



IMAGE FILTER APP

SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION

APRIL, 2018.

ReMo
ZMAJA OD BOSNE BB

Sadržaj

1	Uvod	4
1.1	Svrha dokumenta	4
1.2	Opseg (scope) dokumenta	4
1.3	Definicije, akronimi i skraćenice	5
1.4	Standardi dokumentovanja	6
1.5	Reference	7
2	Opis sistema	8
2.1	Perspektiva proizvoda	8
2.1.1	Korisnički interfejsi	9
2.2	Funkcionalnosti proizvoda	9
2.2.1	Upravljanje slikama	9
2.3	Karakteristike korisnika	9
2.3.1	Korisnik aplikacije	9
2.4	Ograničenja	11
2.4.1	Regulativni propisi	11
2.4.2	Hardverska i softverska ograničenja	11
2.5	Pretpostavke i zavisnosti	12
2.6	Planiranje zahtjeva	13
3	Konkretni zahtjevi	14
3.1	Vanjski interfejsi	14
3.1.1	Korisnički interfejsi	14
3.1.2	Softverski interfejsi	14
3.1.3	Hardverski i komunikacijski interfejsi	14
3.2	Funkcionalni zahtjevi	16
3.2.1	Prikaz slike	17
3.2.2	Prikaz menija sa dostupnim alatima i filterima	18
3.2.3	Modifikacija slike	19
3.2.4	Pohranjivanje slike	20
3.2.5	Objavljivanje slike na društvenim mrežama	21
3.3	Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema	22
3.3.1	Upotrebljivost sistema	22
3.3.2	Performanse sistema	22
3.4	Atributi kvaliteta sistema	22
3.4.1	Fizička sigurnost sistema	22
3.4.2	Sigurnost sistema	22
3.4.3	Backup sistema	23
3.4.4	Portabilnost sistema	23
3.4.5	Skalabilnost sistema	23
3.4.6	Dostupnost sistema	23
3.4.7	Održavanje sistema	23

Historijat revizije dokumenta

Datum	Verzija	Autor	Komentar
12.04.2018.	v1.2	ReMo	Konačna ispravka dokumenta, dodane sitne ispravke
01.04.2018.	v1.1	ReMo	Dodane male ispravke i promijenjen dizajn dokumenta
27.03.2018.	v1.0	ReMo	Inicijalna verzija dokumenta

1 Uvod

1.1 Svrha dokumenta

Osnovna namjena ovog dokumenta jeste detaljan opis funkcionalnosti softverskog rješenja koje razvija ReMo tim na osnovu zahtjeva klijenta.

Isti uključuje detaljan opis načina funkcionisanja, interfejsa, te potrebne funkcionalne i nefunkcionalne zahtjeve. Uz prethodno spomenuto, navode se i tipovi korisnika, dodijeljena prava pristupa korisnicima, te osobine sistema kao što su performanse i sigurnost.

Tehnički zahtjevi projekta uz hardversku i softversku specifikaciju služe ukoliko bi došlo do nejasnoća ili prigovora prilikom kasnije izrade aplikacije i korištenja iste.

1.2 Opseg (scope) dokumenta

Dokument sadrži specifikaciju za softversko rješenje Image filter i predstavlja detaljan opis projekta sa njegovim osobinama.

Funkcionalnosti sistema su definisane pomoću detaljno opisanih funkcionalnih zahtjeva, ograničenja, vanjskih interfejsa, osobina informacionog sistema, te potrebnih hardverskih i softverskih specifikacija. Prilikom izrade projekta su u obzir uzete i zakonske odredbe primjenjive na softversko rješenje.

Ova dokumentacija će služiti i klijentu za kog se pravi aplikacija, kao i razvojnom timu koji radi na realizaciji projekta. Klijent na osnovu dokumentacije dobiva jasnu sliku kakav će krajnji rezultat biti (uz minorne izmjene, ukoliko budu potrebne tokom izrade aplikacije, tj. ukoliko klijent u nekoj fazi izrade projekta bude želio izvršiti male promjene). Razvojnom timu ova dokumentacija koristi kao temelj za dalji tok razvoja softverskog rješenja.

Detaljan opis mogućnosti koje će imati korisnici aplikacije je sadržan u dokumentu. Rješenje nudi sljedeće mogućnosti:

- uređivanje slika koristeći dostupne alate i filtere
- objavljivanje slika na podržanim društvenim mrežama

1.3 Definicije, akronimi i skraćenice

Informacioni sistem - sređeni skup metoda, procesa i operacija za prikupljanje, čuvanje, obradu, prenošenje i distribuciju podataka u okviru jedne organizacije, uključujući i opremu koja se u te svrhe koristi i ljude koji se tim aktivnostima bave.

Hardver - fizički opipljivi dio računara.

Softver - skup programa, procedura, algoritama i odgovarajuće dokumentacije, koje se tiču sistema obrade podataka.

Korisnički interfejs - metod interakcije sa računarom kroz manipulaciju grafičkim elementima i dodacima uz pomoć tekstualnih poruka i obavještenja. Pomoću korisničkog interfejsa upravljamo računarom, koristeći se pri tome ulaznim uređajima poput miša, tastature ili ekrana osjetljivog na dodir. Izlazni uređaj, definiše se kao dio korisničkog interfejsa, na kojem se vizuelno manifestiraju podaci i korisničke akcije, a najčešće korišteni izlazni uređaj je monitor.

