**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**

**VARAŽDIN**

**BOOKER- projektna dokumentacija**

**PROJEKT IZ KOLEGIJA PROGRAMSKO INŽENJERSTVO**

Dino Vukušić

Ilija Živković

Filip Panđić

Borna Čobanov

Matija Popijač

**Nositelj kolegija:**

Prof. dr. sc. Vjeran Strahonja

**Varaždin, 2014.**

# UVOD

Kolegiji Programsko inženjerstvo nam je dao zadatak da osnujemo tim koji će sudjelovati na rješavanju i izradi projekta kroz semestar. Cilj je napraviti dokumentaciju koja korespondira s aplikacijom kao završni proizvod naše „Tvrtke“ kojeg isporučujemo naručitelju.

Gradska knjižnica i čitaonica „Metel Ožegović“ Varaždin ja naš naručitelj kojem ćemo izraditi aplikaciju koja pokriva rad knjižnice, tj. evidencije samih knjiga koje se nalaze u knjižnici. Procijenjeno vrijeme trajanja izrade aplikacije je oko 2 mjeseca što će se detaljnije vidjeti na gantogramu.

Za početak se hvatamo izrade projektnog plana s obzirom da se radi o kompleksnom projektu. Alat koje će nam pomoći pri planiranju ukupnog vremena trajanja projekta kao i raspodjelu zadataka, materijalnih i financijskih resursa te sve kombinira s faktorom vremena je Microsoft MS Project.

Nakon projektnog plana izrađuju se modeli procesa koji na daju pogled s kakvim funkcionalnostima i sadržajem aplikacija mora raditi. Na kraju je sama izrada aplikacije koja uključuje testiranje i isporuka naručitelju.

# PODACI O PROJEKTU

U daljnjem tekstu ćemo opisati osnovne informacije o projektu i na koji bi način implementirali aplikaciju u postojeći sustav gradske knjižnice s ciljem da je unaprijedimo. Treba odmah navesti da se radi o zatvorenom sustavu tj. naša aplikacija je isključivo dostupna na onim računalima koji imaju instaliranu aplikaciju dakle računala u knjižnici.

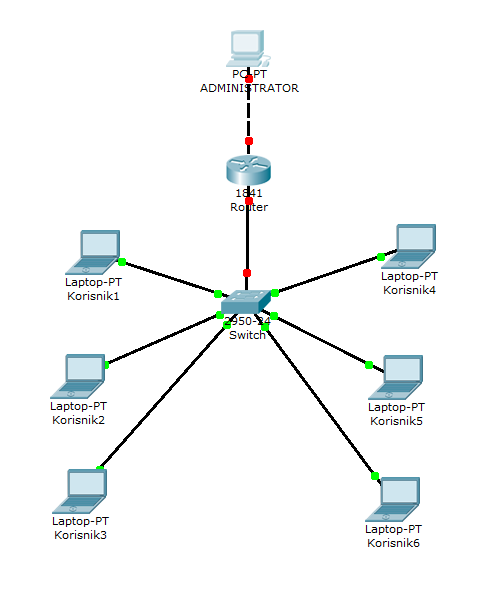
Cilj našeg projekta i aplikacije je dati dodatne funkcionalnosti zaposlenicima i korisnicima knjižnice što uveliko pomaže cijelom sustavu. Aplikacija bi imala dva tipa pristupa.

Jedan bi bio *Administrator*, dok bi drugi bio *Korisnik*. *Administrator* pomoću lozinke može pristupiti aplikaciji te u njoj vršit sve funkcionalnosti koje će aplikacija pružati, dok *Korisnik* pristupa aplikaciji također s lozinkom te koristi samo pojedine funkcionalnosti aplikacije.

Zamisao je da ono računalo kojega koristi *Administrator* služi kao server koji će pružati informacije *Korisniku* o tome koje su knjige dostupne u knjižnici, podatke o knjigama, te će korisnik moći vidjeti i ostaviti komentar na određeni naslov knjige. Dužnici na svoj E-mail dobivaju opomene o kašnjenju koje šalje administrator automatski ili manualno.

