

# Лекція №4

---

## *Фреймворк Bootstrap4*

Викл. Коваль В.В.

ОСІТ

2021р.



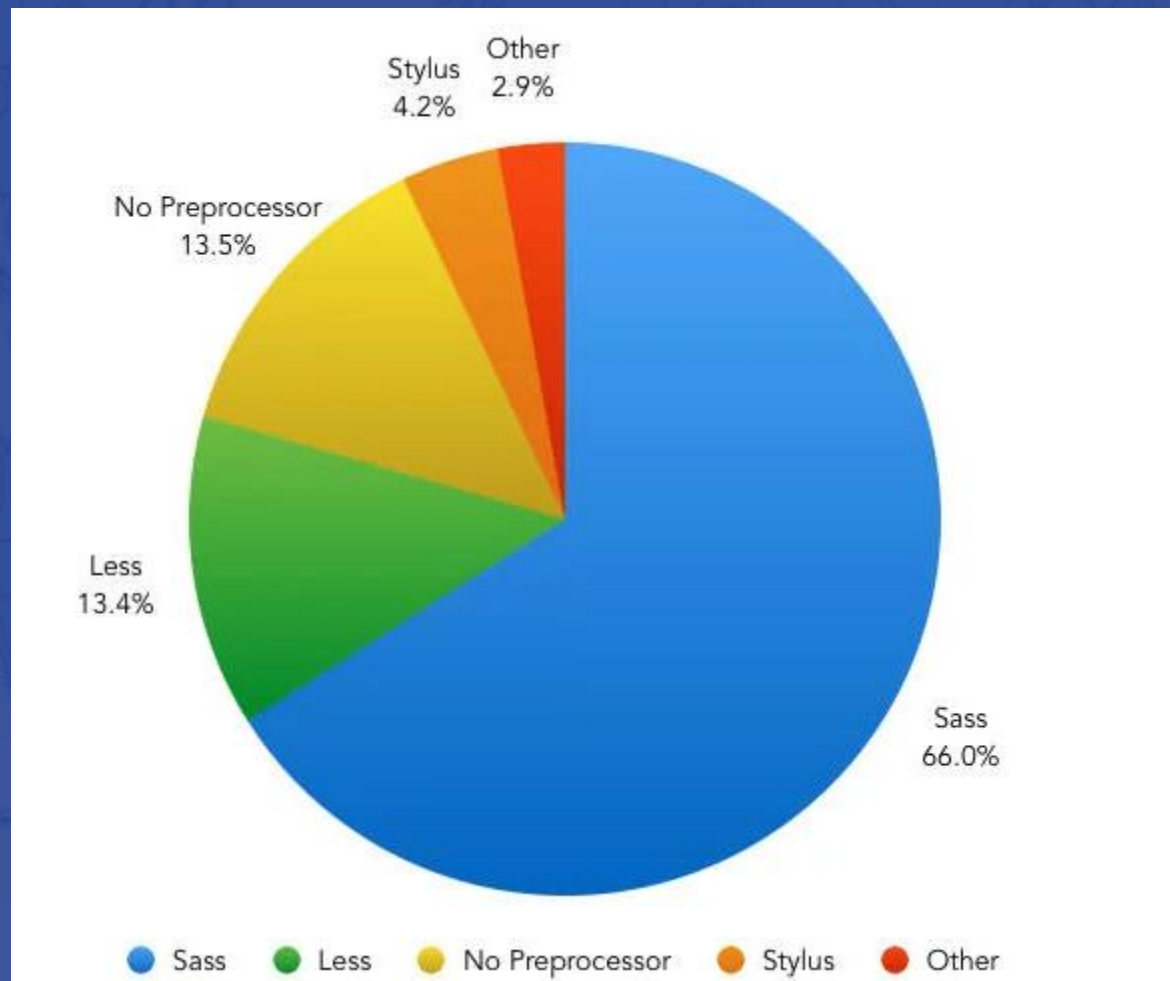
# Основи web-розробки



Bootstrap

## Фреймворк Bootstrap

# Порівняння препроцесорів





# SASS (2007)

*(Syntactically Awesome Style Sheets)*

- Препроцесор - це комп'ютерна програма, яка використовує свій синтаксис (метамову) для обробки вхідних даних, перетворюючи їх на дані, зрозумілі іншою програмою. Потребує компілятора Ruby.
- **Sass** — скриптова метамова, яка інтерпретується в CSS. Спроектowana Гемптоном Кетліном та розроблена Наталі Вайзенбаум. Sass призначений для підвищення рівня абстракції коду та спрощення файлів CSS
- Це препроцесор CSS, основним завданням якого є розширення можливостей написання CSS коду. Препроцесор SASS на даний час має два синтаксиси:
- 1) **SASS** (оригінальний) — відрізняється відсутністю фігурних дужок, в ньому вкладені елементи реалізовані за допомогою відступів, а правила відокремлюються переведенням рядка;
