SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

V A R A Ž D I N

Domagoj Samardžić

Marko Šaponja

Marko Tadić

Petra Zadro

Marija Živičnjak

VIDEOTEKA

pROJEKT IZ KOLEGIJA:

PROGRAMSKO INŽINJERSTVO

-projektna dokumentacija-

Varaždin, 2014.SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

V A R A Ž D I N

Domagoj Samardžić, izvanredni student, 39133/10-I, poslovni sustavi

Marko Šaponja, redoviti student, 39296/10-R, poslovni sustavi

Marko Tadić, redoviti student, 39135/10-R, poslovni sustavi

Petra Zadro, redoviti student, 39271/10-R, poslovni sustavi

Marija Živičnjak, redoviti student, 39091/10-R, poslovni sustavi

VIDEOTEKA

Projekt iz kolegija:

PROGRAMSKO INŽINJERSTVO

-projektna dokumentacija-

Nositelj kolegija:

prof. dr. sc. Vjeran Strahonja

Varaždin, travanj 2014.

Sadržaj

[Uvod 2](#_Toc386176119)

[1. Korisnički zahtjevi 3](#_Toc386176120)

[1.1. Funkcionalnost aplikacije 3](#_Toc386176121)

[2. Plan projekta 4](#_Toc386176122)

[2.1. Projektni tim 4](#_Toc386176123)

[2.2. Proračun projekta 6](#_Toc386176124)

[2.2.1. Analiza korisničkih zahtjeva 6](#_Toc386176125)

[2.2.2. Izrada tehničke dokumentacije sa svim pripadnim UML dijagramima i modelima 6](#_Toc386176126)

[2.2.3. Izrada aplikacije i dovršavanje dokumentacije 7](#_Toc386176127)

[2.2.4. Testiranje informacijskog sustava u poslovnom sustavu 9](#_Toc386176128)

[2.2.5. Uvođenje sustava i edukacija zaposlenika za rad 9](#_Toc386176129)

[3. Ponuda naručitelju 11](#_Toc386176130)

# 

# Uvod

U projektnoj dokumentaciji navesti ćemo neke korisničke zahtjeve, iznijeti informacije o projektnom timu koji su sudjelovali u stvaranju ovog projekta, navesti vrijeme potrebno za izradu pojedinog dijela projekta, navesti budžet potreban za stvaranje ovakvog jednog projekta i u konačnici prikazati ponudu za kupca ove aplikacije.

Naš projektni zadatak koji smo osmislili te u krajnosti i odabrali da ćemo napraviti odnosno obraditi za projekt iz kolegija „Programsko inženjerstvo“ jest stvaranje aplikacije pomoću koje će biti lakše vođenje videoteke. U smislu „vođenja“ videoteke mislimo na unos podataka od autoriziranih korisnika te prikaz raznih izvještaja proizvedenih na osnovu unesenih podataka koje je naravno moguće ispisati.

Da bi to ostvarili sastavili smo tim koji se sastoji od 5 studenata koji će raditi na projektu. Samu izradu projekta možemo podijeliti u faze:

* Planiranje projekta
* Modeliranje projekta
* Realizacija projekta

Zadatak članova tima osim izrade same aplikacije i baze podataka je također i modeliranje problemske domene prikazom UML dijagramima, koja se nalazi u tehničkoj dokumentaciji aplikacije.

# 1. Korisnički zahtjevi

Naravno, sam spomen na razvoj nekakve aplikacije povlači nekoliko teza za sobom, naravno jedan od njih moraju biti nekakvi zahtjevi koje će sama aplikacija morati ispunjavati ukoliko želi zadovoljiti korisnika, pa ih zovemo korisnički zahtjevi. Istina, možemo i „napamet“ krenuti raditi nekakvu aplikaciju bez konkretnih zahtjeva od korisnika ali to svakako ne bi bio ispravan potez uvijek je najbolje prvo ispitati područje i prikupiti neke informacije od korisnika što im predstavlja problem, oduzima najviše vremena u svakidašnjem poslu i sl. Na osnovu tih informacija možemo osmisliti način kako ispuniti zahtjeve korisnika i pokušati u našoj aplikaciji ubrzati ili olakšati rad korisniku.

