

NEKA OD PITANJA SA ZI_VMK 08/09 I ODGOVORI

by Jura aka Ćidi

1. Koji format koristi kodiranje valićima (wavelets)?

Kodiranje slike se dijeli na *kodiranje bez gubitaka* i *kodiranje sa gubicima*

←
Slijedno kodiranje (stariji Telefax)
Huffman kodiranje (Telefax)
LZW metoda (GIF - 256 boja)

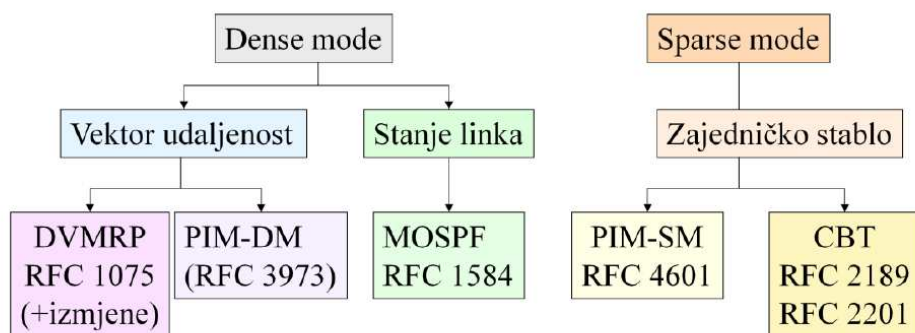
↓
Diferencijalno (prediktivno) kodiranje
Transformacijsko kodiranje (JPEG)
Kodiranje valićima (JPEG 2000)
Fraktalno kodiranje

2. Što je SMIL?

SMIL (*Synchronized Multimedia Integration Language*) je format za integraciju višemedijskih datoteka temeljen na XML-u. Objedinjuje i vrši sinkronizaciju skupa neovisnih višemedijskih elemenata (slika, audio, video i tekst datoteke...) u zajedničku višemedijsku prezentaciju.

U SMIL datoteci točno je određen prostorni i vremenski raspored elemenata, s time da vremenski raspored može biti paralelan (istovremeno izvođenje više elemenata) ili sekvencijski (izvođenje elemenata jedan za drugim).

3. Što je DVMRP? (3DZ)



DVMRP Distance Vector Multicast Routing Protocol
MOSPF Multicast Extensions to Open Shortest Path First
PIM-SM Protocol Independent Multicast - Sparse Mode
PIM-DM Protocol Independent Multicast - Dense Mode
CBT Core Based Trees (v2)

DVMRP (*Distance Vector Multicast Routing Protocol*) je protokol višeodredišnog usmjeravanja koji se temelji na dinamičkoj izgradnji stabla usmjeravanja sa svojstvom najkraćeg puta. Stablo usmjeravanja je jednosmjerno i izgrađuje se počevši od pošiljatelja, tehnikama preplavlivanja (*flooding*) i podrezivanja (*pruning*).

Zašto dolazi do preplavlivanja kod DVMRP-a?

Pri izgradnji stabla usmjeravanja prvi paket preplavljuje cijelu mrežu bez obzira na to ima li uopće, i gdje, zainteresiranih primatelja. Stablo se periodički osvježava tako da se popis podrezanih grana briše iz memorije i višeodredišni promet opet preplavljuje mrežu (taj postupak je neophodan za prilagođavanje promjenama u topologiji).

Prednost PIM-SM-a naspram CBT-a?

I CBT i PIM-SM su spadaju u skupinu protokola sa središnjom točkom. Kod CBT-a ta se točka naziva *Core Router*, dok je kod PIM-SM-a ta točka *Rendezvous Point*. No za razliku od CBT-a, PIM-SM omogućuje rekonfiguraciju stabla, odnosno prelazak na stablo najkraćeg puta.

4. Koje su prednosti, a koji nedostaci VoIP-a?

Internetska telefonija je posebna vrsta VoIP-a gdje se telefonski poziv ostvaruje kroz javnu infrastrukturu Interneta, zaobilazeći pri tome (djelomično ili potpuno) javnu telefonsku mrežu (PSTN).

Prednosti:

Korisnik – smanjeni troškovi, besplatne dodatne usluge, jednostavnije korištenje drugih vidova komunikacije (npr. video)...

Provider – smanjenje ukupnih troškova, jednostavnija instalacija i održavanje, jednostavnije dodavanje novih usluga

Nedostaci:

Kvaliteta usluge (prijenos IP mrežom može uzrokovati kašnjenje/gubitak paketa koji prenose govor...)

