



ЛЕКЦІЯ 1. Фреймворк Bootstrap



ПЛАН

1. Призначення та застосування Bootstrap 5.3
2. CDN підключення Bootstrap 5.3
3. Завантаження Bootstrap 5.3 та підключення до проєкту на Open Server
4. Скомпільований Bootstrap
5. Підтримка браузерами
6. Літературні джерела



Призначення та застосування Bootstrap 5.3

Bootstrap – це набір інструментів для веб-розробки, який дозволяє створювати функціональні веб-сторінки швидше та простіше. Це безкоштовний інтерфейсний фреймворк з відкритим вихідним кодом, розміщеним на GitHub. Bootstrap включає в себе набори готових елементів (кнопки, форми, таблиці, навігаційні меню та інші компоненти), які можна використовувати для створення різних типів веб-сторінок. Також Bootstrap надає набори вже готових CSS стилів.

Bootstrap на GitHub <https://github.com/twbs>

<https://github.com/twbs/bootstrap>



Призначення та застосування Bootstrap 5.3

Переваги Bootstrap:

- набори готових елементів, наявність яких заощаджує розробникам багато часу;
- за допомогою цього фреймворку легко створювати адаптивні дизайни;
- велика і активна спільнота розробників;
- Bootstrap є дуже простим та зрозумілим у використанні, що полегшує вивчення і використання фреймворка як для початківців, так і для досвідчених розробників;
- набори плагінів JS, які можна використовувати для додавання додаткових функцій до веб-сторінок.



Призначення та застосування Bootstrap 5.3

Недоліки Bootstrap:

- через те, що фреймворк для розробки надає набори вже готових елементів, веб-сторінки, що створені за допомогою Bootstrap, можуть бути схожими між собою;
- через те, що Bootstrap є доволі великим фреймворком, може відбутися збільшення розміру коду веб-застосунку. Це, в свою чергу, може негативно вплинути на швидкість завантаження та швидкість роботи веб-застосунку і на погане розуміння коду іншими розробниками, що не знайомі з Bootstrap.



Призначення та застосування Bootstrap 5.3

- **Версії Bootstrap**
- Bootstrap 5 (випущено у 2021 році) — найновіша версія Bootstrap (випущено у 2013 році); з новими компонентами, швидшою таблицею стилів і більшою швидкістю реагування.
- Bootstrap 5 підтримує найновіші стабільні версії всіх основних браузерів і платформ. Однак Internet Explorer 11 і старіші версії не підтримуються.
- Основна відмінність між Bootstrap 5 і Bootstrap 3 & 4 полягає в тому, що Bootstrap 5 перейшов на ванільний JavaScript замість jQuery.



CDN підключення Bootstrap 5.3

ШВИДКИЙ СТАРТ

Підключить готовий CSS і JavaScript Bootstrap через CDN без необхідності виконувати будь-які етапи створення.

CDN (Content Delivery Network) – це географічно розподілена мережева інфраструктура, що забезпечує швидку доставку контенту користувачам веб-сервісів та сайтів. Сервери, що входять до складу CDN, географічно розташовуються таким чином, щоб зробити час відповіді для користувачів сайту/сервісу мінімальним.



CDN підключення Bootstrap 5.3

jsDelivr — це безкоштовний CDN для файлів з відкритим кодом. Ми тісно інтегровані з Github і npm, що дозволяє нам автоматично надавати надійну службу CDN майже кожному проекту з відкритим кодом.

CDN посилання#

Для довідки ось наші основні посилання CDN.

