



# **Referat nr 10: „Poczta elektroniczna – działanie i konfiguracja serwerów.”**

**Miłosz Linkiewicz, 212.589**

# 01) Tytułem wstępu

- Dlaczego ja? Czyli Chary Potter i księga zaklęć wg Oracle.
- Pierwotne przeznaczenie
- Rys historyczny



## 02) ARPA Network Text Messages (RFC 733), 77r

- *„We suggest that the text of network mail, whether transmitted over the the FTP telnet connection [...], be governed by the syntax below:”  
RFC680 – 1973r.*
- *Przez RFC 822 z 98r po dzień dzisiejszy RFC 5322 z 2008r.*
- *Adres e-mail ? Co to takiego*
- *Header fields tj minimalistycznie: From, To, Date*
- *Może również: Received, Reply-To, subject, message-ID*
- *Może ale nie musi: message body*
- *Linie do 998 znaków, zalecane 76, CRLF(\r\n) na koncu*

## 03) Typy MIME, czyli multimedia

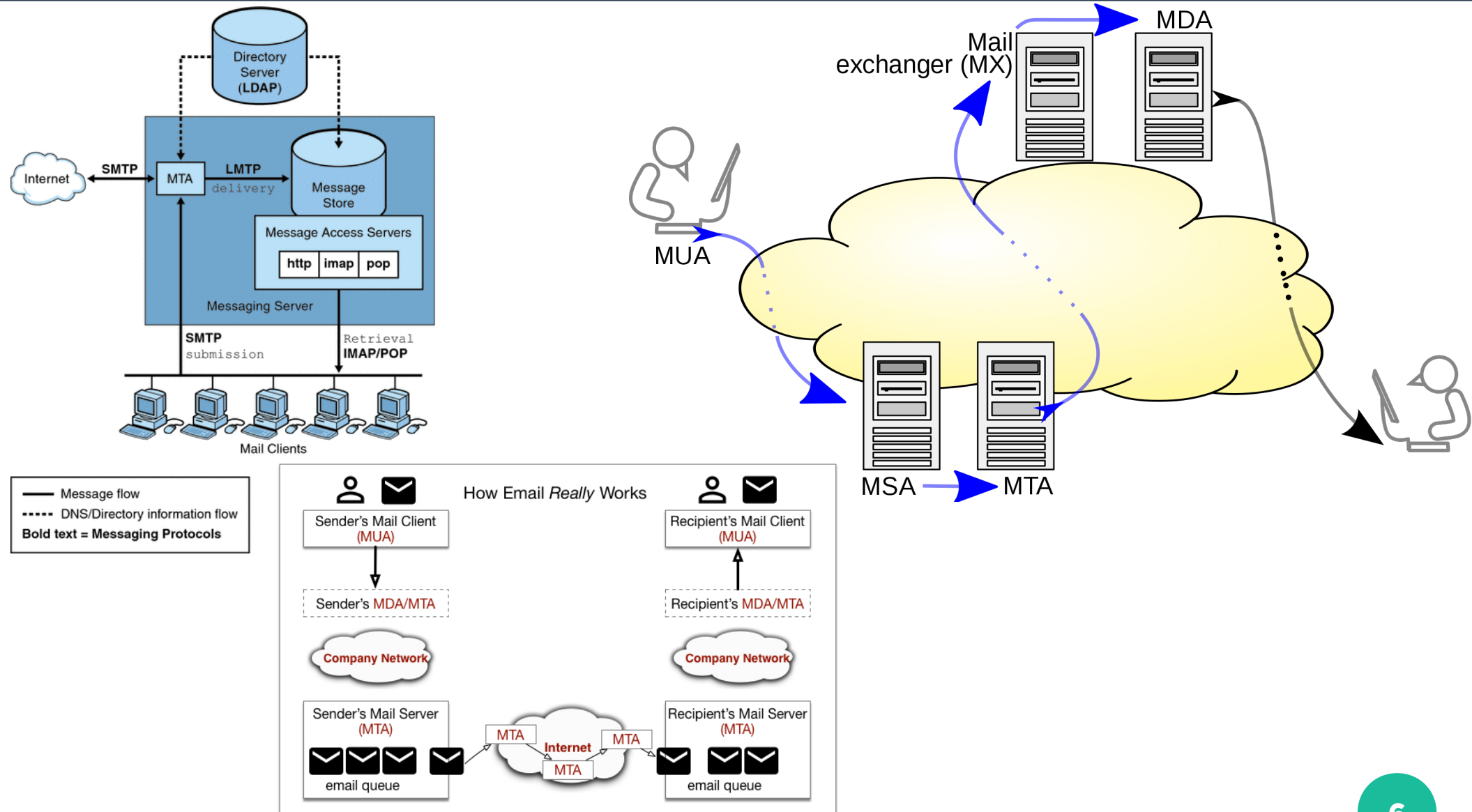
- Multipurpose Internet Mail Extensions
- Rozszerzenie funkcjonalności wiadomości
- Typy podstawowe:
- Application, audio, Image, Model, Multipart, Text, Video,
- Przykład: image/gif; niepoliczalnie dużo możliwości
- Umożliwiają zmianę kodowanie treści wiadomości  
pozostałe części pozostają w US ASCII

