



IMAGE FILTER APP

SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION

MART, 2018.

REMO
ZMAJA OD BOSNE BB



Sadržaj

1	Uvod	5
1.1	Svrha dokumenta	5
1.2	Opseg (scope) dokumenta	5
1.3	Definicije, akronimi i skraćenice	6
1.4	Standardi dokumentovanja	7
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	Uređivanje slika koristeći dostupne alate i filtere	9
2.2.2	Upravljanje alatima	10
2.2.3	Upravljanje filterima	10
2.2.4	Upravljanje reklamama	10
2.3	Karakteristike korisnika	10
2.3.1	Administrator aplikacije	10
2.3.2	Korisnik aplikacije	11
2.4	Ograničenja	13
2.4.1	Regulativni propisi	13
2.4.2	Hardverska i softverska ograničenja	13
2.5	Pretpostavke i zavisnosti	14
2.6	Planiranje zahtjeva	15
3	Konkretni zahtjevi	16
3.1	Vanjski interfejsi	16
3.1.1	Korisnički interfejsi	16
3.1.2	Softverski interfejsi	16
3.1.3	Hardverski i komunikacijski interfejsi	16
3.2	Funkcionalni zahtjevi	18
3.2.1	Prijava administratora	19
3.2.2	Odjava administratora	20
3.2.3	Dodavanje ili objava nove reklame	21
3.2.4	Ažuriranje reklame	22
3.2.5	Brisanje reklame	23
3.2.6	Praćenje posjećenosti reklama(i ovo treba ažurirati)	24
3.2.7	Kreiranje favorit liste za filtere	25
3.2.8	Prikaz slike	26
3.2.9	Modifikacija slike	27
3.2.10	Pohranjivanje slike	27
3.2.11	Objavljivanje slike na društvenim mrežama	28
3.2.12	Dodavanje geolokacije na sliku	29
3.3	Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema	30
3.3.1	Upotrebljivost sistema	30
3.3.2	Performanse sistema	30
3.4	Atributi kvaliteta sistema	31
3.4.1	Fizička sigurnost sistema	31

3.4.2	Sigurnost sistema	31
3.4.3	Backup sistema	31
3.4.4	Portabilnost sistema	31
3.4.5	Skalabilnost sistema	31
3.4.6	Dostupnost sistema	31
3.4.7	Održavanje sistema	31

Historijat revizije dokumenta

Datum	Verzija	Autor	Komentar
31.03.2018.	v1.1	ReMo	Dodane male ispravke u funkcionalnim zahtjevima
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, interfejse, 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
- pregled reklama od strane korisnika aplikacije
- modifikacija reklama od strane administratora aplikacije
- 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.).
- **Web portal** - mjesto pristupa informacijama, kojeg čini više različitih, logički povezanih aplikacija, koje su zajedničke većem broju korisnika.
- **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 oslušivanje 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.
- **GPS (Globalni pozicioni sistem)** - sistem za određivanje pozicije na zemlji.
- **Photoshop** - najpoznatiji grafički računarski program za obradu slike.
- **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

