) disko pradžioje, nurodančio, ar kietajame diske yra operacinė sistema ar ne, ir, jei yra, tai kokia ji. Dabar reikės „sukurti“ tokį įrašą. Įrašas sukuriama įdiegiant krovimosi valdymo programą „GRUB“. Į klausimą „Install the GRUB boot loader to the master boot record?“ atsakykite „Yes“.

[!] Install the GRUB boot loader on a hard disk

It seems that this new installation is the only operating system on this computer. If so, it should be safe to install the GRUB boot loader to the master boot record of your first hard drive.

Warning: If the installer failed to detect another operating system that is present on your computer, modifying the master boot record will make that operating system temporarily unbootable, though GRUB can be manually configured later to boot it.

Install the GRUB boot loader to the master boot record?

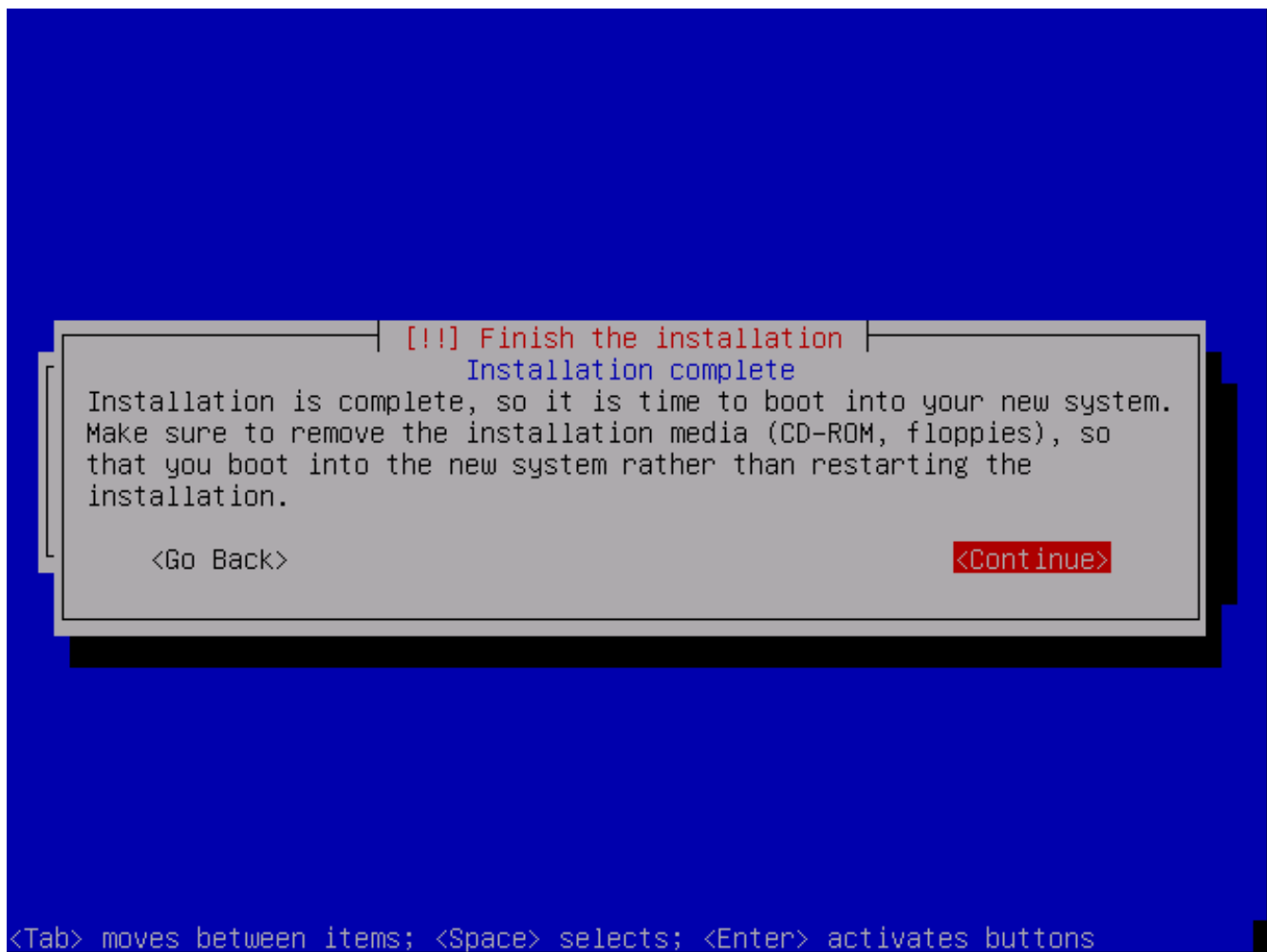
<Go Back>

<Yes>

<No>

<Tab> moves between items; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Dabar Jums beliko išimti kompaktinį diską iš skaitytuvo. Išėmę diską, paspauskite mygtuką „Continue“ ir kompiuteris persikraus. Jeigu viskas įvyko sėkmingai, turėtų pradėti krauti naujoji Debian Linux sistema. Reikės šiek tiek luktelėti, kol viskas bus paruošta darbui.



Jeigu Debian Linux sistema pasikrovė sėkmingai ir ekrane matote užrašą „.. login:“, tuomet sveikiname, Jūs sėkmingai įdiegėte naująją operacinę sistemą. Priešingu atveju, jeigu ekrane rodomos kažkokios klaidos ar pranešimai, grįžkite į šios instrukcijos pirmąjį puslapį ir pradėkite viską nuo pradžių.

Dabar reikės į antrąją tinklo plokštę įkišti vidinio (ne VU) tinklo kabelį.

