SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

V A R A Ž D I N

**Goran Filinić**

**Stella Lončarić**

Lea Masnec

IME..

projekt iz kolegija programsko inženjerstvo

Varaždin, 2021.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

V A R A Ž D I N

Goran Filinić

JMBAG: 0016124457

Studij: Informacijski sustavi

Stella Lončarić

JMBAG: 0016136652

Studij: Poslovni sustavi

Lea Masnec

JMBAG: 0016138246

Studij: Poslovni sustavi

Ime..

projekt iz kolegija programsko inženjerstvo

Mentor:

Doc. dr. sc. Zlatko Stapić

Varaždin, travanj 2020.

Sadržaj

[Sadržaj iii](#_Toc38625632)

[1. Uvod 1](#_Toc38625633)

[2. Projektni plan 2](#_Toc38625634)

[2.1. Projektni tim 2](#_Toc38625635)

[2.2. Terminski plan projekta 2](#_Toc38625636)

[2.3. Zaduženja članova tima 4](#_Toc38625637)

[2.3.1. Goran Filinić 4](#_Toc38625638)

[2.3.2. Stella Lončarić 4](#_Toc38625639)

[2.3.3. Lea Masnec 5](#_Toc38625640)

[2.4. Proračun i budžet projekta 5](#_Toc38625641)

[2.5. Ponuda naručitelju 6](#_Toc38625642)

[3. Podaci o provedbi projekta 8](#_Toc38625643)

[3.1. Definirane metrike 9](#_Toc38625644)

[3.2. Izvješće o provedbi projekta 10](#_Toc38625645)

[4. Zaključak 11](#_Toc38625646)

[Popis literature 12](#_Toc38625647)

[Popis slika 13](#_Toc38625648)

[Popis tablica 14](#_Toc38625649)

1. Uvod

Ovaj projekt će se baviti izradom desktop aplikacije koja omogućava vođenje kafića administratorima (vlasnicima) i konobarima. Ideju za ovaj projekt dobili smo zbog konobarskog iskustva tijekom dosadašnjeg studiranja svih članova našeg tima. Ideja je napraviti aplikaciju u obliku Windows forme. Inspiraciju za izradu sučelja aplikacije te njene funkcionalnosti dobili smo analizom dosadašnjih aplikacija koje smo do sada koristili u kafićima u poziciji konobara. Cilj našeg programa je pokriti funkcionalnosti za rad kafića. Ideja je da se na stolove mogu postaviti narudžbe prije nego što ih konobar izbaci, odnosno izda račun, tj. zaposlenik (konobar) vodi evidenciju dosadašnjih narudžbi prije izdavanja samog računa, što će mu dodatno olakšati vođenje kafića. Pri dolasku u smjenu svaki zaposlenik se mora prijaviti u aplikaciju kako bi mogao njome upravljati. Samo zaposlenik koji je trenutno prijavljen u svoju smjenu ima opciju izdavanja računa. Evidencija ima opciju automatskog spremanja i ostaje pohranjena dok god konobar ne odluči izdati račun. Još jedna od funkcionalnosti koje konobar može vršiti nad stolovima je otpis narudžba sa stolova, odnosno stornirati narudžbe, u slučaju pogreške konobara pri unosu ili ako se gost predomislio u vezi svoje narudžbe. Također vodila bi se statistika za promet i podatke u skladištu. Administrator će imati i mogućnosti dodavanja konobara i pregledavanja statistike. Također prilikom izdavanja računa u skladištu se evidentira umanjenje namirnica ovisno o zadanom normativu. Još jedna od dodatnih opcija naše aplikacije je uvid u statistiku svakog kafića, odnosno admin ili voditelj smjene može pristupiti statistici za dani dan, tjedan, mjesec ili godinu poslovanja i ispisati izvještaj u obliku pdf-a s tablicama i grafovima za pojedine artikle. Ideja je da aplikaciju koriste samo zaposlenici i administratori te im je za to potrebna stabilna internetska veza i Windows operacijski sustav.

1. Projektni plan

Projektni plan smo započeli diskusijom o sustavima u različitim kafićima s kojima smo imali priliku rukovati. Razgovorom o svim funkcionalnostima koje smo do sada imali mogućnost koristiti sastavili smo optimalan plan za izradu programa za kafiće. U obzir smo uzeli sve funkcionalnosti koje su potrebne administratorima i konobarima za rad kafića za što jednostavnije rukovanje programom te olakšano i brže obavljanje svih poslova. Aplikacije će se koristiti za sve poslove, odnosno evidencije koje mora obavljati zaposlenik tijekom smjene, ali i zaduženja nakon zatvaranja kafića (vođenje inventure, statistika i normativi). Zaključili smo da je izrada programa opsežan posao te smo funkcionalnosti rasporedili po članovima kako bi posao bio obavljen na vrijeme i kako bi svaki član tima imao jednak opseg posla u projektnom zadatku. Ovaj projekt odlučili smo raditi linearnim (vodopadnim) modelom razvoja, dakle smatramo da po završetku jedne faze nema potrebe ponovno za vraćati na istu (funkcionalnosti se nemaju potrebu nadograđivati, zato što je riječ o stabilnom poslovnom sustavu u kojem nema čestih promjena u procesima).

