

Nastavení virtuálního PC s Debian GNU/Linux

Potřebujete:

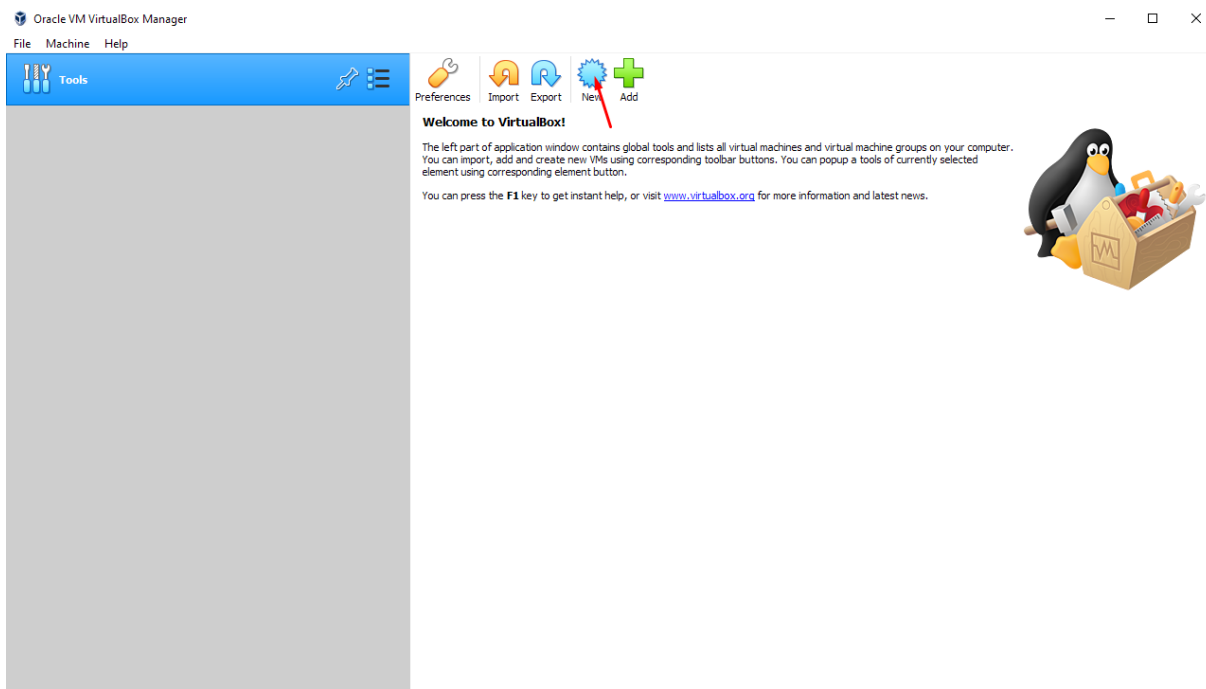
- VirtualBox (<https://www.virtualbox.org/>)
- Obraz instalátoru Debian GNU/Linux (<https://www.debian.org/CD/netinst/>)
 - Preferujte netinstall obrazy disku, abyste netahali obrovské ISO
 - Architektura je v drtivé většině případů amd64

1. Instalace VirtualBoxu

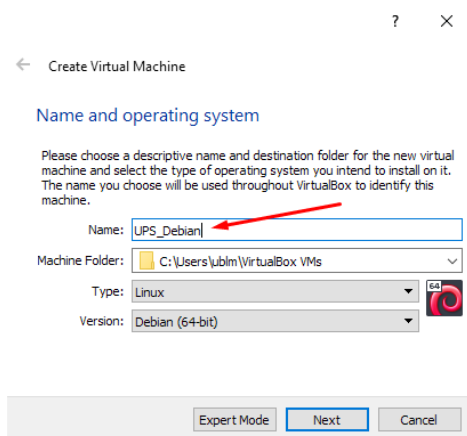
Nainstalujte VirtualBox staženým instalátorem, můžete nechat všechna výchozí nastavení.

2. Vytvoření virtuálního PC

Spusťte VirtualBox a vytvořte nové virtuální PC

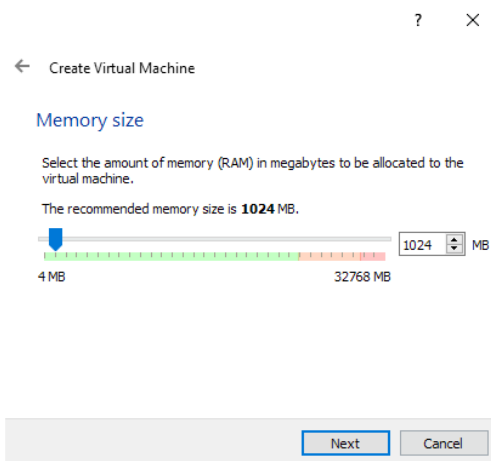


Průvodce se nejprve zeptá na název a typ



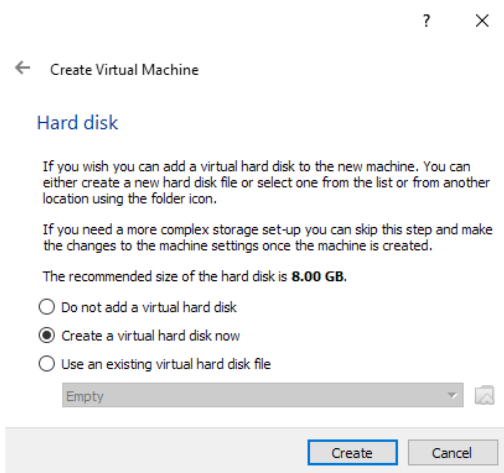
Vyplňte název, a v případě, že obsahuje nějaké známé klíčové slovo, předvybere se i druh OS.

Pokud se nevyplnil, vyberte OS Debian (64bit) a potvrďte klepnutím na Next.

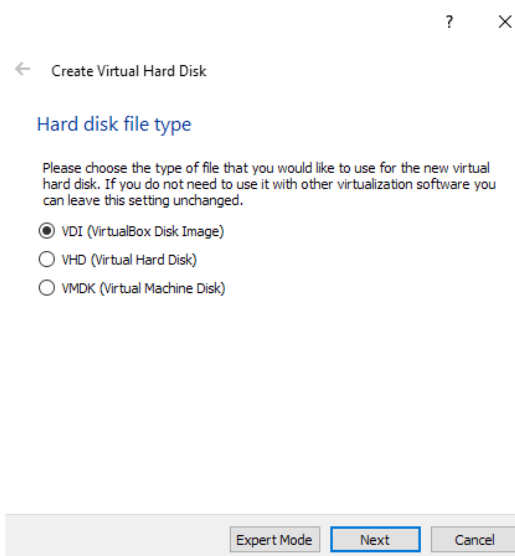


Nastavte velikost přidělené operační paměti – bohatě bude stačit 1GB. Potvrďte klepnutím na Next.

Zvolte vytvoření nového virtuálního pevného disku.



Potvrďte klepnutím na Create.



Ponechte předvybraný typ VDI a potvrďte klepnutím na Next.

← Create Virtual Hard Disk

Storage on physical hard disk

Please choose whether the new virtual hard disk file should grow as it is used (dynamically allocated) or if it should be created at its maximum size (fixed size).

A **dynamically allocated** hard disk file will only use space on your physical hard disk as it fills up (up to a maximum **fixed size**), although it will not shrink again automatically when space on it is freed.

A **fixed size** hard disk file may take longer to create on some systems but is often faster to use.

Dynamically allocated

Fixed size

Next

Cancel

Vyberte jednu z možností


- Dynamically allocated bude pružně zvětšovat obraz disku na vašem fyzickém disku tak, jak poroste jeho obsah; bohužel už nic neredukuje jeho velikost při uvolnění místa na něm; tento typ je náchylnější na fragmentaci na podlehlém fyzickém disku – můžete ponechat jako výchozí volbu
- Fixed size okamžitě vytvoří obraz disku o vybrané velikosti – tedy ihned zabere tolik místa na fyzickém disku. Je lepší z pohledu fragmentace na podlehlém souborovém systému – můžete zvolit, pokud nevádí, že ihned přijmete o několik GB místa

Pak potvrďte klepnutím na Next.

← Create Virtual Hard Disk

File location and size

Please type the name of the new virtual hard disk file into the box below or click on the folder icon to select a different folder to create the file in.

C:\Users\ublm\VirtualBox VMs\UPS_Debian\UPS_Debian.vdi 

Select the size of the virtual hard disk in megabytes. This size is the limit on the amount of file data that a virtual machine will be able to store on the hard disk.