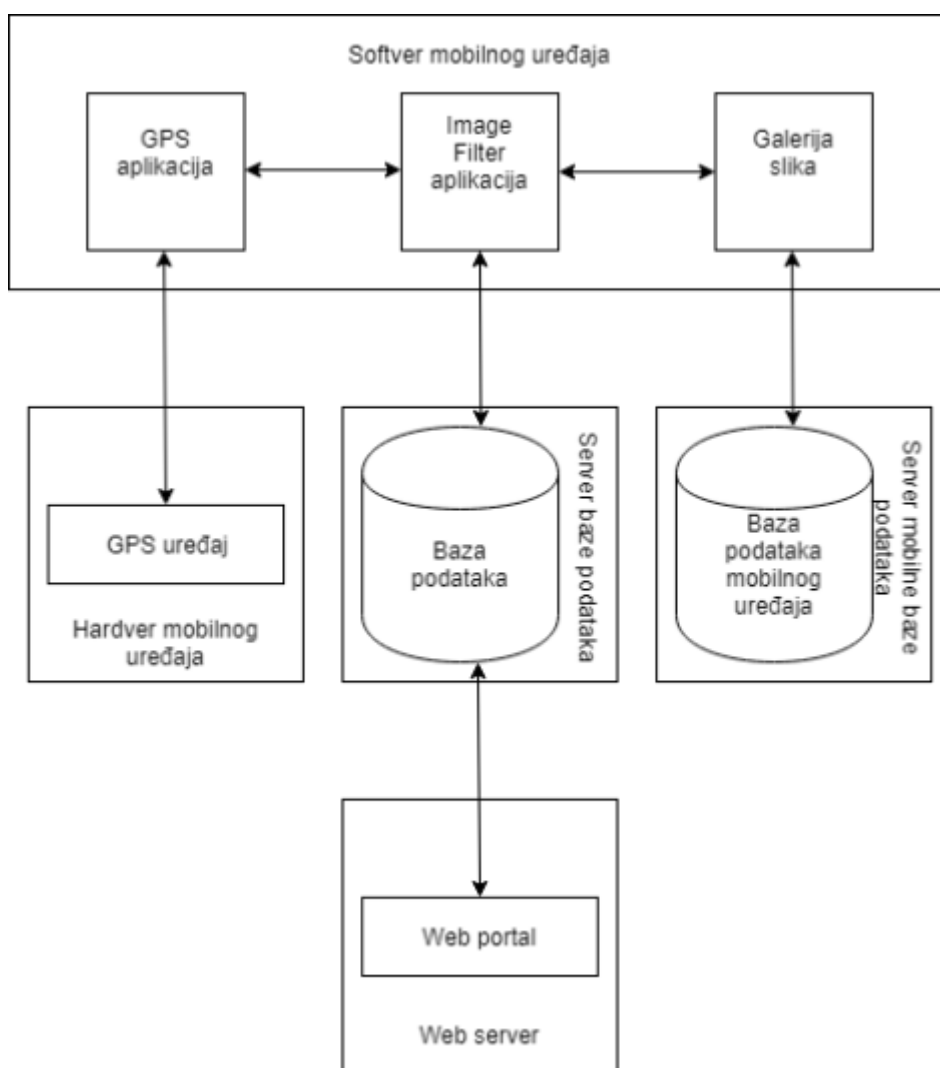
2 Opis sistema

2.1 Perspektiva proizvoda

Ovaj sistem će se sastojati od dva dijela: mobilne aplikacije i web portala. Mobilnu aplikaciju će koristiti korisnik i uz pomoć nje će moći uređivati slike, dok web portal služi isključivo administratoru.

Mobilna aplikacija će komunicirati sa GPS aplikacijom mobilnog uređaja, kako bi korisnik mogao dodavati geolokaciju na sliku. GPS aplikacija dalje komunicira sa GPS uređajem koji je dio mobilnog uređaja. Pored GPS aplikacije, potrebna je i veza sa Galerijom slika mobilnog uređaja, da bi korisnik mogao birati koju sliku želi urediti.

I mobilna aplikacija i web portal će biti spojeni na bazu podataka, na kojoj će se nalaziti filteri, alati i reklame. Mobilna aplikacija će samo moći koristiti podatke iz baze podataka dok će web portal moći dodavati i modifikovati podatke. Sva komunikacija sa bazom podataka će se voditi putem Interneta.



Slika 1. Blok dijagram

2.1.1 Korisnički interfejsi

Image Filter aplikacija će imati dva tipa korisnika: administratora, te krajnjeg korisnika aplikacije.

2.1.1.1 Korisnički interfejs za administratora

Korisnički interfejs za administratora bi trebao omogućiti sljedeće funkcionalnosti sistema:

- Prijavu na sistem
- Dodavanje, ažuriranje i brisanje reklama
- Kreiranje favorit liste za filtere koji se najviše koriste
- Praćenje posjećenosti reklama
- Odjavu sa sistema

2.1.1.2 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
- Dodavanje geolokacije na sliku

2.2 Funkcionalnosti proizvoda

Image Filter aplikacija je aplikacija koja ima sljedeće funkcionalnosti:

1. Uređivanje slika koristeći dostupne alate i filtere
2. Upravljanje alatima
3. Upravljanje filterima
4. Upravljanje reklamama

2.2.1 Uređivanje slika koristeći dostupne alate i filtere

2.2.1.1 Alati aplikacije

Od alata za crtanje, layera, osnovnih Photoshop funkcija, do kolaža, aplikacija korisnicima nudi široku paletu alata za obradu fotografija. Neki od njih su crtanje, izrezivanje oblika, transformacija fotografije, uklanjanje crvenih očiju, dodavanje željenog teksta na fotografiju i slično.

2.2.1.2 Filteri aplikacije

Korisnik ima na raspolaganju veliki broj filtera, gdje svaki filter sadrži slider sa kojim se može izmijeniti njihov intenzitet.

2.2.2 Upravljanje alatima

Upravljanje alatima zahtijeva privilegovani pristup administratora, a uključuje:

- Kreiranje novog alata
- Brisanje postojećeg alata
- Pretraga i pregled alata

2.2.3 Upravljanje filterima

Upravljanje filterima zahtijeva privilegovani pristup administratora, a uključuje:

- Kreiranje novog filtera
- Brisanje postojećeg filtera
- Pretraga i pregled filtera

2.2.4 Upravljanje reklamama

Upravljanje reklamama zahtijeva privilegovani pristup administratora, a uključuje:

- Kreiranje nove reklame
- Modifikacija postojeće reklame
- Brisanje postojeće reklame
- Pretraga i pregled reklama
- Izvještaj o posjećenosti reklama

