



SISTEME MULTIMEDIALE

Leksion 2

Elisa Reçi
Universiteti Luigj Gurakuqi
Fakulteti i Shkencave te Natyres
Departamenti i Informatikes
SHKODER

Ne leksionin e sotem

- Aplikacionet multimediale
 - Komunikimet nderpersonale
 - Aplikacionet interaktive ne internet
 - Aplikacionet per zbavitje
- Pak terminologji mbi aplikacionet dhe rrjetat
 - Tipet e mediave
 - Menyrat e komunikimit

Aplikacionet Multimediale

- Ndahen ne tre kategori:
 1. Komunikimet nderpersonale
 - te folur, imazhe , tekst , video etj.
 2. Aplikacionet interaktive ne Internet
 3. Aplikacionet per zbavitje

Komunikimet nderpersonale

- **Vetem te folur**

- Tradicionalisht keto jane te perbere nga telefonata duke perdorur rrjetin PSTN, ISDN, ate te celulareve ose PBX.
Eshte e mundur qe duke perdorur nje multimedia PC te pajisur me mikrofon e kufje nje perdorues mund te beje telefonata duke perdorur kompjuterin.
- Pervec telefonise disa rrjete ofrojne edhe sherbime te tjera si:
 - Posta zanore (voice mail)
 - Telekonferencat (teleconferencing)

Komunikimet nderpersonale

- **Posta zanore** mundesohet duke vendosur nje server per posten zanore ku ruhen mesazhe kur perdoruesi nuk eshte i disponueshem. Perdoruesi do t'i lexoje ato mesazhe heren tjeter qe kontakton me serverin.
- **Telekonferencat** pershijne shuma linja telefonike dhe PC te lidhur me njeri-tjetrin. Cdo person mund te degjoje dhe t'i flase te gjithe te tjereve.
 - Nje shembull tjeter eshte telefonia mbi Internet ose packet voice, duke qene se ne Internet kompjuterat shkembejne te dhena me paketa ose VoIP – Voice Over IP.

Komunikimet nderpersonale

- **Vetem Imazhe**

- Nje tjeter menyre e komunikimit nderpersonal multimedial nepermjet PSTN ose ISDN eshte dhe transmetimi vetem i imazheve qe njihet si sherbim FAX-i. Normalisht ky aplikacion kerkon dy makina **fax-i**, nje qe dergon mesazhin dhe tjetra qe e merr ate.
- Si makine fax-i mund te perdoret edhe nje kompjuter i pajisur me nje modem dhe nje software i posacem.

Komunikimet nderpersonale

- **Vetem tekst**

Shembull tipik eshte email-i (posta elektronike) por vetem ne formatin tekst pasi sot perdoret gjeresisht edhe per te transmetuar tipe te tjera mediash si psh imazhe.

- **Tekst dhe imazhe**

Ne kete rast kemi nje kombinim te dy komunikimeve multimediale te mesiperme te tekstit dhe imazheve. Perdoret gjeresisht kur kemi pune ne grup brenda nje LAN-i.

Komunikimet nderpersonale

- **E folur dhe Video**

Eshte nje komunikim nderpersonal mjaft i perhapur kohet e fundit.

Nje shembull i nje aplikacioni qe kombinon keto dy tipe mediash eshte **Video Telephony** qe suportohet sot nga te gjithë tipet e mediave.

Ne te dy anet e linjes se komunikimit ndodhen dy PC te pajisur me mikrofone, bokse, nje kamera dhe nje software.

E rendesishme eshte qe rrjeti duhet te ofroje nje shpejtesi te mjaftueshme per te mbeshtetur komunikimin e te dhenave ne te dy drejtimet.

Eshte e mundur qe te marrin pjese disa vete njekohesisht ne nje **videokonference**.