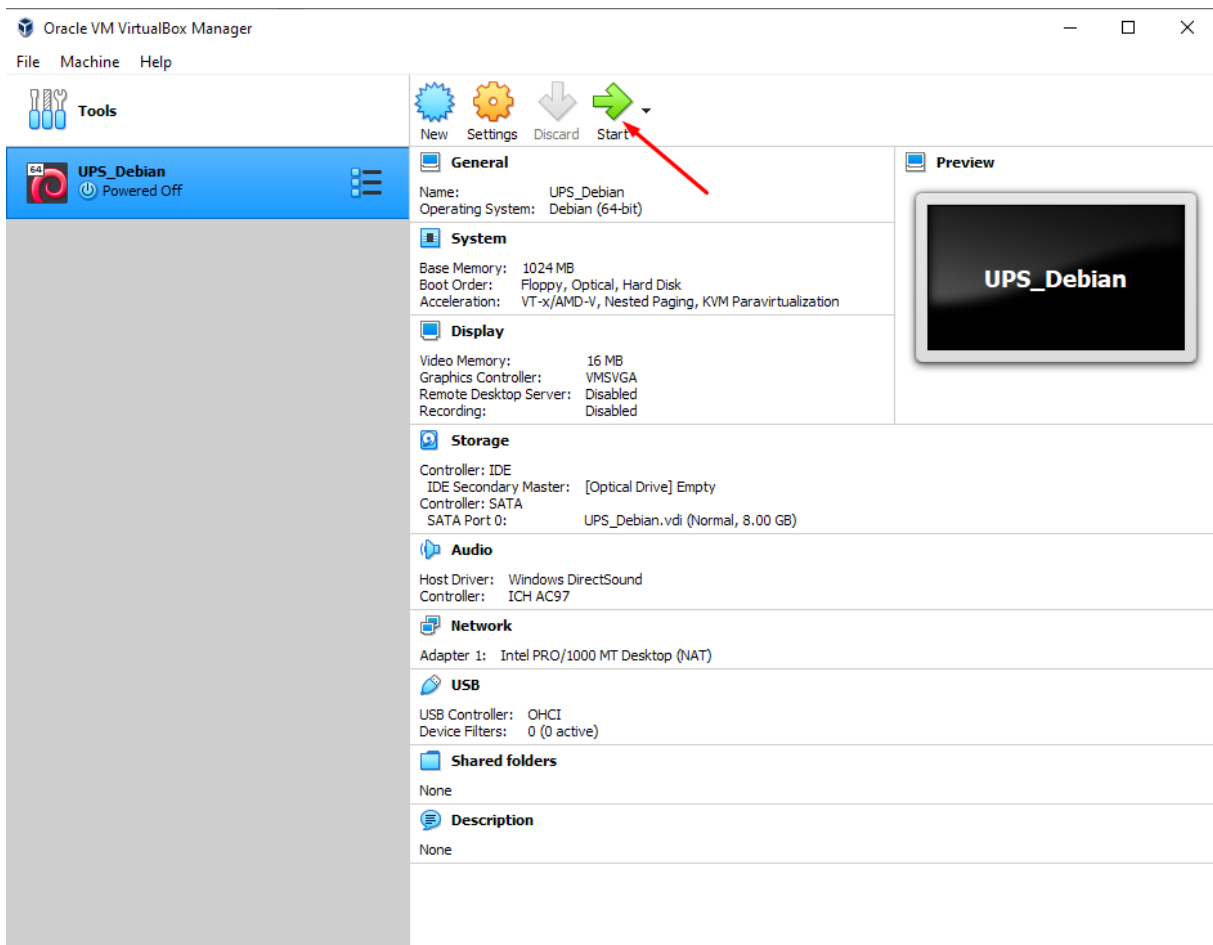
4.00 MB  8.00 GB  2.00 TB

Create

Cancel

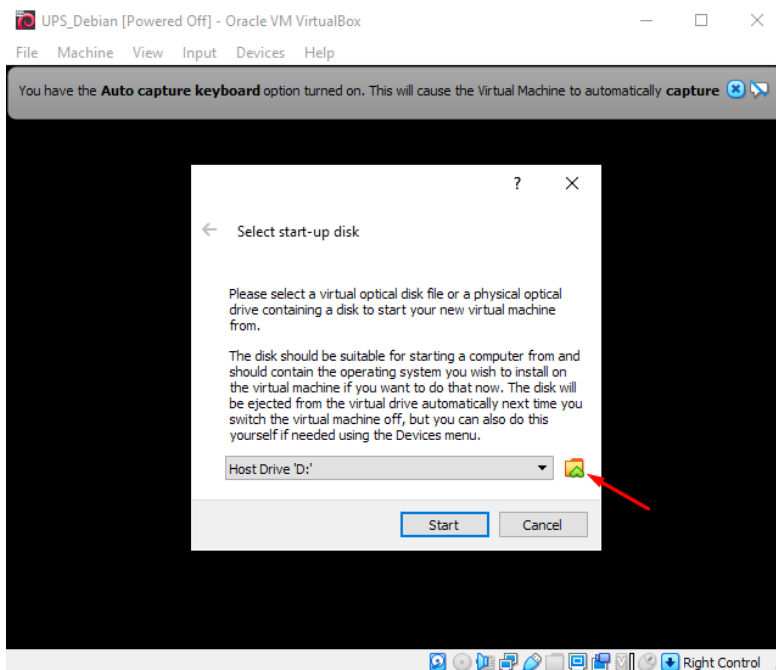
Vyberte velikost virtuálního disku – 8GB nám opět bude bohatě stačit. V případě, že jste vybrali „Fixed size“ alokaci, přijdete po klepnutí na „Create“ o 8GB na Vašem fyzickém disku. Potvrďte výběr klepnutím na Create.

3. Spuštění PC a instalace Debianu

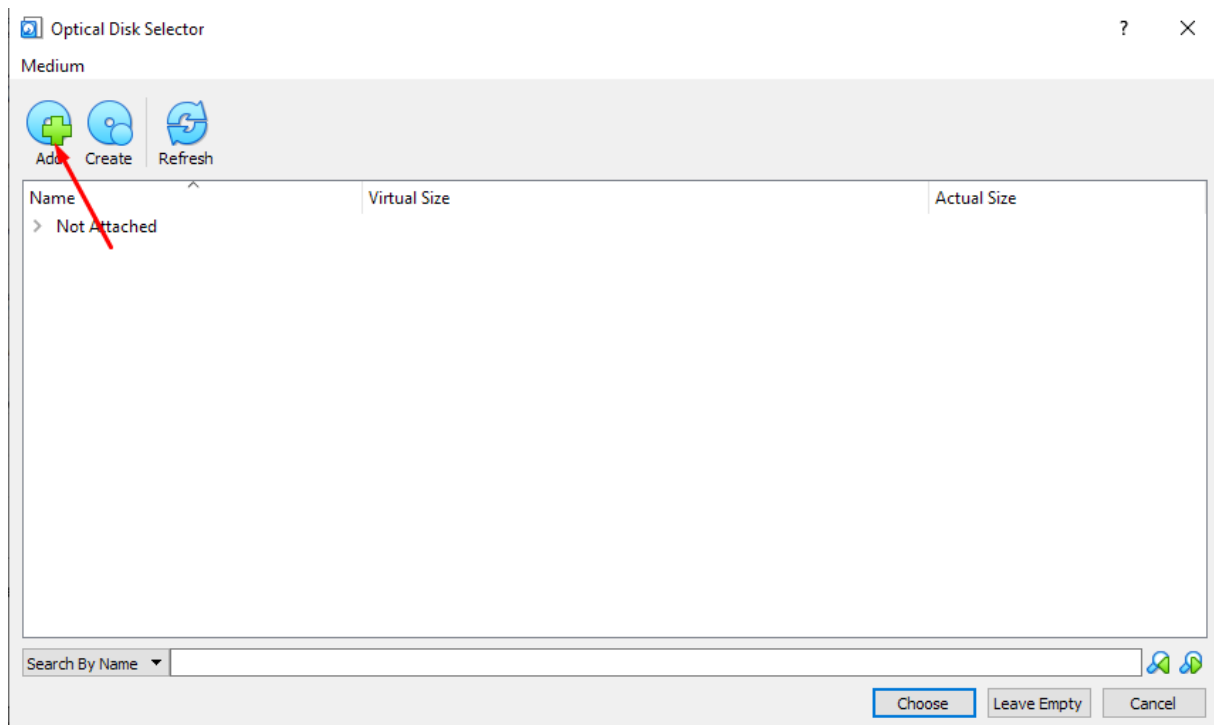


V seznamu virtuálních strojů nyní vidíte vytvořený PC. Spusťte ho klepnutím na Start.

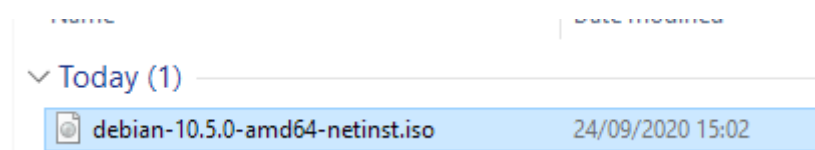
Jelikož na virtuálním disku nic není, VirtualBox Vás požádá o spouštěcí médium.