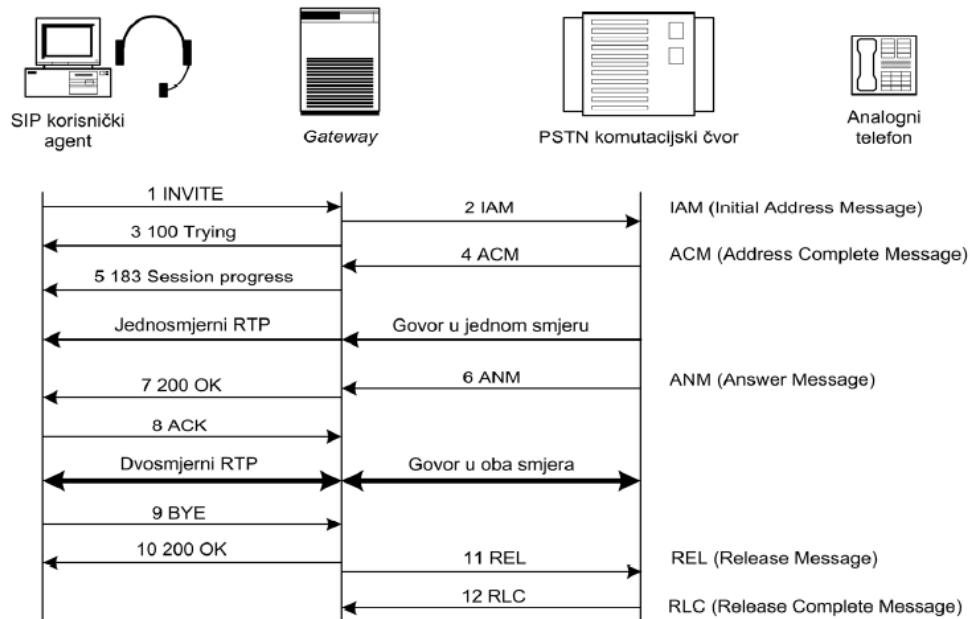
Raspoloživost usluge koja ovisi o pouzdanosti mreže

Nepostojanje jedinstvenog standarda

Stalno napajanje uređaja

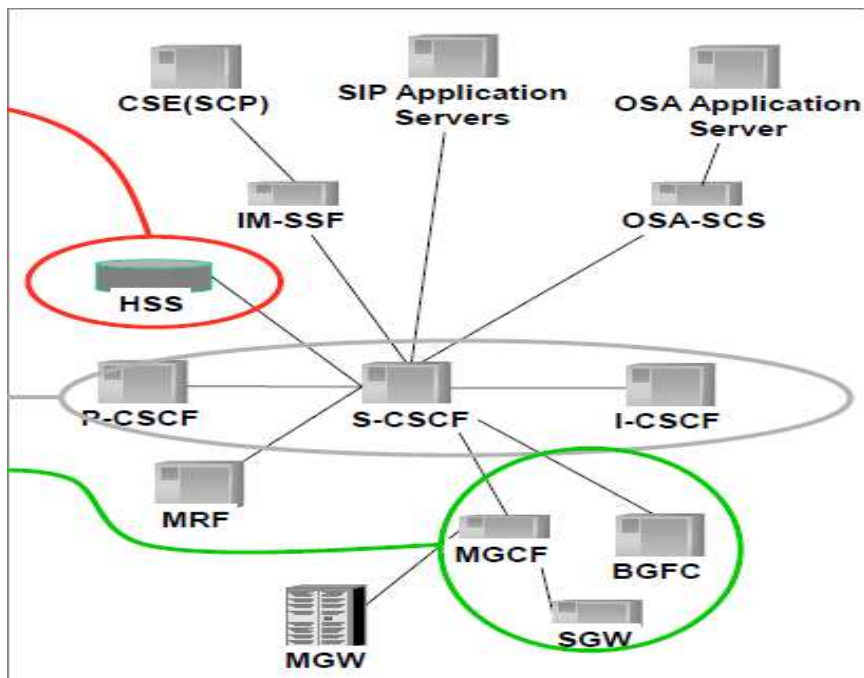
Sigurnost (mogućnost prisluškivanja)

