

Predavanje 9

- **Objasnite razliku između poziva i namjere?**

Razlika između namjere i poziva je u tome što namjera za ostvarivanjem poziva može postojati, a da poziv ne bude ostvaren jer poziv može biti potisnut (neostvaren) ili može kasniti zbog lošekvalitete usluge. Iako u tim slučajevima poziv nije ostvaren namjera za pozivom je postojala i tu je njihova razlika. (Namjera za ostvarenjem može postojati, ali poziv ne mora biti ostvaren ako ona postoji, tj. namjera postoji čak i kad poziv ne postoji.)
(slide 6)

- **Kada može doći do porasta brzine pozivanja?**

Do porasta brzine pozivanja može doći pri interakciji svojstava poziva. Te interakcije mogu biti predviđene (predviđena promjena svojstava jedne usluge pod utjecajem druge), nepredviđene (predviđena promjena svojstava jedne usluge pod utjecajem druge ili neodređene (slučaj u kojem imamo više akcija koje se mogu poduzeti, a ne zna se koju točno treba izvesti).
(slide 16)

- **Koja je razlika između poziva i dodatne usluge?**

Poziv je termin vezan uz uspostavu održavanje i prekid veze između dvaju ili više korisnika. On može biti uspješan (odredište je „pronađeno“ i veza je uspostavljena i komunikacija je omogućena) ili neuspješan (nije rezultirao uspostavom veze, npr. zauzeće odredišta). Poziv se sastoji od osnovnog poziva i dodatne usluge.

Dodatna usluga uvodi nova svojstva u osnovni poziv. Ona bez njega ne može egzistirati. Imamo više vrsta dodatnih usluga a dijele se u kategorije: dodatne usluge za preusmjeravanje, dodatne usluge za upotpunjavanje poziva i ostale.
(slide 4,5,11,12,13)

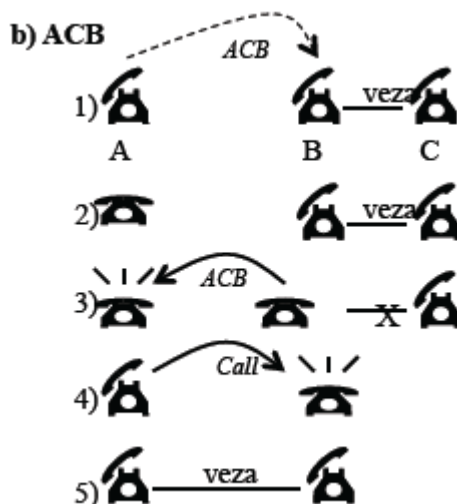
- **Da li može doći do stvaranja petlje za uslugu CFU za korisnike unutar jednog komutacijskog sustava? (Ako da, zašto da? Ako ne zašto ne?)**

Do stvaranja petlje ne može doći unutar lokalnog čvora jer u lokalnom čvoru taj problem ne postoji, a na razini mreže problem je riješen pomoću SS7 signalizacije.
(slide 17)

- **Opišite izvođenje dodatne usluge ACB!**

ACB (*Auto call back*) je dodatna usluga za upotpunjavanje poziva. Prikazana je na slici. Tok njenog izvođenja je:

- 0.) A poziva B i nailazi na zauzeti B.
- 1.) A inicira ACB.
- 2.) A završava poziv, a ACB ostaje aktivan.
- 3.) B prekida postojeću vezu. Oslobađanje B pokreće ACB prema A.
- 4.) A prima ACB i pokreće oglašavanje prema B.
- 5.) B se javlja i uspostavlja se veza A-B



(slide 14)

- **Kreirajte mrežu sa tri komutacijska čvora i miješanim planom numeracije!**

Ovo neću crtati. Smisao je da bude barem jedan komutacijski čvor sa otvorenim planom numeracije i barem jedan sa zatvorenim planom numeracije. To će uzrokovati da svaki od čvorova (ili svaka mreža) dobije svoj lokacijski kod, neovisno o tome da li ima otvoreni ili zatvoreni plan numeracije.

