|  |
| --- |
| Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija |
|  |
| **MOBILNA APLIKACIJA ZA SKENIRANJE DOKUMENATA**  **Definicija zahtjeva na softver**  ***Siječanj, 2023.*** |

KONTROLNA STRANICA PROMJENA

1) Datum revizije: 20.01.2023.

Autor: Tim Raketa

**Naslovna stranica**

Naziv dokumenta: ***RocketScan***

Definicija zahtjeva na softver

Datum izdavanja: ***Siječanj, 2023.***

Broj ugovora: TIM-ROCKET-007

Broj projekta: Zadatak: 22-5-88-3

Priredio: Tim Raketa

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

Sporazuman: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tim Raketa

***RocketScan***

**Sadržaj**

Sadržaj

1.Pregled 1

1.1 Ciljevi 1

1.2 Područje rada 1

1.3 Reference 1

2.Okruženje 2

2.1 [Organizacijski oblik](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.17dp8vu) 2

2.2 [Funkcija zauzeća](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.3j2qqm3) 2

2.3 [Opis komponenata i sustava](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.1y810tw) 3

2.4 [Nedostaci](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.2xcytpi) 3

3. [Zahtjevi](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.1ci93xb) 4

3.1 [Ciljevi](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.2bn6wsx) 4

3.2 [Ulazni i izlazni zahtjevi](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.49x2ik5) 4

3.3 [Zahtjevi na podatke](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.2p2csry) 4

3.4 [Funkcionalni zahtjevi](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.147n2zr) 5

3.5 [Zahtjevi na performanse](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.3o7alnk) 5

3.6 [Zahtjevi na performanse](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.3o7alnk) 5

3.7 [Zahtjevi na performanse](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.3o7alnk) 5

3.8 [Zahtjevi za stvaranje sigurnosnih kopija](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.1hmsyys) 5

3.9 [Razmatranja o podršci](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.41mghml) 5

3.10 [Zahtjevi na hardver](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.2grqrue) 6

3.10.1 Funkcionalnosti hardvera 6

3.10.2 [Karakteristike](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.vx1227) hardvera 6

3.11 [Zahtjevi na softver](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.1v1yuxt) 7

3.11.1 [Funkcionalnost softvera](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.4f1mdlm) 7

3.11.2 [Karakteristike softvera](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.2u6wntf) 7

3.12 [Uporabni zahtjevi](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.19c6y18) 8

4. [Tehnički zahtjevi](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.28h4qwu) 9

4.1 [Razvojni zahtjevi](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.nmf14n) 9

4.2 [Tehničke specifikacije](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.37m2jsg) 10

4.3 [Ograničenja dizajna](https://docs.google.com/document/d/13Aic3knDT4Ol3dhcBM2MJo03oZAwEqhe/edit#heading=h.1mrcu09) 10

**Predgovor**

**Kontrola verzije dokumenta:** Čitateljeva je dužnost osigurati si posjedovanje najnovije verzije ovog dokumenta. Pitanja se mogu postavljati vlasniku ovog dokumenta ili voditelju projekta.

Dokument je kreiran od strane projektnog tima ***Tim Raketa***. Cilj je kreirati testni plan projekta ***RocketScan*** – mobilne aplikacije za skener dokumenata za Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek.

**Faza životnog ciklusa**:  ***RocketScan*** je u fazi razvoja plana testiranja.

**Odobrenje**: Ispunjena izlazna faza ustanoviti će odobrenje dokumenta.

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

Pitlović Filip i Šebetić Ivan, autori dokumenta

Tim Raketa

Telefon: +385(0)977667587

E-mail: [fpitlovic@etfos.hr](mailto:fpitlovic@etfos.hr)

[isebetic@etfos.hr](mailto:isebetic@etfos.hr)

**Informacije privatnosti**

Dokument sadržava povjerljive informacije. Ne smije se proslijeđivati osobama koje nisu direktno uključene u izradu projekta ili jednu od njegovih faza životnog ciklusa. U protivnom biti će pokrenute pravosudne aktivnosti zaštite intelektualnog vlasništva Tim Rakete.

1. Pregled

1.1 Ciljevi

Cilj ovog dokumenta je definirati zahtjeve klijenta i korisnika kako bi razvojni tim imao jedinstvenu točku reference pri razvijanju. Pisan je u obliku koji je razumljiv za obje strane, a sadrži sve potrebne informacije koje razvojni tim može koristiti pri dizajniranju naručenog softvera.

1.2 Područje rada

Dokument opisuje zahtjeve klijenta i korisnika razvojnom timu ove programske podrške. Bit će opisane konkretne zamisli o funkcionalnostima programske podrške te što bi ona trebala sadržavati. Prva točka (ona koju čitate trenutno) bavi se grubim pregledom ciljeva dokumenta, područja rada i referenci. Druga točka predstavlja kontekst u kojemu se projekt radi (tim, organizacija, čime se softver bavi i koji su mu nedostatci). Treća točka daje detaljniji opis konkretnih zahtjeva na softver i načine na koji će se zahtjevi ispuniti s obzirom na nekakav ulaz. Četvrta točka se odnosi na ograničenja dizajna i tehničke specifikacije, a opisuju se i zahtjevi za programiranje i stvaranje aplikacije.

