1. Uvod

Današnje doba nezamislivo je bez raznih tehnoloških naprava i uređaja pa tako i smartphone uređaja koji su unatrag nekoliko godina preplavili svijet i tržište. Upravo zbog sve većeg, bržeg razvoja takvih uređaja, raste i sve veća potražnja za softverom i aplikacijama koje će se izvršavati na tim uređajima. Korisnici se sve više okreću pametnim telefonima zbog njihove sve veće popularnosti ali i mogućnosti, opcija koje nude ti uređaji. Osim samih uređaja, jedan od bitnijih, ako ne i najvažniji faktor popularnosti samih pametnih telefona su aplikacije koje se razvijaju velikom brzinom te bez njih sami pametni telefoni ne bi imali smisla.

U ovom projektu razvijat će se aplikacija *ClimbCro* za Android operacijski sustav. Cilj projekta je razviti aplikaciju koja će planinarima, penjačima i ostalim korisnicima koji često provode vrijeme na planinama, olakšati sam put te im nuditi informacije koje bi ih mogle zanimati.

Mogućnosti koje bi aplikacije nudila korisnicima je pregleda karte te njihova trenutna lokacija, pregled ruta za planinarenje, spremanje ruta te razne druge informacije važne za put. Aplikacija će korisnicima omogućit snalaženje na nepoznatim terenima te na jednom mjestu nuditi informacije koje olakšavaju put ili koje korisnika zanimaju.

Za početak projekta potrebno je razraditi korisničke zahtjeve i funkcionalnosti koje su iz njih nastale, odrediti metodologiju te cjelokupni projektni plan.

1. Korisnički zahtjevi

Aplikacija *CLimbCro* omogućit će korisnicima lakše snalaženje i praćenje informacija prilikom planinarenja i penjanja na planinama. Bilo da se radi o profesionalnim penjačima ili rekreativcima, aplikacija će nuditi razne informacije potrebne korisnicima tom tipu korisnika. Aplikacija je zamišljena da korisniku omogućuje praćenje rute putem GPS-a, pregled određene rute, informacije o visini, udaljenosti te ostale informacije. Sama aplikacija bi trebala olakšati penjanje ali i učinit ga zanimljivijim i naprednijim odnosno omogućit da korisnici prate i uspoređuju svoje rezultate. Korisnik će kreirati svoj račun te će se moći prijaviti u aplikaciju te pregledavati spremljene rute ili kreirati nove.

1. Projektni plan

Prije početka razvoja aplikacije i daljnjih koraka potrebno je definirati i razraditi projektni plan cjelokupnog projekta kako projekt ne bi zalutao ili ostao nedovršen. Projektni plan sastoji se od sljedećih elemenata:

* Projektni tim
* Odabir metodologije
* Planiranje ljudskih i materijalnih resursa
* Vremensko određivanje
  1. Projektni tim

Tim koji radi na projektu razvoja aplikacije *ClimbCro* predstavlja se pod nazivom *H3*, a sastoji se od 3 člana:

* Tomislav Hop, student 1. godine diplomskog studija „Informacijsko i programsko inženjerstvo“
* Ivan Hontić, student 1. godine diplomskog studija „Informacijsko i programsko inženjerstvo“
* Dražen Hrgar, student 1. godine diplomskog studija „Informacijsko i programsko inženjerstvo“
  1. Korištena metodologija

Za razvoj projekta *ClimbCro* odabrana je popularna, agilna Scrum metodika. Odabrane je ta metodika zbog vrlo raširene primjene te smatramo da našem projektu najviše odgovaraju načela i principi navedene metodologije.

Scrum metodologija se bazira na iterativnom te inkrementalnom načinu rada, odnosno označava razvoj aplikacije korak po korak. Ti koraci u kojima se razvija određeni dio, odnosno radni ciklusi se nazivaju sprintovi. U sprintovima se fokusira na određeni dio posla ovisno o listi prioriteta, te oni traju najviše 30 dana što nam je također odgovaralo zbog trajanja određene faze kod našeg projekta koje je otprilike mjesec dana.

Kod Scrum metodologije razvoj softvera temelji se na konstantnom nadzoru i učestaloj prilagodbi. Scrum daje okvir unutar kojeg tim stvara proces prilagođen sebi, odnosno proces čija je karakteristika konstantno usavršavanje i prilagodba timu koji ga provodi.