Funkcionalni zahtjev - prikaz aktivnosti koje sistem treba izvršiti, kako sistem treba reagirati na određene ulaze i kako će se sistem ponašati u određenim situacijama.

Nefunkcionalni zahtjev - karakteristike i ograničenja koje softver mora imati, odnosno karakteristike koje sistem postavlja u odnosu na aktivnosti i funkcije koje obavlja, kao što su vremenska ograničenja, ograničenja u razvojnom procesu, standardi i sl.

IEEE standard - skup preporuka i pravila organizacije IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, međunarodna neprofitna profesionalna organizacija za napredovanje tehnologije vezane sa električitetom).

IEEE 802.3 - skup IEEE standarda koji definiraju fizički i sloj podataka (OSI referentnog modela) vođenih mrežnih medija poznatijih kao Ethernet.

Aplikacija - računarski program razvijen za pomoć korisnicima da bi izvršavali jedan ili više određenih zadataka.

Mobilna aplikacija - aplikacija za mobilne uređaje (mobilne telefone, tablete i sl.).

Operativni sistem - skup računarskih programa koji upravljaju hardverskim i softverskim resursima računara.

Android - prvi otvoreni operativni sistem za mobilne uređaje (mobilni telefoni, tableti i sl.), koji je razvila kompanija Google.

Android Lollipop - verzija Android operativnog sistema, koja je dostupna od 12. novembra 2014. godine.

Baza podataka - alat za prikupljanje i organizaciju podataka.

Server - odgovarajuća kombinacija hardvera i softvera čija je primarna uloga osluškivanje zahtjeva sa klijentskih računara, obrada tih zahtjeva i odgovor na njih.

Firewall - hardverska ili softverska komponenta računarske mreže čija je namjena filtriranje mrežnog saobraćaja radi povećanja sigurnosti.

LAN (eng. Local Area Network) - predstavlja računarsku mrežu koja povezuje računare unutar ograničenog područja.

WLAN (eng. Wireless Local Area Network) - lokalna mreža (LAN) koja se zasniva na bežičnim tehnologijama.

Ruter - uređaj koji transmituje pakete podataka između računarskih mreža.

TCP (eng. Transmission Control Protocol) - protokol za kontrolu prenosa podataka.

Wi-Fi - bežična mreža u kojoj se podaci između dva ili više računara prenose pomoću radio frekvencija i odgovarajućih antena.

LaTeX - sistem za pripremanje dokumenata za TeX, program koji se koristi za komponiranje teksta.

StarUML - open source program za izradu brzih, fleksibilnih, proširivih i besplatnih UML platformi.

UML (eng. Unified Modeling Language) - standardizovani jezik za modeliranje u području softverskog inženjeringa koji se koristi za vizualiziranje, specificiranje, konstruiranje i dokumentiranje sistema programske podrške.

Draw.io - besplatni online softver za kreiranje raznih vrsta dijagrama.

JRE (Java Runtime Environment) - skup softverskih biblioteka i komponenti koje omogućavaju pokretanje aplikacija koje su napisane u Java programskom jeziku

React Native - proizvod Facebook kompanije koji omogućava razvojnim programerima izradu aplikacija za potrebu na nativnim platformama korištenjem JavaScript i React tehnologija. Naglasak je na efikasnosti programiranja na različitim platformama zbog korištenja istih tehnologija i upotrebe na različitim okruženjima.

Javascript Shell - potpuno opremljen JavaScript prevoditelj (eng. interpreter), sposoban za izvođenje proizvoljnih JavaScript programa.

MongoDB - NoSQL (eng. Not Only Structured Query Language) dokument orijentisana baza podataka temeljena na JSON formatu. MongoDB dolazi s jednostavnom i snažnom JavaScript konzolom (eng. shell), koja je korisna za administriranje MongoDB instanci i za upravljanje podacima.

1.4 Standardi dokumentovanja

Dokument je pisan u skladu sa IEEE 830-1988 standardom, korištenjem Latex alata. Sva autorska prava nad ovim dokumentom zadržava ReMo tim. Rađen je korištenjem LaTeX alata, StarUML-a i draw.io online sofvera.

1.5 Reference

- https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/2018_ImageFilter/blob/master/Reference/Zakon%20O%20Autorskom%20i%20Srodnim%20Pravima.pdf - Zakon o autorskim i srodnim pravima
- https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/2018_ImageFilter/blob/master/Reference/IEEE%20802.3%20standard.pdf - IEEE 802.3 standard
- https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/2018_ImageFilter/blob/master/Reference/IEEE%20830%20standard.pdf - IEEE 830 standard