1.3 Reference

Izvori informacija koji su korišteni u razvoju ovog dokumenta su:

Auditorne vježbe (i predlošci) kolegija „Osiguranje kakvoće programske podrške”

Predavanja (i predlošci) kolegija „Osiguranje kakvoće programske podrške”

2. Okruženje

2.1 Organizacijski oblik

Softver koji se opisuje u ovoj dokumentaciji je rad grupe “Raketa” druge godine diplomskog studija Fakulteta elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija u Osijeku u sklopu predmeta „Osiguranje kakvoće programske podrške”. Kako bi se programska podrška uspješno izradila, svakom članu grupe je dodijeljena odgovornost za pojedini dio zadatka. Članovi grupe i njihove funkcije su navedeni u tablici.

|  |  |
| --- | --- |
| **Član** | **Uloga** |
| Ivan Lukac | Voditelj projekta |
| Domagoj Dragić | Dizajn sustava |
| Ivan Šebetić | Zahtjevi sustava |
| Filip Pitlović | Zahtjevi sustava |
| Domagoj Bunoza | iOS developer |
| Matko Mihalj | iOS developer |
| Filip Kupanovac | Tester |
| Luka Lovretić | Upute za korištenje |

2.2 Funkcija zauzeća

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

2.3 **Opis komponenata i sustava**

Ova aplikacija treba služiti kao brzo i jednostavno skeniranje dokumenta u pdf format pomoću mobilnog uređaja. Korisnik pristupa skeneru dokumenta putem iOS aplikacije.

Diagram

Description automatically generated

1. Aplikacija se mora moći otvoriti na mobilnom uređaju s iOS sustavom
2. Nakon otvaranja aplikacije, korisniku se otvara početni zaslon na kojem može pronaći dosad skenirane dokumente i mogućnost skeniranja novog
3. Klikom na plus u gornjem desnom kutu, korisniku se otvara prozor za skeniranje novog dokumenta
4. Korisniku se u plavoj boji prikazuje predefinirani oblik koji detektira stranicu i omogućuje pronalazak dokumenta
5. Klikom na bijeli krug u sredini, dokument se skenira
6. Klikom na galeriju, moguće je urediti skeniranu sliku
7. Nakon skeniranja, korisnika se vodi na glavni zaslon gdje se nalazi skenirani dokument

2.4 Nedostatci

Nedostatci aplikacije su:

1. Nedostupnost na Android uređajima. Zbog ograničenog znanja razvojnog tima i manjak Android razvojnog programera, aplikacija neće biti dostupna na Android uređajima, što je priličan dio mobilnog tržišta
2. Nedostupnost korisničkih računa. Ukoliko dođe do zamjene mobitela, korisnik se neće moći prijaviti na svoj stari korisnički račun i vidjeti dosad sve skenirane dokumente

3. Zahtjevi

Ovo poglavlje opisuje kvantitativne i kvalitativne zahtjeve koji definiraju put od ulaznih do izlaznih podataka. Definiraju se načini unošenja podataka, dohvaćanja rezultata za unesene podatke, te tipovi podataka.

3.1 Ciljevi

Novi sustav bi trebao:

1. Omogućiti prikaz već skeniranih dokumenata
2. Mogućnost skeniranja dokumenta I pomoć pri prepoznavanju dokumenta
3. Mogućnost uređivanja slike skeniranog dokumenta
4. Spremanje slike u pdf format

3.2 Ulazni i izlazni zahtjevi

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

1. Otvaranje aplikacije otvara već skenirane dokumente
2. Nakon klika ikone plusa otvara se novi zaslon za skeniranje
3. Zaslon za skeniranje osigurava prepoznavanje dokumenta
4. Klik bijelog kruga za skeniranje sprema sliku u galeriju
5. Sustav omogućuje spremanje slike u pdf format

3.3 Zahtjevi na podatke

Za spremanje PDF formata koristi se baza podataka koja je kreirana pomoću MVVM arhitekture. Dokumenti sustava se čuvaju putem Core Data frameworka koji je dostupan na iOS platformi.

3.4 **Funkcionalni zahtjevi**

Aplikacija zahtjeva:

1. iOS uređaj
2. pristup kameri uređaja
3. pristup galeriji uređaja

3.5 **Zahtjevi na performanse**

Aplikacija mora moći, s obzirom na sposobnosti uređaja na kojemu se pokreće, dostaviti povratne informacije korisniku o njegovoj akciji u razumnoj količini vremena, odnosno maksimalno 3 sekundi ili manje. Veća količina vremena će uzrokovati nezadovoljstvo korisnika i dojam kako nešto s aplikacijom „ne valja”.