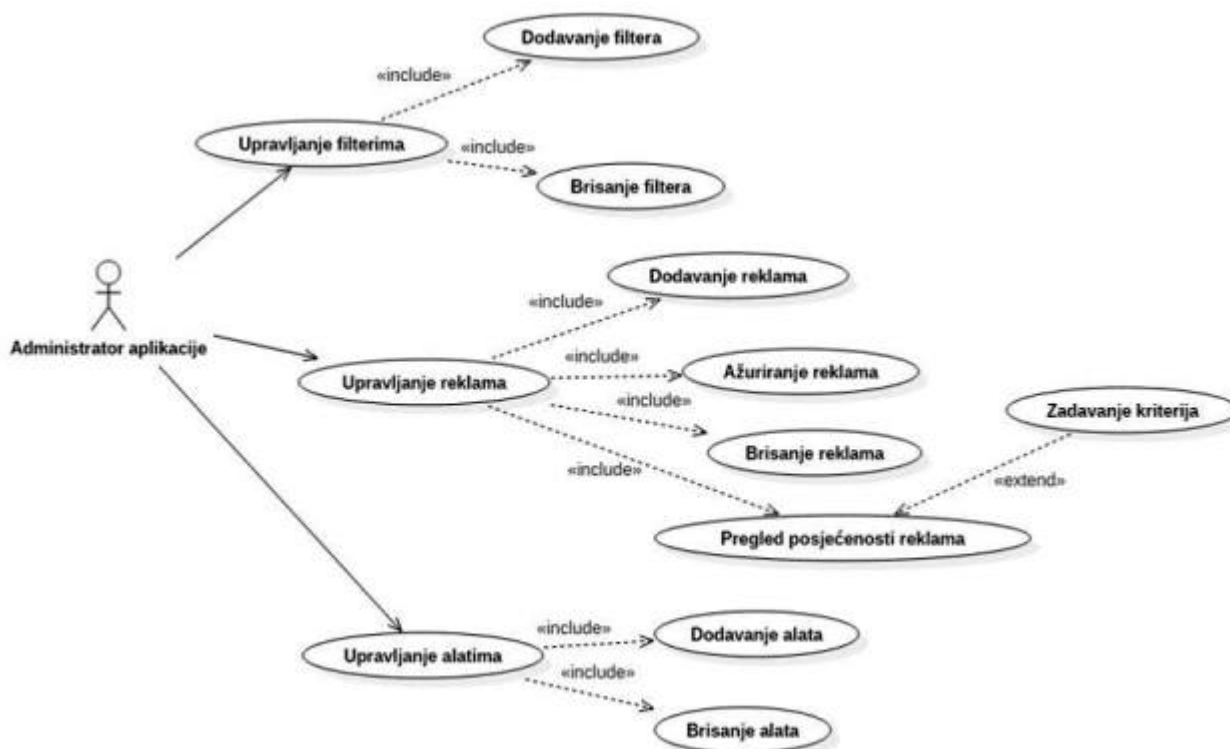
2.3 Karakteristike korisnika

U sistemu će se razlikovati dvije vrste korisnika: administrator aplikacije i korisnik aplikacije.

2.3.1 Administrator aplikacije

Administrator aplikacije je zadužen za:

- Dodavanje reklama
- Ažuriranje reklama - administrator uređuje sadržaj reklame na osnovu novih podataka od strane vlasnika reklame
- Brisanje reklama
- Praćenje posjećenosti reklama - informacije o posjećenosti reklama će biti dostupne administratoru u bilo kom trenutku.
- Kreiranje favorit liste za filtere koji se najviše koriste

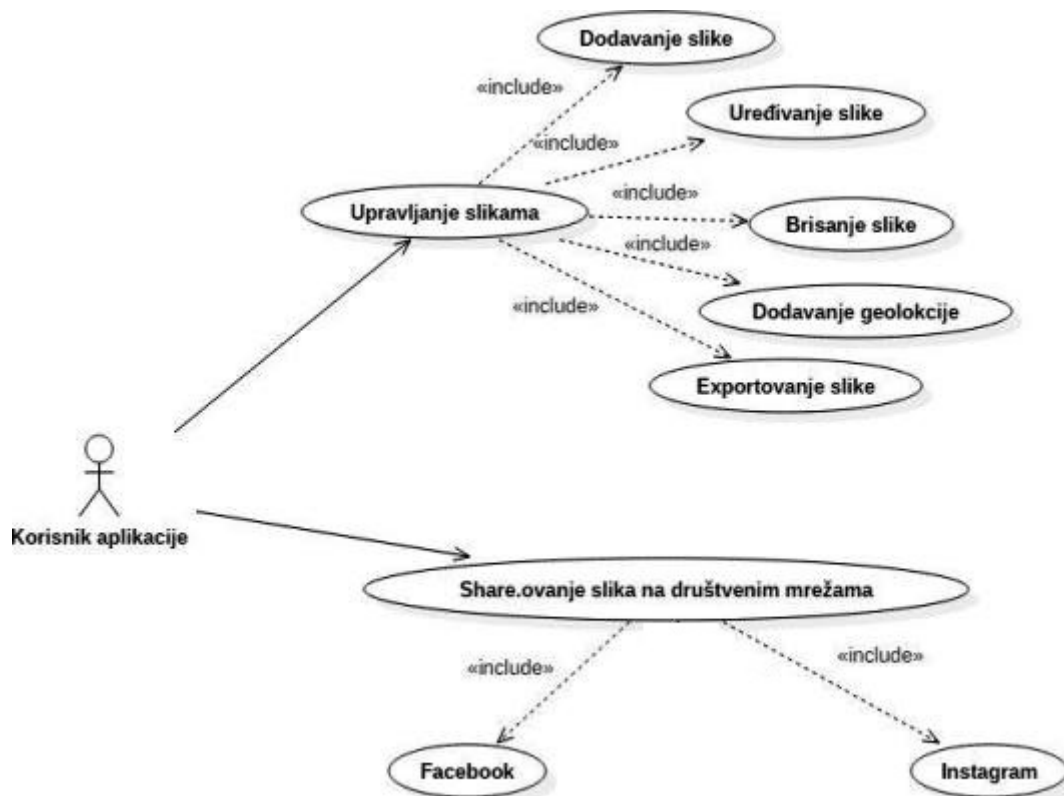


Slika 2. Dijagram koji prikazuje sve aktivnosti administratora

2.3.2 Korisnik aplikacije

Korisnik aplikacije ima sljedeće mogućnosti:

- Odabir slike za uređivanje (tvrdi disk, eksterna memorija)
- Odabir alata za uređivanje slike (dodavanje i odabir filtera, dodavanje teksta, emotionikone, rezanje slike, rotacija slike)
- Dodavanje geolokcije na sliku
- 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

Web aplikacija će se pokretati na administratorskim računarima sa minimalnom konfiguracijom:

- Radna frekvencija procesora (CPU): 1.6 GHz
- Količina RAM memorije: 1GB
- Količina memorije za trajno skladištenje (HDD): 100 GB

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 sa Geo-tagging opcijom (GPS)
- 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 i GPS za potrebe funkcionalnosti sa geolokacijom.

