

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Севастопольский государственный университет  
Кафедра ИС

Отчет  
по лабораторной работе №6  
«Исследование возможностей ускорения разработки клиентских приложений с  
использованием SASS»  
по дисциплине  
«ВЕБ-ТЕХНОЛОГИИ»

Выполнил студент группы ИС/б-17-2-о

Горбенко К. Н.

Проверил

Дрозин А.Ю.

Севастополь  
2019

## 1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить возможности метаязыка SASS для упрощения разработки файлов каскадных таблиц стилей, приобрести практические навыки использования SASS/SCSS при реализации веб-страниц.

## 2 ЗАДАНИЕ НА РАБОТУ

В процессе выполнения лабораторной работы необходимо реализовать файл стилей заданного вариантом задания раздела сайта с использованием SASS/SCSS. Необходимо использовать следующие возможности языка:

1. вложения;
2. расширения;
3. заполнения;
4. математика.

## 3 ХОД РАБОТЫ

### 3.1 Миграция общих стилей

Перепишем файлы с общими стилями `shared.css`, `nav.css` `forms.css` на `.scss`. Получили следующие результаты:

Файл `shared.scss`.

```
1 $defaultBorderRadius: 5px;
2
3 body {
4     font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
5     margin: 0;
6     background-color: #f2f2f2;
7
8     .portrait {
9         max-width: 100%;
10    }
11
12    .main-content {
13        position: relative;
14        top: -100px;
15        width: 60%;
16        margin: 0 auto;
17        padding: 50px 100px;
```

```

18     background-color: white;
19     border-radius: $defaultBorderRadius;
20     box-shadow: 0 4px 8px 0 rgba(0, 0, 0, 0.2), 0 6px 20px 0 rgba(0, 0, 0,
        0.19);
21     overflow: hidden;
22
23     .avatar {
24         width: 30%;
25         float: left;
26         margin: 0 2% 2% 0;
27     }
28
29     table {
30         tr {
31             height: 60px;
32             text-align: center;
33
34             th {
35                 font-weight: bold;
36                 background-color: lightgrey;
37             }
38
39             td {
40                 background-color: #e3e3e3;
41             }
42         }
43     }
44
45     .photo-wrapper {
46         display: flex;
47         flex-flow: row wrap;
48         align-content: flex-start;
49         justify-content: left;
50
51         img {
52             width: 30%;
53             max-height: 300px;
54             flex: 2 2 auto;
55             margin: 10px;
56         }
57     }
58 }
59
60 footer {
61     background-color: #e6e6e6;
62
63     section {
64         width: 60%;

```

```

65         margin: 0 auto;
66         padding: 50px 100px;
67     }
68 }
69 }
70
71 .full-width {
72     width: 100%;
73 }
74
75 p {
76     text-align: justify;
77 }
78
79 header * {
80     font-weight: 100;
81 }
82
83 h1 {
84     font-size: 40px;
85 }
86
87 h2 {
88     font-size: 32px;
89 }
90
91 button {
92     font-size: 20px;
93     border: none;
94     margin: 0 10px;
95     width: 100px;
96     height: 40px;
97     border-radius: $defaultBorderRadius;
98     background-color: lightgrey;
99
100     &:hover {
101         background-color: darken(lightgrey, 20%);
102     }
103 }

```

### Файл nav.scss:

```

1 $navHeight: 60px;
2
3 nav {
4     border-bottom: solid black 1px;
5     height: $navHeight;
6
7     ul {

```

```

8      display: flex;
9      list-style: none;
10     flex-flow: row nowrap;
11     justify-content: center;
12     align-items: stretch;
13     padding-left: 0;
14     width: 70%;
15     margin: 0 auto;
16     height: 100%;
17
18     li {
19         flex: 3 3 auto;
20         text-align: center;
21
22         span {
23             line-height: $navHeight;
24
25             &#date, &#time {
26                 line-height: $navHeight / 2;
27             }
28         }
29
30         a {
31             @extend span;
32
33             text-decoration: none;
34             text-transform: none;
35             color: black;
36
37             &:hover {
38                 color: #bfbfbf;
39             }
40         }
41     }
42 }
43 }
```

### Файл forms.scss:

```

1 @import "shared";
2
3 $elementMargin: 5px;
4 $invalidInputColor: #cb2431;
5
6 form {
7     ol {
8         margin: 10px auto;
9         max-width: 400px;
10        font-weight: 100;
```

```

11
12     li {
13         display: block;
14         list-style: none;
15         padding: 0 5px;
16
17         label {
18             display: block;
19             text-align: center;
20             margin: $elementMargin 0;
21             padding: 5px;
22         }
23
24         %form-item {
25             border: solid 1px #dedede;
26             border-radius: $defaultBorderRadius;
27             outline: none;
28             margin: $elementMargin 0;
29             padding: 5px;
30
31             &.error-messages {
32                 color: $invalidInputColor;
33                 margin-bottom: 5px;
34             }
35
36             &:focus {
37                 box-shadow: 0 0 0 2px #308DE0;
38             }
39
40             &.validation-failed {
41                 box-shadow: 0 0 0 2px $invalidInputColor;
42             }
43         }
44
45         select {
46             @extend %form-item;
47
48             width: 100%;
49         }
50
51         textarea {
52             @extend %form-item;
53
54             height: 100px;
55             resize: vertical;
56         }
57
58         input {

```

```

59         @extend %form-item;
60
61         &[type=submit] {
62             color: white;
63             background: #4B99AD;
64             border: none;
65             border-radius: $defaultBorderRadius;
66             padding: 7px 15px;
67
68             &:hover {
69                 background: #4691A4;
70                 box-shadow: none;
71             }
72         }
73     }
74
75     .inline {
76         display: inline-block;
77     }
78
79     .field-long {
80         width: 100%;
81     }
82 }
83 }
84 }

```

Теперь, когда общие файлы стилей готовы, необходимо включить их в бандлы. Для этого в `.ts` файлах, являющихся входными точками для страниц введем импорт соответствующих файлов стилей, выглядящих следующим образом:

```

1 @import 'shared';
2 @import "nav";
3
4 ...// Стили соответствующей страницы.

