

1 Úvod

1.1 Účel katalógu požiadaviek

Tento dokument bol vytvorený ako súčasť školského projektu. Jeho hlavným účelom je špecifikovať požiadavky na webovú aplikáciu pre plánovanie a sledovanie expedície vozidiel vlakmi pre firmu CEVA Logistics. Slúži tiež ako základná dohoda medzi nami, študentským tímom, a firmou CEVA Logistics. V dokumente je jasne definovaný rozsah a funkcionality navrhovaného systému.

1.2 Rozsah využitia systému

Cieľom je vytvoriť webovú aplikáciu, ktorá umožní technikom a ďalším stranám efektívne plánovať, sledovať a evidovať vlaky. Aplikácia bude prístupná na rôznych platformách, vrátane desktopov a mobilných zariadení, zabezpečí správu vlakov, ich stavu a požadovaných informácií. Zámerom aplikácie je optimalizácia a zefektívnenie procesov firmy CEVA Logistics.

1.3 Slovník pojmov

- **Šablóna vlaku:** Predpripravený návrh vlaku.
- **Status vlaku:** Aktuálny stav vlaku.
- **Colný vlak:** Vlak s colnými požiadavkami.
- **SharePoint:** Platforma pre ukladanie a správu dát.
- **Power BI:** Nástroj od spoločnosti Microsoft určený na vizualizáciu dát.

1.4 Referencie

GitHub repozitár projektu: <https://github.com/TIS2023-FMFI/vlaky>

1.5 Prehľad nasledujúcich kapitol

Nasledujúce kapitoly sa venujú rôznym častiam systému, vrátane jeho hlavných funkcií, charakteristík používateľov a konkrétnych požiadaviek. Každá kapitola sa zameriava na špecifický segment systému a poskytuje hlbší pohľad na jeho implementáciu.

2 Všeobecný popis

2.1 Perspektíva systému

Systém je navrhnutý pre firmu CEVA Logistics, ktorá sa špecializuje na export automobilov. Firma exportuje automobily dvoma spôsobmi, vlakmi a kamiónmi, tento systém sa zameriava na zefektívnenie procesov spojených s exportom automobilov vlakmi. Systém bude predstavovať webovú aplikáciu, ktorá bude dostupná pre desktopové aj mobilné zariadenia.

2.2 Funkcie systému

Aplikácia poskytne možnosť užívateľom vkladať a manipulovať s informáciami týkajúcimi sa prepravy a nakladania. Systém bude vybavený grafickým rozhraním, ktoré bude zobrazovať týždenný harmonogram. Užívateľom bude umožnené nielen naplánovať odchody vlakov, ale ich aj v reálnom čase upravovať podľa aktuálnych potrieb a skutočných situácií. Informácie o jednotlivých vlakoch budú uložené v databáze a systém bude mať schopnosť tieto údaje exportovať do Power BI. Každý vlak bude mať zaznamenanú informáciu o svojej konečnej destinácii, plánovanom čase odchodu, colnom statuse, spôsobe naloženia (nenaloženia), názve a skutočnej a maximálnej dĺžke. Užívateľ si bude môcť vybrať z preddefinovaných šablón pri vkladaní nových vlakov, ale bude tiež možné definovať nové typy vlakov. Pri vkladaní dát bude užívateľ môcť určiť aktuálny stav jednotlivých vagónov a určiť počet vagónov priradených k danému vlaku. Užívateľ bude tiež schopný meniť stav vlaku (naplánovaný, v príprave, pripravený, expedovaný, zrušený). V reálnom čase bude možné pridávať poznámky k vlakom a konkrétnym vagónom. Systém zahrnie sekciu s poznámkami, kde užívateľ bude môcť upravovať a zvýrazňovať dôležité informácie. Mobilná verzia aplikácie bude poskytovať zjednodušený pohľad na plán vlakov, ich aktuálny stav a možnosť pridávať poznámky, naopak desktopová verzia bude obsahovať všetky vyššie uvedené funkcie.

