

# Cvičení na instalaci a konfiguraci GNU/Linux (ubuntu)

- Na systémovém disku ve složce ISO naleznete obraz instalačního DVD systému **GNU/Linux: C:\ISO\ubuntu-24.10-desktop-amd64.iso**. Pomocí virtualizace programem VirtualBox proveďte vytvoření a správnou konfiguraci virtuálního stroje:
  - Zaškrtněte „Skip Unattended Installation“
  - Nastavení výkonu stroje proveďte následovně CPU s **2 jádry** a RAM na **4096 MB**
  - V nastavení sítě povolte 2 síťové karty – jednu pro NAT, druhou pro vnitřní síť **intnet** Nezapomenout vrátit když to prepiskne pro rychlejší makani
- Nainstalujte OS GNU/Linux (!!pozor přečtete si následující body!!)
  - Název počítače: **ubuntu**
  - Uživatel: Celé jméno: **Linux**; Login: **linux**; heslo: **Heslo#123**  
`sudo apt update -y && sudo apt upgrade -y`
- Nastavte síťové rozhraní **definované jako vnitřní síť staticky** Nastavení site (enp0s8) IPv4 Manual
  - IP adresu nastavte na **druhou použitelnou adresu** určenou pro privátní prostor 192.168.0.128/26
  - Zapište IP a masku v CIDR: 192.168.0.130 255.255.255.192
  - Nastavte výchozí bránu (default gateway) na **poslední použitelnou** adresu 192.168.0.190
  - Jako DNS nastavte adresy 127.0.0.1, 8.8.8.8 a 1.1.1.1  
`sudo useradd -d /admin -c "Linux Administrator" -G sudo admin`  
`sudo passwd admin Admin.123`  
`sudo mkdir /admin`  
`sudo chown admin /admin`  
`sudo chmod 700 /admin`
- Na nainstalovaném systému vytvořte další dva uživatele:
  - admin** – správce počítače, který může vyvolat příkaz sudo  
Celé jméno: **Linux Administrator**; Login: **admin**; heslo: **Admin.123**  
Domovský adresář: **/admin**  
– s daty v tomto adresáři může pracovat pouze uživatel *admin*, nikdo jiný nemůže vůbec nic
  - user** – normální uživatel  
Celé jméno: **Uzivatel**; Login: **user**; heslo: **User.456**  
Patří do skupiny: **uzivatele**  
Domovský adresář: **/home/user**  
– s daty v tomto adresáři může pracovat pouze uživatel *user*, členové skupiny *uzivatele* mohou číst  
`sudo groupadd uzivatele`  
`sudo adduser user`  
`sudo usermod -a -G uzivatele user`  
`sudo chmod 740 /home/user`
- V domovské složce vytvořte soubor **script.sh** a na každý samostatný řádek pište příkaz pro: `sudo script.sh` Enter  
`#!/bin/bash`  
`cp -r ~/Obrazky /tmp`
  - překopírování složky *Obrázky* z domovského adresáře do složky *tmp* v kořenovém adresáři
  - ukončete proces s PID 1234 `kill -9 1234`
  - vytvořte složku **Script** v domovském adresáři `mkdir ~/Script`
  - nastavte na souboru *test.sh* oprávnění pro spuštění `chmod +x test.sh`
  - změňte vlastníka souboru *test.sh* na uživatele *user* `chown user test.sh`
  - napište příkaz pro výpis všech aktuálně běžících procesů `ps -e`
  - napište příkaz pro spuštění skriptu *test.sh* v pracovním adresáři `./test.sh`
  - napište příkaz pro spuštění programu **gimp** na pozadí `gimp&`
  - napište příkaz pro aktualizaci repozitářů `sudo apt update`
  - napište příkaz pro smazání složky *Script* `rmdir ~/Script`