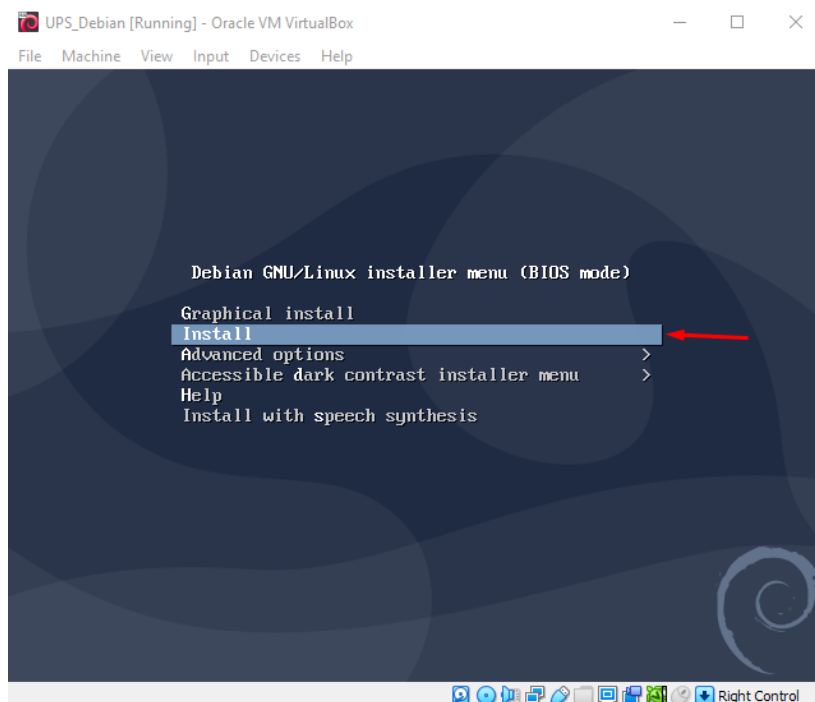
Klepnutím na ikonku adresáře otevřete správce obrazů



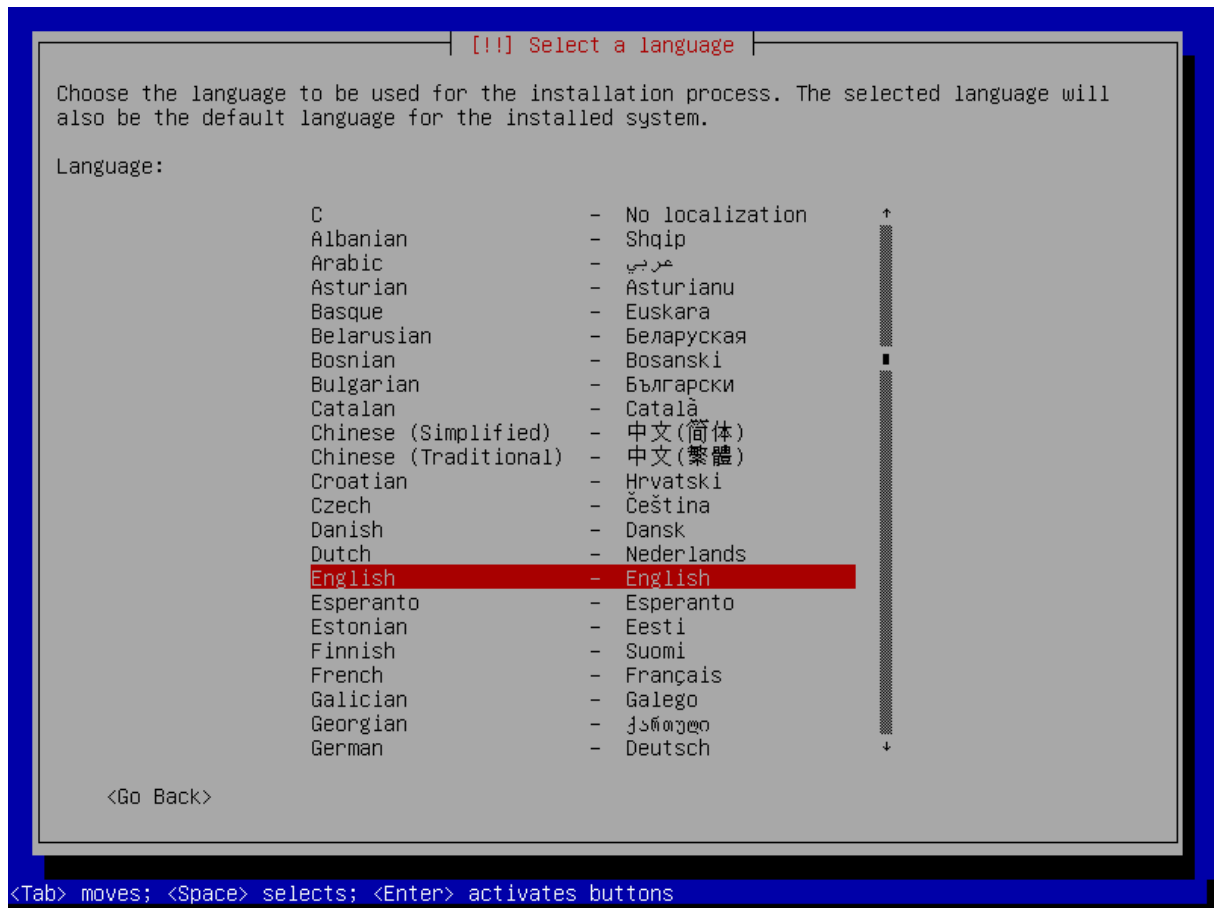
Vyberte obraz disku s instalačním programem systému Debian a potvrďte výběr v dialogovém okně a následně tlačítkem Choose ve správci disků.



Nyní potvrďte spuštění virtuálního PC tlačítkem Start.



K instalaci využijeme obyčejný konzolový režim. Šipkou na klávesnici přepněte na položku „Install“ a potvrďte stisknutím klávesy Enter.



Ponechte angličtinu jako výchozí jazyk. Potvrďte enterem.

Vyberte své umístění z menu – nejprve pomocí „other“ přejděte do menu regionů, odsud vyberte „Europe“ a zde „Czechia“.

[!] Select your location

The selected location will be used to set your time zone and also for example to help select the system locale. Normally this should be the country where you live.

This is a shortlist of locations based on the language you selected. Choose "other" if your location is not listed.

Country, territory or area:

- Antigua and Barbuda
- Australia
- Botswana
- Canada
- Hong Kong
- India
- Ireland
- Israel
- New Zealand
- Nigeria
- Philippines
- Seychelles
- Singapore
- South Africa
- United Kingdom
- United States
- Zambia
- Zimbabwe
- other

<Go Back>

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

[!] Select your location

The selected location will be used to set your time zone and also for example to help select the system locale. Normally this should be the country where you live.

Select the continent or region to which your location belongs.

Continent or region:

- Africa
- Antarctica
- Asia
- Atlantic Ocean
- Caribbean
- Central America
- Europe
- Indian Ocean
- North America
- Oceania
- South America
- other

<Go Back>

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

[!] Select your location

The selected location will be used to set your time zone and also for example to help select the system locale. Normally this should be the country where you live.

Listed are locations for: Europe. Use the <Go Back> option to select a different continent or region if your location is not listed.

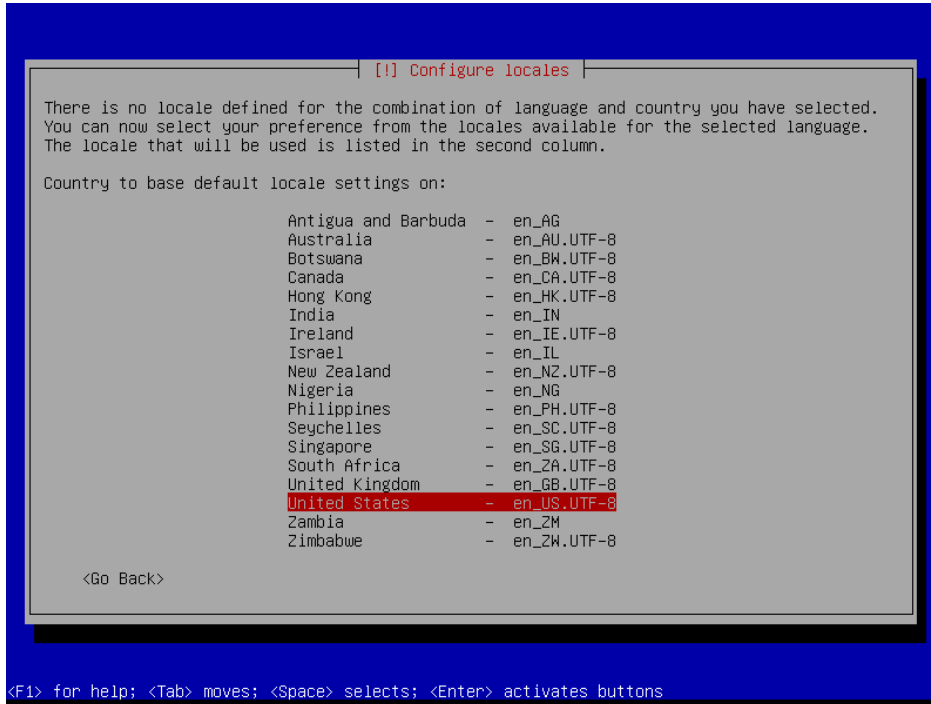
Country, territory or area:

- Albania
- Andorra
- Armenia
- Austria
- Azerbaijan
- Belarus
- Belgium
- Bosnia and Herzegovina
- Bulgaria
- Croatia
- Cyprus
- Czechia
- Denmark
- Estonia
- Faroe Islands
- Finland
- France
- Georgia
- Germany
- Gibraltar

