

Projektovanje softvera

O predmetu PS [SI, IR]



Ciljevi

- Razumevanje konceptata 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:

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

$$L = [\max(L2, L3) + (L3' \text{ ili } LP)] / 2;$$
$$K = \max(Ksr, I1);$$

LP – prijava anulira L3'
I1 – 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 ≤ 50	50 < P P ≤ 60	60 < P P ≤ 70	70 < P P ≤ 80	80 < P P ≤ 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
- komponentata
- raspoređivanja
- klasa (napredni)
- interakcije (napredni)
 - pregled int., vremenski

K1 SI

K IR

K2 SI

ispit

• 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*, Akademska 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, Akademska 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