Praca zaliczeniowa z przedmiotu Inżynieria systemów informacyjnych

System umożliwiający zakup biletów poprzez aplikację mobilną

Jakub Dawidowicz Robert Piątek

1. Wstęp

1.1. Opis aplikacji

Aplikacja w prosty sposób umożliwia zakup biletów komunikacji miejskiej i na przejazd kolejami, poprzez twój telefon lub komputer osobisty. W swojej ofercie zawiera również opłaty za parkingi oraz wyjścia do kina. Całość przebiega poprzez zsynchronizowanie twojej karty kredytowej z naszą aplikacją lub doładowując środki na naszym koncie. System nadzorowany jest przez zespół doświadczonych informatyków, ale również przez działającą całodobowo infolinię. Bilety zakupione wcześniej można również pobierać na swój telefon, by później przedłożyć go w przypadku braku zasięgu bądź internetu. Dodatkowo pośredniczymy w wszelkiego rodzaju rachunkach, oferujemy ubezpieczenia podróżne, a także pożyczki.

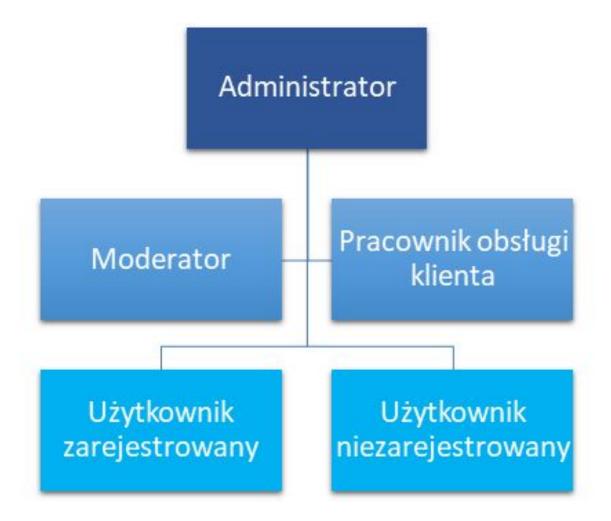
1.2. Korzyści płynące z korzystania z aplikacji

- 1.2.1. Szybkość i prostota przebiegu transakcji.
- 1.2.2. Aplikacja obsługuje wiele języków w tym język Polski.
- 1.2.3. Dostęp do wcześniej zakupionych biletów nawet w trybie offline.
- 1.2.4. Możliwość doładowywania konta bez podłączania pod niego karty płatniczej.
- 1.2.5. Aplikacja umożliwia zakup biletów 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu.
- 1.2.6. Znajdź najbardziej odpowiadające Ci połączenie kolejowe w kilka sekund.
- 1.2.7. Aktualny repertuar wybranego kina z możliwością zakupu biletu zawsze pod ręką.
- 1.2.8. Kupuj bilety i płać za parking bez stania w kolejkach.
- 1.2.9. Wiele opcji płatności w aplikacji.
- 1.2.10. Personalizacja wyglądu systemu.
- 1.2.11. Zoptymalizowana do działania na starszych modelach.
- 1.2.12. Obsługa kart Visa oraz MasterCard.
- 1.2.13. Aplikacja jest dostępna na różnych systemach takich jak Android, iOS czy Windows.

1.3. Zagrożenia w czasie korzystania z aplikacji

- 1.3.1. Brak dostępu do aplikacji w przypadku awarii systemów na skutek braku prądu lub połączenia internetowego.
- 1.3.2. Niestabilność aplikacji po aktualizacji.
- 1.3.3. Uzależnienie działania aplikacji od poziomu baterii użytkownika.
- 1.3.4. Ataki hakerskie wymierzone w nasze systemy.

2. Struktura organizacyjna



2.1. Użytkownik niezarejestrowany

Użytkownik ma dostęp jedynie do niektórych funkcji aplikacji, takich jak sprawdzenie rozkładu pociągów, repertuarów kin, przegląd możliwości aplikacji, założenie konta. Brak możliwości wykonywania transakcji.

