

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 2.2

РОЗРОБЛЕННЯ ДОДАТКУ З ФРОНТЕНДОМ НА ANGULAR.JS

Мета роботи: одержати практичні навички у використанні директив AngularJS (ng-app, ng-init, ng-model і ng-repeat) при розробці веб-додатку; одержати практичні навички у використанні модулів та контролерів при формуванні додатку Angular.

Обладнання:

- доступ до мережі internet;
- ПК IBM PC x86 CPU з встановленою операційною системою.

2.2.1 Теоретичні відомості

Підготовка до виконання завдання:

- встановити Node.JS.

Node.js це платформа для розробки серверних додатків на мові Javascript, що дозволяє швидко створювати додатки, що працюють в мережі. Використання Javascript одночасно на клієнтській і на стороні сервера дозволяє зробити розробку більш уніфікованою і спроектованою в рамках єдиної системи.

Встановлення під ОС Windows - відвідайте сайт <http://nodejs.org>. Для встановлення під ОС Ubuntu скористайтесь пакетним менеджером apt. Спочатку оновіть індекс пакетів, а потім встановіть дистрибутив з репозиторіїв:

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install nodejs
```

Далі встановіть менеджер пакетів npm для Node.js:

```
sudo apt-get install npm
```

- завантажити з відповідної папки файл архіву conFusion.zip та розпакувати його в папку з назвою conFusion. Ознайомитись з вмістом каталогу.

- встановлення Bower

На даний час існує величезна кількість фреймворків для розробки. У міру збільшення їх кількості в одному проекті стає складно їх усіх контролювати, для цих цілей існують менеджери пакетів. Вони спрощують установку сторонніх бібліотек і оновлення залежностей проекту.

Bower – популярний менеджер пакетів для клієнтського javascript, який встановлює пакети разом з їх залежностями. Встановлення Bower:

```
npm install -g bower
```

Відкрийте термінал (Git Bash), зайдіть в папку conFusion. Введіть команду:

```
bower install
```

Це приведе до завантаження файлів Bootstrap, JQuery, Font Awesome і Angular в папку bower_components.

Примітка. Для швидкого кодування на AngularJS встановіть для редактора Sublime додатковий пакет: <https://dzone.com/articles/angularjs-how-code-quickly>.

Приклад:

1 Додавання Angular у файл: для додавання можливості використання Angular сторінкою необхідно включити файли Angular JavaScript у файл *.html шляхом додавання наступного коду в кінці сторінки (безпосередньо перед закриваючим тегом body) :

```
<script  
src="../../../bower_components/angular/angular.min.js"></script>
```

Тут використовуються файли Angular, які завантажив Bower.

2 Для конфігурування веб-сторінки для додатку Angular необхідно додати директиву ng-app до тегу <html> , наприклад:

```
<html lang="en" ng-app>
```

3 Додавання даних з використанням директиви ng-init:

```
<div class="row row-content"  
  ng-init="  
    dish=  
    {  
      name:'Uthapizza',  
      image: 'images/uthapizza.png',  
      category: 'mains',  
      label:'Hot',  
      price:'4.99',  
      description:'A unique combination of Indian Uthappam  
(pancake) and Italian pizza, topped with Cerignola olives, ripe  
vine cherry tomatoes, Vidalia onion, Guntur chillies and Buffalo  
Paneer.',  
      comment: ''  
    }">
```

Наведений фрагмент коду включає об'єкт JavaScript в код.

4 Звертання до властивостей об'єкту JavaScript відбувається з використанням виразів Angular з подвійними фігурними дужками {{ ... }}:

```
<div class="col-xs-12">
  <div class="media">
    <div class="media-left media-middle">
      <a href="#">
        <img class="media-object img-thumbnail"
          ng-src={{dish.image}} alt="Uthappizza">
        </a>
      </div>
      <div class="media-body">
        <h2 class="media-heading">{{dish.name}}
          <span class="label label-
            danger">{{dish.label}}</span>
          <span class="badge">{{dish.price
            | currency}}</span></h2>
        <p>{{dish.description}}</p>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

В наведеному коді використано фільтр Angular для відображення форматування ціни.