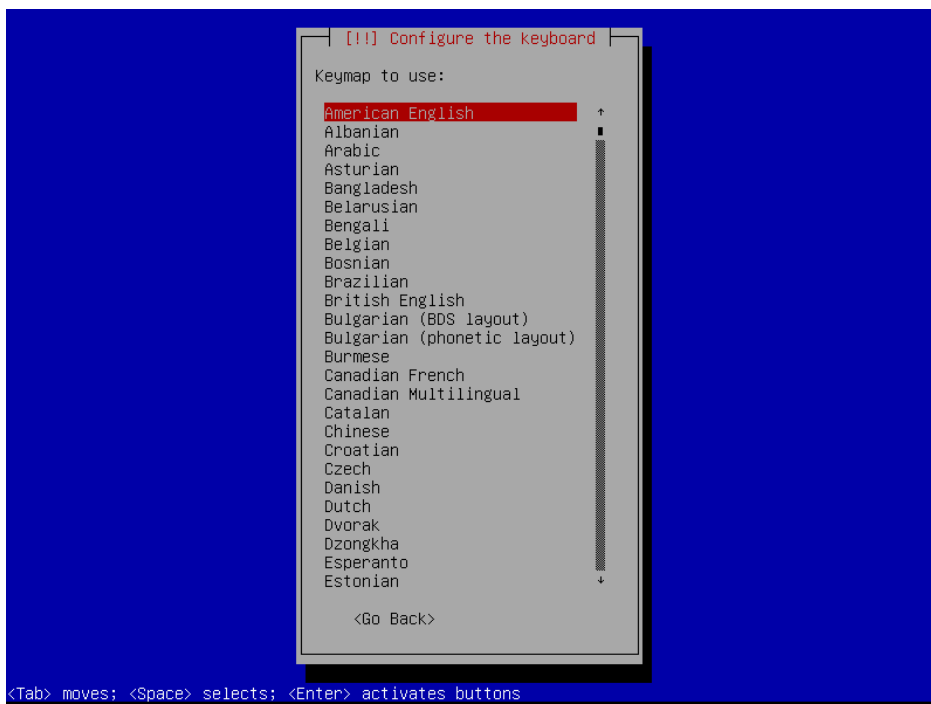
<Go Back>

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

Poté vyberte lokalizaci pro další nastavení systému. Můžete ponechat výchozí výběr.

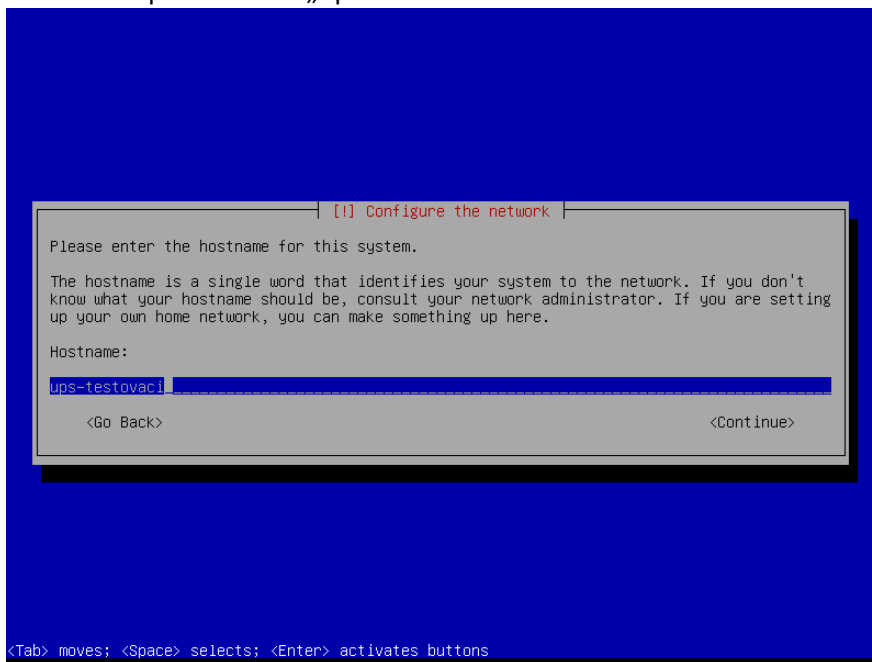


Následně vyberte rozložení klávesnice, které preferujete.

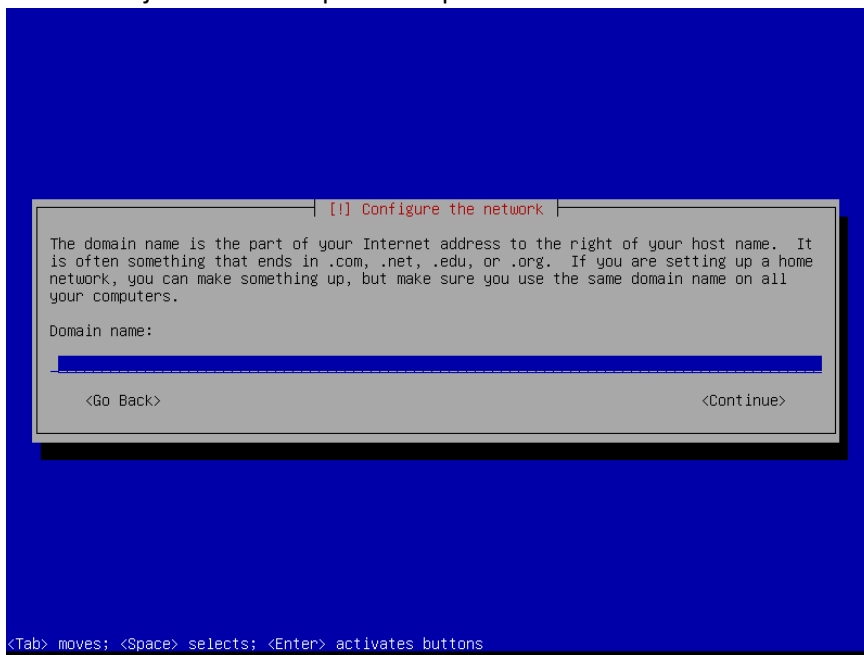


Po potvrzení bude instalační program chvíli pracovat.

Nyní se zeptá na jméno počítače (hostname). Volte takové, které nějakým způsobem odpovídá účelu. Můžeme například zvolit „ups-testovací“.

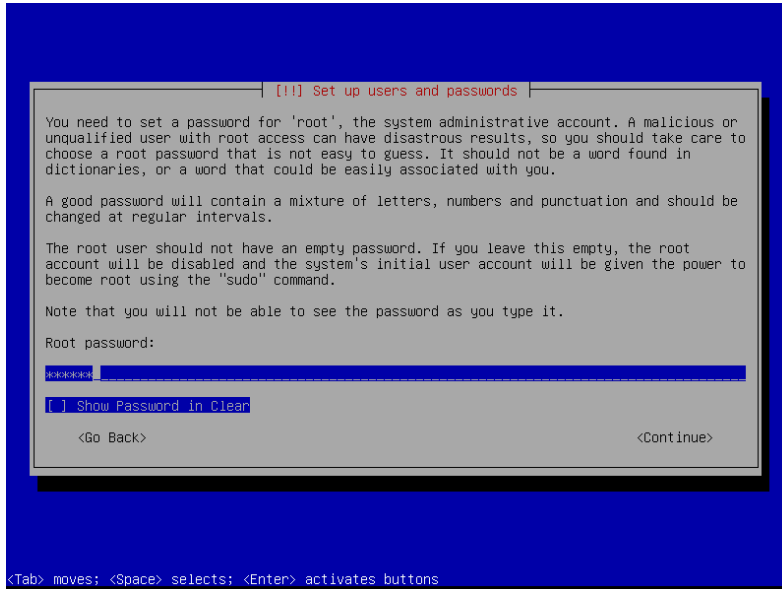


Doménové jméno můžete ponechat prázdné.

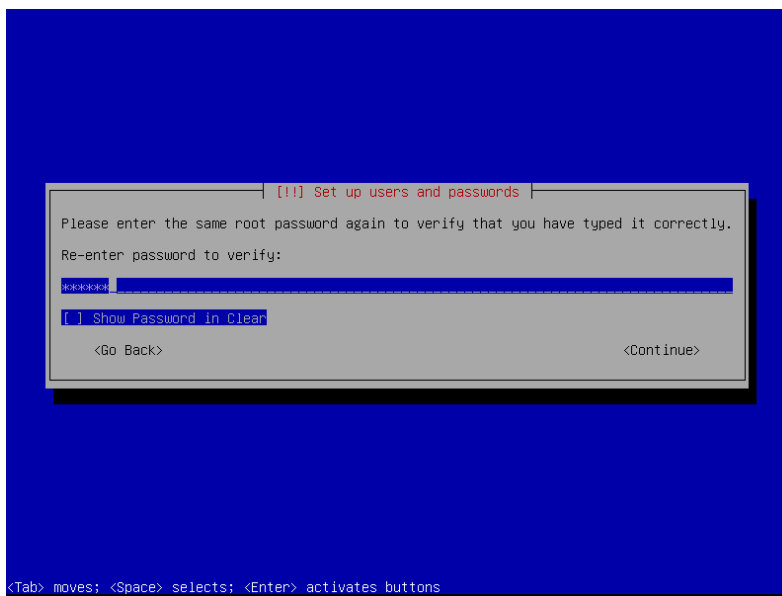


Nyní se Vás instalace zeptá na heslo pro privilegovaného uživatele (root). Zvolte takové, které si budete pamatovat. Samozřejmě existují pravidla pro dobré heslo, nyní ale vzhledem k vysoké míře

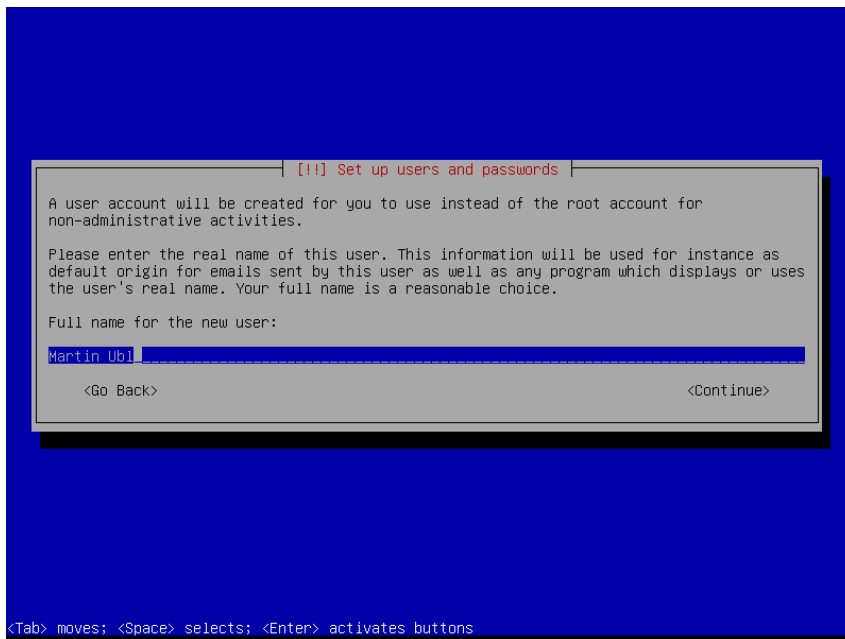
izolace od okolní sítě a pokusné povaze virtuálního stroje můžete zvolit klidně 123456.



