

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
ODJEL ZA INFORMATIKU

Diplomski studij informatike – Poslovna informatika

# Student planner - PlanIt

Living lab (projektni zadatak)

Autori: Mia Markanović, Korina Miljanić, Ana Sobotinčić, Iva Magdić

Mentor: doc. dr. sc. Vanja Slavuj, prof. dr. sc. Dragan Čišić

Kolegij: Elektroničko gospodarstvo

Akadska godina: 2021./2022.

## Sadržaj

1. Uvod .....	3
2. Faze razvoja .....	4
2.1. Plan razvoja živućeg laboratorija .....	4
2.2. Stvaranje ideje.....	4
2.3. Prikupljanje zahtjeva korisnika .....	5
2.4. Definiranje i analiza .....	6
2.5. Oblikovanje rješenja.....	7
2.6. Izrada prototipa.....	8
2.7. Testiranje.....	8
3. Zaključak.....	10

# 1. Uvod

Student planner PlanIt! aplikacija je namijenjena studentima i učenicima koji se na nju mogu registrirati te upisivati raspored sati, obaveze, datume kolokvija, te sve ostale aktivnosti koje jedan student treba izvršiti. Pomaže studentu da tijekom semestra ostane organiziran prikazom svih zadataka i informacija na jednom mjestu i tako uspješno obavlja sve svoje obaveze. Aplikaciju smo izradile uz pomoć Living lab-a. Vodeći intervjue sa studentima, saznajemo njihove potrebe i zahtjeve te na taj način izrađujemo aplikaciju studentski planer koji im zaista i odgovara.

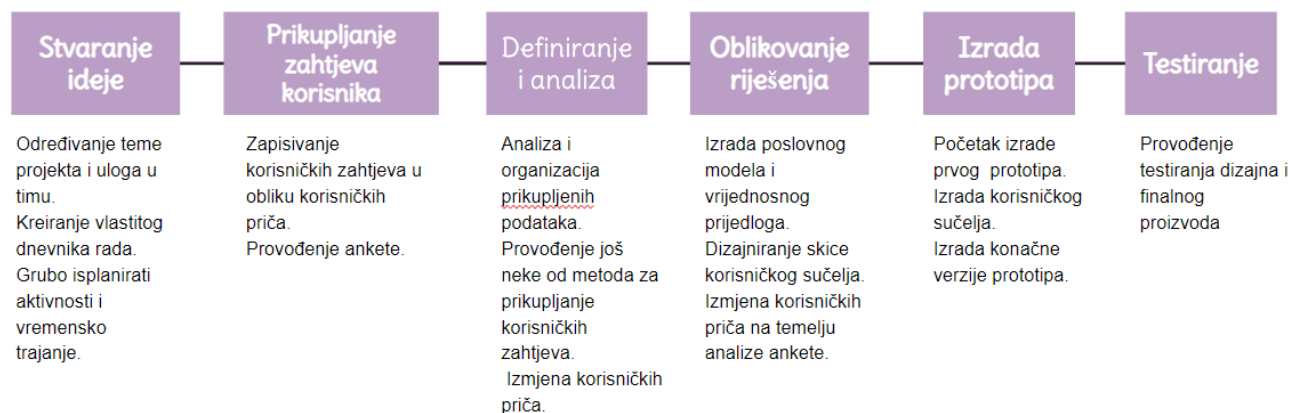


*Slika 1 - Logo*

## 2. Faze razvoja

### 2.1. Plan razvoja živućeg laboratorija

Živući laboratorij odvijao se u nekoliko faza. Razvoj našeg živućeg laboratorija započele smo kreiranjem grupe na Messengeru kako bi mogle biti stalno u kontaktu, a potom i izradom zajedničkog dnevnika rada (Zajednicki\_dnevnik\_rada.docx) u kojem smo određivale aktivnosti kroz tjedne i podjelu zadataka. Na slici broj 2 je prikazan okvirni plan koji će u nastavku biti detaljnije objašnjen, dok se u dokumentu Plan aktivnosti.docx. može vidjeti i njihovo vremensko trajanje.

