

# Podatkovni višemedijski prijenos i računalne mreže

## Seminarski zadaci – 2008/2009

Broj u uglatim zagradama pored naziva teme predstavlja broj studenata koji bi trebali raditi na toj temi.

Sve radove treba izraditi kao „white paper“ i predati u MS-Word i PDF formatu.

Potrebno je napraviti web stranicu seminara.

Također treba pripremiti prezentaciju.

Odabrani radovi će se trebati unijeti i u hrvatsku wikipediju.

Radovi odabrani za prezentaciju dobivaju dodatne bodove.

Radovi odabrani za wikipediju dobivaju dodatne bodove.

1.	Multimedija u nastavi likovnog [4].....	3
2.	Multimedija u nastavi glazbenog [4] .....	3
3.	Virtualni laboratoriji [2].....	4
4.	Collaboration Software – pregled [2].....	5
5.	Vizualizacija podataka [1].....	5
6.	Panorama iz fotografija [1] .....	5
7.	ZIP, RAR [2].....	6
8.	Aplikacije za iPhone [1] .....	6
9.	OCR – prepoznavanje teksta iz slike [1] .....	6
10.	Formati zapisa snimki pomicanja karakterističnih točaka na snimci ljudskog tijela u pokretu [1].....	6
11.	Obrada ljudskog glasa [1] .....	6
12.	Programi za umjetničku vizualizaciju [1].....	6
13.	Stranice za društveno umrežavanje [2].....	6
14.	Wikipedija [1].....	7
15.	Wiki tehnologija [2] .....	7
16.	PVPRM na Wikipediji [do 5] .....	8
17.	Ured na mreži [2].....	8
18.	Anonimnost na Internetu [1] .....	8
19.	Kako iz filma maknuti šum [1] .....	9
20.	On line učenje stranih jezika [1] .....	9
21.	Preglednici i baze podataka fotografija [1] .....	9
22.	Mailing lista [1] .....	9
23.	Povijest internet stranica [1] .....	9

24.	GSM gateway [1].....	10
25.	Lempel – Ziv metoda [1].....	10
26.	Streamanje DVB-T-a [1].....	10
27.	PC kao kućna telefonska centrala [1].....	10

## 1. Multimedija u nastavi likovnog [4]

U osnovnoj školi obvezan je predmet Likovna kultura, a u srednjim općim školama Likovna umjetnost. Vizualno je važan i istaknut dio suvremenog života. Suvremena IKT kroz osobna računala i Internet pruža obilje vizualnog sadržaja kao i alata za njihovo stvaranje, obradbu i prikaz.

Cilj ovog projekta je stvoriti referentnu točku za nastavnike Likovne kulture i Likovne umjetnosti s resursima koje bi oni mogli koristiti u nastavi:

- za vlastito obrazovanje i usavršavanje
- za pripremu nastave
- u tijeku nastave
- za samostalni rad učenika
- za učeničke projekte

Potrebno je napraviti izdašan pregled:

- obrazovnih materijala za
  - samoučenje Likovne kulture i Likovne umjetnosti
  - samoučenje multimedijalnih tehnologija, tehnika i alata
- izvora vizualnih materijala (likovna djela, fotografija, film i video)
  - zbirke i postavi izložbi hrvatskih i poznatih svjetskih muzeja
  - enciklopedije
  - baze podataka
  - komercijalni i besplatni repozitoriji vizualnih materijala koji se mogu koristiti u nastavi
- programski alati za stvaranje vizualnih sadržaja, obradu i prikazivanje
  - crtanje
  - fotografija
  - film i video

Pregled treba napraviti u obliku web stranice koja će omogućavati i kasnije dodavanje sadržaja registriranim korisnicima, bez potrebe za „programiranjem“ stranica.

## 2. Multimedija u nastavi glazbenog [4]

U osnovnoj školi obvezan je predmet Glazbeni kultura, a u srednjim općim školama Glazbena umjetnost. Zvuk i glazba važan su i istaknut dio suvremenog života. Suvremena IKT kroz osobna računala i Internet pruža obilje zvučnog sadržaja kao i alata za njihovo stvaranje, obradbu i prikaz.

