|  |
| --- |
| **Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek** |
|  |
| **Aplikacija za uređivanje slike (AUS)**  **Plan projekta**  **Napisan: Listopad, 2016** |

**Stranica kontrole promjena**

Sljedeće informacije koriste se za kontrolu i praćenje promjena napravljenih na ovom dokumentu.

1) Datum izmjene: 08.10.2016.

Autor: Milan Ivošević

Poglavlja: 4

Stranica: 18

Napisao prvu verziju dokumenta.

**Naslovna Stranica**

Ime dokumenta: Aplikacija za uređivanje slike (AUS), plan projekta

Datum objave: 08.10.2016.

Broj ugovora: FERIT-12345-67890

Broj projekta: Zadatak: OKPP-12345

Napisao: Milan Ivošević

Odobrava: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK

Zavod za programsko inženjerstvo

**Sadržaj**

Predgovor iii

1. Uvod 1‑1

1.1 Trenutna okolina 1‑1

1.2 Prethodne aktivnosti 1‑2

1.3 Ciljevi projekta 1‑2

1.4 Korisničke grupe 1‑2

1.5 Pregled proizvoda AUS 1‑2

1.6 Opseg projekta 1‑3

1.7 Glavni miljokazi 1‑3

2. Organizacija projekta 2‑1

2.1 Model razvoja 2‑1

2.2 Projektni tim 2‑1

2.3 Pravila i odgovornosi 2‑1

2.4 Eskalacija problema 2‑2

3. Pristup upravljanja 3‑1

3.1 Prioriteti upravljanja 3‑1

3.2 Praćenje i kontrola projekta 3‑1

3.2.1 Izvješćivanje o statusu 3‑1

3.2.2 Kontrolne točke projekta 3‑1

3.3 Pretpostavke, ograničenja i ovisnosti 3‑2

3.4 Upravljanje rizicima 3‑2

3.5 Procjene projekta 3‑2

3.5.1 Procjene veličine 3‑2

3.5.2 Pocjene vremena 3‑3

3.6 Plan osoblja 3‑3

3.6.1 Potrebne vještine 3‑3

3.6.2 Dijagram opterećenja 3‑4

3.7 Glavni raspored/Proizvodi projekta 3‑4

4. Tehnički pristup 4‑1

4.1 Programski jezici 4‑1

4.2 Sigurnost 4‑1

4.3 Hardverski/softverski zahtjevi 4‑1

4.4 Upravljanje konfiguracijom projekta 4‑1

4.5 Proces kontrole promjena 4‑1

4.6 Strategija testiranja 4‑2

4.7 Osiguranje kvalitete 4‑2

4.8 Prevncija kvarova 4‑2

4.9 Obuka 4‑3

4.10 Dokumentacija 4‑3

**Predgovor**

*Kontrola verzije dokumenta:* Odgovornost čitatelja je da osigura kako posjeduje zadnju verziju ovog dokumenta. Pitanja je potrebno uputiti vlasniku ovog dokumenta ili voditelju projekta.

Ovaj plan napravljen je od strane projektnog tima Aplikacije za uređivanje slike (AUS). AUS če biti razvijen u svrhu polaganja kolegija Osiguranje kakvoće programske podrške Fakulteta elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija.

Ovaj plan sadržavat će opis svih bitnih stavki projekta, faza razvoja i uloge članova projektnog tima. Plan će također sadržavati dogovorene rokove razvojnih faza, projekcije opterećenja članova tima, te projekcije rizika i načine upravljanja problemima.

**Faza razvoja**: AUS je trenutno u razvojnoj fazi *Planiranje*.

**Odobrenje**: Kompletirani izlaz iz prve faze razvoja sadržavat će odobrenje ovog dokumenta.

**Vlasnik dokumena**: Primarni kontakt za pitanja vezana uz ovaj dokument je:

Milan Ivošević, Planer/Kontrola kvalitete

AUS razvojni tim

Telefon: 031-123-456

Internet: mivosevic@etfos.hr

cc mail:mivosevic

**Povijest promjena dokumenta**:

Nema promjena. Prva verzija.

**Informacije o privatnosti**

Ovaj dokument sadrži sve komponente plana za verziju 1 ovog projekta te planirane projektne aktivnosti za listopad 2016.

