



Interakcija čovek računar

(Human-Computer Interaction - HCI)

Elektronski fakultet Niš

Uvod



Osnovno o predmetu

- Profesori:
 - Dr Dejan Rančić
 - Kancelarija M2
 - E-mail: dejan.rancic@elfak.ni.ac.rs
 - Dr Aleksandar Milosavljević
 - Kancelarija 331
 - E-mail: aleksandar.milosavljevic@elfak.ni.ac.rs
- Asistenti:
 - Dr Aleksandar Milosavljević
 - Kancelarija 331
 - E-mail: aleksandar.milosavljevic@elfak.ni.ac.rs
 - Dr Aleksandar Dimitrijević
 - Kancelarija 331
 - E-mail: aleksandar.dimitrijevic@elfak.ni.ac.rs

Rad sa studentima: svakog radnog dana od 12:00 – 14:00

Web sajt: <http://cs.elfak.ni.ac.rs/nastava>



Osnovno o predmetu

- Obim: 2+2+1
- VI semestar
- Broj ESPB poena: 6
- Način polaganja:
 - Kolokvijum I* : 0 - 50 (>24)
 - Kolokvijum II* : 0 - 50 (>24)
 - Završni ispit (isključuje kolokvijume) : 0 - 100 (>49)
 - Projekat : 0 - 20 (nije obavezan)

Konačan broj poena = Σ

*(Kolokvijumi se rade samo jednom godišnje u toku semestra i predstavljaju kombinaciju pismenog i usmenog dela ispita. Pismeni važi jedan rok)



Ocene

- 50 - 60 : 6
- 61 - 70 : 7
- 71 - 80 : 8
- 81 - 90 : 9
- 91 - 120 : 10



Cilj predmeta

- Uvođenje studenata u oblast HCI-ja i upoznavanje sa osnovnim tehnikama i uređajima za interakciju čoveka sa računarom.



Ishod predmeta

- Poznavanje osnovnih principa HCI-ja.
- Poznavanje osnovnih tehnika i uređaja za HCI.
- Osposobljenost za samostalno programiranje interakcije čoveka sa računarom u Windows aplikacijama.



Sadržaj predmeta - I

- Ciljevi interakcije čovek-računar i odnos sa aplikacijama interaktivnog računarskog sistema.
- Psihološki aspekti. Mentalni modeli i projektovanje interfejsa. Metafore.
- Uređaji za interakciju čovek-računar.
- Modeli i paradigme interakcije čovek-računar.

Sadržaj predmeta - II

- Principi, metodologije projektovanja i izbori kod implementacije za realizaciju interakcije sa aplikacijom.
- Životni ciklus softvera i definisanje interakcije čovek-računar.
- Analiza, projektovanje i evaluacija interfejsa čovek-računar.
- Standardi i vodiči za realizaciju korisničkog interfejsa.

Sadržaj premeta - III

- Alati za razvoj korisničkog interfejsa.
- Razvoj Web interfejsa. Preporuke za razvoj Web interfejsa.
- Evaluacija upotrebljivosti.
- Aktuelni koncepti: 3D interfejsi, Web interfejsi, Groupware.
- Nove paradigme za interakciju: sveprisutno računarstvo, virtualna realnost, multi-modalni interfejsi, hipertekst.



Program predavanja

1. Uvod u HCI

1. Definicija interakcije čovek-računar (HCI).
2. Oblasti primene.
3. Istorijски pregled razvoja HCI-ja.
4. Multidisciplinarna priroda HCI
5. Trenutno stanje u razvoju HCI-ja.
6. Budući razvoj HCI-ja.

Program predavanja

2. Faktor čovek u interaktivnim sistemima

1. Faktor čovek
2. Logički model korisnika
3. Modeliranje čoveka
4. Kognitivna psihologija
5. Kognitivni model korisnika
6. Ljudska raznolikost i uticaj radnog okruženja



Program predavanja

3. Faktor računar u interaktivnim sistemima

1. Faktor računar
2. Ulazni uređaji
3. Izlazni uređaji



Program predavanja

4. Interakcija

1. Definicija
2. Modeli interakcije
3. Stilovi interakcije



Program predavanja

5. Upotrebljivost interaktivnih sistema

1. Pojam upotrebljivosti
2. Definicija upotrebljivosti
3. Primeri upotrebljivosti
4. Inženjering upotrebljivosti
5. Zahtevi upotrebljivosti
6. Modeli upotrebljivosti
7. Standardi upotrebljivosti
8. Merilo upotrebljivosti
9. Univerzalna upotrebljivost



Program predavanja

6. Projektovanje korisničkih interfejsa-1

1. Principi dobrog dizajna korisničkog interfejsa
2. Osnovne faze projektovanja korisničkog interfejsa
3. Ravnoteža između funkcionalnosti i izgleda
4. Razvoj scenarija
5. Osm zlatnih pravila projektovanja interfejsa



Program predavanja

6. Projektovanje korisničkih interfejsa-2

6. Smernice za projektovanje KI za unos podataka
7. Smernice za projektovanje KI za prikaz podataka
8. Smernice za upotrebu boja
9. Smernice za balansiranje između automatizacije i korisnikove kontrole
10. Projektovanje interfejsa web aplikacija
11. Projektovanje interfejsa mobilnih aplikacija