Cilj ovog projekta je stvoriti referentnu točku za nastavnike Glazbenog kulture i Likovne umjetnosti s resursima koje bi oni mogli koristiti u nastavi:

- za vlastito obrazovanje i usavršavanje
- za pripremu nastave
- u tijeku nastave
- za samostalni rad učenika
- za učeničke projekte

Potrebno je napraviti izdašan pregled:

- obrazovnih materijala za
  - samoučenje Glazbene kulture i Glazbene umjetnosti
  - samoučenje multimedijalnih tehnologija, tehnika i alata
- izvora zvučnih materijala (likovna djela, fotografija, film i video)
  - zbirke i postavi izložbi hrvatskih i poznatih svjetskih muzeja
  - enciklopedije
  - baze podataka
  - komercijalni i besplatni repozitoriji zvučnih materijala koji se mogu koristiti u nastavi
- programski alati za stvaranje zvučnih sadržaja, obradu i prikazivanje
  - glasovni zvukovi
  - instrumentalni zvukovi
  - zvukovi prirode

Pregled treba napraviti u obliku web stranice koja će omogućavati i kasnije dodavanje sadržaja registriranim korisnicima, bez potrebe za „programiranjem“ stranica.

### 3. Virtualni laboratoriji [2]

Posebnu prednost korištenja računala u nastavi čini mogućnost simulacije eksperimenata na računalu. Pronađi primjere takvih programa koji se mogu koristiti u nastavi kako prirodnih tako i društvenih predmeta.

Pokušati pronaći barem po jedan program za predmete osnovne i opće srednje škole.

Pregled treba napraviti u obliku web stranice koja će omogućavati i kasnije dodavanje sadržaja registriranim korisnicima, bez potrebe za „programiranjem“ stranica.

#### **Reference:**

<http://irydium.chem.cmu.edu/>

<http://www.geogebra.org>

## 4. Collaboration Software – pregled [2]

Napraviti pregled alata za on-line kolaboraciju više sudionika (>2). Posebnu pažnju posvetiti besplatnima.

Predložiti besplatni alat. Instalirati ga i isprobati suradnju tri ili više sudionika preko veza različitih propusnosti: V.90, 1 Mbps, >10Mbps

Okvirni popis potrebnih funkcionalnosti:

- Video meeting
- Presentation (one-to-many)
- Application sharing
- Whiteboarding
- Voting
- File sharing
- Meeting recording

### **Reference:**

[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_collaborative\\_software](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_collaborative_software)

[http://www.gatherplace.net/gp/compare\\_gatherplace.jsp;jsessionid=8E93334354B605C927F74EFB70F7BADC](http://www.gatherplace.net/gp/compare_gatherplace.jsp;jsessionid=8E93334354B605C927F74EFB70F7BADC)

<http://www-01.ibm.com/software/lotus/sametime/>

<http://office.microsoft.com/en-us/livemeeting/default.aspx>

## 5. Vizualizacija podataka [1]

Velike količine podataka koje imaju složene međudnose koje tek treba istražiti korisno je prikazati grafički, bilo statično, bilo u pokretu.

Pronaći programe za vizualizaciju složenih, višedimenzionalnih, vremenski promjenjivih podatak i njihovih međuzavisnosti. Prikazati mogućnosti programa i međusobno ih usporediti. Napraviti primjere vizualizacije.

### **Reference:**

<http://www.ted.com/index.php/talks/view/id/92>

## 6. Panorama iz fotografija [1]

Kada se nalazite na nekom trgu vrlo se jednostavno možete okretati oko sebe i vidjeti što se tamo događa. No kako sve to pretočiti u jednu jedninu fotografiju? Naravno, koristeći mnogo fotografija i njihovim naknadnim spajanjem u jednu sliku. Na što pri tome treba paziti? Je li moguće napraviti dinamičke panorame, nešto između slike i filma?