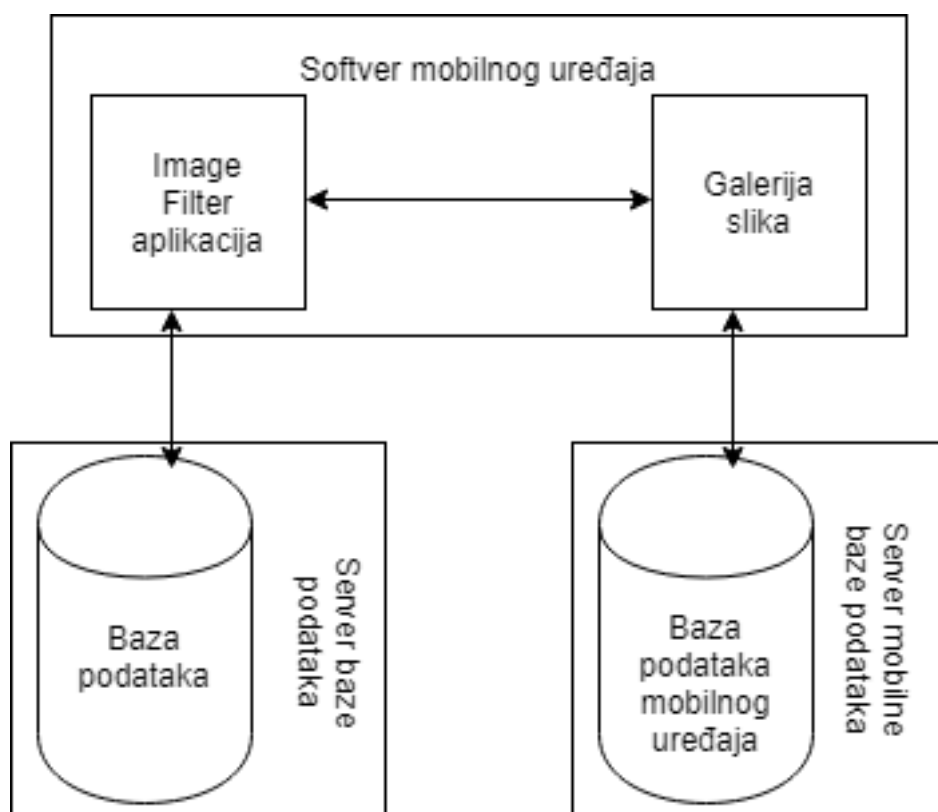
2 Opis sistema

2.1 Perspektiva proizvoda

Ovaj sistem će se sastojati od dijela koji predstavlja mobilnu aplikaciju. Mobilnu aplikaciju će koristiti korisnik i uz pomoć nje će moći uređivati slike.

Aplikacija Image filter će biti povezana sa Galerijom slika mobilnog uređaja, da bi korisnik mogao birati koju sliku želi urediti.

Mobilna aplikacija će biti spojena na bazu podataka, na kojoj će se nalaziti filteri i alati. Mobilna aplikacija će samo moći koristiti podatke iz baze podataka. Sva komunikacija sa bazom podataka će se voditi putem Interneta.



Slika 1. Blok dijagram

2.1.1 Korisnički interfejsi

Image Filter aplikacija će imati jedan tip korisnika: krajnjeg korisnika aplikacije.

2.1.1.1 Korisnički interfejs za korisnika aplikacije

Korisnički interfejs krajnjeg korisnika aplikacije treba omogućiti sljedeće funkcionalnosti sistema:

- Izbor i pohranu slike
- Modifikaciju slike uz pomoć filtera i alata
- Objavu slike na društvenim mrežama

2.2 Funkcionalnosti proizvoda

Image Filter aplikacija je aplikacija koja ima sljedeću funkcionalnost:

1. Upravljanje slikama (prvenstveno uređivanje slika koristeći dostupne alate i filtere)

2.2.1 Upravljanje slikama

2.2.1.1 Alati aplikacije

Od alata će korisnik na raspolaganju imati sljedeće: rezanje slike, rotacija slike, te dodavanje željenog teksta na fotografiju, i sl.

2.2.1.2 Filteri aplikacije

Korisnik ima na raspolaganju razne filtere, gdje svaki filter sadrži slider sa kojim se može izmijeniti njihov intenzitet.