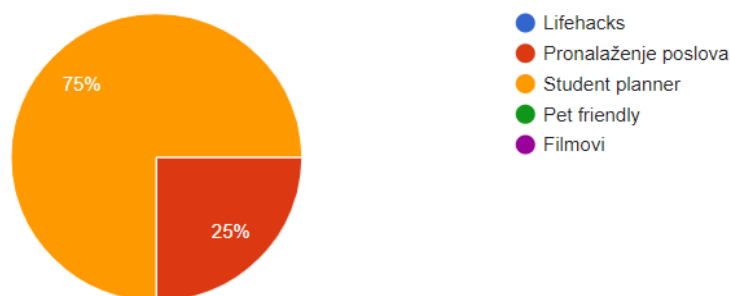


*Slika 2 - Plan razvoja živućeg laboratorija*

Pristup koji smo izabrale za razvoj aplikacije je pristup usmjeren na korisnika. Svaka faza fokusirana je na korisnika i njegove potrebe. Radi se o iterativnom procesu što znači da je moguće vraćanje na pojedine faze kako bi se usavršio i kreirao najbolji mogući proizvod za ciljanju skupinu korisnika. Izrazito je bitno shvatiti kako korisnik doživljava naš ili slične proizvode. Na početku želimo znati kako će se korisnici uključiti u proces, kao i u okruženje u kojem će koristiti proizvod. Da bismo to sve razumjeli bilo je potrebno primijeniti istraživanja poput promatranja korisnika dok koristi aplikaciju, intervju i ankete.

### 2.2. Stvaranje ideje

U prvoj fazi krenule smo s predlaganjem tema za projekt koji će se razvijati. Svaka od nas predložila je barem jednu temu (Prijedlozi\_tema.docx) te smo onda pomoću Google Forms-a glasale i odlučile se za Student Planner (slika 3). Također, svatko je sebi odredio ulogu i opisao ju, te su zatim, na temelju izabrane teme, predloženi potencijalni korisnici i sudionici (studenti). U ovoj fazi predložen je i plan razvoja po fazama gdje je svakoj određeno vremensko trajanje.



*Slika 3 - Rezltati glasanja izbora teme projekta*

Nakon što je određena tema živućeg laboratorija i krajnji korisnici, napisale smo nekoliko korisničkih priča (Korisničke\_priče\_prva\_verzija.docx) kako bi vidjele u kojem smjeru razvijamo našu aplikaciju, te što želimo njome postići. Ideja je zapravo bila napraviti planner u digitalnom obliku koji se inače koristi u obliku bilježnice.

## 2.3. Prikupljanje zahtjeva korisnika

Naš proces istraživanja tržišta sastoji se od nekoliko koraka (slika 4). Nakon što smo definirale problem koji rješavamo u prethodnoj fazi, odredile smo ciljeve istraživanja. Zatim smo napravile plan razvoja istraživanja gdje smo se odlučile za metode koje ćemo koristiti za prikupljanje informacija o korisnicima, ciljane korisnika i vremensko trajanje. Nakon toga slijedila je analiza prikupljenih informacija i njihovo prezentiranje te donošenje odluke. Ti koraci dio su naših faza projekta definiranje, analiza i oblikovanje rješenja. Provođenje testiranja glavni je dio projekta da bi se saznalo ponešto o korisnicima za koje se ova aplikacija razvija i da bi se dobile povratne informacije o njihovim perspektivama. Radi se o tome da se korisnika stavlja na prvo mjesto, a istraživanje pomaže razumjeti korisnika i njegove potrebe. Svaki proizvod ili usluga trebala bi biti razvijena na temelju istraživanja i činjenica, a ne na temelju pretpostavki.



*Slika 4 - Proces istraživanja tržišta*

Koristile smo dvije metode za prikupljanje informacija od korisnika kako bi razumjele njihovo ponašanje, potrebu i motivaciju, a to su anketa i intervjui. Anketa je vrsta aktivnosti gdje su većoj skupini ljudi postavljena ista pitanja. Mi smo ispitali 31 osobu kako bi se saznalo što misle o našoj ideji i kolika je zainteresiranost za nju ([Anketa](#)). Najviše smo koristile kvantitativna pitanja gdje smo dobili numeričke podatke koji su prikazani u obliku postotaka u grafovima, a zatim smo postavile jedno kvalitativno pitanje otvorenog oblika gdje su nam korisnici mogli reći što bi voljeli da aplikacija sadrži. Nakon ankete svaka od nas izabrala je barem dva studenta koje je intervjuirala.

