WEBUS

Softver za rezervaciju autobuskih karti

Vizija sistema

Verzija 1.0

Pregled izmena

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Verzija** | **Opis** | **Autor** |
| 26.10.2022. | 1.0 | Revizija | Aladin Lakota |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Sadržaj

1. Cilj dokumenta 5

2. Opseg dokumenta 5

3. Reference 5

4. Pozicioniranje proizvoda 5

4.1 Poslovne mogućnosti 5

4.2 Postavka problema 5

4.3 Postavka pozicije proizvoda 6

5. Opis korisnika 6

5.1 Opis potencijalnog tržišta 6

5.2 Profili korisnika 6

5.3 Opis okruženja 7

5.4 Osnovne potrebe korisnika 7

5.5 Alternative i konkurencija 7

6. Opis proizvoda 7

6.1 Perspektiva proizvoda 7

6.2 Pregled mogućnosti 8

6.3 Pretpostavke i zavisnosti 9

6.4 Cena 9

6.5 Licenciranje i instalacija 9

7. Funkcionalni zahtevi 9

7.1 Prijavljivanje na sistem, registracija 9

7.2 Verifikacija mejla 10

7.3 Restartovanje lozinke 10

7.4 Ažurira podatke naloga 10

7.5 Pretraga ruta 10

7.6 Kreira admina, blokira, deblokira i briše korisnika 10

7.7 Kontaktira administratora 10

7.8 Dodaje rute, briše rute, ažurira podatake 11

7.9 Rezerviše i plaća karte 11

7.10 Štampanje rezervisane karte 11

7.11 Upravlja bazom podataka 11

8. Ograničenja 11

9. Zahtevi u pogledu kvaliteta 11

10. Prioritet funkcionalnosti 12

11. Nefunkcionalni zahtevi 12

11.1 Zahtevi u pogledu standardizacije 12

11.2 Sistemski zahtevi 12

11.3 Zahtevi u pogledu performansi 12

11.4 Zahtevi u pogledu okruženja 12

12. Dokumentacija 12

12.1 Korisničko uputstvo 13

12.2 Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje 13

12.3 Pakovanje proizvoda 13

Vizija sistema

# Cilj dokumenta

Cilj ovog dokumenta je definisanje zahteva visokog nivoa *WEBUS* veb aplikacije u pogledu potreba krajnjih korisnika.

# Opseg dokumenta

Dokument se odnosi na *UI* softver koji će biti razvijen od strane *FOREX-a*. „*WB*“ predstavlja skraćenicu za veb aplikaciju *WEBUS*. Namena ove veb aplikacije je rezervisanje autobuskih karti.

# Reference

Spisak korišćene literature:

1. WEBUS – Predlog projekta, FOREX-WEBUS-01, V1.0, 2022, FOREX.
2. WEBUS – Planirani raspored aktivnosti na projektu, V1.0, 2022, FOREX.
3. WEBUS – Plan realizacije projekta, V1.0, 2022, FOREX.

# Pozicioniranje proizvoda

## Poslovne mogućnosti

WEBUS sistem predstavlja veb stranicu namenjenu za rezervisanje autobuskih karti. Za pristup funkcijama veb aplikaciji je potrebna prvo registracija, nakon toga logovanje. Registrovani korisnik (moderator) će moći da kreira i menja informacije autobuske linije i dodatne informacije o putovanju(ime agencije, šifru autobusa, grad iz kojeg polazi i do kojeg dolazi, datum putovanja, status i broj sedišta) koja vrši usluge prevoza. Korisnik aplikacije uz jednostavan korisnički interfejs će moći da lako pretražuje i rezerviše autobusku kartu i mogućnost lakog plaćanja popunjavanjem jednostavne forme. WEBUS aplikacija će imati jedno-jezičku podršku, te će korisnici unositi podatke na svom maternjem jeziku.

Prednosti ove veb aplikacije su to što će putnici moći brze i efikasnije da kupe autobusku kartu bez pozivanja informacionog centra autobuske stanice a samim tim će imati mogućnost korišćenja usluge svim danima u nedelji. Korisnik će imati detaljan pregled slobodnih i zauzetih mesta u autobusu. Cilj veb aplikacije je da bude što jednostavnija i lakša korisnicima za upotrebu.