5 Зв'язування: використання зв'язування для оновлення інформації на сторінці при введенні її в поле input:

```
<div class="col-xs-12">
  <div class="media">
    <p>{{dish.description}}</p>
    <p>Comment: {{dish.comment}}</p>
    <p>Type your comment:
      <input type="text" ng-model="dish.comment"></p>
    </div>
  </div>
</div>
```

6 Об'єкт Array і ng-repeat: оновимо вміст директиви ng-init додаванням масиву об'єктів JavaScript:

```
<div class="row row-content"
  ng-init="
    dishes=[
      {
        name: 'Uthappizza',
        image: 'images/uthappizza.png',
        category: 'mains',
        label: 'Hot',
        price: '4.99',
        description: 'A unique combination of Indian
Uthappam (pancake) and Italian pizza, topped with Cerignola
olives, ripe vine cherry tomatoes, Vidalia onion, Guntur
chillies and Buffalo Paneer.',
        comment: ''
      },
      {
        name: 'Zucchipakoda',
        image: 'images/zucchipakoda.png',
```

```

        category: 'appetizer',
        label: '',
        price: '1.99',
        description: 'Deep fried Zucchini coated
with mildly spiced Chickpea flour batter accompanied with a
sweet-tangy tamarind sauce',
        comment: ''
    },
    {
        name: 'Vadonut',
        image: 'images/vadonut.png',
        category: 'appetizer',
        label: 'New',
        price: '1.99',
        description: 'A quintessential ConFusion
experience, is it a vada or is it a donut?',
        comment: ''
    },
    {
        name: 'ElaiCheese Cake',
        image: 'images/elaicheesecake.png',
        category: 'dessert',
        label: '',
        price: '2.99',
        description: 'A delectable, semi-sweet New
York Style Cheese Cake, with Graham cracker crust and spiced
with Indian cardamoms',
        comment: ''
    }
]"]>

```

Оновимо код шляхом створення списку об'єктів, які будуть формуватись з масиву об'єктів JavaScript з використанням директиви ng-repeat:

```

<div class="col-xs-12">
  <ul class="media-list">
    <li class="media" ng-repeat="dish in dishes">
      <div class="media-left media-middle">
        <a href="#">
          
        </a>
      </div>
      <div class="media-body">
        <h2 class="media-heading">{{dish.name}}
          <span class="label label-
danger">{{dish.label}}</span>
          <span class="badge">{{dish.price
currency}}</span></h2>
        <p>{{dish.description}}</p>
        <p>Comment: {{dish.comment}}</p>
        <p>Type your comment:
          <input type="text" ng-model="dish.comment"></p>
      </div>
    </li>
  </ul>
</div>

```

7 Створення модуля Angular: оновити ng-app ім'ям для модуля, який визначатиме додаток:

```
<html lang="en" ng-app="confusionApp">
```

Це означає, що необхідно визначити модуль з ім'ям confusionApp: перед закриваючим тегом body додаємо код для створення модуля:

```
<script>

    var app = angular.module('confusionApp', []);

</script>
```

8 Додаємо контроллер до app:

```
<script>
    var app = angular.module('confusionApp', []);
    app.controller('menuController', function() {

        });

</script>
```