## 04) Skrzynka pocztowa

- Określenie mbox, czyli implementacja w Linuxie
- Wszystko w jednym pliku – problem lock i dostępu wielu użytkowników w jednym momencie
- Rozwiązaniem baza danych lub
- Serwer LDAP



# 05) Architektura



## 06) Mail Routing – podstawy

- **Mail User Agent (MUA)** – *odp.do czynności* - klient poczty lokalny dla użytkownika,  $\leq$ MRA,  $\Rightarrow$ MSA.
- **Mail Submission Agent (MSA)** - *SMTP/ESMTP*– odbiera pocztę od  $\leq$ MUA i wysyła do  $\Rightarrow$ MTA.
- **Mail Transfer Agent (MTA)** – *SMTP/ESMTP/LMTP* – serwer poczty elektronicznej –  $\leq$ MSA zaś  $\Rightarrow$ MDA.
- **Mail Delivery Agent (MDA)** – *SMTP/ESMTP/LMTP* pobiera pocztę od  $\leq$ MTA i przekazuje do skrzynek.
- **Mail Access Agent (MAA)** – *pop3/imap* - pobiera pocztę ze skrzynek i wysyła do MRA.
- **Mail Retrival Agent (MRA)** - *pop3/imap* - pobiera pocztę od  $\leq$ MAA zaś  $\Rightarrow$ MUA.

## 07) Mail routing – klient – MUA

- MAIL USER AGENT – tu wszystko się zaczyna, klient lokalny dla użytkownika
- Odbieranie poczty, zarządzanie – POP3, IMAP
- Nadawanie poczty SMTP



