

# Poslovna informatika Stručna praksa II

**Tema 1** - Analiza organizacije i funkcionisanja poslovnog informacionog sistema i postavljenih režima obrade

---

**Dijagram aktivnosti**

## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Dijagrami aktivnosti (DA)

- Dijagram aktivnosti je dijagram koji ističe tok kontrole od aktivnosti do aktivnosti
- Koristi se za prikaz tokova u sistemu sa alternativnim putanjama
- Sličan je klasičnim blok dijagramima, s tim što se na njemu prikazuju i paralelni tokovi
- Aktivnost je ponašanje objekta dok je u određenom stanju
- Tranzicija je kretanje od aktivnosti do aktivnosti ili od stanja do stanja

## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Interpretacije termina aktivnost

- Interpretacija termina aktivnost zavisi od perspektive iz koje se konstruiše dijagram
- Na konceptualnom nivou aktivnost je zadatak koji treba izvršiti, od strane ljudi ili računara
- Na implementacionom nivou, aktivnost je metod klase







## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Elementi dijagrama aktivnosti

- DA definiše tokove vođene internim obradama
- Elementi: stanja aktivnosti, stanja akcije, tranzicije, objekti, grananja, početna i krajnja tačka
- Vertikalnom crtom mogu se razdeliti particije, tj. mesta na kojima se one odvijaju (tzv. plivačke staze)
- Naziv aktivnosti može biti u slobodnoj formi, u sintaksi programskog jezika ili pseudokoda

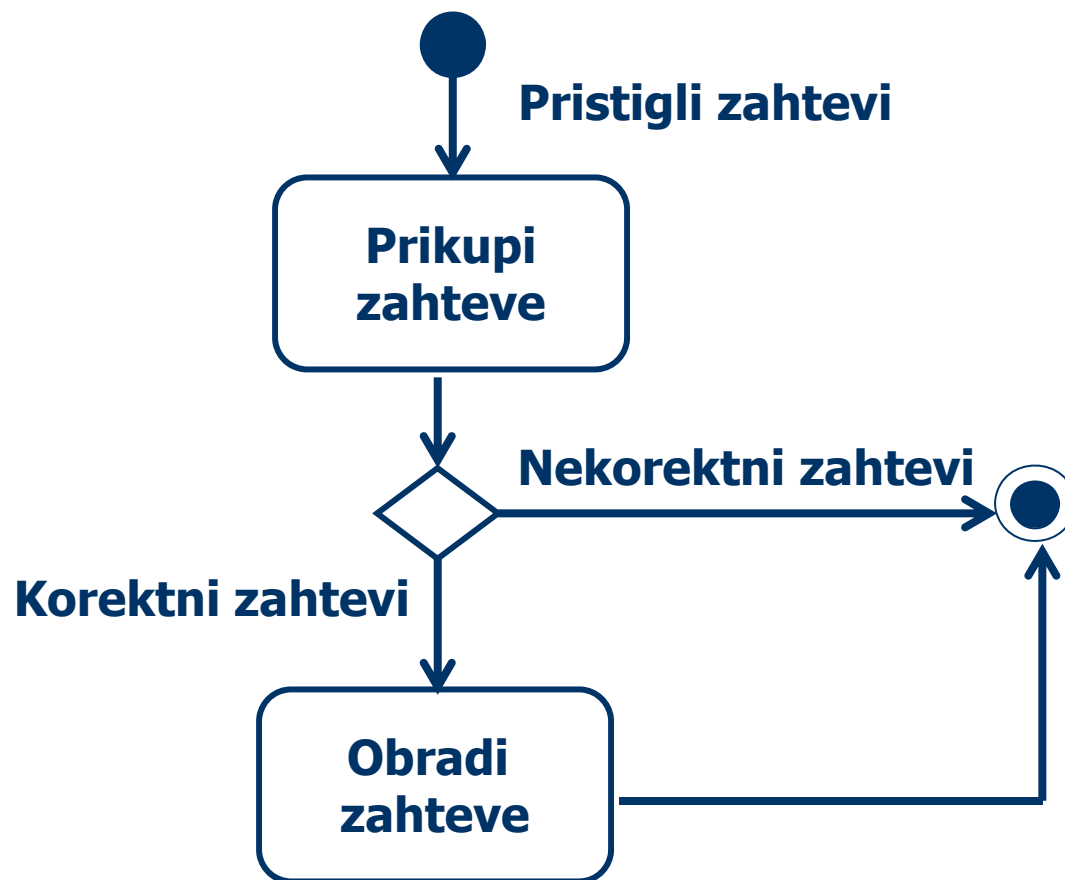
## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Elementi dijagrama aktivnosti