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.).

Pretpostavka 5.

Pretpostavlja se da korisnici aplikacije imaju barem jednom sedmično pristup internetu kako bi se reklame i ostale informacije uspješno ažurirale.

Pretpostavka 6.

Pretpostavlja se da pristup bazi podataka ima samo administrator sistema i da niko osim njega ne može joj pristupiti, te da administrator neće zloupotrijebiti, mijenjati ili preuzimati sadržaj baze bez odobrenja korisnika.

Pretpostavka 7.

Pretpostavlja se da će administrator sistema uklanjati sve reklame koje su neprimjerene, uvrijedljive ili na bilo koji način uznemiravaju korisnika.

Pretpostavka 8.

Pretpostavlja se da će korisnik savjesno koristiti aplikaciju i neće pokušavati na bilo koji način da dođe do privatnih informacija drugih korisnika.

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 aplikaciju razdvajamo na dvije distinktivne cjeline: korisničku mobilnu aplikaciju i administratorsku web aplikaciju.

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.

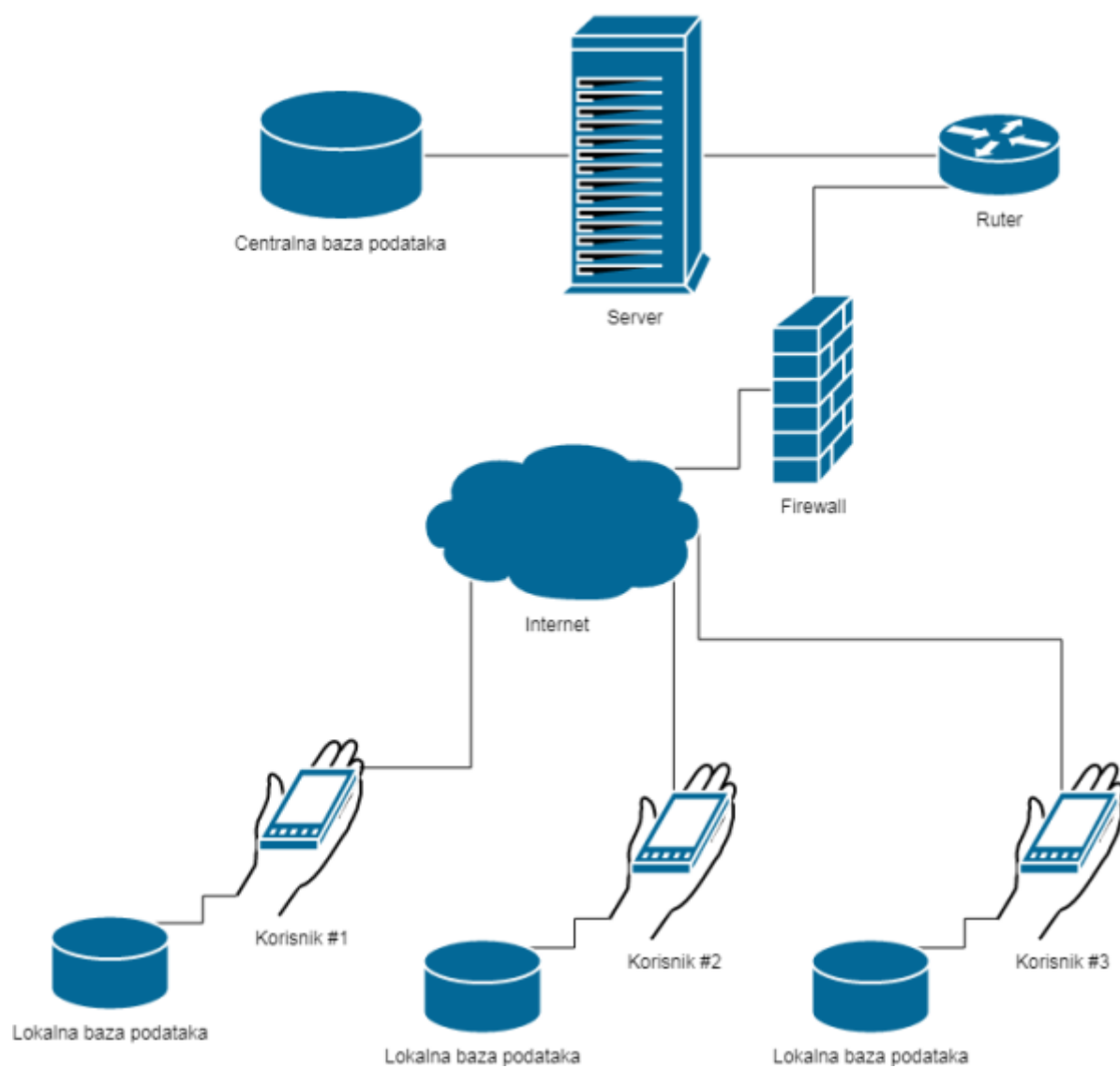
Korisnički interfejs za administratore treba da omogućava administratoru neometan pristup, pregled i modifikaciju svih postavki Image Filter aplikacije. U slučaju modifikacije kritičnih postavki, sistem treba da upozorava administratora na moguće posljedice izmjene pojedinih postavki.

