

# Projektovanje softvera

O predmetu PS [SI]



# Ciljevi

- Razumevanje konceptata profesionalnog projektovanja složenih softverskih sistema
  - objektno-orijentisano modeliranje softvera
    - principi modeliranja
    - notacija grafički-orijentisanog jezika UML
  - projektovanje korišćenjem projektnih uzoraka
    - klasifikacija projektnih uzoraka
    - primeri najčešće korišćenih projektnih uzoraka
- Sticanje praktične veštine modeliranja softvera
  - primena alata za modeliranje na UML-u
  - 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:
    - modeliranje na UML-u (13 vrsta dijagrama prema std. UML 2)
    - primena projektnih uzoraka (23 uzorka iz "kataloga" *Design Patterns*)
- Auditorne vežbe:
  - problemski zadaci
- Domaći zadaci i Laboratorija:
  - DZ: prethode lab vežbama, više zadataka, ne ocenjuju se
  - L: 1. demo+test; 2. i 3. test+zadatak – ocenjuju se
- Kolokvijumi i ispiti:
  - 2 kolokvijuma i ispit - 70% zadaci i 30% teorija

# Propozicije

- Poeni:  $L=0.2*L1+0.4*L2+0.4*L3$ ,  $K=(K1+K2)/2$   
 $P1=0.2*L + 0.5*K + 0.35*I$ ,      uslov:  $K>30$  i  $I>40$   
 $P2=I$ ,      uslov:  $L>30$  ili  $K>30$   
 $P3=0.15*L + 0.35*K+ 0.5*I$ ,      uslov:  $I>50$   
 $P4=0.10*L + 0.20*K+ 0.7*I$ ,      uslov:  $I>50$
- Prvi rok (januar):  $P=\max(P1,P2,P4)$
- Drugi rok (februar) i jesenji rokovi:  $P=\max(P3,P4)$
- Rok posle letnjeg semestra (jun/jul):  $P=P3$



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

# Program

- **UML dijagrami**

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

kolokvijum I

kolokvijum II

- **Projektni uzorci**

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

# Literatura

- Udžbenici:
  - 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
  - `tartalja@etf.rs`
- Konsultacije
  - e-poštom i utorkom od 18:00 ili sredom od 16:00, soba 18
  - obavezno e-poštom najaviti dolazak
- Web
  - <http://rti.etf.rs/rti/ir4ps/>
  - napomena: materijali se menjaju u toku semestra