

ZÁMĚR PROJEKTU

„Veřejná doprava v Třebíči - aplikace pro mobilní zařízení“

<u>Cílová skupina:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Cestující veřejnost, která používá mobilní zařízení s operačním systémem Android.
<u>Výstupy:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikace pro mobilní zařízení s OS Android • Webové rozhraní s databází pro evidenci dopravních informací
<u>Cíl:</u>	<p>Cílem projektu je vytvoření nového moderního komunikačního nástroje (aplikace), prostřednictvím kterého bude cestující veřejnost informována o aktuálním stavu veřejné dopravy ve městě prostřednictvím vlastních mobilních telefonů.</p> <p>Mezi konkrétní dílčí cíle patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informovat cestující o aktuální poloze spojů • informovat o mimořádnostech, které mohou ovlivnit i každodenní dojíždění za prací atp. • poskytnout praktické informace o dostupnosti turisticky nebo jinak významných míst ve městě veřejnou dopravou a usnadnit její použití • informovat cestující o nových službách, do kterých město / dopravce investoval s cílem zkvalitnění veřejné dopravy
<u>Předmět poptávky:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Vývoj a dodání software na zakázku včetně komentovaných zdrojových kódů spravovaných v GIT nebo jiném systému pro jejich management a verzování. • Návrh grafického rozhraní aplikací. • Aktualizační a technická podpora – služby pro zajištění bezchybného provozu a chodu aplikací včetně aktualizace datového obsahu.

Rámcová architektura řešení

Klientské aplikace:

1. Aplikace pro mobilní zařízení (určeno pro cestující veřejnost, bez přihlášení)
2. Webové rozhraní pro Evidenci dopravních dat (určeno pro správce, webová aplikace s přihlášením)

Datové zdroje:

- **Evidence dopravních dat** (nová geodatabáze online pro evidenci zastávek a dalších dat s vlastním frontendem)
- **API JSDI** (existující zdroj – viz. <http://portal.dopravniinfo.cz/servis-mediim-a-odberatelum/odber-dopravnich-informaci>)

- **Datové věty CHAPS** poskytované dopravcem Icomtransport (XML, přesný způsob předání dat je potřeba komunikovat s dopravcem)

Distribuce a provoz:

- Google Play pro distribuci mobilní aplikace
- Webhosting pro webové rozhraní a evidenci dopravních dat

Evidence dopravní dat

Evidence dopravních dat (dále jen EDD) bude webová aplikace, která nabídne bezpečnou správu níže popsaných dopravních dat. Ta bude aktualizovat správce EDD – dodavatel nebo Město Třebíč. Předpokládá se možnost vstupu pouze registrovaných uživatelů. Aplikace nabídne editaci následujících dat a jejich atributů (v seznamu atributů nejsou uvedeny systémové atributy, které budou potřeba pro vytvoření vazeb normované databáze):

- datová třída: **zastávky**
 - Název zastávky – pouze existující hodnoty (číselník)
 - Smart lavička – ano/ne
 - GPS – poloha zastávky (jeden bod v mapě)
 - QR kód zastávky
- datová třída: **linky**
 - Číslo linky – pouze existující hodnoty (číselník)
 - Název konečných zastávek – potřeba vazby na datovou třídu zastávek
 - Marker linky – obrázek (piktogram) pro reprezentaci spojů linky v mapě
 - Přeprava kol - ano/ne
- datová třída: **mimořádnosti – výluky**
 - Trvání od- do – datum a hodina
 - Nadpis – krátký text
 - Popis – dlouhý text
 - Dotčené linky – n-počet linek, kterých se výluka týká (vazba na datovou třídu linek)
 - GPS – poloha výluky (jeden bod v mapě)

- datová třída: **turistické cíle**
 - Název
 - Nejblíže zastávka – právě jedna zastávka (vazba na datovou třídu zastávek)
 - GPS – poloha bodu (jeden bod v mapě)
- datová třída: **aktuality** (jednoduchý editor bez možnosti změny formátování vyjma tučného písma)
 - Nadpis – krátký text
 - Ilustrativní obrázek – malý obrázek
 - Tělo aktuality – dlouhý text
 - Datum publikace – automaticky se vloží datum, kdy je aktualita uložena = publikována

Dodavatel zajistí konzistenci dat po celou dobu používání aplikace (při zadávání nových záznamů, jejich editaci a mazání) – jedná se zejména o dodržení vazeb mezi závislými datovými třídami, použití číselníkových hodnot atd.

Součástí EDD bude správa uživatelů (správců) – tedy jejich přidávání, editace a odstraňování.

Data a jiné informační podklady (seznamy linek, zastávek atd.) poskytne Město Třebíč.

API - JSDI

Data v části Mimořádnosti budou načítána i ze systemu JSDI, který nabízí otevřené rozhraní pro online sběr dat o dopravních událostech na vymezeném území. Tyto záznamy budou bezúdržbově vizualizovány v mobilní aplikaci a budou v seznamu promíchány s mimořádnostmi typu výluka (z EDD). Seznam všech mimořádností bude řazen chronologicky.

Tento typ mimořádností bude mít vlastní piktogram, díky kterému budou opticky rozlišitelné od výluk.

