

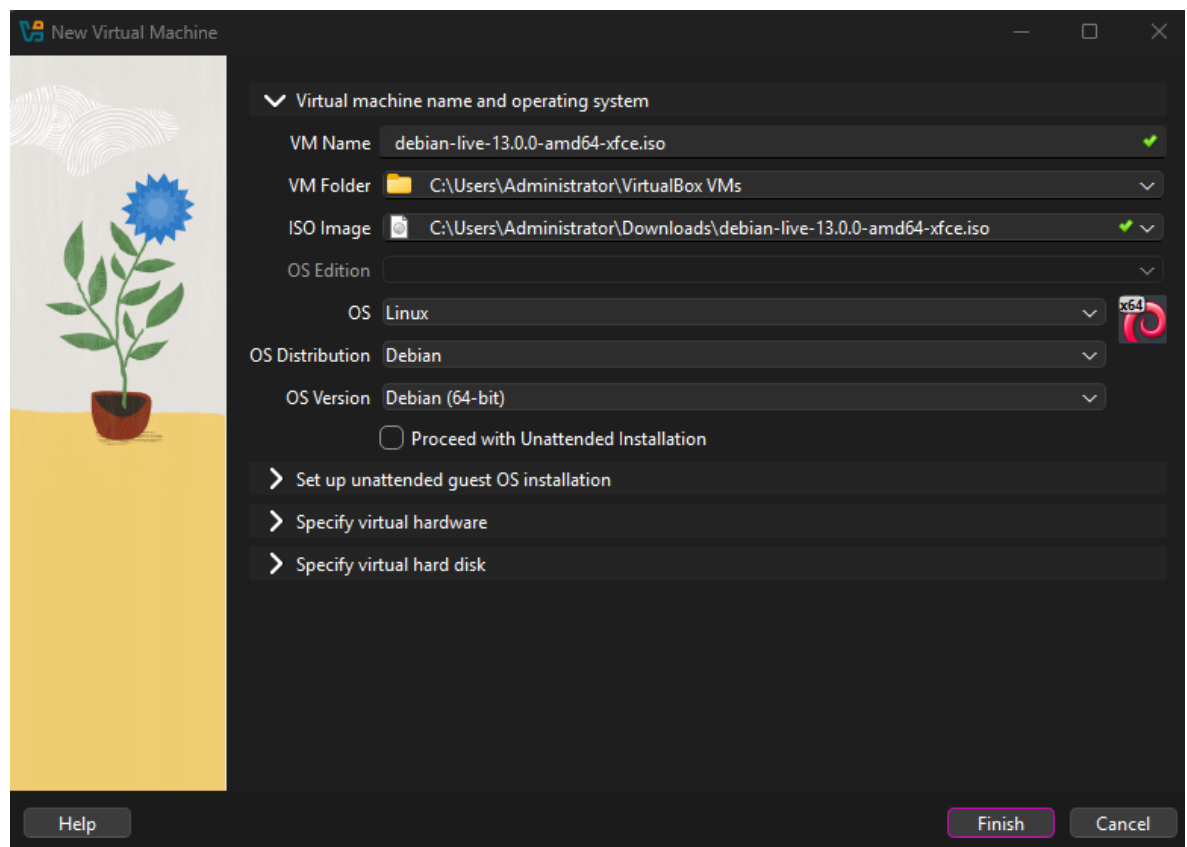
H1: Linuxin asennus virtuaalikoneeseen

Suoritin tämän tehtävän kotona Windows 11 -käyttöjärjestelmällä varustetulla pöytätietokoneellani 24.8. Aloitin kello 20:02.

Aluksi latausin VirtualBoxin version 7.2.0 osoitteesta <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads> ja Debianin version 13.0.0 (debian-live-13.0.0-amd64-xfce.iso) osoitteesta <https://cdimage.debian.org/debian-cd/13.0.0-live/amd64/iso-hybrid/>

Asensin VirtualBoxin koneelleni ja valitsin sen valikosta "New" luodakseni uuden virtuaalikoneen. Nimesin virtuaalikoneen "debian-live-13.0.0-amd64-xfce.iso", jotta muistaisin helposti, mitä Debianin versiota siinä käytetään.

