|  |
| --- |
| **Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek** |

|  |
| --- |
| **Aplikacija za organizaciju literature**  **SPECIFIKACIJA ZAHTJEVA NA SOFTVER**  **Prosinac, 2021.** |

KONTROLNA STRANICA PROMJENA

Datum revizije: XX.12.2021.

Autor: Petar Nenadić

Specifikacija(e): Specifikacija zahtjeva na softver

Broj stranica: XX

Ukupan broj izmjena: XX

**Naslovna stranica**

Naziv dokumenta: Aplikacija za organizaciju literature

Datum izdavanja: Prosinac, 2021.

Broj ugovora: FERIT-2021

Broj projekta: XXXX-XXXX-XXXX

Priredio: Petar Nenadić

Odobrio: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Suglasan: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Sadržaj**

[Predgovor 6](#_Toc89169783)

[1. Pregled 7](#_Toc89169784)

[1.1 Ciljevi 7](#_Toc89169785)

[1.2 Područje rada 7](#_Toc89169786)

[1.3 Reference 7](#_Toc89169787)

[2. Okruženje 7](#_Toc89169788)

[2.1 Organizacijski oblik 7](#_Toc89169789)

[2.2 Funkcija zauzeća 7](#_Toc89169790)

[2.3 Opis komponenata i sustava 7](#_Toc89169791)

[2.4 Nedostaci 7](#_Toc89169792)

[3. Zahtjevi 7](#_Toc89169793)

[3.1 Ciljevi 7](#_Toc89169794)

[3.2 Ulazni i izlazni zahtjevi 7](#_Toc89169795)

[3.3 Zahtjevi na podatke 7](#_Toc89169796)

[3.4 Funkcionalni zahtjevi 7](#_Toc89169797)

[3.5 Zahtjevi na performanse 7](#_Toc89169798)

[3.6 Sustavski i komunikacijski zahtjevi 7](#_Toc89169799)

[3.7 Sigurnosni zahtjevi 7](#_Toc89169800)

[3.8 Zahtjevi na stvaranje sigurnosnih kopija 7](#_Toc89169801)

[3.9 Razmatranja o podršci 7](#_Toc89169802)

[3.10 Zahtjevi na hardver 8](#_Toc89169803)

[3.10.1 Funkcionalnost hardvera 8](#_Toc89169804)

[3.10.2 Karakteristike hardvera 8](#_Toc89169805)

[3.11 Zahtjevi na softver 8](#_Toc89169806)

[3.11.1 Funkcionalnost softvera 8](#_Toc89169807)

[3.11.2 Karakteristike softvera 8](#_Toc89169808)

[3.12 Uporabni zahtjevi 8](#_Toc89169809)

[4. Tehnički zahtjevi 8](#_Toc89169810)

[4.1 Razvojni zahtjevi 8](#_Toc89169811)

[4.2 Tehničke specifikacije 8](#_Toc89169812)

[4.3 Ograničenje dizajna 8](#_Toc89169813)

# Predgovor

*Kontrola verzije dokumenta:* Dužnost čitatelja je da si osigura dostupnost najnovije verzije ovog dokumenta. Pitanja koja se pojave u vezi ovog dokumenta mogu se postavljati autoru ili samom voditelju projekta.

Ovaj plan su napisali studenti druge godine sveučilišnog diplomskog studija računarstva Fakulteta elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija u Osijeku u sklopu kolegija *Osiguranje kakvoće programske podrške*. Dokument je napravljen u svrhu poboljšanja timskog rada, unaprjeđenju znanju u području programiranja te stjecanja iskustva u planiranju i izradi projekta.

**Faza razvoja:** „Aplikacija za organizaciju literature“ se nalazi u fazi razvoja *Definicija zahtjeva na softver.*

**Odobrenje:** Izlazna faza ustanovit će odobrenje ovog plana.

**Vlasnik dokumenta:** Glavna kontakt adresa za sva pitanja vezana za ovaj dokument je:

Petar Nenadić, XXXXXXXX

WhatsApp

Telefon: +385 (0) 95 866-1041

E-mail: pnenadic@etfos.hr

# Pregled

# Ciljevi

Cilj ovog dokumenta je definirati zahtjeve klijenta i korisnika kako bi razvojni tim imao jedinstvene reference pri razvoju aplikacije. Pisan je u obliku razumljivim za obje strane, a sadrži sve informacije koje su potrebne razvojnom timu kako bi dizajnirao naručeni softver.