- Početak - početna tačka: 
- Završetak - krajnja tačka: 
- Tranzicije - povezuju akcije: 
- Akcije i aktivnosti: 
- Grananja - odluka i stapanje: 
- Konkurentno grananje i spajanje: 

## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Primer dijagrama aktivnosti



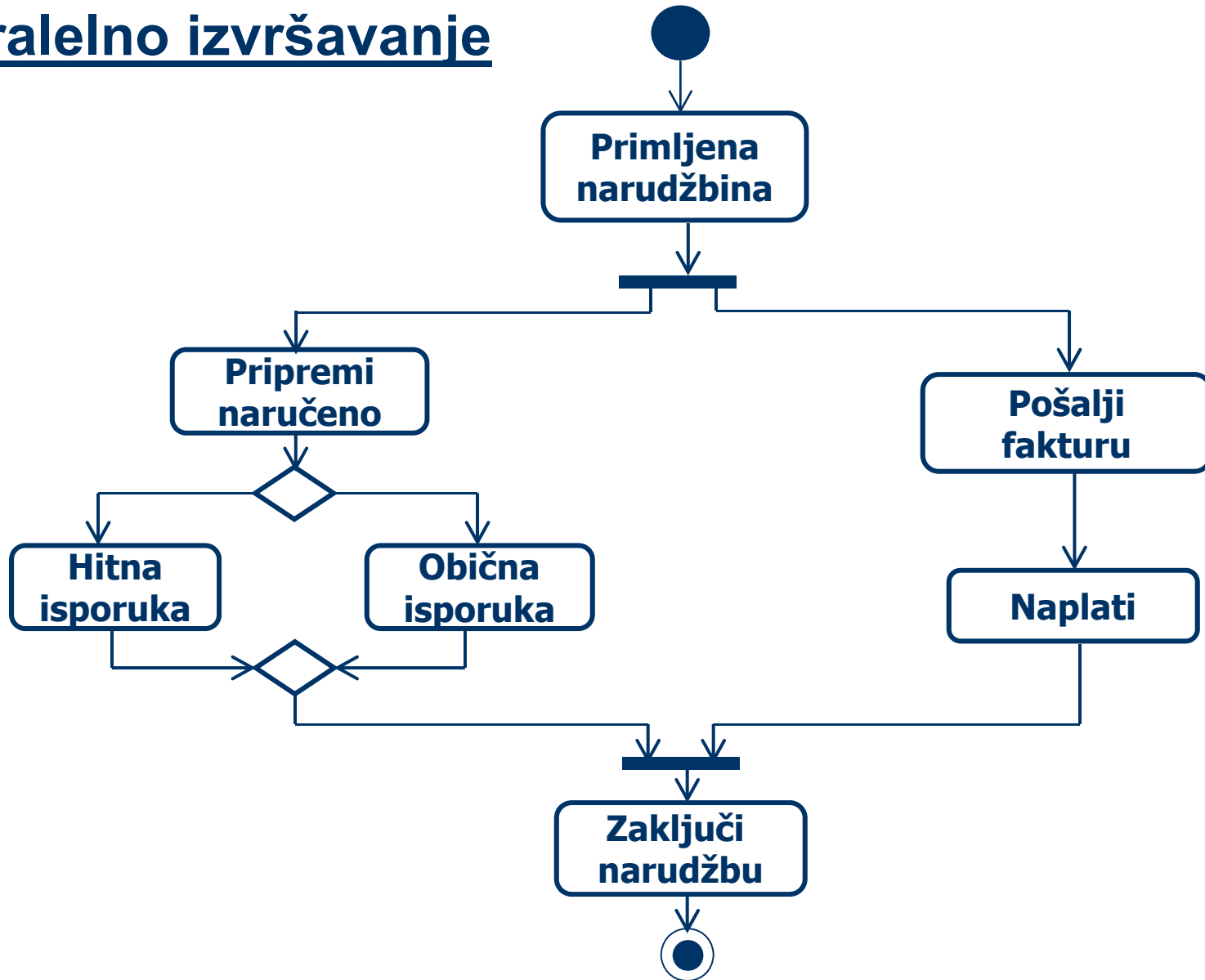
## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Paralelno izvršavanje

