




Y36SPS Pošta



PONY EXPRESS!

CHANGE OF TIME!  REDUCED RATES!

10 Days to San Francisco!

LETTERS
WILL BE RECEIVED AT THE
OFFICE, 84 BROADWAY,
NEW YORK,
Up to 4 P. M. every TUESDAY,
AND
Up to 2½ P. M. every SATURDAY,
Which will be forwarded to connect with the PONY EXPRESS leaving
ST. JOSEPH, Missouri,
Every WEDNESDAY and SATURDAY at 11 P. M.

TELEGRAMS
Sent to Fort Kearney on the mornings of MONDAY and FRIDAY, will connect
with PONY leaving St. Joseph, WEDNESDAYS and SATURDAYS.

EXPRESS CHARGES.
LETTERS weighing half ounce or under..... \$1 00
For every additional half ounce or fraction of an ounce 1 00
In all cases to be enclosed in 10 cent Government Stamped Envelopes,
And all Express CHARGES Pre-paid.
PONY EXPRESS ENVELOPES For Sale at our Office.
WELLS, FARGO & CO., Ag'ts.
New York, July 1, 1861.

BLAKE & JAMES, STATIONERS AND PRINTERS, 6 CULTON STREET, NEW YORK



- 60tá léta – komunikace na mainframe počítači
- 70tá léta – zprávy v ARPANETu
 - Mail Box Protocol
 - FTP Mail
 - Mail Protocol
- 1982 SMTP rfc821

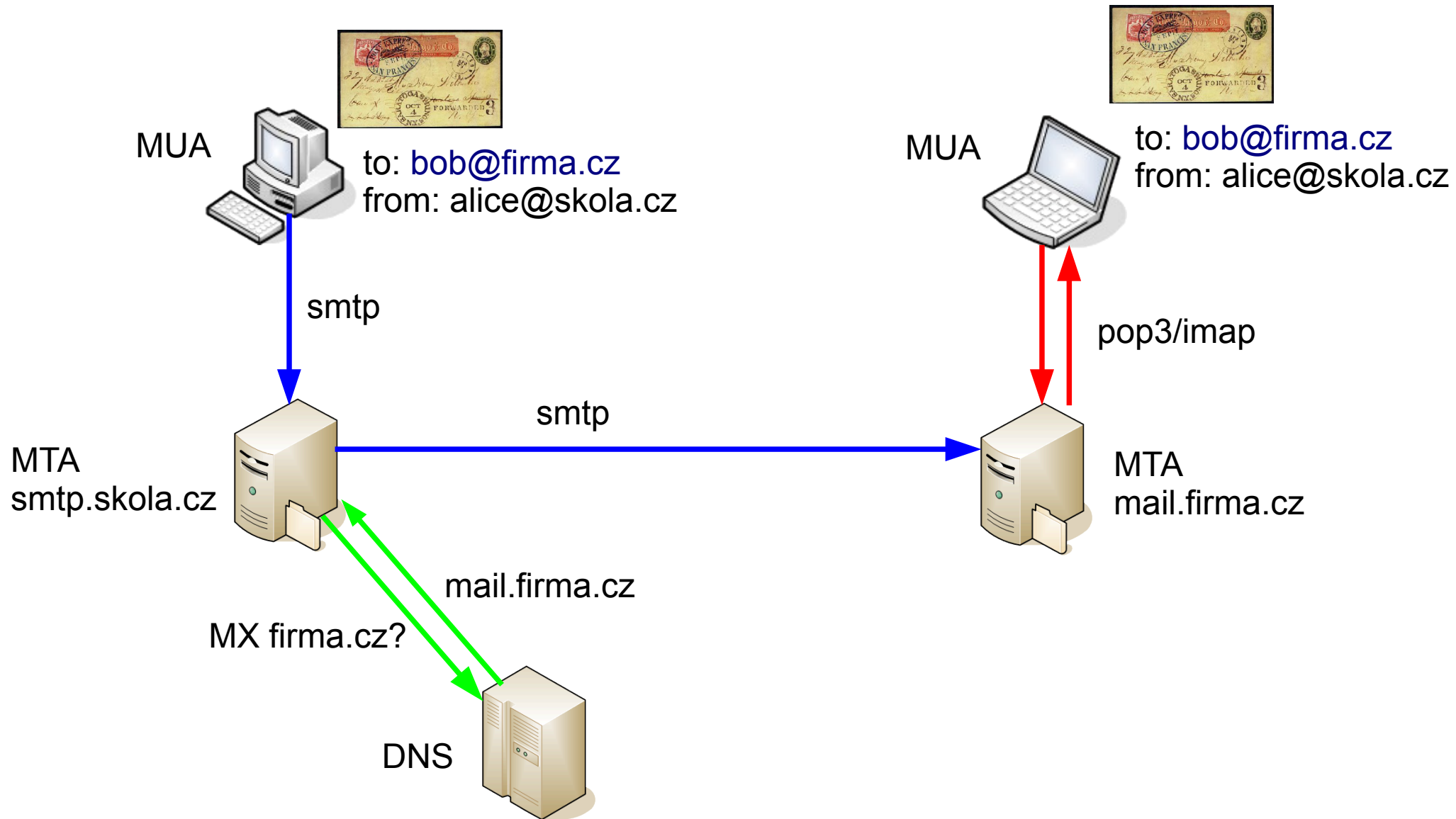
- UUCP (Unix to Unix CoPy)
 - vhodný pro nepravidelně připojované počítače