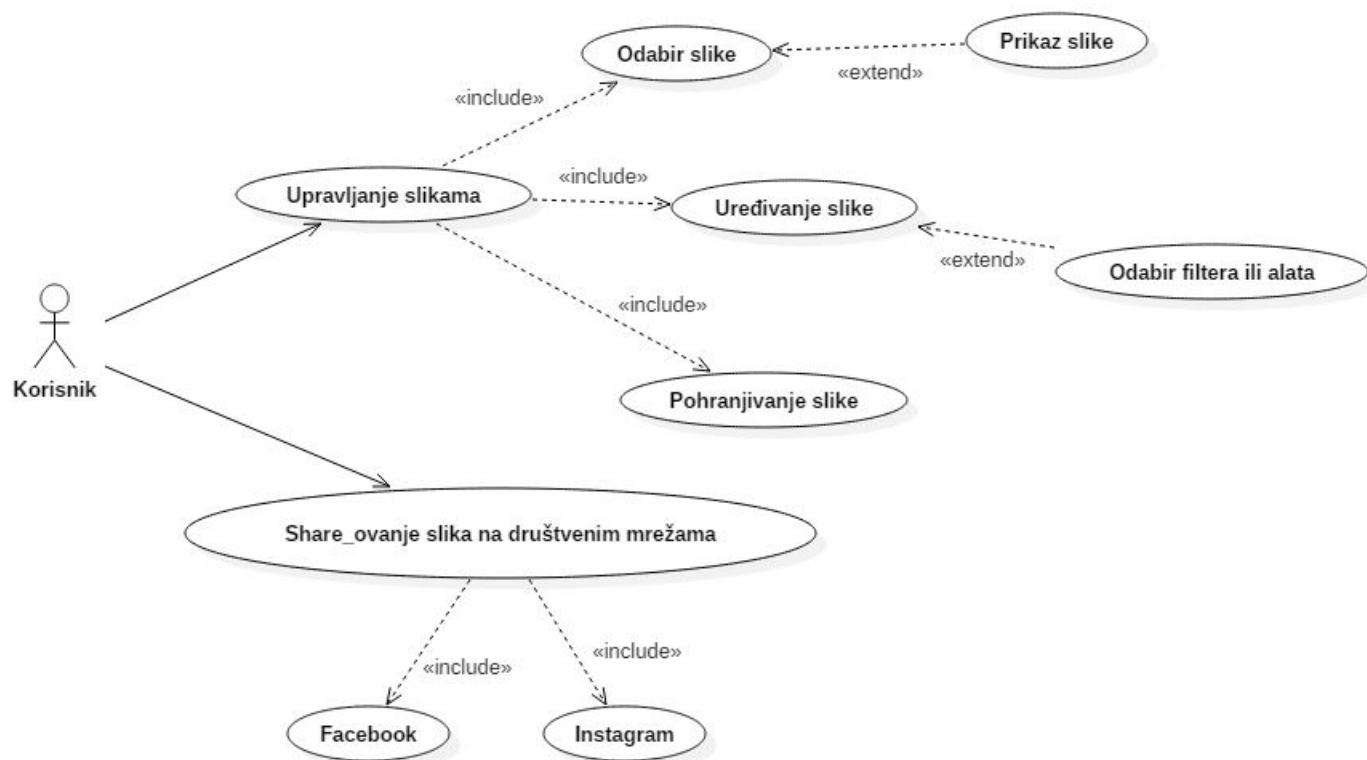
2.3 Karakteristike korisnika

U sistemu će postojati jedna vrsta korisnika, tj. korisnik aplikacije.

2.3.1 Korisnik aplikacije

Korisnik aplikacije ima sljedeće mogućnosti:

- Odabir slike za uređivanje (tvrdi disk)
- Odabir alata za uređivanje slike (dodavanje i odabir filtera, dodavanje teksta, rezanje slike, rotacija slike)
- Dijeljenje fotografije na društvenim mrežama (Facebook, Instagram)



Slika 3. Dijagram koji prikazuje sve aktivnosti korisnika aplikacije

2.4 Ograničenja

2.4.1 Regulativni propisi

Ovaj sistem će biti razvijen unutar zakonskih ograničenja koja postavlja Zakon o autorskim pravima objavljenim u Službenim novinama Federacije BiH broj 63 dana 3.8.2010. godine.

Navodimo članove iz Zakona o radu koji utječu na naš sistem:

- **Član 21. (Pravo reproduciranja)**

1. Pravo reproduciranja je isključivo pravo fiksiranja djela na materijalnom nosaču (primjerku djela) neposredno ili posredno, privremeno ili trajno, djelimično ili u cjelini, bilo kakvim sredstvima i na bilo kakav način
2. Djelo se reproducira naročito u obliku grafičkog umnožavanja, trodimenzionalnog umnožavanja, fotografiranja, fotokopiranja i umnožavanja drugim postupcima kojima se postiže isti učinak, zvučnog ili vizuelnog snimanja, izgradnjom, odnosno izvođenjem arhitektonskog objekta i pohranjivanjem djela u elektronskoj formi.

- **Član 39. (Pravo pristupa i predaje djela)**

1. Autor ima pravo pristupa originalu ili primjerku svog djela koji se nalazi u posjedu drugog lica ako je to neophodno za vršenje njegovog prava reproduciranja ili prerade i ako to nije suprotno opravdanim interesima posjednika.

Shodno zakonskim odredbama, prilikom instalacije ove aplikacije korisnik će dobiti na uvid pravila koja će trebati pročitati i prihvatiti kako bi se uspješno završila instalacija Image Filter aplikacije.

2.4.2 Hardverska i softverska ograničenja

Za instalaciju aplikacije na mobilnom uređaju bit će potreban android uređaj sa minimalnom konfiguracijom:

- Operativni sistem: android lollipop 5.0
- Procesor i radna frekvencija procesora (CPU): Quad-core 2.26 GHz Krait 400
- Količina RAM memorije: 1GB
- Kamera: 5MP
- WLAN: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac

2.5 Pretpostavke i zavisnosti

Da bi sistem uspješno funkcionisao potrebno je da su ispunjene naredne pretpostavke:

Pretpostavka 1.

Pretpostavlja se da korisnici aplikacije posjeduju mobilni telefon sa Android operativnim sistemom.

Pretpostavka 2.

Pretpostavlja se da mobilni telefon posjeduje kameru kojom se može slikati.

Pretpostavka 3.