Ctrl + S a Ctrl + X
- Pomocí programu **cron** nastavte periodické spuštění skriptu *script.sh* (v domovském adresáři) každý pátý den v měsíci v 12:00 `crontab -e` Enter `1` Enter `minuty | hodiny | den v M | mesic | dan v T | script`  
`0 12 5 * * ~/script.sh` \* je jedno kdy  
Ctrl + S a Ctrl + X
- Nainstalujte službu DHCP a DNS  
zapište příkaz pro instalaci DHCP: `nano sudo apt install isc-dhcp-server`  
zapište příkaz pro instalaci DNS: `sudo apt install bind9`

8. DHCP

- a) Na DHCP nakonfigurujte přidělování IP adres na 30 adres začínajících **dvacátou použitelnou adresou** subnetu (viz bod 3)
- b) Vytvořte hosta **win** a proveďte pro něj rezervaci na fyzickou adresu 70:85:E3:2A:FE:05

9. DNS

- a) Vytvořte autoritativní DNS tak, že bude spravovat svou vlastní zónu s názvem **test.net**, email na správce domény bude **admin@test.net**
- b) Do DNS přidejte další **A záznam** na **www.test.net** na IP adresu o jedna vyšší než IP počítače **ubuntu**, **MX záznam** na **mail.test.net** s odpovídajícím **A záznamem** na IP adresu o dva vyšší než IP **ubuntu** a **CNAME záznam web** na **www**

10. Zobrazte stav služeb:

- a) cron `systemctl status cron`
- b) dhcp `systemctl status isc-dhcp-server`      `sudo systemctl restart isc-dhcp-server`
- c) dns `systemctl status bind9`

11. Nainstalujte Apache 2 server: `sudo apt install apache2`

- a) Nakonfigurujte Apache tak, aby spravoval web ve složce **/mujweb** `sudo mkdir /mujweb`
- b) Zobrazte stránku s nadpisem nejvyšší úrovně „Ubuntu Linux“ na **www.test.net** `sudo nano /mujweb/index.html`  
`<h1>Nadpis</h1>` Ctrl + S a Ctrl + X      `cd /etc/apache2/sites-available` Enter

8) a)

```
sudo nano /etc/default/isc-dhcp-server Enter
INTERFACESv4="enp0s8" Ctrl + S a Ctrl + X
sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf Enter
subnet 192.168.0.128 netmask 255.255.255.192{
    range 192.168.0.148 192.168.0.177;
}
} Ctrl + S a Ctrl + X
```

```
sudo cp 000-default.conf test.net.conf
sudo nano test.net.conf Enter
ServerName www.test.net
ServerAdmin admin@test.net
DocumentRoot /mujweb Ctrl + S a Ctrl + X
sudo a2ensite test.net
cd ../conf-available
sudo nano test.net.conf Enter
```

```
<Directory /mujweb>
    DirectoryIndex index.html
    Require all granted
</Directory> Ctrl + S a Ctrl + X
```

9)

```
*sudo nano /etc/resolv.conf Enter
nameserver 127.0.0.53
nameserver 127.0.0.1 Ctrl + S a Ctrl + X
cd /etc/bind
sudo nano named.conf.test.net Enter
zone "tes.net"{
    type master;
    file "/etc/bin/db.test.net";
}; Ctrl + S a Ctrl + X
sudo nano named.conf Enter
include "/etc/bind/named.conf.test.net" Ctrl + S a Ctrl + X
sudo cp db.local db.test.net
sudo nano db.test.net Enter
localhost. root.localhost. → test.net. admin.test.net
@ IN NS localhost. → test.net.
@ IN A XXX.XXX.XXX.XXX → 192.168.0.130
@ IN AAAA ;:1 Smazat
www IN A 192.168.0.131
IN MX 10 mail.test.net.
mail IN A 192.168.0.132
web IN CNAME www Ctrl + S a Ctrl + X
sudo systemctl restart bin9
```

```
sudo a2enconf test.net
sudo systemctl reload apache2
sudo nano /etc/hosts Enter
127.0.0.1 localhost www.test.net
Ctrl + S a Ctrl + X
```