Součástí dat o mimořádnosti je v XML také informace o poloze, díky které bude událost zobrazitelná na mapovém podkladu.

Datové věty CHAPS

Dopravce, společnost Icomtransport, poskytne po domluvě zdroj aktuálních dat (formátu XML), která budou obsahovat informace o identifikaci spoje, číslu linky, aktuálním zpoždění a následující zastávce (do které vozidlo směřuje).

Mobilní aplikace

Koncept kompozice jednotlivých částí aplikace je definována wireframy. Aplikace bude obsahovat následující sekce a podsekcce – názvy se mohou v průběhu ještě změnit:

1. Aktuální polohy vozidel

1. **Mapa spojů** – implicitně se zobrazí centrum města se všemi spoji, které lze později filtrovat v sekci Výběr linek; každý spoj má samostatný pohybuující se marker ve tvaru šipky.

2. **Výběr linek** – seznam linek s popisem konečných zastávek a informací o případné přepravě kol nebo výluce. Označením linky se v mapě zobrazí pouze spoje vybrané linky. Tento filtr bude možné tlačítkem v mapě zrušit.

2. Odjezdy ze zastávek

1. **Vybrat zastávku** – seznam platných zastávek, jejich názvů a informace o chytré lavičce.

1. **Odjezdy ze zastávky** – výpis nejbližších odjezdů spojů, které do zastávky míří s uvedením cílové zastávky a aktuálního zpoždění.

2. **Oblíbené** – seznam zastávek, které uživatel označil jako oblíbené.

3. **Turistické cíle** – seznam turistických cílů s odkazem na odjezdy spojů zastávky, která je uvedena jako nejbližší.

4. **Mimořádnosti** – seznam všech mimořádností (výluk i těch z JSDI) chronologicky řazených s odkazem do mapy, do místa výskytu.

5. **Aktuality** – chronologicky řazené články.

6. **O aplikaci** – pevný text.

7. **Nastavení** – sekce s nastavením příjmu notifikací, tedy informací o nově publikovaných mimořádnostech typu výluka (nikoliv JSDI). Notifikace by měla fungovat jako běžná notifikace např. na zmeškaný hovor. Zobrazí se v horní liště mobilního zařízení a po označení by měla uživatele odkázat do mapy, do místa výskytu.

8. **Ukončit** – ukončí aplikaci.

Další funkcionality:

- **Lokalizace zařízení podle GPS** – po svolení uživatele bude možné zařízení lokalizovat, aby se usnadnila uživatelská orientace. Implicitně bude funkce vypnutá.

- **Načíst QR kód** – tlačítko otevře rozhraní fotoaparátu, ve kterém načte QR kód vylepený na zastávce a který povede na podsekcce odjezdy ze zastávky (dané zastávky, ke které se QR kód vztahuje). Díky tomu se cestující rychle dostane na tabulku odjezdů spojů ze zastávky, na které stojí.

Optimalizace datového přenosu

Očekává se, že nároky na datový přenos mobilního zařízení budou minimalizované optimálním načítáním ve smyslu, že se uživateli nebudou stahovat data, která nepotřebuje vidět v daný moment, z daného místa.

Vzhled mapy

Na podkladu Google Maps budou zobrazeny markery vozidel ve tvaru šipek. Směr šipky bude dán směrem pohybu vozidla.

Vrstvy jako zastávky, turistické cíle a mimořádnosti - výluky a mimořádnosti – jsi budou mít nastavený jednotný symbol (jeden symbol pro všechny objekty dané vrstvy; každá vrstva bude mít vlastní značku). V mapě se u symbolu zobrazí název objektu a to buď přímo do mapy nebo formou tooltipu.

Požadavky na technické řešení

Očekáváme využití HTML / PHP technologií pro vývoj Evidence dopravních dat. Pro vývoj mobilní aplikace pak odpovídající technologii pro operační systém Android (Windows Mobile ani iOS podporovat nechceme).

Zdrojové kódy budou okomentovány a předány / sdíleny v prostředí GIT nebo jiné alternativě.

GDPR

V případě, že by se ukládala data o poloze zařízení jednotlivých uživatelů, musel by být nachystán dialog se souhlasem uživatelů, který by ale nesměl být povinný a neměl by tak podmiňovat využití aplikace.

V současném návrhu aplikace nejsou osobní data ukládána a není potřeba realizovat opatření GDPR.

Licenční nároky a záruka

Dílo, které vznikne na základě zadání, bude dodáno v licenci, na základě které se Město Třebíč stane vlastníkem zdrojových kódů s právem následné editace.

Záruka na dílo bude 24 měsíců – po tuto dobu nebude Město Třebíč do zdrojových kódů jakkoliv zasahovat.

Odhadovaná náročnost realizace

Na základě technické analýzy se náročnost výroby aplikací na straně budoucího dodavatele (tedy včetně testování a managementu projektu) odhaduje na cca 195 človeko-hodin.

Servisní práce spojené s provozem a správou informačních systémů bývá ve výši 10 - 15 % z pořizovací ceny ročně.

Příloha dokumentu:

- StoryBoard-Trebic_VD_mobilni_aplikace (wireframy)