



Nastavni predmet	KONFIGURIRANJE RAČUNALNIH MREŽA I SERVISA
Naslov jedinice	Vježba 11: Protokol SMTP na Linux Mintu

CILJ VJEŽBE

Učenik će znati instalirati i konfigurirati protokol SMTP na Linux Mint distribuciji te slanjem e-mail poruka, testirati isti.

IZVOĐENJE VJEŽBE

Sve postupke i dobivene rezultate po točkama zadataka zapisivati u bilježnicu.

Odgovoriti u bilježnicu na postavljena pitanja vezana uz ovu vježbu.

1. Inicijalne postavke

- 1) Pokrenuti VMware Workstation Pro
- 2) Postaviti snapshot u VMware-u za poslužitelj (Linux Mint) na **cleanInstall** da započnete čistu konfiguraciju FTP poslužitelja
- 3) Pokrenuti Poslužitelj (Linux Mint)

User : **osboxes.org**

Password : **osboxes.org**

- 4) Na Poslužitelju (Linux Mint) u Network adapter postavkama odaberite **NAT** kako bi mogli pristupiti internetu kod instalacije Linux Mint paketa nadogradnje.
- 5) Na Poslužitelju (Linux Mint) postavite tipkovnicu na **Croatia (Layout)** zbog prilagodbe tipkovnice hrvatskoj verziji (ostale tipkovnice možete obrisati).
- 6) U Terminalu upisati sljedeće naredbu za update softverskih paketa, instaliranje **Postfix** paketa i mailutils:

```
$ sudo apt update && sudo apt install postfix mailutils
```

Kod instalacije Postfix-a kod **Postfix Configuration** izabrati **Internet site** instalaciju. Strelicama na tipkovnici: **OK > Internet site > System mail name: osboxes > Enter**

7) Instalacija Wiresharka:

```
$ sudo apt update
```

```
$ sudo apt install wireshark
```

Ako te pita kod instalacije „Should non-superusers be able to capture packets?”

Odgovori s: **Yes**

Ako odabereš **Yes**, dodaj korisnika *osboxes* u wireshark grupu:

```
$ sudo usermod -aG wireshark osboxes
```

2. Konfiguracija SMTP-a

1) Sljedeći korak je konfiguriranje Postfixa.

2) U Terminalu upisati:

```
$ sudo nano /etc/postfix/main.cf
```

Nakon otvaranja s **Ctrl+K** obrišite sve linije, u konfiguracijsku datoteku dodati sljedeće postavke tako da sadrže sljedeći tekst:

```
# Način slanje e-maila preko SMTP servera
```

```
relayhost = [smtp.skole.hr]:587
```

```
smtp_sasl_auth_enable = yes
```

```
smtp_sasl_password_maps = hash:/etc/postfix/sasl_passwd
```

```
smtp_sasl_security_options = noanonymous
```

```
smtp_use_tls = yes
```

```
smtp_tls_security_level = encrypt
```

```
smtp_tls_CAfile = /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt
```

```
# Osnovne Postfix postavke
```

```
myhostname = osboxes.localdomain
```

```
myorigin = /etc/mailname
```

```
mydestination = localhost, $myhostname
```

```
inet_interfaces = all
```

```
inet_protocols = all
```

```
# TLS cache baza podataka
```

```
smtp_tls_session_cache_database =  
btree:${data_directory}/smtp_scache
```

(ova linija mora biti u komadu u datoteci)

```
# Pravila za relay
```

```
smtpd_relay_restrictions = permit_mynetworks  
permit_sasl_authenticated defer_unauth_destination
```

(ova linija mora biti u komadu u datoteci)

```
# Dozvoljene mreže
```

```
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::1]/128
```

Snimiti konfiguracijsku datoteku (**Ctrl+X, Y, Enter**).

3. Autentifikacija korisnika

- Dodati korisničke podatke u `/etc/postfix/sasl_passwd` datoteku:

```
$ sudo nano /etc/postfix/sasl_passwd
```

- Unijeti:

```
[smtp.skole.hr]:587 korisničko_ime:lozinka
```

Snimi promjene, izađi iz editora (**Ctrl+X, Y, Enter**)

Napomena: CRVENO OZNAČENI (CARNet školski račun) tekst zamijeniti potrebnim podacima.