Pronaći programe, alate, web stranice koje omoguću izradu panorama. Usporediti ih i ocijeniti koji je najbolji. Demonstrirati.

### **Reference:**

<http://www.ptgui.com/examples/quicktour5/>

<http://livelabs.com/photosynth/>

## 7. ZIP, RAR [2]

Opisati i vizualno prikazati kako se radi kompresija pomoću zip-a i rar-a.

Napraviti vizualizaciju algoritma.

## 8. Aplikacije za iPhone [1]

Hit godine među mobitelima je iPhone. Zašto? Što je u njemu toliko drugačije, bolje, lošije? Pronaći na internetu stranice s programima i dodacima za iPhone. Istražiti na koji se način i u kojim programima mogu stvarati vlastite aplikacije za iPhone.

## 9. OCR – prepoznavanje teksta iz slike [1]

Kako iz skenirane stranice neke knjige možemo dobiti čisti tekst? Pronaći programe ili dodatke poznatijim programima koji će pretvarati sliku na kojoj je tekst u čisti tekst. Demonstrirati na primjeru. Ukratko objasniti teoretsku pozadinu prepoznavanja teksta.

## 10. Formati zapisa snimki pomicanja karakterističnih točaka na snimci ljudskog tijela u pokretu [1]

Ovaj seminar kreće od helpa programa Poser (dalje istraživanje pomoću Interneta). Radi se o tome da Poser može importirati datoteke koje nastaju snimanjem ljudskog tijela u pokretu, te na temelju toga animirati virtualna tijela koja ima programirana. Korisnik može mijenjati neke od tih pokreta stavljajući na tijelo „naljepnice“, snimajući kamerom, te nekim programom pomake tih „naljepnica“ pretvoriti u određene kodove, prema nekom standardu. Ovo je vrlo zanimljivo za atletiku, sport, ples, medicinu... Ovaj seminar treba istražiti te standarde formata zapisa, te primjenu.

## 11. Obrada ljudskog glasa [1]

Za potrebe radio drama, obrazovnih sadržaja, igara i slično, postoji potreba mijenjati boju, visinu i druga psihoakustička svojstva izgovorenog sadržaja. Primjerima ilustrirati mogućnosti. Dati pregled alata i tehnika kojima se to radi i kojima su primjeri načinjeni.

## 12. Programi za umjetničku vizualizaciju [1]

Pronaći, opisati i usporediti programe za stvaranje umjetničkih kreacija pokretnih slika poput onih u Media playeru, Winampu i sl. Ne radi se o automatskim programima koji sami stvaraju vizualizaciju iz nekog ulaza, već o programima u kojima autor definira parametre i „ručno“ stvara kreaciju, ali sama proizvodnja pokretnih slika nije „frame-by-frame“ već računalno (on-line) generirana.

## 13. Stranice za društveno umrežavanje [2]

„Nisi na facebooku?“ Tko nije na facebooku isključen je iz mnogih razgovora danas. Opisati fenomen facebooka, što je to, što se sve može s njime. Kreirati ili demonstrirati s već postojećim profilom mogućnosti i koristi od ove stranice. Kakva nas budućnost facebooka očekuje?

Koje još stranice za društveno umrežavanje postoje? Koje su njihove specifičnosti u usporedbi s facebookom? Napraviti usporedbu svojstava poznatijih sustava, barem navedenih u referencama. Demonstrirati bitna svojstva koja su im svima zajednička i ona po kojima se razlikuju a bitna su za korisnika.

**Reference:**

[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_social\\_networking\\_websites](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites)

<http://www.linkedin.com>

<http://www.myspace.com>

<http://www.facebook.com>

<http://secondlife.com/>

## 14. Wikipedija [1]

Kada naiđete na neki nepoznati pojam više ne trčite u knjižnicu i listate po enciklopedijama. Ovaj postupak je sada puno brži i jednostavniji. Jednostavno u internet pretraživaču upišete pojam koji tražite. Najčešće će vam kao prvi link ponuditi wikipediju. Što je to? Možemo li vjerovati informacijama koje su na wikipediji? Tko sve može objavljivati na wikipediji? Je li moguće napraviti interni wiki koji će biti vidljiv samo skupu korisnika?