- 2) **SCSS** (новий) — використовує фігурні дужки



**Less** (2009) — це динамічна мова стилів, яка інтерпретується в CSS. Спроектowana Алексісом Селлієром.

Розширення - *\*.less*

Less забезпечує такі розширення CSS: змінні (@), вкладені правила, міксини, оператори та функції. Відсутні елементи логіки if/then, for.

```
@pale-green-color: #4D926F;
```

```
#header {  
  color: @pale-green-color;  
}  
h2 {  
  color: @pale-green-color;  
}
```

Потребує компілятора Node.js.

Приклад підключення:

```
<link rel="stylesheet/less" type="text/css"  
href="styles.less">  
  <script src="less.js"  
type="text/javascript"></script>  
<link rel="stylesheet/less" type="text/css"  
href="styles.less" />  
<script  
src="//cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/less.js/3.0.0/  
/less.min.js" ></script>
```



**Stylus** (2010)

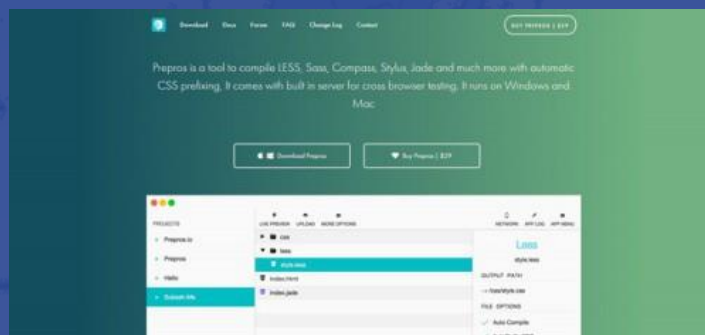


# Інструменти для роботи з Sass

- Koala - GUI-додаток для компіляції CoffeeScript, Compass, Less і Sass для ефективної розробки веб-дизайна.