# Područje rada

Dokument opisuje zahtjeve klijenata i korisnika koje postavljaju razvojnom timu ove programske podrške. Bit će opisane zamisli o funkcionalnostima programske podrške i što bi trebala sadržavati. Prva točka bavi se grubljim pregledom ciljeva ovog dokumenta, područje rada i referenci. Druga točka predstavlja kontekst u kojem će se projekt izrađivati (članovi tima, organizacija, čime se softver bavi i nedostaci softvera). Treća točka detaljnije opisuje konkretne zahtjeve na softver i načine na koje će se ispunjavati zahtjevi s obzirom na neku vrstu ulaza. Četvrta točka se odnosi na ograničenja dizajna i tehničke specifikacije, a bit će opisani i zahtjevi za programiranje i stvaranje aplikacije.

# Reference

Izvori informacija koji su korišteni za razvoj ovog dokumenta su:

1. Auditorne vježbe za kolegij *„Osiguranje kakvoće programske podrške“*
2. Predavanja za kolegij *„Osiguranje kakvoće programske podrške“*

# Okruženje

Ovo poglavlje sadrži četiri potpoglavlja koja opisuju organizaciju, funkciju zauzeća, opis upotrijebljenih komponenata i sustave te potencijalne greške, nedostatke i poteškoće.

# Organizacijski oblik

Softver koji je opisan u ovoj dokumentaciji rad je grupe *„WhatsApp“* druge godine diplomskog studija Računarstva, smjer Programsko inženjerstvo, na Fakultetu elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija u Osijeku u sklopu predmeta *„Osiguranje kakvoće programske podrške“*. Za uspješan rad programske podrške, svaki član grupe ima dio zadatka za čije izvršenje je odgovoran. Članovi grupe i dodijeljene funkcije se nalaze u tablici ispod:

|  |  |
| --- | --- |
| Grupa: | Članovi: |
| 4 - 1) | Dominik Tkalčec (Voditelj projekta) |
| 4 - 2) | Denis Ivanović () |
| 4 - 3) | Dario Lucić () |
| 4 - 4) | Domagoj Voćanec () |
| 4 - 5) | Tomislav Kušević () |
| 4 - 6) | Petar Nenadić () |

Razvijanje projekta će se obavljati u prostorijama FERIT-a za izvođenje laboratorijskih vježbi. Također, koristit će se i online alati za vođenje projekta. Alati su:

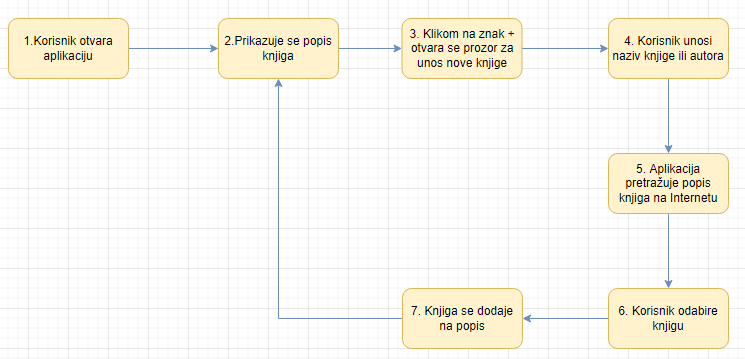
* Android Studio: razvojno okruženje za razvoj Android aplikacija, integrirano okruženje zasnovano na IntelliJ IDEA patformi koje nudi niz razvojnih alatapoput uređivača teksta, sustava za prevođenje (build), emulator, integraciju s alatima za verzioniranje koda, alate za statičku analizu koda i brojne druge mogućnosti.
* Github: *web* usluga za hosting i verzioniranje koda. Svaki član tima ima pristup repozitoriju u kojem se nalazi kod aplikacije u trenutnoj fazi razvoja. Nakon završetka rada na kodu, razvojni tim ga *pusha* na repozitorij, čime se svakom članu tima pruža uvid u trenutno stanje programske podrške.
* WhattsApp ili neka druga chat aplikacija za sinkronizaciju i neformalni razgovor
* *Cloud* usluga za dijeljenje dokumenata i resursa (ne uključujući kod, zbog dijeljenja na Github-u)

