

Završni ispit iz vještine: *Osnove programskog jezika Java*, 2014-07-08

Napomena: u nastavku su dana četiri zadatka koja je potrebno riješiti. Sve što u zadatku nije eksplicitno specificirano (primjerice, konkretan naziv razreda, paket u koji je razred potrebno smjestiti, adresa web-aplikacije, ...) odaberite sami. Ako negdje postoji mogućnost da korisnik zada preveliki ili premali broj (pa nije jasno što bi u tom slučaju trebalo napraviti), dodajte u kod provjeru koja će taj nevaljali broj (potiho) pretvoriti u neku pretpostavljenu vrijednost -- fokus zadataka ovdje nije razmatranje koje se sve greške mogu pojaviti i kako ih korisniku dojaviti, već trebate pokazati da znate riješiti osnovnu ideju zadatka.

1. zadatak

Za rješavanje zadatka napraviti novi projekt u Eclipse-u i projekt nazvati ZAD1.

Napisati komandno-linijski program `lister` koji prima jedan argument: stazu do nekog direktorija. Program na zaslon ispisuje puno ime (koje uključuje i stazu) i veličinu svake datoteke čija je ekstenzija `txt` (pri čemu se ne razlikuju velika i mala slova) u tom direktoriju i svim poddirektorijima. Ako nije pronađena niti jedna takva datoteka, program mora ispisati odgovarajuću poruku; u suprotnom treba ispisati na kraju i ukupan broj i veličinu svih takvih pronađenih datoteka. Zadatak riješiti uporabom prikladnog *promatrača* iz paketa `java.nio.file`.

2. zadatak

Za rješavanje zadatka napraviti novi projekt u Eclipse-u i projekt nazvati ZAD2.

Napraviti "rastezljiv" prozor u kojem se prikazuje jedan korisnički izvedeni *panel*. Taj panel kao svoju pozadinu koristi [sljedeću sliku](#). Prilikom rastezanja prozora u njemu se mora rastezati i taj panel tako da prekriva čitavu površinu prozora. Ako je površina panela veća od veličine slike, panel tu sliku mora ponavljati vodoravno i okomito (kao da je "popločen" tim slikama). Ako je manji, kao pozadinu prikazuje samo onaj dio slike koji je moguće vidjeti u panelu s obzirom na njegove trenutne dimenzije. U panel na vrh treba biti dodana jedna labela koja ispisuje tekst "Jabuke su zdrave (ili tako barem tvrde)" kroz koju se mora vidjeti pozadina panela; taj tekst u labeli mora biti vodoravno centriran, a labela po dimenzijama mora biti onoliko široka koliko to širina prozora dopušta, te mora imati obrub širine 1 piksel crvene boje.

3. zadatak

Za rješavanje zadatka napraviti novi projekt u Eclipse-u i projekt nazvati ZAD3.

Napraviti prozor koji korisniku nudi `File->Open` kojim korisnik može odabrati i potom učitati neku tekstovnu datoteku. Datoteku treba prikazati u prozoru (uz dodavanje *scrollbara* po potrebi), ali korisnik ne smije moći mijenjati tekst.

Još je potrebno dodati `File->Sort` koji će sortirati učitane retke te `File->Del Odd` koji će ukloniti sve retke koji su u neparnim retcima (i time ujedno smanjiti broj redaka).

4. zadatak

Za rješavanje zadatka napraviti novi projekt u Eclipse-u i projekt nazvati ZAD4.

Napraviti servlet čiji je djelomični primjer poziva:

`slika?size=16&dim=100x200&msg=Java%20rules`, a koji generira PNG sliku dimenzija određenih parametrom `dim` i na njoj centrirano po visini i širini ispisuje poruku određenu parametrom `msg` koristeći pretpostavljeni font čija je veličina (u pointima) određena parametrom `size`. Parametar `size` kao argument dobiva broj pozitivan broj, parametar `dim` string koji je oblika *brojxbroj*.

Napraviti JSP koji ispisuje trenutni datum i vrijeme, i to plavim slovima ako je trenutni broj sekundi paran a crvenim ako je neparan. Pri tome JSP treba samo prikazati podatke koje mu pripremi neki servlet kojeg korisnik poziva (JSP korisniku ne smije biti direktno dohvatljiv).

Predaja zadataka

Kad ste gotovi, sve zadatke potrebno je uploadati na Ferka pod *Laboratorijske vježbe, 1. laboratorijska vježba*. Pri tome **sva četiri projekta** zapakirajte zajedno u jednu ZIP arhivu, tako da se po otvaranju te arhive vide četiri direktorija od kojih je svaki odgovarajući projekt. Ovu ZIP arhivu uploadajte i upload **obavezno zaključajte**.