Asetin ISO-imagelle yllä mainitsemani Debianin version, valitsin versioksi 64-bit ja poistin valinnan kohdasta "Proceed with Unattended Installation". Tässä vaiheessa piti olla tarkkana, sillä ohjeessa neuvottiin ruksittamaan kohta "Skip Unattended Installation", mutta minun käyttämässäni versiossa ruksi pitikin poistaa.

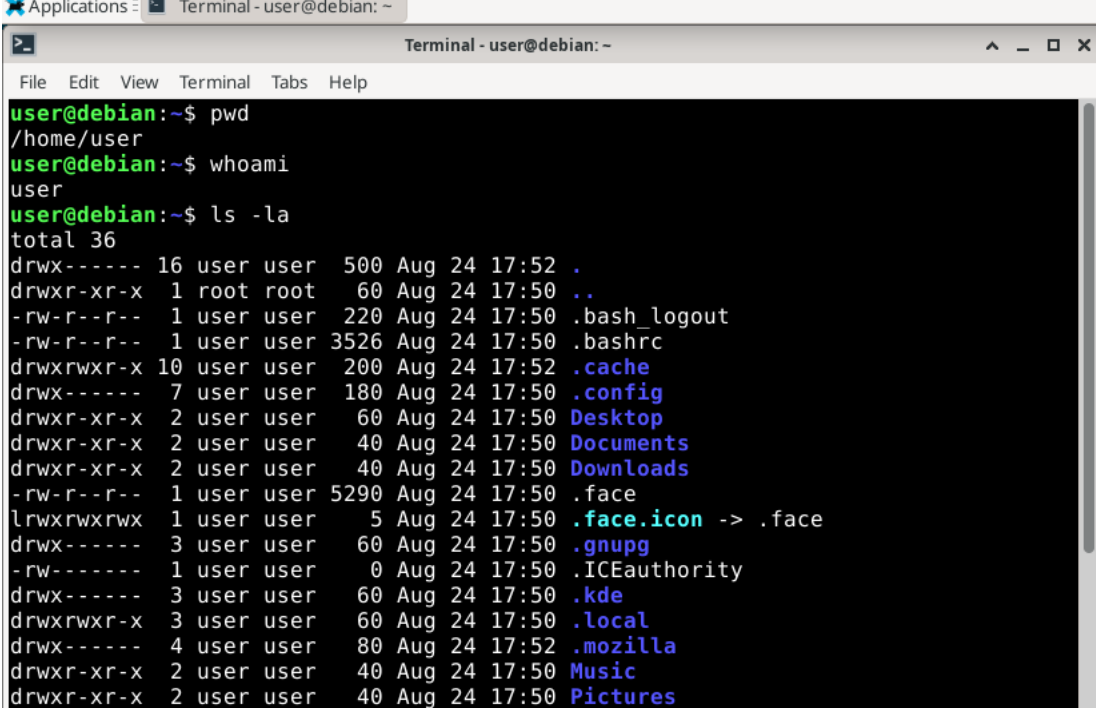


Valitsin virtuaalikoneelle 4096 MB RAM-muistia ja 2 CPU:ta ohjeen suositusten mukaan sekä ruksitin Enable EFI -valinnan. Kiintolevyn kooksi valitsin 50 GB ohjeen suosituksen mukaisesti. Lopuksi valitsin Finish, jolloin virtuaalikone luotiin onnistuneesti.

Seuraavaksi asensin virtuaalikoneelle Debianin. Klikkasin virtuaalikonetta hiiren oikealla ja valitsin Start – Start with GUI (ohjeessa lukee hieman eri tavalla: Normal Start) ja valitsin ensin Live system (amd64). Tässä vaiheessa jouduin katsomaan netistä, miten

hiiren saa siirrettyä Virtual Machinen ulkopuolelle näillä asetuksilla. Selvisi, että se onnistuu painamalla oikeanpuoleista CTRL-näppäintä; muuten tästä raportoinnista ei olisi tullut mitään.