# Funkcija zauzeća

Daje opis procesa i procedura kojima rukuje klijent, a utječu na vrijeme izvođenja pojedine faze.

# Opis komponenata i sustava

Aplikacija treba služiti kao biblioteka za vođenje evidencije knjiga. Korisnik treba moći dodavati knjige koje je pročitao, trenutno čita ili namjerava pročitati. Dijagram toka za aplikaciju treba izgledati ovako:



1. Aplikacija se mora moći otvoriti na Android uređaju
2. Nakon otvaranja aplikacije, korisniku se prikazuje lista svih knjiga
3. Klikom na knjigu, korisnik može mijenjati informacije o knjizi
4. Klikom na znak „+“, korisnik može dodavati knjigu na popis
5. Korisnik može sam unijeti naslov knjige, ime autora, opis sadržaja i fotografiju naslovne stranice
6. Korisnik može dodati knjigu na popis pročitanih djela, čitanje u tijeku ili na popis nepročitanih djela
7. Korisnik može unijeti ocjenu knjige i komentar
8. Korisnik mora imati mogućnost stavranja *„backup“*-apopisa
9. Korisnik mora imati mogućnost vraćanja posljednjeg *„backup“*-a iz memorije pametnog uređaja

# Nedostaci

Nedostaci aplikacije uključuju:

1. Nedostupnost na iOS uređajima. Zbog ograničenja znanja razvojnog tima, nedostatka iOS programera i uređaja, aplikaciju neće biti moguće pokrenuti na iOS uređajima. Takvi uređaji predstavljaju popriličan dio mobilnog tržišta.
2. Nedostatak korisničkog računa. Pretpostavlja se da svaki korisnik aplikacije ima vlastiti uređaj, iz tog razloga nema potrebe za kreiranjem korisničkog računa te se informacije o knjigama spremaju na mobilni uređaj.
3. DOVRŠITI

# Zahtjevi

U ovom poglavlju se opisuju kvantitativni i kvalitativni zahtjevi koji definiraju put između ulaznih i izlaznih podataka. Definiraju se načini unošenja podataka, dohvaćanja rezultata, te tipovi podataka.

# Ciljevi

Nova aplikacija bi trebala:

1. Učitati popis knjiga sa API-ja
2. Validirati unos korisnika i dati povratnu informaciju o točnosti
3. Provjeriti postoji li internetska veza (za pretraživanje knjiga)
4. DOVRŠITI

# Ulazni i izlazni zahtjevi

Aplikacija treba primiti korisnički unos u više slučajeva i dati sljedeće izlazne rezultate:

1. Otvaranje aplikacije daje popis knjiga na uređaju
2. Otvaranjem izbornika, prikazuju se predefnirane mape ili mape koje je kreirao korisnik
3. Klikom na znak „+“, otvara se novi prozor za unos nove knjige
4. Nakon unosa naziva knjige ili autora otvara se popis sa svim dostupnim knjigama
5. Nakon odabira knjige s popisa otvara se prozor s detaljima
6. Kada se knjiga doda na popis, pojavljuje se personalizirana poruka

# Zahtjevi na podatke

Komunikacijski protokol koji će aplikacija koristiti je JSON (*engl. JavaScript Object Notation*). Ovaj protokol omogućuje jednostavno razmjenjivanje poruka sa HTTPS protokolom. JSON podaci su u obliku niza znakova koji su formatirani prema JSON standardu. Takvi će se podaci zatim parsirati na klijentskoj strani kako bi se vršila komunikacija.

