

## Лабораторна робота № 2

### Реалізація адаптивного web-інтерфейсу засобами bulma та materialize.

В даний час частка мобільного трафіку зростає стрімкими темпами. Адаптивна верстка дозволяє підлаштовуватися основному контейнеру і будь-якому іншому елементу сайту під розділювальну здатність екрану, роблячи можливим змінювати розмір шрифту, розташування об'єктів, колір і т.д. Протягом довгого часу Bootstrap був одним з найпопулярніших фреймворків для розробки адаптивних і мобільних web-проектів. Але є інші фреймворки, які заслуговують на нашу увагу. Виконаємо реалізацію сторінки списку студентських груп з використанням кількох альтернативних підходів.

Bulma з'явилася лише декілька років тому і відразу стала популярною. Це був один з перших CSS фреймворків, що реалізував повноцінну сітку flexbox. Крім того, в ньому є величезний набір компонентів для розробки будь-якого веб-сайту. Єдиним недоліком в порівнянні з Bootstrap є те, що це тільки CSS-фреймворк, тут немає JavaScript. Тому доведеться написати свій власний код JavaScript або звернутися до JQuery для реалізації випадających списків або інших елементів.

Далі наведемо реалізацію попереднього проекту щодо обліку списку студентських груп із використанням Bulma. Скопіюємо проект попередньої роботи, па почнімо із зміни файлу index.html (рис. 1). У блоці head виконуємо підключення bulma.min.css замість bootstrap.min.css та прибираємо popper.js та bootstrap.js. У тілі сторінки body розміщуємо елемент section, у якому також будуть присутні nav та table, але класи елементів будуть трохи іншими у відповідності до вимог Bulma (рис. 1).

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3    <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6      <title>Hello Bulma!</title>
7      <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bulma@0.8.0/
8      css/bulma.min.css">
9      <script defer src="https://use.fontawesome.com/releases/v5.3.1/js/
10     all.js"></script>
11
12     <script src="assets/jquery-3.4.1.min.js"></script>
13     <script src="code/data.js"></script>
14     <script src="code/my.js"></script>
15   </head>
16   <body>
17     <section class="section">
18       <div class="container">
19         <nav class="navbar is-fixed-top has-background-dark">
20
21           <h3 class="title has-text-white has-text-centered">
22             Студентські групи
23           </h3>
24         </nav>
25         <div style="margin: 20px;"></div>
26         <a class="button is-primary" href="group.html"><i class="fa fa-fw
27         fa-plus"></i></a>
28         <div style="margin: 10px;"></div>
29
30         <table class="table is-fullwidth has-margin-top-2">
31           <thead>
32             <tr>
33               <th>Група</th>
34               <th></th>
35             </tr>
36           </thead>
37
38           <tbody id="groups">
39             </tbody>
40         </table>
41       </div>
42     </section>
43   </body>
44 </html>

```

Рис. 1. Реалізація index.html.

Також змінимо частину my.js, що відповідає за наповнення таблиці даними, а саме відкорегуємо класи елементів відповідно до вимог фреймворку Bulma (рис. 2).

```
1  $( 'document' ).ready( function() {
2      var rowText;
3      var content = $( '#groups' );
4  ✓  for( var row of groups ) {
5      |      rowText =
6      |      `<tr>
7      |      |      <td>${row.number}</td>
8      |      |      |      <td class="has-text-right">
9      |      |      |      <a href="group.html?number=${row.number}" class="button
10     |      |      |      is-link">
11     |      |      |      <i class="fa fa-fw fa-edit"></i>
12     |      |      |      </a>
13     |      |      |      <button type="button" class="button is-danger rem-row"
14     |      |      |      rowid="${row.number}">
15     |      |      |      <i class="fa fa-fw fa-trash"></i>
16     |      |      |      </button>
17     |      |      </td>
18     |      </tr>`;
19  ✓  content.append(rowText);
20
21     $( '.rem-row' ).click( function() {
22         let number = $( this ).attr( 'rowid' );
23         saveGroups( groups.filter( (g) => g.number != number ) );
24         location.reload();
25     } )
26 }
27 });
```

Рис. 2. Корегування файлу my.js.

Далі наведемо код адаптованого під bulma файлу group.html (рис. 3).

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3      <head>
4          <meta charset="utf-8">
5          <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6          <title>Hello Bulma!</title>
7          <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/
8              bulma@0.8.0/css/bulma.min.css">
9              <script defer src="https://use.fontawesome.com/releases/v5.3.1/js/
10                  all.js"></script>
11
12          <script src="assets/jquery-3.4.1.min.js"></script>
13          <script src="code/data.js"></script>
14          <script src="code/group.js"></script>
15      </head>
16      <body>
17          <section class="section">
18              <div class="container">
19                  <nav class="navbar is-fixed-top has-background-dark">
20
21                      <h3 class="title has-text-white has-text-centered">
22                          Студентська група
23                      </h3>
24                  </nav>
25                  <div style="margin: 20px;"></div>
26                  <form>
27                      <div class="field is-horizontal">
28
29                          <div class="field-label is-normal">
30                              <label class="label">Номер групи</label>
31                          </div>
32                          <div class="field-body">
33                              <div class="field">
34                                  <p class="control">
35                                      <input id="number" class="input"
36                                          type="email" placeholder="Номер групи">
37                                  </p>
38                              </div>
39                          </div>
40                      </div>
41                  </form>
42              </div>
43          </section>
44      </body>
45  </html>