- Prilikom paralelnog izvršavanja aktivnosti neophodna je sinhronizacija
- To se označava oznakom spajanja (join) ispred sledeće aktivnosti
- U sledećem primeru to je prikazano tako što se vidi da narudžba nije zaključena sve dok nije naplaćena
- U istom primeru vidi se opis uslovnih ponašanja, pomoću odluka i stapanja

# Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

## Paralelno izvršavanje





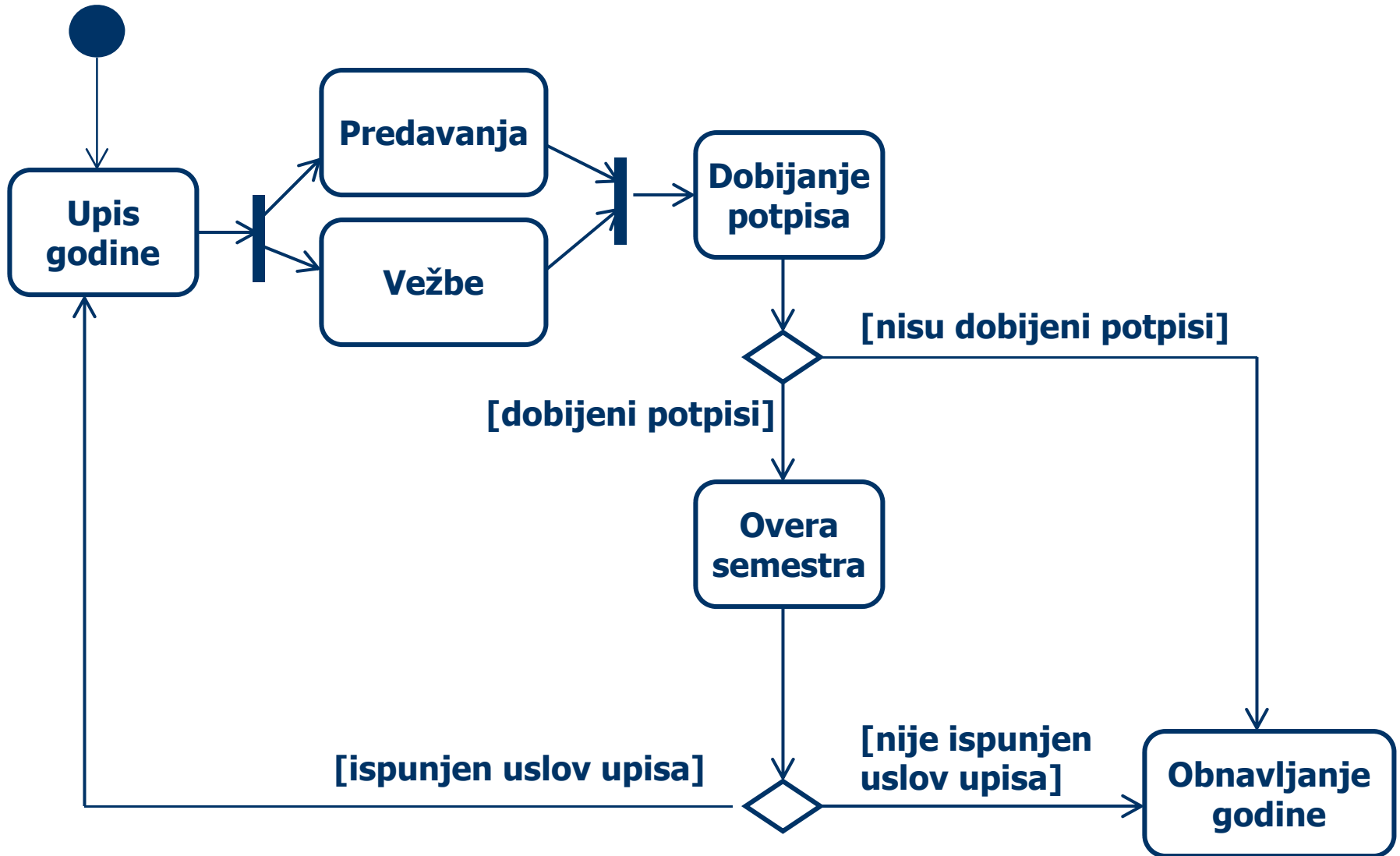
## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Primer DA: aktivnosti studenata u toku studija