Što se tiče našeg projekta Videoteka konkretne korisničke zahtjeve smo dobili od naših asistenata, ti korisnički zahtjevi su:

* Vođenje evidencije članarine
* Obavještenje članova putem mail-a
* Izrada računa za članarinu

## 1.1. Funkcionalnost aplikacije

Naša desktop aplikacija će imati sljedeće funkcionalnosti:

* prijavu zaposlenika
* unos članova
* unos, brisanje, izmjena filmova
* unos posuđenih/vraćenih filmova
* izvještaj o posuđenim filmovima po članu
* izvještaj o svim posuđenim filmovima
* izvještaj o filmovima koji trebaju biti vraćeni u određenom roku (1-2 dana)
* izvještaj o stanju filmova u videoteci

# 2. Plan projekta

Za razvoj projekta od neophodne je važnosti definirati nekakve ciljeve kojima težimo, odrediti neko inicijalno vrijeme u kojem to želimo (možemo) postići i naravno definirati resurse koji su neophodni da bi bilo što krenuli raditi. Plan projekta za našu Videoteku nismo koristili nikakav poseban alat, jednostavno smo uz pomoć tablica naveli zadaće pojedinog člana i vrijeme koje ima na raspolaganju za obavljanje iste. Ovakvo planiranje tj. plan projekta može biti veliki pokazatelj na kraju našeg projekta kako bi usporedili realno vrijeme i troškove izrade aplikacije s proizvoljnim ili predviđenim vremenom na početku projekta iz našeg plana. Plan projekta se nalazi u sljedećim poglavljima.

## 2.1. Projektni tim

Naš projektni tim kao što smo već ranije naveli sastoji se od pet članova, svaki član na specifičan način doprinosi stvaranju ovog projekta, dakle ima svoju nekakvu zadaću što ne znači da ne može doprinijeti i u nekom drugom dijelu koji mu nije dodijeljen, ipak je ovo prvenstveno timski projekt. Članovi su sljedeći:

* Domagoj Samardžić
* Marko Šaponja
* Marko Tadić
* Petra Zadro
* Marija Živičnjak

**Tablica 1. Zadaće članova tima**

|  |  |
| --- | --- |
| Član | Zadatak |
| Marko Šaponja  (programer) | Piše programski kod za pojedini dio aplikacije. Zajedno s kolegom programira određeni dio aplikacije, ali ipak nešto manje orijentiran na sam dizajn aplikacije. Najviše je fokusiran na funkcionalnost aplikacije. |
| Petra Zadro  (programer i dizajner aplikacije) | Piše programski kod za pojedini dio aplikacije. Zajedno s kolegom programira određeni dio aplikacije. Dosta pažnje posvećuje dizajnu kako bi ono bilo što više user-friendly. |
| Marija Živičnjak  (arhitekt) | Odgovoran je za funkcionalnost baze te je u neprestanom kontaktu s ostalim članovima tima te vrši potrebne promjene u bazi. Pomaže programeru prilikom pisanja koda i implementacije same ideje. |
| Marko Tadić  (tester) | Pomaže programeru prilikom pisanja koda i implementacije same ideje. Zadužen je za pronalaženje mogućih grešaka u kodu kao i za testiranje aplikacije. |
| Domagoj Samardžić  (projekt menadžer) | Organizira sastanke, odgovoran je za izradu plana i razvijanje projektnih planova, prati napredak projekta uzimajući u obzir rokove. Prati da se izrada aplikacije odvija u skladu s UML dijagramima. Predlaže izmjene u projektu i daje smjernice ostalim članovima. |

## 2.2. Proračun projekta

Za proračun troškova najprije ćemo ispisati sve aktivnosti odnosno zadaće koje obavlja svaki pojedini član tima, naravno definirati ćemo neko proizvoljno vrijeme potrebno za izvršavanje te aktivnosti. Iz tog ćemo dobiti neki trošak koji otpada samo na radnike na projektu. Zatim ćemo uračunati još neke dodatne troškove opreme, materijala i sl. Možemo za početak uzeti prosječnu satnicu od 80kn za jednog informatičara (programera) koju ćemo množiti s satnicom radnika.

