

Programski jezici - jun 2007.

1. Napisati JAVA aplikaciju koja omogućava prikaz multimedijalnih enciklopedijskih sadržaja. Enciklopedija je sačinjena od enciklopedijskih zapisa. Svaki enciklopedijski zapis se karakteriše svojim jedinstvenim identifikatorom, naslovom i datumom unosa. Enciklopedijski zapisi mogu biti tekstualni, grafički i složeni (predstavljaju kolekciju više zapisa).

Npr.

TIP: tekst

ID: JavaTekst

DATUM: 13.06.2007.

NASLOV: Tekst o programskom jeziku java

SADRZAJ: Programski jezik java je objektno orijentisan programski jezik, prvi put zvanično predstavljen 1995. godine.

TIP: slika

ID: JavaLogo

DATUM: 13.06.2007.

NASLOV: Logo programskog jezika java

SADRZAJ: duke.gif

TIP: slozen

ID: Java

DATUM: 13.06.2007.

NASLOV: Programski jezik java

SADRZAJ: JavaTekst JavaLogo

Konzolni deo aplikacije:

[30]

- (a) Definisati baznu klasu `EnciklopedijskiZapis` i njene naslednice `TekstualniZapis`, `GrafickiZapis` i `SlozenZapis`, obezbediti attribute potrebne za čuvanje odgovarajućeg sadržaja, potrebne konstruktore, odnosno `get` i `set` metode.
- (b) Definisati klasu `Enciklopedija` koja predstavlja kolekciju enciklopedijskih zapisa.
- (c) Definirate metode potrebne za učitavanje enciklopedijskih zapisa iz tekstualne datoteke (toka). Format zapisa bi trebalo da bude sličan formatu navedenom u primeru.
- (d) Napisati `JUnit` testove koji proveravaju korektnost metoda za učitavanje iz datoteke (toka).

Grafički deo aplikacije:

[35]

- (a) Glavni prozor aplikacije sadrži meni `File|Open` koji korisniku omogućava da korišćenjem standardnog dijaloga odabere datoteku sa enciklopedijskim sadržajima.
- (b) Po uspešnom učitavanju sadržaja u levom delu ekrana se pojavljuje combo-box kontrola koja sadrži naslove svih učitanih zapisa.
- (c) Kada korisnik odabere neki od naslova, u desnom delu ekrana se pojavljuje odgovarajući sadržaj. Tekstualni sadržaj se ispisuje na ekran korišćenjem neke od kontrola pogodnih za to, grafički sadržaj se predstavlja prikazom slike učitane iz odgovarajuće datoteke, dok se složeni zapis prikazuje tako što se njegovi delovi prikazuju jedan ispod drugog. Takođe, naslov prozora aplikacije, se postavlja na naslov odabranog enciklopedijskog zapisa.
- (d) U levi deo ekrana dodati check-box kojim se kontroliše da li se za enciklopedijski zapis prikazuje isključivo njegov sadržaj ili i svi njegovi propratni detalji (datum unosa, id, ...).
- (e) Omogućiti i pretragu enciklopedije na osnovu naslova zapisa. Pretraga se vrši tako što korisnik u polje za unos teksta unese jednu ključnu reč, a kao rezultat dobija spisak naslova koji sadrže tu ključnu reč. Voditi računa o efikasnosti ove pretrage.

2. (a) Napisati PROLOG predikat za rotiranje ulevo za k pozicija. Primer: $[8, 9, 5, 7, 3, 4]$ rotirana 2 mesta ulevo glasi: $[5, 7, 3, 4, 8, 9]$ [10]

- (b) Polinomi se predstavljaju listom svojih koeficijenata. Npr. $x^3 + 2x + 3$ se predstavlja listom $[1, 0, 2, 3]$. Napisati predikate koji sabiraju polinome, množe polinome, odnosno izračunavaju njihovu vrednost u datoj tački (Hornerovim algoritmom). [25]