Inače, kod otvorenog plana numeracije svaka komutacija u mreži ima svoj lokacijski kod i zbog toga različite komutacije u mreži mogu imati identične pretplatničke brojeve. Duljine pretplatničkog broje kod otvorenog plana numeracije variraju, dok su kod zatvorenog plana numeracije fiksne. Komutacijski čvorovi u mreži sa zatvorenim planom numeracije nemaju lokacijske kodove nego su im rasponi brojeva različiti i tako je u njih ugrađen taj kod.

(slide 18,19)

- **Opišite izvođenje usluge INT!**

Usluga INT (intrusion) je dodatna usluga upotpunjavanja poziva. Ona se može koristiti kada je uspostavljena govorna veza između 2 korisnika. Tada treći korisnik, koji ima ovlasti upada u vezu, upada u tu vezu. Upad se alarmira posebnim tonom koji je neugodan i onemogućava dužu konverzaciju. Taj ton čuju oba korisnika u čiju vezu je upad napravljen (slide 12)

- **Ako se podadresa ograniči na tri znamenke, kolika je tada maksimalna duljina ISDN broja?**

Maksimalna duljina ISDN broja je uvijek 15 brojeva. Maksimalna duljina ISDN adrese bi u ovom slučaju bila 18. To se dobije tako da se max. duljini ISDN broja pridodaju ove 3 znamenke i dobije se ISDN adresa.

(slide 20)

- **Ako se koristi zatvoreni plan numeracije u tri komutacijska čvora, duljina broja ograniči na 3 znamenke, koliko se pretplatnika može adresirati u svakom čvoru? (pretpostavite da svakom čvoru treba dati jednak broj adresa)**

$999/3 = 333 \rightarrow$ U svakom čvoru se može adresirati 333 pretplatnika.
(slide 19 i 20)

Predavanje 10

- **Što se koristi za povezivanje nacionalnih i internacionalnih veza?**

Za povezivanje nacionalnih i internacionalnih veza koriste se STP-ovi (STP – Signalling Transfer Part). Za povezivanje u nacionalnim vezama koriste se Nacionalni STP-ovi, za povezivanje u internacionalnoj mreži koriste se Internacionalni STP-ovi, a za pretvorbu signalizacijskih protokola iz nacionalnih u internacionalne i obrnuto koriste se Gateway STP-ovi.

(slide 6)

- **Koje su SS7 komponente nužno potrebne za osnovni poziv?**

Za osnovni poziv su potrebni SSP-ovi.

(slide 4)

- **Između kojih komponenti se razmjenjuju ISUP poruke?**

ISUP poruke se razmjenjuju između SSP-ova i STP-ova.

(slide 22)

- **Koja ISUP poruka prethodi uspostavi veze?**

Uspostavi veze prethodi ANM (answer) ISUP poruka.

(slide 22 i 23)

OPIS:

Pozivajući pretplatnik na izvorišnom SSP čvoru diže slušalicu i bira broj. SSP šalje IAM (Initial Address Message) poruku i rezervira zadani kapacitet kanala. IAM se usmjerava preko pripadnog STP-a do odredišnog SSP-a. Odredišni SSP provjerava birani broj i tablicu usmjeravanja, te potvrđuje da je odabrani pretplatnik spreman za oglašavanje. Odredišni SSP tada šalje ACM (Address Complete Message) poruku izvorišnom SSP-u preko pripadnog STP-a i time potvrđuje rezervaciju zatraženog kanala. Pripadni STP usmjerava tu poruku do izvorišnog SSP-a. Potom pozvani korisnik diže MTK, odredišni SSP zaustavlja oglašavanje i upućuje ANM (Answer Message) izvorišnom SSP-u. Pripadni STP usmjerava ANM poruku do izvorišnog SSP-a koji verificira vezu s rezerviranim kanalom i pokreće naplatu.

- Koji par komponenti omogućuje komunikaciju krajnjih korisnika?
(zaokružiti točan odgovor)

A) SSP - SCP

B) SCP -SCP

C) SCP - STP

D) SSP – SSP

(slide 4 i 22)

- Kakva se vrsta prijenosa i komutiranja provodi za SS7 signalizaciju?

Za SS7 signalizaciju koristi se paketski način prijenosa i komutiranja, dok se za prijenos korisničke informacije koristi kanalski način prijenosa i komutiranja. Putevi prijenosa korisničke informacije i signalizacije su fizički odvojeni.

(slide 3)

Predavanje 11

Ista pitanja kao i za predavanje 10 nažalost.