* 1. Projektni tim

Projektni tim čine članovi Goran Filinić, Stella Lončarić i Lea Masnec.

* 1. Terminski plan projekta

Za izradu ovog projekta dobili smo 4 mjeseca, odnosno cijeli ljetni semestar. Zadano vrijeme za izradu projekta smatramo dovoljnim kako bismo uspješno izradili projekt. S projektom smo započeli već odmah pri početku semestra, odnosno 10. ožujka 2021. godine smo kreirali repozitorij u kojem se nalaze svi članovi tima te smo već tada odabrali temu našega projekta te napisali osnovne informacije koje smo nam potrebne za inicijalizaciju projekta.

Slika . Gantogram projekta

* 1. Zaduženja članova tima

Sva tri člana zajedno sudjeluju u dogovoru oko projekta i dogovora oko programskih modula i dokumentacije. Zaduženja su ravnomjerno raspodijeljena s obzirom na opseg posla i težinu zadataka.

* + 1. Goran Filinić

Goran Filinić je zadužen za izradu skladišta koji sadrži popis dostupnih namirnica u lokalu te funkciju koja broj namirnica ažurira prilikom izdavanja računa. Slijedeća funkcionalnost koju Goran izvršava je mogućnost da admin ili voditelj smjene može pristupiti statistici za dani dan, tjedan, mjesec ili godinu poslovanja i ispisati izvještaj u obliku pdf-a sa tablicama i grafovima za pojedine artikle. Također dodijeljen mu je i zadatak za izradu funkcionalnosti kojoj admin može pristupiti gdje se dodaje/briše stol iz aplikacije (upravljanje stolovima).

* + 1. Stella Lončarić

Stella Lončarić je zadužena za login u program, odnosno mogućnost da se konobari mogu prijaviti da su na poslu te u sklopu toga, da saamo prijavljeni konobari mogu izdati račune. Admin i voditelj smjene se također može ulogirati kako bi im se omogućile dodane mogućnosti. Slijedeća točka koju Stella mora izvršiti je funkcionalnost kojoj admin može pristupiti gdje se dodaje/briše konobar iz baze podataka. S obzirom da kafić na kraju mora izdati račun, dodijeljeno joj je zaduženje za funkcionalnosti kojom aktivni konobar može printati račun. Kafići će također imati i predviđanje potrošnje zaliha, stoga će Stella napraviti funkcionalnost pomoću koje je moguće predviđanje potrošnje zalihe na temelju prošlog razdoblja (u određenom vremenskom razdoblju) te na zahtjev korisnika ispisati predviđanje kad će ostati bez namirnica.

* + 1. Lea Masnec

Lea Masnec je zadužena za organizaciju stolova u kafiću, odnosno napravit će dio u programu za ima više stolova na UI-u na koje se mogu spremiti narudžbe kupaca prije no što ih konobar printa. S obzirom da se prilikom konobarenja dešavaju pogreške, Lea će izraditi funkcionalnost za otpis kojom konobar može dodati na otpis neispravne narudžbe prilikom koje se ažurira stanje u skladištu. Zadužena je i za upravljanje normativima, što će nam omogućiti Funkcionalnost kojoj admin može pristupiti gdje se dodaje/briše ili izmjenjuju normativi za artikle dostupne za prodaju. Posljednja od glavnih funkcionalnosti koje će sadržati naš program je „super admin“, odnosno funkcionalnost kojom super admin može unijeti kafiće i definirati admine za dane kafiće.

* 1. Proračun i budžet projekta

Za izradu ovog projekta potreban je kapital kojim će se svakom članu tima isplatiti plaća s obzirom na njihovu satnicu i broj radnih sati. Potrebno je platiti i bazu podataka za javno korištenje. Ostale cijene su definirane za samo jednu godinu nakon izrade aplikacije koja će se plaćati na godišnjoj razini. Cijene koje smo koristili u tablicama su izražene u HRK.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trošak | Cijena | Količina | Jed. mjere | PDV | Iznos |
| Goran Filinić | 40,00 | 120 | sat | 25% | 6.000,00 |
| Stella Lončarić | 40,00 | 115 | sat | 25% | 5.750,00 |
| Lea Masnec | 40,00 | 108 | sat | 25% | 5.400,00 |

Tablica 1. Plaće radnicima (osnovni trošak)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trošak | Cijena | Količina | Jed. mjere | PDV | Iznos |
| Host baze podatake | 700,00 | 1 | god | 25% | 875,00 |

Tablic 2. Dodatni troškovi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Trošak | Cijena | PDV | Iznos |
| Osnovni troškovi | 13.720,00 | 25% | 17.150,00 |
| Dodatni troškovi | 700,00 | 25% | 875,00 |
| **Ukupni troškovi** | **14.420,00** | **25%** | **18.025,00** |

Tablica 3. Ukupni troškovi

* 1. Ponuda naručitelju

Našem smo naručitelju odlučili sastaviti ponudu vezanu uz našu aplikaciju u kojoj su navedene najbitnije mogućnosti aplikacije odnosno što ju čini toliko posebnom i drukčijom te cijena njene izrade i postavljanje u funkciju. Ovo je prvi službeni dokument koji šaljemo naručitelju i jedini koji ćemo priložiti ovdje. Dokumenti u kojima su detaljnije objašnjene funkcionalnosti kao i načini poslovanja izlaze iz okvira ove dokumentacije.