Pretpostavlja se da korisnici ove aplikacije posjeduju osnovno poznavanje rada Android operativnog sistema, kao i aplikacija za uređivanje fotografija.

Pretpostavka 4.

Pretpostavlja se da korisnici aplikacije posjeduju barem jedan račun na društvenim mrežama (Facebook, Instagram i sl.).

2.6 Planiranje zahtjeva

Zahtjevi koji su sadržani u ovom dokumentu, rezultat su dogovora razvojnog tima i klijenta putem upitnika kojeg je razvojni tim poslao klijentu na razmatranje.

2.6. a) U slučaju da klijent želi obrisati, dodati ili na bilo koji način izmijeniti pojedine funkcionalnosti nakon zaključivanja specifikacije zahtjeva sistema, prati se sljedeća procedura:

1. Klijent je dužan razvojnog timu poslati zahtjev za dodavanje/brisanje/izmjenu funkcionalnosti u kojem navodi šta tačno želi izmijeniti/dodati/obrisati od funkcionalnosti u aplikaciji.
2. Tim će u roku od 30 dana poslati primjer novog SRS dokumenta koji sadrži date izmjene.
3. Ukoliko se klijent složi sa novim SRS dokumentom, isti postaje obavezujući za obje strane.

2.6. b) U slučaju da razvojni tim želi obrisati, dodati ili na bilo koji način izmijeniti pojedine funkcionalnosti nakon zaključivanja specifikacije zahtjeva sistema, prati se sljedeća procedura:

1. Razvojni tim je dužan poslati zvaničan zahtjev za izmjenu/dodavanje/brisanje pojedinih funkcionalnosti klijentu u kojem navodi jednostavnim jezikom, šta želi izmijeniti, iz kojeg razloga i kako će ta izmjena povoljno/nepovoljno utjecati na krajnju aplikaciju.
2. Klijent ima pravo da u roku od 30 dana razmotri dati zahtjev ili eventualno predloži neki drugi, u tom slučaju se prati procedura opisana pod 2.6.a.
3. Ukoliko klijent prihvati date izmjene, novi SRS dokument koji sadrži date promjene postaje obavezujući za obje strane.

3 Konkretni zahtjevi

3.1 Vanjski interfejsi

3.1.1 Korisnički interfejsi

Image Filter aplikacija se sastoji od jedne cjeline: korisnička mobilna aplikacija.

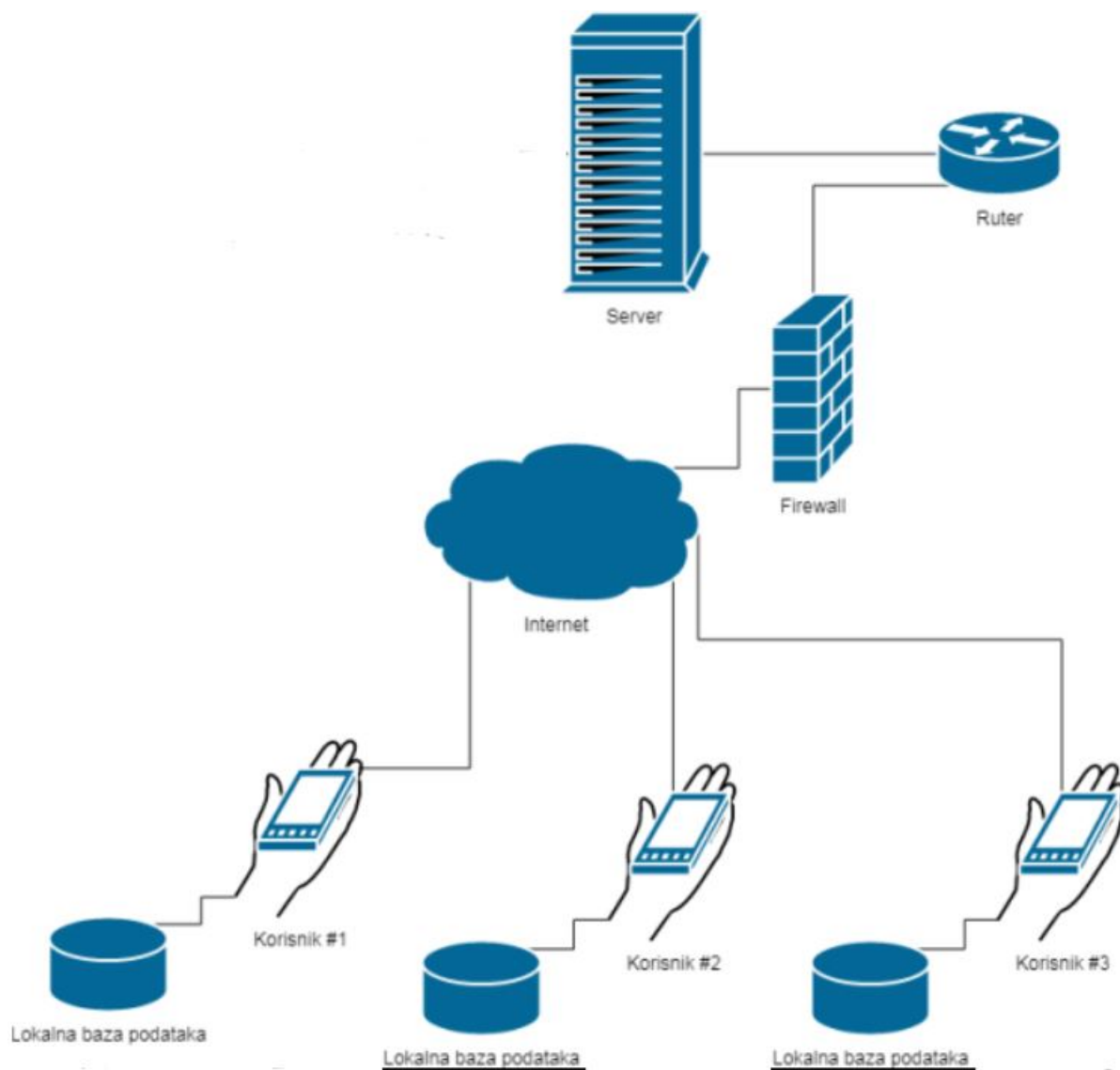
Korisnički interfejs za običnog korisnika treba da omogućava korisniku brz i jednostavan pristup svim dostupnim funkcionalnostima aplikacije. Pored toga, od presudne važnosti je da korisnički interfejs ne dopušta običnim korisnicima pregled i izmjenu postavki dostupnih samo administratoru.