3.1.2 Softverski interfejsi

Sistem putem TCP-a pristupa centralnom serveru na kojem se nalazi centralna baza podataka. Potrebno je da se na centralnom serveru nalaze operativni sistem, kao i softverski paket za upravljanje bazom podataka. Na korisničkim uređajima je potrebno da se nalazi operativni sistem sa podrškom pristupa galeriji slika i podrškom pristupa GPS lokaciji.

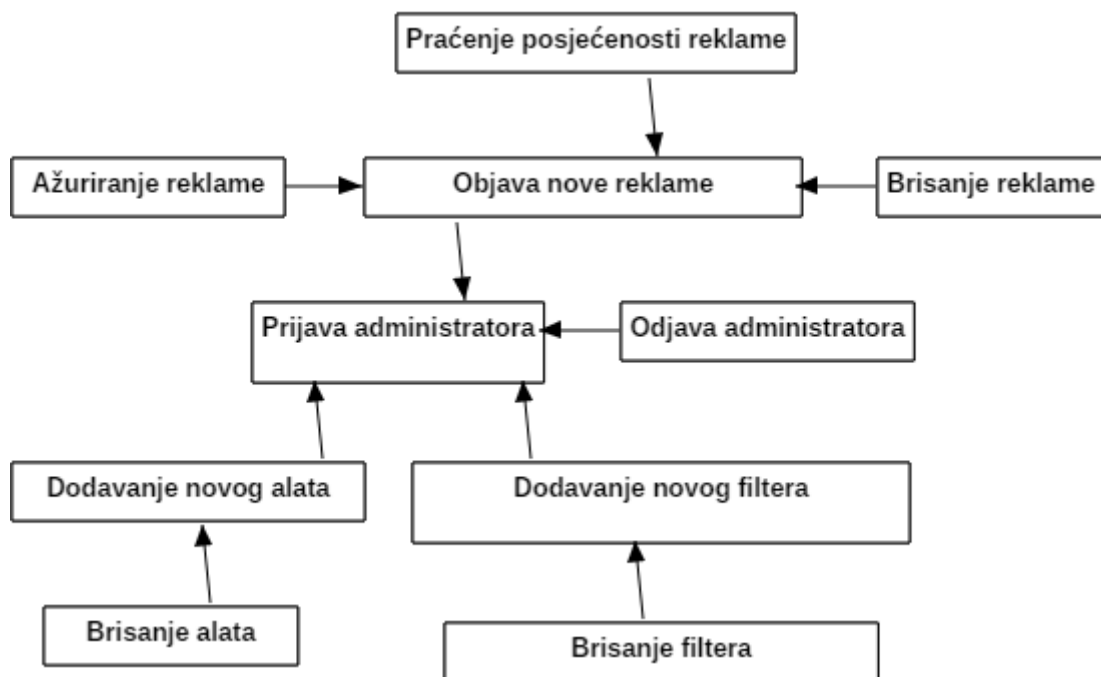
3.1.3 Hardverski i komunikacijski interfejsi

Na korisničkoj strani, hardverske komponente kojima sistem pristupa su: ekran s podrškom za dodir, GPS antena, Wi-Fi antena ili antena za pristup mobilnoj mreži. Na administratorskoj strani, hardverske komponente kojima se pristupa su: tastatura, miš, monitor i mrežni adapter.