Testasin, että nettiselain (Firefox) toimii, minkä jälkeen avasin terminaalin ja kokeilin komentoja pwd, whoami ja ls -la.

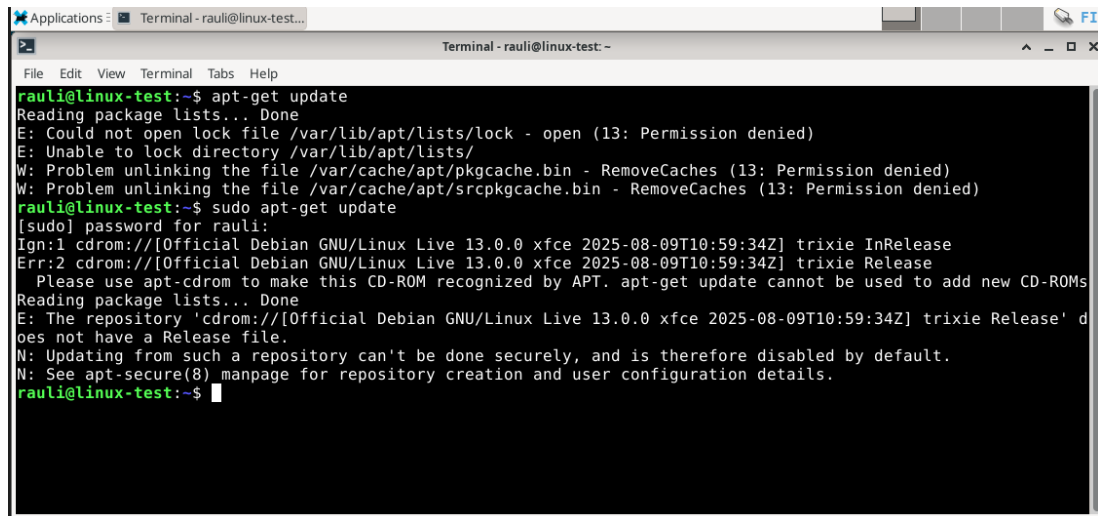


```
Applications ▢ Terminal - user@debian: ~
Terminal - user@debian: ~
File Edit View Terminal Tabs Help
user@debian:~$ pwd
/home/user
user@debian:~$ whoami
user
user@debian:~$ ls -la
total 36
drwx----- 16 user user 500 Aug 24 17:52 .
drwxr-xr-x 1 root root 60 Aug 24 17:50 ..
-rw-r--r-- 1 user user 220 Aug 24 17:50 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 user user 3526 Aug 24 17:50 .bashrc
drwxrwxr-x 10 user user 200 Aug 24 17:52 .cache
drwx----- 7 user user 180 Aug 24 17:50 .config
drwxr-xr-x 2 user user 60 Aug 24 17:50 Desktop
drwxr-xr-x 2 user user 40 Aug 24 17:50 Documents
drwxr-xr-x 2 user user 40 Aug 24 17:50 Downloads
-rw-r--r-- 1 user user 5290 Aug 24 17:50 .face
lrwxrwxrwx 1 user user 5 Aug 24 17:50 .face.icon -> .face
drwx----- 3 user user 60 Aug 24 17:50 .gnupg
-rw----- 1 user user 0 Aug 24 17:50 .ICEauthority
drwx----- 3 user user 60 Aug 24 17:50 .kde
drwxrwxr-x 3 user user 60 Aug 24 17:50 .local
drwx----- 4 user user 80 Aug 24 17:52 .mozilla
drwxr-xr-x 2 user user 40 Aug 24 17:50 Music
drwxr-xr-x 2 user user 40 Aug 24 17:50 Pictures
```

Todettuani, että asiat toimivat oletetusti, reboottasin virtuaalikoneen komennolla sudo reboot ja valitsin tällä kertaa Start Installer. Kieleksi valitsin englannin, paikaksi Other → Europe → Finland, locales-kohdassa en-US.UTF-8, näppäimistöksi Finnish, hostnameksi linux-test ja domain nameksi example.com. Root-salasana jätettiin tyhjäksi. Koko nimeksi laitoin Rauli Saresoja ja käyttäjänimeksi rauli, johon valitsin salasanan.

