



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet elektrotehnike i računarstva

**Zavod za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i
inteligentne sustave**

Oblikovanje programske potpore


Doc. dr. sc. Alan Jović

Projektni zadatak:

Troškovnik života

(Ver. 1.0)

Zagreb, listopad 2016.

 <small>SVEUČIŠTE U ZAGREBU FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA</small>	<p>Zavod za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave</p> <p>Oblikovanje programske potpore</p> <p><i>Projektni zadatak: Troškovnik života</i></p>	<p>Ver. 1.0 Listopad 2016.</p>
---	---	------------------------------------

1. Opis problema


Svakodnevno funkcioniranje u današnjem svijetu uključuje dobro financijsko planiranje. U tom pogledu nedostaje kvalitetnih programa koji bi omogućili evidentiranje svih bitnih troškova života kako bi osoba znala koliko troši i koliko mu novca ostaje s obzirom na trenutnu zaradu i fiksne troškove života. Ovakav program bi imao vrlo praktičnu vrijednost za svaku osobu ili obitelj.

2. Funkcionalni zahtjevi sustava

Ovom programskom financijskom rješenju može pristupiti korisnik nakon što unese korisničko ime i lozinku. Registracija novog korisnika u sustav provodi se jednostavno, navođenjem novog korisničkog imena i lozinke prilikom pristupa, uz upit želi li se registrirati novi korisnik. Korisničko ime i lozinku moguće je naknadno izmijeniti kroz sučelje programa. Nakon prve prijave u program određenog korisnika, prijavljenom korisniku se otvara prozor u kojem on definira privatne podatke: ime i prezime (obavezno), OIB, datum rođenja, adresu prebivališta (ulica i broj, naziv mjesta, poštanski broj mjesta), telefon, e-mail (obavezno). Nakon unošenja tih podataka, otvara se sučelje programa u kojem je moguće kroz izbornik: stvoriti novi troškovnik života ili otvoriti postojeći pohranjeni troškovnik, pohraniti izmjene u troškovniku ili izaći iz programa. U izborniku treba također biti omogućeno izmijeniti postojeće privatne podatke te generirati i spremiti PDF. Korisniku koji se prijavljuje drugi put ili kasnije ne pojavljuje se više prozor za unos osobnih podataka, ali ih on uvijek može izmijeniti kroz sučelje programa.

Pri stvaranju novog troškovnika, korisniku je omogućeno: 1) odabrati jednu ili više kategorija troškova (npr. režije, hrana, kozmetika, auto) ili definirati nove kategorije; a kategorije mogu imati i potkategorije, u obliku stablaste strukture, 2) za svaku odabranu ili definiranu kategoriju definirati stavku troškova; 3) definirati vlastitu mjesečnu (neto) plaću i ostale prihode (koje korisnik može imenovati). Svaka kategorija troška osim svog naziva treba imati i oznaku je li fiksni trošak svakodnevnog života. Ako korisnik odabere da je ta kategorija fiksni trošak, tada i svaka stavka u toj kategoriji postane fiksna stavka troška. Svaka stavka troškova ima svoj naziv, period evidentiranja (npr. jednom tjedno, jednom mjesečno, u određene mjesece, jednom godišnje, jednokratno), evidentirane iznose, oznaku je li fiksni trošak i dodatni komentar stavke.

Sučelje programa treba biti napravljeno tako da korisniku omogući pregledan grafički prikaz svih kategorija i stavaka troškova. Vremenska skala koja se prikazuje u nekom trenutku u programu može se mijenjati po potrebi, pri čemu je uobičajeni prikaz po 12 mjeseci unutar jedne godine, no moguće je npr. odrediti i tromjesečni skupljeni prikaz troškova u periodu od 2 godine. Osim definiranja vremenske skale, program treba

 <p>FER SVEUČIŠTE U ZAGREBU FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA</p>	<p>Zavod za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave</p> <p>Oblikovanje programske potpore</p> <p><i>Projektni zadatak:</i> <i>Troškovnik života</i></p>	<p>Ver. 1.0 Listopad 2016.</p>
--	--	------------------------------------

omogućiti pomak na raniji period (npr. za prošlu godinu) ili unaprijed, ako za to postoje podaci.