3.1.2 Softverski interfejsi

Sistem se razvija kao mobilna aplikacija prilagođena za Android operativni sistem. Sva komunikacija se odvija između aplikacije i servera, bez da sistem komunicira sa drugim eksternim servisima. Potrebno je da se na server strani nalazi računar koji hosta node.js, te bazu koja će se koristiti, u našem slučaju je to MongoDB. Na korisničkim uređajima je potrebno da se nalazi operativni sistem sa podrškom pristupa galeriji slika.

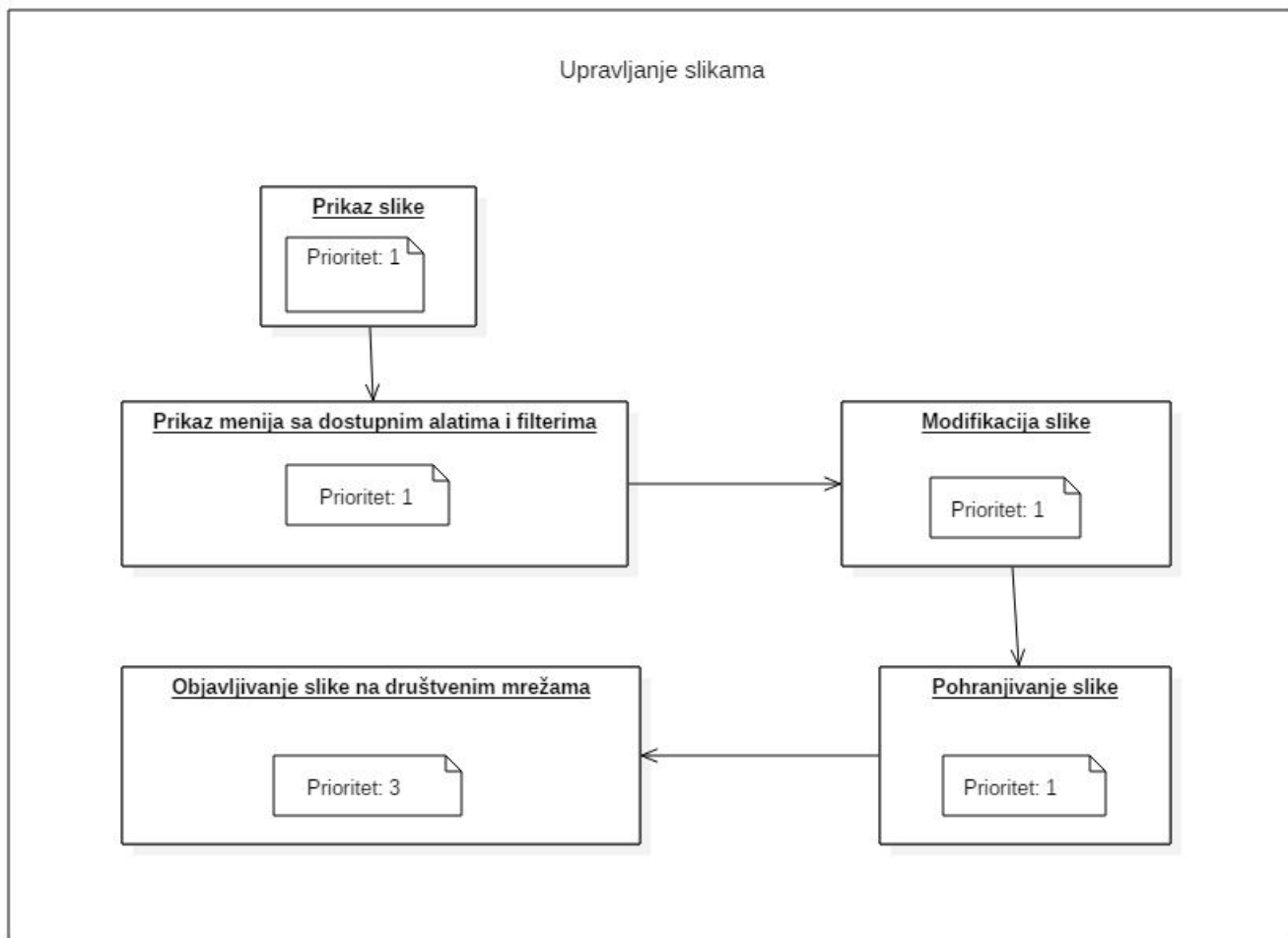
3.1.3 Hardverski i komunikacijski interfejsi