Aplikacija djeluje na način da korisniku olakšava pretraživanje knjiga u knjižnici. Knjižnica sadrži računala(terminali) kojem korisnik koji je dobio svoju lozinku može pristupiti aplikaciju, naravno tu se ne isključuje klasična posudba knjiga. Aplikacija daje korisniku i administratoru informacije i stanje knjiga što je bitno za cijelo poslovanje kao što su evidencija korisnika, knjiga, dužnika. Unaprijeđenje postojećeg sustava je moguće što daje vrijednost na duži vijek trajanja aplikacije, za sad imamo osnovne funkcionalnosti. Kompatibilnost operativnih sustava je jako važna i u tom slučaju naša aplikacija će raditi na svim novim Windows operativnim sustavima, a zahtjevi računala su minimalni. S obzirom da se radi o zatvorenom sustavu i da nemamo vanjskih servera o kojim ovisimo aplikacija će djelovati brzo i pouzdano bez dugog vremena odgovora. Sigurnost sustava je jedan od ključnih svojstava aplikacije iz razloga što joj pristupa više korisnika, tako da je lozinka za svakog korisnika jedinstvena. Održavanje aplikacije bi trebalo biti jednostavno iz razloga što je zatvoreni sustav uz jednostavno sučelje i korištenje.

Slijedeća slika (**Slika 1.**) nam daje uvid računalne mreže i idejnu zamisao funkcioniranja aplikacije.



**Slika 1.** Idejna zamisao funkcioniranja aplikacije

Unapređivanjem postojećeg sustava gradske knjižnice rabeći informacijske tehnologije smanjili bi greške u poslovanju, vrijeme trajanja određene posudbe knjige, bolja kontrola *Administratora*(Zaposlenika) nad knjižnicom.

Preduvjet za ispravan rad aplikacije je utvrđivanje funkcionalnosti *Administratora* i *Korisnika* pristupa aplikaciji tj. koje opcije su im na raspolaganju.

Kreator aplikacije unaprijed definira lozinku kojom *Administrator* ulazi u aplikaciju, dok je *Korisniku* dana jedinstvena lozinka od *Administratora*.

Funkcionalnosti koje će biti dostupne *Administratoru* su sljedeće:

* Uvid u sve knjige koje su u knjižnici
* Uvid koje su knjige izdane, te do kada je rok predaje
* Unos novog korisnika knjižnice( ime, prezime, broj telefona… )
* Unos nove knjige( naslov, autor, datum, izdanja… )
* Komentiranje knjige
* Uvid u komentare knjige
* Pretraživanje knjiga u bazi( po autoru, naslovu, kategoriji… )
* Pregled liste dužnika, slanje opomena (ručno ili automatski) 48 sati nakon isteka roka za vraćanje knjige.

Funkcionalnosti koje će biti dostupne *Korisniku* su sljedeće:

* Uvid u sve knjige koje su u knjižnici
* Uvid u knjige koje se mogu izdati
* Komentiranje knjige
* Uvid u komentare knjige
* Pretraživanje knjiga u bazi( po autoru, naslovu, kategoriji… )
* Top 5 knjiga koje se najviše iznajmljuju
* Maksimalan broj posuđenih knjiga
* Prikaz krajnjeg roka za vraćanje knjige
* Prikaz e-mail-a za eventualne opomene u slučaju isteka vremena za vraćanja knjige

## Osnovni podatci o projektu

* **Naziv Tima:** Bookeri
* **Članovi tima:**
* Dino Vukušić
* Ilija Živković- Voditelj tima
* Filip Panđić
* Borna Čobanov
* Matija Popijač
* **Naziv Projekta:** BOOKER
* **Naručitelj:** Gradska knjižnica i čitaonica „Metel Ožegović“ Varaždin.
* **Vrijeme Izrade projekta:** 3 mjeseca.

# Ponuda naručitelju

Ponuđač: Bookeri d.o.o - poduzeće za razvoj programskih aplikacija.

Adresa: Vidovski trg, Varaždin

OIB: 13467480013

Žiro-račun: 2341327-3246009331

Telefon: +385 59 132 710

Fax: +385 45 321 14

Email: bookeri@net.hr

Ovom ponudom Team Bookeri obvezuju se isporučiti aplikaciju **Booker** do 14.06.2014. te također završetkom pojedine faze predati dokumentaciju i izvješće koje opisuje trenutno stanje projekta.

Rad na projektu započinje 01.04.2014 te traje 3 mjeseca, a valjanost ove ponude istječe nakon 40 dana od njenog zaprimanja.

Naručitelj je dužan uplatiti preko bankovnog računa navedenog u ponudi najkasnije mjesec dana nakon isporuke, uz uvjet da 50 % ukupnog iznosa plati 15 dana nakon isporuke.

