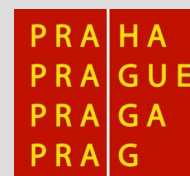


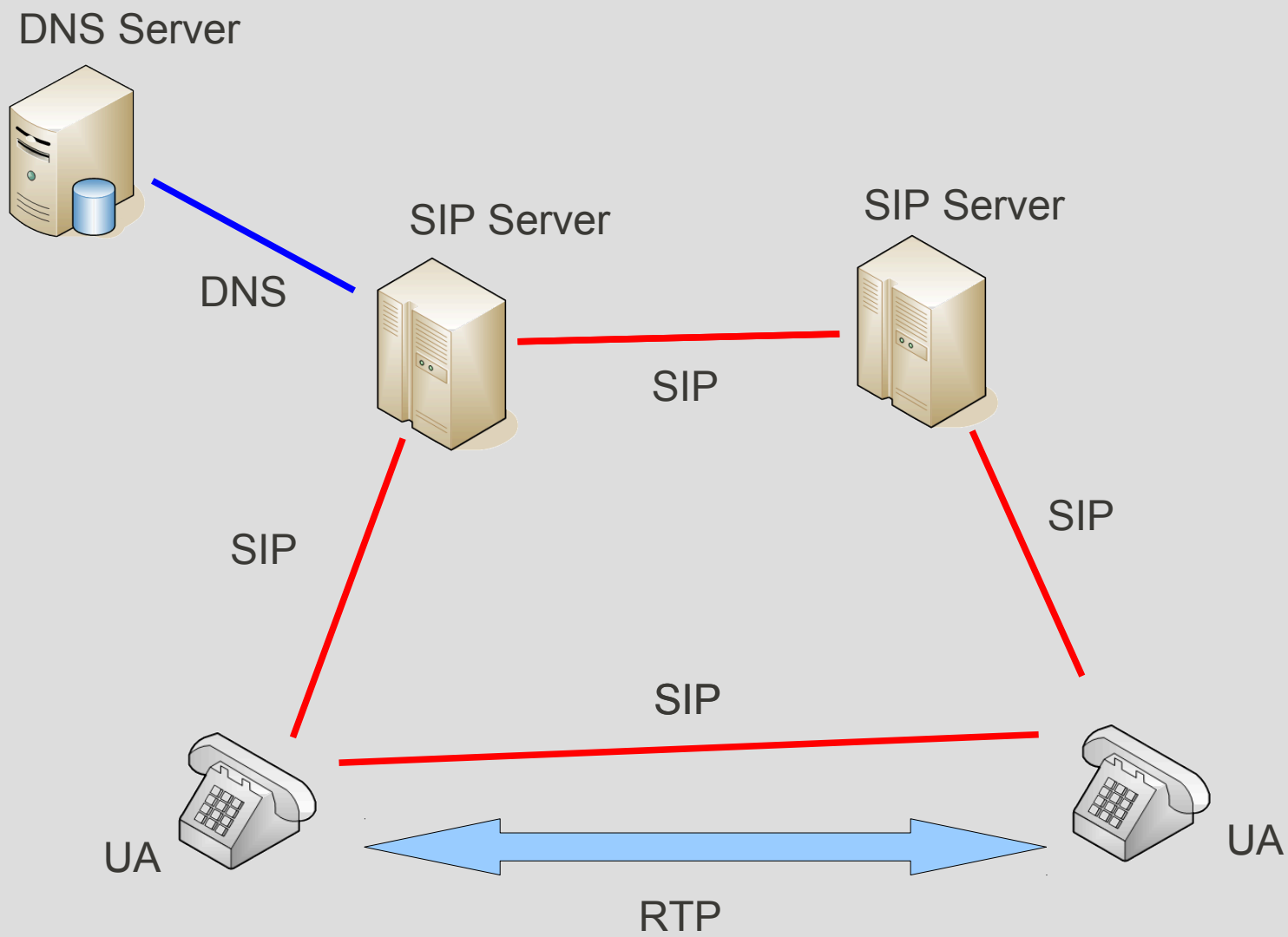
Y36SPS VoIP SIP



Osnova