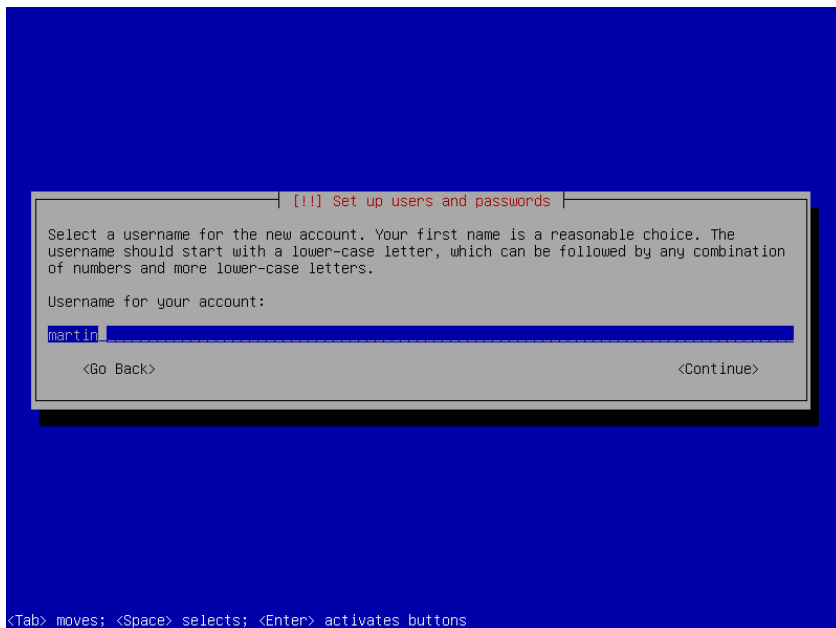
Potvrďte zopakováním zadání hesla na další obrazovce.



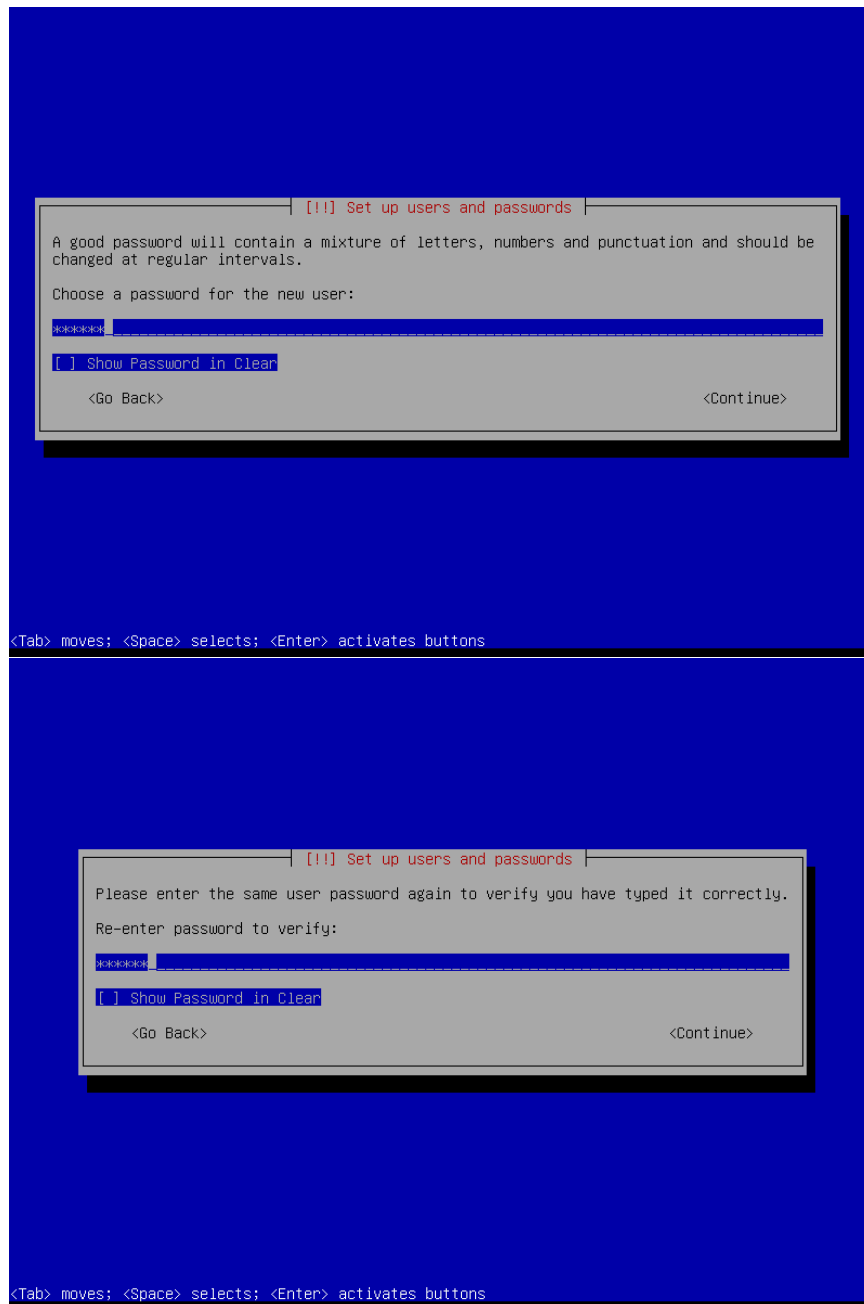
Instalace Vás nyní vyzve k zadání jména uživatele. Můžete zadat své pravé jméno, ale samozřejmě můžete vyplnit v podstatě cokoliv.



Další obrazovka vyžaduje zadání uživatelského jména nového uživatele – můžete ponechat předvyplněné.

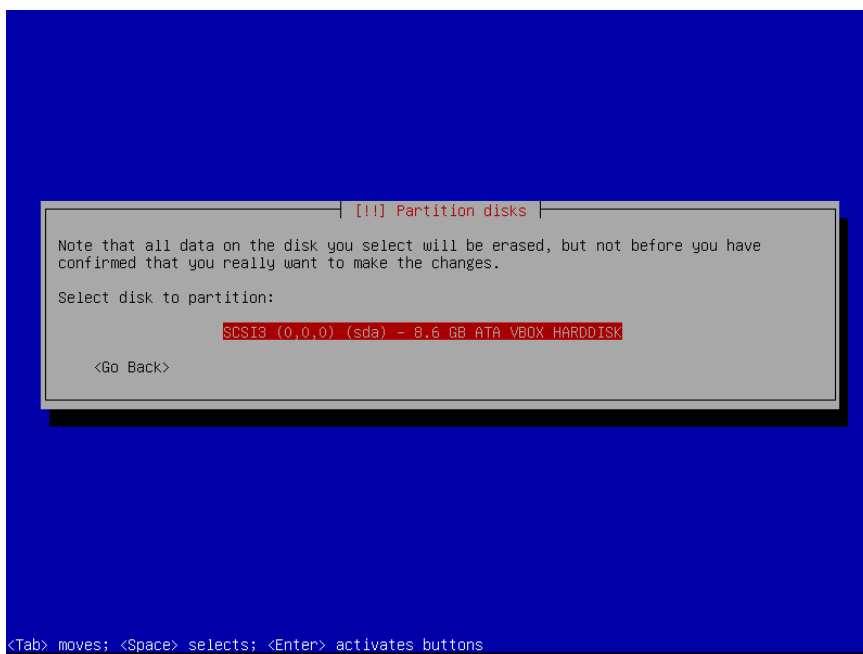
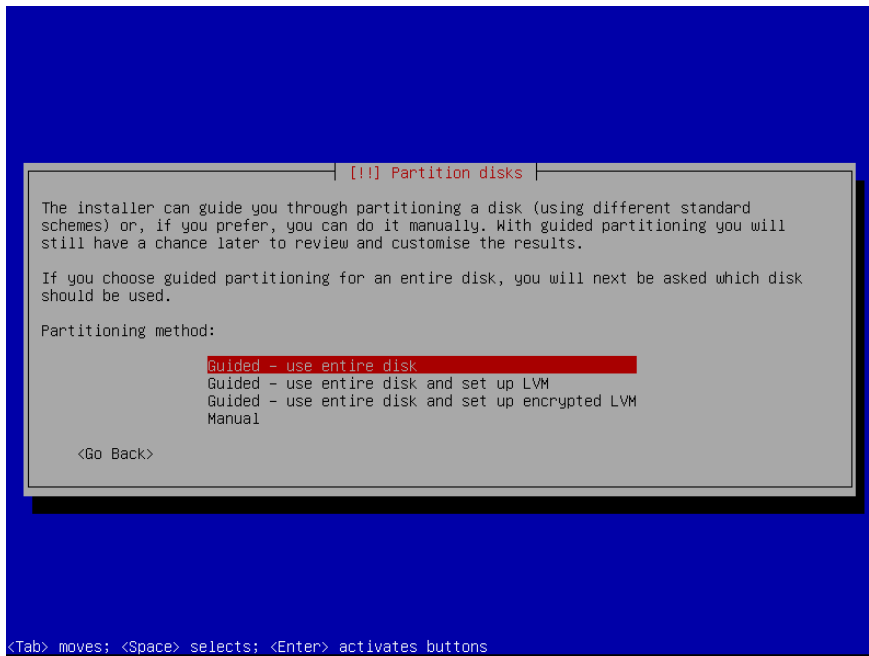