Переміщуємо масив об'єктів JavaScript з ng-init до контролера. Удаляємо ng-init з div і додаємо наступний код до Controller:

```
var dishes=[
    {
        name:'Uthapizza',
        image: 'images/uthapizza.png',
        category: 'mains',
        label:'Hot',
        price:'4.99',
        description:'A unique combination of Indian
Uthappam (pancake) and Italian pizza, topped with Cerignola
olives, ripe vine cherry tomatoes, Vidalia onion, Guntur
chillies and Buffalo Paneer.',
        comment: ''
    },
    {
        name:'Zucchipakoda',
        image: 'images/zucchipakoda.png',
        category: 'appetizer',
        label:'',
        price:'1.99',
        description:'Deep fried Zucchini coated with
mildly spiced Chickpea flour batter accompanied with a sweet-
tangy tamarind sauce',
        comment: ''
    },
    {
        name:'Vadonut',
        image: 'images/vadonut.png',
        category: 'appetizer',
        label:'New',
        price:'1.99',
        description:'A quintessential ConFusion
experience, is it a vada or is it a donut?',
```

```

        comment: ''
    },
    {
        name: 'ElaiCheese Cake',
        image: 'images/elaicheesecake.png',
        category: 'dessert',
        label: '',
        price: '2.99',
        description: 'A delectable, semi-sweet New York
Style Cheese Cake, with Graham cracker crust and spiced with
Indian cardamoms',
        comment: ''
    }
];

this.dishes = dishes;

```

9 Приєднання контролера: змінюємо клас row шляхом додавання контролера до div:

```
<div class="row row-content" ng-controller="menuController as menuCtrl">
```

Вказана дія додасть menuController як контролер для div і визначить скорочення для контролера як menuCtrl.

Оновлення елементів списку:

```
<li class="media" ng-repeat="dish in menuCtrl.dishes">
```

Веб-сторінка не буде відображати ніяких змін, за винятком того, що тепер код перенесено в контролер.

2.2.2 Порядок виконання роботи

Збережіть у файл dishdetail.html нижче наведений вихідний код сторінки:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en" ng-app="confusionApp">

<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
    <!-- The above 3 meta tags *must* come first in the head;
any other head
        content must come *after* these tags -->
    <title>Ristorante Con Fusion: Menu</title>
    <!-- Bootstrap -->
    <link
href=" ../bower_components/bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet">
    <link
href=" ../bower_components/bootstrap/dist/css/bootstrap-
theme.min.css" rel="stylesheet">
    <link href=" ../bower_components/font-awesome/css/font-
awesome.min.css" rel="stylesheet">
    <link href=" styles/bootstrap-social.css" rel="stylesheet">

```

```

<link href="styles/mystyles.css" rel="stylesheet">

<!-- HTML5 shim and Respond.js for IE8 support of HTML5
elements and media queries -->
<!-- WARNING: Respond.js doesn't work if you view the page
via file:// -->
<!--[if lt IE 9]>
    <script
src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.2/html5shiv.min.js"></
script>
    <script
src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></scri
pt>
    <![endif]-->
</head>

<body>

    <div class="container">
        <div class="row row-content">
            <div class="col-xs-12">
                <p>Put the dish details here</p>
            </div>
            <div class="col-xs-9 col-xs-offset-1">
                <p>Put the comments here</p>
            </div>
        </div>

    </div>

    <script
src="..bower\_components/angular/angular.min.js"></script>
    <script>

        var app = angular.module('confusionApp', []);

        app.controller('dishDetailController', function() {

            var dish={
                name:'Uthapizza',
                image: 'images/uthapizza.png',
                category: 'mains',
                label:'Hot',
                price:'4.99',
                description:'A unique combination of
Indian Uthappam (pancake) and Italian pizza, topped with
Cerignola olives, ripe vine cherry tomatoes, Vidalia onion,
Guntur chillies and Buffalo Paneer.',
                comments: [
                    {
                        rating:5,
                        comment:"Imagine all the
eatables, living in conFusion!",
                        author:"John Lemon",
                        date:"2012-10-
16T17:57:28.556094Z"
                    },
                    {
                        rating:4,
                        comment:"Sends anyone to
heaven, I wish I could get my mother-in-law to eat it!",
                        author:"Paul McVites",

```