LGS

Julija Merlića 9, Varaždin 42000

lgs@business.hr

**PONUDA**

**Predmet:** Aplikacija za vođenje kafića

Poštovani,

odlučili smo vas kontaktirati kako bi vam ponudili našu aplikaciju koja je izrađena u svrhu vođenja kafića. Uz našu aplikaciju vaši zaposlenici će lakše moći rukovati sučeljem koje koriste tijekom svog radnog vremena te će se moći brže i lakše snalaziti. Našom suvremenom aplikacijom uvijek ćete moći imati uvid u stanje vašeg skladišta, normativa i drugih važnih značajki za vođenje poduzeća. Naša aplikacija zahtjeva računalo s operativnim sustavom Windows te vam je potrebna stabilna internetska veza. Željeli bismo vas upoznati s nekim od funkcionalnostima koje vam može pružiti naša aplikacija:

* Login konobara i admina
* Upravljanje konobarima (u bazi podataka)
* Spremanje narudžba na stolove i mogućnost drugih brojnih operacija nad stolovima
* Pristup statistici kafića
* Predviđanje potrošnje zaliha
* Otpis
* Nadzor nad stanjem skladišta

Ako Vas zanima naša ponuda možemo vam poslati detaljnu dokumentaciju i detalje funkcionalnosti. Cijena za kompletnu aplikaciju te njenu implementaciju je 18.025 kn (PDV je uračunat u cijenu)

Zahvaljujemo vam na odvojenom vremenu!

Lea Masnec, LGS

1. Podaci o provedbi projekta

Kao što smo već naveli u dokumentu, pristup koji smo izabrali za razvoj naše aplikacije je vodopadni, odnosno linearni fazni razvoj aplikacije. Ovaj pristup smo odabrali jer najbolje odgovara razvoju našeg programa. U našem programu nakon njegove kompletne izrade nije se potrebno vraćati u prijašnje faze. Prva faza projekta je planiranje te analiza kako bismo razmotrili naš cjelokupni plan i međusobno se dogovorili. U ovoj fazi bilo je nužno raditi zajedno kako bi svi članovi tima bili jednako upućeni te smo kasnije podijelili zadatke. Kako bismo imali točno definirana zaduženja te plan poslovanja nakon analize ćemo napraviti dokumentaciju. Dokumentiranje ćemo obavljati tijekom cijelog projekta, odnosno kako ćemo dodavali nove funkcionalnosti. U gantogramu koji smo izradili su vidljivi rokovi i očekivana trajanja faza projekta. Nakon svake faze ćemo vršiti provjeru njene valjanosti.

* 1. Definirane metrike

Metrika koju smo koristili za praćenje rada projekta je alat za kreiranje gantograma, pomoću kojega smo imali točan uvid koliko vremena imamo za određene faze.

Tehnologije koje će biti korištene za realizaciju projekta su:

1. GitHub
2. Visual Studio 2019
3. Microsoft Word 2019
4. Draw.io
5. MSSQL
6. GanttProject
7. Microsoft Excel
8. Visual Paradigm Online
9. Sourcetree
   1. Izvješće o provedbi projekta

U projektu, zbog linearne faze razvoja, ćemo svaku fazu odrađivati do kraja pa tek onda prelaziti na drugu. Zaključno s 1. fazom projekta, zajednički smo radili analizu te proveli planiranje projekta. Lea i Stella su pisale dokumentaciju, a Goran je bio zadužen za dijagrame te ERA model. Izradili smo ERA model cijele aplikacije što će nam uvelike olakšati snalaženje tokom izrade.

1. Zaključak

U projektnoj dokumentaciji smo iznijeli plan realizacije našeg projekta. U dokumentu su navedeni članovi tima, njihova zaduženja i podjela po zadacima, vremenski plan projekta, proračun cjelokupnog rada i troškova. Izradili smo i ponudu kupcu sa svim troškovima koje će kupac morati platiti ako želi koristiti našu aplikaciju.

Popis literature

[1] EasyProject, https://www.easyproject.com/, 20.4.2021.

Popis slika

[Slika 1. Gantogram projekta 3](file:///D:\Documents\fax\6.%20semestar\pi\projekt\BaseGym%20-%20projektna%20dokumentacija.docx#_Toc38625570)

Popis tablica

[Tablica 1. Osnovni troškovi 5](#_Toc38625575)

[Tablica 2. Dodatni troškovi 6](#_Toc38625576)

[Tablica 3. Ukupni troškovi 6](#_Toc38625577)