Následuje opět požadavek o heslo pro tohoto uživatele. Postupujte obdobně jako u vytváření hesla pro privilegovaného uživatele. Zadejte heslo a potvrďte ho zopakováním na další obrazovce



Nyní následuje rozdělení disku pro výslednou instalaci. Zde nebudeme trávit více času – pro potřeby UPS můžeme mít všechny soubory na jednom oddílu a nemusíme řešit další detaily. Více o dělení disku se dozvíte na předmětech KIV/ZOS, KIV/OS a prakticky pak i KIV/SPOS. Pro teď potvrďte všechny předem vybrané volby.

U poslední z obrazovek dejte pozor – je třeba šipkou na klávesnici (doleva) zvolit druhou možnost.



```

[!] Partition disks

Selected for partitioning:
SCSI3 (0,0,0) (sda) - ATA VBOX HARDISK: 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, /var, and /tmp partitions

<Go Back>

```

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

```

[!] Partition disks

This is an overview of your currently configured partitions and mount points. Select a
partition to modify its settings (file system, mount point, etc.), a free space to create
partitions, or a device to initialize its partition table.

  Guided partitioning
  Configure software RAID
  Configure the Logical Volume Manager
  Configure encrypted volumes
  Configure iSCSI volumes

SCSI3 (0,0,0) (sda) - 8.6 GB ATA VBOX HARDISK
#1 primary 7.5 GB f ext4 /
#5 logical 1.1 GB f swap swap

Undo changes to partitions
  Finish partitioning and write changes to disk

<Go Back>

```

<F1> for help; <Tab> moves; <Space> selects; <Enter> activates buttons

```

[!] Partition disks

If you continue, the changes listed below will be written to the disks. Otherwise, you
will be able to make further changes manually.

The partition tables of the following devices are changed:
SCSI3 (0,0,0) (sda)

The following partitions are going to be formatted:
partition #1 of SCSI3 (0,0,0) (sda) as ext4
partition #5 of SCSI3 (0,0,0) (sda) as swap

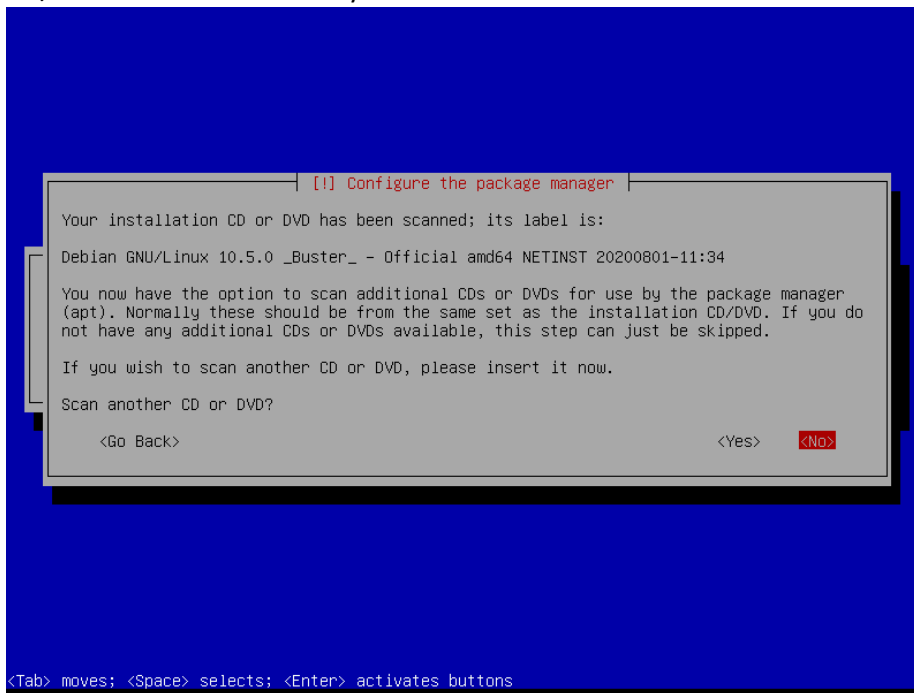
Write the changes to disks?

  <Yes>
  <No>

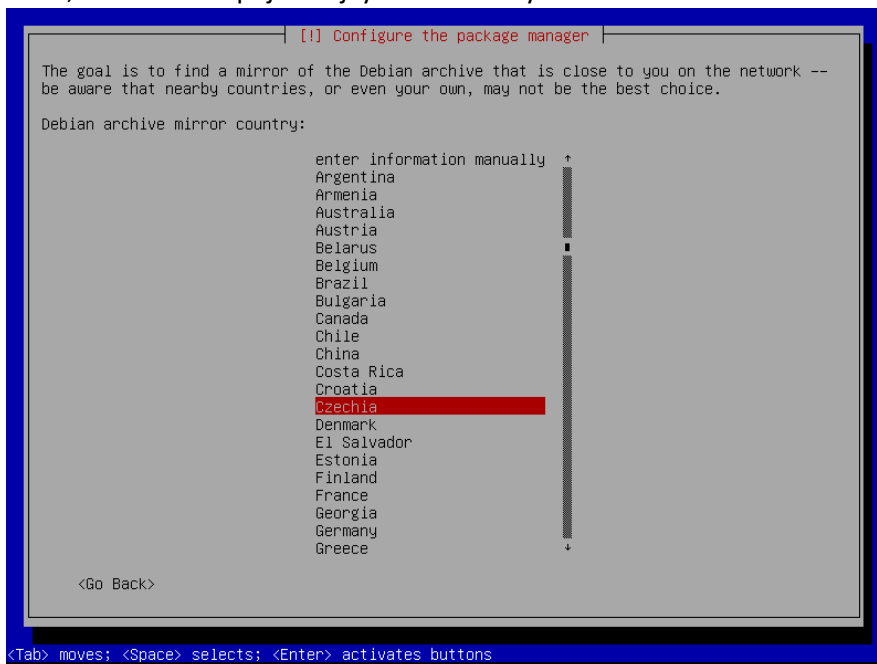
```

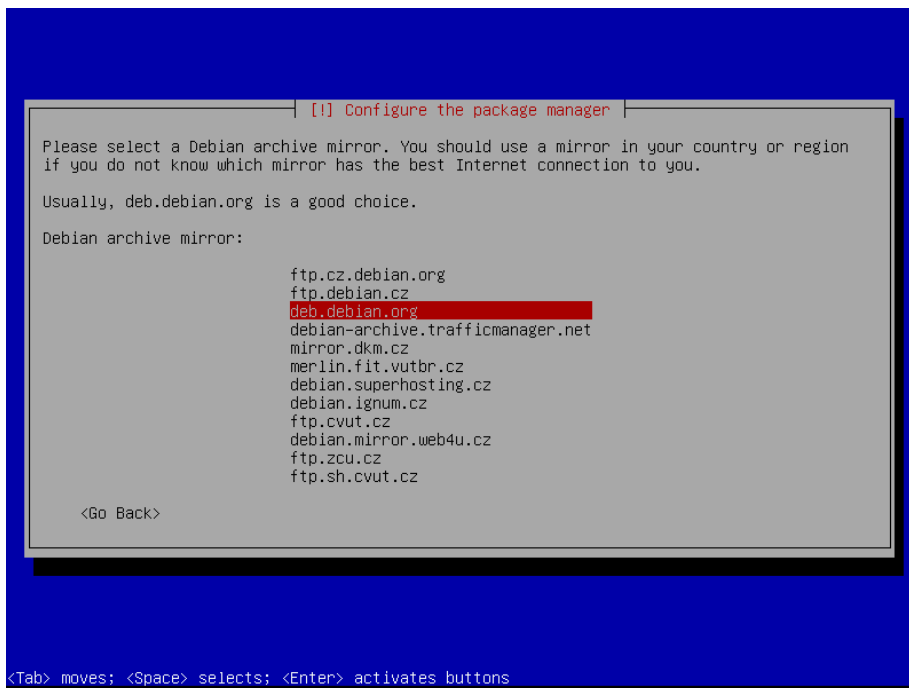
<Tab> moves; <Space> selects; <Enter> activates buttons

Nyní následuje samotná varianta instalace systému. Nejprve potvrďte, že nechcete použít žádné další CD/DVD s instalačními balíčky – vše budeme získávat online.