2.3 Charakteristika používateľov

Používatelia budú zamestnanci firmy CEVA Logistics, systém rozlišuje dva typy používateľov:

- **Administrátor:** Zodpovedný za zadávanie dát vlakov, plánovanie odchodov a správu celého systému. Tento používateľ bude hlavne využívať desktopovú verziu systému.
- **Bežný používateľ:** Má prístup k grafickému náhľadu týždenného plánu a môže pridávať poznámky. Tento typ používateľa bude preferovať mobilnú verziu systému.

2.4 Všeobecné obmedzenia, predpoklady a závislosti

Systém bude navrhnutý tak, aby bol kompatibilný s aktuálnymi technológiami a platformami. Predpokladá sa, že bude integrovaný s existujúcimi databázami a nástrojmi firmy CEVA Logistics. Pre správne fungovanie sú potrebné databáza a server na hostovanie webovej aplikácie. Počítače a mobily musia mať prístup k tomuto serveru a mať nainštalovaný webový prehliadač.

3 Špecifikácia požiadaviek

3.1 Základné požiadavky

3.1.1 Softvér je implementovaný ako webová aplikácia.

3.1.2 Softvér je prístupný z desktopových a mobilných zariadení pomocou webového prehliadača.

3.1.3 Softvér je vybavený grafickým rozhraním pre intuitívne ovládanie.

3.2 Prihlasovanie a užívateľské role

3.2.1 Na prácu so softvérom je nutné prihlásiť sa používateľským kontom, rôzni používatelia majú rôzne privilégia.

3.2.2 Administrátor má plné privilégia, vrátane pridávania, úpravy a mazania šablón, správy vlakov a vagónov, pridávaním poznámok a prístupu k štatistikám.

3.2.3 Bežný používateľ má obmedzené privilégia, ktoré zahŕňajú prezeranie naplánovaných vlakov, pridávanie poznámok a prístup k štatistikám.

3.3 Správa vlakov a vagónov

3.3.1 Softvér obsahuje plánovač, v ktorom používatelia plánujú vlaky na konkrétny dátum.

3.3.2 Aplikácia zobrazuje náhľad s naplánovanými vlakmi spolu s ich aktuálnymi stavmi.

3.3.3 Užívatelia majú možnosť vytvoriť nové a upraviť už existujúce šablóny vlakov.

3.3.4 Šablóny obsahujú: meno, maximálnu dĺžku, čas odchodu a destináciu.

3.3.5 Vlaky zdedia informácie od šablóny a obsahujú ďalšie detaily: reálna dĺžka, počet vagónov, colný status a jeho aktuálny stav.

3.3.6 Vlaky prechádzajú rôznymi stavmi: naplánovaný, v príprave, pripravený, expedovaný a zrušený.

- 3.3.7 Užívatelia majú možnosť aktualizovať stavy jednotlivých vlakov.
- 3.3.8 Ku každému vlaku je možné pridávať poznámky.
- 3.3.9 Pri výbere konkrétneho vlaku sa zobrazí detailný zoznam všetkých priradených vagónov.
- 3.3.10 Pokiaľ je vlak aktívny, používatelia majú možnosť pridávať nové vagóny alebo odoberať existujúce vagóny.
- 3.3.11 Možné stavy vagónov: nenaložený, nakladá sa, naložený.
- 3.3.12 Užívatelia majú možnosť aktualizovať stavy jednotlivých vagónov.
- 3.3.13 Ku každému vagónu je možné pridávať poznámky.

3.4 Štatistika a analýza dát

- 3.4.1 Softvér udržiava informácie o vlakoch za účelom štatistiky.
- 3.4.2 Softvér poskytuje štatistický náhľad na vlaky a vagóny.
- 3.4.3 Štatistiky sú filtrovateľné podľa rôznych kritérií, časových období a ďalších vlastností.
- 3.4.4 Softvér umožňuje export dát do formátu Power BI.