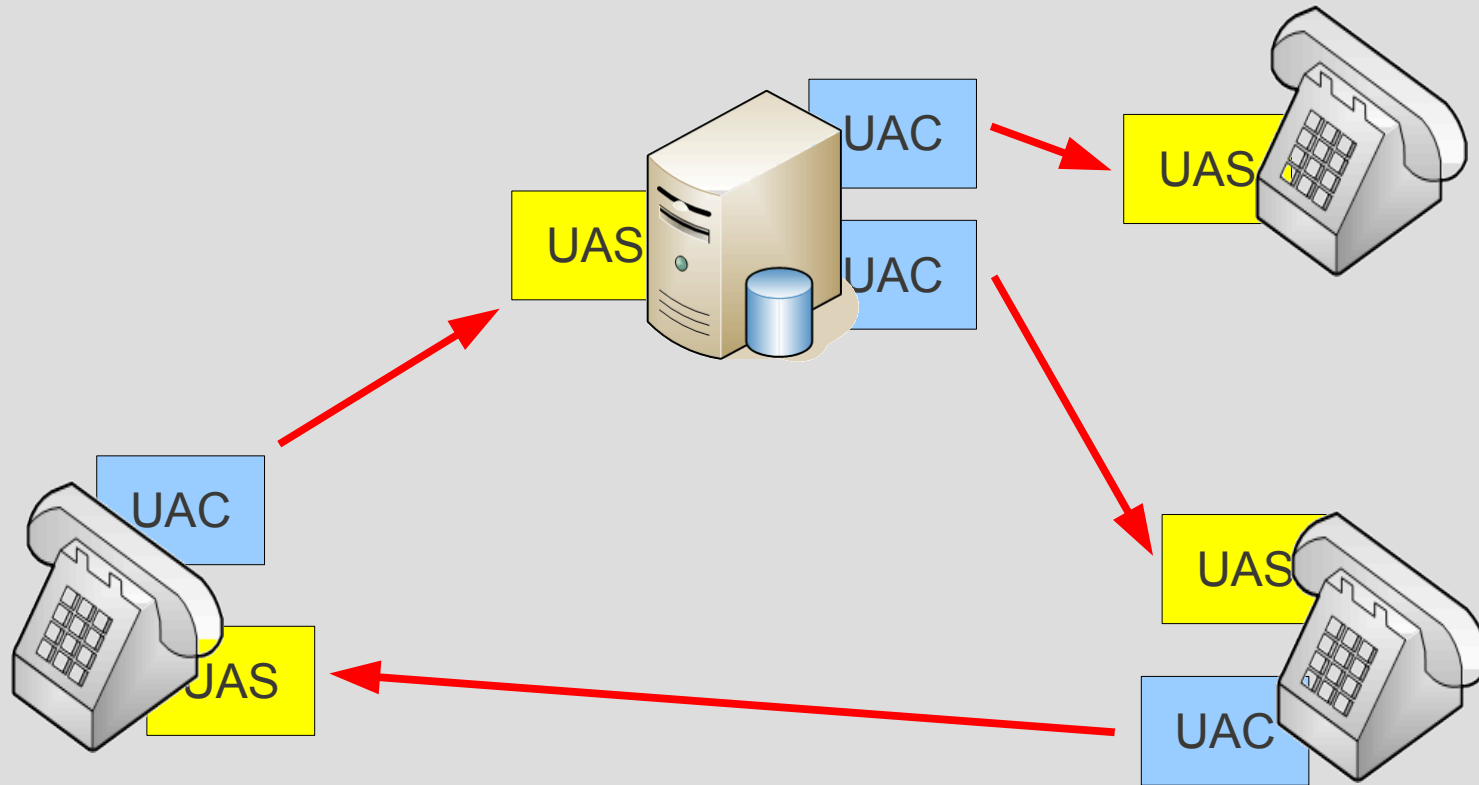
- infrastruktura,
- protokoly pro přenos médií,
- signalizace,
- DNS.