## Postavka problema

|  |  |
| --- | --- |
| *Problem je* | Naša veb aplikacija rešava problem otežanog informisanja o samoj ruti, odnosno dostupnosti slobodnih mesta. |
| *Pogađa* | administratora, moderatora i korisnika veb aplikacije. |
| *Posledice su* | otežana rezervacija autobuske karte i samo informisanje o ruti. |
| *Uspešno rešenje će* | obezbediti brzu rezervaciju karte i informisanost o ruti. |

## Postavka pozicije proizvoda

|  |  |
| --- | --- |
| *Proizvod je namenjen* | administartoru, moderatoru i korisniku. |
| *Koji* | žele da putuju na odeđenu destinaciju (npr. odmor). |
| *Proizvod je* | veb aplikacija. |
| *Koja* | omogućava standardnu rezervaciju i kupovinu karte. |
| *Za razliku od* | postojećih veb aplikacija sa konfuznim korisničkim interfejsom. |
| *Naš proizvod će* | obezbediti ažurne i konzistentne informacije na srpskom jeziku. |

# Opis korisnika

U ovom odeljku opisani su korisnici WEBUS sistema. Postoje tri tipa korisnika: **Administrator**, **Moderator(agencija)** i **Korisnik** veb aplikacije.

## Opis potencijalnog tržišta

Potencijalni korisnici sistema su edukovani pojedinci sa poznavanjem rada na računaru i najčešće osobe koje kod kuće poseduje personalne računare i ima pristup Internetu.

Inicijalna verzija WEBUS veb aplikacije će biti namenjena putnicima koji koriste usluge gradskog, regionalnog i međunardnog prevoza. Ukoliko se ukaže interesovanje moguće je proširiti funkcionalnost veb aplikacije. Kao rezultat, WEBUS aplikacija će biti projektovana da bude fleksibilna i jednostavna za korišćenje. Posebna pažnja će biti obraćena na izdvajanje grafičkog dizajna prezentacije od funkcionalnosti kako bi svaka instanca aplikacije mogla da ima svoj upečatljivi pečat.

Dizajn veb aplikacije će biti što je moguće više zasnovan na jednostavnosti i minimalnosti, time će se lakše rukovoditi u daljim verzijama aplikacije, posedovaće bazu u kojoj će se skladištiti podaci objavljenih ruta sa njihovim informacijama i nazivima agencija. Doseg tržišta koji će maksimalno obuhvatati ovaj projekat će biti na nacionalnom i internacionalnom nivou.

## Profili korisnika

**Administrator** – administrator će imati najveće privilegije, kao što su upravljanje postavljenim autobuskim linijama, upravljanje prijavljenim korisnicima (dodeljivanje admina, brisanje iz baze podataka, uredjivanje podataka). Administrator može da se kontaktira putem e-mail pošte ukoliko korisnik želi da prijavi drugog korisnika(spamera) ili iz nekih drugih razloga, pomoću ugrađene kontakt rute na sajtu. Administrator će imati pristup bazi podataka kao i njenoj izmeni u to se podrazumeva brisanje korisnika, izmenjivanje podataka, administrator ima pristup svim registrovanim korisnicima i ima mogućnost dodeljivanja moderatora nekom od registrovanih korisnika veb aplikacije. Administrator ima sve privilegije.

**Moderator(agencija)** – moderator će biti admin (dodeljen od administratora) odnosno agencija veb stranice zadužena za unošenje podataka o samoj kompaniji koja nudi putovanja i njihove dostupne rute, naziv agencije, broj autobusa, naziv putovanja (destinaciju), datum polaska, cenu, datum dolaska, kapacitet, ima li klimu i trenutni status autobusa (npr. Tek treba da krene, završio). Moderator ima pregled svih postavljenih oglasa kao i pregled na oglase koji se odnose za samu kompaniju.