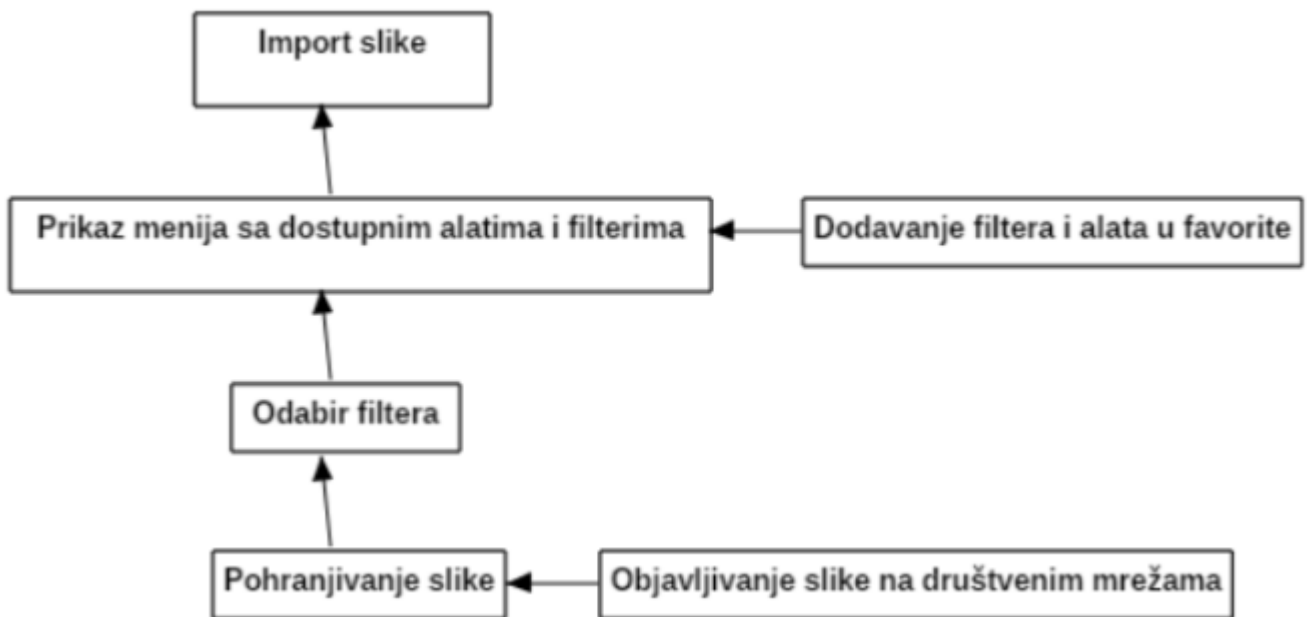


Slika 4. Generički prikaz arhitekture sistema

3.2 Funkcionalni zahtjevi



Slika 5. Pregled funkcionalnih zahtjeva administratora



Slika 6. Pregled funkcionalnih zahtjeva korisnika

3.2.1 Prijava administratora

Opis:

Administratoru se omogućava prijava na sistem putem web portala kako bi mogao obavljati svoje zadatke.

Preduslovi:

- Administrator posjeduje jedinstveno korisničko ime i šifru.

Ulaz:

- Korisničko ime.
- Šifra.
- Klik na dugme "Log In".

Uslovi validnosti:

- Korisničko ime ne smije biti prazno polje.
- Šifra ne smije biti prazno polje.
- Uneseni podaci se moraju podudarati sa podacima baze podataka.

Procesiranje:

- Administrator unosi korisničko ime i šifru.
- Prijava se vrši klikom na dugme "Log In".
- Vrš se provjera validnosti podataka.

Izlaz:

- Ukoliko su uneseni podaci validni, administratoru se prikazuje interfejs na kojem će moći davati filtere, dodavati reklame, brisati reklame i sl.
- Ukoliko jedan ili oba unesena podatka nisu validna, prikazuje se poruka o nevalidnim podacima.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 1.1. Sistem omogućava unos podataka.

FZ 1.2. Sistem vrši validaciju podataka.

FZ 1.3. Sistem vrši prikaz interfejsa za administratora ukoliko su uneseni validni podaci.

FZ 1.4. Sistem vrši prikaz poruke o nevalidnim podacima.

Prioritet realizacije: 1

3.2.2 Odjava administratora

Opis:

Administratoru koji je prijavljen na sistem, omogućava se i odjava sa sistema.

Preduslovi:

- Administrator je prijavljen na sistem.

Ulaz:

- Klik na dugme "Log Out".

Uslovi validnosti:

Nema

Procesiranje:

- Administrator klikne na dugme "Log Out" kako bi se odjavio sa sistema.
- Sistem vrši odjavu administratora sa sistema.

Izlaz:

- Poruka o uspješnoj odjavi ili poruka o eventualnoj greški.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 2.1. Sistem omogućava odjavu administratora.

FZ 2.2. Sistem omogućava prikaz poruke o uspješnoj odjavi ili greški.

Prioritet realizacije: 1

3.2.3 Dodavanje ili objava nove reklame

Opis:

Sistem omogućava administratoru da dodaje nove reklame u aplikaciju. Kompanija koja želi objaviti svoju reklamu na Image Filter aplikaciji je dužna administratoru dostaviti sliku reklame i link na stranicu koju žele reklamirati.

Preduslovi:

- Administrator je prijavljen na sistem.
- Administrator je primio potrebne informacije.

Ulaz:

- Naziv reklame
- Slika reklame.
- Link na stranicu koja se reklamira.

Uslovi validnosti:

- Nijedno polje ulaza ne smije biti prazno.
- Link mora biti ispravan.

Procesiranje:

- Klikom na "Add Ad" administrator otvara formu za dodavanje reklame.
- Administrator unosi naziv reklame, link stranice i bira sliku reklame koja se odnosi na stranicu.
- Sistem vrši provjeru validnosti podataka.
- Sistem dodaje reklamu u bazu podataka.

Izlaz:

- Ukoliko su svi podaci validni, prikazuje se poruka o uspješno objavljenoj reklami, reklama se spašava u bazu podataka i objavljuje na željenom mjestu.
- Ukoliko neki od podataka nije validan, prikazuje se poruka o nevalidnosti.

Funkcionalni zahtjevi(nisu ispravljani do kraja):

FZ 7.1. Sistem omogućava polja za unos podataka o reklamama.

FZ 7.2. Sistem omogućava validaciju unesenih podataka o reklamama.

FZ 7.3. Sistem omogućava pohranu u bazu podataka.

Prioritet realizacije: 2

3.2.4 Ažuriranje reklame

Opis:

Administratoru sistema se omogućava ažuriranje postojećih reklama, ukoliko osoba koja želi objaviti reklamu na Image Filter aplikaciji, želi promijeniti sliku ili je došlo do promjene web stranice.