Infrastruktura



- User Agent (UA)
 - User Agent Client (UAC),
 - User Agent Server (UAS),
- SIP Server
 - SIP Proxy
 - statefull,
 - stateless,
 - SIP Registrar
 - SIP Redirect

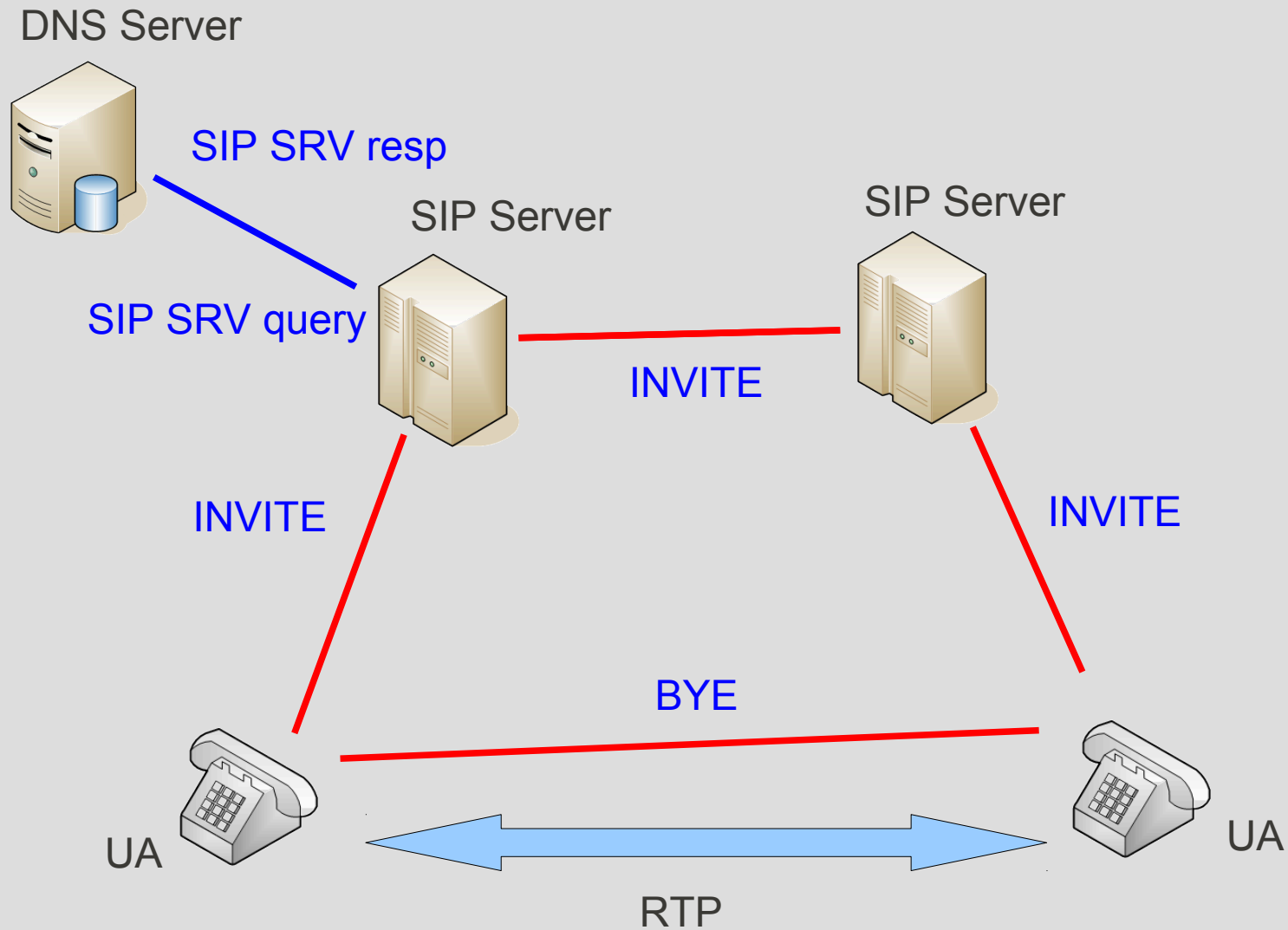
UAC a UAS



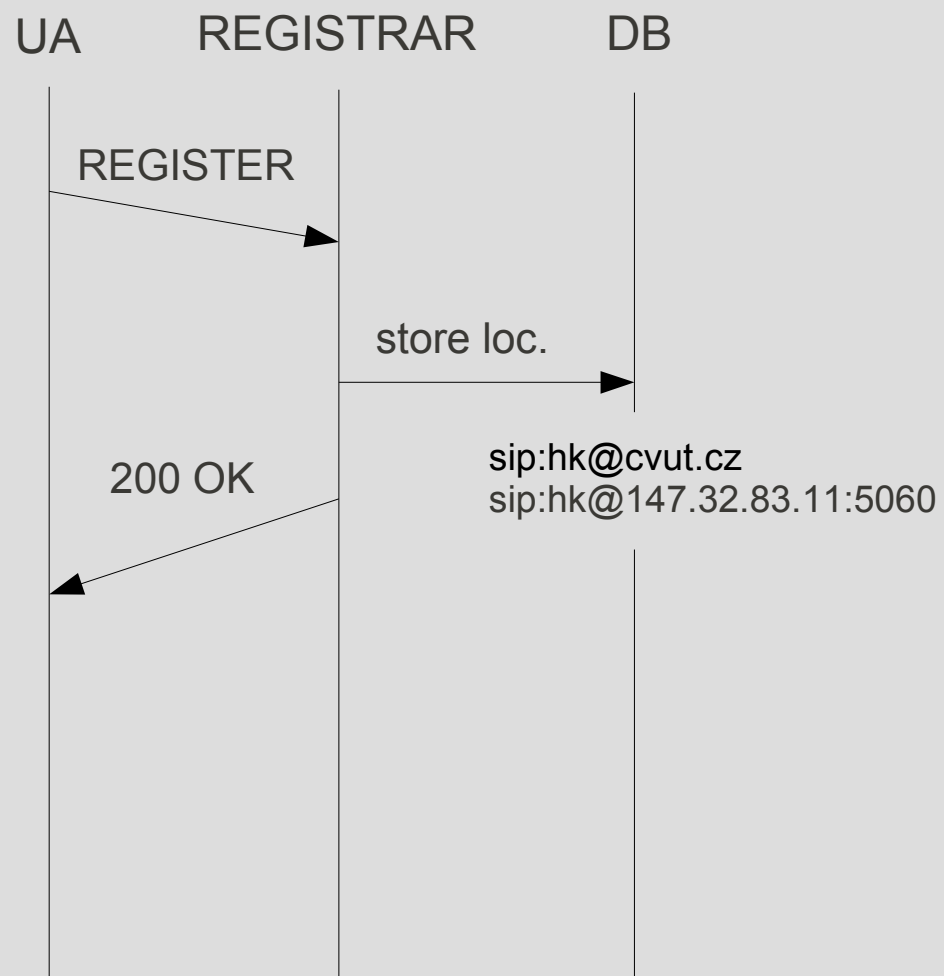
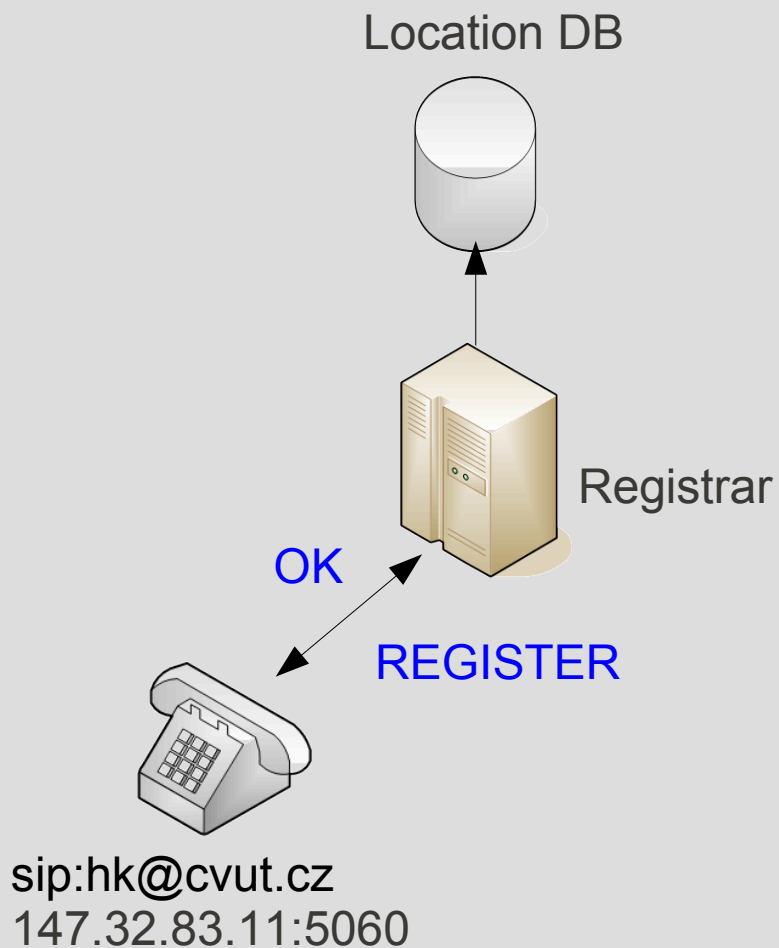
SIP server