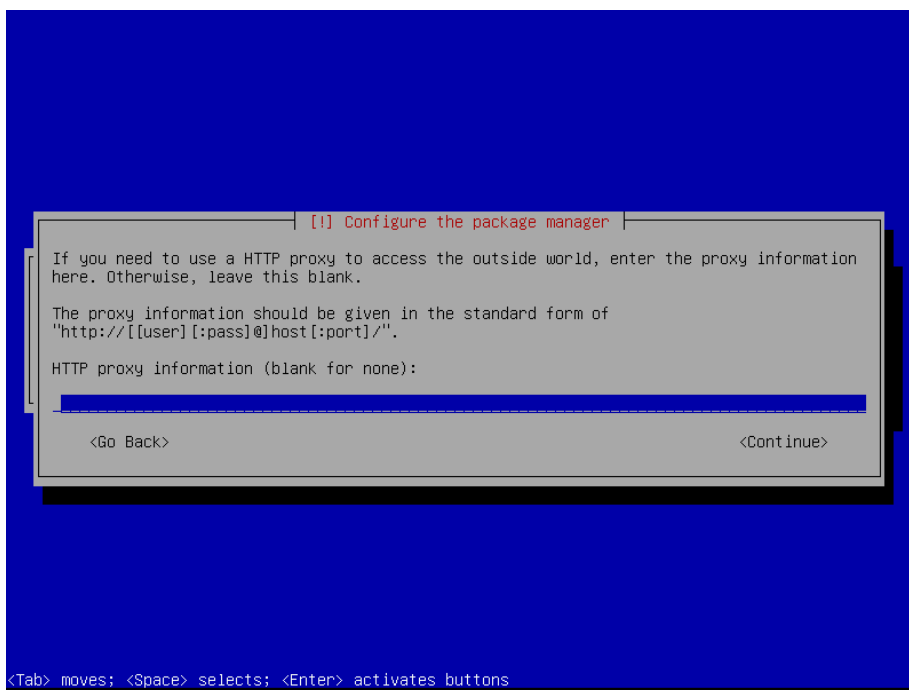
Na následujících obrazovkách vyberte jeden ze síťových zdrojů, ze kterých se bude celá instalace stahovat. Nejvýhodnější bude zvolit „Czechia“, jelikož je geograficky nejbližší a máme docela dobrou šanci, že stahování půjde nejvyšší možnou rychlostí a server bude mít minimální dobu odezvy.





Pozn. Zde stejně došlo k předvybrání obecného deb.debian.org serveru – server se pak zvolí z CDN sítě tak, aby bylo stažení co nejpohodlnější. Více pak viz přednášky o CDN sítích a podpoře v DNS a jiné.

Některá prostředí musí využívat proxy server pro přístup do internetu. Ten silně pravděpodobně nastavit nepotřebujete, takže stačí potvrdit enterem prázdné vstupní pole.

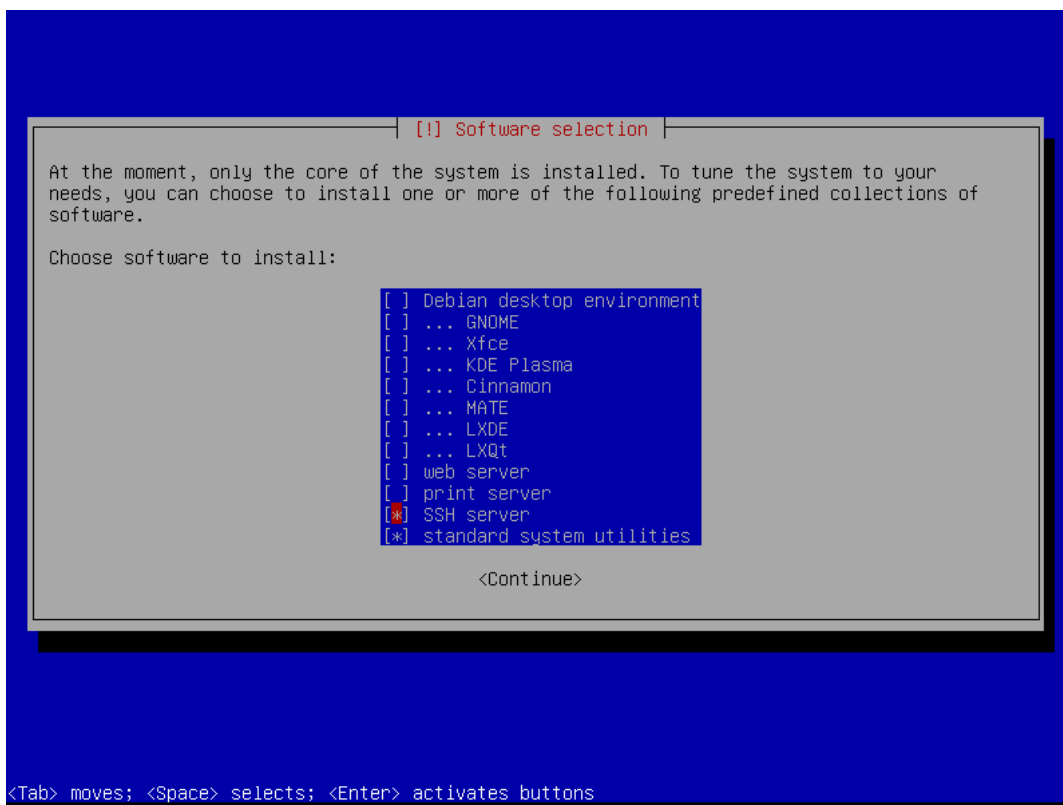


Na další obrazovce opět potvrďte enterem, že se nechcete účastnit průzkumu používání balíčků. Z našeho pokusného prostředí by stejně moc užitečných informací nevzešlo 😊.

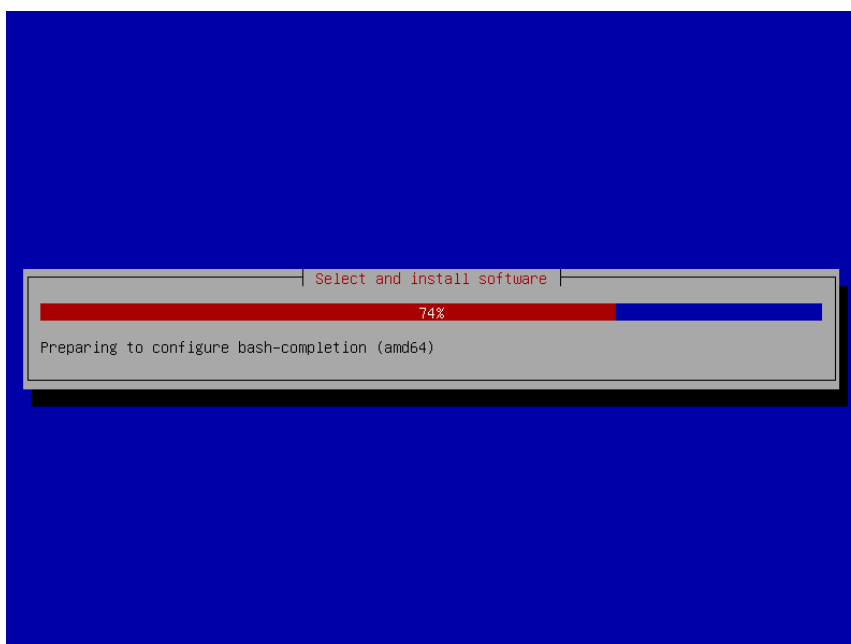
Na následující obrazovce vyberte základní sadu balíčků, které se mají nainstalovat. Pro teď nám bude stačit pouhé rozhraní konzolové, takže odeberte instalaci desktopového prostředí. V tomto menu se orientujete pomocí šipek a MEZERNÍKEM zaškrťaváte/odškrťaváte jednotlivé položky (pozor, enter potvrzuje celý dialog).

Odeberte vše kromě „SSH server“ a „standard system utilities“ položek a potvrďte enterem.

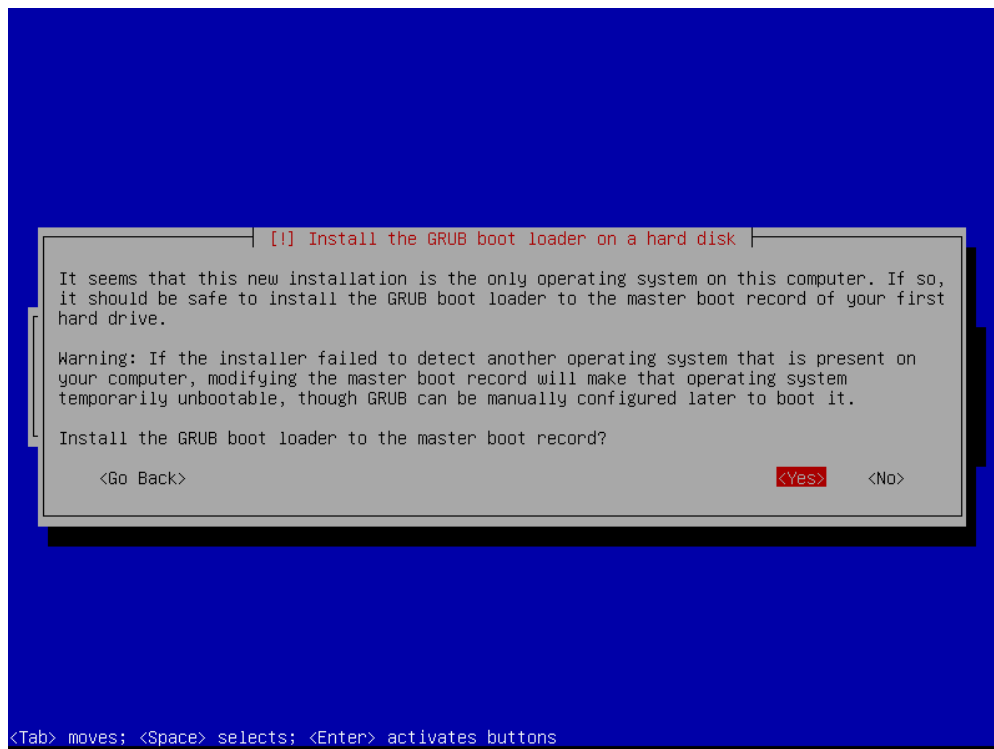
Pozn. Pro budoucí testování Vaší semestrálky (klienta) pak můžete naopak ponechat zapnuté. Pro teď ale vypněte, dá se pak kdyžtak doinstalovat i dodatečně.