2.2. Użytkownik zarejestrowany

Użytkownik ma dostęp do komercyjnych funkcji aplikacji, może powiązać z kontem swoją kartę płatniczą, ma możliwość płacenia natychmiastowego za wszystkie usługi jak i wcześniejszej zapłaty powiązanej z pobraniem biletu na swoje urządzenie. Może zmieniać ustawienia konta takie jak hasło, e-mail, metoda płatności, wygląd interfejsu, zapamiętaną lokację domową, może korzystać z całodobowej obsługi klienta.

2.3. Pracownik obsługi klienta

Użytkownik ma dostęp do kont klientów zarejestrowanych, historii transakcji oraz do działu pomocy, w którym może odpowiadać na zapytania i je edytować.

2.4. Moderator

Użytkownik ma dostęp do kodu źródłowego aplikacji i strony internetowej, może wykonywać drobne poprawki w celu naprawienia usterek programistycznych.

2.5. Administrator

Użytkownik ma dostęp do kodu źródłowego, baz kont klientów, zarządza pozostałymi użytkownikami oraz ich prawami, może kompletnie zmieniać kod aplikacji.

3. Wymagania funkcjonalne





3.1. Zarządzanie klientami:

- 3.1.1. Dodaje nowego klienta poprzez stworzenie mu konta i uzupełnienie jego informacji osobistych.
- 3.1.2. Usuwa konto klienta wraz jego historią transakcji i danymi osobistymi. Dodatkowo usuwa go z bazy danych klientów.
- 3.1.3. Dodaje do bazy danych nowego klienta z wybranymi informacjami(imię, nazwisko, adres oraz metoda płatności.
- 3.1.4. Edytuje dane klienta oraz aktualizuje jego wpis w bazie klientów.
- 3.1.5. Eksportuje listę transakcji klienta na jego konto do zakładki "Historia transakcji". Po każdej transakcji usuwana jest stara lista i eksportowana jest nowa.



3.2. Zarządzanie klientami:

- 3.2.1. Dodaje nowego pracownika poprzez stworzenie mu konta, uzupełnienie jego informacji osobistych.
- 3.2.2. Usuwa konto pracownika, zachowując jego dane przez następne 3 lata.
- 3.2.3. Dodaje do bazy danych nowego pracownika z wybranymi informacjami(imię, nazwisko, adres oraz numer konta bankowego.
- 3.2.4. Zlicza wypłatę pracownika oraz kontroluje datę jej wysłania.
- 3.2.5. Edytuje dane pracownika oraz aktualizuje jego wpis w bazie pracowników.
- 3.2.6. Generuje grafik uwzględniający uwagi pracownika.



3.3. Zarządzanie produktami

- 3.3.1. Umożliwia dodanie produktu do oferty aplikacji w bazie danych.
- 3.3.2. Umożliwia usunięcie produktu z oferty aplikacji całkowicie pozbywając się informacji o nim.
- 3.3.3. Umożliwia zmianę ceny produktu bez konieczności tworzenia nowego.
- 3.3.4. Umożliwia czasowe zablokowanie możliwości kupowania danego produktu.
- 3.3.5. Umożliwia edytowanie opisu produktu.



3.4. Zarządzanie transakcjami:

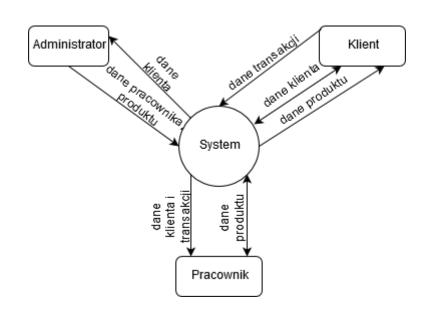
- 3.4.1. Anulowanie transakcji w ciągu minuty od jej zrealizowania.
- 3.4.2. System automatycznie przyznaje zwrot w przypadku błędów wykonania transakcji nie leżących po stronie klienta.
- 3.4.3. Możliwość wykonania transakcji za pomocą karty płatniczej lub przelewu.
- 3.4.4. Przerwanie transakcji gdy jest ona w trakcie i nie doszło jeszcze do sfinalizowania zapłaty.
- 3.4.5. Zablokowanie transakcji w przypadku podania przez użytkownika złego hasła 3 razy z rzędu.