```

```

35 |         <div class="field is-horizontal">
36 |             <div class="field-label is-normal">
37 |                 <label class="label">Факультет</label>
38 |             </div>
39 |             <div class="field-body">
40 |                 <div class="field">
41 |                     <p class="control">
42 |                         <input id="faculty" class="input"
43 |                             type="email" placeholder="Факультет">
44 |                     </p>
45 |                 </div>
46 |             </div>
47 |             <button type="button" class="button is-primary"
48 |                 id="save">Зберегти</button>
49 |         </form>
50 |     </div>
51 | </section>
52 | </body>
53 | </html>

```

Рис. 3. Файл group.html.

Збережемо зміни та перевіримо результат (рис. 4).

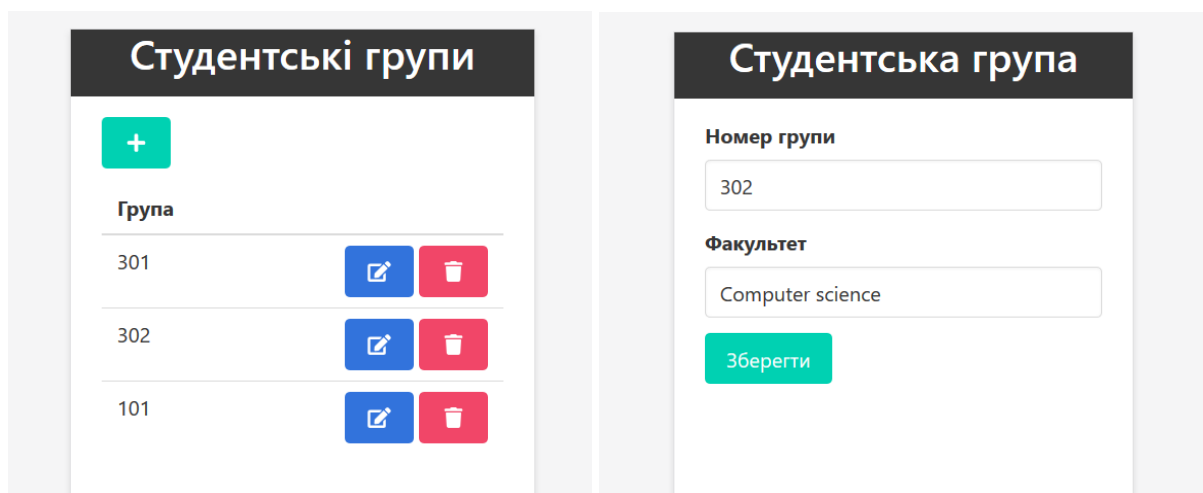


Рис. 4. Зовнішній вигляд сторінок, реалізованих на базі bulma.

Materialize - сучасний адаптивний front-end фреймворк, заснований на принципах Material Design компанії Google. Material design - це мова дизайну, створена Google, яка поєднує в собі традиційні методи дизайну з інноваціями. Ця структура ідеально підходить для розробників, які хочуть долучити Material Design до свого веб-сайту

без складного коду. Він пропонує card design, Sass mixins, drag-out mobile menu, ripple effect анімації і багато чого ще. Розробники платформи надають приклади коду і детальну документацію, щоб допомогти новим користувачам почати роботу з платформою.

Реалізуємо наш інтерфейс на базі Materialize. Почнімо із змін у головному файлі – index.html. Завантажимо (<https://materializecss.com/getting-started.html>) та підключимо необхідні бібліотеки і виконаємо стилізацію елементів відповідно до стандартів materialize.css (рис. 5).