```

                                date:"2014-09-
05T17:57:28.556094Z"
                                },
                                {
                                rating:3,
                                comment:"Eat it, just eat
it!",
                                author:"Michael Jaikishan",
                                date:"2015-02-
13T17:57:28.556094Z"
                                },
                                {
                                rating:4,
                                comment:"Ultimate, Reaching
for the stars!",
                                author:"Ringo Starry",
                                date:"2013-12-
02T17:57:28.556094Z"
                                },
                                {
                                rating:2,
                                comment:"It's your birthday,
we're gonna party!",
                                author:"25 Cent",
                                date:"2011-12-
02T17:57:28.556094Z"
                                }
                                ]
                                };

                                this.dish = dish;

                                });
</script>
</body>
</html>

```

Завдання полягає у формуванні сторінки з використанням Angular для відображення інформації про страву та коментарі клієнтів про блюдо. Необхідно виконати наступні завдання по оновленню сторінку:

- 1 показати деталі про блюдо;
- 2 відображення списку коментарів;
- 3 надати можливість клієнту сортування коментарів за автором, датою або рейтингом.

Детальні інструкції по кожному завданні наведені нижче.

Завдання 1

Відображення інформації про страву на сторінці. Повинно бути відображено в першому стовпці DIV усередині row div. Щоб зробити це, вам потрібно виконати наступні дії:

- налаштуйте row для використання dishDetailController;
- використовуйте Bootstrap [Media Object](#) для відображення інформації про страву.

Завдання 2

У цьому завданні необхідно відобразити всі коментарі про блюдо з об'єкту JavaScript як список коментарів під описом блюда на сторінці. Коментарі повинні бути відображені у другому стовпці DIV усередині row div. Щоб зробити це, вам потрібно виконати наступні дії:

- використовуйте клас [blockquote](#) Bootstrap для форматування коментарів. Автор і інформація про дату повинні бути в footer [blockquote](#);
- поле дати повинні бути відформатовані за допомогою [Angular date filter](#);
- коментарі формуються на основі перебору елементів масиву коментарів з використанням відповідної ng- директиви.

Завдання 3

У цьому завданні ви додасте фільтр для секції коментарів, так що коментарі могли бути впорядковані відповідно до обраних критеріїв користувача. Використайте для цього фільтр OrderBy Angular. Щоб зробити це, вам потрібно виконати наступні дії:

- налаштуйте поле введення, яке дозволяє користувачеві ввести свої критерії сортування: автор, дата і рейтинг. Вони можуть бути з префіксом “-” (знак для позначення зворотного порядку);
- налаштуйте OrderBy фільтр для коментарів, так щоб коментарі сортувались у відповідності з обраним критерієм.

Результат виконання роботи повинен відповідати рисунку 2.2.1.



Uthapizza

Hot

\$4.99

A unique combination of Indian Uthappam (pancake) and Italian pizza, topped with Cerignola olives, ripe vine cherry tomatoes, Vidalia onion, Guntur chillies and Buffalo Paneer.

Customer Comments

Sort by:

5 Stars

Imagine all the eatables, living in conFusion!

— John Lemon, Oct 16, 2012

4 Stars

Sends anyone to heaven, I wish I could get my mother-in-law to eat it!

— Paul McVites, Sep 5, 2014

3 Stars

Eat it, just eat it!

— Michael Jaikishan, Feb 13, 2015

4 Stars

Ultimate, Reaching for the stars!

— Ringo Starry, Dec 2, 2013

2 Stars

It's your birthday, we're gonna party!

— 25 Cent, Dec 2, 2011

Рисунок 2.2.1 – Відображення сторінки після виконання завдань лабораторної роботи

2.2.3 Зміст звіту

Звіт повинен містити:

- титульний аркуш;
- мету роботи і завдання;
- покроковий опис роботи, програмний код для реалізації кожного завдання, копії екранів з результатами виконаної роботи.
- висновки.

Запитання для самоконтролю:

Тривалість заняття: 4 год.