Preduslovi:

- Administrator je prijavljen na sistem.
- Reklama postoji u bazi podataka.
- Administrator je pronašao reklamu koju želi ažurirati.
- Administrator je kliknuo na željenu reklamu.

Ulaz:

- Ažurirani podaci.

Uslovi validnosti:

- Ažurirani podaci moraju biti ispravni.

Procesiranje:(i ovdje se prvo trebamo dogovoriti oko izgleda)

- Administratoru se klikom na dugme "Update Ad" prikazuje forma za objavu reklame.
- Administrator bira reklamu koju želi ažurirati i unosi nove podatke.
- Reklama se ažurira klikom na dugme "Update Ad".
- Vrš se provjera validnosti podataka.
- Sistem reklamu spašava u bazi podataka i objavljuje je na željenom mjestu.

Izlaz:

- Ukoliko su svi podaci validni, prikazuje se poruka o uspješno ažuriranoj reklami, reklama se ažurira u bazi podataka i objavljuje na željenom mjestu.
- Ukoliko neki od podataka nije validan, prikazuje se poruka o nevalidnosti.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 8.1. Sistem omogućava polja za unos novih podataka o reklami.

FZ 8.2. Sistem omogućava validaciju unesenih podataka o reklami.

FZ 8.3. Sistem omogućava ažuriranje i postavljanje novih podataka o reklami u bazi.

Prioritet realizacije: 2

3.2.5 Brisanje reklame

Opis:

Administratoru sistema se omogućava brisanje postojećih reklama, ukoliko su stare ili neodgovarajuće za aplikaciju.

Preduslovi:

- Administrator je prijavljen na sistem.
- Reklama postoji u bazi podataka.

Ulaz:

- Odabrana je reklama za brisanje.
- Klik na dugme "Remove Ad".

Uslovi validnosti:

Nema

Procesiranje:

- Administrator bira reklamu koju želi obrisati.
- Prikazuje se forma za potvrdu brisanja reklame
- Sistem briše datu reklamu sa svih formi gdje se nalazila.
- Sistem briše datu reklamu iz baze podataka.

Izlaz:

- Prikazuje se poruka o uspješno obrisanoj reklami ili o eventualnoj grešci.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 9.1. Sistem omogućava administratoru sistema uvid u sve reklame koje se nalaze u sistemu.

FZ 9.2. Sistem omogućava trajno brisanje reklame sa baze podataka.

FZ 9.3. Sistem omogućava prikaz forme za potvrdu brisanja.

Prioritet realizacije: 2

3.2.6 Praćenje posjećenosti reklama(i ovo treba ažurirati)

Opis:

Sistem omogućava administratoru uvid u posjećenost objavljenih reklama.

Preduslovi:

- Administrator je prijavljen na sistem.
- Postoji više objavljenih reklama.

Ulaz:

- Klik na pregled reklama.

Uslovi validnosti:

Nema

Procesiranje:

- Administrator prikuplja podatke o posjećenosti reklamama i uz pomoć tih podataka pravi statistiku o posjećenosti.

Izlaz:

- Kompletna statistika posjećenosti reklama.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 10.1. Sistem omogućava pregled informacija o posjećenosti reklama.

Prioritet realizacije: 3

3.2.7 Kreiranje favorit liste za filtere

TREBA DODATI NOVI FZ.

3.2.8 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 "Choose Image"

Uslovi validnosti:

- Nema.

Procesiranje:

- Korisnik otvara aplikaciju. Klikom na "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.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 11.1. Sistem vrši prikaz dostupnih slika iz galerije.

FZ 11.2. Sistem korisniku omogućava izbor slike koju želi urediti.

FZ 11.3. Sistem vrši prikaz slike.

Prioritet realizacije: 1

3.2.9 Modifikacija slike

TREBA DODATI NOVI FZ ZAHTJEV.

3.2.10 Pohranjivanje slike

Opis:

Korisniku je omogućeno pohranjivanje uređene slike.

Preduslovi:

- Slika je učitana.
- Postoji folder u koji korisnik želi pohraniti sliku, koji se nalazi u bazi podataka 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 Image", korisnik pokreće proces pohranjivanja slike.
- Korisnik bira folder u koji želi pohraniti sliku.
- Sistem vrši spremanje slike u izabrani folder.
- Sistem vrši spremanje slike u bazu podataka mobilnog uređaja.
- Sistem obavještava korisnika o uspješnom pohranjivanju.

Izlaz:

- Prikazuje se poruka o uspješnom pohranjivanju slike ili o eventualnoj greški.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 14.1. Sistem omogućava korisniku pohranu slike.

FZ 14.2. Sistem omogućava korisniku izbor foldera u koji želi pohraniti sliku.

FZ 14.3. Sistem omogućava pohranu slike u bazu podataka mobilnog uređaja.

FZ 14.4. Sistem omogućava prikaz poruke o uspješnom pohranjivanju slike.

FZ 14.5. Sistem omogućava prikaz poruke o greški.

Prioritet realizacije: 1

3.2.11 Objavljivanje slike na društvenim mrežama

Opis:

Korisniku je omogućena objava uređene slike na nekoj od društvenih mreža.

Preduslovi:

- Slika je učitana.
- Korisnik je prijavljen na društvenu mrežu, na kojoj želi objaviti sliku.

Ulaz:

- Klik na dugme "Share Image".

