



REFERAT PRACY DYPLMOWEJ

Temat pracy: Projekt i realizacja warstwy serwerowej gry internetowej

Autor: Maciej Zajączkowski

Promotor: dr inż. Romana Simińskiego

Kategorie: platforma do obsługi gry internetowej

Słowa kluczowe: backend, cloud, ASP.NET C#, MVC, WCF

1. Cel pracy i podstawowe założenia

Cel pracy został sprecyzowany jako opracowanie i wdrożenie projektu serwisu, jako platformy do obsługi gry internetowej. Do głównych zadań serwisu można zaliczyć m.in.:

- rejestracja użytkownika w serwisie,
- przechowywanie informacji o użytkownikach gry,
- start gry z wybranymi domyślnymi ustawieniami (wybranie konkretnej mapy i rozpoczęcie gry)
- zapis stanu gry i możliwość kontynuacji gry od wskazanego stanu,
- przechowywanie informacji o wynikach użytkowników,
- prezentacja wyników użytkowników.

2. Realizacja projektu

Idea, jaka przyświecała autorowi od początku pracy to wykorzystanie najbardziej rozwojowych technologii dostępnych obecnie na rynku. Duże znaczenie miała również obszerna dokumentacja techniczna do każdego ze wspomnianych rozwiązań. Do głównych założeń dotyczących wymagań funkcjonalnych można zaliczyć:

- Logowanie za pomocą serwisu Facebook.
- Na podstawie logowania do serwisu społecznościowego Facebook, rejestracja w serwisie gry danego użytkownika na podstawie jego identyfikatora z serwisu Facebook (FacebookId)
- Możliwość rozpoczęcia nowej gry na dwóch różnych mapach.
- Przyjmowanie i zapis stanu gry.
- Odczyt gry.
- Wyświetlenie najlepszych 10 wyników gry.
- Wyświetlenie wyników gracza.
- Filtracja i paginacja wyników gry.

Założenia dotyczące wymagań niefunkcjonalnych prezentują się następująco:

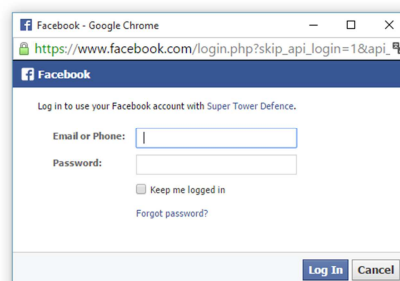
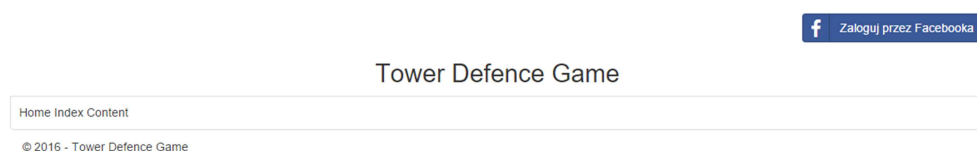
- Działanie na następujących przeglądarkach: Internet Explorer, Chrome, Mozilla Firefox.
- Przejrzysty, intuicyjny interfejs.
- Wykorzystanie łatwo dostępnych oraz istniejących rozwiązań CSS: *framework Bootstrap* oraz *Font Awesome*.
- Bezpieczeństwo logowania przy użyciu serwisu społecznościowego Facebook.
- Wykorzystanie API Facebook dla logowania użytkownika.
- Użycie języka programowania C#.
- Użycie technologii ASP.NET MVC.
- Wykorzystanie technologii WCF.

- Obsługa zapytań AJAX.
- Zastosowanie dobrych praktyk wytwarzania oprogramowania - wykorzystanie wzorców projektowych:
 - MVC;
 - Dependency Injection.
- Obsługa zapytań typu SOAP oraz REST.
- Wykorzystanie Entity Framework w podejściu Database First.
- Zachowanie paradygmatów programowania języka obiektowego.
- Wykorzystanie serwisu typu „cloud”: Microsoft Azure.

