

Projektowanie wieloplatformowych aplikacji mobilnych

Cel przedmiotu

W ramach przedmioty nauczysz się:

- Określać jakie wyzwania towarzyszą tworzeniu aplikacji mobilnych
- Wyznaczyć projektowania aplikacji wieloplatformowych
- Tworzyć aplikacje wieloplatformowe

Tematyka ćwiczeń:

1. Utworzenie projektu aplikacji wieloplatformowej
2. Analiza struktury projektu
3. Podstawowe komponenty projektu
4. Postawy tworzenia aplikacji w Ionic framework 2
5. Definiowanie interfejsu użytkownika
6. Modyfikacja stylu wyglądu aplikacji
7. Projektowanie warstwy dostępu do danych
8. Komunikacja z serwerem danych
9. Funkcje natywne dla urządzeń mobilnych
10. Instalacja aplikacji w urządzeniu mobilnym

Realizacja zajęć

Przygotowanie aplikacji wieloplatformowej dla ankietowania zajęć.

Temat 1 – Utworzenie projektu aplikacji wieloplatformowej

Typ zadania: Instalacja środowiska

Zadanie 1: Zainstaluj środowisko Ionic w wersji 2.0 i Apache Cordova

Materiały:

- <http://ionicframework.com/docs/v2/getting-started/installation>

Typ zadania: Utworzenie przykładowego projektu

Zadanie 2: Utwórz przykładowy (tutorialowy) projekt Ionic v2, a następnie uruchom go.

Materiały:

- <http://ionicframework.com/docs/v2/getting-started/tutorial>

Typ zadania: Utworzenie pustego projektu

Zadanie 3: Utwórz dwa puste projekty Ionic v2 o nazwach: kosztDojazdu oraz ankieta.

Materiały:

- [http://ionicframework.com/docs/v2/cli/start \[--blank\]](http://ionicframework.com/docs/v2/cli/start [--blank])

Temat 2 – Analiza struktury projektu

Typ zadania: Struktura projektu

Zadanie 1: Sprawdź strukturę projektu utworzonego jako przykładowy (tutorialowy).

Materiały:

- <http://ionicframework.com/docs/v2/getting-started/tutorial/project-structure>

Temat 3 – Podstawowe komponenty projektu

Typ zadania: Dodanie nowej strony (ekrany)

Zadanie 1: Dodaj nową stronę do projektu utworzonego jako przykładowy (tutorialowy).

Materiały:

- <http://ionicframework.com/docs/v2/getting-started/tutorial/adding-pages>

Typ zadania: Definiowanie nawigacji

Zadanie 2: Zmodyfikuj nawigację dla strony, tak aby uwzględniała ona nową stronę.

Materiały:

- <http://ionicframework.com/docs/v2/getting-started/tutorial/navigation>

Temat 3 – Postawy tworzenia aplikacji w Ionic framework 2

Typ zadania: Podstawowe kontrolki

Zadanie 1: W utworzonym pustym projekcie kosztDojazdu zdefiniuj interfejs użytkownika zbliżony do poniższego.

Kalkulator kosztów dojazdu

Liczba kilometrów do przejechania

1321

Spalanie na 100

6,2

Koszt za 1 liter (zł)

4,32

WYLICZ

353,82 zł

Materiały:

- Kontrolki wprowadzania danych w pola tekstowe - <http://ionicframework.com/docs/v2/components/#inputs>
- Przycisk „wylicz” - <http://ionicframework.com/docs/v2/components/#buttons>
- Etykieta - `<ion-label fixed zł</ion-label>`

Typ zadania: Obsługa zdarzeń

Zadanie 2: Dla przycisku **wylicz** dodaj obsługę zdarzenia wyliczającą koszt dojazdu i wypisującą go w etykiecie poniżej.

Materiały:

- Podczenie zdarzenia kliknięcia do przycisku - <http://learnangular2.com/events>
- Pobieranie i wypisywanie danych poprzez binding:
 - <https://angular.io/docs/ts/latest/guide/template-syntax.html>
 - <https://angular.io/docs/ts/latest/guide/forms.html>

- o <https://angular.io/docs/ts/latest/guide/template-syntax.html#!#binding-syntax>

Przykład

Strona

```
<ion-input type="number" [(ngModel)]="km" step="1"></ion-input>
...
<ion-label>{{wynik}}</ion-label>
```

x.ts

```
export class HomePage {
  km: number = 1;
...
  wylicz = function ()
  {
    this.wynik = this.km;
  }
...
}
```

Temat 5 – Definiowanie interfejsu użytkownika

Typ zadania: Podstawowe kontrolki

Zadanie 1: W utworzonym pustym projekcie zdefiniuj, aby strona domyślna wyświetlała zbliżony o poniższego interfejs użytkownika – ankieta ewaluacji zajęć.

Kod przedmiotu

222



1. Na zajęciach była przekazywana wiedza zarówno teoretyczna, jak i praktyczna. ▼

2. Zajęcia miały precyzyjne określone założenia i cele. ▼

3. Zajęcia były prowadzone w sposób jasny i zrozumiały. ▼

4. Forma zajęć, wykorzystywane ćwiczenia oraz przykłady, angażowały uczestników. ▼

5. Wykładowca dokonywał syntez i podsumowań partii materiału. ▼

6. Wykładowca potrafił zinteresować słuchaczy omawianym tematem. ▼

7. Zajęcia realizowane były w przyjaznej i budującej atmosferze. ▼

Uwagi dodatkowe i komentarze (opcjonalne).