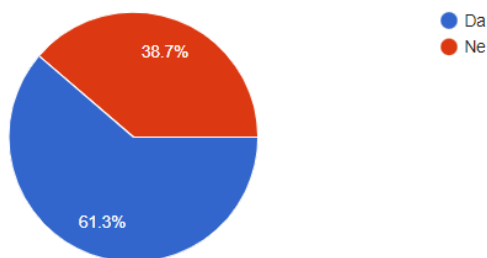
Intervju je metoda koja služi za prikupljanje dubljih informacija o mišljenju, mislima i iskustvu korisnika, ali i osjećaja. Većinom su korištena otvorena pitanja gdje se zahtijevalo od sudionika da objasne svoje odgovore detaljnije (Intervjuji.docx).

## 2.4. Definiranje i analiza

U ovoj fazi analizirale smo prethodno prikupljene odgovore kako bi lakše razmjele krajnje korisnike. Anketom smo dobile zanimljive odgovore i nove ideje koje smo kasnije primijenile u izradi (Rezultati\_ankete.docx). Svaki odgovor dokumentiran je grafički čime smo imale pregledan uvid na interes korisnika, dok nam je intervju dao još dublje informacije (slika 5 i 6). Na temelju analize ankete i intervju napravljen je konačna verzija korisničkih priča koji se mogu pročitati u datoteci Korisničke\_priče\_konačna\_verzija\_verzija.docx. Neke od funkcija koje su korisnici predložili su raspored predavanja, podsjetnik za ispite, kontakt profesora, pregled bodova i dolaznosti za svaki kolegij itd.

Koristite li planer u obliku bilježnice?

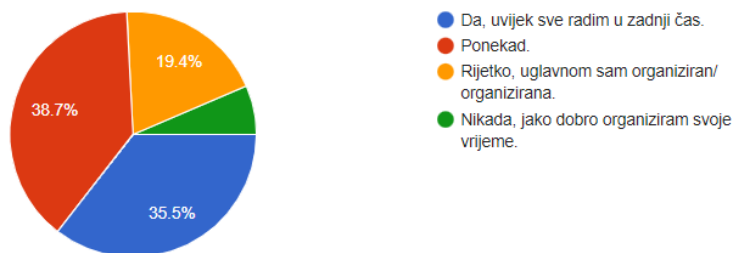
31 responses



*Slika 5 - Rezltat odgovora na pitanje u anketi*

Imate li problem organizacije vremena?

31 responses



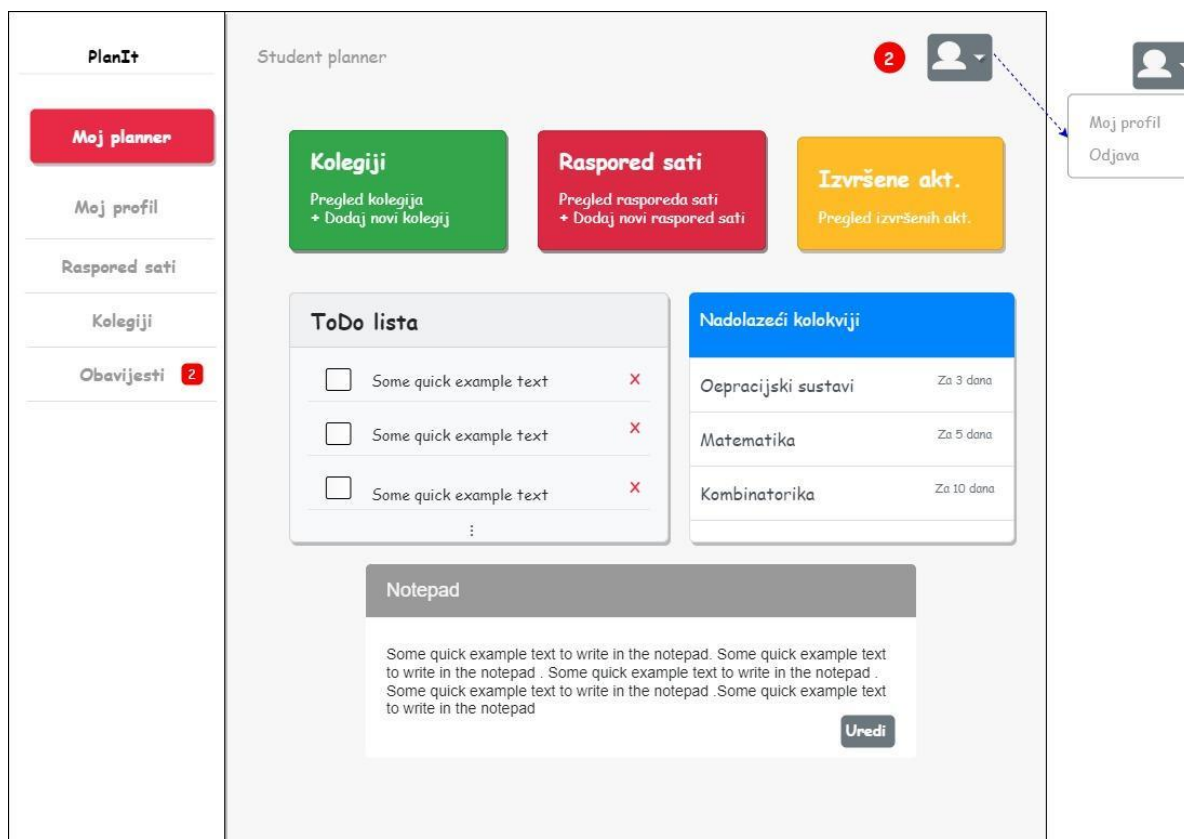
*Slika 6 - Rezltat odgovora na pitanje u anketi*

