

Ispit iz predmeta Objektno-orijentisano programiranje - grupa 1

Napomena: ispit traje 3 sata i nosi 50 poena, ocenjuju se samo zadaci koji se kompajliraju (nemaju sintaksnih grešaka)

Tekst zadatka:

Kreirati Java aplikaciju za pregled rezultata utakmica sa svetskog prvenstva u fudbalu i kreiranje statistike i ukrštanja za osminu finala.

Iz fajla se učitavaju podaci o rezultatima odigranih utakmica po grupama. U fajlu se prvo u jednom redu nalazi oznaka grupe (jedan karakter - veliko slovo za oznaku grupe), a zatim u narednim redovima spisak utakmica iz te grupe u sledećem formatu Tim1-Tim2,GoloviTim1:GoloviTim2 (na primer: Rusija-Saudijska Arabija,5:0). Fajl sa rezultatima preuzeti sa materijala iz foldera na putanji OOP/ispit/jun.

Kada se pokrene aplikacija učitavaju se podaci o svim utakmicama i prikazuju u tabeli kao na slici 1. Treba implementirati da tabela može da se filtrira po grupi koja se bira iz kombo boksa. Na zadatom primeru pritiskom na dugme *Filtriraj* treba da se prikažu sve utakmice grupe B. Na dugme *Prikazi sve* prikazuju se sve utakmice iz fajla.

The screenshot shows a Java application window with a title bar. Inside, there's a header section with a dropdown menu labeled 'Grupa' set to 'B', and two buttons: 'Filtriraj' and 'Prikazi sve'. Below this is a table with 5 columns: 'Tim1', 'Tim2', 'Golovi tim1', 'Golovi tim2', and 'Grupa'. The table contains 7 rows of match data. Below the table is a 'Statistika' button. Underneath the statistics button are four labels with corresponding text input fields: 'Ukupno golova:' (122), 'Tim sa najviše datih golova:' (Belgija-9), 'Tim sa najboljom gol razlikom:' (Belgija-9:2), and 'Broj nerešenih utakmica:' (9). At the bottom is a 'Ukrstanje' button.

Tim1	Tim2	Golovi tim1	Golovi tim2	Grupa
Rusija	Saudijska Arabija	5	0	A
Egipat	Urugvaj	0	1	A
Rusija	Egipat	3	1	A
Urugvaj	Saudijska Arabija	1	0	A
Saudijska Arabija	Egipat	2	1	A
Urugvaj	Rusija	3	0	A
Moroko	Iran	0	1	B

Statistika

Ukupno golova: 122

Tim sa najviše datih golova: Belgija-9

Tim sa najboljom gol razlikom: Belgija-9:2

Broj nerešenih utakmica: 9

Ukrstanje

Slika 1

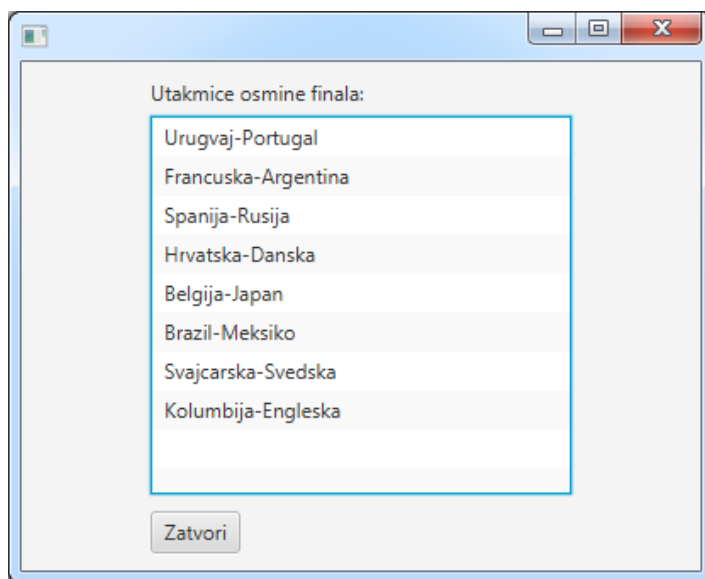
Na dugme *Statistika* potrebno je na osnovu podataka iz tabele izračunati navedene statističke podatke, to su ukupan broj postignutih golova, tim koji je postigao najviše golova, tim sa najboljom gol razlikom (ako više timova ima istu najveći broj golova ili gol razliku prikazati samo jedan od njih) i broj utakmica sa nerešenim rezultatom. U statistiku ulaze sve utakmice koje se nalaze u tabeli (ako tabela nije filtrirana uzimaju se sve utakmice).

Osnovna funkcionalnost aplikacije je ukrštanje timova i kreiranje spiska utakmica za osminu finala, što se prikazuje u novoj formi pritiskom na dugme *Ukrstanje*.

Da bi se napravilo ukrštanje potrebno je formirati tabele po grupama sa redosledom reprezentacija na osnovu rezultata. Reprezentacije se rangiraju prema sledećem pravilu:

- prvo se gleda broj poena (poeni se dobijaju prema pravilu 3-pobeda, 1-nerešeno, 0-poraz),
- ako reprezentacije imaju isti broj poena gleda se gol razlika (reprezentacija koja ima više datih od primljenih golova je bolje rangirana),
- ako reprezentacije imaju isti broj poena i istu gol razliku gleda se broj datih golova (reprezentacija sa više datih golova je bolje rangirana),
- ako reprezentacije imaju isti broj poena, istu gol razliku i isti broj datih golova gleda se rezultat međusobnog susreta (pobednik međusobnog susreta je bolje rangiran),
- ako je rezultat međusobnog susreta nerešen, izabrati random reprezentaciju.

Ukrštaju se grupe A-B, C-D, E-F i G-H tako što prvoplasirani tim iz jedne grupe igra sa drugoplasiranim iz druge. Izračunato ukrštanje prikazati u listi kao na slici 2. Na dugme *Zatvori* vraćamo se na prvi prozor.



Slika 2

Raspodela poena:

Funkcionalnost	Broj bodova
Izgled ekranskih formi (postavljene sve komponente na oba prozora, popunjen kombo boks, zaglavlja tabele, funkcionalnost otvaranja drugog prozora i vraćanja na prvi)	7
Učitavanje utakmica iz fajla i prikaz svih utakmica u gornjoj tabeli	7
Filtriranje utakmica i prikaz svih na dugme <i>Prikazi sve</i>	6
Statistika - ukupno golova	2
Statistika - najviše datih golova	2
Statistika - najbolja gol razlika	3
Statistika - broj nerešenih utakmica	2
Razvrstavanje timova po grupama	6
Obračun podataka za tim (golovi, poeni)	6
Sortiranje po grupama	7
Ukrštanje za osminu finala i prikaz u listi	2