Maksymalnie 140 znaków.

//

✉ WYŚLIJ

3. Zajęcia były prowadzone w sposób jasny i zrozumiały.

☐ zdecydowanie nie

☐ nie

☐ ani nie / ani tak

☐ tak

☐ zdecydowanie tak

ANULUJ ZATWIERDŹ

WYŚLIJ

Materiały:

- Wprowadzenie kodu ankiety - <http://ionicframework.com/docs/v2/components/#inputs>
- Pytania ankiety - <http://ionicframework.com/docs/v2/components/#select>
- Przycisk „wyślij” - <http://ionicframework.com/docs/v2/components/#buttons>

Typ zadania: Elementy HTML

Zadanie 2: Dodaj, aby strona wyświetlała logo uczelni, w której studiujesz.

Materiały:

- http://www.w3schools.com/tags/tag_img.asp

Typ zadania: Pobieranie danych z formatki

Zadanie 3: Napisz kod powodujący pobieranie danych z wypełnionej ankiety (jako binding).

Materiały:

- <https://angular.io/docs/ts/latest/guide/template-syntax.html>
- <http://gonehybrid.com/build-your-first-mobile-app-with-ionic-2-angular-2-part-4>

Temat 6 – Modyfikacja stylów wyglądu aplikacji

Typ zadania: Wyświetlanie powiadomień

Zadanie 1: Dodaj, aby dla strony ankiety wyświetlało się powiadomienie o poniższej treści.

Proszę sumiennie i rzetelnie ocenić zajęcia, na których się obecnie Pani/Pan znajduje. Udzielone odpowiedzi są ważną informacją zwrotną, która przyczyni się do doskonalenia procesu dydaktycznego w

Nazwa Uczelni

ZAMKNIJ

Materiały:

- <http://ionicframework.com/docs/v2/components/#toast>

Zadanie 2: Dodaj do strony kod zdarzenia kliknięcia na przycisk sprawdź, sprawdzający czy wszystkie dane są wypełnione, a jeśli nie wyświetlający stosowny komunikat jako okno modalne.

The screenshot shows a survey form with several questions, each with a dropdown menu. A red modal box is displayed in the center, containing the text 'Podano niepoprawne dane!' (Incorrect data submitted!) and 'Wypełnij wszystkie wymagane pola ankiety.' (Fill in all required survey fields.). Below the modal box is an 'OK' button. At the bottom of the form is a blue button with a white envelope icon and the text 'WYŚLIJ' (SEND).

Materiały:

- <http://ionicframework.com/docs/v2/components/#modals>
- <http://ionicframework.com/docs/v2/api/components/modal/ModalController>

Temat 7 – Projektowanie warstwy dostępu do danych

Typ zadania: Utworzenie bazy danych

Zadanie 1: Zdefiniuj bazę danych dla wprowadzania ankiet.

Materiały:

- <https://msdn.microsoft.com/pl-pl/library/ms186312%28v=sql.110%29.aspx?f=255&MSPPErr=-2147217396>
- <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms365315.aspx>

Typ zadania: Zdefiniowanie modelu danych

Zadanie 2: Zmodyfikuj model danych dostępu do bazy za pomocą Entity Framework-a.

Materiały:

- <http://www.entityframeworktutorial.net/EntityFramework5/entity-framework5-introduction.aspx>

Typ zadania: Utworzenie kontrolera komunikacji

Zadanie 3: Utwórz jako Web API kontroler dla komunikacji z bazą i dodania ankiety.

Materiały:

- <https://www.asp.net/web-api/overview/getting-started-with-aspnet-web-api/tutorial-your-first-web-api>

Temat 8 – Komunikacja z serwerem danych

Typ zadania: Przesłanie danych do serwera

Zadanie 1: Dla przycisku „Wyślij” dodaj kod powodujący jeśli dane są kompletne przesłanie ich na serwer za pomocą jQuery AJAX. Dane mają zostać przekazane do Web API z tematu 5.

Materiały:

- <http://api.jquery.com/jquery.ajax>

Typ zadania: Przesłanie danych do serwera

Zadanie 2: Dodaj stosowną funkcjonalność, aby w trakcie przesyłania danych był wyświetlany stosowny o tym komunikat, który znika po zakończeniu przesyłania danych.

Materiały:

- <https://ionicframework.com/docs/v2/api/components/loading/Loading>

Temat 9 – Funkcje natywne dla urządzeń mobilnych

Typ zadania: Obsługa aparatu

Zadanie 1: Za pomocą Ionica i Apache Cordova dodaj funkcjonalność możliwości wykonania zdjęcia i wyświetlenia go w aplikacji.

Materiały:

- <http://ionicframework.com/docs/v2/native/camera>
- <https://cordova.apache.org/docs/en/latest/reference/cordova-plugin-camera>

Temat 10 – Instalacja aplikacji w urządzeniu mobilnym

Typ zadania: Instalacja w urządzeniu mobilnych

Zadanie 1: Zainstaluj aplikację w urządzeniu mobilnym.

Materiały:

W odniesieniu do systemu Android:

- <https://developer.android.com/index.html>
- <http://ionicframework.com/docs/v2/cli/platform>
- <http://ionicframework.com/docs/v2/cli/build>
- <http://wccftech.com/enable-developer-options-in-android-6-marshmallow>
- <https://developer.android.com/studio/run/device.html>