- směrování žádostí o spojení
- autentizace
- účtování
- ...

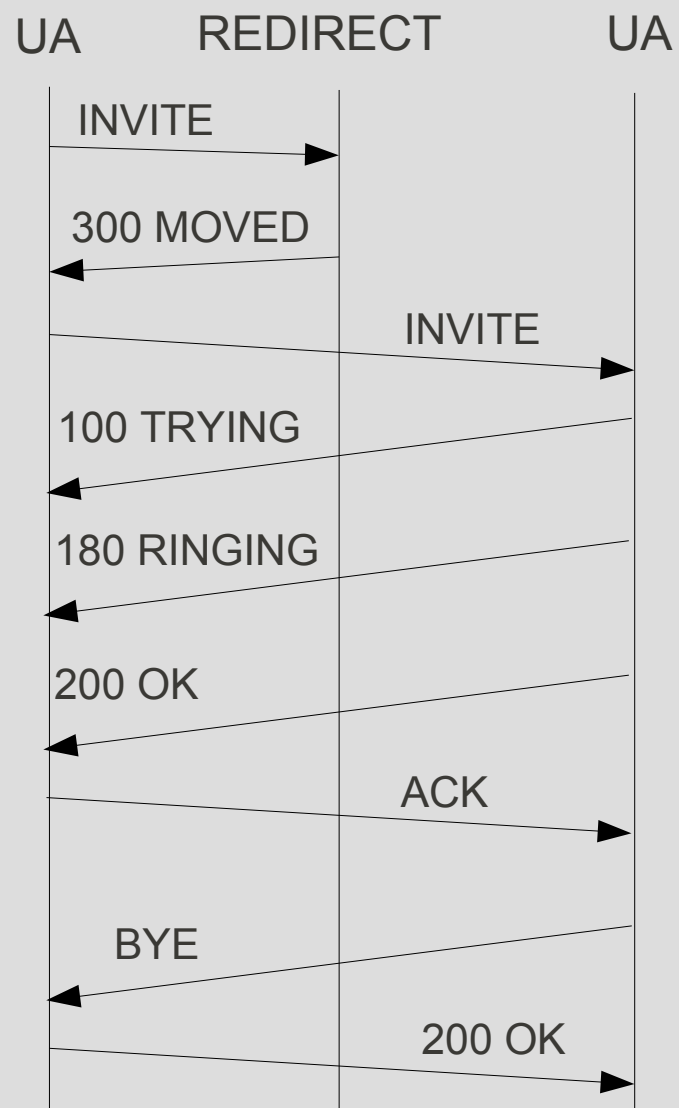
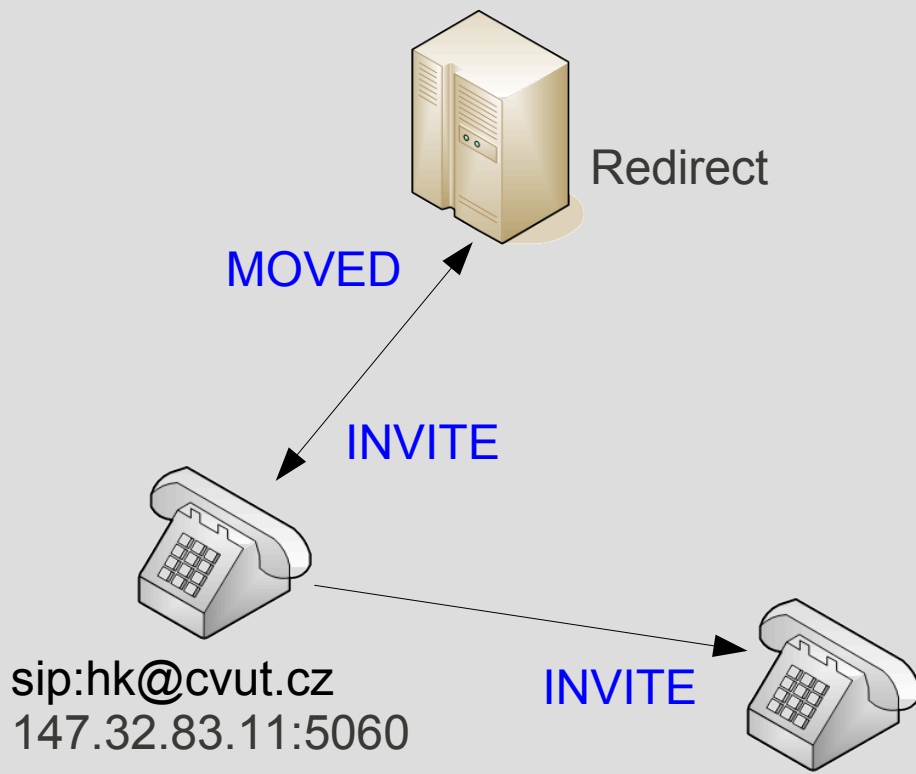
SIP spojení