Na početku studija student upisuje prvu godinu. Nakon toga student paralelno ide i na predavanja i na vežbe iz više predmeta. Na završetku ovih aktivnosti student dobija potpise. Ako je dobio potpise student overava semestar, inače obnavlja godinu. Nakon overe semestra, ukoliko je zadovoljio uslove, student upisuje narednu godinu, a u suprotnom obnavlja godinu.

Rešenje je prikazano na sledećoj stranici

# Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

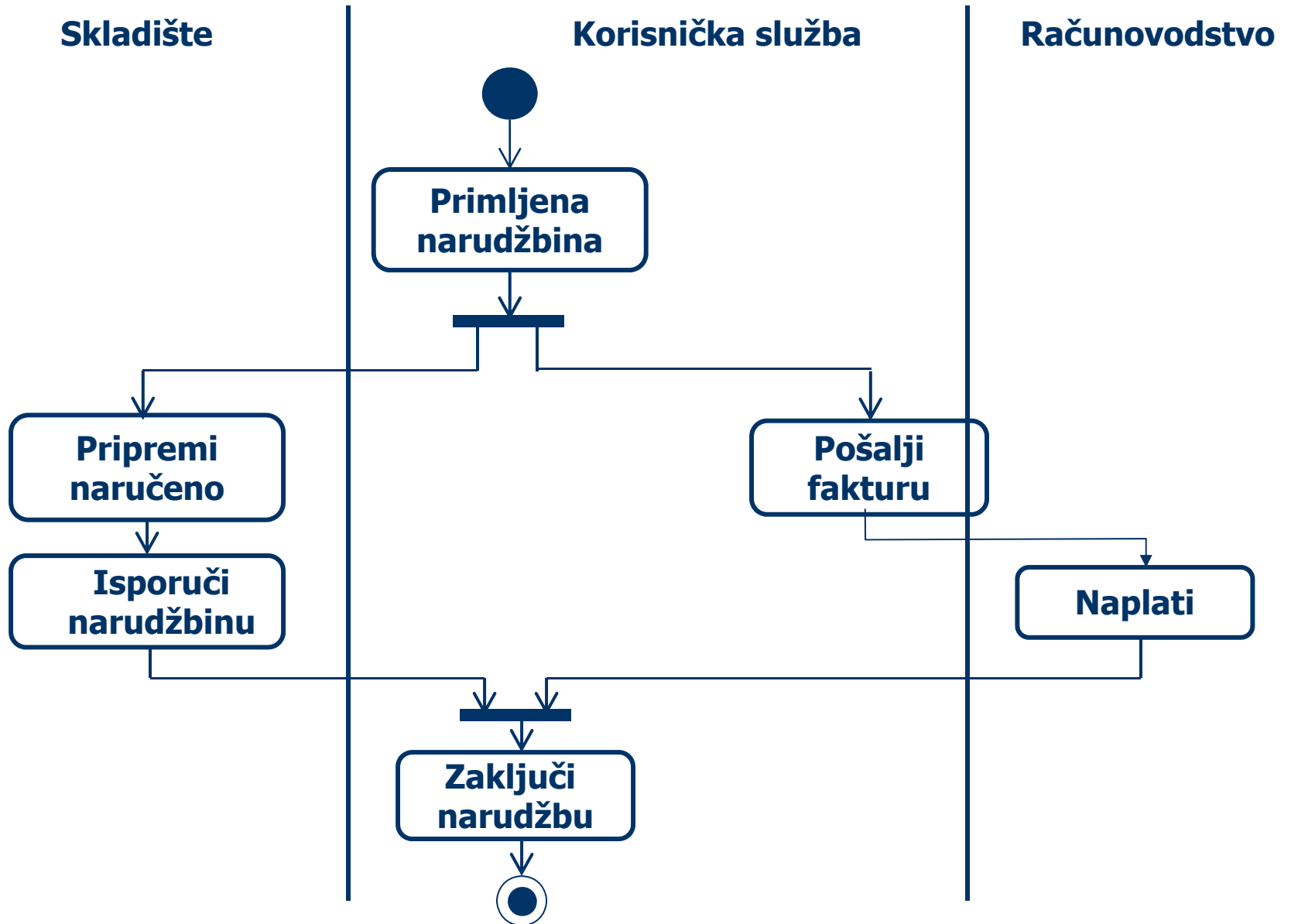


## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Particije

- Dijagrami aktivnosti pokazuju šta se dešava, ali ne i ko šta radi
- To znači da se ne vidi koja je klasa odgovorna za neku akciju
- U modelovanju poslovnih procesa ne mora biti problem kada se ne vidi ova odgovornost
- Ukoliko želimo da to pokažemo, možemo podeliti dijagram aktivnosti na particije i to u 2 dimenzije
- Ukoliko je particija jednodimenzionalna, ona se naziva i plivačka staza (*swim lane*)

# Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti



## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Primene dijagrama aktivnosti

- Dijagram aktivnosti je fleksibilan alat koji se može koristiti u različitim situacijama