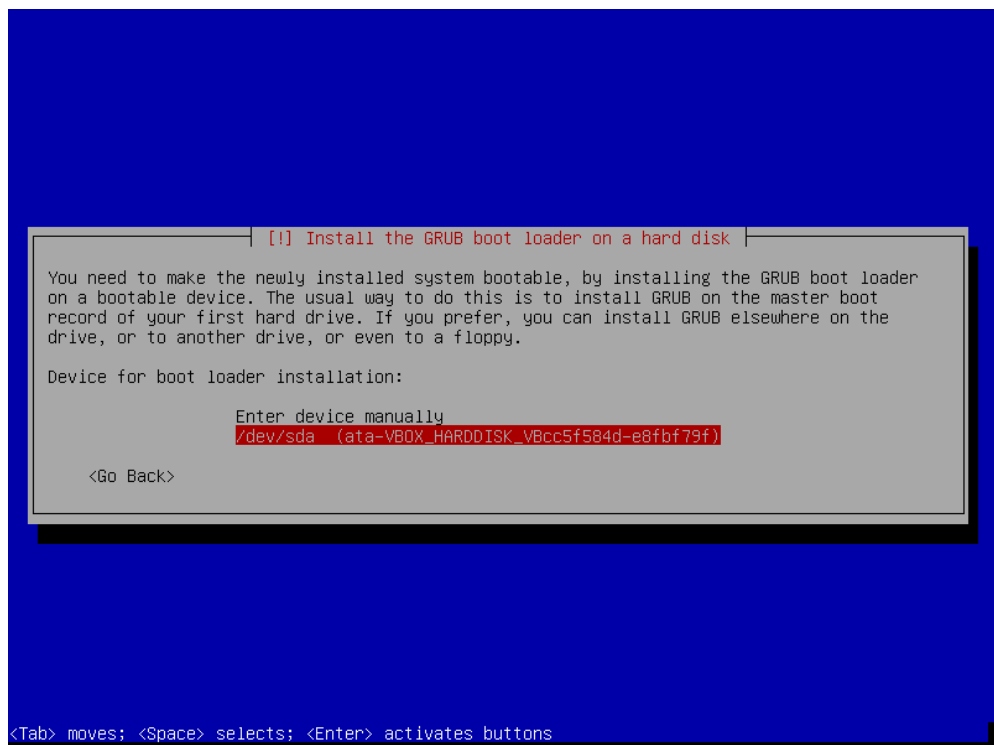
Nyní bude instalační program pracovat delší dobu.



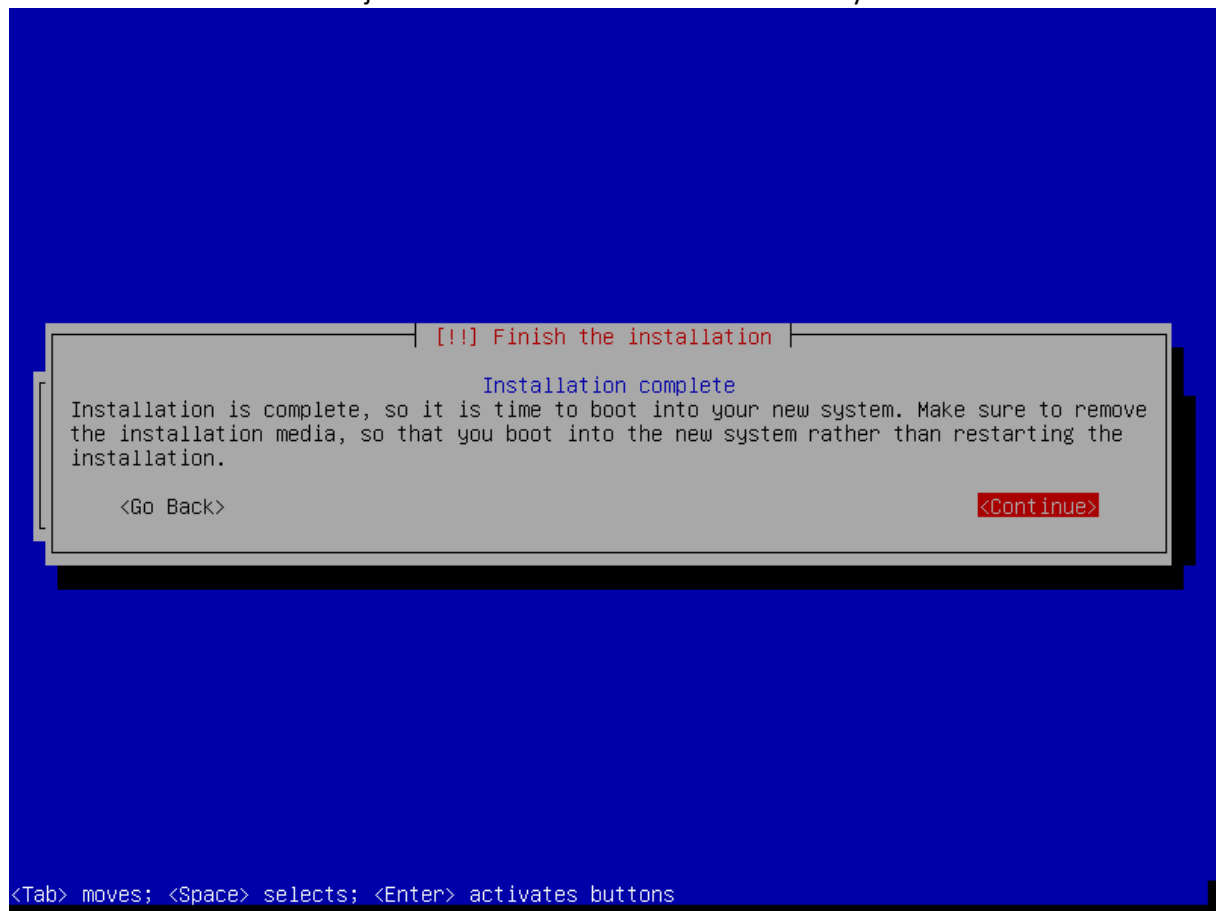
Po chvíli jste dialogem vyzváni k instalaci zavaděče. Zvolte instalaci zavaděče.



Vyberte náš jediný disk (pravděpodobně /dev/sda) a potvrďte výběr enterem.



Po krátké práci je zobrazen poslední dialog, který oznamuje dokončení instalace. Potvrzením dojde k restartování virtuálního stroje a nastartování nově nainstalovaného systému.



4. Standardní sada nástrojů

Na systému nyní chybí spousty nástrojů, které se nám budou hodit. Přihlašte se do systému jako uživatel root (privilegovaný) s heslem, které jste zadali při instalaci.

Pozn. Nelekejte se, vstup hesla nezobrazuje zadané znaky ani ve formě hvězdiček.

```
Debian GNU/Linux 10 ups-testovací tty1
ups-testovací login: root
Password:
Linux ups-testovací 4.19.0-10-amd64 #1 SMP Debian 4.19.132-1 (2020-07-24) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
root@ups-testovací:~# _
```

Pro instalaci nějaké základní sady nástrojů nejprve zadejte příkaz (synchronizace zdrojů):

```
apt update
```

Následovaný příkazem:

```
apt install sudo vim net-tools dnsutils
```

A po dotázání potvrďte písmenem Y a enterem.

Abyste zůstali (více méně) konzistentní se systémy, které jsou zde na katedře, potřebujete svého uživatele dostat do seznamu uživatelů, kteří mohou provádět operace jako privilegovaný uživatel. K tomu poslouží nástroj sudo. Ten má samozřejmě spousty možností, ale my si vystačíme s jednou vlastností, kterou má již od začátku – všichni uživatelé ve skupině sudo mohou provádět privilegované operace a nebo se rovnou přepnout do konzole jako privilegovaný uživatel.

Pro přidání svého uživatele do této skupiny použijte příkaz:

```
usermod -G sudo <vas_uzivatel>
```

V mém případě:

```
usermod -G sudo martin
```

Nyní systém můžete například restartovat zadáním příkazu reboot, nebo se odhlásit příkazem logout. Následná přihlášení už provádějte jen na svého uživatele a privilegované operace budeme provádět pomocí příkazu sudo.

Po přihlášení se pak do režimu správce přepnete například příkazem (jedna z mnoha variant):

```
sudo -i
```

a zadáním svého hesla.