Projekt zakłada użycie języka programowania C# wraz z użyciem framework'a ASP.NET MVC i technologii WCF. Do komunikacji strony internetowej z aplikacją webową została wykorzystana technologia AJAX. Zapytania AJAX zrealizowane zostały za pomocą biblioteki JQuery.

3. Produkt końcowy – stworzone oprogramowanie

Okienko logowania do serwisu Facebook:



Tower Defence Game

Witaj Kuba Wisławski!

Aby dokończyć logowanie, wpisz swoją nazwę użytkownika. Nazwę użytkownika nadajesz tylko raz, przy pierwszym logowaniu do serwisu.

Tu wpisz swoją nazwę użytkownika.

Zatwierdź

© 2016 - Tower Defence Game

W kolejnym kroku podajemy nick gracza.

Strona główna MVC.

Wyloguj

Tower Defence Game

O grzeNowa graMoje wynikiNajlepsze wyniki

Coś o grze

© 2016 - Tower Defence Game

Zakładka nowa gra: daje możliwość rozpoczęcia gry na dwóch mapach a także

Wyloguj

Tower Defence Game

O grzeNowa graMoje wynikiNajlepsze wyniki

Nowa gra

Pierwsza mapa

Opis pierwszej mapy

Druga mapa

Opis drugiej mapy

Wczytaj grę

Brak zapisów z gry.

© 2016 - Tower Defence Game

wczytania gry.

Zakładka moje wyniki:

Wyloguj

Tower Defence Game

O grzeNowa graMoje wynikiNajlepsze wyniki

Twoje wyniki

Filtry:

Mapa ▾

Brak wyników gry.

© 2016 - Tower Defence Game

Poniżej przedstawiono zakładki: najlepsze wyniki wraz z sortowaniem po mapach, wyświetlaniem wszystkich wyników, a także pokazaniem własnych

Tower Defence Game

[O grze](#) [Nowa gra](#) [Moje wyniki](#) [Najlepsze wyniki](#)

Najlepsze wyniki

Filtry:

Lp.	Mapa	Użytkownik	Wynik	Data
1	Druga mapa	NowyTester	3040	12/15/2015 2:59:34 PM
2	Druga mapa	NowyTester	3040	12/15/2015 2:59:37 PM
3	Druga mapa	NowyTester	3040	12/15/2015 2:59:38 PM
4	Druga mapa	NowyTester	3040	12/15/2015 2:59:39 PM
5	Druga mapa	NowyTester	3040	12/15/2015 2:59:40 PM

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#)

© 2016 - Tower Defence Game

wyników:

Wizualizacja zakładki najlepsze wyniki:

Tower Defence Game

[O grze](#)[Nowa gra](#)[Moje wyniki](#)[Najlepsze wyniki](#)

Najlepsze wyniki

Filtry:

Pokaż moje wyniki

Pierwsza mapa ✕

Lp.	Mapa	Użytkownik	Wynik	Data
1	Pierwsza mapa	NowyTester	996	12/15/2015 3:52:40 PM
2	Pierwsza mapa	NowyTester	933	12/15/2015 3:53:11 PM
3	Pierwsza mapa	NowyTester	922	12/13/2015 11:42:13 AM
4	Pierwsza mapa	NowyTester	847	12/15/2015 2:31:20 PM
5	Pierwsza mapa	NowyTester	664	12/15/2015 2:33:50 PM

1

2

3

© 2016 - Tower Defence Game

Wizualizacja zakładki wyświetlania wszystkich wyników:

[O grze](#)[Nowa gra](#)[Moje wyniki](#)[Najlepsze wyniki](#)

Najlepsze wyniki

Filtry:

Pokaż moje wyniki

Druga mapa ✕

Lp.	Mapa	Użytkownik	Wynik	Data
1	Druga mapa	NowyTester	3040	12/15/2015 2:59:34 PM
2	Druga mapa	NowyTester	3040	12/15/2015 2:59:37 PM
3	Druga mapa	NowyTester	3040	12/15/2015 2:59:38 PM
4	Druga mapa	NowyTester	3040	12/15/2015 2:59:39 PM
5	Druga mapa	NowyTester	3040	12/15/2015 2:59:40 PM

1

2

3

4

5

6

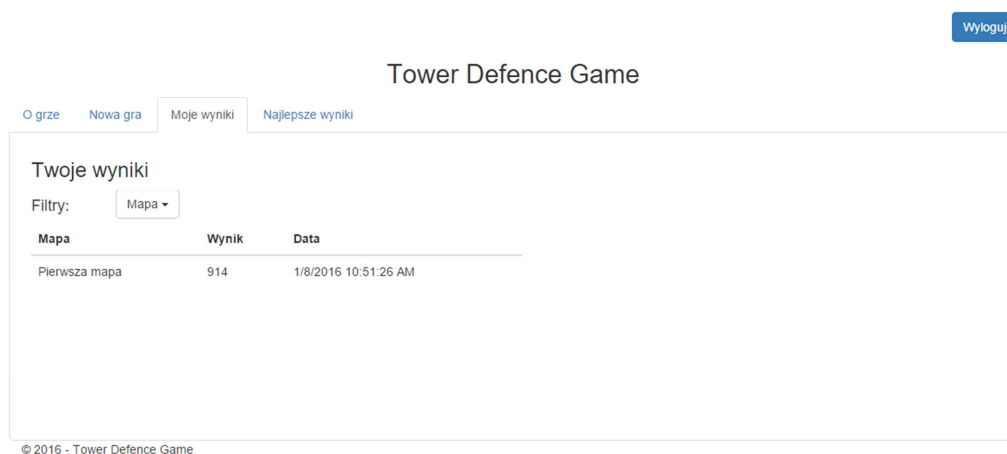
7

8

© 2016 - Tower Defence Game



Nowa gra na pierwszej mapie:



Wyniki po pierwszej grze:

Poniższa zakładka daje możliwość załadowania gry:

[Wyloguj](#)

Tower Defence Game

[O grze](#)
[Nowa gra](#)
[Moje wyniki](#)
[Najlepsze wyniki](#)

Nowa gra

Pierwsza mapa
 Opis pierwszej mapy

Druga mapa
 Opis drugiej mapy

Wczytaj grę

Zapisy z gry

#	Nazwa	Data
☒	jakasNazwa	1/8/2016 10:51:25 AM

[Prześlij](#)

© 2016 - Tower Defence Game

4. Możliwość wykorzystania pracy

Cel pracy został sprecyzowany jako opracowanie i wdrożenie projektu serwisu, jako platformy do obsługi gry internetowej. Główne zadania, jakie zgodnie z założeniami miał spełnić serwis to: rejestracja użytkownika w serwisie, przechowywanie informacji o użytkownikach gry, start gry z wybranymi domyślnymi ustawieniami (wybranie konkretnej mapy i rozpoczęcie gry), zapis stanu gry i możliwość kontynuacji gry od wskazanego stanu, przechowywanie informacji o wynikach użytkowników, prezentacja wyników użytkowników. Ponadto, dla spełnienia formalnych wymagań funkcjonalnych podobnych aplikacji duży nacisk został położony na ochronę danych osobowych potencjalnych użytkowników ze względu na użycie danych z portalu społecznościowego Facebook.

Stworzenie platformy było odpowiedzią na zapotrzebowanie zgłaszane przez rynek w zakresie szukania prostych, intuicyjnych i gotowych rozwiązań dostępnych z każdego miejsca na kuli ziemskiej. Dodatkowo, zaprezentowany projekt jest na tyle uniwersalny, iż może stanowić bazę do wdrażania innych aplikacji niż przedmiotowa gra internetowa.