

- Proveďte rešerši existujících služeb a mobilních aplikací v oblasti taxislužby a souvisejících činností
- Na základě rešerše navrhnete sadu doplňkových služeb, které nejsou běžnou taxislužbou nabízeny
- Navrhnete a následně implementujete klientskou mobilní aplikaci, která bude nabízet doposud chybějící služby a propojte ji se serverovou částí
- Pokud to bude možné, tak an základě pilotního provozu získajte zpětnou vazbu od řidičů, dispečerů a klientů taxislužby.

## Návrh osnovy

- Titulní strana
- Zadání – obě strany
- Prohlášení
- Poděkování
- Anotace
- Obsah
- Úvod
- Zhodnocení aktuálního stavu taxislužeb na území Liberce
- Aktuální situace v Liberci co se týče mobilních aplikací
- Proč mobilní aplikace a její výhody
- Příklady aplikací po ČR
- Uber
- Reklamní potenciál mobilní aplikace
- Svět a Praha
- Android aplikace a jejich dosah a výhody, trendy
- Vývojové prostředí
- Android API a jejich verze
- Android studio
- Vývoj aplikace pro přivolání taxi a její specifiky
- Rozbor zadání
- První aplikace, layouty
- Google maps v android aplikaci

- Moje použití google maps api k odhadu ceny za jízdu taxi
- Jak objednává aplikace taxi u dispečera
- Další verze aplikace, jak se rozrostla a funguje
- Závěr
- Literatura
- Seznam příloh

NAvrh nove osnovy

Uvod

Motivace

Prehled existujících aplikací

Taxislužba

Návrh

Odlišení od existujících alternativ

Google Maps Android API

Android

Android studio

Serverová část

Klientská část

Použití google maps android api

Omezení mapy kde lze objednat

Použití vlastní polohy

Výpočet orientační ceny služby

Pomocné knihovny

Grafické rozvržení obrazovky

Aktivity

Mapová aktivita

Vyhodnocení a postřehy

Závěr

## Úvod

Cílem práce je vytvoření mobilní aplikace pro operační systém Android, za jejíž pomoci zákazník bude moci přivolat vozidlo taxi na dané místo. Uživatelsky jednoduchá aplikace by měla poskytnout orientační cenu služby na základě zadané trasy a tuto trasu poptávat po dispečinku taxislužby.

Dokončená aplikace by měla být použitelná v praxi a připravená na možné rozšíření funkcí. Důvodem vzniku této aplikace je její zacílení na libereckou taxislužbu a přizpůsobení jejím specifikům. V současné době v Liberci žádný dispečink taxislužby podobnou aplikaci nemá, ač jsou alternativní aplikace zaužívané u většiny velkých taxislužeb u nás i ve světě.

Poskytovaná orientační cena služby je vypočtena na základě délky trasy a tato trasa je poté se souhlasem uživatele poptávána po dispečinku s dalšími parametry.

Z velké části je podobná existujícím aplikacím pro zákazníka taxislužby známé z velkých měst. Tato aplikace bude nasazena na liberecký dispečink a propojena se serverovou částí dispečerské webové aplikace, kde bude vytvořená zakázka zařazena do fronty k čekání na obsluhu dispečerem. Měla by disponovat anglickou verzí uživatelského rozhraní pro zpřístupnění zahraničním zákazníkům.

## Motivace

V dnešní době se setkáváme s chytrými telefony každý den a většina jejich majitelů je má nepřetržitě k ruce. Z nepřeberného množství aplikací, které nám šetří čas a zefektivňují práci existují i aplikace pro objednání taxi.

Pokud se zamyslíme nad stavem libereckých taxislužeb, jejichž rozmach nastal na počátku devadesátých let, tak zjistíme, že stav je přesně takový jaký byl v oné době vzniku, jenom automobily se obměňují. Jediný způsob komunikace se zákazníkem je telefon a jediným používaným způsobem přilákání zákazníka jsou papírové vizitky s telefonním číslem.

