

01 - Seznámení s učebnou

image: y36aws-base-01

nastavení image na PC "ucitel" `set-classroom <File Name>`

Cíl cvičení:

- zkompilovat, nainstalovat, nastartovat web server
- základní instalace Apache
- konfigurace `mod_status`
- pokročilá instalace Apache
- konfigurace `mod_status` a `mod_info`
- automatický start serveru

1. nahrání vhodného image - distribuce Gentoo Linux

2. boot, přihlášení do grafického rozhraní (slim místo xdm/gdm/kdm)

- user/pass: **root/y36aws**
- Alt+F1: přepínání session při grafickém přihlášení (momentálně k dispozici pouze IceWM)
- Ctrl+Alt+Fn: přechod do textového režimu
- Alt+Fn: přepínání virtuálních terminálů v textovém režimu
- Alt+F7: přechod z textového do grafického režimu (terminál 7)
- ShiftL+Alt: přepínání rozložení klávesnice v grafickém režimu

Firefox

V případě problémů s proxy.felk.cvut.cz je třeba nastavit, aby prohlížeč nepoužíval proxy pro následující adresy: `localhost`, `127.0.0.1`, `y36aws`, `10.0.*.*`.

(Úpravy → Předvolby → Rozšířené → Síť → Nastavení připojení)

Heslo na proxy server si můžete změnit na <https://service.felk.cvut.cz/pub/pwd.php>.
POZOR! Tato změna se projeví i na serveru `service.felk.cvut.cz`!

Zabránit používání cache lze následujícím způsobem. URL `about:config` a nastavit

```
browser.cache.memory.enable    false
browser.cache.disk.enable      false
```

GNU wget

Proxy server vyžaduje přihlášení. Pro usnadnění práce a zvýšení bezpečnosti (heslo není vidět v procesech, historii) vytvořte soubor `~/.wgetrc` pomocí následujících příkazů. Proxy server ověřuje proti `service.felk.cvut.cz`.

```
read -p service-login: login; read -p service-password: -s password
echo -ne "proxy_user=$login\nproxy_password=$password\n" > ~/.wgetrc
```

Vytvoření `.wgetrc`

Základní instalace Apache httpd

Kompilace se provádí z adresáře zdrojových kódů.

1. Stažení zdrojových kódů z <http://www.apache.org> - Apache httpd project - Downloads - verze 2.2 - vyberte mirror, který používá protokol http (jiný není povolen!)

soubor se stáhne do adresáře DESKTOP

2. Rozbalení zdrojových kódů:

```
cd Desktop
tar xvzf sources.tgz
a nahradit souborem .tgz
```

3. Kompilace/instalace:

```
cd http-2.2.21
./configure && make && make install
```

4. Spuštění severu = "dvojklik"

```
/usr/local/apache2/bin/apachectl start
```


5. Kontrola běhu serveru

```
pgrep -l httpd
netstat -tl
```

6. Kontrola běhu serveru v prohlížeči (localhost) = do URL napsat localhost

7. Zjištění zkompileovaných modulů

```
/usr/local/apache2/bin/apachectl -l
```

() je zkompileován `mod_status` a není zkompileován `mod_info`)

8. Konfigurace `mod_status`

- Načtení konfigurace `mod_status` – odkomentujte řádek `Include conf/extra/httpd-info.conf` v souboru `/usr/local/apache2/conf/httpd.conf` (téměř na konci souboru).
- Povolení přístupu k informacím z `mod_status` - upravte `Allow from .example.com` v souboru `/usr/local/apache2/conf/extra/httpd-info.conf` na `Allow from localhost`.
- Restart serveru
`/usr/local/apache2/bin/apachectl restart`
- Ověření funkčnosti modulu v prohlížeči <http://localhost/server-status>

9. Zastavení serveru

```
/usr/local/apache2/bin/apachectl stop
```

Pokročilá instalace Apache httpd - parametry kompilace

1. Odstranění instalace z předchozí části

- zastavit server – viz bod 9. předchozí kapitola

- smazání adresáře

```
rm -rf /usr/local/apache2
```

- odstranění konfigurace pro kompilaci – z adresáře `DESKTOP`, podadresáře `http-2.2.21`, kde je původní soubor `.tgz`

```
make distclean
```