Na korisničkoj strani, hardverske komponente kojima sistem pristupa su: ekran s podrškom za dodir, Wi-Fi antena ili antena za pristup mobilnoj mreži.



Slika 4. Generički prikaz arhitekture sistema

3.2 Funkcionalni zahtjevi



Slika 5. Pregled funkcionalnih zahtjeva korisnika

3.2.1 Prikaz slike

Opis:

Nakon otvaranja aplikacije, korisnik klikom na “Choose Image” otvara tabelarni prikaz slika koje postoje u galeriji slika mobilnog uređaja. Klikom na jednu od slika, korisnik bira sliku koju želi urediti uz pomoć aplikacije Image Filter. Nakon izbora slike, ista se prikazuje unutar aplikacije.

Preduslovi:

- Postojanje slika u galeriji mobilnog uređaja.
- Aplikacija ima pristup galeriji mobilnog uređaja.

Ulaz:

- Klik na dugme “Choose Image”

Uslovi validnosti:

- Nema.

Procesiranje:

- Korisnik otvara aplikaciju. Klikom na dugme “Choose Image” otvara tabelarni prikaz slika u galeriji mobilnog uređaja.
- Korisnik vrši odabir slike ranije pohranjene u galeriji mobilnog uređaja klikom na tu sliku.
- Nakon što je slika odabrana, ista se prikazuje u aplikaciji.

Izlaz:

- Slika je prikazana u aplikaciji.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 1.1. Sistem vrši prikaz dostupnih slika iz galerije mobilnog uređaja.

FZ 1.2. Sistem korisniku omogućava izbor slike koju želi urediti.

FZ 1.3. Sistem vrši prikaz slike u aplikaciji.

Prioritet realizacije: 1

3.2.2 Prikaz menija sa dostupnim alatima i filterima

Opis:

Nakon što je slika odabrana, vrši se prikaz transparentnog menija. Meni sadrži tri taba: tab sa alatima, tab sa filterima, te tab za eksport slike. Tab sa alatima i tab sa filterima će imati mogućnost skroll-a. Tab za eksport slike sadrži opciju za spašavanje slike u bazu podataka mobilnog uređaja, te opciju za objavu slike na društvenim mrežama (Facebook, Instagram).

Preduslovi:

- Slika je prikazana.
- Postojanje filtera/alata u bazi aplikacije.

Ulaz:

- Slika

Uslovi validnosti:

- Nema.

Procesiranje:

- Sistem vrši prikaz menija

Izlaz:

- Dostupni filteri/alati su spremni za upotrebu.
- Omogućeno je spašavanje slika u bazu podataka mobilnog uređaja
- Omogućeno je objavljivanje slike na društvenim mrežama (Facebook, Instagram)

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 2.1. Sistem prikazuje transparentni meni.

Prioritet realizacije: 1

3.2.3 Modifikacija slike

Opis:

Korisniku je omogućena upotreba jednog ili više filtera i alata. Biće omogućen i prikaz slike prije i poslije upotrebe filtera. Korisnik će klikom (uz duže držanje kliknute slike) moći vidjeti kako je slika izgledala prije upotrebe filtera.

Preduslovi:

- Slika je prikazana.
- Postojanje filtera/alata u bazi aplikacije.

Ulaz:

- Izabrana slika.

Uslovi validnosti:

Slika mora biti izabrana.

Procesiranje:

- Korisnik označava koji filter/alat želi primijeniti na sliku.
- Sistem vrši primjenu odabranog filtera/alata na sliku.

Izlaz:

- Na slici koja se uređuje je primijenjen filter/alat.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 3.1. Sistem omogućava korisniku odabir filtera/alata.

FZ 3.2. Sistem primjenjuje odabrani filter/alat na sliku.

FZ 3.3. Sistem prikazuje izgled slike nakon što je filter primijenjen.

Prioritet realizacije: 1

3.2.4 Pohranjivanje slike

Opis:

Korisniku je omogućeno pohranjivanje uređene slike.

Preduslovi:

- Uređena slika je prikazana.
- Postoji folder u koji korisnik želi pohraniti sliku, koji se nalazi u memoriji mobilnog uređaja
- Korisnik ima pravo pristupa folderu u koji želi spasiti sliku.

Ulaz:

- Klik na dugme "Save Image".

Uslovi validnosti:

Nema

Procesiranje:

- Nakon uređivanja slike, klikom na dugme "Save", korisnik pokreće proces pohranjivanja slike.
- Korisnik bira folder u koji želi pohraniti sliku.
- Sistem vrši spremanje slike u izabrani folder.
- Sistem obavještava korisnika o uspješnom pohranjivanju.