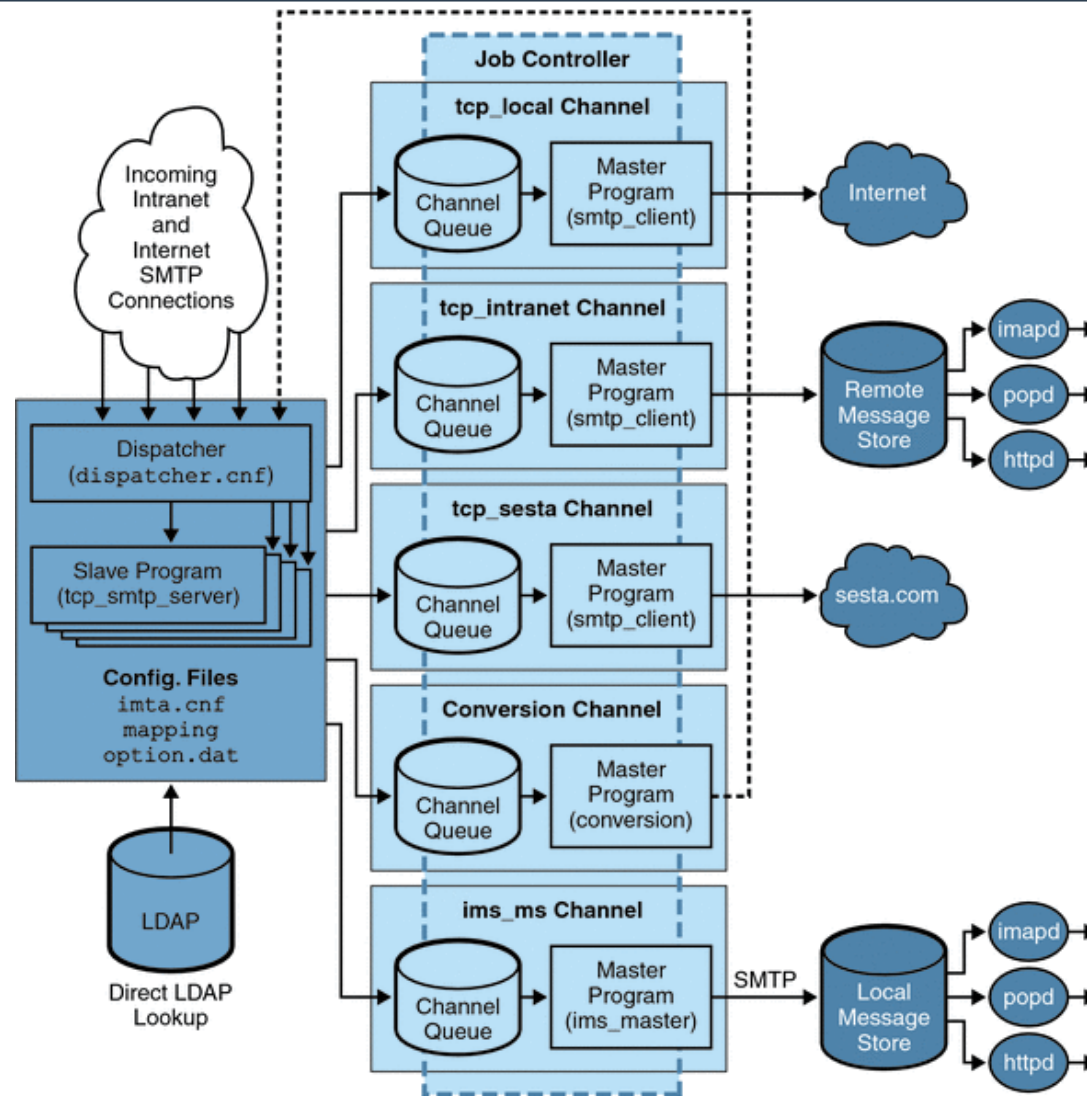


## 08) Mail routing – agent - MTA

- Mózg i serce dla krwiobiegu – główny nadawca
- Działa i komunikuje się przy pomocy SMTP i LMTP
- Pierwotnie i założenia działał w trybie open relay co dzisiaj jest nie wskazane
- Pierwsza linia obrony przed niechcianymi wiadomościami
- Decyduje jak obsłużyć wiadomość oraz swoje dodaje nagłówki.



## 08) Mail routing – wg Oracle [dodatek]



- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inbound Messages                   | <input type="checkbox"/> Queueing (Store and Forward) |
| <input type="checkbox"/> Routing and Message Transformation | <input type="checkbox"/> Delivery                     |

## 09) Mail routing – a serwery DNS

- Wpisy MX:

<name> <TTL> IN MX <preference> <alias name>

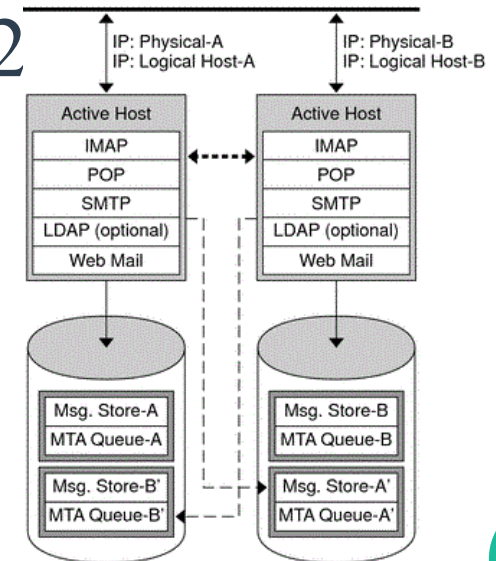
- Na przykład:

mojad.com. 1800 IN MX 10 alias.moja.com

alias.moja.com 1800 IN A 158.75.2.22

- Wpisy anty-spamowe:

domena.com. TXT "v=spf1 +mx -all

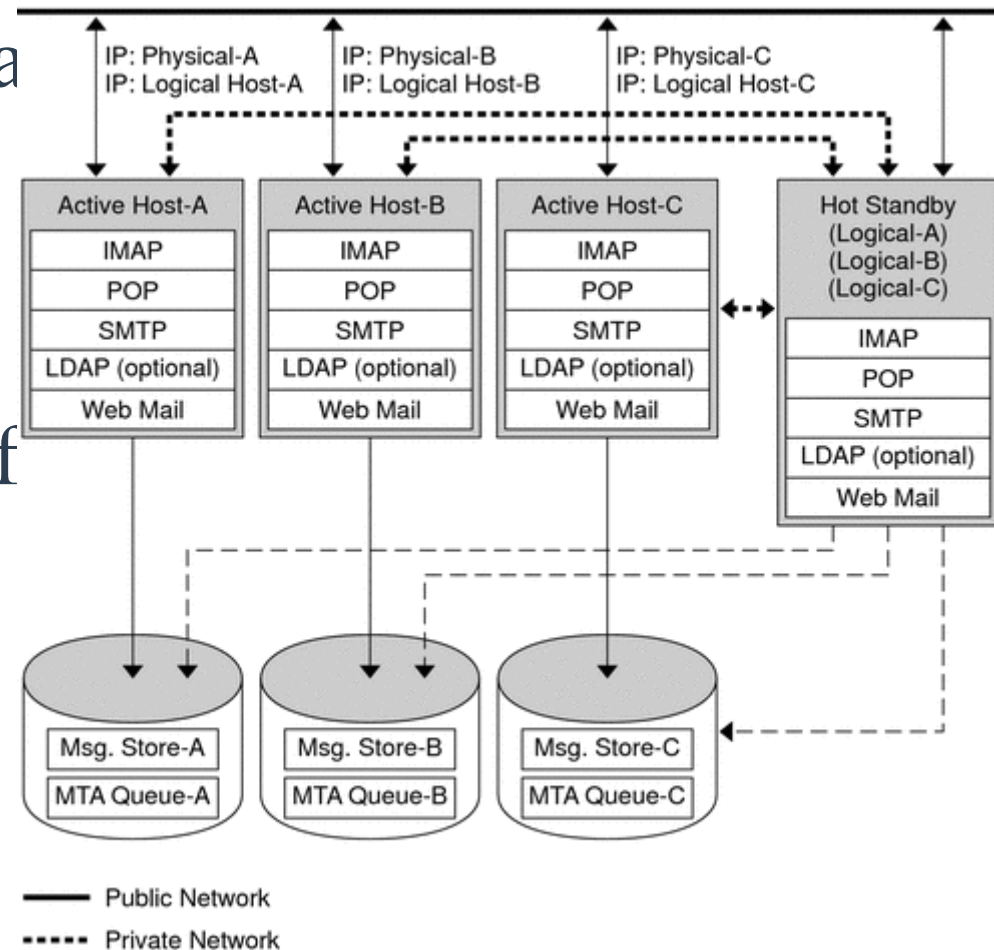


# 10) Mail routing – MX a pomysły konfiguracji

- Z książki zakłębć Oracle
- Dodatkowo można edytowa wpisy ‘/etc/hosts’ oraz wpisy nsswitch.conf dla gethostbyname (getnameinf