**1. Uvod**

**Uvodna riječ**

Cilj ovog dokumenta je pružanje informacija o projektu Aplikacija za uređivanje slika (AUS). Ovja plan će:

 Dati opći opis proizvoda

 Identificirati rasporede i aktivnosti koje će biti provedene

 Identificirati potrebne resurse

 Pružiti zajednički izvor informacija

 Postaviti temeljne rokove rasporeda

 Pružiti temelj za upravljanje projektom i kontrolu kvalitete

Ovaj plan će biti revidiran prilikom završetka svake od sljedećih faza razvoja:

 Definiranje zahtjeva

 Dizajn

 Programiranje

 Testiranje

 Instalacija

Sve promjene bit će navedene u predgovoru ovog dokumenta.

**Pozadina**

Ovaj projekt potrebno je izvesti u svrhu polaganja kolegija Osiguranje kakvoće programske podrške. Ideja projekta proizlazi iz trendova uporabe društvenih mreža. Među korisnicima ovih servisa vrlo je popularno dijeljenje različitih grafičkih sadržaja (pretežno fotografija). Kako bi određena fotografija postigla željeni efekt na korisnike s kojima je podijeljena često su potrebna dodatna uređivanja (podešavanje svjetline/kontrasta, izrezivanje, efekti, dodavanje teksta). Razvijena aplikacija pružila bi ove i slične funkcionlnosti korisnicima na brz i jednostavan način.

**1.1 Trenutna okolina**

Na tržištu postoji velik broj komercijalnh aplikacija za obradu i uređivanje fotografija. Neke od ovih aplikacija obuhvaćaju širok spektar funkcionalnosti i vrlo su kompleksne. S druge strane postoje i aplikacije s jednostavnim i intuitivnim sučeljem i relativno malim brojem osnovnih funkcionalnosti.

Ove aplikacije također se mogu instalirati na velik broj operacijskih sustava i platformi. Kompleksne aplikacije kao što je komercijalni alat Adobe Photoshop mogu se instalirati na desktop i prijenosna računala s operacijskim sustavima Microsoft Windows i Apple MacOS.

Jednostavnije aplikacije ove namjene podržane su na smartphone i tablet uređajima. Postoje i cloud servisi koji korisnicima pružaju ovu funkcionalnost putem internetske kolekcije nabilo kom uređaju.

**1.2 Prethodne aktivnosti**

Ne postoje prethodne aktivnosti ili projekti ovog tima ili naručitelja projekta koje su utjecale na odluku tima da razvije AUS.

**1.3 Ciljevi projekta**

Aplikacije namjenjene obradi slike razvijene za desktop i prijenosna računala često imaju velik broj opcija (samim time i kompleksno korisničko sučelje) koje većina korisnika neće koristiti. Ovim projektom razvija se aplikacija koja će najpopularnije funkcionalnosti pružiti korisnicima na intuitivan način. Ciljevi aplikacije razvijene ovim projektom su:

 Pružiti korisniku osnovne, najčešće korištene funkcionalnosti aplikacije za obradu slike.

 Pružiti jednostavno i intuitivno korisničko sučelje.

 Omogućiti brz i jednostavna rad.

* Razviti aplikaciju koja ne opterećuje resurse korisničkog sustava i portabilna je na različite verzije operacijskog sustava Misrosoft Windows.

**1.4 Korisničke grupe**

Ovu aplikaciju će upotrebljavati korisnici koji žele uređivati fotografije na svom desktop ili prijenosnom računalu, a ne žele koristiti kompleksne komercijalne aplikacije budući da im većina njihovih funkcionalnosti nije potrebna.

**1.5 Pregled proizvoda AUS**

Aplikacija za uređivanje slika pružat će korisniku najpopularnije funkcionalnosti uređivanja slike. Ove funkcionalnosti uključuju:

Učitavanje fotografije s korisničkog računala i njeno spremanje.

Izrezivanje dijela fotografije.

Podešavanje svjetline i kontrasta slike.

Zakretanje slike za 90 stupnjeva.

Zrcaljenje slike po horizontalnoj i vertikalnoj osi.

Primjena efekata na sliku (crno-bijeli, grayscale, negativ).

**1.6 Opseg projekta**

AUS aplikacija pruža funkcionalnosti učitavanja, uređivanja i spremanja fotografija na korisničkom računalu. Mogućnosti uređivanja fotografija navedene su u potpoglavlju 1.5. Sve ostale funkcionalosti nalaze se izvan opsega ovog projekta.