### 2.2.1. Analiza korisničkih zahtjeva

Naravno, za početak moramo analizirati neki postojeći sustav odnosno prikupiti sve potrebne podatke o njemu. Prikupiti, analizirati i detaljno proučiti korisničke zahtjeve. Informacije bi prikupila jedna osoba u vremenskom razdoblju od 7 dana, po 2 sata na dan. Prikupljene informacije bilježile bi se u toku na računalu i kasnije analizirale.

### 2.2.2. Izrada tehničke dokumentacije sa svim pripadnim UML dijagramima i modelima

Nakon sakupljanja svih potrebnih informacija možemo krenuti razmišljati o dijagramima i modelima koji su potrebni za izradu aplikacije. Svakoj stavci dolje priključit ćemo određeni broj sati koji bismo utrošili za modeliranje/izradu:

* Izrada dijagrama slučajeva korištenja – 3 sata
* Izrada dijagrama slijeda – 10 sati
* Izrada dijagrama aktivnosti – 10 sati
* Izrada dijagrama klasa – 6 sati
* Izrada ERA modela – 5 sati
* Opis dijagrama – 6 sati
* Dovršavanje dokumentacije – 3 sata

Na izradi modela, dijagrama i dokumentacije bi radilo troje zaposlenika istovremeno. To bi predstavljalo ukupno utrošenih 43 sata, što znači da je trošak: 43 sata \* 3 zaposlenika \* 80kn = 10 320kn.

### 2.2.3. Izrada aplikacije i dovršavanje dokumentacije

**Tablica 2. Detaljni zadaci pojedinih članova tima**

|  |  |
| --- | --- |
| Član | Obavljani poslovi |
| Marko Šaponja  (programer)  Ukupno: 165h | * Sastanci timova – 8h * Smišljanje algoritama – 24h * Grubo programiranje – 75h * Dorada projekta – 25h * Fini dizajn aplikacije – 10h * Pregled aplikacije – 2h * Dorada aplikacije – 15h * Isporuka aplikacije – 2h * Provjeravanje je li aplikacija u skladu s dokumentacijom – 4h |
| Petra Zadro  (programer i dizajner aplikacije)  Ukupno: 165h | * Sastanci timova – 8h * Smišljanje algoritama – 14h * Grubo programiranje – 60h * Dorada projekta – 24h * Fini dizajn aplikacije – 36h * Pregled aplikacije – 3h * Dorada aplikacije – 14h * Isporuka aplikacije – 2h * Provjeravanje je li aplikacija u skladu s dokumentacijom – 4h |
| Marija Živičnjak  (arhitekt)  Ukupno: 158h | * Sastanci timova – 8h * Dorada aplikacije – 10h * Dorada projekta – 12h * Odabir alata i metoda za rad – 8h * Pribavljanje potrebnog softvera zaposlenicima – 10h * Pisanje programskog koda – pomoć programerima – 18h * Testiranje programskog koda – 16h * Analiziranje kretanja projekta – 10h * Pronalaženje grešaka – 10h * Ispravljanje grešaka – 12h * Isporuka aplikacije – 2h * Javna obrana – 1h * Rad sa dokumentacijom – 20h * Izrada UML dijagrama – 30h |
| Marko Tadić  (tester)  Ukupno: 162h | * Sastanci timova – 8h * Dorada aplikacije – 10h * Dorada projekta -22h * Modeliranje baze podataka – 17h * Rad s bazom – 24h * Pisanje programskog koda – pomoć programerima – 18h * Testiranje programskog koda – 16h * Analiziranje kretanja projekta – 10h * Pronalaženje grešaka – 10h * Ispravljanje grešaka – 12h * Isporuka aplikacije – 2h * Javna obrana – 1h * Suradnja s ostalim članovima tima – 12h |
| Domagoj Samardžić  (projekt menadžer)  Ukupno: 152h | * Sastanci timova – 8h * Odabir alata i metoda za rad – 8h * Suradnja s analitičarom – 12h * Raspodjela aktivnosti po članovima tima – 10h * Izrada proračuna – 12h * Pomoć pri programiranju – 12h * Definiranje projektnog tima – 5h * Određivanje ključnih točaka projekta – 4h * Izrada UML dijagrama – 24h * Rad s dokumentacijom – 22h * Pomoć pri programiranju – 32 h * Isporuka aplikacije – 2h * Javna obrana - 1h |