## 2.5. Oblikovanje rješenja

Nakon faze definiranja i analize sve je bilo spremno za sljedeću fazu, a to je oblikovanje rješenja. Izradile smo poslovni plan (Poslovni\_model.docx) i vrijednosni prijedlog za svoj projekt. U poslovnom planu odredile smo opis našeg proizvoda odnosno aplikaciji. To je studentski planer na računalu. Ima mogućnost registracije/prijave u aplikaciju, upisa rasporeda sati, informacije o kolegiju (naziv kolegija, profesor koji vodi kolegij, mjesto održavanja predavanja/vježbi, vrijeme održavanja predavanja/vježbi). Isto tako, planer sadrži podsjetnike na aktivnosti koje korisnik bude htio (rokovi kolokvija, zadaća i sl.). Korisnik ima i mogućnost stvaranja ToDo liste kako bi pratio svoje izvršene/neizvršene obaveze. Određen je i marketinški plan čija je svrha lansiranje novog proizvoda, a ciljno tržište su studenti. Aplikacija se izrađuje pomoću Living lab-a u kojem sudjeluju studenti, dakle budući korisnici aplikacije te na taj način i promoviramo svoj proizvod. Odnos s budućim korisnicima nam je jako bitan, a to se održava stalnom komunikacijom s Living Lab-om, u obliku anketa ili intervjuja. Ukratko, radi se o zajedničkoj kreaciji novog proizvoda. U kasnijoj fazi koja se odnosila na testiranje prototipa, korisnici su pred nama testirali našu aplikaciju u stvarnom okruženju kako bi vidjeli što još treba poboljšati. Naši ključni partneri bili bi Sveučilište u Rijeci, Dom mladih Rijeka, ESN Rijeka - udruga "ERASMUS STUDENT NETWORK" Rijeka, ostali živeći laboratoriji (u našem slučaju ostali timovi na kolegiju) te Studentski zbor odjela za informatiku.

U vrijednosnom prijedlogu detaljno je izrađen profil proizvoda i korisnika (Vrijednosni\_prijedlog.docxi) Još jednom su određene karakteristike koje će proizvod sadržavati kao i njegove prednosti, ali i kako proizvod ublažava nedostatke (muke) za korisnika. Neki od primjera su ublažavanje korisnikovog stresa od zaboravljanja obaveza koje mora izvršiti i ušteda novca za one koji koriste planer u tiskanom obliku.

Nakon toga slijedilo je dizajniranje korisničkog sučelja gdje smo u alatu diagrams.net napravili skice (Skice\_UI), a na slici broj 7 možete vidjeti kako je izgledala ideja za korisničko sučelje početne stranice. Također, napravljene su skice sučelja i za stranicu o profilu korisnika, za raspored, za pregled kolegija i unos njegovih podataka, za prijavu i registraciju te za obavijesti.



*Slika 7 - Skica sučelja početne stranice*

## 2.6. Izrada prototipa

Za razvojno okruženje smo zajednički odlučile odabrati HTML-a, CSS-a, Javascript-a (Node.js) i Bootstrap-a u Visual Studio Code. Baza podataka koju smo koristile je MongoDB Atlas pomoću Mongoose biblioteke. Svi smo sudjelovali u izradi aplikacije te smo bile povezane putem GitLab-a gdje je uvijek bila najnovija verzija aplikacije kojoj je svaka od nas mogla pristupiti te doprinjeti.