Radujemo se budućoj suradnji

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Varaždin, 16.04.2014

Odgovorne osobe:

* Dino Vukušić
* Ilija Živković
* Filip Panđić
* Borna Čobanov
* Matija Popijač

**NARUČITELJ:**

GRADSKA KNJIŽNICA I ČITAONICA „METEL OŽEGOVIĆ“

Adresa: 42 000 Varaždin, Trg slobode 8a.

Ravnatelj: Mario Šoštarić, diplomirani knjižničar

Upravno vijeće: Branko Godinić, ing. –predsjednik

Email:[gknjizmo@vz.t-com.hr](mailto:gknjizmo@vz.t-com.hr)

# Odabir tehnologije pri izradi projekta

U ovom projektu ćemo raditi s Microsoft tehnologijom, dakle aplikaciju ćemo izrađivati u Visual Studio 2012/13. Što se tiče modeliranja koristit ćemo [VisualParadigm CommunityEdition](http://www.visual-paradigm.com/download/vpuml.jsp?edition=ce), a kao Sustav za upravljanjem bazom podataka koristimo Microsoft SQL Server. Za postupak planiranja projekta koristiti ćemo Microsoft Project da utvrdimo granice projekta, raspodjelu poslova, odrediti faze i same troškove.

# Projektni plan

Planiranje je ključno za uspjeh projekta jer su to dinamični procesi koji se konstantno moraju izmjenjivati da bi se eliminirali iznenadni problemi. MS Project je fleksibilan i nudi nam mjesta za određene promjene ako dođe do toga.

Projektni plan uključuje popis svih aktivnosti koje će se izvoditi prilikom realizacije projekta, procijenjeno trajanje tih aktivnosti, te datum početka i kraja izvođenja svake aktivnosti. Pri izradi projektnog plana vođeno je računa ključnim točkama projekta te o tome da projekt bude planiran tako da sve aktivnosti budu gotove do previđenog roka za predaju projekta.

# Terminski plan projekta

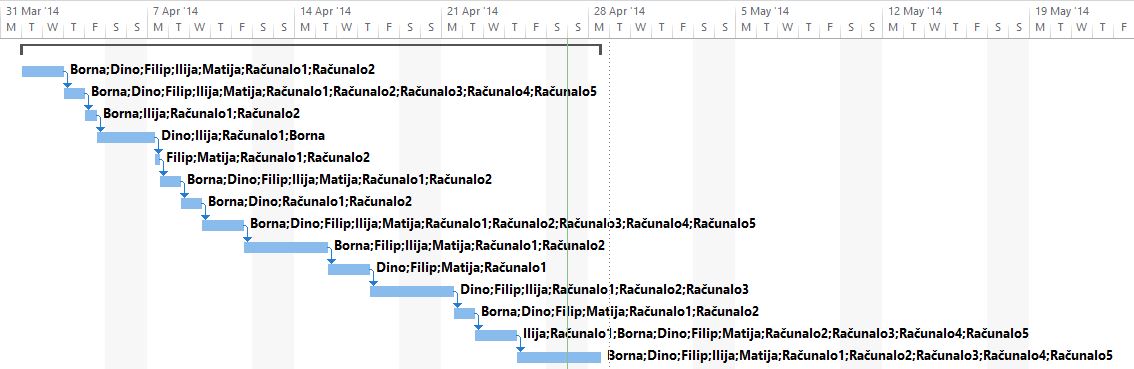
Kao što je rečeno rabimo MS Project kao alat za planiranje projekta, unutar njega se moramo držati određenih rokova tj. datumi predaja faza projekta.

Ključne točke našeg projekta su:

* Prva provjera: 29.14.2014
* Druga provjera: -----------

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Task Mode | Task Name | Duration | Start | Finish | Predecessors | Resource Names |
|  | **1. Faza projekta - BOOKER** | **19,63 days** | **Tue 1.4.14** | **Mon 28.4.14** |  |  |
| 1. | Definiranje ključnih točaka | 2 days | Tue 1.4.14 | Wed 2.4.14 |  | Borna;Dino;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2 |
| 2. | Proučavanje zahtjeva naručitelja | 1 day | Thu 3.4.14 | Thu 3.4.14 | 2 | Borna;Dino;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2;Računalo3;Računalo4;Računalo5 |
| 3. | Početak izrade projektne dokumentacije | 5 hrs | Fri 4.4.14 | Fri 4.4.14 | 3 | Borna;Ilija;Računalo1;Računalo2 |
| 4. | Shematska izrada sustava aplikacije | 4 hrs | Fri 4.4.14 | Mon 7.4.14 | 4 | Dino;Ilija;Računalo1;Borna |
| 5. | Definiranje ER modela | 4 hrs | Mon 7.4.14 | Mon 7.4.14 | 5 | Filip;Matija;Računalo1;Računalo2 |
| 6. | Definiranje klasa sustava | 1 day | Mon 7.4.14 | Tue 8.4.14 | 6 | Borna;Dino;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2 |
| 7. | Izrada USE CASE dijagrama | 1 day | Tue 8.4.14 | Wed 9.4.14 | 7 | Borna;Dino;Računalo1;Računalo2 |
| 8. | Izrada class dijagrama | 2 days | Wed 9.4.14 | Fri 11.4.14 | 8 | Borna;Dino;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2;Računalo3;Računalo4;Računalo5 |
| 9. | Izrada ER modela podataka | 2 days | Fri 11.4.14 | Tue 15.4.14 | 9 | Borna;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2 |
| 10. | Shematski prikaz dijagrama aktivnosti | 2 days | Tue 15.4.14 | Thu 17.4.14 | 10 | Dino;Filip;Matija;Računalo1 |
| 11. | Početak rada u VS-u, izrada formi… | 2 days | Thu 17.4.14 | Mon 21.4.14 | 11 | Dino;Filip;Ilija;Računalo1;Računalo2;Računalo3 |
| 12. | Izrada dijagrama aktivnosti | 1 day | Mon 21.4.14 | Tue 22.4.14 | 12 | Borna;Dino;Filip;Matija;Računalo1;Računalo2 |
| 13. | Kreiranje kostura aplikacije u VS-u | 2 days | Tue 22.4.14 | Thu 24.4.14 | 13 | Ilija;Računalo1;Borna;Dino;Filip;Matija;Računalo2;Računalo3;Računalo4;Računalo5 |
| 14. | Dovršavanje i ispravljanje svega napravljenog, prije predaje | 2 days | Thu 24.4.14 | Mon 28.4.14 | 14 | Borna;Dino;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2;Računalo3;Računalo4;Računalo5 |

**Tablica 1.** Terminski plan izrade projekta do 27.04.2014.



Slika 2. Gantorgram terminskog plana

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ime** | **Početak rada** | **Kraj rada** | **Sati rada** |
| Dino | Tue 1.4.14 | Mon 28.4.14 | 132h |
| Matija | Tue 1.4.14 | Mon 28.4.14 | 124h |
| Borna | Tue 1.4.14 | Mon 28.4.14 | 121h |
| Filip | Tue 1.4.14 | Mon 28.4.14 | 140h |
| Ilija | Tue 1.4.14 | Mon 28.4.14 | 121h |
| Računalo1 | Tue 1.4.14 | Mon 28.4.14 | 157h |
| Računalo2 | Tue 1.4.14 | Mon 28.4.14 | 137h |
| Računalo3 | Thu 3.4.14 | Mon 28.4.14 | 72h |
| Računalo4 | Thu 3.4.14 | Mon 28.4.14 | 56h |
| Računalo5 | Thu 3.4.14 | Mon 28.4.14 | 56h |

**Tablica 2.** Trenutni sati rada po resursu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ime** | **Satnica** | **Odrađeno sati** | **Trošak** |
| Dino | 25,00 kn/h | 132h | 3300,00 kn |
| Matija | 25,00 kn/h | 124h | 3100,00 kn |
| Borna | 25,00 kn/h | 121h | 3025,00 kn |
| Filip | 25,00 kn/h | 140h | 3500,00 kn |
| Ilija | 25,00 kn/h | 121h | 3025,00 kn |
| Računalo1 | 0,50 kn/h | 157h | 78,50 kn |
| Računalo2 | 0,50 kn/h | 137h | 68,50 kn |
| Računalo3 | 0,50 kn/h | 72h | 36,00 kn |
| Računalo4 | 0,50 kn/h | 56h | 28,00 kn |
| Računalo5 | 0,50 kn/h | 56h | 28,00 kn |
|  |  | Ukupno: | **16 189,00 kn** |

Tablica 3. Trenutni troškovi projekta

Projekt trenutno košta **16 189,00 kn** bez PDV-a.