



Politechnika Wrocławska

Wydział Informatyki i Zarządzania

kierunek studiów: Informatyka

Praca dyplomowa - inżynierska

Wieloplatformowa aplikacja mobilna do zakupu biletów kinowych w technologii Xamarin

Marceli Grabowski

słowa kluczowe:

1 linia

2 linia

3 linia

krótkie streszczenie:

Praca opisuje projekt i implementację aplikacji mobilnej na platformy Android oraz iOS, umożliwiającej zakup biletów kinowych, przy użyciu najnowszych rozwiązań z platformy .NET.

opiekun pracy dyplomowej	dr inż. Zbigniew Fryźlewicz <i>Tytuł/stopień naukowy/imię i nazwisko</i> <i>ocena</i> <i>podpis</i>
Ostateczna ocena za pracę dyplomową			
Przewodniczący Komisji egzaminu dyplomowego <i>Tytuł/stopień naukowy/imię i nazwisko</i> <i>ocena</i> <i>podpis</i>

Do celów archiwalnych pracę dyplomową zakwalifikowano do:*

a) kategorii A (akta wieczyste)

b) kategorii BE 50 (po 50 latach podlegające ekspertyzie)

* niepotrzebne skreślić

pieczęć wydziałowa

Wrocław 2017

Spis treści

Streszczenie	4
1 Wprowadzenie do problematyki	7
2 Technologie i narzędzia wykorzystywane w pracy	8
2.1 Xamarin.Android	8
2.2 Xamarin.iOS	8
2.3 ASP.NET Core	8
2.4 Entity Framework Core	8
2.5 Dapper	8
2.6 MVVMCross	8
2.7 AutoFac	8
2.8 Team Foundation Server	8
2.9 HockeyApp	8
2.10 Microsoft Azure	8
3 Założenia projektowe	9
3.1 Przedmiot pracy	9
3.2 Wymagania funkcjonalne	9
3.3 Wymagania нефункционалне	10
3.4 Opis podstawowej architektury systemu	11
4 Projekt aplikacji	12
4.1 Przypadki użycia	12
4.2 Interfejs	12
4.3 Diagram klas	12

5	Implementacja	13
5.1	DevOps	13
5.2	Autoryzacja użytkowników aplikacji	13
5.3	Synchronizacja danych offline-online	13
5.4	Bezpieczeństwo aplikacji	13
5.5	Implementacja wzorca CQRS	13
5.6	Testy interfejsu aplikacji	13
6	Podsumowanie	14
	Bibliografia	15
	Załączniki	16
	Spis tabel	16
	Spis rysunków	16
	Spis listingów	16
	Instrukcja kompilacji i testowego uruchomienia aplikacji	16

Streszczenie

Streszczenie

Abstract

Abstract

Tu walnij sobie dedykację

Wstep

Rozdział 1

Wprowadzenie do problematyki

Rozdział 2

Technologie i narzędzia wykorzystywane w pracy

- 2.1 Xamarin.Android
- 2.2 Xamarin.iOS
- 2.3 ASP.NET Core
- 2.4 Entity Framework Core
- 2.5 Dapper
- 2.6 MVVMCross
- 2.7 AutoFac
- 2.8 Team Foundation Server
- 2.9 HockeyApp
- 2.10 Microsoft Azure

Rozdział 3

Założenia projektowe

3.1 Przedmiot pracy

Przedmiotem pracy jest utworzenie aplikacji mobilnej na platformy Android oraz iOS, umożliwiającej rezerwację i zakup biletów kinowych w ramach sieci kin, wraz z towarzyszącą aplikacją serwerową. Aplikacja kliencka będzie utworzona w oparciu o platformę Xamarin, natomiast aplikacja serwerowa w oparciu o framework ASP.NET Core

3.2 Wymagania funkcjonalne

System powinien spełniać następujące wymagania funkcjonalne. Przy definiowaniu wymagań przyjęto następujących aktorów - Klient, Pracownik kina, Administrator systemu, System