Za svaki potperiod unutar perioda zadanog vremenskom skalom (npr. za svaki mjesec u jednoj godini), potrebno je napisati zbroj stavki troškova u pojedinoj kategoriji troškova kao i ukupan zbroj svih kategorija troškova. Zasebno treba ispisati ukupan zbroj svih fiksnih troškova. Isto je tako potrebno napraviti ukupan zbroj svih evidentiranih prihoda (plaća i ostali prihodi). Potrebno je prikazati razlike između prihoda i ukupnih troškova kao i između prihoda i fiksnih troškova. Isto napraviti za čitavu vremensku skalu.

Korisniku u svakom trenutku treba biti dostupna statistička analiza troškova i prihoda kroz promatrane periode zadane vremenskom skalom u obliku tri grafa. Na prvom grafu prikazuje se: prihod od plaće, ostali prihodi i ukupni prihodi; na drugom grafu prikazuje se: trošak od fiksnih troškova, trošak od stavki koje nisu fiksni troškovi, ukupni trošak; na trećem grafu prikazuju se ukupni troškovi i ukupni prihodi. Osim toga, u statistici je potrebno naznačiti: najskuplji trošak u promatranim periodima i najveći prihod u periodima.

U programu treba omogućiti slanje troškovnika drugoj osobi i primanje troškovnika od drugih osoba putem interneta. Naime, korisnički podaci: korisničko ime, ime i prezime i e-mail se prilikom prve prijave u sustav zapisuju i u udaljenu bazu na poslužitelju. Korisnik može kroz sučelje pronaći drugu osobu prema tim podacima kroz ostvarenu tražilicu i poslati mu trenutno otvoreni troškovnik. Korisnik koji je spojen na internet i koji je prijavljen u program dobiva obavijest o pristiglom troškovniku (u lokalnu bazu) koji može otvoriti, ali samo za pregled (čitanje).

3. Ostali zahtjevi:

Troškovnici se trebaju pohranjivati i učitavati iz lokalne baze podataka, a ne iz datoteke na disku. Različite moguće situacije u troškovniku (npr. fiksni troškovi veći od ukupnih prihoda) treba označiti različitim bojama radi bolje preglednosti. Potrebno je ispitati rad programa tako da u lokalnoj bazi budu pohranjeni podaci s najmanje 2 izrađena troškovnika života. Programsko rješenje može biti ostvareno u bilo kojem objektnom jeziku, a predlaže se desktop rješenje s podrškom za mrežni rad (Java, Python, C#, C++).

 <p>FER SVEUČIŠTE U ZAGREBU FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA</p>	<p>Zavod za elektroniku, mikroelektroniku, računalne i inteligentne sustave</p> <p>Oblikovanje programske potpore</p> <p><i>Projektni zadatak: Troškovnik života</i></p>	<p>Ver. 1.0 Listopad 2016.</p>
--	---	------------------------------------

4. Opće upute:

Cilj projekta je praktično primijeniti postupke oblikovanja programske podrške na rješavanje konkretnih problema, izraditi projektnu dokumentaciju i što stvarniju implementaciju za traženi zadatak. Program će se ispitivati postavljanjem upita pri čemu svaki dio implementacije mora pod određenim uvjetima biti dohvatljiv. Pri tome je bitna preglednost i laka dostupnost funkcionalnosti i sadržaja, budući da će se sve ispitivati iz perspektive krajnjeg korisnika sustava.

Detaljnija pojašnjenja moguća su na konzultacijama kod asistenta Alana Jovića (alan.jovic@fer.hr) i demonstratora Lucije Šikić (lucija.sikic@fer.hr) ili Domagoja Polančeca (domagoj.polancec@fer.hr) prema važećem rasporedu objavljenom na stranicama predmeta, kartica "Konzultacije". Svaki dolazak na konzultacije potrebno je najaviti mailom asistentu i demonstratoru barem dan ranije. Voditelje grupa se savjetuje da dođu na prve konzultacije i da grupa što ranije započne s poslom tako da bi do kraja semestra napravili što bolji projekt. Na konzultacije ne trebaju nužno dolaziti svi članovi grupe, već po osobnoj procjeni voditelja.