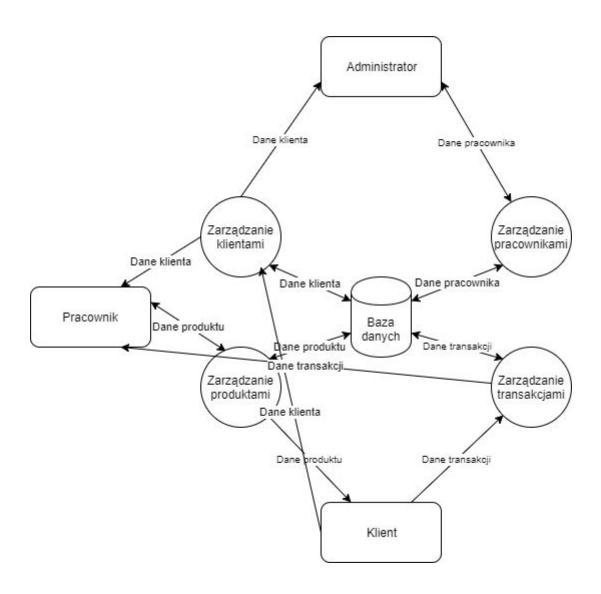
4. Wymagania niefunkcjonalne

- 4.1. Minimalnie 200Mb na dysku.
- 4.2. System z przeglądarką wspierającą Adobe Flash Player.
- 4.3. System Android 4.0.
- 4.4. System iOS 10.0.
- 4.5. Maksymalny czas braku dostępu do usług w czasie awarii wynosi dobę.
- 4.6. Szkolenie do obsługi systemu zajmuje 2 godziny.
- 4.7. System działa co najmniej 360 dni w roku.
- 4.8. Działa na łączach 256kb/s.
- 4.9. Obsługuje minimum 20000 urządzeń w jednej chwili.
- 4.10. Aplikacja działa wydajnie na starszych modelach urządzeń.
- 4.11. Wsparcie dla aplikacji 24/7.
- 4.12. Aplikacja na rynku dostępna będzie przynajmniej przez rok od wydania.