# Funkcionalni zahtjevi

Aplikacija zahtijeva:

1. Pristup internetskoj vezi
2. Android uređaj s kamerom

# Zahtjevi na performanse

Aplikacija mora moći, s obzirom na brzinu internetske veze i sposobnost uređaja na kojem je pokrenuta, dotaviti povratne informacije korisniku u ovisnosti o njegovoj akciji u razumnom vremenu, maksimalno 10 sekundi. Ako se prekorači maksimalno vrijeme, aplikacija će ostaviti dojam kao da „nije optimizirana“.

# Sustavski i komunikacijski zahtjevi

Android uređaj mora imati:

1. Ekran na dodir
2. Mrežnu karticu i mogućnost spajanja na internet
3. Dopušteno instaliranje aplikacija s nepoznaih izvora
4. Verziju Android operacijskog sustava veću ili jednaku 8.0 (*Oreo*)

# Sigurnosni zahtjevi

Budući da ne postoje korisnički računi, niti se dijele osjetljivi podaci, nema potrebe ni za povećanom razinom sigurnosti.

# Zahtjevi na stvaranje sigurnosnih kopija

Izvorni kod aplikacije bit će pohranjen u repozitoriju na GitHub-u, te će se pomoću njega vršiti kontroliranje verzija koda.

# Razmatranja o podršci

Posebna vrsta podrške nije potrebna niti se isporučuje s aplikacijom.

# Zahtjevi na hardver

# Funkcionalnost hardvera

Android uređaj koji će koristiti ovu aplikaciju mora imati verziju sustava veću ili jednaku 8.0 (*Oreo*). Specifikacije uređaja nisu bitne zato što aplikacija nije računski složena. Primjer osnovnog uređaja je Samsung Galaxy S9.

# Karakteristike hardvera

Osim funkcionalnosti navedenih u potpoglavlju prije, pouzdanost hardvera je bitna kako se aplikacija ne bi gasila ili kako se ne bi dogodila neka fatalna greška, što može dovesti do toga da se izgube podaci aplikacije.

# Zahtjevi na softver

# Funkcionalnost softvera

1. Aplikacija će biti napisana u programskom jeziku Kotlin, verzija 1.6.0
2. Markup jezik koji će se koristiti za slaganje izgleda korisničkog sučelja će biti XML
3. Build-tool će biti Gradle, verzija 7.0 ili novija
4. Razvojno okruženje će biti Android Stuidio, verzija 2020.3.1
5. DOVRŠITI

# Karakteristike softvera

Programski kod mora biti napisan tako da će dopustiti laku i smislenu nadogradnju u budućnosti, što će se ostići praćenjem najboljih programerskih praksi.

# Uporabni zahtjevi

Aplikacija mora biti jednostavna za korištenje prosječnom korisniku, intuitivna i pregledna. Ako korisnik treba objašnjenje kako neki dio aplikacije funkcionira, onda apllikacija nije dobro dizajnirana. Aplikacije za literaturu su široko dostupne i korisnici su naviknuti na njihov dizajn i korisničko iskustvo, što se treba postići i ovom aplikacijom.

# Tehnički zahtjevi

# Razvojni zahtjevi

1. Računalo s najmanje 4GB RAM memorije, 2GB slobodnog prostora na tvrdom disku, rezolucija ekrana 1200x800, procesor Intel i5
2. Android Studio, verzija 2020.3.1 ili novija
3. Android uređaj za testiranje ili računalo sa mogućnošću emulacije
4. Konkretno, aplikacija će se razvijati na Windows operacijskom sustavu na računalu s Intel i5 proceosorom 7. generacije, 16 GB RAM-a i 256 GB SSD
5. Za testiranje će se koristiti fizički Android uređaji sa verzijom sustava 9.0 (*Pie*) i 10, a virtualni uređaj će pokretati verziju 8.0 (*Oreo*)

# Tehničke specifikacije

# Ograničenje dizajna

Zbog kratkog trajanja projekta, dizajn će biti pojednostavljen.