Mobilní aplikace ve službách dnes slouží převážně k přilákání zákazníků, ať už jde o rezervace, odhady orientačních cen, objednávkové aplikace, či jen pouhý ceník. Aplikace, kterou jsem se rozhodl vytvořit by měla mít podobný smysl, kterým není přesné měření tras, ale pouze orientační cenu.

Dispečer v době poptávkové špičky nestíhá příchozí hovory vyřizovat a často se stává, že se zákazník nedovolá a tím taxislužba ztrácí tržbu a zákazník získává špatnou zkušenost s taxislužbou. Zkušenosti jako řidič jsem nabyt jako občasný brigádník v taxislužbě a rozhodl jsem se navrhnout mobilní aplikaci, která bez nutného hovoru s dispečerem vytvoří objednávku v dispečerském webovém rozhraní, které jsem navrhl a implementoval v rámci předmětu PRJ.

Další motivací k tvorbě aplikace je přilákání zákazníků na základě možnosti si pomocí mapové komponenty promítnout poptávanou trasu a dozvědět se orientační cenu, na základě které se poptávající zákazník rozhodne taxislužbu použít. Díky obeznámení s orientační cenou jízdy na území města Liberce nemůže dojít k předražení služby ze strany řidiče a měla by odstranit mýty o cenách taxislužby. Navíc dojde k odstranění jazykové bariéry s dispečinkem, kde zaměstnanci nemluví cizími jazyky.

Dnes je trendem všech velkých dispečinků taxislužeb poskytnout podobnou mobilní aplikaci a tím si konkurovat. Zahraniční turisté tento typ aplikace vyhledávají přednostně, před telefonním spojením s taxislužbou.

## **Taxislužba**

Taxislužba je osobní doprava pro cizí potřeby, kterou se zajišťuje přeprava osob včetně jejich zavazadel vozidly určenými k přepravě nejvýše 9 osob včetně řidiče a která není linkovou osobní dopravou, mezinárodní kyvadlovou dopravou nebo příležitostnou osobní silniční dopravou.

Zdroj: Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě

## **Cena taxislužby**

Vozidlo taxislužby musí být vybaveno měřicí sestavou taxametru splňující požadavky zvláštního právního předpisu (Zákon č. 505/1990 Sb. a Zákon č. 22/1997 Sb.), jejíž součástí je taxametr, měřicí převodník ujeté vzdálenosti, paměťová jednotka a tiskárna („taxametr“).

Zdroj: <http://www.iveka.cz/novela-zakona-111-1994/>

## **Taxametr**

Přístroj určený k měření doby a vzdálenosti na základě signálu poskytnutého měřicím převodníkem a k výpočtu a zobrazení jízdného, které má být zapláceno na základě naměřené vzdálenosti a/nebo doby pronájmu.

Zdroj: Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 345/2002 Sb.

Zdroj: Český metrologický institut – opatření obecné povahy číslo: 0111-OOP-C025-14 kterým se stanovují metrologické a technické požadavky na stanovená měřidla, včetně metod jejich zkoušení při ověřování stanovených měřidel: „měřicí sestavy taxametrů vozidel taxislužby“

## **Vybrané Android aplikace pro objednání taxi v České republice**

Rozlišujeme dva proudy těchto aplikací. Jedním jsou aplikace komunikující s dispečinkem, který obsluhuje objednávky podle interních pravidel a vytíženosti řidičů. Druhým typem jsou plně automatizované dispečinky, které komunikují jak se zákazníky, tak s řidiči pomocí mobilních aplikací a na základě řidičova zařízení sledovat polohu příježdějícího vozu. Oba druhy poskytují možnost orientační ceny a jiné doplňkové funkce.

Uvedené aplikace jsou z oficiálního zdroje, kterým je Google Play [1].

## **AAA Taxi Praha**

Tuto aplikaci poskytuje největší pražský dispečink. Místo přistavení lze napsat do vstupního formuláře nebo ručně vybrat z mapy. Dále potvrzením závazně objednat taxi na zadanou polohu.

Nabízí možnost nalezení polohy podle GPS, nebo buněk GSM sítě. Zadání požadavků na vůz například velkoprostorový vůz, nekuřák, autosedačka, přeprava zvířete apod. Dále nabízí GPS taxametr v aplikaci, kterým si lze trasu během jízdy změřit a porovnat s cenou na taxamtru vozidla.