**Registrovani korisnik** – prijavljeni korisnik će morati da popuni svoj profil (email i password), da ažurira podatke na svom profilu. Moći će da rezerviše kartu za autobus, imaće pregled svih dostupnih linija svih gradova u svim državama, moći će da rezerviše i da plati izabranu kartu i da je ištampa, koja će sadržati podatke kao što su: ime agencije, rutu, id rezervacije, cenu itd. Pored toga, unose se i indentifikacioni podaci sa bankovne kartice. Registrovani korisnik će moći da kontaktira administratora na stranici namenjenoj za kontakt, preko forme ili korišćenjem QR koda.

## Opis okruženja

Korisnici sistema pristupaju sistemu preko veb-a što zahteva minimum internet konekciju. Ne postoje posebna ograničenja u pogledu okruženja.

## Osnovne potrebe korisnika

* Brže i kvalitetnije pružanje usluga;
* Savremen i moderan način rada;
* Pregled svih oglasa na sajtu;
* Mogućnost kontaktiranja agencije putem mail-a i mobilnog telefona;
* Veb aplikacija je bolje optimizovana za korisnike u odnosu na postojeće veb stranice i Facebook grupe sa sličnim sadržajem;
* Ukoliko se jave neki novi zahtevi od strane potencijalnih korisnika, biće realizovani u najkraćem mogućem roku.

## Alternative i konkurencija

Postoje mnoge veb aplikacije koje se mogu smatrati konkurencijom veb aplikacije. Neke od njih su: *Bas.rs,* *Redbus.in* itd. Za razliku od postojeće *Bas.rs,* naša usluga će imati jednostavniji korisnički interfejs, veb aplikacija će biti prilagođena i za starije osobe, kako bi olakšano pretraživali željenu rutu. Jedna od glavnih prednosti naše veb aplikacije su to što će korisnici palikacije imati uvid koliko je slobodnih mesta ostalo u autobusu željene destinacije, time neće morati da pozivaju agenciju kako bi se informisali.

# Opis proizvoda

U ovom odeljku je dat pogled na osnovne mogućnosti WEBUS veb aplikacije, kontekst u kome sistem treba da funkcioniše i konfiguracija sistema.

## Perspektiva proizvoda

WEBUS veb aplikacija će zameniti postojeće Facebook grupe i kontakt centar autobuskih stanica. Novi sistem će koristiti postojeći DBMS instaliran na mašini koja predstavlja veb server aplikacije. Dijagram koji pokazuje kontekst sistema je dat na slici 6.1.1.

WEBUS sistem će biti zasnovan na klijent/server arhitekturi veb aplikacija ilustrovanoj na slici 6.1.2. Serverski deo će se izvršavati u kontekstu veb servera na personalnom računaru koji je za to namenjen ili na kupljenom domenu. Pri izboru tehnologije potrebno je voditi računa da sistem može raditi i na Linux i na Windows platformi. Serverske komponente će komunicirati sa DBMS-om koji se nalazi na istoj mašini.

Tanki klijent sistema se izvršava na personalnim računarima, u okviru veb čitača koji se sa veb serverom povezuje preko Interneta. Ne postoji potreba za posebnom instalacijom klijenta, ali je potrebno voditi računa o kompatibilnosti sistema sa različitim popularnim tipovima veb čitača.

**WEBUS APK**

**DBMS**

WEBUS

*korisnici*

* **Administrator**
* **Moderator**
* **Korisnik**

**Slika 6.1.1. Kontekst sistema WEBUS**

**PC**

Veb čitač

Veb server

WEBUS

Veb aplikacija

WEBUS

Baza podataka

Internet

**Slika 6.1.2. Pregled sistema WEBUS**

## Pregled mogućnosti

Tabela prikazana u ovom odeljku identifikuje osnovne mogućnosti WEBUS aplikacije u pogledu prednosti koje nudi i funkcionalnosti koje te prednosti ostvaruju. Dodatni opis funkcionalnih zahteva je dat u odeljku 7 ovog dokumenta.