```

Импорт этих файлов выглядит следующим образом (`.ts` файл):

```

1 import * as $ from 'jquery';
2
3 import { updateClockOnInterval } from '../clock/clock';
4 import { visitPage } from '../storage/storage';
5
6 import '../scss/index.scss';

```

Аналогичные действия проведем для всех страниц сайта.

## 3.2 Миграция стилей компонентов

Осуществим миграцию компонентов модального окна, меню переключения фотографий, дейтпикера.

Файл `modal.scss`:

```

1 $modalConfirmButtonColor: #4CAF50;
2 $modalCancelButtonColor: #f44336;
3
4 .modal {
5     position: fixed;
6     z-index: 1;
7     left: 0;
8     top: 0;
9     width: 100%;
10    height: 100%;
11    background-color: rgba(0,0,0,0.4);
12    display: none;
13
14    .modal-window {
15        position: absolute;
16        top: 50%;
17        left: 50%;
18        transform: translate(-50%, -50%);
19        max-width: 30%;
20        max-height: 30%;
21        padding: 20px;
22        background-color: lightgrey;
23        border-radius: 5px;
24
25        .modal-message {
26            font-size: 28px;
27            text-align: center;
28        }
29
30        .modal-navigation {
31            text-align: center;
32            margin: 20px;
33
34            .modal-button {
35                width: 100px;
36                height: 40px;
37                border-radius: 5px;
38                font-size: 20px;
39                border: none;
40                margin: 0 10px;
41
42                &.modal-confirm-button {

```



```

43         background-color: $modalConfirmButtonColor;
44
45         &:hover {
46             background-color: darken($modalConfirmButtonColor, 20%)
47             ;
48         }
49     }
50     &.modal-cancel-button {
51         background-color: $modalCancelButtonColor;
52
53         &:hover {
54             background-color: darken($modalCancelButtonColor, 20%);
55         }
56     }
57 }
58 }
59 }
60 }
61
62 .no-scroll {
63     overflow: hidden;
64 }

```

### Файл lightbox.scss:

```

1 #lightbox {
2     position: fixed;
3     z-index: 1;
4     left: 0;
5     top: 0;
6     width: 100%;
7     height: 100%;
8     background-color: rgba(0,0,0,0.4);
9     display: none;
10
11     .lightbox-content {
12         position: absolute;
13         top: 50%;
14         left: 50%;
15         transform: translate(-50%, -50%);
16         height: 80%;
17
18         .image-wrapper {
19             display: flex;
20             max-width: 100%;
21             max-height: 100%;
22
23             img {

```

```

24         max-width: 100%;
25         max-height: 100%;
26         flex: none;
27     }
28 }
29
30 .lightbox-button {
31     font-size: 60px;
32     line-height: 40px;
33     color: white;
34     cursor: pointer;
35
36     &.lightbox-arrow-left {
37         float: left;
38     }
39
40     &.lightbox-arrow-right {
41         float: right;
42     }
43
44     &:hover {
45         text-shadow: 0 0 10px white;
46     }
47 }
48 }
49
50 .lightbox-close {
51     @extend .lightbox-button;
52
53     position: fixed;
54     top: 5%;
55     right: 5%;
56 }
57 }
58
59 .no-scroll {
60     overflow: hidden;
61 }

```

### Файл datepicker.scss:

```

1 #datepicker {
2     display: block;
3     width: 100%;
4     margin-top: 10px;
5     padding: 5px 0;
6     border-radius: 4px;
7     background-color: #dddddd;
8

```

```

9      .element-wrapper {
10          width: 100%;
11          margin: 10px 0;
12
13          #datepicker-year, #datepicker-month {
14              display: inline-block;
15              width: 40%;
16              margin: 0 5%;
17          }
18
19          #datepicker-date-list {
20              width: 90%;
21              list-style: none;
22              padding-left: 0;
23              margin-left: 5%;
24              margin-right: 5%;
25              display: flex;
26              flex-flow: row wrap;
27
28              li {
29                  flex: 0 1 20%;
30                  text-align: center;
31                  justify-content: left;
32                  margin: 0;
33                  height: 40px;
34                  line-height: 40px;
35
36                  &:hover {
37                      background-color: #cccccc;
38                      cursor: pointer;
39                  }
40              }
41          }
42      }
43 }

```

Подключим полученные файлы к бандлам соответствующих страниц:

```

1 import '../scss/contact.scss';
2 import '../datepicker/datepicker.scss';

```

## ВЫВОДЫ

В ходе лабораторной работы была осуществлена миграция стилей сайта на метаязык scss. По сравнению с css, scss позволяет повторно использовать одни стили для нескольких селекторов, что значительно упрощает структуру до-

кумента. Кроме того, он развешает вложенные селекторы, объявления функций (миксины) и арифметические вычисления значений свойств.