PSK3-11

Název školy:	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Božetěchova 3
Autor:	Ing. Marek Nožka
Anotace:	První kroky v OS Debian GNU/Linux
Vzdělávací oblast:	Informační a komunikační technologie
Předmět:	Počítačové sítě a komunikační technika (PSK)
Tematická oblast:	Operační systém Linux/Unix
Výsledky vzdělávání:	Žák samostatně (de)instaluje softwarové balíčky v Debian GNU/Linux, nastavuje síťové rozhraní
Klíčová slova:	Linux, Unix, aptitude, instalace software
Druh učebního materiálu:	Online vzdělávací materiál
Typ vzdělávání:	Střední vzdělávání, 4. ročník, technické lyceum
Ověřeno:	VOŠ a SPŠE Olomouc; Třída: 4L
Zdroj:	Vlastní poznámky, Vilém Vychodil: Linux Příručka českého uživatele

Instalace software a nastavení sítě

Tento text předpokládá, že každý máte nainstalovaný svůj vlastní počítač s Linuxem. Používáme distribuci Debian GNU/Linux a postupy zde popsané jsou většinou aplikovatelné jen v této distribuci nebo v distribucích, které jsou z Debianu odvozené (například Ubuntu).

Instalace software

Programy a knihovny, které programy používají do sebe musí zapadat. Linuxové distribuce používají pro správu software tzv. balíčkovací systém.

V praxi to vypadá tak, že software leží někde na Internetu. Pokud chce uživatel software instalovat:

1. Stáhne databázi dostupného software.
2. Vybere program, který chce instalovat.
3. Balíčkovací systém vyřeší závislosti a zajistí, aby byly nainstalovány i potřebné knihovny. Také kontroluje zda instalace nového software neporuší funkčnost software již instalovaného a pokud je to možné nabídne řešení.
4. Proběhne instalace a někdy i automatická konfigurace software.

Pro jeden balíčkovací systém systém může existovat více obslužných programů, které s ním pracují. Nejznámější je asi `apt-get` nebo Synaptic. My budeme používat program `aptitude`. Ten lze používat interaktivně nebo dávkově.

Zdroje software

Nejprve je třeba určit odkud z Internetu se bude software stahovat. Každá distribuce má své vlastní tzv. *zdroje*. Zdroje většinou pochází od autora distribuce, ale mohou být i neoficiální. Seznam zdrojů je v souboru `/etc/apt/sources.list`.

```
#deb file:///storage/debian/ jessie main contrib non-free

deb http://ftp.cz.debian.org/debian/ jessie main contrib non-free
deb-src http://ftp.cz.debian.org/debian/ jessie main

deb http://security.debian.org/ jessie/updates main contrib non-free
deb-src http://security.debian.org/ jessie/updates main

deb http://ftp.cz.debian.org/debian/ jessie-updates main
deb-src http://ftp.cz.debian.org/debian/ jessie-updates main
deb http://ftp.cz.debian.org/debian/ jessie-backports main
deb-src http://ftp.cz.debian.org/debian/ jessie-backports main

#### backports
#deb http://debian.sh.cvut.cz/debian-backports jessie-backports main
#deb http://backports.debian.org/debian-backports jessie-backports main

# Debian multimedia
deb     http://www.deb-multimedia.org jessie main non-free
deb-src http://www.deb-multimedia.org jessie main non-free

# Mamut
deb http://mamut.spseol.cz/debs jessieports main
```

`--> stáhnout

Dávkový režim programu Aptitude

aptitude update
: aktualizuje seznam dostupných balíků (znovu stáhne všechny zdroje).

aptitude safe-upgrade
: Aktualizuje instalované balíky na jejich nejnovější verze. Žádné instalované balíky, pokud ovšem nejsou zbytečné, nebudou odstraněny.

aptitude full-upgrade
: Aktualizuje instalované balíky na jejich nejnovější verze a podle potřeby doinstaluje nebo odstraní některé balíky. Tento příkaz je méně konzervativní než `safe-upgrade` a je pravděpodobné, že vykoná i nějaké nechtěné akce. Na druhou stranu umí aktualizovat i balíky, které `safe-upgrade` nezvládá.

aptitude install <BALICEK>
: Instaluje jeden nebo více balíků.

aptitude remove <BALICEK>
: Odstraní jeden nebo více balíků.

aptitude purge <BALICEK>
: Odstraní jeden nebo více balíků včetně jejich konfiguračních souborů.

... a je to ještě mnohem víc: `man aptitude`

```
# aptitude update
# aptitude safe-upgrade
# aptitude full-upgrade
# aptitude install mc nmap
```

Interaktivní práce s programem Aptitude

Program aptitude má textová uživatelské rozhraní a je možné ho používat interaktivně. Spustí se příkazem `aptitude` bez parametrů.

Klávesové zkratky

Ctrl+T nebo **F10**	vstup do menu
u	aktualizuje seznam dostupných balíků
U	označí k aktualizaci všechny balíky, které lze aktualizovat
+ plus	označí balík k instalaci
- mínus	označí balík k odstranění
_ podtržítko	označí balík pro odstranění včetně konfiguračních souborů
g	provede instalaci nebo odstranění označených balíků
Enter	rozbalí nebo zabalí skupinu balíků, zobrazí podrobnosti o balíku
[	Rozbalí skupinu balíků a všechny její podskupiny.
]	Sbalí skupinu balíků a všechny její podskupiny.
/ lomítko	Spustí hledání.
n	Zopakuje poslední hledání.
N	Zopakuje poslední hledání, ovšem v opačném směru.
Ctrl+U	Vrátí zpět poslední akci (nebo množinu akcí).

q	Zavře aktuální pohled (panel).
Q	Ukončí program.

Nastavení sítě

Pro připojení počítače do sítě je třeba správně nastavit:

- IP adresu
- Masku sítě
- Výchozí bránu
- DNS server

Nastavení se provádí v souboru `/etc/network/interfaces`. Detaily konfigurace můžete zjistit v manuálové stránce `interfaces`.

Každé síťové rozhraní má své jméno. V našem případě se bude nejpravděpodobněji jmenovat `eth0`

Soubor `/etc/network/interfaces` může vypadat asi takto:

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet dhcp
```

`--> stáhnout

Pro editaci tohoto konfiguračního souboru budeme potřebovat textový editor. Jedním z textových editorů s poměrně intuitivním ovládáním je `mcedit`

```
# mcedit /etc/network/interfaces
```

Rozhraní pojmenované `lo` je loopback. Rozhraní `eth0` je v toto chvíli nastaveno, aby přijímalo konfiguraci sítě z DHCP serveru. Pro naše potřeby je ale nutné konfiguraci změnit a zadat parametry připojení přímo do konfiguračního souboru.

Natavení pro `eth0` bude potom vypadat takto:

```
allow-hotplug eth0
iface eth0 inet static
   address 172.16.6.200
   netmask 255.255.0.0
   gateway 172.16.0.1
```

`--> stáhnout

Ještě je třeba nastavit DNS server v souboru `/etc/resolv.conf`. Stačí jediný řádek:

```
nameserver 172.16.0.100
```