Napraviti prezentaciju (.ppt i .pdf) namijenjenu onima koji se nisu sreli s Wikipedijom ili onima koji ju tek površno poznaju. Objasniti:

- podjelu na zemlje/jezike
- tko piše/dopisuje/mijenja
- identifikacija autora: smije li se potpisati, može li se saznati tko je što pisao
- tko i kako uređuje/briše sadržaj
- kategorije
- ostali WikiXYZ servisi

## 15. Wiki tehnologija [2]

Wikipedija je najpoznatija primjena Wiki tehnologije. Wiki alata ima mnogo. Treba napraviti njihovu usporedbu s aspekta: mogućnosti, jednostavnosti primjene, jednostavnosti održavanja, postojanosti, kompatibilnosti formata zapisa s drugim sustavima i kroz vrijeme (verzije alata) te sigurnosti od napadača.

Izabрати jednu inačicu i njome realizirati kolaboracijski portal za zajedničko stvaranje leksikona pojmova iz područja informacijske sigurnosti.

**Reference:**

<http://en.wikipedia.org/wiki/Wiki>

<http://c2.com/cgi/wiki?WikiWikiClones>

## 16. PVPRM na Wikipediji [do 5]

Tijekom godina studenti predmeta PVPRM su izradili stotinjak seminarskih radova. Treba ih sve pregledati i među njima naći one koji sadržajem i kvalitetom zaslužuju da ih se stavi na raspolaganje širokoj javnosti.

To treba učiniti putem Wikipedije.

Svi studenti zajedno trebaju podijeliti sve seminarske radove i pregledati ih, te predložiti one koji će se objaviti na wikipediji, te ih i objaviti.

### **Reference:**

<http://pvprm.zesoi.fer.hr/Seminari-old>

## 17. Ured na mreži [2]

Je li moguće imati web stranicu, adresar, mailing listu, pohranu svih uredskih dokumenata, prijem i slanje telefaksa, automatsku sekretaricu i ostale uredske funkcije bez da posjedujemo i jedno računalo, da kupimo i jedan SW i da ne potrošimo ni minute na njihovu instalaciju i održavanje ?

Je li već došlo vrijeme da se sve te funkcije mogu naći na mreži? Jeli ih sve moguće dobiti besplatno ? Je li ih moguće koristiti iz Internet-kafića, javnih terminala i tuđih računala, uvijek u pokretu i bez vlastitog računala?

Istražiti potrebe ureda „one-man-band“ tvrtke. Za svaku od tih funkcija pokušati pronaći besplatni servis na Internetu. Ako ne postoji, pokušati naći što prihvatljivije komercijalno rješenje na Internetu.

Stvoriti takve resurse za „školsku tvrtku“ pod nazivom „OMBC-OTN“ i demonstrirati njihov rad. Napraviti jasan pregled i upute za početnika koji bi htio za sebe uspostaviti takav servis.

## 18. Anonimnost na Internetu [1]

Kako postići anonimnost na Internetu kod:

- pregledavanja sadržaja
- slanja mailova
- primanja mailova
- objavljivanja sadržaja
- razmjene datoteka

Koje tehnike se mogu koristiti: proxy, javni poslužitelji, anonimni pristup Internetu,...

Koje su politike javnih poslužitelja za identificiranja korisnika, koliki je stvarni stupanj anonimnosti.

### **Reference:**

<http://www.torproject.org/>



## 19. Kako iz filma maknuti šum [1]

Kada fotografiramo po noći u fotografiji koju dobijemo bit će vidljive točkice šuma. Ako snimamo pokretne slike – film, šum neće nestati. Koji filteri u kojim programima se koriste kako bi se maknuo šum iz filmova. Demonstrirati.