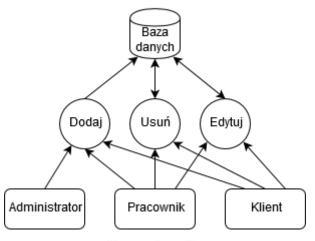
5. Diagramy DFD

5.1. System

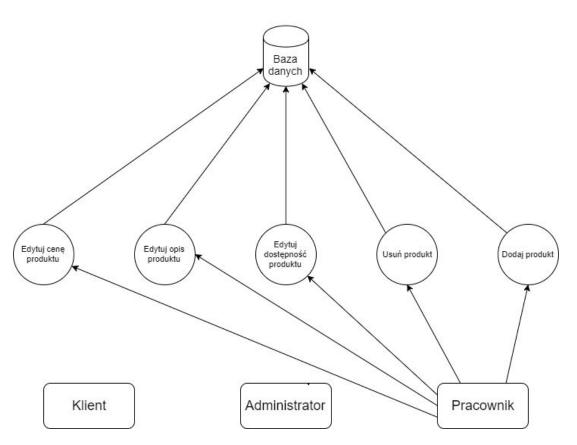




Zarządzanie klientami



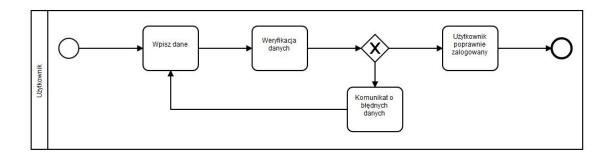
Zarządzanie produktami



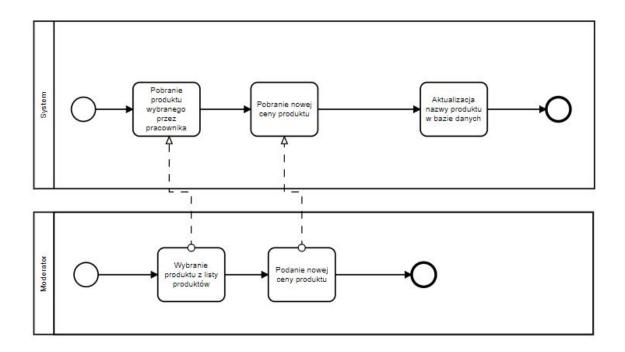
Wszelkie dane na wykresach to dane klienta.

