**Aplikacja ułatwiająca transport po mieście**

1. Opis projektu:

Aplikacja ma na celu ułatwienie poruszania się po mieście zarówno transportem miejskim, jak i innymi środkami komunikacji. Dzięki aplikacji można będzie zakupić bilety komunikacji miejskiej, zapłacić za parkowanie samochodu, zamówić taksówkę podając szacunkowy koszt kursu w oparciu o aktualny cennik przewoźnika czy obejrzeć plan miasta z zaznaczonymi ważnymi punktami komunikacyjnymi.

1. Założenia projektu:

* aplikacja będzie przeznaczona na telefony komórkowe z systemem Android
* aplikacja zostanie napisana w języku Java
* istnieją aplikacje umożliwiające zakup biletów, zamówienie taksówek, udostępniających rozkłady jazdy, jednak nie ma aplikacji, które łączą te funkcjonalności; nasza aplikacja ma więc potencjalną szansę na odniesienie sukcesu.

1. Cele projektu:

* za pomocą aplikacji możliwy będzie zakup biletów komunikacji miejskiej w wybranym mieście
* możliwe będzie również uiszczenie opłaty za parkowanie samochodu w strefie płatnego parkowania podając początek, koniec a także strefę oraz oznaczenie na mapie, w którym miejscu zaparkowany został samochód
* możliwość zamówienia taksówki z wybranej firmy pod podany adres lub obecne położenie
* powinna umożliwić klientom możliwość wyboru korporacji taksówkarskiej poprzez analizę kosztu przejazdu w oparciu o trasę przejazdu i aktualny cennik.
* aplikacja będzie zawierać plan miasta z naniesionym obecnym położeniem (pobierane przez GPS) oraz punktami takimi, jak: punkty obsługi klienta zarządu transportu miejskiego czy strefy płatnego parkowania, przystanki autobusowe (z możliwością podejrzenia rozkładu jazdy dla danego przystanku), postoje taksówek.

1. Problemy:

Głównym problemem może być porozumienie z zewnętrznymi instancjami:

* zarządami transportu miejskiego i zarządami stref parkowania w interesujących miastach – konieczne byłoby podpisanie umów regulujących zakupy biletów przez użytkowników za pomocą aplikacji; ponadto interesującą możliwością byłoby kupowanie biletów na przejazd transportem miejskim lub parking nie standardowo na określony czas, a na dokładny czas przejazdu (np. bilet nie jest kupowany na 30 minut, tylko na faktyczny czas przejazdu/postoju, przy czym opłata pobierana jest tylko za ten czas) – nie wiadomo, czy byłoby możliwe porozumienie z zarządami w tym względzie
* porozumienie z jak największą ilością firm taksówkarskich (dla firm będzie to darmowa reklama stracą jeśli nie wejdą we współpracę)
* regulacja płatności mobilnych. (prepaid)

1. Określenie modułów:

* moduł zakupu biletów na przejazd komunikacją miejską
* moduł uiszczania opłat za parking
* moduł zamawiania przejazdów taksówką
* moduł podglądu planu miasta
* moduł preferowanych ustawień użytkownika

1. Podsystemy, zadania:

* moduł zakupu biletów komunikacji miejskiej:
  + użytkownik będzie miał możliwość wyboru biletu na określony czas przejazdu i/lub określoną trasę (w zależności od danego miasta)
  + w miarę możliwości zostanie dodana opcja przejazdu na nieokreślony czas – w tym przypadku pobierana będzie najmniejsza możliwa opłata i uruchamiany będzie stoper, który użytkownik zatrzyma przy wysiadaniu; wtedy też pobierane będą dalsze opłaty lub zwracana różnica
  + płatności będą realizowane bezpośrednio z karty płatniczej, której dane wprowadzi użytkownik, za pomocą zewnętrznej aplikacji
  + w razie kontroli bilet będzie dostępny dla użytkownika w postaci elektronicznej, wraz ze wszystkimi danymi (data i godzina zakupu, czas obowiązywania, ewentualny numer linii)
  + w miarę możliwości może zostać również dodana opcja elektronicznego biletu okresowego
* moduł opłat za parking:
  + użytkownik będzie miał możliwość wyboru opłaty za określony czas postoju w określonej strefie
  + użytkownik zostanie poinformowany jakie pojazdy są zwolnione z opłat
  + w miarę możliwości zostanie dodana opcja postoju na nieokreślony czas – w tym przypadku pobierana będzie najmniejsza możliwa opłata i uruchamiany będzie stoper, który użytkownik zatrzyma wraz z końcem parkowania; wtedy też pobierane będą dalsze opłaty lub zwracana różnica
  + płatności będą realizowane bezpośrednio z karty płatniczej, której dane wprowadzi użytkownik, za pomocą zewnętrznej aplikacji
  + ponadto użytkownik będzie miał możliwość zaznaczenia na mapie miejsca, gdzie pozostawił samochód
  + w porozumieniu z zarządem parkingów może zostać również wprowadzona możliwość rezerwacji miejsca parkingowego na danej ulicy (nr miejsca zostanie przydzielony automatycznie lub wybrany przez użytkownika) na krótki okres czasu, np. 15 minut – ta funkcjonalność wymagałaby jednak dużej współpracy ze strony zarządu parkingów oraz stworzenia ewentualnej infrastruktury (numery parkingów, informacja o rezerwacji danego miejsca)
* moduł zamawiania przejazdu taksówką:
  + użytkownik ustawia preferowaną firmę w ustawieniach ewentualnie analizuje koszt dla poszczególnych firm
  + przy zamawianiu przejazdu, użytkownik może zmienić swój wybór, np. ze względu na szybszy przejazd, minimalną ilość miejsc, możliwość przewozu bagaży i zwierząt – w miarę możliwości przy wyborze podawany będzie średni czas oczekiwania na przyjazd taksówki
  + użytkownik podaje miejsce, gdzie ma przyjechać taksówka, w postaci adresu lub punktu na mapie
  + użytkownik podaje punkt docelowy w postaci adresu lub punktu na mapie
  + możliwość opłaty za taksówkę z góry, za pomocą karty płatniczej
  + użytkownik zostanie poinformowany za pomocą wiadomości SMS o odebraniu zgłoszenia, średnim czasie oczekiwania i wysłaniu taksówki pod podany adres
* moduł podglądu planu miasta:
  + użytkownik wybiera miasto, po czym wyświetlana jest mapa danego miasta
  + użytkownik ma możliwość przybliżania i oddalania widoku
  + możliwość pokazania na mapie miejsca, gdzie znajduje się dany użytkownik (w telefonie musi być włączona opcja GPS)
  + zaznaczenie ikonkami przystanków komunikacji miejskiej; po kliknięciu na ikonkę, możliwość podejrzenia rozkładu jazdy dla danego przystanku
  + oznaczenia płatnych parkingów
  + oznaczenia postojów taksówek wraz z ilością dostępnych pojazdów – po kliknięciu na dany postój, przekierowanie użytkownika do modułu zamawiania taksówki
  + oznaczenia punktów obsługi klienta obsługiwanych przez aplikację firm
  + oznaczenie punktów istotnych dla klienta wraz z krótkim opisem (np. hotel, punkt zbiórki wycieczki)
* moduł preferowanych ustawień użytkownika – możliwe będzie ustawienie preferowanej firmy taksówkarskiej, adresu domowego, adresu pracy, wprowadzenie danych karty płatniczej