**1.7 Glavni miljokazi**

U nastavku su prikazani glavni miljokazi AUS projekta i njihovi procijenjeni rokovi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Miljokaz** | **Ciljani datum** |
| Izlaz iz faze planiranj, definiranja zahtjeva i dizajna | 16.10.2016. |
| Izlaz iz faze kodiranja i testiranja | 23.10.2016. |
| Izlaz iz faze instalacije | 30.10.2016. |

1. **Organizacija projekta**

**2.1 Model razvoja**

Razvoj AUS-a pratit će model Sftware Engineering Mathodology(SEM). Razvoj projekta izvodit će se prema vodopadnom modelu životnog ciklusa projekta. Planianje životnog ciklusa ovog projekta ne uključuje odstupanja od SEM modela životnog ciklusa softvera.

**2.2 Projektni tim**

Sljedeća tablica deinira uloge projektnog tima. Uloge navedene u ovoj tablici pokazuju koja područja trebaju biti pokrivena od strane članova projektnog tima.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Projektni tim** | | |
| **Razvojni tim** | **Usluge i podrška** | **Odobravatelji** |
| Voditelj projktnog tima | Neovisni tester | Kontakt-zastupnik korisnika |
| Planer projekta |  | Zastupnik klijenta |
| Glavni programer |  |  |
| Tester |  |  |

**2.3 Uloge i odgovornosti**

Sljedeća tablica definira uloge i odgovornosti članova projektnog tima i njihove funkcije na izlazu iz razvojne faze.

*Napomena: Ukoliko neki član projektnog tima ne može ispuniti svoju ulogu, zadaća voditelja tima je da osigura adekvatnu i pravovremenu zamjenu.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Uloga** | **Ime** | **Org.** | **Odgovornost u razvoju projekta** | **Funkcija na izlazu iz faze** |
| Kontakt-zastupnik korisnika | Tomislav Galba | FERIT | Sudjeluje u definiciji i izmjenama zahtjeva projekta. Odobrava dizajn aplikacije. | Odobrava |
| Zastupnik klijenta | Damir Blažević | FERIT | Predstavnik FERIT-a. Pregledava i odobrava svu dokumentaciju projekta i konačni proizvod. | Odobrava |
| Voditelj projekta | Josip Baketarić | Stjepan Bare i Majke | Pregledava i odobrava dokumentaciju projekta. S korisnicima pregovara o zahtjevima na projekt. Definira funkcionalni dizajn aplikacije.  Rješava probleme i konflikte u timu. | Kontrolira |
| Planer projekta | Milan Ivošević | Stjepan Bare i Majke | Izrađuje plan projekta. Osigurava provođenje plana. | Kontrolira |
| Glavni programer | Stjepan Baričević | Stjepan Bare i Majke | Daje podršku kod definicije zahtjeva i dizajna. Piše programski kod aplikacije.  Sudjeluje u white box testiranju aplikacije. | Podržava |
| Tester | Matteo Brisinello | Stjepan Bare i Majke | Piše plan testiranja aplikacije. Provodi testiranje. Piše izvještaje testiranja. | Podržava |

**2.4 Eskalacija problema**

Probleme treba riješiti uredno i pravovremeno. Ozbiljnost problema određuje osobe koje sudjeluju u njegovom rješavanju i potrebno vrijeme. Ako se u zadanom vremenu ne donese odluka o rješenju konflikta, voditelj tima nastavlja razvoj s rizikom.

**Voditelj projekta** Riješava konflikte unutar projektnog tima vezane uz funkcionalne značajke aplikacije. (3 dana).

**Kontakt-zastupnik**  Rješava konflikt između razvojnog tima i korisnika o prioritetu implementacije zahtjeva u slučaju ograničenih resursa. (7 dana).

**3. Pristup upravljanja**

**3.1 Prioriteti upravljanja**

Najviši prioritet ovog projekta je da AUS zadovoljava sve definirane korisničke zahtjeve. Sljedeći vrlo važan prioritet je isporučivanje aplikacije korisnicima u dogovorenom roku. Treći prioritet je osiguravanje fleksibilnosti programskog koda i omogućavanje budućih izmjena.