Ukupna satnica svih zaposlenika (članova) je (165h + 165h + 158h + 162h + 152h) 802h \* 80kn (satnica programera) = 64 160kn dobivamo kao trošak rada.

### 2.2.4. Testiranje informacijskog sustava u poslovnom sustavu

Testiranje informacijskog sustava u poslovnom sustavu obuhvaćalo bi testiranje unošenja podataka i funkcionalnost same aplikacije te njezina optimiziranost i dobivanje potrebnih povratnih informacija ukoliko bude potrebno vršiti modifikacije aplikacije ili slično. Na ovom dijelu bi radio jedan zaposlenik (tester), a sama aktivnost bi trajala u vremenskom periodu od 3 tjedna, po 4 radna sata. Trošak bi bio: 4 sata \* 15 radnih dana \* 80 kn = 4 800kn.

### 2.2.5. Uvođenje sustava i edukacija zaposlenika za rad

Kod uvođenja sustava imamo sljedeće aktivnosti:

* Implementiranje aplikacije u računala u poduzeću – 8 sati
* Upoznavanje zaposlenika s aplikacijom – 28 sati
* Detaljiziranje svih mogućnosti aplikacije i edukacija zaposlenika – 32 sata

Ukupno uvođenje i edukacija bi trajala 68 sati što je nešto manje od 2 tjedna, dok bi trošak iznosio: 68 sati \* 80kn \* 2 zaposlenika = 10 880kn.

**Tablica 3. Ukupni pregled troškova projekta po fazama**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Faza | Trajanje | Trošak |
| Analiza korisničkih zahtjeva | 14 sati | 1 120 kn |
| Izrada tehničke dokumentacije sa svim pripadnim UML dijagramima i modelima | 43 sata | 10 320kn |
| Izrada aplikacije i dovršavanje dokumentacije + ostalo | 802 sata | 64 160kn |
| Testiranje informacijskog sustava u poslovnom sustavu | 60 sati | 4 800kn |
| Uvođenje sustava i edukacija zaposlenika za rad | 68 sati | 10 880kn |
| UKUPNO | **987 sati** | **91 280kn** |

# 3. Ponuda naručitelju

Ime: **„Nomina sunt odiosa“ -** poduzeće za razvoj programskih aplikacija

Pavlinska 2

42000 Varaždin

Telefon: +385 11 111 111

Fax: +385 11 111 111

E-mail: **nomina\_sunt\_odiosa** @gmail.com

**Ponuda programskog sustava Videoteka**

Poštovani,

**Nomina sunt odiosa** d.o.o je tvrtka s velikim iskustvom u programiranju desktop aplikacija koja je priznata širom svijeta s višestrukih priznanjima za svoj rad nagrađivana je od različitih institucija za ocjenjivanje kvaliteta software-a.

Ovom prilikom nudimo Vam programski proizvod koji je specijaliziran za vođenje Videoteke. Između ostaloga aplikacija je user-friendly sučelja te ćete se vrlo lako priviknuti na nju i lako naučiti upravljati istom, a ujedno ćete višestruko poboljšati poslovanje Vašeg poduzeća.

Cijena aplikacije iznosi 75.150,00 kn + PDV. U cijenu aplikacije je uključena i kratka edukacija za rad s programom.

U slučaju bilo kakvih dodatnih pitanja stojimo Vam na raspolaganju te nas slobodno kontaktirate.

Nadamo se uspješnoj suradnji!

Srdačan pozdrav,

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

(Projekt menadžer poduzeća

**Nomina sunt odiosa** d.o.o.)