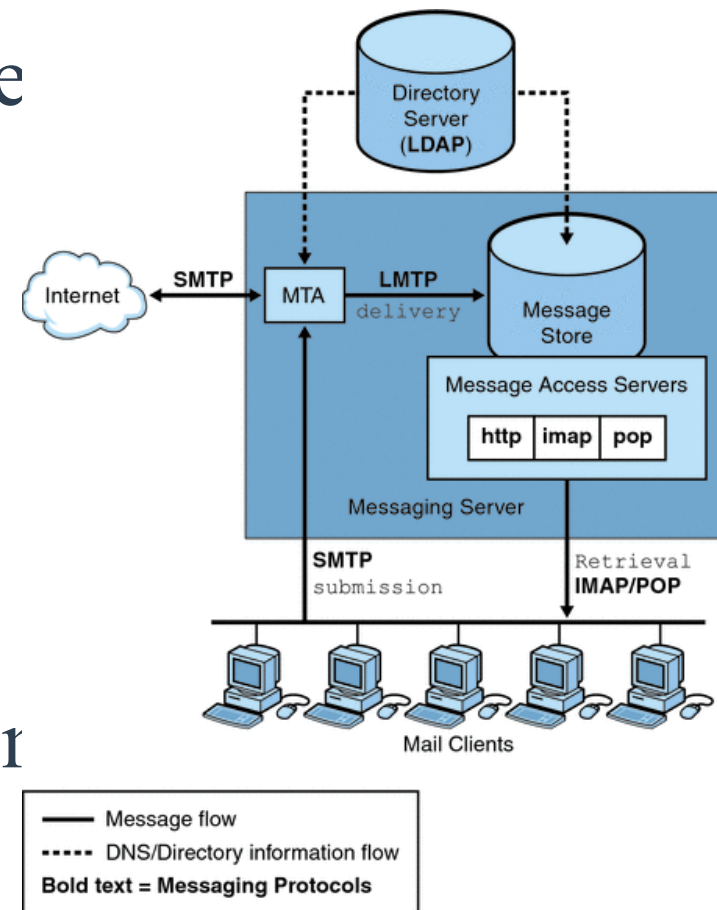
**hosts:** files nis dns  
**ipnodes:** files nis dns

158.75.2.22 mojadomena.com mail poczta mojadomena



# 11) Mail routing, dostarczenie MTA ↔ MTA

- Następuje na podstawie otrzymanego adresu IP
- Po wstecznym potwierdzeniu (serwer sprawdza czy skrzynka istnieje)
- Zazwyczaj sprawdzenie nadawcy przez wsteczne zapytanie serwera nazw (reverse DNS) jako zabezpieczenie przed SPOOFINGiem



## 12) Mail routing – Praktycznie ostatni krok

- MDA – mail delivery agent – to on zapisuje pocztę lokalnie. Na przykład archaiczny i nie rozwijany już program procmail.
- Na jego przykładzie, można dodawać reguły lokalne i globalne (\$HOME/.procmailrc i etc/procmailrc).

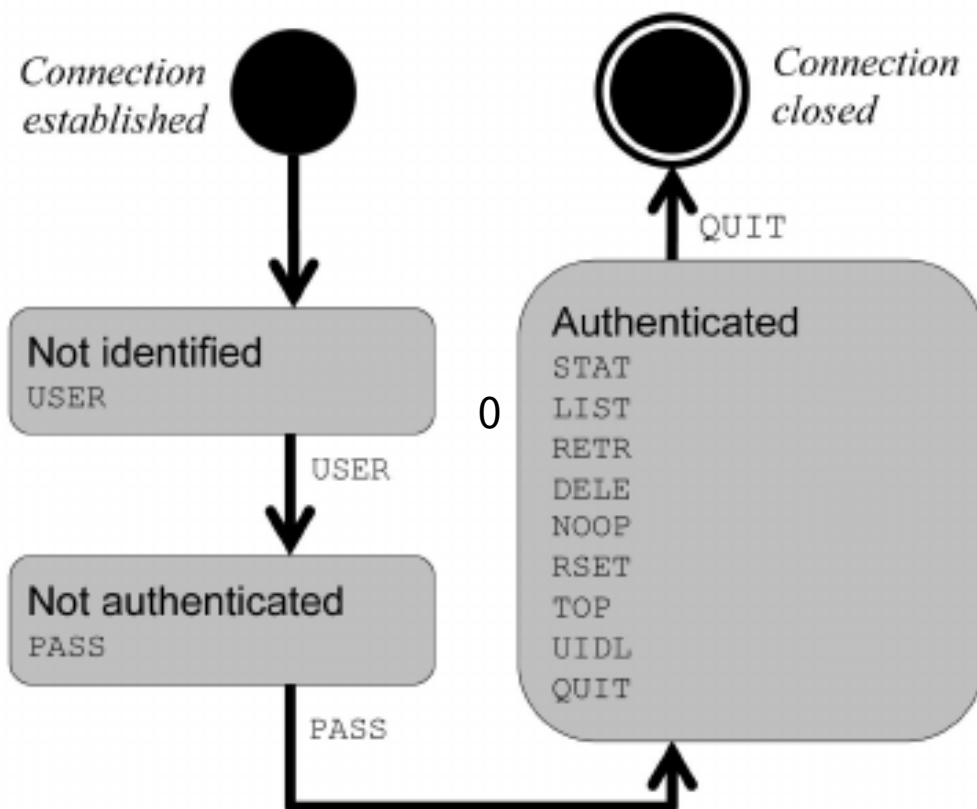
```
:0 [flagi] [ : [lokalny_plik_b] ]      # początek reguły
*warunek ...                          # warunki - 0 lub więcej, 1 na linię;
akcja                                 # dokładnie jedna linia akcji;
```

```
!      przekazanie (forward) e-maila do podanych adresów pocztowych,
|      uruchomi określony program w $SHELL-u,
{      ze spacją, tabulacją lub nową linią w postfixie, deklaruje bloku zagnieżdżony,
}      zamyka uprzednio otwarty blok danych zagnieżdżonych,
```

```
:0:
* ^From.*umk.pl
pocztaumk
```