|  |  |
| --- | --- |
| **Prednosti** | **Funkcionalnosti** |
| Centralizovana evidencija podataka o objavljenim publikacijama | Prikaz i pretraživanje svih dostupnih karti koje unose agencije koje nude usluge javnog prevoza.  Razvrstavanje oglasa po kategorijama i unos odgovarajućih podataka. |
| Lak pristup svim informacijama | Korisnici veb usluge će moći veoma jednostavno da pristupe svim informacijama o putovanju koje imse nudi, kao i o korisniku koji je i kreirao samu rutu. |
| Brzo pronalaženje grupe oglasa za koje je korisnik aplikacije zainteresovan | Korisnik će moći putem filtera (pretraživanjem) da prikaže samo one rute koji su njemu kao putniku potrebni, dok se mnoštvo ostalih oglasa neće prikazati. |
| Jednojezička podrška | Prikaz sadržaja portala na srpskom jeziku. |
| Jednostavno ažuriranje podataka sa bilo koje lokacije | Mogućnost pristupa i ažuriranja svih podataka sa bilo koje lokacije korišćenjem PC-a, telefona i Internet konekcije. |

## Pretpostavke i zavisnosti

WEBUS sistem, kao veb aplikacija je zavisan od:

* Podrška veb servera za izabrani skripting jezik.
* Funkcionalnosti veb čitača koje korisnici upotrebljavaju za pristupanje portalu.

## Cena

Zbog ograničenja u pogledu budžeta, cena razvoja sistema ne sme da premaši sumu od 240.000 dinara.

Za instalaciju sistema će biti iskorišćeni postojeća veb server mašina tako da nije potrebno odvajati poseban budžet za kupovinu hardvera. Ukoliko se izrazi želja za nekim drugim načinom instalacije u pogledu kupovine domena, kupac će snositi dodatne troškove.

## Licenciranje i instalacija

Sistem će za početak biti instaliran samo na DUNP tako da ne postoje posebni zahtevi u pogledu licenciranja.

Kako WEBUS veb aplikacija nije proizvod namenjen za šire tržište neće biti pravljen poseban instalacioni program. Ipak, potrebno je obezbediti automatizaciju procesa kreiranja baze podataka.

# Funkcionalni zahtevi

U ovom odeljku su definisane funkcionalnosti WEBUS sistema. Opisane funkcionalnosti predstavljaju osnovne mogućnosti sistema koje je neophodno implementirati da bi se zadovoljile potrebe korisnika.

## Prijavljivanje na sistem, registracija

**Korisnici** veb aplikacije se najpre moraju registrovati na sistem. To će se postići ispunjavanjem forme u kojoj će se unositi ime, e-mail i lozinku, i poštovanjem uslova(validiranja) koji mu se traže kao što je npr. da ime mora da sadrži najmanje tri karaktera. Nakon registracije na sistem, registrovani korisnici će moći da se uloguju na svoj nalog. Za administratora, se mora obezbediti prijavljivanje na veb aplikaciju korišćenjem korisničkog imena i lozinke. Ukoliko korisnik sistema unese pogrešnu lozinku ispisaće se poruka *,,Netačna lozinka”* ili ako koristi nalog koji već postoji biće obavešten da taj nalog već postoji. Svaki registrovani korisnik će imati svoju enkriptovanu sifru, time se postiže veća bezbednost naših korisnika usluge. Pored toga, korisnik da bi se ulogovao nakon registracije mora da verifikuje svoju e-poštu, imaće mogućnost da restartuje svoju lozinku.

## Verifikacija mejla

**Verifikacija mejla** će se odvijati tako što se novi korisnik registruje na sistem, zatim će mu nakon toga, stići obaveštenje da je uspešno registrovan i da mora da verifikuje svoju e-poštu. Novi korisnik mora da udje u svoje poštansko sanduče gde će se nalaziti jedan html poruka gde će korisnik pritisnuti dugme “Verifikuj”, kada to uradi, korisnika će dugme odvesti na link odnosno stranicu gde će biti obavešten da je njegova e-pošta verifikovana ili nije verifikovana.