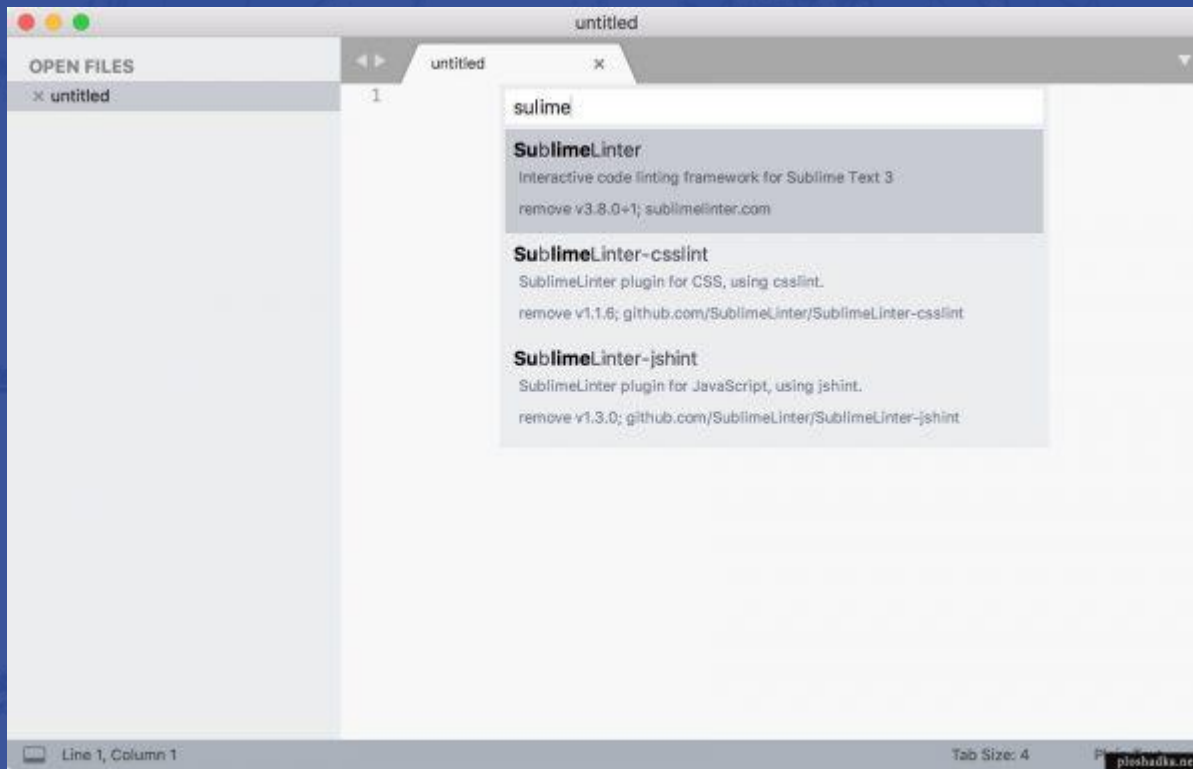


- Prepros- компілює коди Sass, Scss, Compass, Less, Jade, Haml і CoffeeScript в режимі реального часу з автоматичним оновленням вікна браузера



Sass

compass



SUBLIME LINTER

- Синтаксис *\*.scss*, *\*.sass*

## SASS-синтаксис

```
$blue: #3bbfce  
$margin: 16px  
$fontSize: 14px
```

```
.content
```

```
border: 1px solid $blue  
color: darken($blue, 20%)
```

```
.border
```

```
padding: $margin / 2  
margin: $margin / 2  
border-color: $blue
```

## SCSS-синтаксис

```
$blue: #3bbfce; /* цвет */  
$margin: 16px; /* отступ */  
$fontSize: 14px; /* размер текста */
```

```
.content {  
    border: 1px solid $blue; /* синий бордюр */  
    color: darken($blue, 20%); /* затемнение цвета  
на 20% */  
}
```

```
.border {  
    padding: $margin / 2;  
    margin: $margin / 2;  
    border-color: $blue;  
}
```



Sass дозволяє визначати змінні. SassScript підтримує чотири типи даних:

- число
- рядок
- логічний
- колір (ім'я або імена)

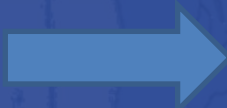
Змінна може бути аргументом чи результатом однієї чи кількох функцій.

```
$blue: #3bbfce
$margin: 16px

.content-navigation
  border-color: $blue
  color: darken($blue, 9%)

.border
  padding: $margin/2
  margin: $margin/2
  border-color: $blue
```

КОМПІЛЮЄТЬСЯ В



```
.content-navigation {
  border-color: #3bbfce;
  color: #2b9eab;
}

.border {
  padding: 8px;
  margin: 8px;
  border-color: #3bbfce;
}
```

Одна з ключових особливостей Sass — вкладені правила, які полегшують процес створення і редагування вкладених селекторів.

```
table.hl {  
  margin: 2em 0;  
  td.ln {  
    text-align: right;  
  }  
}  
  
li {  
  font: {  
    family: serif;  
    weight: bold;  
    size: 1.3em;  
  }  
}
```



```
table.hl {  
  margin: 2em 0;  
}  
table.hl td.ln {  
  text-align: right;  
}  
  
li {  
  font-family: serif;  
  font-weight: bold;  
  font-size: 1.3em;  
}
```