1. Klient ma możliwość stworzenia konta użytkownika na podstawie adresu e-mail, w celu zachowania preferencji użytkownika pomiędzy urządzeniami.
2. Klient ma możliwość stworzenia konta użytkownika z wykorzystaniem konta w jednym ze wspieranych portali społecznościowych, w celu przyspieszenia procesu tworzenia konta.
3. Klient ma możliwość modyfikacji informacji o koncie użytkownika.
4. Klient ma możliwość zresetowania hasła do konta użytkownika, w celu odzyskania dostępu do konta.
5. Klient ma możliwość wyboru domyślnego kina, w celu łatwiejszego dostępu do aktualnego repertuaru.
6. Klient ma możliwość przeglądania aktualnego repertuaru w danym kinie.
7. Klient ma możliwość przeglądania podstawowych informacji o filmie z repertuaru
8. Klient ma możliwość złożenia rezerwacji biletu(ów) na wybrany seans w wybranym kinie.
9. Klient ma możliwość modyfikacji wybranej rezerwacji do 30 minut przed planowanym początkiem seansu.

10. System anuluje wszystkie niepotwierdzone rezerwacje 30 minut przed planowanym początkiem seansu.
11. Klient ma możliwość zakupu biletu(ów) na wybrany seans w wybranym kinie.
12. Klient ma możliwość dokonania zapłaty za zakupione bilety za pośrednictwem zewnętrznego systemu płatności elektronicznych.
13. Klient ma możliwość zwrotu zakupionych biletów do 3 godzin przed planowanym seansem.
14. Klient ma możliwość wyboru miejsc na podstawie widoku sali kinowej.
15. Klient ma możliwość wyboru rodzaju biletu przy wyborze miejsc.
16. Klient ma możliwość przeglądania historii rezerwacji oraz zakupionych biletów
17. Pracownik kina ma możliwość modyfikacji podstawowych danych o kinie.
18. Pracownik kina ma możliwość modyfikacji informacji o salach dostępnych w kinie.
19. Pracownik kina ma możliwość modyfikacji repertuaru kina.
20. Pracownik kina ma możliwość potwierdzenia rezerwacji klienta.
21. Pracownik kina ma możliwość anulowania rezerwacji klienta.
22. Pracownik kina ma możliwość dokonania sprzedaży biletów klientom w kasie biletowej.
23. Administrator systemu ma możliwość dodawania, modyfikowania i usuwania informacji o kinach należących do sieci kin.
24. Administrator systemu ma możliwość tworzenia oraz modyfikacji kont użytkowników oraz przydzielania im ról.

3.3 Wymagania niefunkcjonalne

Zbiór tych wymagań definiuje, jakie wymagania na system mają zostać spełnione, oprócz wymagań funkcjonalnych. Wymagania te głównie dotyczą wydajności, bezpieczeństwa i tym podobnych aspektów.

1. System powinien być dostępny w każdy dzień tygodnia, całą dobę.
2. System jest w stanie obsługiwać wiele jednocześnie podłączonych urządzeń.
3. Do poprawnego korzystania ze wszystkich funkcji oferowanych przez aplikację, wymagane jest stałe połączenie internetowe.
4. W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa, połączenie między serwerem i klientem ma być szyfrowane.

5. System ma wspierać również mechanizm sesji, jako dodatkowy mechanizm zabezpieczający połączenie.
6. Aplikacja kliencka powinna być dostępna na systemach Android (w wersji 4.4 i wyższej) oraz iOS (w wersji 8.0 i wyższej).
7. Aplikacja kliencka powinna zostać uruchomiona na urządzeniu mobilnym niezależnie od stanu połączenia internetowego.
8. Aplikacja serwerowa powinna móc być uruchomiona na serwerach z systemami rodziny Windows Server (wersja 2012 R2 i wyżej) oraz Linux

3.4 Opis podstawowej architektury systemu

Rozdział 4

Projekt aplikacji

4.1 Przypadki użycia

4.2 Interfejs

4.3 Diagram klas

Rozdział 5

Implementacja

5.1 DevOps

5.2 Autoryzacja użytkowników aplikacji

5.3 Synchronizacja danych offline-online

5.4 Bezpieczeństwo aplikacji

5.5 Implementacja wzorca CQRS

5.6 Testy interfejsu aplikacji

Rozdział 6

Podsumowanie

Bibliografia

Załączniki

Spis tabel

Spis rysunków

Spis listingów

Instrukcja kompilacji i testowego uruchomienia aplikacji