## Restartovanje lozinke

**Restartovanje lozinke** se može izvršiti na dva načina. **Prvi način**: je da korisnik pritisne link u formi za logovanje koji ga vodi na sledeću stranicu koja poseduje formu sa poljem za unošenje e-pošte. Korisnik će morati da unese svoju e-poštu u polje za slanje restart lozinke na mejl koji je korisnik upisao. Zatim, korisniku će na mejl da stigne poruka u kojoj se nalazi html stranica za resetovanje lozinke sa dugmetom na koje treba da klinke. Kada korisnik klinke na dugme “Restartuj”, korisnika će dugme preusmeriti na stranicu za restartovanje lozinke gde će biti forma sa dva polja za unošenje nove lozinke. Kada korisnik unese novu lozinku, pritiska dugme „Resetuj”, korisniku je promenjena lozinka i dobija odmah obaveštenje da je lozinka promenjena. **Drugi način**: je kada se korisnik naših usluga uloguje, izmeni svoju lozinku na stranici “Profil”, gde će korisniku biti prikazani svi podaci koje je uneo tokom registracije na sistem. Kada korisnik izmeni lozinku, stići će mu obaveštenje da je lozinka uspešno izmenjena.

## Ažurira podatke naloga

Ažuriranje podataka svog naloga mogu da vrše svi korisnici sistema, pod uslovom da su ulogovani na sistem. Korisnik veb aplikacije mora da pristupi stranici “Profil“ koja se nalazi kao ruta u navigacionom baru, kada korisnik stisne na rutu za izmenu sopstvenih podataka, korisniku će se prikazati dve forme sa njegovim podacima koje može da izmeni. U te podatke spadaju korisničko ime, e-pošta i u drugoj formi dva polja za unošenje nove lozinke. Kada korisnik promeni svoje lične informacije, pod uslovom da ispuni zahteve koji mu se traže, korisnik će biti obavešten da li su podaci uspešno izmenjeni ili nisu. Na kraju pritiska dugme “Izmeni”.

## Pretraga ruta

**Administrator, moderator i korisnik** će imati mogućnost da pretražuju autobuske linije, pomoću četiri polja za pretraživanje. Na stranici gde će biti prikazane kartice od ruta imaće četiri polja za pretraživanje, u jedom će se u pretaživati od kojeg grada kreće a za drugi će postojati mogućnost da se pretraži do kojeg se ide. Pored toga, imaće jedno kalendarsko pretraživanje i pretraživanje po ceni gde će korisnik moći da pretražuje rutu po datumu i željenoj ceni ukoliko je onda dostupna.

## Kreira admina, blokira, deblokira i briše korisnika

**Administrator i moderator(agencija)** ovog projekta ima mogućnost kreiranja admina, brisanja, blokiranja i deblokiranja postojećih korisničkih naloga za korisnike aplikacije, funckionalnosti dodeljivanja admina, brisanja, blokiranja i deblokiranja moderator može samo da vrši na zahtev administraotora. Administratora veb aplikacije nije moguće izbrisati i blokirati osim ako to on sam ne uradi.

## Kontaktira administratora

**Korisnik** ovog projekta će imati mogućnost kontaktiranja administratora veb stranice popunjavanjem jednostavne forme koja sačinjava ime i prezime korisnika, email i poruka administratoru putem oficijalnog mejla veb stranice Webus. Drugi način kontaktiranja će biti skeniranjem QR koda gde će korisnik dobiti kontakt telefon.

## Dodaje rute, briše rute, ažurira podatake

**Moderator (agencija)** **ili administrator** će moći da doda novu rutu klikom na dugme *“Dodaj autobusku rutu”,* tako što će ispuniti određenu formu koja sadrži informacije o destinaciji kao što su: ime agencije, broj autobusa, grad iz koga polazi i grad u koji dolazi, kapacitet, datum polaska, datum dolaska, cenu, status(npr. Tek treba da krene, završio) i tip(npr. ima klimu ili nema klimu). Brisanju i ažuriranju oglasa moći će da pristupe onaj korisnik(moderator-admin i administrator stranice) koji je postavio autobusku liniju. Prijavljeni korisnik će imati pregled ostalih dostupnih ruta kao i mogućnost ažuriranja i brisanja svojih već postavljenih oglasa o putovanju klikom na dugme u obliku *olovke*  ili dugme *kanta za brisanje.*

## Rezerviše i plaća karte

**Prijavljeni korisnik, administrator, moderator(agnecija)** će moći na veb aplikaciji WEBUS da rezerviše aubousku kartu ali pre toga mora da bude ulogovan, tako što će, klikom na dugme *„ Rezerviši sad „* imati mogućnost da izabere slobodno sedište u autobusu i imaće prikaz informacija o putovanju npr. cena, kapacitet, broj dostupnih sedišta od ukupnog broja sedišta, vreme polaska i odlaska, sedišta koja je odabrao i sedišta koja su zauzeta. Nakon toga, unosi podatke koji se odnose na identifikacione brojeve sa bankovne kartice, klikom na dugme za plaćanje korisnik je rezervisao sedište.