- MUA – Mail User Agent
 - mail klient
- MTA – Mail Transfer Agent
 - mail server
- MDA – Mail Delivery Agent
 - program pro ukládání zpráv do lokální schránky
- mail relay
 - MTA, které zprostředkuje doručení zprávy mezi jinými MTA



Pošta - struktura





- kubr@fel.cvut.cz
- kubr
 - místní část (většinou jméno)
 - max. 64 znaků
 - a-Z, 0-9, ! # \$ % * / ? | ^ { } ` ~ & ' + - = _
 - . (max. 1x, nesmí být první a poslední znak)
 - některá řešení (např. hotmail) více omezují znakovou sadu
- fel.cvut.cz
 - doména
 - max. 255 znaků
 - dns MX záznam
- Jan Kubr <kubr@fel.cvut.cz>
 - zobrazované jméno <adresa>



- hlavička
 - rfc2822
 - jméno „:“ hodnota
 - from:, to:, subject:, date:
 - cc:, bcc:, received:, content-type:, reply-to:, ...
- prázdný řádek
- tělo
 - kódování obsahu
 - 7bit, 8bit, quoted printable, base64
 - znakové sady (8859-2, utf, 1252)
 - plain text, html



- Multipurpose Internet Mail Extensions
- rfc2045-7, rfc4288-9, rfc2077
- rozšíření pro posílání zpráv
 - text s diakritikou,
 - netextový obsah,
 - vícedílné zprávy,
 - pole hlavičky s diakritikou,



- MIME-Version
 - [MIME-Version: 1.0](#)
- Content-Type
 - typ/podtyp;doplňkové informace
 - [Content-Type: plain/text; charset=UTF-8](#)
- Content-Transfer-Encoding
 - normální SMTP servery
 - 7bit, quoted-printable, base64
 - SMTP servery s rozšířením 8BITMIME
 - 8bit
 - SMTP servery s rozšířením BINARYMIME
 - binary
 - [Content-Transfer-Encoding: quoted-printable](#)



- Simple Mail Transfer Protocol
- předávání zpráv na MTA
- ESMTP – současná varianta
- rfc2821
- tcp/25
- textově orientovaný protokol



```
S: 220 mail.example.com ESMTP Postfix
C: EHLO example.net
S: 250-mail.example.com
S: 250-EXPN
S: 250-HELP
S: 250 SIZE 1000000
C: MAIL FROM:<sender@example.net> SIZE=500000
S: 250 Address Ok.
C: RCPT TO:<friend@example.com>
S: 250 friend@example.com OK; can accomodate 500000 byte message
C: DATA
S: 354 Send message, ending in CRLF.CRLF.
...
C: .
S: 250 Ok
C: QUIT
S: 221 Goodbye
```



- Post Office Protocol (v3)
- stahování pošty na klienta
- rfc1939
- tcp/110
- nepodporuje složky
- možnost smazání/ponechání na serveru
- možnost stažení hlaviček zpráv
- textově orientovaný protokol



POP - komunikace

approved by
dsn.felk.cvut.cz

```
S: +OK POP3 server ready <1896.697170952@dbc.mtview.ca.us>
C: USER mrose
S: +OK User accepted
C: PASS mrosepass
S: +OK Pass accepted
S: +OK mrose's maildrop has 2 messages (320 octets)
C: STAT
S: +OK 2 320
C: LIST
S: +OK 2 messages (320 octets)
S: 1 120
S: 2 200
S: .
C: RETR 1
S: +OK 120 octets
S: <POP3 server posílá 1. zprávu>
S: .
C: DELE 1
S: +OK message 1 deleted
C: RETR 2
S: +OK 200 octets
S: <POP3 server posílá 2. zprávu>
S: .
C: DELE 2
S: +OK message 2 deleted
C: QUIT
S: +OK dewey POP3 server signing off (maildrop empty)
```



- Internet Message Access Protocol
- stahování zpráv na klienta
- rfc3501
- tcp/143
- podpora složek
- více uživatelů připojených k jedné schránce
- informace o stavu zprávy
- hledání na serveru
- složitý protokol



- PEM – Privacy-enhanced Electronic Mail
 - rfc1421-4
- PGP – Pretty Good Privacy
 - rfc2015, rfc3156
- S/MIME – Secure MIME
 - rfc2632-4



- MIME
 - rfc2045-7, rfc4288-9, rfc2077
- SMTP
 - rfc2821
- PEM
 - rfc1421-4
- PGP
 - rfc2015, rfc3156
- S/MIME
 - rfc2632-4