



8

Serviciul de e-mail

26 noiembrie 2009

- The difference between e-mail and regular mail is that computers handle e-mail, and computers never decide to come to work one day and shoot all the other computers.

- Serviciul de e-mail: protocoale, servere, clienți
- Postfix: configurare de bază și configurare avansată
- Alias-uri, domenii virtuale, căsuțe poștale virtuale
- Courier-IMAP
- Maildrop

- Killer-app of the Internet în anii '80
- Mesaje text
 - MIME – Multipurpose Internet Mail Extensions
- SMTP, POP3, IMAP
- MTA, MUA, MSA, MDA/LDA
- mbox/Maildir

- Adrese de e-mail: username@hostname
 - un mesaj trebuie să ajungă în căsuța poștală a utilizatorului username de pe serverul de mail asociat domeniului hostname
- Transmitere mesaj
 - MUA (alice@alpha.org)
 - MUA -> MTA/server SMTP mail.alpha.org (MX pentru alpha.org)
 - cerere DNS către ns.beta.org
 - host -t MX beta.org ns.beta.org
 - MTA/server SMTP mail.alpha.org -> MTA/server SMTP mail.beta.org (MX pentru beta.org)
 - stocare mesaj în căsuța poștală a lui bob

- Recepționare mesaj
 - MUA (bob@beta.org)
 - MUA -> server de mail/IMAP/POP3
 - server IMAP/POP3 -> căsuța poștală a utilizatorului bob
- Avantaje POP3
 - simplu, consum reduse de resurse (relevanță scăzută în zilele noastre)
 - mesaje offline (și în IMAP)
- Avantaje IMAP
 - accesare de mesaje direct pe server
 - consum redus de bandă

- MTA – Mail Transfer Agent, mail relay
 - SMTP, portul 25
 - livrează și primesc mesaje
 - surse pentru MTA: MUA, alt MTA
 - destinații pentru MTA: căsuță poștală, alt MTA
 - Sendmail, Postfix, Exim, Dovecot, Microsoft Exchange Server
- Server IMAP/POP3
 - IMAP – 143 (993)
 - POP3 – 110 (995)
 - Courier-IMAP, Courier-POP, Cyrus IMAP, WU-IMAP, Microsoft Exchange Server

- **Clienți de e-mail**
 - SMTP, POP3, IMAP
 - extra: news, aggregators
 - Alpine, Mutt, mailx
 - Microsoft Outlook, Mozilla Thunderbird, Evolution, KMail, Claws
 - webmail
- **MDA – Mail Delivery Agent**
 - livrarea mesajului
 - sursă: MTA
 - destinație: căsuță poștală
 - caz de folosire: server de e-mail fără suport Maildir și căsuță poștală în format Maildir

- Intrări în sistemul de fișiere pentru stocarea mesajelor
 - RFC 2822
- mbox
 - un singur fișier stochează mesajele
 - /var/[spool/]mail/\$username
- Maildir
 - fiecare mesaj este stocat într-un fișier
 - trei subdirectoare
 - tmp – temporar (necesar pentru sincronizarea fișierului în new)
 - new – fișiere noi
 - cur – fișiere accesate de clientul de e-mail

- Wietse Venema, IBM Research
- Apărut în 1999, activ dezvoltat
- Suport pentru TLS, mbox, Maildir, Milter etc.
- Portabil pe majoritatea Unix-urilor
- Alternativă la Sendmail
 - security design
- Un set de daemoni/procese/delivery agents
 - least privilege
 - chroot
 - master (root), smtpd, cleanup, bounce, trivial-rewrite
- Delivery agents
 - smtp, local, lmtpl, virtual, pipe

- `/etc/init.d/postfix start|stop|restart|reload`
- `/etc/postfix/main.cf`
 - `man 5 postconf`
 - `/usr/share/postfix/main.cf.dist`
- Editare de mână
- Folosire `postconf`
 - `postconf` – listare directive de configurare
 - `postconf -e 'nume_directiva = valoare_directiva'`
 - `postconf -e 'mydestination = alpha.ro'`
- `/etc/postfix/master.cf`
 - configurare daemoni
 - `man 5 master`

- myhostname
 - numele stației (în general format DNS – FQDN)
- mydomain
 - local internet domain name (de obicei \$myhostname fără prima parte)
- myorigin
 - numele de domeniu atașat mesajelor transmise de pe sistemul local
- mynetworks
 - rețelele de la care se primesc mesaje
- mydestination
 - domeniile pentru care mesajele livrate sunt stocate/livrate local

- `inet_interfaces`
 - interfețele pe care se ascultă conexiuni
- `relay_domains`
 - domeniile (nelocale) pentru care se face relay
- `home_mailbox`
 - căsuța poștală
 - pathname relative to user's home directory
 - implicit, `/var/[spool/]mail/user`
 - Mailbox – format mbox
 - Maildir/ - format Maildir (se termină cu /)

- Miniclient de e-mail
- Pachetul mailx
- Citire mesaje
 - mail
 - citește din „post office” (/var/maill/) (suprasris de variabila de mediu MAIL)
 - h pentru ajutor
- Scriere mesaje
 - echo „message” | mail -s \$subject -c \$carbon_copy \$destination
 - echo „hello” | mail -s hello -c bob@beta.org ana@beta.org

- Redirecțări de mesaje (forwarding)
- Tabele de aliasuri
 - alias_name: destination_name1, destination_name2
- Editarea se face în fișiere text
 - utilitare specifice obțin fișiere index (binare) .db (sau .dbm) folosite de MTA
- Compatibilitate sendmail
 - directivele alias_maps și alias_database în Postfix
 - /etc/aliases, /etc/aliases.db
 - newaliases
 - postalias /etc/aliases
- Configurare per user
 - ~/.forward
 - conține adresele către care va fi livrat mesajul

