

SIP PROTOCOL

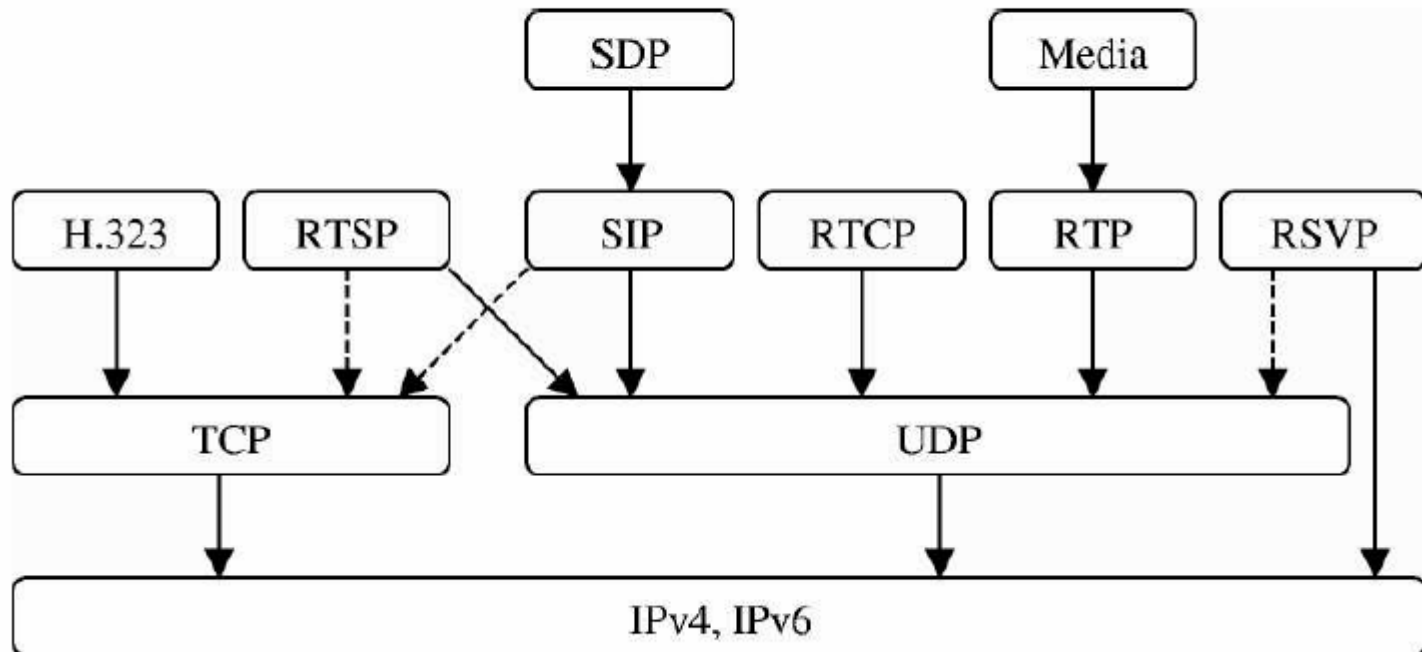
Internet telefonija

- 90% telefonskih poziva izvršava se preko PSTN (Public Switched Telephoned Network)
- Internet telefonija poznata i pod nazivom VoIP – Voice Over IP
- Internet Engineering Task Force (IETF) je stvorio SIP

Arhitektura internet telefonije

- SIP je zadužen za upravljanje signalima, lokaciju korisnika i osnovnu registraciju
- Naplatu, opis sadržaja informacija i osiguranje kvalitete usluge, reguliraju drugi protokoli
- SIP je dio veće cjeline, a i sam se sastoji od niza podmodula koji se mogu mijenjati u ovisnosti o specifičnim potrebama

Arhitektura protokola za internet telefoniju



Osnovno o protokolima

- IP se temelji na 32-bitnim IP adresama (starija verzija) ili 128-bitnim (nova verzija, tzv. IPv6)
- TCP spada u porodicu spojnih protokola
- UDP je bespojni protokol koji se uglavnom koristi kod aplikacija koje trebaju razmijeniti veliki broj malih podatkovnih blokova