**3.2 Praćenje i kontrola projekta**

Detaljni raspored aktivnosti bit će prikazan u tjednom izvješću o statusu. Ovdje će obavljene aktivnosti biti uspoređene s onim što je planirano. Planer projekta će unositi stavke razvojnog ciklusa u tjedno izvješće koko bude započet rad na određenoj stavci.

Problemi s kojima se projektni tim suoči u razvoju bit će uneseni u Dnevnik problema. Stavke Dnevnika problema sastoje se od datuma, opisa, osobe koja je prijavila problem, rješenja i datuma rješenja. Ovaj dnevnik ažurira planer projekta.

**3.2.1 Izvješće o statusu**

**Po potrebi**

Članovi AUS projektnog tima naprivili su grupu na društvenoj mreži Facebook preko koje će komunicirati po potrebi.

**Tjedno**

Planer projekta tjedno će ažurirati izvješće o statusu koje uključuje provedene aktivnosti, rokove i utrošeni trud. Razvojni tim će se sastajati tjedno radi rješavanja internih problema vezanih uz razvoj.

Voditelj tima će biti dostupan za odgovaranje na ptianja u vezi napretka projekta u bilo kom trenutku razvojnog ciklusa.

**Mjesečno**

Mjesečno izvješće nije predviđeno budući da je završetak projekta planiran u manje od mjesec dana.

**3.2.2 Izlazi iz faza (kontrolne točke projekta)**

Svaka faza razvoja završit će izradom formalnog dokumenta zvanog Izlaz iz faze razvoja. Uspješno završena faza razvoja znači da su svi dokumenti gotovi i odobreni, te da za neriješene probleme postoji akcijski plan. Odgovorni odobravatelji trebaju pružiti pisani dokaz da se slažu s završetkom faze razvoja. Svi članovi tima uključeni u fazu razvoja daju svoj doprinos izlazu iz faze.

**3.3 Pretpostavke, ograničenja i ovisnosti**

**Ograničenje: AUS radi isključivo na operacijskom sustavu Microsoft Windows**

Aplikacija će biti rađena u razvojnom okruženju Microsoft Visual Studio kao Windows Forms aplikacija. Korisnik mora imati noviju verziju opercijskog sustava Microsoft Windows kako bi mogao instalirati i pokrenuti program.

**3.4 Upravljanje rizicima**

**Kategorija rizika: Raspored**

AUS projektni tim izradio je raspored aktivnosti koji uključuje procjene zasnovane na dosad definiranim zahtjevima. Kako je projekt u ranoj fazi, moguće je da će dodatni zahtjevi biti identificirani u fazama definiranja zahtjeva i dizajna. Ovo može rezultirai dodatnim utroškom truda i izmjenom rasporeda projekta.

*Rješenje rizika:* Ako dodatni zahtjevi budu identificirani i nužni u prvoj verziji aplikacije, voditelj projekta će napraviti procjenu utjecaja na raspored i cijenu projekta. Svi odobravatelji morat će se pismeno složiti s ovom procjenom prije nego zahtjevi budu implementirani.

**Kategorija rizika: Promjena zahtjeva**

Postoji mogućnost da korisnik zatraži promjenu zahtjeva tijekom faza dizjna i programiranja. Ovo mogu biti zahtjevi za dodatnom funkcionalnosti ili boljom upotrebljivosti aplikacije.

*Rješenje rizika:* Razvojni tim će se strogo držati principa modularnosti u programskom inženjerstvu. Kako se zahtjevi budu mijenjali tijekom razvojnog ciklusa aplikacije, projektni tim će primjenjivati procedure za upravljanje promjenama opisane u potpoglavljima Proces kontrole promjena i Upravljanje konfiguracijom kako bi odlučili koje promjene su izvedive i njihov utjecaj na raspored i cijenu.

**3.5 Procjene projekta**

**3.5.1 Procjene veličine**

Procjene utrošenog truda na AUS projektu zasnovane su na analizi dosad poznatih korisničkih zahtjeva na aplikaciju dobivenih u dogovoru s kontakt-zastupnikom klijenta. Kao metodologija procjene veličine najprimjerenija za ovaj projekt uzeta je Lines Of Code (LOC) metodologija.