3.6 **Sustavski i komunikacijski zahtjevi**

iOS uređaj mora imati:

1. dodirni ekran
2. uključeno instaliranje aplikacija s nepoznatih izvora
3. kameru

3.7 Sigurnosni zahtjevi

Sigurnosni zahtjevi odnose se na omogućavanje pristupa aplikacije galeriji i kameri. To je moguće postaviti u postavkama uređaja.

3.8 **Zahtjevi za stvaranje sigurnosnih kopija**

Izvorni kod aplikacije pohranjuje se na GitHub repozitorij i pomoću njega se vrši kontroliranje verzija koda.

3.9 **Razmatranja o podršci**

Posebna vrsta podrške nije potrebna niti se isporučuje s aplikacijom

3.10 **Zahtjevi na hardver**

3.10.1 Funkcionalnosti hardvera

Uređaj mora imati mogućnost pokretanja kamere(što svaki iOS uređaj i ima). Same specifikacije uređaja koje utječu na brzinu nisu bitne s obzirom da sami sustav nije kompleksan te ne zahtjeva veliku količinu radne memorije. Također ukoliko želimo iskoristiti potpuni potencijal aplikacije potrebno je imati i pristup internetu kako bismo skenirane podatke podijelili s drugim korisnicima.

Neke od takvih specifikacija su :

1. 2 GB RAM memorije

2. Apple A11 Bionic

3. Dostatna količina memorije za instalaciju same aplikacije te popratne aplikacije za dijeljenje

skeniranog sadržaja.

iOS uređaj mora imati verziju sustava iOS 16 ili veću kako bi se aplikacija mogla pokrenuti. Same specifikacije uređaja kao što je već navedeno nisu bitne s obzirom da sami sustav aplikacije nije složen. Primjer takvog uređaja je iPhone 6.

3.10.2 Karakteristike hardvera

Osim funkcionalnosti navedenih u prošlom potpoglavlju, hardver također treba biti i pouzdan kako se ne bi gasio ili kako se prilikom procesa skeniranja ne bi dogodila fatalna greška koja može uzrokovati da se prethodno skenirani dokumenti obrišu te da se podaci ne spreme.

3.11 Zahtjevi na softver

3.11.1 Funkcionalnosti softvera

-Aplikacija je napisana u Swift programskom jeziku

-Razvoj aplikacije vrši se na macOS Monterey platformi, a za razvoj korisničkog sučelja korišten je SwiftUI

-Korišteno razvojno okruženje je Xcode

-Korištena je MVVM arhitektura kako bi se odvojio razvoj grafičkog i korisničkog sučelja

-Biblioteka koja je korištena jest VisionKit koji omogućuje skeniranje dokumenata korištenjem kamere iOS mobilnog uređaja

3.11.2 Karakteristike softvera

Programski kod mora bit pisan na takav na takav način koji će dozvoliti laku i smislenu nadogradnju sustava u budućnosti, što će se postići praćenjem najboljih programerskih praksi. Kao što je već navedeno u prošlom potpoglavlju, to će se postići prateći MVVM arhitekturni obrazac kako bi se odvojio razvoj grafičkog i korisničkog sučelja.

3.12 Uporabni zahtjevi

Aplikacija mora biti intuitivna, jednostavna i pregledna za korištenje prosječnom korisniku. Treba se voditi paradigmom: ukoliko je potrebno pojašnjenje kako se neki dio aplikacije treba koristiti, aplikacija nije dobro dizajnirana. Kako već postoje neke aplikacije za skeniranje dokumenata njihova jednostavnost je jedna od velikih prednosti za takav proces, a isto to treba postići i s ovom aplikacijom.

4. Tehnički zahtjevi

4.1 Razvojni zahtjevi

iOS:

-Minimalna verzija potrebna za pokretanje koda na Xcode okruženju je Monterey 12.5

-Xcode verzija 14.02 ili novija verzija

-iOS testni uređaj ili računalo sa sposobnošću emuliranja

-Aplikacija će se razvijati na iOS operacijskom sustavu na računalu sa šestojezgrenim procesorom frekvencije 2.6 GHz, 16GB RAM memorije te 512GB diskovnog prostora.

-korišteni iOS testni uređaj jest iPhone 12 s iOS verzijom 16.2

4.2 Tehničke specifikacije

-Korisniku će opcija skeniranja biti lako uočljiva te intuitivna.

-Skeniranje dokumenta vršit će se korištenjem kamere te tokom samog procesa bit će jasno vidljivo koji dijelovi dokumenta se skeniraju.

-Ukoliko korisnik ne bude zadovoljan sa skeniranim dokumentom, ima opciju ručnog uređivanja slike te pomicanje granica skeniranog dokumenta.

-Nakon što korisnik uspješno skenira dokument imat će i opciju dijeljenja dokumenta drugim korisnicima.

-Opcija izvoza dokumenta kao PDF oblika ili ispisivanja samog dokumenta na pisač.

4.3 Ograničenja dizajna

S obzirom da je rok trajanja projekta iznimno kratak, dizajn same aplikacije jest pojednostavljen kako bi bio intuitivan te lak za održavanje, ali i korištenje.