Spajanje VoIP-a na PSTN



5. Koja su tri elementa upravljanja kod IMS-a i koja im je funkcija?

Arhitektura IMS-a

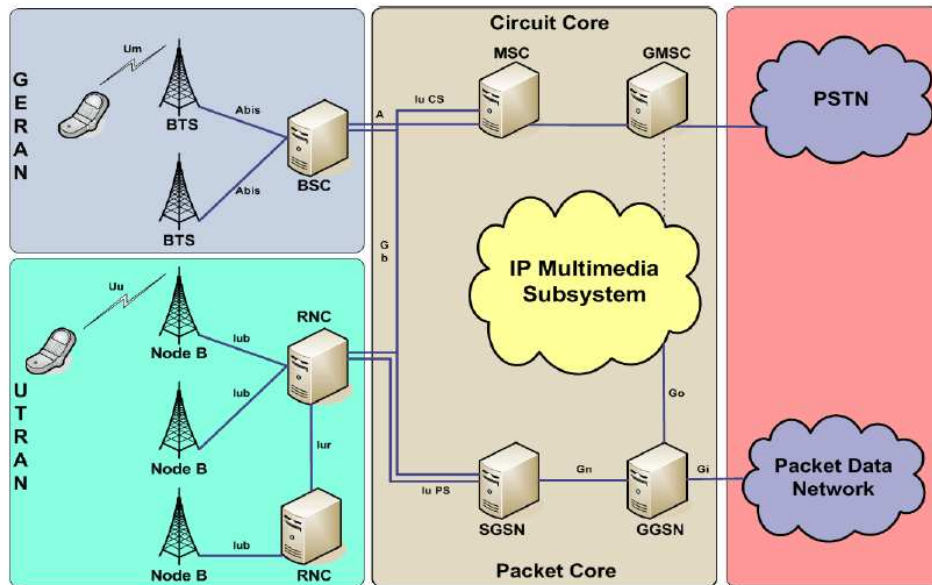


Proxy CSCF (P-CSCF): prva dodirna dočka između terminala i IMS mreže; granični SIP posrednik; prosjeđuje sve Sip zahtjeve/odgovore; kompresija/dekompresija SIP poruka; u istoj mreži kao GGSN; sučelje prema PDF-u

Interrogating CSCF (I-CSCF): prva točka u domaćoj mreži za kontakte iz gostujuće ili posjećene mreže; ima sučelje prema HSSu;

Serving CSCF (S-CSCF): središnja točka upravljanja; SIP poslužitelj; uvijek u domaćoj mreži; autentifikacija korisnika; po potrebi proslijeđuje SIP poruke aplikacijskim poslužiteljima

Uvođenje IMS-a u postojeću mrežnu arhitekturu



6. Diferencirane usluge

Diferencirane usluge: klasificiraju se agregatni tokovi; usmjeritelj na rubu mreže klasificira ulazni promet; ponašanje unutar mreže propisuje se za klase prometa s različitim prioritetima; u svakom usmjeritelju postupa se prema zadanom ponašanju za klasu (**PHB** – ubrzano proslijeđivanje; osigurano proslijeđivanje); nema obrade po toku; politika korištenja usluge i prometni profil uključeni u ugovor o razini usluge.

Ubrzano proslijeđivanje (*Expedited Forwarding*) jedinstvena oznaka; osigurava EF paketima nisko kašnjenje i kolebanje kašnjenja i male gubitke; nema gomilanja; usluga garantira minimalnu vrijednost propusnosti za AF pakete; promet koji se ne drži profila označava se kao *best effort*.

Osigurano proslijeđivanje (*Assured Forwarding*): 4 klase i 3 prioriteta odbacivanja; promet koji se ne drži profila proslijeđuje se s nešto nižom vjerojatnošću od onoga koji se drži profila, ali se ne odbacuje.

Prednosti DiffServ-a: kombinira malen broj klasa usluga s bogatim skupom mogućnosti upravljanja prometom; nema potrebe za čuvanjem stanja u svakom usmjeritelju kao ni signalizacijom; pogodan za velike mreže.

Nedostatak DiffServ-a: nema dovoljno finu podjelu za klasifikaciju aplikacija.

Integrirane usluge

Integrirane usluge: IP za podršku usluga u stvarnom vremenu kao i dosadašnjih non-real-time usluga; usmjeritelji pružaju uslugu za tok između aplikacija pošiljatelja i primatelja; rezervacija resursa; kontrola prihvata i rezervacija; za rezervaciju služi RSVP.

Usluga kontroliranog opterećenja: tok podataka ima kvalitetu usluge kakvu bi imao pri malom opterećenju mreže u BE slučaju.

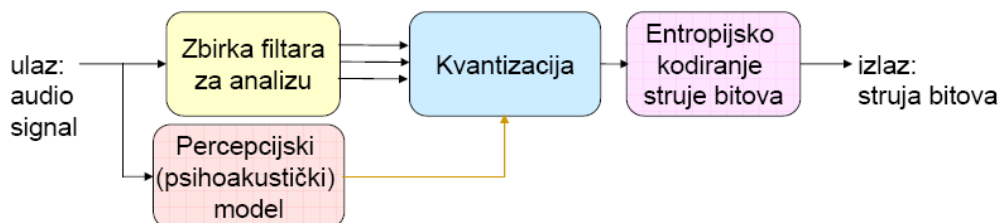
Garantirana usluga: garantirano kašnjenje zbog čekanja u usmjeriteljima i garantirana propusnost s kraja na kraj.

Prednosti *IntServ-a*: rezervacije prema svojstvima toka; pouzdanost rezervacije; prilagodljivost rezervacije; moguća dinamička promjena puta kojim tok putuje i promjena rezervacije; pogodan za višeodredišne, heterogene skupine.

Nedostaci *IntServ-a*: složenost i *overhead* zbog obrade u svakom usmjeritelju i za svaki tok pojedinačno.

7. Percepcijski koder

Shema koder



Shema dekodera