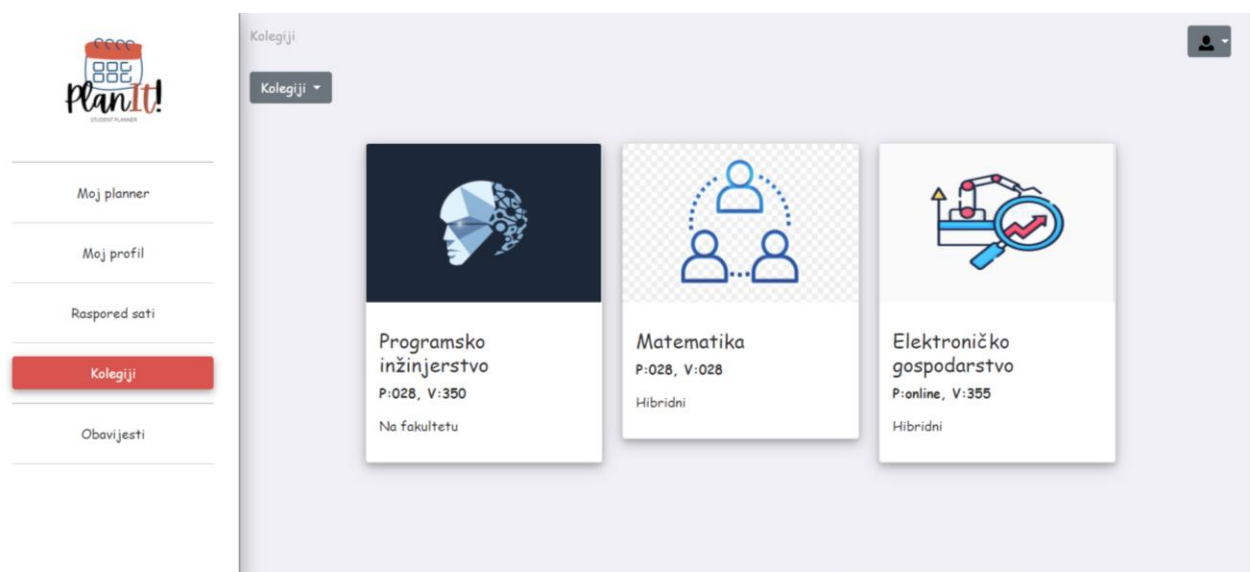
## 2.7. Testiranje

Nakon što smo izradili prvi prototip testirali smo ga s korisnicima tako da je svaka izabrala barem jednog studenta i pratila ga dok koristi aplikaciju. Prvi prototip (Prvi\_prototip) sadržavao je sve stranice jedino što nije bio povezan s bazom, pa se podaci koje je korisnik unosio nisu spremali. Ova metoda pomogla nam je pokazati je li aplikacija na pravom putu ili je potrebno prilagoditi dizajn. Testiranjem smo dobili zanimljive informacije (Rezultati\_testiranja\_prototipa.docx) te su sva opažanja zabilježena i kasnije primjenjena (Konacni\_prototip). Jedna od ideja bila je da se kolegiji ispisuju u obliku kartica, pa smo tako i napravile, što se može vidjeti na slici broj 9.





Slika 8 - Stranica s kolegijima prije testiranja



Slika 9 - Stranica s kolegijima nakon testiranja

### 3. Zaključak

Aplikaciju PlanIt! izrađivali smo prvi put na način da u svakom procesu izrade sudjeluju korisnici, dakle uz pomoć živućeg laboratorija. Oni su sudjelovali u razvoju od samog početka, kada su predlagali funkcionalnosti koje oni žele da aplikacija za studentski planer sadrži, te sve do kraja, kada su testirali dizajn. Na taj način izradili smo aplikaciju koju bi ciljani korisnici (studenti) zaista i koristili jer su oni testirali prototip aplikacije te smo na temelju njihovih kritika unaprijeđivali prototip aplikacije.

Smatramo da je ideja naše aplikacije itekako korisna studentima, pogotovo kada vidimo rezultate ankete iz kojih možemo zaključiti da je organizacija vremena problem za većinu studenata.