опис	URL
CSS	https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css
JS	https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js



CDN підключення Bootstrap 5.3

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <title>Bootstrap demo</title>
    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
    integrity="sha384-QWTKZyjpPEjISv5WaRU9OFeRpok6YctnYmDr5pNlyT2bRjXh0JMhY6hW+ALEwIH"
    crossorigin="anonymous">
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
    integrity="sha384-YvpcrYf0tY3lHB60NNkmXc5s9fDVZLESaAA55NDzOxhy9GkcldslK1eN7N6jleHz"
    crossorigin="anonymous"></script>
    <a class="btn btn-primary" href="#" target="_blank">button</a>
  </body>
</html>
```

Hello, world!

button



Альтернативні CDN

Однак у деяких випадках, наприклад у певних країнах або середовищах, вам може знадобитися використовувати інших постачальників CDN, наприклад **cdnjs** або **unpkg**.

За допомогою cdnjs ви можете використовувати пряме посилання на пакет Bootstrap, щоб скопіювати та вставити готові до використання фрагменти HTML для кожного файлу dist з будь-якої версії Bootstrap.

<https://cdnjs.com/libraries/bootstrap>

A screenshot of the cdnjs website. The header shows the cdnjs logo, social media icons, and a search bar. The breadcrumb trail is 'Home / Libraries / bootstrap'. The main heading is 'bootstrap' with a subtitle 'The most popular front-end framework for developing responsive, mobile first projects on the web.' Below this, it shows '167k' stars, 'GitHub' link, 'package' icon, and '0 known vulnerabilities'. It also mentions 'MIT licensed' and a link to 'http://getbootstrap.com/'. There are tags for 'css', 'less', 'mobile-first', 'responsive', 'front-end', 'framework', 'web', 'twitter', and 'bootstrap'. At the bottom, there are two rows of links: one for 'bootstrap.min.js' and one for 'bootstrap-grid.min.css', both with version '5.3.3' and 'Asset Type' set to 'All'. A button says 'Some files are hidden, click to show all files'.