# Домішки (міксини, mixin)

Для уникнення постійних повторень однакових правил CSS, в Sass введені домішки. Домішки об'єднують подібні правила та викликаються в необхідних місцях.

```
@mixin table-base {  
  th {  
    text-align: center;  
    font-weight: bold;  
  }  
  td, th {padding: 2px}  
}  
  
#data {  
  @include table-base;  
}
```



```
#data th {  
  text-align: center;  
  font-weight: bold;  
}  
#data td, #data th {  
  padding: 2px;  
}
```

# Аргументи

Домішки також підтримують аргументи

```
@mixin left($dist) {  
  float: left;  
  margin-left: $dist;  
}  
  
#data {  
  @include left(10px);  
}
```



```
#data {  
  float: left;  
  margin-left: 10px;  
}
```



- ЦИКЛИ

Sass дозволяє перебір змінних за допомогою `@for`, `@each` та `@while`, які можуть бути використані для застосування різних стилів до елементів з однаковими ідентифікаторами або класами.

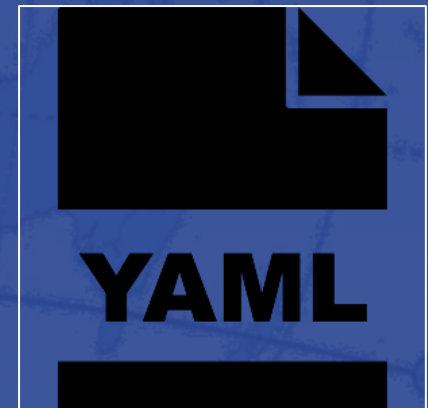
```
$squareCount: 3;  
@for $i from 1 through $squareCount {  
  #square-#{ $i } {  
    background-color: red;  
    width: 50px * $i;  
    height: 120px / $i;  
  }  
}
```



```
#square-1 {  
  background-color: red;  
  width: 50px;  
  height: 120px;  
}  
  
#square-2 {  
  background-color: red;  
  width: 100px;  
  height: 60px;  
}  
  
#square-3 {  
  background-color: red;  
  width: 150px;  
  height: 40px;  
}
```

# CSS/HTML-фреймворки

- Bootstrap
- 960 Grid System
- Skeleton
- Foundation
- Kube
- Responsive Grid System
- Yaml
- Semantic UI
- Milligram



# Bootstrap

- **Bootstrap** — це CSS/HTML-фреймворк для створення сайтів. Це набір інструментів для верстки. У ньому є ряд переваг, завдяки яким BS вважається найпопулярнішим серед собі подібних. Переваги бутстрапа:
- *Швидкість роботи* — завдяки безлічі готових елементів верстка займає значно менше часу;
- *Масштабованість* — додавання нових елементів не порушує загальну структуру документів;
- *Легко налаштовувати* — редагування стилів проводиться шляхом створення нових CSS-правил, які виконуються замість стандартних.
- Bootstrap включає підтримку препроцесорів **Less** і **Sass**.
- *Велика кількість шаблонів*
- *Величезне співтовариство розробників;*
- *Широка сфера застосування* — Bootstrap використовується в створенні тем для практично будь-яких CMS (OpenCart, Prestashop, Magento, Joomla, Bitrix, WordPress і будь-які інші), в тому числі для односторінкових додатків. Особливою популярністю користується Bootstrap для створення односторінкових або лендингів (landing page).



# Підключення.

Для підключення фреймворка необхідно

- завантажити пакет файлів (<https://getbootstrap.com>) і підключити їх в тег *<head>*,
- підключити їх віддалено (імпорт стилів, тем і).

```
<head>  
  <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/css/bootstrap.min.css">  
  <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/css/bootstrap-theme.min.css">  
  <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.4/js/bootstrap.min.js"></script>  
</head>
```

## Файлова структура Bootstrap 3

```
bootstrap/  
├── css/  
│   ├── bootstrap.css  
│   ├── bootstrap.min.css  
│   ├── bootstrap-theme.css  
│   └── bootstrap-theme.min.css  
├── js/  
│   ├── bootstrap.js  
│   └── bootstrap.min.js  
└── fonts/  
    ├── glyphicons-halflings-regular.eot  
    ├── glyphicons-halflings-regular.svg  
    ├── glyphicons-halflings-regular.ttf  
    └── glyphicons-halflings-regular.woff
```



- Код Bootstrap включає прекомпільовані CSS, JavaScript і шрифти з вихдним Less, JavaScript і документацією.

