

Dokumentovanje koda - javadoc

Bojan Tomić

Vrste dokumentacije

- Projektna dokumentacija
 - Korisnički zahtev
 - Šema baze podataka
 - Razni UML dijagrami (dijagrami klasa, sekvenci, aktivnosti...)
 - Korisničko uputstvo
- Dokumentacija u okviru koda
 - komentari
 - javadoc

Komentari

- Obično se pišu u okviru tela metode da objasne pojedine naredbe u kodu
- Jednolinijski komentar

```
//Jednolinijski komentar
```

- Višelinijski komentar

```
/* Višelinijski  
   komentar
```

```
* /
```

Komentari

- Prednosti

- Jednostavno i brzo dokumentovanje pojedinih delova koda
- Dokumentacija se nalazi u okviru koda pa je odmah dostupna

- Nedostaci

- Nisu dobri za dokumentovanje celih metoda ili klasa jer se teško slaže tekst
- Nemaju nikakvu unutrašnju strukturu
- Ne mogu se videti van izvornog koda

Ideja

- Napraviti mehanizam koji će da iskoristi sve prednosti komentara i da otkloni njihove nedostatke
- Ovaj mehanizam bi trebalo da:
 - Bude jednostavan za korišćenje
 - Omogućava unošenje dokumentacije uz kod (radi lakšeg održavanja)
 - Obezbeđuje neku strukturu
 - Omogućava čitanje dokumentacije i bez izvornog koda

javadoc

- Standard za dokumentovanje Java koda
- javadoc alati su deo JDK instalacije
- Koristi specijalne komentare iz koda
- “Izvlači” komentare tako da mogu da se vide i bez izvornog koda
- Pretvara komentare u HTML koji se prikazuje korisniku (JSE API je u stvari javadoc)
- Eclipse i NetBeans imaju ugrađenu podršku za javadoc

javadoc - sintaksa

- javadoc dokumenti su specijalni komentari
- Ovi komentari počinju znacima `/**` a završavaju se znacima `*/`
- Svaki red može da počne zvezdicom `*` ali ne mora

```
/**
```

```
* javadoc dokument - komentar
```

```
*/
```

javadoc - sintaksa

- javadoc komentari se mogu pisati:
 - tačno iznad deklaracije klase (dokumentovanje klase)
 - tačno iznad deklaracije atributa (dokumentovanje atributa)
 - tačno iznad deklaracije metode (dokumentovanje metoda)
- Komentari za public i protected elemente se vide van fajla (može i za private ako se tako naznači)

javadoc - sintaksa

- Primer

```
/** Dokumentacija klase */  
public class DokumentovanaKlasa {  
  
    /** Dokumentacija atributa1 */  
    public int atribut1;  
  
    /** Dokumentacija metode1 */  
    public int metoda1() { return 0; }  
  
}
```

javadoc - sintaksa

- javadoc “tagovi” - posebne oznake kojima se uvodi struktura u dokumente
- Svaki tag počinje znakom @
- Tagovi su opcioni i ne moraju se navesti
- Tag mora da se piše na početku reda

```
/**
```

```
 * @author Bojan Tomic
```

```
 */
```

javadoc - sintaksa

- javadoc komentar može da sadrži i HTML

```
/**  
 * <ul>  
 * <li>Prva stavka  
 * <li>Druga stavka  
 * </ul>  
 */
```

javadoc - tagovi

- `@author` informacije_o_autoru
 - Označava autora klase (ili nekog njenog dela)
 - Može se navesti više `author` tagova (ako klasa ima više autora ili ako se prikazuju dodatne informacije) ali moraju biti tačno jedan ispod drugog
- `@version` informacije_o_verziji
 - Označava bilo kakve značajne informacije o verziji klase, metode isl.

javadoc - tagovi

- `@param naziv_parametra opis`
 - Označava informacije o ulaznom parametru metode
 - Koristi se isključivo za dokumentaciju metoda
 - Prvo se piše naziv parametra pa u produžetku njegov opis
 - Trebalo bi napisati po jedan tag za svaki ulazni parametar
 - Tekst ovog taga se završava tek kada se naiđe na sledeći tag

javadoc - tagovi

- `@return opis_povratne_vrednosti_metode`
 - Označava informacije povratnoj vrednosti metode (ako metoda nešto vraća)
 - Koristi se isključivo za dokumentaciju metoda
 - Tekst ovog taga se završava tek kada se nađe na sledeći tag

javadoc - tagovi

- `@throws pun_naziv_klase_izuzetka opis`
 - Označava informacije o izuzetku koji metoda baca
 - Koristi se isključivo za dokumentaciju metoda
 - Prvo se piše pun naziv klase izuzetka (zajedno sa nazivom paketa kojem pripada) pa se u produžetku daje opis situacije u kojoj metoda baca izuzetak
 - Ako metoda baca više vrsta izuzetaka, piše se po jedan tag za svaku vrstu
 - Tekst ovog taga se završava tek kada se naiđe na sledeći tag

javadoc - tagovi

- `@see labela`
 - Dodaje “See also” sekciju na kraj dela Javadoc
 - Običan tekst a ne link (npr. naziv neke knjige)
- `@see label`
 - Dodaje “See also” sekciju na kraj dela Javadoc
 - Link ka nekom drugom resursu ili stranici
- `@see paket.klasa#element_klase labela`
 - Dodaje “See also” sekciju na kraj dela Javadoc
 - Link ka javadoc-u klase koja je navedena
- `{@link} paket.klasa#element_klase labela`