- Otvori datoteku `/etc/mailname`:

```
$ sudo nano /etc/mailname
```

- Unesi naziv domene škole:

```
skole.hr
```

Snimi promjene, izađi iz editora (**Ctrl+X, Y, Enter**)

- Provjeri datoteku `/etc/mailname`:

```
$ cat /etc/mailname
```

```
skole.hr (je odgovor)
```

- Napravi **hash** datoteku s:

```
$ sudo postmap /etc/postfix/sasl_passwd
```

Postfix koristi heširanu verziju (sasl_passwd.db) za brži pristup i sigurnost.

- Postaviti prava pristupa:

```
$ sudo chmod 600 /etc/postfix/sasl_passwd  
/etc/postfix/sasl_passwd.db
```

Ovime se osigurava da samo **root** korisnik ima pristup ovoj hash datoteci jer se tamo nalaze osjetljivi podaci poput lozinke za pristup računima.

4. Restart Postfix servisa

Nakon izmjena restartati i omogućiti Postfix:

```
$ sudo systemctl restart postfix  
$ sudo systemctl enable postfix
```

5. Pokretanje Wiresharka

Pokrenuti snimanje protokola u Wiresharku na adapteru **ens33** prije slanja maila i započeti s:

```
$ sudo wireshark &
```

Ctrl+C (vratiti se u Terminal)

Wireshark ostaje raditi u pozadini.

6. Napravite kodiranje korisničkog imena i lozinke (Base64)

Kodiranje korisničkog imena:

- Za korisničko ime `ime.prezime@skole.hr`, koristiš:

```
$ echo -n "ime.prezime@skole.hr" | base64
```

Rezultat:

```
xxxxxxxyyyyyyzzzzzzzzzz
```

(kopiraj u Notepad, unos kroz Telnet)

Kodiranje korisničke lozinke:

- Za lozinku (vaša `carnet_lozinka`):

```
$ echo -n "carnet_lozinka" | base64
```

Rezultat:

```
xxxxyyyyzzzz
```

(kopiraj u Notepad, unos kroz Telnet)

7. Pošaljite mail pomoću telnet:

```
$ telnet smtp.skole.hr 587
```

```
Trying 193.198.252.97...
```

```
Connected to smtp.skole.hr.
```

```
Escape character is '^]'.
```

```
220 zmta02.hosting.skole.hr ESMTP Postfix
```

```
ehlo localhost
```

```
250-zmta02.hosting.skole.hr
```

```
250-PIPELINING
```

```
250-SIZE 52428800
```

```
250-VRFY
```

```
250-ETRN
```

```
250-STARTTLS
```

```
250-AUTH LOGIN PLAIN
```

```
250-AUTH=LOGIN PLAIN
```

```
250-ENHANCEDSTATUSCODES
```

```
250-8BITMIME
```

```
250-DSN
```

```
250 CHUNKING
```

```
auth login
```

```
334 VXN1cm5hbWU6
```

```
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

(unesite iz Notepad-a kod za korisnički račun)

```
334 UGFzc3dvcmQ6
```

```
xxxxyyyyzzzz
```

(unesite iz Notepad-a kod za korisničku lozinku)

235 2.7.0 Authentication successful

mail from:<ime.prezime@skole.hr> (unesite Vaš email)

250 2.1.0 Ok

rcpt to:<ime.prezime@skole.hr> (unesite email vašeg profe)

250 2.1.5 Ok

data

354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>

Subject: Test mail

Ovo je test poruka od IME i PREZIME.

.

250 2.0.0 Ok: queued as 92A193DBE

quit

Connection closed by foreign host.

Napomena: Komande moraju biti unesene kako se gore vidi (razmaci, točke, navodnici, ostalo).

Crveno označeno unesite potrebne podatke.

8. Provjerite jel Vaš profa dobio e-mail od Vas!

I dobit ćete najbolju ocjenu!!! Yuhuuuuuuuuu

9. Pogledaj Wireshark analizu

Filtrirati promet s:

smtp || port 587

Potražite poruke naredbe EHLO. Odgovorite na sljedeća pitanja:

- Koji protokol na transportnom sloju enkapsulira SMTP?
- Koji se portovi koriste kao odlazni, koji kao dolazni?
- Što je ostvareno porukama naredbe EHLO? Objasni na temelju uhvaćenih poruka!

10. Kraj vježbe

Postaviti snapshot u VMware-u za poslužitelj (Linux Mint) na **cleanInstall** da bi obrisali konfiguraciju servera i svoje podatke koje ste unosili!