Osnovno o protokolima

- RTP je transportni protokol za prijenos informacija u stvarnom vremenu, a najviše služi za prijenos slike i zvuka
- RTCP pruža podršku za konferencije u realnom vremenu
- RSVP je protokol koji služi za rezervaciju kvalitete usluge na Internetu za multicast komunikaciju (jedan izvor - više primatelja)

Osnovno o protokolima

- RTSP je protokol koji radi na aplikacijskom nivou i služi za kontrolu dostave podataka koji se šalju u stvarnom vremenu
- H.323 je ITU-ov skup protokola za multimedijску komunikaciju
- Sastoji se od nekoliko protokola koji rade zajedno (H.245 za kontrolu, H.225.0 za uspostavljanje veze, H.332 za velike konferencije, H.235 za sigurnost, H.246 za kompatibilnost sa drugim protokolima, H.450.1, H-450.2 i H.450.3 za ostale potrebe)

Session Initiation Protocol (SIP)

- Komunikacija: ≥ 2 korisnika u obliku internet tel. poziva, razmjene podataka...
- Sudionici: ljudi i “roboti”

Dijelovi SIP-a

- Korisnički agent (omogućuje primanje dolaznih poziva, i slanje poziva)
- Mrežni agent (proxy – prosljeđuje zahtjeve idućem poslužitelju, i redirecijijski poslužitelj – šalje odgovor klijentu koji sadrži adresu idućeg poslužitelja)

Načini adresiranja

Adresiranje služi da bi se mogli locirati sugovornici

- Metoda SIP URL (user@host)
- Primjer:
 - » *ivica@primjer.com*
 - » *marica@176.7.6.1*
- SIP e-mail adresu tipa name@domain pretvara u user@host
- Za IP adrese, SIP direktno kontaktira poslužitelja navedenog sa IP-om

Načini adresiranja

- Nakon zaprimljenog zahtjeva, SIP mora locirati korisnika, za što se koristi lokacijski poslužitelj koji vraća broj lokacija na kojima se korisnik može kontaktirati
- Proxy poslužitelj – šalje zahtjev na jedan ili paralelno na sve pronađene lokacije
- Redirekcijski poslužitelj - šalje pozivatelju listu sa pronađenim lokacijama (klijent pokreće komunikaciju koristeći bilo koju od lokacija)

Vrste SIP poruka

- Zahtjevi
- Odgovori
- Oba sadrže različita zaglavlja u kojima se nalaze detaji o komunikaciji
- Nakon zaglavlja može se nalaziti tijelo poruke koje je odvojeno od njega praznim redom

Vrste zaglavlja

Jedinstvena oznaka	označava pojedini poziv ili registraciju klijenta
Contact	Sadrži lokacije, koje se koriste na različite načine, ovisno o vrsti poruke.
Subject	Označava razlog poziva.
Via	Označava koji je put zahtjev dosad prošao.

SIP vs. H.323

- H.323 definira stotine elemenata, dok SIP ima samo 37 zaglavlja
- Prednost SIP-a je korištenje jednog zahtjeva, dok većina usluga H.323 protokola zahtijevaju komunikaciju između pojedinih dijelova protokola
- SIP je lakše proširiv protokol od H.323

SIP vs. H.323

- SIP i H.323 podržavaju iste usluge
- Oba pružaju mogućnost razmjene usluga
- H.323 pruža mnogo veću funkcionalnost
 - Nije dizajniran za komunikacije velikih razmjera
 - Ne podržava prosljeđivanje poziva
 - Ima puno kvalitetniju podršku za konferencije

Zaključak

- H.323 je u prednosti jer se već koristi u praksi
- SIP je bolji zbog korištenja zaglavlja
- SIP podržavaju velike firme kao što su 3Com, Lucent, DynamicSoft i Cisco
- Realno – spajanje H.323 i SIP-a u jedan protokol