

Projektovanje softvera

O predmetu PS [SI, IR]

Ciljevi

- Razumevanje koncepata profesionalnog projektovanja složenih softverskih sistema
 - objektno orijentisano modelovanje softvera
 - principi modelovanja
 - notacija grafički orijentisanog jezika UML
 - korišćenje projektnih uzoraka (eng. *design patterns*)
 - klasifikacija projektnih uzoraka
 - primeri najčešće korišćenih projektnih uzoraka
- Sticanje praktične veštine projektovanja softvera
 - primena alata za modelovanje na jeziku UML
 - primena projektnih uzoraka
- Proces razvoja softvera – na drugim predmetima

Metodologija

- Predavanja:
 - koncepti uz primere primene UML notacije i projektnih uzoraka
 - kombinovanje lekcija iz 2 šire teme:
 - modelovanje na jeziku UML (13 vrsta dijagrama prema standardu UML 2)
 - primena projektnih uzoraka (23 uzorka iz "kataloga" *Design Patterns*)
- Auditorne vežbe:
 - problemski zadaci
- Domaći zadaci i laboratorija:
 - DZ: prethode lab vežbama, ne ocenjuju se, moguća osnova za lab vežbe
 - L1: pokazna; L2 i L3: kontrolne (50%); LP: popravna
- Kolokvijumi i ispiti:
 - kolokvijum(i) – samo test, ukupno 20% poena za ocenu
 - ispit u svakom roku – samo test, 30% poena za ocenu

Propozicije

- Sticanje poena:

$$P=0.5*L + 0.2*K + 0.3*I$$

$L = [\max(L_2, L_3) + (L_3' \text{ ili } LP)]/2;$
 $K = \max(K_{sr}, I_1);$

LP – prijava anulira L_3'
 I_1 – ispit u prvom roku

- Uslovi:

u prvom roku:

$$L > 40 \text{ i } I > 45$$

u ostalim rokovima:

$$L > 45 \text{ i } I > 50$$



Nikako ne
propustiti

P	$P \leq 50$	$50 < P \leq 60$	$60 < P \leq 70$	$70 < P \leq 80$	$80 < P \leq 90$	$90 < P$
Ocena	5	6	7	8	9	10

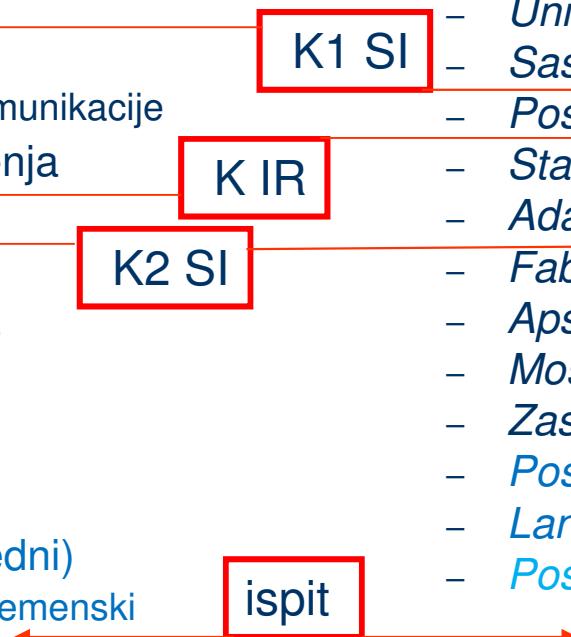
Program

- **UML dijagrami**

- klasa
- paketa
- objekata
- interakcije
 - sekvence i komunikacije
- slučajeva korišćenja
- stanja
- aktivnosti
- složene strukture
- komponenata
- raspoređivanja
- klasa (napredni)
- interakcije (napredni)
 - pregled int., vremenski

- **Projektni uzorci**

- klasifikacija:
 - objektni/klasni
 - stvaranje/struktura/ponašanje
- *Unikat, Šablonski metod, Prototip,*
- *Sastav, Dekorater,*
- *Posmatrač, Iterator, Strategija*
- *Stanje, Podsetnik, Muva,*
- *Adapter, Fasada*
- *Fabrički metod,*
- *Apstraktna fabrika,*
- *Most, Komanda,*
- *Zastupnik,*
- *Posrednik,*
- *Lanac odgovornosti, Graditelj*
- *Posetilac, Interpreter*



Literatura

- Udžbenici:
 - Tartalja, I., *Modelovanje softvera na jeziku UML, I deo – modelovanje strukture*, Akademска misao, 2023.
 - Booch,G., Rumbaugh,J., Jacobson,I., *The Unified Modeling Language User Guide*, Addison Wesley, 2nd.Edition, May 2005.
[Booch,G., Rumbaugh,J., Jacobson,I., *UML Vodič za korisnike*, 1.izdanje, CET, 2001.]
 - Gama,E., Helm,R., Johnson,R., Vlissides,J., *Gotova Rešenja*, CET, 2002.
- Zbirka:
 - Kraus, L., Tartalja, I., *Zbirka zadataka iz projektovanja softvera*, 3. izdanje, Akademска misao, 2013.
- Materijali za predavanja:
 - Tartalja, I., *Projektovanje softvera*.
- Dodatna literatura:
 - Rumbaugh,J., Jacobson,I., Booch,G., *Unified Modeling Language Reference Manual*, 2nd Edition, Addison-Wesley, 2004.
 - Fowler,M., *UML ukratko*, Mikro knjiga, 2004.
 - Milićev,D., *Objektno orijentisano modelovanje na jeziku UML – skripta sa praktikumom*, Mikro knjiga, 2001.

Kontakt

- E-pošta
 - dr Igor Tartalja, r.prof.: tartalja@etf.rs
- Konsultacije
 - zakazuju se mejlom
- Web
 - <http://rti.etf.rs/rti/ir4ps/>
 - napomena: materijali se menjaju u toku semestra