

DT – course 4

4. Digital Telecom channel (slide 18):

- FSK cel mai simplu mod de modulare, frecvență purtătoare (1 -> frecvență crescută, 0 -> frecvență scăzută)

FAX:

- conține scanner optic, printer și un model
- introduce documentul, se scanează (1142 linii x 1728 puncte)
- seriile de puncte de aceeași culoare se organizează în segmente

Switching of analog telecom channels (cont'd):

- **comutația de circuite temporale** (pune în corespondență niște timeslots), se realizează un circuit între sursă și destinație pe toată durata comunicației celor două:

- se stabilește în mod progresiv o rută de la centrul de comutație al sursei până la cel al destinației, pentru care toate resursele necesare sunt rezervate pe toată durata comunicației celor două

Avantaje:

- cea mai rapidă
- permite comunicație în timp real
- metoda cea mai potrivită pentru traficul de voci

Dezavantaje:

- risipă mare de resurse
- necesită compatibilitate mare de echipamente
- proiecție slabă la erori și defecțiuni

- **comutația de mesaje** (peer-2-peer), ajunge într-un centru de comutație care merge în alt centru până ajunge la destinație

- presupune împachetarea informației din cadrul unei întregi sesiuni într-o structură cu un header și un trailer
- headerul conține adresa sursei și adresa destinației
- trailerul conține CBC (?) codul cu redundanță ciclică
- mesajul va fi transmis către destinație din aproape în aproape, pe considerente ce țin cont de gradul de încărcare al memoriei centrelor de comutație și a tronsoanelor dintre acestea (?)
- I give up T-T

Avantaje:

- comunicație eficientă în cazul mesajelor mai scurte
- detecție bună la erori și defecțiuni

Dezavantaje:

- delay
- impredictibilitate
- nu poți utiliza pt trafic de voce
- transparență slabă a operațiilor de comunicare
- necesar mare de resurse la nivelul centrelor de comunicație (memorie)
- posibilitate mare de blocare a comunicației

- **comutația de pachete**

- **"virtual circuit" type:**

- pachetele vor fi rutate sau vor urma aceeași rută, înapoi poate altă rută, dar toate aceeași rută
- se creează o rută pentru acele pachete, respectată de toate pachetele

- **"datagram" type:**

- pachetele se aruncă în rețea și se descurcă
- fiecare pachet va avea ruta ei individuală, care poate fi aceeași sau distinctă de rurile altor pachete, din aproape în aproape

- cele două rute se pot găsi în TCP ("vc"), UDP ("datagram")

Avantaje:

- utilizare optimă a resurselor
- nu mai există probleme legate de blocarea canalelor de trafic
- au header și trailer
- puține spre deloc erori și defecțiuni

Dezavantaje:

- pot să apară probleme de sincronizare (only datagram) -> în header există un alt camp numit sequence id pentru a rezolva această problemă, pentru a se putea reconstitui mesajul original la destinație
- necesită protocoale destul de complexe

5. OSI Model for system interconnection:

- SSN7 = semnalizare semafor nr. 7
- singurul protocol care respectă în întregime modelul OSI