Izlaz:

- Prikazuje se poruka o uspješnom pohranjivanju slike.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 4.1. Sistem omogućava korisniku pohranu slike.

FZ 4.2. Sistem omogućava korisniku izbor foldera u koji želi pohraniti sliku.

FZ 4.3. Sistem omogućava pohranu slike u memoriju mobilnog uređaja.

FZ 4.4. Sistem omogućava prikaz poruke o uspješnom pohranjivanju slike.

Prioritet realizacije: 1

3.2.5 Objavljivanje slike na društvenim mrežama

Opis:

Korisniku je omogućena objava uređene slike na podržanim društvenim mrežama Facebook i Instagram.

Preduslovi:

- Slika je prikazana.
- Korisnik je konektovan na internet.
- Korisnik je prijavljen na društvenu mrežu, na kojoj želi objaviti sliku.

Ulaz:

- Klik na dugme "Share".

Uslovi validnosti:

Nema

Procesiranje:

- Nakon uređivanja slike, klikom na tab "Export" a zatim klikom na dugme "Share", korisnik pokreće proces objavljivanja slike.
- Korisnik bira društvenu mrežu na kojoj želi objaviti sliku (Facebook i Instagram).

Izlaz:

- Pokretanje dijaloga unutar odabrane društvene mreže (Facebook i Instagram).

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 5.1. Sistem omogućava korisniku izbor društvene mreže.

FZ 5.2. Sistem omogućava korisniku pokretanje dijaloga unutar odabrane mreže.

Prioritet realizacije: 3

3.3 Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema

3.3.1 Upotrebljivost sistema

Zbog činjenice da će Image Filter aplikacija biti dostupna velikom broju korisnika, od presudne je važnosti da grafički interfejs bude što je moguće jednostavniji i nedvosmisleniji. Dostupne funkcionalnosti trebaju biti vidljive i prepoznatljive, čak i korisnicima koji prvi put koriste aplikaciju.

NFZ 1. Korisnički grafički interfejs će biti jednostavan, nedvosmislen i na engleskom jeziku.

NFZ 2. Sistem će izdavati odgovarajuća upozorenja u slučaju modifikacije osjetljivih postavki.

NFZ 3. Sistem će upitati korisnika prije slanja ličnih podataka na server (slike).

3.3.2 Performanse sistema

NFZ 4. Sistem treba omogućiti istovremeno korištenje online funkcionalnosti od strane velikog broja korisnika.

NFZ 5. Vrijeme odziva aplikacije prilikom prikazivanja slika iz galerije treba biti manje od 5 sekundi.

NFZ 6. Vrijeme odziva aplikacije prilikom primjenjivanja filtera treba biti manje od 2-3 sekunde.

NFZ 7. Vrijeme odziva aplikacije prilikom lokalnog spašavanja slika treba biti manje od 5 sekundi.

NFZ 8. Vrijeme odziva sistema prilikom online spašavanja slika treba biti manje od 10 sekundi.

3.4 Atributi kvaliteta sistema

3.4.1 Fizička sigurnost sistema

NFZ 9. Sva obrada podataka će se vršiti direktno na uređaju korisnika, tako da će podaci u svakom trenutku biti zaštićeni od drugih korisnika, kao i od okoline putem svih sigurnosnih mjera koje pruža Android OS.

3.4.2 Sigurnost sistema

NFZ 10. Sistem će osiguravati da korisnici ne mogu pristupati modulima za koje oni nemaju privilegije.

NFZ 11. Testiranje kao i dalji razvoj sistema neće uticati na sigurnost podataka na uređaju.

3.4.3 Backup sistema

NFZ 12. Vršit će automatski backup podataka na drugu lokaciju, koja će biti zaštićena i neće moći biti pogođena štetom kao osnovna lokacija, pri čemu će se backup vršiti jednom sedmično, tokom neradnih dana vikenda.

NFZ 13. U slučaju “Više sile”, nestanka struje ili kvara na hardware-u, sistem će se automatski vratiti na zadnje sačuvane podatke.

NFZ 14. Ukoliko bude postojala potreba za povratkom podataka u bazu podataka, biti će omogućen način da se baza popuni podacima iz backupa.

3.4.4 Portabilnost sistema

NFZ 15. Sistem će se moći koristiti na svakom mobilnom uređaju koji ima verziju Android OS Lollipop(5.0) ili više.

3.4.5 Skalabilnost sistema

NFZ 16. Dizajn sistema kakav je trenutno zamišljen će omogućiti jednostavno dodavanje novih funkcionalnosti sistemu, u skladu sa potrebama klijenta, što osigurava skalabilnost sistema. To povećava kvalitet i vrijednost samog sistema.

3.4.6 Dostupnost sistema

NFZ 17. Sistem će biti dostupan 24 sata na dan, 7 dana u sedmici, osim u slučaju nepredviđenih kvarova.

3.4.7 Održavanje sistema

NFZ 18. Bit će omogućena nadogradnja kada korisnik bude online i kada on bude htio.

NFZ 19. Rad aplikacije se neće prekidati zbog mogućih nadgradnji, osim u slučaju nepredviđenih kvarova.