Komunikimet nderpersonale

- Multimedia

Posta elektronike mund te permbaje edhe media te tjera pervec tekst, rast te cilit e morem si shembull me siper. Le te konsiderojme rastet e meposhtme:

- Posta zanore (Voice mail)
- Posta Multimediale

Komunikimet nderpersonale

□ Posta zanore (Voice mail)

Eshte e ngjashme me ate qe trajtuam ne rastin e telefonave, posta zanore e bazuar ne komunikimet e internetit ka specifiken e saj, ka nje nje server te postes zanore per cdo rrjet.

Nje perdorues se pari regjistron nje mesazh zanor per t'ia derguar nje perdoruesi tjetere dhe serveri lokal i postes zanore e dergon kete mesazh ne rrjetin ku ndodhet perdoruesi tjetere. Ky mesazh zanor me pas ruhet ne serverin e postes zanore te atij rrjeti dhe kur perdoruesi lidhet me serverin ky mesazh zanor i kalohet perdoruesit.

E njejta procedure ndiqet edhe ne rastin e nje poste video, pervec se ne kete rast mesazhi permban nje sekuence te foluri dhe video-je.

Komunikimet nderpersonale

□ Posta Multimediale

Kjo realizohet duke i shtuar e-mail-it tekst, te dhena dixhitale qe perfaqesojne imazhe, tingull, video.

Ka dy menyra realizimi:

- *E para* i dergon perdoruesit nje skedar qe permban te gjithë keto te dhena dhe keto hapen te gjitha njekohesisht (teksti, imazhi, audio, video)
 - *E dyta* dergon te ndare tekstin nga te dhenat e tjera (imazhi, audio, video) dhe perdoruesi lexon fillimisht teksti dhe me pas me kerkesen e tij i kalohet nga server-i informacioni tjeter.
- > Ky eshte rasti i skedareve te shoqeruar ose siç njihet **attachments**

Aplikacionet interaktive ne Internet

- Perveç aplikacioneve te komunikimeve nderpersonale kemi edhe aplikacione interaktive ne Internet.
- Interneti perdoret si platforme per aplikacione interaktive.

Perdorues \leftrightarrow World Wide Web Server

- Web Server-a jane Server-a qe permbajne informacione dhe jane te lidhur me njeri-tjetrin kudo ne bote.
- Interneti eshte nje librari e stermadhe dokumentash apo faqesh.

Aplikacionet interaktive ne Internet

- Faqet lidhen me njera-tjetren me hiperlinqe (hyperlink).
- Hiperlinqet jane shenjues (quhen dhe referenca) tek faqe te tjera brenda serverit ku ndodhet faqja apo tek çdo faqe tjetër ne Web-in e pergjithshem.
- Keshtu ne pjese te ndryshme te nje dokumenti apo nje faqe mund te klikohet me mouse e te kalohet te faqja tjetër. Gjithashtu mund te kthehemi prapa serish.
- Dokumentat qe permbajne vetem tekst jane krijuar duke perdorur **hypertext**-in.
- Dokumentat qe permbajne lloje te tjera mediash jane krijuar duke perdorur **hypermedia**.

Aplikacionet interaktive ne Internet

- Nuk ka nje institucion qendror qe te kontrollojne publikimin e dokumentave ne internet.
- Gjithkush qe ka akses ne nje Web server mund te vendose aty dokumentat e veta dhe qe nga ai moment behen te kapshme nga te gjithë kompjuterat e tjere ne internet.

Aplikacionet interaktive ne Internet

- Cdo dokument ka nje adrese te vetme qe quhet **URL** (Uniform Resource Locator).
- **URL** tregon adresen e serverit ne internet (opsionalisht mund te tregoje edhe porten e komunikimit) dhe adresen e dokumentit brenda serverit.
- Nje bashkesi faqesh apo dokumentash te lidhur logjikisht dhe me linqe me njeri-tjetrin quhen **Site** apo **Web Site**.
- Faqja e pare e nje Web Site quhet zakonisht **homepage**.

Aplikacionet interaktive ne Internet

- Per te shkruar nje faqe Web perdoret nje gjuhe standart e quajtur HTML (HyperText Markup Language)
- Per te interpretuar kodet HTML perdoret nje software i quajtur **Web Browser**
 - Internet Explorer
 - Netscape Navigator etj.