6. Diagramy procesów BPMN

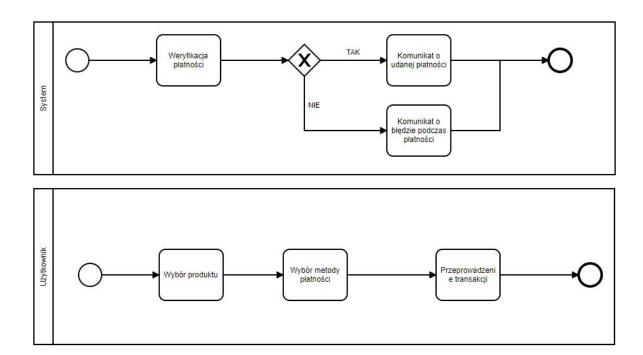
6.1. Proces rejestracji klienta



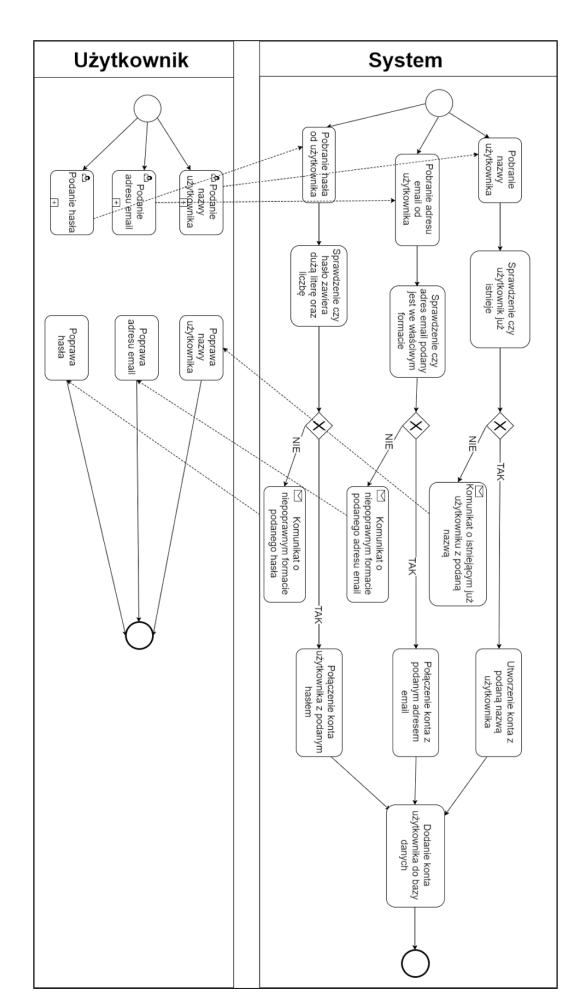
6.2. Proces aktualizacji produktu



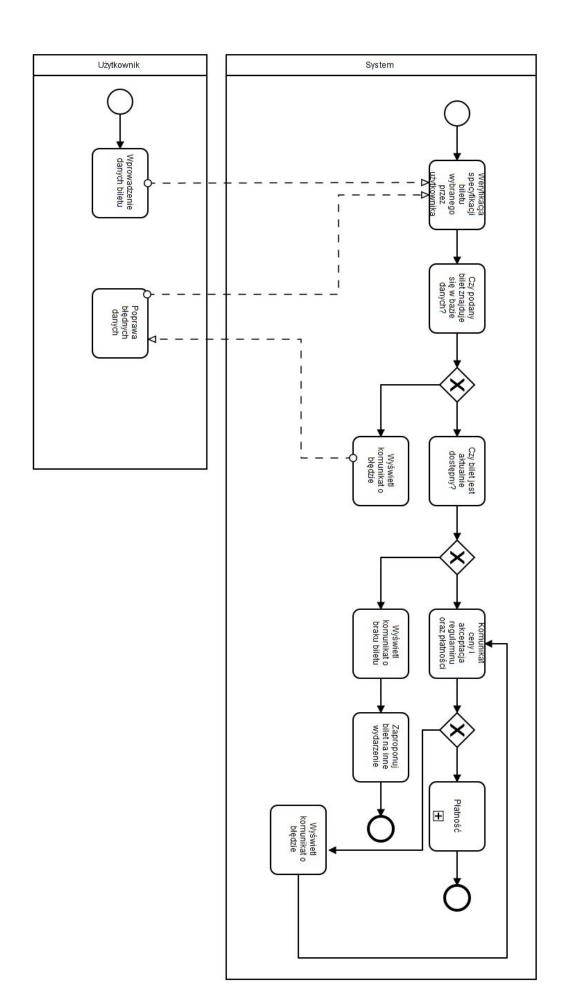
6.3. Proces zakupu produktu



6.4. Proces pełnej rejestracji klienta



6.5. Proces zakupu biletu



7. Przypadki użycia

7.1. Rejestracja użytkownika

Dodaj nowego klienta
Client_20
Robert Piątek
Użytkownik Niezarejestrowany
Przypadek użycia realizuje dodanie nowego klienta do systemu
W systemie zdefiniowano przynajmniej jedna grupę klientów
Pomyślnie utworzone konto oraz dodane do bazy danych
 Klient otwiera stronę główną aplikacji. Klient naciska przycisk utwórz konto. System wyświetla formularz umożliwiający utworzenie konta. Klient wprowadza swoje dane. Nazwę – wymagane, unikalne Hasło – wymagane Pesel – wymagane unikalne Adres zamieszkania – wymagane Dźytkownik wybiera opcję utwórz konto. System weryfikuje dane, następnie wysyła maila potwierdzającego utworzenie konta. Użytkownik potwierdza na swoim koncie email utworzenie konta poprzez kliknięcie linku. System pomyślnie dodaje użytkownika do bazy danych.
Użytkownik wybiera opcję kup bilet.
Użytkownik dostaje informacje, iż nie posiada konta.
Pojawia się przycisk utwórz konto, który klient naciska.
4. Powrót do przebiegu podstawowego pkt 3.
7. Użytkownik wprowadza błędne dane , otrzymuje odpowiedni komunikat 8. Powrót do przebiegu podstawowego pkt 4. II Użytkownik anuluje tworzenie konta