## Štampanje rezervisane karte

**Administrator, moderator(agnecija), korisnik** ovog projekta ima mogućnost štampanja autobuske karte koja je prethodno rezervisana, pritiskanjem na dugme „Odštampaj kartu“, gde se korisniku prikazuje modal sa podacima rute gde se među tim podacima nalazi i bar kod sa šifrom rezervacije.

## Upravlja bazom podataka

Administrator upravlja bazom podataka, ima mogućnost da manipuliše svim registrovanim korisnicima sistema.

# Ograničenja

Kao dopuna pretpostavki i zavisnosti definisanih u odeljku 6, WEBUS sistem će biti razvijan pod sledećim ograničenjima:

* Sistem neće zahtevati nabavljanje novog hardvera.
* Sistem će se osloniti na besplatna softverska rešenja (skripting jezik, beza podataka), tako da neće zahtevati kupovinu dodatnog softvera.

# Zahtevi u pogledu kvaliteta

U ovom odeljku definisan je očekivani kvalitet u pogledu performansi, robusnosti, tolerancije na otkaze i lakoće korišćenja.

**Dostupnost:** Sistem će biti dostupan 24 časa dnevno, 7 dana u nedelji.

**Lakoća korišćenja:** Sistem će posedovati jednostavan i intuitivan interfejs prilagođen profilima korisnika koji će ga koristiti.

**Održavanje:** Sistem treba biti jednostavan za održavanje. Potrebno je izdvojiti grafički dizajn od sadržaja. Podatke koje čine sadržaj treba čuvati u bazi podataka.

# Prioritet funkcionalnosti

U ovom odeljku su date smernice u pogledu relativnog značaja predloženih funkcionalnosti. Funkcionalnosti propisane u ovom dokumentu treba realizovati kroz beta i konačnu verziju. Prioritet funkcionalnosti koje će biti realizovane je sledeći:

* Prijavljivanje na sistem, registracija
* Verifikacija mejla
* Restartovanje lozinke
* Pretraga ruta
* Prikaz osnovnih podataka o korisniku
* Kreira admina, blokira, deblokira i briše korisnika
* Upravlja bazom podataka
* Kontaktira administratora
* Dodaje rute, briše rute, ažurira podatke
* Rezervacija i plaćanje
* Štampanje rezervisane karte

# Nefunkcionalni zahtevi

## Zahtevi u pogledu standardizacije

Klasifikaciju publikacija treba standardizovati sa postojećom tipologijom propisanom od strane Ministarstva za trgovinu.

## Sistemski zahtevi

WEBUS sistem će biti realizovan korišćenjem JavaScript, React skripti, dok će kao DBMS koristiti MongoDB.

Korisnički interfejs Web aplikacije mora da bude optimizovan za sledeće Veb čitače:

* Internet Explorer 8+
* Opera 8+
* FireFox (Mozilla)
* Google Chrome
* Microsoft Edge

## Zahtevi u pogledu performansi

Nema posebnih zahteva u pogledu performansi sistema.

## Zahtevi u pogledu okruženja

Nema posebnih zahteva u pogledu okruženja.

# Dokumentacija

U ovom odeljku su opisani zahtevi u pogledu dokumentacije koju treba pripremiti za WEBUS projekat.

## Korisničko uputstvo

Sistem će posedovati štampano upustvo za korišćenje.

## Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje

Uputstvo za instalaciju i konfigurisanje serverskog dela sistema će sadržati:

* Zahteve u pogledu instaliranog softvera
* Instrukcije za instaliranje sistema i kreiranje baze podataka

## Pakovanje proizvoda

Proizvod ne zahteva posebno pakovanje jer nije namenjen širokom tržištu.