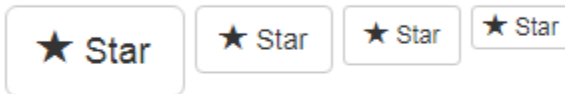
```
bootstrap/  
├─ less/  
├─ js/  
├─ fonts/  
├─ dist/  
│   ├── css/  
│   ├── js/  
│   └─ fonts/  
└─ docs/  
    └─ examples/
```

```
1.  <!DOCTYPE html>  
2.  <html>  
3.    <head>  
4.      <title>Шаблон Bootstrap 101</title>  
5.    </head>  
6.    <body>  
7.      <h1>Привет, мир!</h1>  
8.      <script src="http://code.jquery.com/  
9.    </body>  
10. </html>
```

```
1.  <!DOCTYPE html>  
2.  <html>  
3.    <head>  
4.      <title>Шаблон Bootstrap 101</title>  
5.      <!-- Bootstrap -->  
6.      <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">  
7.    </head>  
8.    <body>  
9.      <h1>Привет, мир!</h1>  
10.     <script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>  
11.     <script src="js/bootstrap.min.js"></script>  
12.   </body>  
13. </html>
```

# Приклади використання

## EXAMPLE



```
<button type="button" class="btn btn-default" aria-label="Left Align">  
  <span class="glyphicon glyphicon-align-left" aria-hidden="true"></span>  
</button>
```

```
<button type="button" class="btn btn-default btn-lg">  
  <span class="glyphicon glyphicon-star" aria-hidden="true"></span> Star  
</button>
```

#### EXAMPLE

Dropdown ▼

Action  
Another action  
Something else here

Separated link

```
<ul class="dropdown-menu" aria-labelledby="dropdownMenuDivider">  
  ...  
  <li role="separator" class="divider"></li>  
  ...  
</ul>
```

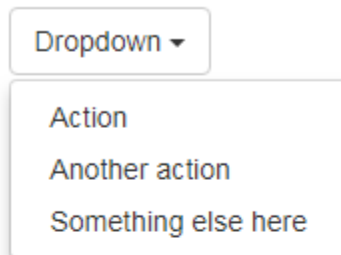
#### EXAMPLE

Dropdown ▼

Dropdown header  
Action  
Another action  
Something else here  
Dropdown header  
Separated link

```
<ul class="dropdown-menu" aria-labelledby="dropdownMenu3">  
  ...  
  <li class="dropdown-header">Dropdown header</li>  
  ...  
</ul>
```

## EXAMPLE



```
<div class="dropdown">
  <button class="btn btn-default dropdown-toggle" type="button" id="dropdownMenu1" data-toggle="dropdown"
    aria-haspopup="true" aria-expanded="true">
    Dropdown
    <span class="caret"></span>
  </button>
  <ul class="dropdown-menu" aria-labelledby="dropdownMenu1">
    <li><a href="#">Action</a></li>
    <li><a href="#">Another action</a></li>
    <li><a href="#">Something else here</a></li>
    <li role="separator" class="divider"></li>
    <li><a href="#">Separated link</a></li>
  </ul>
</div>
```



#### EXAMPLE



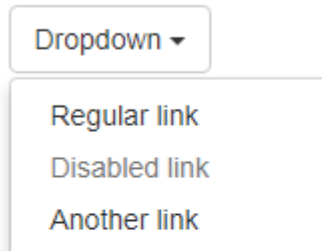
```
<div class="btn-group" role="group" aria-label="...">
  <button type="button" class="btn btn-default">Left</button>
  <button type="button" class="btn btn-default">Middle</button>
  <button type="button" class="btn btn-default">Right</button>
</div>
```

#### EXAMPLE



















































```
<div class="btn-toolbar" role="toolbar" aria-label="...">
  <div class="btn-group" role="group" aria-label="...">...</div>
  <div class="btn-group" role="group" aria-label="...">...</div>
  <div class="btn-group" role="group" aria-label="...">...</div>
</div>
```