7.2. Dodanie nowego produktu

Nazwa	Dodaj nowy produkt
Identyfykator	Product_01
Twórca	Jakub Dawidowicz
Aktorzy	Moderatorzy
Opis	Przypadek użycia realizuje dodawanie nowego produktu do oferty aplikacji
Warunki początkowe	Brak tego samego produktu w bazie
Warunki końcowe	Produkt pomyślnie dodany do bazy danych oraz oferty aplikacji
Przebieg	Moderator wyświetla bazę produktów.
podstawowy	2. Moderator wybiera opcję dodaj.
	3. System wyświetla formularz umożliwiający dodanie nowego produktu.
	4. Moderator wprowadza dane produktu:
	4.1. Nazwę
	4.2. Cenę
	4.3. Ilość dostępnych sztuk
	4.4. Identyfikator produktu
	5. Moderator klika na przycisk "Zapisz i dodaj".
	6. System weryfikuje wybór poprzez sprawdzenie wszystkich wymagań, a
	następnie zatwierdza zmianę.
	7. System zapisuje nowy produkt.
Przebieg	 Moderator wybiera opcję dodaj z panelu zarządzania.
alternatywny	2. Powrót do przebiegu podstawowego pkt 3.
Przebieg	L
negatywny	7. Moderator nie wypełnił wszystkich pól lub wypełnił je w taki sposób, że
	system nie jest w stanie zaklasyfikować produktu jako nowy.
	8. Powrot do punktu 4.
	II.
	Moderator anuluje dodawanie nowego produktu.

7.3. Zwrot za nieudaną transakcję

Nazwa	Zwrot za nieudaną transakcję
Identyfykator	Refund_01
Twórca	Jakub Dawidowicz
Aktorzy	Użytkownicy, Dział obsługi klienta
Opis	Przypadek użycia realizuje zwrot pieniędzy w przypadku pobrania pieniędzy z konta użytkownika bez przpisania do jego konta kupionego produktu
Warunki początkowe	Błąd aplikacji po wykonaniu transakcji
Warunki końcowe	Kwota jest zwrócona na konto klienta
Przebieg	Użytkownik wchodzi do zakładki zwroty.
podstawowy	 Użytkownik wybiera opcję zwrot za nieudaną transakcję.
	3. System wyświetla formularz zwrotów.
	4. Użytkownik wprowadza wymagane dane produktu:
	4.1. Nazwę
	4.2. Cenę
	4.3. Data zakupu
	4.4. Potwierdzenie wykonania przelewu z konta i brak produktu w zakładce kupione.
	5. Użytkownik naciska przycisk wyślij.
	6. System weryfikuje wybór poprzez sprawdzenie wszystkich wymagań, a
	następnie zatwierdza zmianę. 7. System wysyła powiadomienie do Działu obsługi klienta.
	8. Dział obsługi klienta rozpatruje wniosek.
	9. Pieniądze są zwracane na konto klienta.
Przebieg	Użytkownik wybiera opcję zwrot za nieudaną transakcję w okienku błędu.
alternatywny	Powrót do przebiegu podstawowego pkt 3.
Przebieg	I.
negatywny	7. Użytkownik nie wypełnił wszystkich.
	8. Dział obsługi klienta uznał, że nie ma podstaw by stwierdzić, że nastąpił błąd
	aplikacji.

7.4. Edytuj dane pracownika

Nazwa	Edytuj dane pracownika
Identyfikator	Worker_20
Twórca	Robert Piątek
Aktorzy	Pracownik
Opis	Przypadek użycia realizuje edycje danych pracownika w systemie
Warunki początkowe	W systemie istnieje pracownik o danych do zmiany
Warunki końcowe	Zmiana danych pracownika w systemie
Przebieg podstawowy	 Moderator wyszukuje pracownika po imieniu i nazwisku Moderator wybiera pracownika którego dane zgadzają się podanymi System wyświetla pełne dane pracownika Moderator klika dwukrotnie na dane do zmiany Moderator wprowadza nowe dane Moderator klika przycisk zakończ edycje danych System weryfikuje dane oraz wyświetla komunikat o poprawnej zmianie danych
Przebieg alternatywny	 Moderator wyszukuje pracownika na grafiku i klika na niego dwukrotnie System wyświetla podstawowe dane pracownika i możliwość ich zmiany. Powrót do przebiegu podstawowego pkt 5.
Przebieg negatywny	7. Moderator wprowadza błędne dane , otrzymuje odpowiedni komunikat 8. Powrót do przebiegu podstawowego pkt 5. II Użytkownik anuluje tworzenie konta