

В. В. Кучер
студент фізико-математичного факультету
Житомирського державного університету імені Івана Франка
Науковий керівник: О. М. Кривонос
кандидат пед. наук,
доцент кафедри прикладної математики та інформатики
ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ CSS ПРЕПРОЦЕСОРА.

В швидкозмінному світі комп'ютерних технологій дуже важливо йти в ногу з часом і впроваджувати нові, більш ефективні та сучасні засоби для

вирішення поставлених завдань. Так, із розвитком інтернету постає потреба в засобах, які будуть спрощувати та прискорювати процес розробки веб-сайтів для розробників, та сприяти більш ефективному використанню ресурсів, як людських так і часових. Однією з таких технологій, є технологія CSS препроцесорів.

CSS препроцесор (від англ. CSS preprocessor) – це надбудова над CSS, яка розширює його функціонал, за допомогою нових синтаксичних конструкцій. Основне завдання препроцесора – це надання зручних синтаксичних конструкцій для розробника, щоб спростити, і тим самим, прискорити розробку та підтримку стилів в проектах. CSS препроцесори перетворюють код, написаний з використанням препроцесорної мови, в чистий та зрозумілий CSS-код. За допомогою препроцесорів можна писати код, який націлений на читабельність, структурованість, логічність та продуктивність.[1]

Основні можливості, які надає CSS препроцесор:

«Синтаксичний цукор» (від англ. syntactic sugar) – це доповнення синтаксису мови програмування. Вони не вносять істотних змін або нових можливостей, але роблять мову більш читабельною для користувача. Синтаксичний цукор вводить у мову альтернативні варіанти запису закладених в цю мову конструкцій для спрощення створення стилів. Щодо CSS-препроцесорів, то «синтаксичний цукор», в загальному випадку, повністю описує їх суть.

Змінні. В препроцесорах змінні оголошуються та використовуються всередині файлів стилів CSS. Змінні можуть приймати будь яке значення, яке підтримується CSS[2]. Вони використовуються як місце для збереження даних, та можуть використовуватися багаторазово під час написання коду. Наприклад, в Sass змінна оголошується з допомогою знаку \$ та має наступний вигляд:

```
$mainColor: #ffffff;
$itemWidth: 300px;

body {
  color: $mainColor;
  max-width: $itemWidth;
}
```

Вкладеність. Якщо в коді CSS виникає необхідність звертатися до декількох елементів, які мають спільний базовий клас, то препроцесори дають можливість спростити написання такого коду. Наприклад, якщо на «чистому» CSS має вигляд:

```
section {
  margin: 10px;
}
section nav {
  height: 25px;
```

```
}
section nav a {
  color: #09531c
}
```

Тоді на Sass це буде виглядати так:

```
section{
  margin: 10px;
  nav {
    height: 25px;
    a {
      color: #09531c;
    }
  }
}
```

Фрагментація. Це ефективний спосіб зробити CSS модульним, а також полегшити його обслуговування. Фрагментація дозволяє створювати фрагменти Sass файлу, які можна буде використовувати в інших Sass-файлах. Фрагмент – звичайний Sass-файл, ім'я якого починається з нижнього підкреслення, наприклад, *_base.sass*. Нижнє підкреслення означає що цей фрагмент не буде компілюватися в CSS. Фрагменти Sass підключаються за допомогою директиви `@import`. [3]

Наслідування – це здатність селекторів використовувати властивості з інших селекторів. Цей спосіб добре підходить, коли є необхідність створити багато елементів, які базуються на одному стилі. Наприклад, якщо на звичайному CSS стиль виглядатиме так:

```
.block, p, ul, ol {
  margin: 10px 5px;
  padding: 2px;
}
p {
  border: 1px solid #EEE;
}
ul, ol {
  color: #333;
  text-transform: uppercase;
}
```

То в синтаксисі Sass і Stylus це буде мати вигляд:

```
.block {
  margin: 10px 5px;
  padding: 2px;
}
```

```
p {
  @extend .block;
  border: 1px solid #EEE;
}
ul, ol {
  @extend .block;
  color: #333;
  text-transform: uppercase;
}
```

Крім вищеописаних властивостей CSS препроцесори також пропонують підмішування (mixins), імпортування, функції для роботи з кольором, арифметичні операції, засоби для роботи з 3D текстом тощо[4]. Найбільш потужними препроцесорами Less, Sass (Scss) та Stylus.

Less. Найбільш використовуваний на наш час. Був створений 2009 р, на мові програмування JavaScript. Основним плюсом є простота, практично стандартний для CSS синтаксис і можливість розширення функціоналу за рахунок плагінів.[5]

Sass (Scss). Найпотужніший із препроцесорів. Створений 2007 р. на мові програмування Ruby. Його можливості розширюються за рахунок бібліотеки Compass, яка дозволяє вийти за рамки CSS, і працювати, наприклад, із спрайтами в автоматичному режимі[1].

Stylus. Динамічна мова таблиць стилів є третьою по популярності. Проект заснований в 2010 році, і являється досить перспективною розробкою. Об'єднує можливості Sass і Less. Основною мовою програмування є JavaScript(node.js).

Отже, CSS препроцесори є досить зручним інструментом для веб-розробників. Вони дозволяють значно скоротити кількість коду, організувати досить гнучку архітектуру, зробити код більш читабельним в порівнянні із звичайним CSS і надають стилям сайту крос-браузерну підтримку.

Список використаних джерел:

1. https://mrmlnc.gitbooks.io/less-guidebook-for-beginners/content/chapter_1/css-reprocessors.html
2. <http://zencoder.ru/css-препроцессоры-sass-less-stylus/>
3. <http://sass-scss.ru/guide/>
4. <http://forwebdev.ru/css/sass-vs-less-vs-stylus/>
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/LESS>