#### EXAMPLE



```
<ul class="dropdown-menu" aria-labelledby="dropdownMenu4">
  <li><a href="#">Regular link</a></li>
  <li class="disabled"><a href="#">Disabled link</a></li>
  <li><a href="#">Another link</a></li>
</ul>
```

# Glyphicons

							
glyphicon glyphicon-asterisk	glyphicon glyphicon-plus	glyphicon glyphicon-euro	glyphicon glyphicon-eur	glyphicon glyphicon-minus	glyphicon glyphicon-cloud	glyphicon glyphicon-envelope	glyphicon glyphicon-pencil
							
glyphicon glyphicon-glass	glyphicon glyphicon-music	glyphicon glyphicon-search	glyphicon glyphicon-heart	glyphicon glyphicon-star	glyphicon glyphicon-star-empty	glyphicon glyphicon-user	glyphicon glyphicon-film
							
glyphicon glyphicon-th-large	glyphicon glyphicon-th	glyphicon glyphicon-th-list	glyphicon glyphicon-ok	glyphicon glyphicon-remove	glyphicon glyphicon-zoom-in	glyphicon glyphicon-zoom-out	glyphicon glyphicon-off
							
glyphicon glyphicon-signal	glyphicon glyphicon-cog	glyphicon glyphicon-trash	glyphicon glyphicon-home	glyphicon glyphicon-file	glyphicon glyphicon-time	glyphicon glyphicon-road	glyphicon glyphicon-download-alt
							
glyphicon glyphicon-download	glyphicon glyphicon-upload	glyphicon glyphicon-inbox	glyphicon glyphicon-play-circle	glyphicon glyphicon-repeat	glyphicon glyphicon-refresh	glyphicon glyphicon-list-alt	glyphicon glyphicon-lock
							
glyphicon glyphicon-flag	glyphicon glyphicon-headphones	glyphicon glyphicon-volume-off	glyphicon glyphicon-volume-down	glyphicon glyphicon-volume-up	glyphicon glyphicon-qrcode	glyphicon glyphicon-barcode	glyphicon glyphicon-tag

#### EXAMPLE



```
<div class="btn-group" role="group" aria-label="...">
  <button type="button" class="btn btn-default">1</button>
  <button type="button" class="btn btn-default">2</button>

  <div class="btn-group" role="group">
    <button type="button" class="btn btn-default dropdown-toggle" data-toggle="dropdown" aria-
haspopup="true" aria-expanded="false">
      Dropdown
      <span class="caret"></span>
    </button>
    <ul class="dropdown-menu">
      <li><a href="#">Dropdown link</a></li>
      <li><a href="#">Dropdown link</a></li>
    </ul>
  </div>
</div>
```

#### EXAMPLE



```
<!-- Single button -->
<div class="btn-group">
  <button type="button" class="btn btn-default dropdown-toggle" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true"
aria-expanded="false">
    Action <span class="caret"></span>
  </button>
  <ul class="dropdown-menu">
    <li><a href="#">Action</a></li>
    <li><a href="#">Another action</a></li>
    <li><a href="#">Something else here</a></li>
    <li role="separator" class="divider"></li>
    <li><a href="#">Separated link</a></li>
  </ul>
</div>
```

#### EXAMPLE

@

@

@

```
<div class="input-group input-group-lg">
  <span class="input-group-addon" id="sizing-addon1">@</span>
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Username" aria-describedby="sizing-addon1">
</div>

<div class="input-group">
  <span class="input-group-addon" id="sizing-addon2">@</span>
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Username" aria-describedby="sizing-addon2">
</div>

<div class="input-group input-group-sm">
  <span class="input-group-addon" id="sizing-addon3">@</span>
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Username" aria-describedby="sizing-addon3">
</div>
```



#### EXAMPLE

Home

Profile

Messages

```
<ul class="nav nav-pills">
  <li role="presentation" class="active"><a href="#">Home</a></li>
  <li role="presentation"><a href="#">Profile</a></li>
  <li role="presentation"><a href="#">Messages</a></li>
</ul>
```

#### EXAMPLE

Home

Profile

Messages

```
<ul class="nav nav-pills nav-stacked">
  ...
</ul>
```



Дякую за увагу!

*Подивитись*

---

<https://html5css.ru>