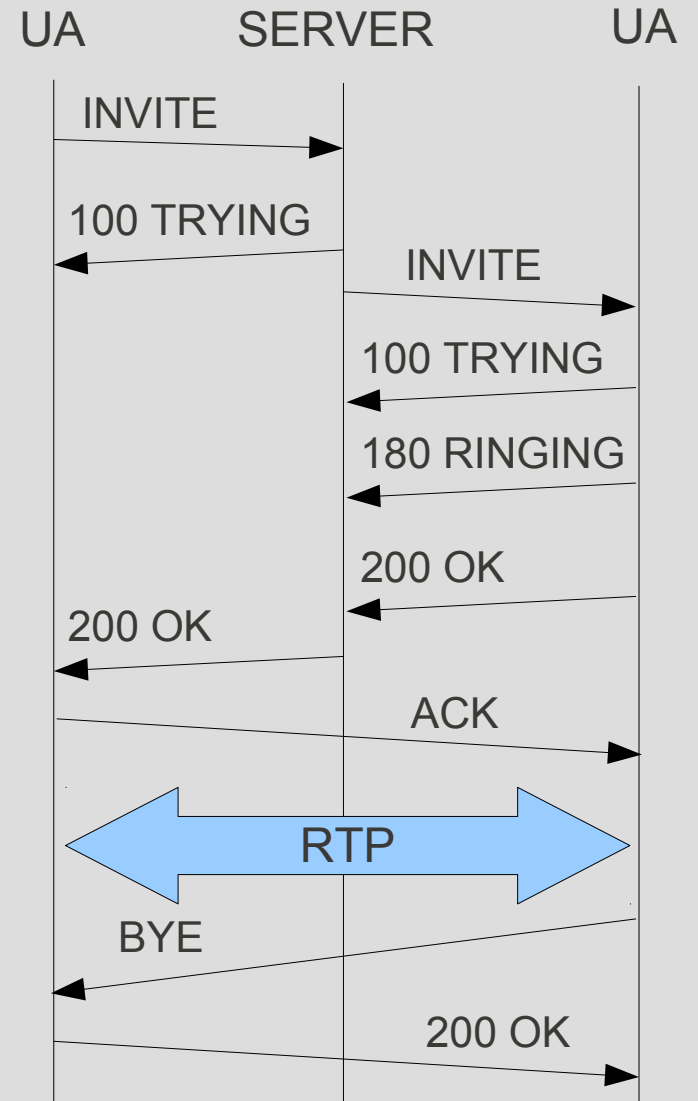
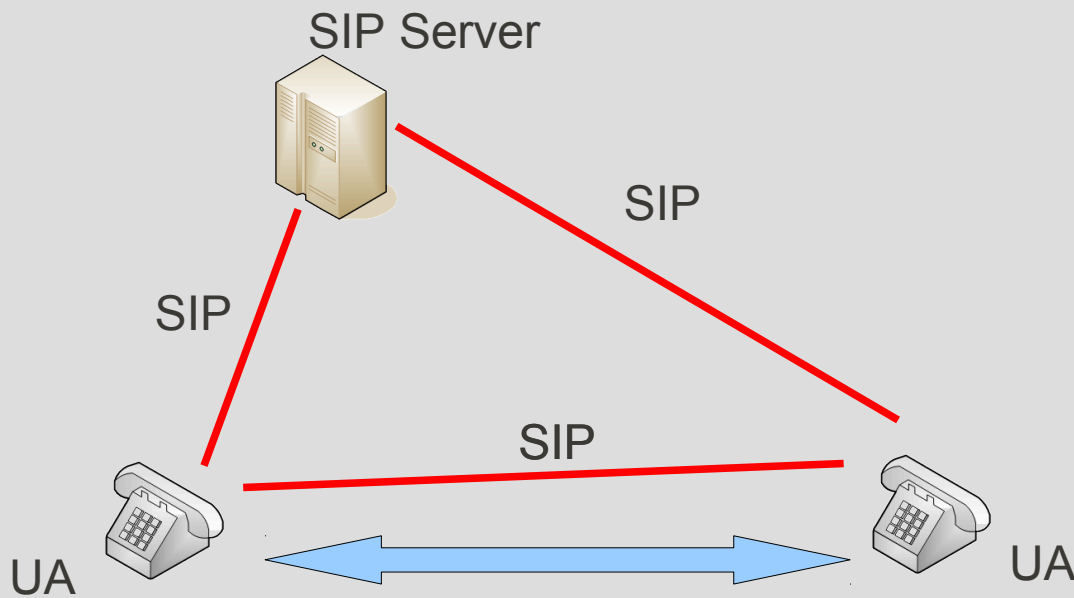
Registrar server