# 13) Protokół POP3 [port 110]

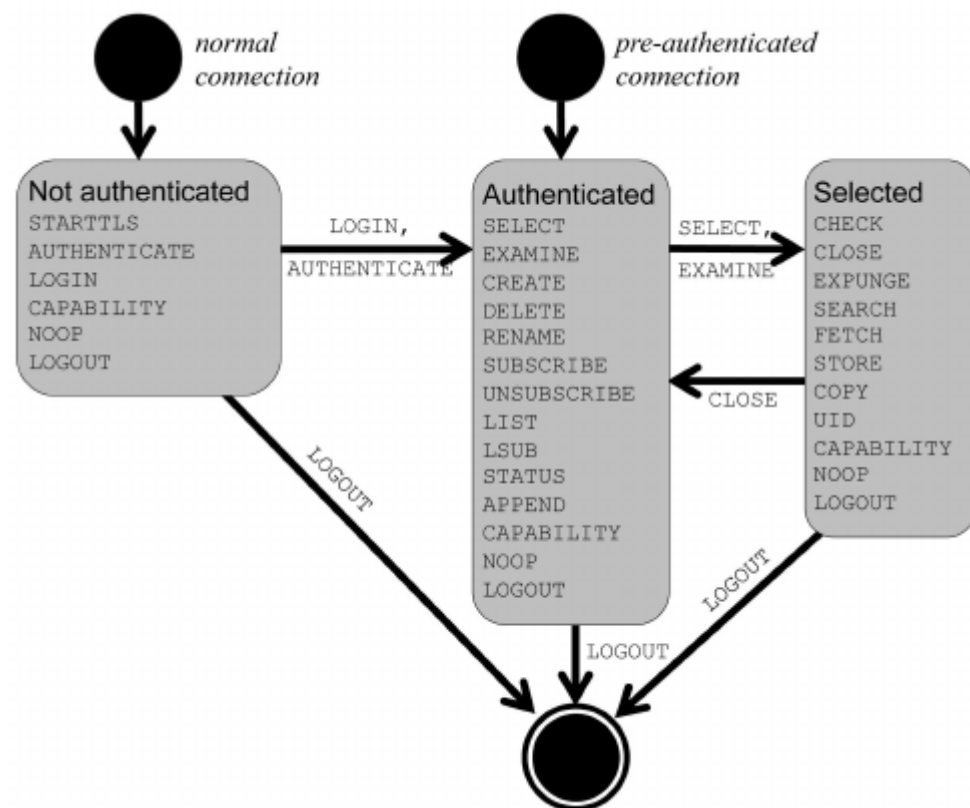
- POP 3 czyli protokół tekstowy odpowiedzialny za weryfikację nazwy użytkownika i dostarczenie poczty
- Podstawowe komendy i zasada działania.





# 14) Protokół IMAP [port 143]

- IMAP - Internet Message Access Protocol
- Pozwala na zarządzanie wieloma skrzynkami jednocześnie
- Pozwala na dostęp serializowany – wielu jednocześnie





## 15) Czy nadal warto?

- Facebook
- WhatsUp
- Skype
- Gadu-Gadu



- DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ.

Miłosz Linkiewicz student NSI,

Uniwersytet Mikołaja Kopernika 2019