Uslovi validnosti:

Nema

Procesiranje:

- Nakon uređivanja slike, klikom na dugme "Share Image", korisnik pokreće proces objavljivanja slike.
- Korisnik bira društvenu mrežu na kojoj želi objaviti sliku.
- Klikom na dugme "Share" korisnik objavljuje sliku na društvenu mrežu.

Izlaz:

- Ukoliko je objava uspješna, prikazuje se poruka o uspješno objavljenoj slici.
- Ukoliko je došlo do neke greške, prikazuje se adekvatna poruka.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 15.1. Sistem omogućava korisniku izbor društvene mreže.

FZ 15.2. Sistem omogućava objavu slike.

FZ 15.3. Sistem omogućava prikaz poruke o uspješno objavljenoj slici ili o greški.

Prioritet realizacije: 3

3.2.12 Dodavanje geolokacije na sliku

Opis:

Korisnik ima mogućnost pridruživanja geolokacije slici.

Preduslovi:

- Slika je učitana.
- Uključena lokacija na mobilnom uređaju.

Ulaz:

- Izabrana slika.
- Naziv lokacije.

Uslovi validnosti:

Nema

Procesiranje:

- Nakon uređivanje slike, korisnik klikom na dugme "Add Location" pokreće proces dodavanja geolokacije na sliku.
- Sistem provjerava da li je uključena lokacija, ukoliko nije, prikazuje poruku korisniku da je potrebno uključiti istu. Ukoliko je lokacija uključena, proces se nastavlja.
- Sistem očitava lokaciju korisnika.
- Sistem dodaje lokaciju na sliku.
- Sistem obavještava korisnika o dodavanju lokacije.

Izlaz:

- Poruka o uključenju lokacije.
- Poruka o uspješno dodanoj lokaciji.

Funkcionalni zahtjevi:

FZ 16.1. Sistem korisniku daje mogućnost dodavanja lokacije na sliku.

FZ 16.2. Sistemu je omogućen pristup lokaciji uređaja korisnika.

FZ 16.3. Sistem omogućava prikaz poruka o uspješnom dodavanju ili o greški.

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.

S druge strane, grafički interfejs administratorskog dijela aplikacije treba biti čitljiv i pregledan. U slučaju modifikacije osjetljivih postavki, sistem treba administratoru izdati upozorenje s opisom posljedica djelovanja.

- **NFZ 1.** Korisnički grafički interfejs će biti jednostavan, nedvosmislen i na engleskom jeziku.
- **NFZ 2.** Administratorski grafički interfejs će biti pregledan i na engleskom jeziku.
- **NFZ 3.** Sistem će izdavati odgovarajuća upozorenja u slučaju modifikacije osjetljivih postavki.
- **NFZ 4.** Sistem će upitati korisnika prije slanja ličnih podataka na server (GPS lokacija, slike).

3.3.2 Performanse sistema

- **NFZ 5.** Sistem treba omogućiti rad bar jednog administratora.
- **NFZ 6.** Sistem treba omogućiti istovremeno korištenje online funkcionalnosti od strane velikog broja korisnika.
- **NFZ 7.** Vrijeme odziva aplikacije prilikom učitavanja slika iz galerije treba biti manje od 5 sekundi.
- **NFZ 8.** Vrijeme odziva aplikacije prilikom primjenjivanja filtera treba biti manje od 2-3 sekunde.
- **NFZ 9.** Vrijeme odziva aplikacije prilikom lokalnog spašavanja slika treba biti manje od 5 sekundi.
- **NFZ 10.** Vrijeme odziva sistema prilikom online spašavanja slika treba biti manje od 10 sekundi.
- **NFZ 11.** Vrijeme odziva sistema prilikom preuzimanja slika sa servera treba biti manje od 5 sekundi po slici.
- **NFZ 12.** Vrijeme odziva aplikacije prilikom preuzimanja GPS lokacije treba biti manje od 5 sekundi.
- **NFZ 13.** Vrijeme odziva aplikacije prilikom pridruživanja geolokacije slici treba biti manje od 2-3 sekunde.
- **NFZ 14.** Vrijeme odziva administratorskog portala treba biti manje od 5 sekundi po stranici, u slučaju eksternog spajanja.
- **NFZ 15.** Vrijeme odziva administratorskog portala treba biti manje od 2 sekunde po stranici, u slučaju lokalnog (LAN) spajanja.

3.4 Atributi kvaliteta sistema

3.4.1 Fizička sigurnost sistema

- **NFZ 16.** 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 17.** Sistem će osiguravati da korisnici ne mogu pristupati modulima za koje oni nemaju privilegije.
- **NFZ 18.** Testiranje kao i dalji razvoj sistema neće uticati na sigurnost podataka na uređaju.

3.4.3 Backup sistema

- **NFZ 19.** 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 20.** U slučaju "Više sile", nestanka struje ili kvara na hardware-u, sistem će se automatski vratiti na zadnje sačuvane podatke.
- **NFZ 21.** 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 22.** 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 23.** 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 24.** Sistem će biti dostupan 24 sata na dan, 7 dana u sedmici, osim u slučaju nepredviđenih kvarova.

3.4.7 Održavanje sistema

- **NFZ 25.** Bit će omogućena nadogradnja kada korisnik bude online i kada on bude htio.
- **NFZ 26.** Rad aplikacije se neće prekidati zbog mogućih nadgradnji, osim u slučaju nepredviđenih kvarova.