Redirect server



Volání



Metody

- INVITE
- ACK
- CANCEL
- REGISTER
- BYE
- OPTIONS
- SUBSCRIBE
- NOTIFY
- PUBLISH
- REFER
- MESSAGE
- UPDATE
- PRACK
- INFO

Odpovědi

- 1xx – inf. a prozatimní
 - 100 Trying
 - 180 Ringing
 - 183 Session Progress
- 2xx – úspěšné
 - 200 OK
 - 202 Accepted
- 3xx – přesměrování
 - 300 Moved
 - 302 Multiple Choices
 - 305 Use Proxy
- 4xx – chyba klienta
 - 401 Unauthorized
 - 403 Forbidden
 - 415 Unsup. Media Type
 - 486 Busy Here
 - 428 Use Identity Header
- 5xx – chyba serveru
 - 501 Not Implemented
 - 503 Service Unavailable
- 6xx – globální chyba
 - 600 Busy Everywhere
 - 603 Decline

- využití záznamu SRV
 - _sip._udp.felk.cvut.cz. 86400 IN SRV 0 5 5060 dsnlab.felk.cvut.cz.
 - sip – jméno služby
 - udp – protokol
 - felk.cvut.cz. – doména
 - 86400 – TTL
 - IN – třída
 - SRV – typ záznamu
 - 0 – priorita (nižší je lepší)
 - 5 – váha (pro stejné priority, vyšší je lepší)
 - 5060 – port
 - dsnlab.felk.cvut.cz. – hostname serveru

ENUM

- tElephone NUmmbers Mapping
- ITU-T E.164
- e164.arpa
 - 0.2.4.e164.arpa
- +420224357628
- 8.2.6.7.5.3.4.2.2.0.2.4.e164.arpa
- typ=NAPTR
- sip:420224357628@cesnet.cz

Přidané služby

- video,
- nahrávání,
- konference,
- stav,
- seznam,
- web services,
- API CUAЕ,
- ...

NAT, firewall a bezpečnost

- UDP
 - NAT, firewall,
 - STUN, rtpproxy,
- nešifrované protokoly
 - TLS
- spam,
- podvržení.

OS implementace

- Asterisk
- SER + SEMS



Real Time Protocol