Scrum metodologija sadrži određene uloge koje obavljaju različite poslove, te uloge su:

* *Product Owner* – izrada liste prioriteta proizvoda, odnosno donosi zahtjeve korisnika u samu viziju proizvoda te određuje ključne funkcionalnosti i mogućnosti koje će proizvod sadržavati
* *Scrum Master* – organizira sastanke, uklanja organizacijske zapreke te kontrolira proces, donekle odgovara ulozi voditelja ali nije voditelj jer ravnopravno sudjeluje u procesu razvoja i planiranja ali vrši organizaciju da se tim pridržava metodologije i zadanog procesa te da tim pravilno funkcionira
* *Project Team* – vrši razvoj softvera koji je zamišljen od strane *Product Ownera*. U timu ne postoji vođa te je autonomija na visokoj razini. U timu su sadržani programeri, dizajneri, testeri i svi ostali koji sudjeluju u procesu razvoja proizvoda

Scrum metodologija specifična je i po tome da se tim svakodnevno sastaje na takozvanom dnevnom scrum te neslužbeno i ukratko raspravlja o tome što se napravilo jučer, što se treba napravit danas i koje se još prepreke javljaju za daljnji razvoj.

* 1. Planiranje ljudskih i materijalnih resursa

Razvojni tim se sastoji od 3 člana te će svi članovi na dijelovima projekta na kojima je to moguće raditi zajednički. Naravno svaki član će određeni dio za koji je više specijaliziran odradit u većoj mjeri ali svi članovi će imati ravnomjerno raspoređena zaduženja te će uskakati u pomoć drugom članu ukoliko zapne na određenom dijelu.

Članovi tima te njihovi zadaci i obaveze koji su planirani za razvoj projekta navedeni su u sljedećoj tablici 3.3.1.:

|  |  |
| --- | --- |
| Ime i prezime člana | Planirani zadaci i obaveze |
| Tomislav Hop | * Razvijanje programskog koda * Pisanje projektne dokumentacije * Izrada ERA modela * Izrada use case dijagrama * Uloga Scrum Mastera * Definiranje odgovornosti članova |
| Ivan Hontić | * Definiranje korisničkih zahtjeva * Product Backlog * Sprint Backlog lista * Pisanje projektne dokumentacije * Razvijanje programskog koda * Izrada korisničkih priča |
| Dražen Hrgar | * Razvijanje programskog koda * Dizajn aplikacije * Pisanje projektne dokumentacije * Planiranje ljudskih i materijalnih resursa * Vođenje projektne dokumentacije * Testiranje aplikacije |

**Tablica 3.3.1.** Članovi tima i njihove obaveze

Osim određenih obaveza i zadataka svakog pojedinog člana tima za koji je specijaliziran, svi članovi se međusobno konzultiraju i zajedno rade na većini dijelova kako bi se lakše uočile pogreške i postigli bolji rezultati pa tako svi članovi rade na razvoju koda ali i svi sudjeluju u izradi dokumentacije. Većina poslova se radi zajedno u dogovorenim terminima i na jednom mjestu, no ovisno o mogućnostima pojedinog člana, neki zadaci se rade samostalno.

Osim članova tima, za projekt su potrebni i određeni materijalni resursi koji moraju biti na raspolaganju za vrijeme izrade projekta i bez kojih nije moguće odraditi sam projekt. Resursi koju su se koristili u vlasništvu su pojedinog člana tima može po potrebi zatražiti bilo koji resurs od cijelog tima. Potrebni materijalni resursi se nalaze u tablici 3.3.2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rb. | Naziv materijalnog resursa | Količina |
| 1. | Prijenosno računalo | 2 |
| 2. | Osobno računalo | 1 |
| 3. | Android pametni telefon | 2 |
| 4. | Android tablet | 2 |

**Tablica 3.3.2**. Popis materijalnih resursa

Osim navedenih materijalnih resursa, korištene su i neke tehnologije i alati koji su bili potrebni pri razvoju aplikacije. Tehnologije i alati koji su korišteni navedeni su u tablici 3.3.3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rb. | Tehnologija, primjena | Alat |
| 1. | Android Java SDK | Eclipse |
| 2. | mySQL | PHPMyAdmin |
| 3. | PHP | NetBeans |
| 4. | Verzioniranje koda | GitHub |
| 5. | Testiranje aplikacije | Genymotion |
| 6. | Editiranje koda | Notepad++ |

**Tablica 3.3.3.** Korišteni alati i tehnologije