

Sistem za pracenje i upravljanje tovarom kamion

Student: Aleksandar Markovic 057/2022

Profesor: Sasa Stamenovic

SADRZAJ

1. UVOD
 - 1.1 Cilj Razvoja
 - 1.2 Obim Sistema
 - 1.3 Prikaz Proizvoda
 - 1.3.1 Perspektiva Proizvoda
 - 1.3.2 Funkcije Proizvoda
 - 1.3.3 Karakteristika korisnika
 - 1.3.4 Ogranicenja
2. Reference
3. Specifikacija Zahteva
 - 3.1 Spoljasnji interfejsi
 - 3.2 Funkcije
 - 3.3 Pogodnost za upotrebu
 - 3.4 Zahtevane Preformanse
 - 3.5 Zahtevi baza podataka
 - 3.6 Projektna Ogranicenja
 - 3.7 Sistemske karakteristike softvera
 - 3.8 Dopunske informacije
4. Verifikacija
 - 4.1 - 4.8 (po tezama tacke 3.)
5. Prilozi
 - 5.1 Pretpostavke i zavisnosti
 - 5.2 Akronimi i skracenice

UVOD

Efikasno praćenje i upravljanje tovarom kamiona postalo je od suštinskog značaja za optimizaciju poslovanja i zadovoljenje potreba klijenata.

Projekat: "Sistem za praćenje i upravljanje tovarom kamiona", inovativno rešenje koje omogućava precizno praćenje i upravljanje transportnim vozilima i tovarom. Ovaj sistem ima za cilj da unapredi efikasnost, bezbednost i transparentnost transportnih operacija, istovremeno pružajući korisnicima realno vreme informacije i kontrolu nad svojim teretima.

1.1 Cilj Razvoja

Cilj ovog projekta je razviti sistem za praćenje i upravljanje tovarom kamiona, čiji je osnovni cilj optimizacija logističkih operacija, povećanje efikasnosti transporta, unapređenje bezbednosti vozila i tereta, i pružanje korisnicima pouzdanih informacija i kontrole nad svojim teretima.

1.2 Obim Sistema

Ovaj sistem obuhvata integraciju razlicitih tehnoloskih komponenti i senzora u kamionima, centralni informacioni sistem za analizu podataka, aplikacije za korisnike i za vozace. Sistem ce pratiti i upravljati informacijama o lokaciji kamiona, stanju tereta, brzini voznje i drugim relevantnim parametrima.

1.3 Prikaz Proizvoda

1.3.1 Perspektiva Proizvoda

Sistem za pracenje i upravljanje radi kao "oko i usi" transportne operacije. Pratice tacan polozaj kamiona, ponasanje tereta i kako vozac upravlja vozilom.

Kroz ovaj sistem, imacemo jasnu sliku o svakom koraku tereta, bilo da se radi o dostavi proizvoda na odredište ili prevozu robe na različite lokacije. Takodje, omogucice vam da pratite vreme isporuke i, ako se pojave problemi, sistem će vas obavestiti odmah.

1.3.2 Funkcije Proizvoda

Proizvod ce omoguciti precizno pracenje polozaja kamiona, upravljanje resursima i rutama, pracenje stanja tereta, i generisanje izvestaja za korisnike. Takodje, obezbedice sistem upozorenja u slucaju problema.

1.3.3 Karakteristika korisnika

Korisnici ovog sistema ukljucuju menadzment transportnih kompanija, vozace kamiona, i klijente koji prate status svojih isporuka u realnom vremenu.

1.3.4 Ogranicenja

Ogranicenja ovog proizvoda ukljucuju finansijske resurse, tehnoloske mogucnosti senzora, i zakonse koje se odnose na privatnost i zastitu podataka.

2.Reference :

1. Tehnicki dokumenti: Ovo moze ukljucivati tehnicke specifikacije senzora, GPS uređaja, IoT tehnologije i drugih komponenti sistema
2. Zakoni i Regulative
3. Dokumentacija Proizvodjaca
4. Vodici i smernice
5. GPS Uredjaji
6. Senzori

3. Specifikacija Zahteva

3.1 Spoljasnji interfejsi:

- Korisnicki interfejs: Razviti korisnicki interfejs (web i mobilna aplikacija) koji omogucava korisnicima da pristupaju i upravljaju informacijama o tovaru i kamionima. Interfejs treba da bude sa jasnim navigacionim opcijama.

3.2 Funkcije:

- Praćenje položaja kamiona: Sistem treba tačno da prati i beleži trenutni položaj kamiona u realnom vremenu.
- Praćenje stanja tereta: Omogućiti praćenje i zabeležavanje stanja tereta, uključujući temperaturu, vlagu i druge parametre koji utiču na integritet tereta.
- Generisanje izveštaja: Omogućiti generisanje detaljnih izveštaja o transportnim operacijama, uključujući vreme putovanja, brzinu, zastoje i eventualne promene rute.
- Upozorenja i obaveštenja: Implementirati sistem za upozorenja koji će automatski obavestavati korisnike u slučaju problema sa kamionima, teretom, rutom ili zakonima.
- Praćenje performansi vozača: Pratiti brzinu vožnje i druge parametre performansi vozača kako bi se unapredila bezbednost i efikasnost.

3.3 Pogodnost za upotrebu:

- Sistem treba da bude lako razumljiv za sve korisnike, uključujući menadžere, vozače i klijente.
- Pristup informacijama o tovaru i kamionima treba da bude dostupan putem različitih uređaja (racunara, pametnih telefona, tableta) i kompatibilan sa različitim operativnim sistemima.

3.4 Zahtevane Performanse:

- Sistem treba da pruža tačne informacije o položaju kamiona sa tačnošću od najmanje 10 metara.
- Informacije o stanju tereta i performansama kamiona treba da se ažuriraju u realnom vremenu sa brzinom svakih 30 sekundi.
- Sistem treba da bude dostupan 24/7 .

3.5 Zahtevi baza podataka:

- Sistem treba da održava bazu podataka sa informacijama o svim kamionima teretima i rutama.
- Baza podataka treba da omogući brz pristup podacima.

3.6 Projektna Ograničenja:

- Ograničenje budžeta za razvoj i implementaciju sistema.
- Ograničenja u vezi sa dostupnim tehnologijama i senzorima na tržištu.
- Pravni i regulativni zahtevi u vezi sa privatnošću podataka.

3.7 Sistemske karakteristike softvera:

- Brzina Odgovora
- Sigurnost Podataka
- Prilagodjavanje obimu posla
- Fleksibilnost

3.8 Dopunske informacije:

- Dodatne informacije kao što su reference na tehnicke specifikacije senzora i GPS uređaja, tehnička dokumentacija proizvođača, kao i zakoni i regulative koji se odnose na zaštitu podataka i privatnost.

4. VERIFIKACIJA

5. Prilozi

5.1 Pretpostavke i zavisnosti:

- Dostupnost odgovarajucih GPS uređaja
- Integracija sa sistemom transportnih kompanija
- Pristup internetu
- Postovanje Zakona

5.2 Akronimi i skraćenice:

- GPS- Global Positioning System
- IoT-Internet Of things
- API: Application Programming Interface
- GDPR: General Data Protection Regulation
- SLA: Service Level Agreement