- Njegova velika prednost je što podržava paralelno izvršavanje
- Predstavlja odlično sredstvo za modelovanje tokova rada i procesa
- Može biti korišćen na vrlo visokim ili niskim nivoima apstrakcije
- Koriste se za opise slučajeva korišćenja, dijagrama toka, a najkorisniji su kada se UML koristi za generisanje programskog koda

## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Kada koristiti dijagrame aktivnosti

- Za opis toka kontrole od aktivnosti do aktivnosti
- Kao pomoć u analizi slučajeva korišćenja radi razumavanja koje akcije treba da se sprovedu
- Pomažu u identifikaciji proširenja slučajeva korišćenja
- Za prikaze modela toka (*workflow*) i poslovnih procesa
- Za modelovanje sekvencijalnih i konkurentnih koraka u računarskim procesima

## Stručna praksa II - Dijagrami aktivnosti

### Kada ne koristiti dijagrame aktivnosti

- Ako je slučaj korišćenja vrlo jednostavan i grafička interpretacija ne bi bila od koristi
- U slučajevima kada se ispituje kako objekti kolaboriraju, tada se preporučuje upotreba dijagrama interakcije
- U slučajevima kada želimo videti kako se objekat ponaša u toku životnog ciklusa, tada se preporučuju dijagrami stanja