Aplikacionet Zbavitese

- Mund te jene ne nje nga tipet e meposhtme:
 1. Movie/video on demand (me kerkesa)
 2. Interactive television (Televizioni interaktiv)

Aplikacionet Zbavitese

- **Movie/video on demand (me kerkese)**
Keto aplikacione jane te ngjashme me aplikacionet interaktive, por filmat sipas kerkeses (movie on demand) kerkojne nje rezolucion shume me te larte.
- **Dixhitalizimi i nje filmi me audio kerkon si minimum nje bandwidth, pra nje gjeresi kanali 1.5 Mbps.**

Aplikacionet Zbavitese

- Informacioni qe ruhet ne server eshte nje librari me sekuenca audio/video te dixhitalizuar.
- Normalisht perdoruesi ka nje televizor dhe nje njesi perzgjedhje per te komunikuar me serverin e per te perzgjedhur filmin e deshiruar. Perzgjedhjet e perdoruesit i kalohen nje STB-je qe permban gjithashtu nje modem te shpejtesise se larte. Nepermjet saj perdoruesi mund te shikoje listen e filmave qe ndodhen ne server, e te perzgjedhe filmin qe do te shikoje.
- Keto lloje aplikacionesh quhen edhe MOD (Movie On Demand).
- Gjate shikimit te videos perdoruesi mund te levize ne te sikur filmi te ishte ne nje kasete ne nje video player lokale (te shkoje para, prapa, te ndaloje e te rifilloje shikimin e videos serish)

Aplikacionet Zbavitese

- Avantazhi kryesor i nje VOD (Video On Demand) eshte se perdoruesi mund ta shohe nje video te perzgjedhur prej tij ne çdo ore te dites.
 - >Per kete serveri duhet te jete i afte te luaje nje video ne disa kopje njekoheisht.
 - >Prandaj serveri duhet te jete me performanca te larta qe te mund te suportoje te gjithë kete rrjedhe informacioni, pasi ai do te kete duke luajtur ne nje moment te caktuar aq video sa perdorues jane lidhur me te ne ate moment dhe ky numer mund te jete i madh.

Aplikacionet Zbavitese

- **Televizioni interaktiv**
- Shperndarja televizive perfshin rrjet **kabllor, satelitor dhe tokesor.**
- Sherbimi baze i ofruar nga keto rrjete sigurisht eshte shperndarja ne te gjitha nyjet e lidhura ne rrjet, te sinjalit analog dhe dixhital te televizioneve (dhe radiove).
- STB e lidhur me keto rrjete ka gjithashtu nje modem te inkorporuar.
- Ne rastin e rrjetit kabllor STB ofron nje lidhje te ngadalte me PSTN dhe nje lidhje te shpejte me internetin.
 - >Prandaj duke lidhur pajisje te pershtatshme me STB, (nje tastjere, nje telefon etj) perdoruesi mund te kete akses tek te gjitha sherbimet e ofruara nga PSTN dhe interneti.
- Pervec kesaj nepermjet lidhjes me PSTN perdoruesi mund te nderveproje me informacionin qe shperndahehet.

Pak terminologji mbi aplikacionet dhe rrjetat

- **Tipet e mediave**
- Rrjedha e informacionit e shoqeruar me nje aplikacion multimedial mund te jete rrjedhe e vazhdueshme ose ne menyren me blloqe (block mode).
- Ne rastin e medias te vazhduar kjo do te thote qe informacioni gjenerohet nga burimi ne menyre te vazhdueshme dhe eshte e ndryshueshme me kohen.
- Media e vazhdueshme i dergohet destinacionit ashtu siç eshte prodhuar, ne destinacion rrjedha e informacionit afishohet direkt siç u mor.

Pak terminologji mbi aplikacionet dhe rrjetat

- Kjo menyre operimi quhet **Streaming** dhe meqenese media e vazhdueshme ndryshon me kohen quhet **real-time media** (media ne kohe reale).
- Por shpejtesia e komunikimit te medias ne rrjetin e komunikimit duhet te jete e barabarte me shpejtesine me te cilen ajo gjenerohet nga burimi.
- Shembuj mediash te vazhdueshme jane audio dhe video.