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="initial-scale=1">
6      <title>Студентські групи</title>
7      <link rel="stylesheet" href="assets/materialize.min.css">
8      <link href="https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons" rel="stylesheet">

9      <script src="assets/jquery-3.4.1.min.js"></script>
10     <script src="assets/materialize.min.js"></script>
11     <script src="code/data.js"></script>
12     <script src="code/my.js"></script>
13 </head>
14 <body>
15     <nav>
16         <div class="nav-wrapper">

17             <a class="brand-logo">Групи</a>
18         </div>
19     </nav>
20     <div class="container">
21         <div class="row" style="margin-top: 20px;">
22             <div class="col m6 offset-m3 s12">
23                 <a href="group.html" class="btn-floating btn-large waves-effect waves-light
24                     green">
25                     <i class="material-icons">add</i>
26                 </a>
27             </div>
28         </div>
29         <div class="row">
30             <div class="col m6 offset-m3 s12 no-padding">
31                 <table class="striped">
32                     <thead>
33                         <tr>
```

```

33 |         <th style="width: 60%">Група</th>
34 |         <th style="width: 40%"></th>
35 |     </tr>
36 | </thead>
37 | <tbody id="groups">
38 | </tbody>
39 | </table>
40 | </div>
41 | </div>
42 | </div>
43 | </body>
44 | </html>

```

Рис. 5. Файл index.html.

Також необхідно змінити стилізацію рядків, що заповнюються до таблиці за допомогою javascript у файлі my.js (рис. 6).

```

1  $('document').ready(function() {
2      var rowText;
3      var content = $('#groups');
4      for(var row of groups) {
5          rowText =
6          `<tr>
7              <td><h5>${row.number}</h5></td>
8              <td class="right-align">
9
10                 <a href="group.html?number=${row.number}" class="btn-floating waves-effect
11                 waves-light blue" style="margin-right:10px;">
12                     <i class="material-icons">edit</i>
13                 </a>
14                 <a rowid="${row.number}" class="rem-row btn-floating waves-effect waves-light red">
15                     <i class="material-icons">delete</i>
16                 </a>
17             </td>
18         </tr>`;
19
20         content.append(rowText);
21     }
22     $('.rem-row').click(function() {
23         let number = $(this).attr('rowid');
24         saveGroups(groups.filter((g)=>g.number != number));
25         location.reload();
26     });
27 }

```

Рис. 6. Файл my.js.

Аналогічно змінимо файли group.html та group.js для відображення та заповнення даних другої сторінки застосунку (рис. 7-8).

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="initial-scale=1">
6      <title>Студентські групи</title>
7      <link rel="stylesheet" href="assets/materialize.min.css">
8      <link href="https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons" rel="stylesheet">

9      <script src="assets/jquery-3.4.1.min.js"></script>
10     <script src="assets/materialize.min.js"></script>
11     <script src="code/data.js"></script>
12     <script src="code/group.js"></script>
13 </head>
14 <body>
15     <nav>
16         <div class="nav-wrapper">

17             <a class="brand-logo">Група</a>
18         </div>
19     </nav>
20     <div class="container">
21         <div class="row">
22             <form>
23                 <div class="input-field col s12">
24                     <input id="number" type="text" class="validate">

25                     <label for="number">Номер групи</label>
26                 </div>
27                 <div class="input-field col s12">
28                     <input id="faculty" type="text" class="validate">
29                     <label for="faculty">Факультет</label>
30                 </div>
31                 <div class="input-field col s12 right-align">
32                     <a id="save" class="btn-floating btn-large waves-effect waves-light green">

33                         <i class="material-icons">done</i>
34                     </a>
35                 </div>
36             </form>
37         </div>
38     </div>
39 </div>
40 </body>
41 </html>

```

Рис. 7. Файл group.html.

```

1  $('document').ready(function() {
2      let searchParams = new URLSearchParams(window.location.search);
3      let number = 0;
4      if (searchParams.has('number')) {
5          number = searchParams.get('number');
6          let group = groups.find((g)=>g.number == number);
7          $('#number').val(group.number);
8          $('#faculty').val(group.faculty);

```



```

9 |         $('#label').addClass('active');
10 |     }
11 |
12 |     $('#save').click(function() {
13 |         if (number === 0) {
14 |             groups.push({
15 |                 number: $('#number').val(),
16 |                 faculty: $('#faculty').val()
17 |             });
18 |         } else {
19 |             let group = groups.find((g) => g.number == number);
20 |             group.number = $('#number').val();
21 |             group.faculty = $('#faculty').val();
22 |         }
23 |         saveGroups(groups);
24 |         $(location).attr('href', 'index.html');
25 |     });
26 | });

```

Рис. 8. Файл group.js.