Į laukelį „login“ įveskite „root“ (be kabučių, mažosiomis raidėmis) ir paspauskite Enter klavišą. Jūsų paprašys įvesti slaptažodį (password). Įveskite tą slaptažodį, kurį sugalvojote instaliacijos metu. Įvedimo pabaigą žymi klavišo Enter paspaudimas. Atkreipkite dėmesį, jog įvedamo slaptažodžio nematysite, todėl įvesti reikia tiksliai ir be klaidų. Jeigu Jums pavyko sėkmingai prisijungti prie Debian Linux sistemos, tuometi įveskite tokias komandas:

```
apt-get -y --force-yes install wget mc ssh mii-tool iproute bc bind9 ulogd
```

Vėliau, kai minėta komanda baigs darbą, reikės atsiųsti skriptą-programą, kuri Jums įdiegs ir sukonfigūruos NAT serverį.

wget [http://www.tinklas.vu.lt/resources/other/nat\\_server.sh](http://www.tinklas.vu.lt/resources/other/nat_server.sh)

```
chmod +x nat_server
./nat_server
```

Jeigu skriptas į ekraną neišmetė jokių klaidų pranešimų, tuomet galima tikėtis, jog NAT procesas buvo sukonfigūruotas sėkmingai. Beliko tik perkrauti kompiuterį ir įsitikinti, ar viskas veikia tikrai taip, kaip ir buvo tikėtasi. Kompiuterį perkrauti galima į komandinę eilutę įvedus komandą *reboot* , o norint išjungti reikėtų rašyti *shutdown -h now* .

Prašome atkreipti dėmesį į tai, jog diegimo metu į Jūsų serverį buvo įdiegta sujungimų (*connections*) bylų-ataskaitų (*log*) saugojimo galimybė; informacija apie sujungimus saugoma 52 savaites, */var/log/ulogd* direktorijoje.

Reikia patikrinti, ar NAT serveris buvo sukonfigūruotas teisingai. Tam tikslui, Jūs turėsite pasinaudoti vienu iš savo vidinio tinklo kompiuteriu.

Įsitikinkite, kad stalinio kompiuterio, iš kurio tikrinate, IP parametrai sukonfigūruoti teisingai. „Default gateway“ turėtų būti tas IP adresas, kurį nurodėte NAT serverio konfigūracijos metu. Visų pirma, reikia patikrinti, ar naujasis serveris yra pasiekiamas. Tam tikslui, komandinėje eilutėje įveskite komandą *ping <serverio IP adresas>* . Jeigu ekrane matote *Reply from ...* pranešimus, tuomet serveris yra pasiekiamas, priešingu atveju, jeigu matote *Request timed out*, reiškia jog kažkas negerai sukonfigūruota arba pajungta.