Pak terminologji mbi aplikacionet dhe rrjetat

- Ne mediat **block-mode** (me blloqe) burimi i informacionit perfshin nje bllok informacioni qe nuk ndryshon me kohen.
- Psh teksti i nje e-mail, nje tabele dydimensionale pikash qe perfaqesojne nje piktore etj.
- Zakonisht block mode media pasi krijohet ne burim ruhet ne nje skedar dhe kur kerkohet, transmetohet per tek destinacioni nepermjet rrjetit dhe kur arrin ne destinacion, ruhet serish ne nje skedar dhe me pas afishohet kur kerkohet nepermjet programeve te vecanta.
- Kjo menyre pune quhet **downloading**.

Pak terminologji mbi aplikacionet dhe rrjetat

- Per kete menyre operimi rrjeti duhet te kete nje shpejtesi te tille qe koha qe nga momenti kur kerkohet nje media block-mode deri ne momentin kur ajo ka mberritur e gjitha ne destinacion dhe mund te afishohet nga programet e tjere, te jete sa me e vogel.
- Kjo vonese eshte quajtur **round-trip delay (RTD)**

Menyrat e komunikimit

- Nga kendveshtrimi i kanaleve te komunikimit qe ofrohen nga rrjete te ndryshme per transmetimin e rrjedhes se informacionit te lidhur me nje aplikacion ka pese menyra:
 - 1. Menyra Simplekse
 - 2. Half-Duplex (menyra gjysem duplekse)
 - 3. Duplex (Duplekse)
 - 4. Broadcast
 - 5. Multicast
 - 6. Multicast group

Menyrat e komunikimit

- Menyra simplekse
 - Rjedha e informacionit mund te levize vetem ne nje drejtim (kah). Pra ngjan me levizjen e makinave ne nje korsi rruge
 - Nje shembull i kesaj do te ishte transmetimi i fotove qe ben nje anije kozmike ne stacionin e tokes ne intervale kohe te percaktuara. Pra ky aplikacion ka vetem nje drejtim te rrjedhes se informacionit.
 - Nuk perdoret shume ne ditet e sotme

Menyrat e komunikimit

- Half-Duplex (menyra gjysem duplekse)
- Informacioni mund te rrjedhe ne te dy drejtimet, por jo ne te njejten kohe. Pra ngjan me levizjen e makinave ne nje ure.
- Kjo menyre njihet edhe me emrin dy drejtime te alternuara.
- Nje shembull do te ishte nje perdorues qe ben nje kerkese ne nje server (njeri kah) dhe pas kesaj serveri kthen pas informacionin e kerkuar (kahu i dyte).

Menyrat e komunikimit

- Duplex (Duplekse)
- Informacioni rrjedh ne te dy kahet njekoheisht. Ngjan me trafikun ne nje rruge me dy korsi.
- Nje shembull eshte nje aplikacion per komunikimin telephony e video .
- Eshte menyra me e shpejte dhe me efikase e komunikimit ne dy drejtime.

Menyrat e komunikimit

- Broadcast
- Kjo do të thotë që informacioni i dale nga një nyje e rrjetit merret nga gjithë të tjeret.
- Një shembull është një broadcast television network (rrjeti i transmetimit televiziv), ku të gjithë përdoruesit marrin të njëjtin informacion.

Menyrat e komunikimit

- Multicast
- E ngjashme me broadcast, por me dallimin që informacioni merret vetëm nga një nënbashkësi e përcaktuar e njeve të lidhura në rrjet.

Menyrat e komunikimit

- Multicast group
- Nje shembull do te ishte ku nje grup i caktuar perdoruesish shkembejne informacionin ne nje aplikacion per videokonference.
- Informacioni shperndahet ne te gjitha nyjet jo te rrjetit, por te atyre qe marrin pjese ne videokonference.

Pyetje???