## **Modrý anděl**

Aplikace zjistí vaši polohu, vypočte předpokládanou cenu jízdy do zadaného místa. Také je možno se na mapě nechat nalézt pomocí GPS. Nabízí uživatelský profil, kde uživatel může procházet svou historií a má k dispozici nastavení základních preferencí na vozidlo. Díky uživatelskému profilu nabízí i věrnostní program a různé slevy. Dále je možno udělit hodnocení za konkrétní jízdu a řidiče.

Dále jsou nabízeny touto aplikací i kurýrní služby a odvoz vozidla, vše s odpovídající orientační cenou.

## **City Taxi Brno**

Po spuštění této aplikace se zadává startovní a cílový bod podle mapové komponenty. Je vypočítána cena a uživatel pokračuje k volbě času a preferencí k vozu. Pro identifikaci musí být uvedeno telefonní číslo a nepovinné jméno. Tato aplikace nabízí možnost sledování vozu po dobu příjezdu na mapě. Jediná

## **Liftago, Taxify, Uber**

Mobilní aplikace těchto firem jsou velmi podobné. Jedná se o automatizovaný dispečink, kde není mezičlánkem dispečer spojující řidiče a objednávky, ale veškerá agenda je obsluhována serverovou částí komunikující se zákaznickou a řidičskou klientskou aplikací a poskytuje jim sjednání jízdy a platby.

## Mobilní aplikace taxislužeb v Liberci

V současné době (únor 2018) taxislužby na území města Liberce nedisponují žádnou mobilní aplikací jak pro operační systém Android, tak pro iOS (Apple). Ani webovým rozhraním pro kalkulaci ceny služby.

Zdroj: <https://play.google.com/store/search?q=taxi%20liberec&hl=cs>

<https://www.apple.com/cz/search/taxi-liberec?src=serp>

### Taxislužby v Liberci

- City Taxi Liberec
- BleskTaxi Liberec
- Taxi Central Liberec
- Vi3 Liberec
- Star Taxi Liberec
- Profi taxi Liberec
- OK Taxi Liberec

Zdroj: <https://www.google.cz/search?q=taxi+liberec&oq=taxi+liberec>

### Přehled navrhovaných funkcí mobilní aplikace

Výpočet orientační ceny za službu

Volba parametrů objednávky: počet vozidel, datum a čas přistavení vozu,

## Proč mobilní aplikace a její výhody

V současnosti není na území města Liberce dostupná aplikace tohoto typu, ač je to světovým trendem v oblasti taxislužeb.

Dnes Reklamní potenciál, mobilní aplikace jsou novým trendem v oblasti přilákání zákazníků k různým službám a to i v taxislužbách, kde využívají možnost odhadu ceny a tím motivovat potencionálního zákazníka k nevyužití konkurenční služby.



## **Přínos mobilní aplikace**

- Potenciálním zákazníkům poptávajícím vůz taxi poskytne odhad ceny služby na základě zadané trasy.
- Zamezí předražení služby řidičem, pokud zákazník zná orientační cenu služby, bude více motivován službu použít.
- Poskytne uživatelské rozhraní v angličtině pro zahraniční zákazníky. Telefonisté mluví pouze česky.

## **Serverová část**

Post http na dispečinkový web.

Jak probíhá objednání služby dnes – výhody, nevýhody.

## **Cena**

Přesnou cenu služby nelze přesně definovat. K stanovení ceny služby je použit taxametr instalovaný ve vozidle. Je měřeno i čekání, které vzniká dopravní situací, nebo na přání zákazníka. Proto aplikace tohoto typu uvádí pouze cenu orientační.

## **Odhad Ceny**

Odhad ceny služby mobilní aplikace počítá na základě délky trasy poskytnuté pomocí google maps android api.

## Zdroje

1 <https://play.google.com/store/apps>

Android dokumentace [online]. [cit. 2014-10-10]. Dostupné z:  
<http://developer.android.com/index.html>