Переглянемо зовнішній вигляд застосунку (рис. 9).

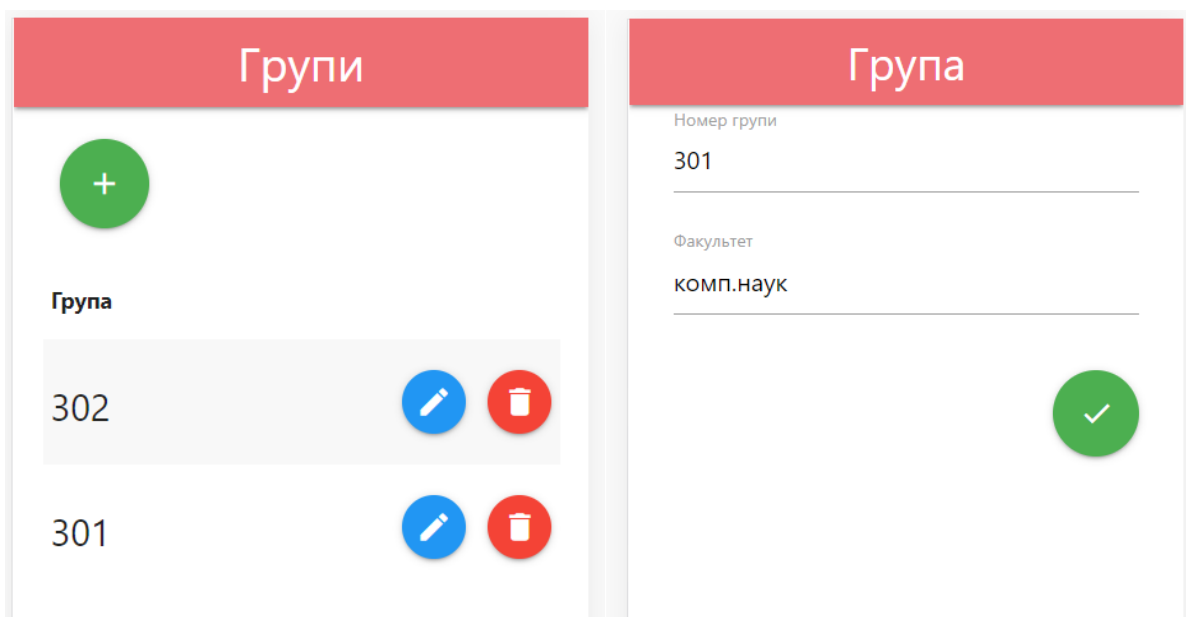


Рис. 9. Вигляд застосунку із використанням materialize.css.

Завантажимо наш застосунок в інтернет та переглянемо його зовнішній вигляд на емуляторі мобільного пристрою (рис. 10).

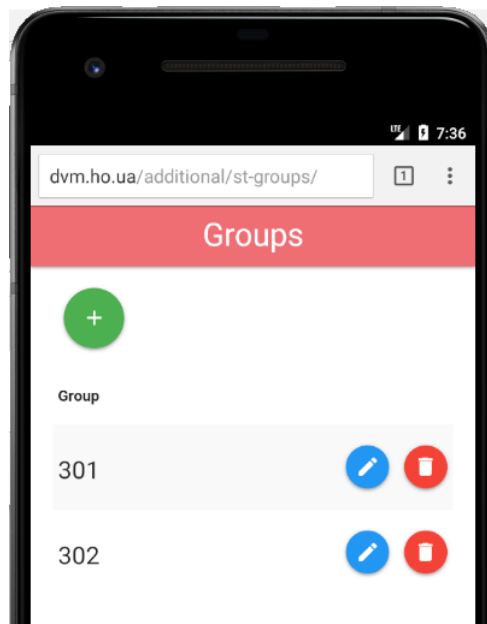


Рис. 10. Зовнішній вигляд застосунку на емуляторі.

### **Індивідуальне завдання.**

Створити застосунок згідно власного варіанту індивідуального завдання.  
Реалізувати мінімум 2 варіанти адаптивних інтерфейсів на базі 2-х різних бібліотек.