## 20. On line učenje stranih jezika [1]

Premda u dućanima postoji mnogo kompleta za učenje stranih jezika na DVD-ima, otvorene su mnoge škole stranih jezika, postoji potreba i za učenjem jezika preko interneta, on-line, pa čak i besplatno. Pretražite internet za takvim web stranicama koje ovo omogućuju. Isprobajte razne tečajeve, te u seminaru opišite što ste našli, kako se koriste, za koju populaciju su namjenjeni te predložite najbolja i brza rješenja za učenje. Naglasak je na engleskom jeziku, no i ostali manje popularni su dobro došli.

Posebno obraditi mogućnost računalne provjere izgovora.

## 21. Preglednici i baze podataka fotografija [1]

Godišnje se proizvode nezamislive količine fotografija. Gotovo svatko danas posjeduje digitalni fotoaparatus, makar samo u mobilnom telefonu. Količina fotografija koje tako proizvodimo je velika i završava uglavnom u neredu na diskovima osobnih računala, gdje postaje jako teško pronaći neko konkretnu, određenu fotografiju.

Seminar treba obraditi problem pohrane, opisivanja, pregledavanja i prikazivanja fotografija. Pronaći, usporediti i prikazati svojstva komercijalnih i besplatnih rješenja.

Naglasak staviti na rješenja za osobnu upotrebu i upotrebu u organizaciji, a u posebno, odvojenoj kategoriji obraditi mrežne servise koji omogućavaju pohranu, opisivanje i pretraživanje fotografija kod njih.

## 22. Mailing lista [1]

U okviru predmeta PVPRM imamo zajedničku mailing listu – zajedničku adresu na koju kada se pošalje e-mail više ljudi dobije tu poruku. Kako se izrađuju te mailing liste? Može li svatko od nas doma napraviti mailing listu i popisati u nju svoje prijatelje kojima najčešće šalje iste poruke i kako? U ovom seminaru bi upravo to trebalo istražiti, te napisati tko sve i kako može kreirati mailing listu. Demonstrirati. Po mogućnosti i na Linuxu i na Windowsima.

### **Reference:**

<http://zimir.net/uclana/stoje.html>

## 23. Povijest internet stranica [1]

Kako se mijenjao dizajn internet stranica od njihovih početaka do danas? Izgled neke stranice prije deset godina, u ono vrijeme nam je bio ugodan za gledanje. Danas bi nam ta ista stranica bila ružna. Koje su se to primjene događale ovih godina?

Ima li na internetu arhiva starih dizajna pojedinih stranica ili to moraju činiti sami autori stranica?

[http://www.iaeste.hr/hr/stare\\_stranice](http://www.iaeste.hr/hr/stare_stranice) - primjer kako se mijenjao dizajn stranica iaeste

## **24. GSM gateway [1]**

Koji su razlozi za korištenje GSM gatewaya? Opisati način rada i moguće probleme, prednosti i nedostatke i usporediti nekoliko popularnih komercijalnih uređaja.

Studentska tema: Ivo Jerković

## **25. Lempel – Ziv metoda [1]**

U seminaru je potrebno opisati kako radi Lempel – Ziv metoda. Napraviti vizualizaciju koja će pomoći pri razumjevanju algoritma.

Studentska tema: Marko Modrušan

## **26. Streamanje DVB-T-a [1]**

U seminaru treba biti opisano streamanje DVB-T-a unutar lokalne mreže i preko interneta, koristeći VLC samostalno ili koristeći Mediportal.

<http://www.videolan.org/vlc/>

<http://www.team-mediportal.com/>

Studentska tema: Dorijan Jelinčić

## **27. PC kao kućna telefonska centrala [1]**

Napraviti pregled HW i SW koji omogućuje korištenje PCja kao kućne telefonske centrale. Naglasak je na rješenjima koja daju dodatne funkcionalnosti tipa voicemaila, upravljanja funkcijama ili vanjskim uređajima putem tonskog biranja ili glasovnih naredbi, povezivanje s e-mailom i sl.

Student: Borislav Zorić