Preliminarnm analizom zahtjeva utvrđeno je da će aplikacija sadržavati tri osnovna modula čija je veličina procjenjena od strane članova razvojnog tima. Veličina ovih modula prema LOC metodi prikazana je u sljedećoj tablici. Navedene vrijednosti podložne su promjenema prilikom detaljne analize.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Modul** | **Language** | **Estimated LOC** |
| Grafičko sučelje | Visual C# | 500 |
| Učitavanje/spremanje slike | Visual C# | 300 |
| Obrada slike | Visual C# | 800 |

**3.5.2 Procjene vremena**

Procjene veličine projekta i vještine članova projektnog tima korištene su kako bi se procijenilo vrijeme potrebno za izradu projekta. Procjejuje se da ukupno vrijeme trajanja projekta iznosi 80 čovjek-sati. Procjene vremena za pojedinu razvojnu fazu izrađene su u suradnji sa članovima projektnog tima zaduženim za tu fazu.

Rezultirajući dijagram opterećenja predstavlja pokušaj da se aktivnosti na projektu usklade s ostalim obvezama članova projektnog tim, a da pri tome projekt budegotov u što kraćem roku.

**3.6 Plan osoblja**

Ovdje su prikazane vještine koje članovi projektnog tima posjeduju, a nužne su za rad na AUS projektu.

**3.6.1 Potrebne vještine**

**Voditelj projekta** koordinira aktivnosti ostalih članova tima i tok poslova na projektu, održava sastanke projekta, osigurava rješavanje problema, komunicira s korisnicima i klijentom i identificira njihove zahtjeve, stvara konceptualni dizajn aplikacije.

**Planer projekta** razvija plan projekta pristupajuči mu od temelja prema gore. Na osnovu podataka o veličini projekta i raspoloživim sredstvima raspoređuje resurse projektnog tima i izrađuje raspored. Surađuje s voditeljem projekta kako bi osigurao provođenje planiranih aktivnosti i kontrolu kvalitete.

**Glavni programer** programira i zasebno testira pojedine module aplikacije koristeći Visual C# programski jezik u razvojnom okruženju Microsoft Visual Studio. Pri razvoju mora zadovoljiti definirane zahtjeve i dizajn

**Tester** mora poznavati postupke testiranja aplikacije kako bi napisao Plan testiranja. Provodi detaljno testiranje aplikacije i piše izvještaje kojima će ostalim članovima projektnog tima omogućiti da lakše otklone greške u aplikaciji.

**3.6.2 Dijagram opteraćenja**

Sljedeća tablica prikazuje broj procijenjenih sati potrebnih tjedno svakom članu tima.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Listopad 2016.** | | |
| **Resource** | 03.10. – 09.10. | 10.10. – 15.10. | 16.10. – 23.10. |
| Voditelj tima | 8 | 6 | 6 |
| Planer projekta | 10 | 5 | 5 |
| Glavni programer | 2 | 4 | 14 |
| Tester | 2 | 9 | 9 |

**3.7 Glavni raspored/proizvodi projekta**

Sljedeća tablica prikazuje sve proizvode tijekom razvojnog ciklusa projekta s njihovim predviđenim datumima završetka.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faza razvoja** | **Datum završetka faze** | **Proizvod** | **Datum završetka proizvoda** |
| Planiranje, definicija zahtjeva i dizajn | 16.10.2016. | Plan projekta  Specifikacija Zahtjeva  Specifikacija Dizajna  Plan testiranja  Izlaz iz faze | 08.10.2016.  10.10.2016.  13.10.2016.  15.10.2016.  16.10.2016. |
| Programiranje i testiranje | 23.10.2016. | Softver  Izvješća testiranja  Korisnički vodič  Izlaz iz faze | 20.10.2016.  22.10.2016.  22.10.2016.  23.10.2016. |
| Instalacija | 30.10.2016. | Izlaz iz faze | 30.10.2016. |

**4. Tehnički pristup**

**4.1 Programski jezici**

Programski jezik za razvoj AUS aplikacije je Visual C# i razvojno okruženje Microsoft Visual Studio. Ovo razvojno okruženje u kombinaciji s odabranim programskim jezikom pruža velik broj komponenata i alata za dizajn i implementaciju grafičkog sučelja aplikacije. Ograničenje odabranog jezika i razvojnog okruženja je što će korisnici morati imati instaliran operacijski sustav Microsoft Windows kako bi pokrenuli aplikaciju.

Dodatno, kako bi se mogla implementirati obrada slike, bit će korištena emguCV biblioteka otvorenog koda.