Levyosion (disk partition) valinnassa käytin Guided – use entire disk ja valitsin ainoan vaihtoehdon eli SCSI3 (0,0,0) (sda) – 53.7 GB ATA VBOX HARDDISK, kaikki tiedostot yhteen osioon. Lopuksi valitsin Finish partitioning and write changes to disk ja vahvistin valinnan kohdassa Yes kirjoittaakseni muutokset levyille.

Asennus onnistui ja virtuaalikone käynnistyi itsestään uudelleen. Syötin käyttäjänimen ja salasanan, avasin terminaalin ja aluksi kokeilin komentoa apt-get update. Koska oikeuksia ei ollut, käytin komentoa sudo apt-get update ja syötin salasanani.



```
rauli@linux-test:~$ apt-get update
Reading package lists... Done
E: Could not open lock file /var/lib/apt/lists/lock - open (13: Permission denied)
E: Unable to lock directory /var/lib/apt/lists/
W: Problem unlinking the file /var/cache/apt/pkgcache.bin - RemoveCaches (13: Permission denied)
W: Problem unlinking the file /var/cache/apt/srcpkgcache.bin - RemoveCaches (13: Permission denied)
rauli@linux-test:~$ sudo apt-get update
[sudo] password for rauli:
Ign:1 cdrom://[Official Debian GNU/Linux Live 13.0.0 xfce 2025-08-09T10:59:34Z] trixie InRelease
Err:2 cdrom://[Official Debian GNU/Linux Live 13.0.0 xfce 2025-08-09T10:59:34Z] trixie Release
Please use apt-cdrom to make this CD-ROM recognized by APT. apt-get update cannot be used to add new CD-ROMs
Reading package lists... Done
E: The repository 'cdrom://[Official Debian GNU/Linux Live 13.0.0 xfce 2025-08-09T10:59:34Z] trixie Release' does not have a Release file.
N: Updating from such a repository can't be done securely, and is therefore disabled by default.
N: See apt-secure(8) manpage for repository creation and user configuration details.
rauli@linux-test:~$
```

Navigoin filesissä /etc/apt/sources.list ja avasin tiedostin.

Tiedostossa näkyy ainoana entrynä deb cdrom: [Debian GNU/Linux Live 13.0.0 xfce 2025-08-...]/ trixie main, kuten ohjeessa.

Yritin lisätä ohjeissa olevat tekstit, jotka korjaisivat apt-get update -komennon toimivuuden, mutta ohjeet loppuivat tähän enkä osannut tallentaa tuota tiedostoa oikein, joten etsin internetistä apua.

Suljin tiedoston ja uusia ohjeita seuraten kirjoitin terminaaliin "sudo nano /etc/apt/sources.list", poistin nykyisen toimimattoman entryn ja copy-pastesin tilalle:

```
deb https://deb.debian.org/debian trixie main non-free-firmware
```

```
deb-src https://deb.debian.org/debian trixie main non-free-firmware
```

```
deb https://security.debian.org/debian-security trixie-security main non-free-firmware
```

```
deb-src https://security.debian.org/debian-security trixie-security main non-free-firmware
```

```
deb https://deb.debian.org/debian trixie-updates main non-free-firmware
```

```
deb-src https://deb.debian.org/debian trixie-updates main non-free-firmware
```

Tallensin tämän näppäinyhdistelmällä CTRL+O, painoin ENTER ja sitten poistuin näppäinyhdistelmällä CTRL+X.