2. Zjištění možností kompilace

```
./configure --help | less
odejít = q
```

3. Adresářová struktura instalace

- `-prefix` - určuje základní adresář instalace (případně `-exec-prefix`, pokud chceme oddělit arch. závislou a nezávislou část instalace), lze konfigurovat podrobněji pomocí dalších voleb
- `-enable-layout=LAYOUT` - umožňuje definovat adresářovou strukturu pomocí souboru `config.layout` místo přepínačů konfigurace skriptu.

```

<Layout GNU>
  prefix:          /usr/local
  exec_prefix:     ${prefix}
  bindir:          ${exec_prefix}/bin
  sbindir:         ${exec_prefix}/sbin
  libdir:          ${exec_prefix}/lib
  libexecdir:     ${exec_prefix}/libexec
  mandir:          ${prefix}/man
  sysconfdir:     ${prefix}/etc+
  datadir:         ${prefix}/share+
  installbuilddir: ${datadir}/build
  errordir:        ${datadir}/error
  iconsdir:        ${datadir}/icons
  htdocsdir:       ${datadir}/htdocs
  manualdir:       ${datadir}/manual
  cgidir:          ${datadir}/cgi-bin
  includedir:      ${prefix}/include+
  localstatedir:  ${prefix}/var+
  runtimedir:      ${localstatedir}/run
  logfiledir:     ${localstatedir}/log
  proxycachedir:  ${localstatedir}/proxy
</Layout>

```

config.layout

vyhledání něčeho `./configure -help | grep <name of File>`

4. Moduly

- `-enable-FEATURE`, `-disable-FEATURE` - zahrne/nezahrne danou vlastnost do instalace
- `-enable-modules=MODULE-LIST` - all | most | module1,..,moduleN
- `-with-PACKAGE`, `-without-PACKAGE` - použije/nepoužije balík (MPM, SSL ...)

5. Konfigurace kompilace – v adresáři `httpd-2.2.21`

```

./configure --prefix=/opt/apache2 --with-mpm=worker --enable-info
echo $?
make && make install

```

6. Zjištění zkompileovaných modulů `/opt/apache2/bin/apachectl -l`

⚠ je zkompileován `mod_status` a `mod_info` a místo `prefork.c` je nyní `worker.c`.

7. *All-in-one*: Kontrola syntaxe, zjištění zkompileovaných modulů a zjištění virtuálních serverů:

```

/opt/apache2/bin/apachectl -t -D DUMP_MODULES -D DUMP_VHOSTS

```

8. Konfigurace `mod_status` a `mod_info`

- Načtení konfigurace - odkomentujte řádek `Include conf/extra/httpd-info.conf` v souboru `/opt/apache2/conf/httpd.conf` (téměř na konci souboru).
- Povolení přístupu k informacím - upravte `Allow from .example.com` v souboru `/opt/apache2/conf/extra/httpd-info.conf` na `Allow from localhost`.

POZOR – je to 2x pro `mod_status` a 2x pro `mod_info`!!!

9. Start serveru

10. Ověření funkčnosti v prohlížeči <http://localhost/>

11. Ověření funkčnosti modulů

- <http://localhost/server-status>
- <http://localhost/server-info>

12. Zastavení serveru

Automatický start serveru

Běžný init skript

```
touch apache2 v adresáři /etc/init.d
```

```
#!/bin/bash
case $1 in
  start)
    /opt/apache2/bin/apachectl start
    ;;
  stop)
    /opt/apache2/bin/apachectl stop
    ;;
  restart)
    /opt/apache2/bin/apachectl restart
    ;;
  *)
    echo "$0 start|stop|restart"
esac
```

```
/etc/init.d/apache2
```

Gentoo init skript

```
#!/sbin/runscript

start() {
  ebegin "Startuji apache2"
  /opt/apache2/bin/apachectl start
  eend $?
}

stop() {
  ebegin "Zastavuji apache2"
  /opt/apache2/bin/apachectl stop
  eend $?
}
```

```
/etc/init.d/apache2
```

1. Nastavení práva spustitelnosti.

2. Start serveru `/etc/init.d/apache2 start`

3. Úprava úvodní stránky

I. Zjištění DocumentRoot

```
grep DocumentRoot /opt/apache2/conf/httpd.conf
```

II. Úprava souboru `index.html`

4. Ověření nového obsahu v prohlížeči

5. Zastavení serveru `/etc/init.d/apache2 stop`

Gentoo: Přidání služby do runlevelu `rc-update add apache2 default.`