Program predavanja

7. Softverski alati za izradu KI

1. Metode za izradu specifikacije.
2. SW alati za izradu interfejsa.
3. SW alati za evaluaciju interfejsa.

Program predavanja

8. Evaluacija korisničkog interfejsa

1. Stručna kontrola i revizija.
2. Testiranje upotrebljivosti.
3. Instrumenti anketiranja.
4. Testovi prihvatljivosti.

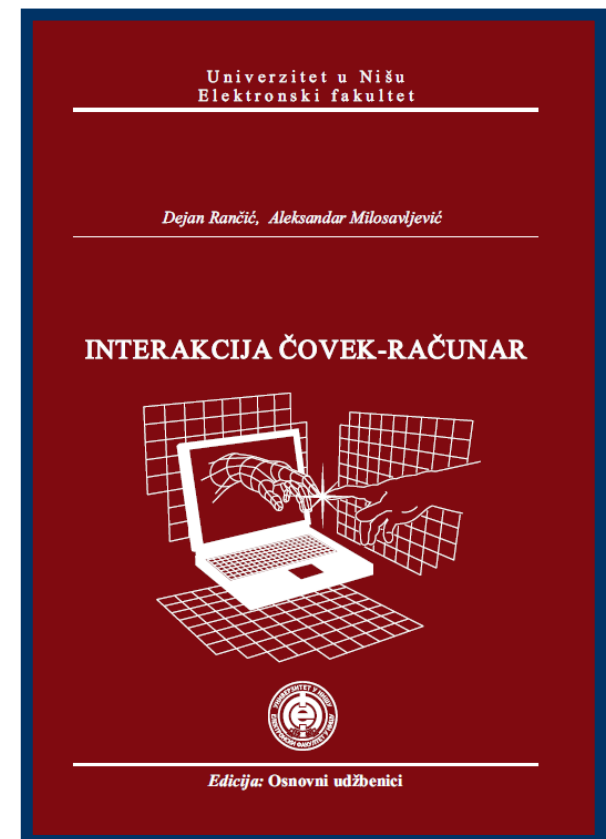


Računske vežbe

- **VARIJANTA 1**
 - Deklarativni fluidni korisnički interfejsi
 - QtQuick i QML
- **VARIJANTA 2**
 - "Responsive" interfejsi veb aplikacija
 - Bootstrap
 - Deklarativni korisnički interfejsi
 - AngularJS
 - JavaScript biblioteke
 - Highcharts
 - Summernote
 - Unite Gallery
 - Bootbox.js
 - Select2
 - DataTables
 - JsTree
 - Dropzone.js
- **OBAVEZNI DEO**
 - 3D interfejsi
 - Selekcija i navigacija u 3D sceni

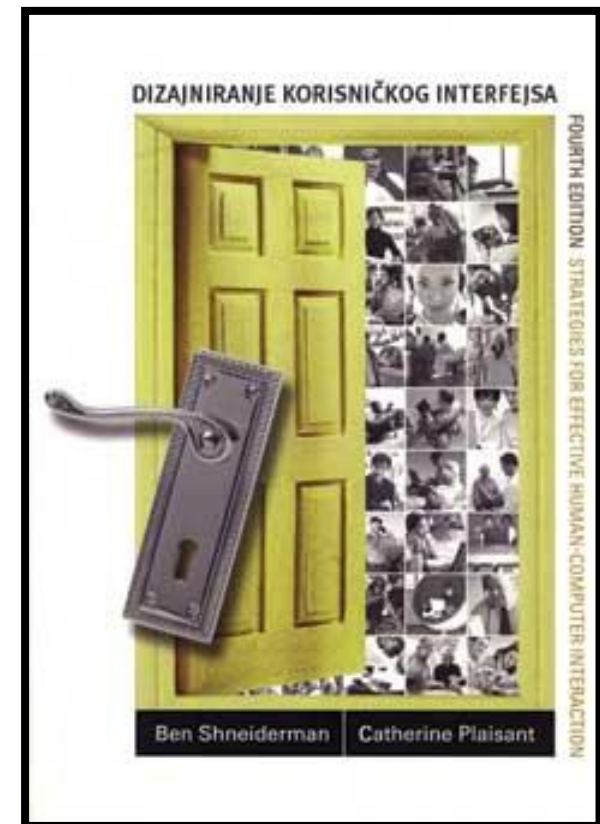
Literatura

- Dejan Rančić, Aleksandar Milosavljević, **Interakcija čovek-računar**, Edicija: Osnovni udžbenici, Univerzitet u Nišu, Elektronski fakultet u Nišu, 2014.



Literatura

- Dejan Rančić, Aleksandar Milosavljević, **Slajdovi sa predavanja**, Elektronski fakultet Niš, 2023.
- Shneiderman, B., Plaisant, C., **Dizajniranje korisničkog interfejsa**, CET, 2006 (ovlašćeni prevod).



Literatura

- Shirley, P., **Fundamentals of Computer Graphics**, A K Peters Publishing Company, 2002.
- Powell, T., **Web dizajn – Kompletan priručnik**, Mikro knjiga, Beograd, 2001.