Lopuksi yritin ajaa "sudo apt-get update" uudelleen ja se näyttää toimivan.

```
Terminal - rauli@linux-test: -
File Edit View Terminal Tabs Help
Err:2 cdrom://[Official Debian GNU/Linux Live 13.0.0 xfce 2025-08-09T10:59:34Z] trixie Release
Please use apt-cdrom to make this CD-ROM recognized by APT. apt-get update cannot be used to add new CD-ROMs
Reading package lists... Done
E: The repository 'cdrom://[Official Debian GNU/Linux Live 13.0.0 xfce 2025-08-09T10:59:34Z] trixie Release' does not have a Release file.
N: Updating from such a repository can't be done securely, and is therefore disabled by default.
N: See apt-secure(8) manpage for repository creation and user configuration details.
raul@linux-test:~$ sudo nano /etc/apt/sources.list
sudo: nano: command not found
raul@linux-test:~$ sudo nano /etc/apt/sources.list
raul@linux-test:~$ sudo apt-get update
Get:1 https://deb.debian.org/debian trixie InRelease [138 kB]
Get:2 https://security.debian.org/debian-security trixie-security InRelease [43.4 kB]
Get:3 https://deb.debian.org/debian trixie-updates InRelease [47.1 kB]
Get:4 https://deb.debian.org/debian trixie-updates/main Sources [54.1 kB]
Get:5 https://security.debian.org/debian-security trixie-security/main Sources [36.6 kB]
Get:6 https://deb.debian.org/debian trixie-updates/main amd64 Packages [2432 B]
Get:7 https://deb.debian.org/debian trixie-updates/main Translation-en [396 B]
Get:8 https://security.debian.org/debian-security trixie-security/main amd64 Packages [29.9 kB]
Get:9 https://security.debian.org/debian-security trixie-security/main Translation-en [19.4 kB]
Fetched 371 kB in 0s (2646 kB/s)
Reading package lists... Done
raul@linux-test:~$
```

Ajoin vielä "sudo apt-get upgrade" päivittääkseni kaiken ajan tasalle.

Tehtävä on suoritettu, lopetus aika on 24.8.2025 klo 21:48.

k) Vapaaehtoinen bonus: suosikkiohjelmani Linuxilla. Tee ja raportoi jokin yksinkertainen toimenpide haluamallasi Linux-ohjelmalla:

Suosikkiohjelmani Linuxilla on terminaali.

Tehtävä aloitettu 24.8.2025 klo 21:55. Etsin netistä jotain pientä kivaa mitä vois tehdä terminaalilla. Cowsay kuulosti mukavan helpolta ja kivalta. Asensin Cowsayn komennolla "sudo apt-get install cowsay" ja testasin sitä komennolla "cowsay "Hello, world!"

```
raul@linux-test:~$ sudo apt-get install cowsay
[sudo] password for rauli:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Suggested packages:
  filters cowsay-off
The following NEW packages will be installed:
  cowsay
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 1 not upgraded.
Need to get 21.4 kB of archives.
After this operation, 94.2 kB of additional disk space will be used.
Get:1 https://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 cowsay all 3.03+dfsg2-8 [21.4 kB]
Fetched 21.4 kB in 0s (551 kB/s)
Selecting previously unselected package cowsay.
(Reading database ... 228858 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../cowsay_3.03+dfsg2-8_all.deb ...
Unpacking cowsay (3.03+dfsg2-8) ...
Setting up cowsay (3.03+dfsg2-8) ...
Processing triggers for man-db (2.13.1-1) ...
raul@linux-test:~$ cowsay "Hello, world!"
< Hello, world! >
-----
      \   ^__^
       (oo)\_______
          (__)\       )\/\
             ||----w |
             ||     ||
raul@linux-test:~$
```

Tehtävän lopetusaika 24.8.2024 klo 21:58.

Lähteet

Heinonen, J. 17.8.2025. How to Install Linux to Virtualbox? Luettavissa:
<https://github.com/johannaheinonen/johanna-test-repo/blob/main/linux-20082025.md>
Luettu 24.8.2025.

Watkins, D. 17.11.2021. 3 interesting ways to use the Linux cowsay command.
Luettavissa: <https://opensource.com/article/21/11/linux-cowsay-command> Luettu
24.8.2025.