- Domenii multiple
- Domenii multiple partajate
 - mydestination = alpha.org beta.org gogu.com dorel.ro
- Domenii separate
 - virtual_alias_domains = example.com mydomain.com
 - DIFERITE de domeniile din \$mydestination
 - virtual_alias_maps = hash:/etc/postfix/virtual
 - cat /etc/postfix/virtual
 - info@example.com alice
 - sales@example.com bob
 - postmap /etc/postfix/virtual

Configurare căsuțe poștale virtuale

- Domenii multiple separate
- Conturi non-Unix pentru utilizatori
 - `virtual_mailbox_domains = gamers.com`
 - `virtual_mailbox_maps = hash:/etc/postfix/vmailbox`
 - `virtual_mailbox_base = /usr/local/mail/`
 - `virtual_uid_maps = static:1013`
 - `virtual_gid_maps = static:8`
- `# cat /etc/postfix/vmailbox`
- `florin@gamers.com gamers.com/florin/`
- `# postmap /etc/postfix/vmailbox`
- `$virtual_uid_maps` și `$virtual_gid_maps` corespund utilizatorului și grupului ce dețin `$virtual_mailbox_base`

- `append_at_myorigin` (default yes)
 - `user` -> `user@$myorigin`
- `append_dot_mydomain` (default yes)
 - `user@host` -> `user@host.$mydomain`
- Canonical address mapping
 - `canonical_maps = /etc/postfix/canonical`
 - `sender_canonical_maps = /etc/postfix/sender_canonical`
 - `recipient_canonical_maps = /etc/postfix/recipient_canonical`
 - `# cat /etc/postfix/canonical`
 - `alice` `alice.johnson`
- `masquerade_domains = gogu.ro`
 - `user@dorel.gogu.ro` -> `user@gogu.ro`

- Simple Authentication and Security Layer
- libsasl2-2 sasl2-bin libsasl2-modules
- smtpd_sasl_local_domain =
- smtpd_sasl_auth_enable = yes
- smtpd_sasl_security_options = noanonymous
- broken_sasl_auth_clients = yes
- smtpd_recipient_restrictions =
permit_sasl_authenticated,permit_mynetworks,reject_unauth_destination
- # cat /etc/postfix/sasl/smtpd.conf
- pwcheck_method: saslauthd
- mech_list: plain login

- `mkdir -p /var/spool/postfix/var/run/saslauthd`
- `/etc/default/saslauthd`
- `OPTIONS="-c -m /var/spool/postfix/var/run/saslauthd"`
- `START=yes`
- `MECHANISMS="shadow"`
- `/etc/init.d/saslauthd restart`

- `smtpd_tls_cert_file=/etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem`
- `smtpd_tls_key_file=/etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key`
- `smtpd_use_tls=yes`
- `smtpd_tls_session_cache_database = btree:${data_directory}/smtpd_scache`
- `smtp_tls_session_cache_database = btree:${data_directory}/smtp_scache`
- That's it!

- `home_mailbox=Maildir/`
- se comentează directiva `mailbox_command`
- creare director Maildir
 - `maildirmake Maildir/`
- `maildirmake` este instalat cu diferite pachete (`maildrop`, `courier-imap` etc.)

- apt-get install courier-imap
- /etc/courier/imapd
- Suport SSL
 - apt-get install courier-imap-ssl
 - /etc/courier/imapd-ssl

Suport căsuțe poștale virtuale în Courier-IMAP

- authdaemon
- /etc/courier/authdaemonrc
 - authmodulelist="authuserdb" (userdatabase)
- userdb (comandă)
 - /etc/courier/userdb
 - userdb info set uid=1005 gid=8 home=/usr/local/mail/games.com/florin mail=/usr/local/mail/games.com/florin
 - userdbpw -md5 | userdb info set systempw
 - makeuserdb

- New Account
- Adresă
- Nume de utilizator
- SMTP Server (sending e-mail)
 - use authentication (SASL)
 - TLS enable
- IMAP Server (receiving e-mail) (993)
 - SSL enable

- Transmiterea mesajelor către alte domenii
- `relay_domains = gogu.org dorel.org`
- `transport_maps = hash:/etc/postfix/transport`
- `# cat /etc/postfix/transport`
- `gogu.org smtp:[internal.gogu.org]`
- `dorel.org smtp:[internal.dorel.org]`
- `postmap /etc/postfix/transport`

- MDA
- apt-get install maildrop
- /etc/maildroprc
- \$HOME/.mailfilter
- \$HOME/.mailfilters/
- Integrare cu Postfix
 - mailbox_command = /usr/local/bin/maildrop -d \${USER}

```
if ( /^Delivered-To: postfix-users@cloud9.net/ )
{
    cc "Maildir/.Lists.Postfix"
    DELTAG=1
    xfilter "subjadd [PF]"
    to "Maildir"
}
if ( $LINES > 100 )
    to Mail/IN.Large
```

- e-mail
- MTA, MUA, MSA, MDA
- SMTP, POP3, IMAP
- mbox, Maildir
- /var/mail/
- Postfix
- /etc/postfix/main.cf
- /etc/postfix/master.cf
- postconf
- Mail
- aliasuri
- /etc/aliases
- newaliases, postalias
- domenii virtuale
- căsuțe poștale virtuale
- Postmap
- SASL
- saslauthd
- TLS
- Courier-IMAP
- SSL
- userdb
- Maildrop

?