**4.2 Sigurnost**

AUS ne koristi nikakve privatne ili osjetljive korisničke podatke. Zato ovim projektom inje predviđena implementacija sigurnosnih funkcionalnosti.

**4.3 Hardverski/softverski zahtjevi**

Za instalaciju i korištenje AUS aplikacije bit će potrebno računalo s procesorom takta 1.5GHz i 512MB RAM-a te operacijskim sustavom Windows XP.

**4.4 Upravljanje konfiguracijom**

Budući da je AUS projekt vrlo malog opsega, upravljanje konfiguracijom integrirano je u plan projekta te nije planirana izrada dodatnih dokumenata i provođenje aktivnosti u svrhu upravljanja konfiguracijom.

**4.5 Proces kontrole promjena**

Zahtjevi će biti strogo definirani na izlazu iz prve razvojne faze projekta. Svaki zahtjev dodan nakon ove faze traži dogovor svih odobravatelja, kao i izmjene u rasporedu projekta i opterećenju projektnog tima.

Sve potrebne izmjene bit će unesene u sljedećim revizijama ovog dokumenta, kao i Specifikacije zahtjeva i Specifikacije dizajna. Sljedeći odlomak identificira osobe zadužene za upravljanje promjenama i njihove uloge.

**Tomislav Galba** Osoba koja može zatražiti promjenu zahtjeva definiranih u dokumentu

Kontakt-zastupnik Specifikacija zahtjeva.

**Josip Baketarić** Koordinira procjenu utjecaja promjene zahtjeva sa svim članovima

Voditelj projekta projektnog tima kako bi odredio vreijeme i trud potreban za

implementaciju. Vodi revizije Specifikacije Zahtjeva i Specifikacije Dizajna

**Milan Ivošević** Vodi revizije plana projekta, unosi promjene u raspored projekta i

Planer projekta opterećenje resursa.

**4.6 Strategija testiranja**

Planirano je prvođenje nekoliko razina testiranja AUS softvera:

Testiranje jedinica – Razvojni tim

Integracijsko testiranje –Razvojni tim

Testiranje sustava – Tester

Detaljan Plan testiranja bit će proizveden u fazi definiranja zahtjeva i dizajna (gotova 16.10.2016.).

Razvojni tim testirat će pojedine module softvera prilikom razvoja kako bi osigurao ispravnost koda i funkcionalnosti. Priikom integracije pojedinih modula u sustav razvojni tim osiguravat će njihovo ispravno međudjelovanje.

Nakon provedene integracije modula softvera tester će provesti black-box testiranje sustava prema napisanom planu testiranja.

**4.7 Osiguranje kvalitete**

Osiguranje kvaliteteovog projekta ukjučuje procjenu napretk pri kraju svake faze razvoja. Ova procjena pokazuje da su planirane aktivnosti razvoja i upravljanja projektom učinkovito provedene, te da su rizici i problemi uspješno identificirani. Planer projekta imatće zadatak osiguranja kvalitete koji uključuje podršku vofitelju projekta ičlanovima projektnog tima i davanje objektivne procjene napretka na izlazu iz fazerazvoja.

**4.8 Prevencija kvarova**

Nekoliko koraka bit će poduzeto tijekom svake faze razvoja kako bi se osigurala ispravnost programskog koda i dokumentacije projekta. Ovi koraci uključivat će:

 Dokumenti projekta: Svi dokumenti bit će dani voditelju projekta i ostalim članovi tima na pregled kako bi se osigurala njihov ispravnost i preciznost sadržaja.

 Programski kod: Svi programski moduli bit će dodatno pregledani tijekom razvoja kako bi se osigurala ispravnost koda.

 Plan projekta: Plan projekta bit će pregledan od strane članova projektnog tima kako bi se osigurala izvedivost planiranog raspored i usklađenost s drugim obvezama.

* Slučajevi testiranja: Svi slučajevi testiranja bit će dodatno pregledani kako bi bila osigurana mjerljivost, kompletnost i smislenost.

**4.9 Obuka**

AUS pruža korisnicima vrlo jednostavne funkcionalnosti putem jasnog i intuitivnog grafičkog sučelja. Zato posebna obuka korisnika nije potrebna i nije planirana ovim projektom.

**4.10 Dokumentacija**

Ovim projektom planirana je izrada dokumenta Korisnički vodič. Ovaj dokument pružit će korisnicima uputeza korištenje svih funkcionalnosti AUS-a.