Завантаження Bootstrap 5.3 та підключення до проєкту на Open Server

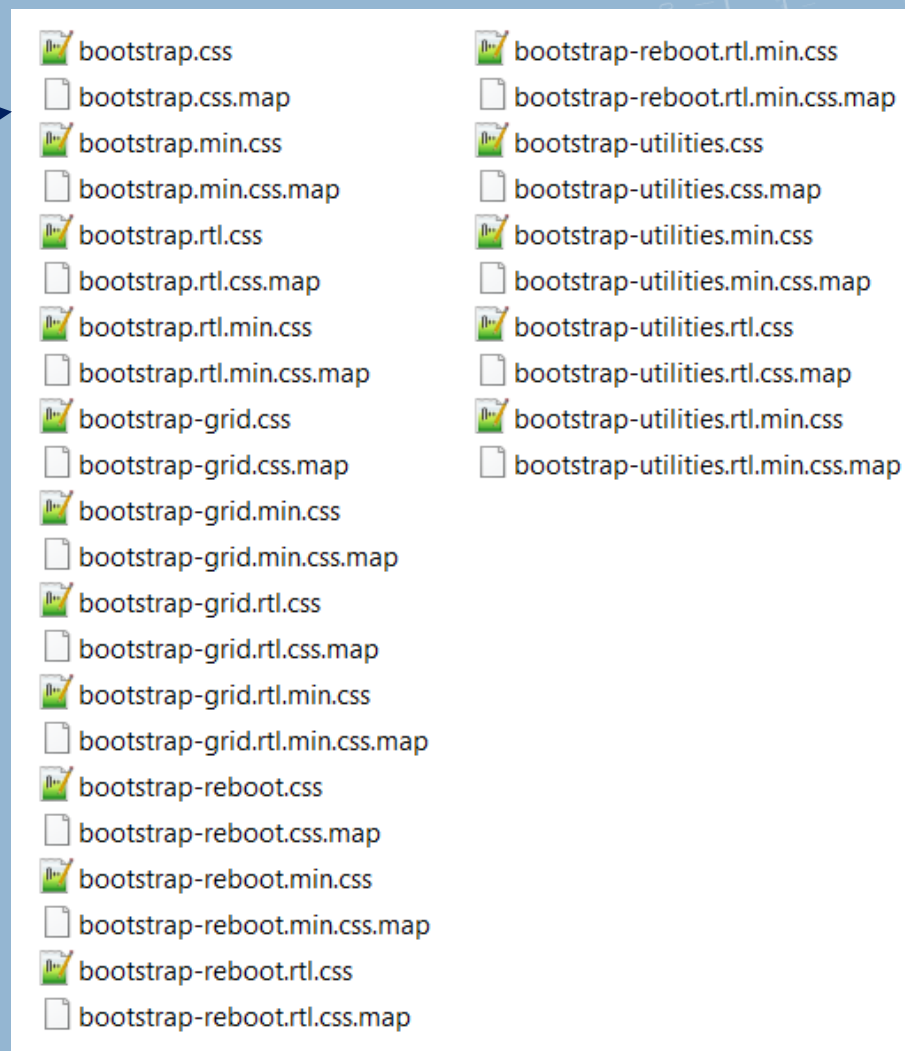
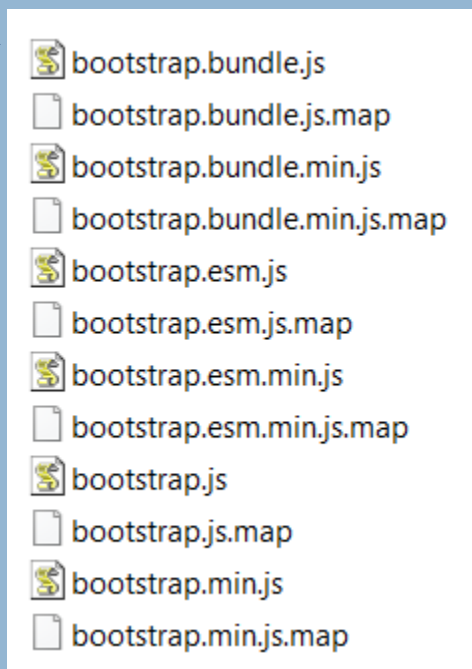
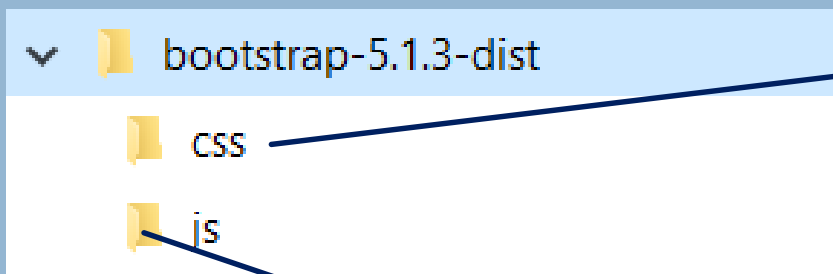
Для підключення до проєкту необхідно завантажте готовий до використання скомпільований код для Bootstrap v5.3.3 який включає:

- Зібрані та скорочені пакети CSS
- Скомпільовані та скорочені плагіни JavaScript

Завантаження

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/download/>

Структура файлів Bootstrap 5.3





Скомпільований Bootstrap 5.3

Для підключення до проєкту необхідно завантажте готовий до використання скомпільований код для Bootstrap v5.3.3 який включає:

- Зібрані та скорочені пакети CSS
- Скомпільовані та скорочені плагіни JavaScript



Підключення до проєкту

```
<!-- Bootstrap CSS -->
```

```
<link rel="stylesheet" href="bootstrap-5.1.3-dist/css/bootstrap.min.css" >
```

```
<!-- Bootstrap JS + Popper JS -->
```

```
<script defer src="bootstrap-5.1.3-dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
```

```
<link href="css/template.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
```



Вихідний код Bootstrap (Full)

Завантажений вихідний код Bootstrap включає скомпільовані ресурси CSS і JavaScript разом із вихідним кодом Sass, JavaScript і документацією.

```
bootstrap/  
├── dist/  
│   ├── css/  
│   └── js/  
├── site/  
│   ├── content/  
│   │   ├── docs/  
│   │   │   └── 5.3/  
│   │   │       └── examples/  
├── js/  
└── scss/
```

Підтримка браузерами. Мобільні пристрої

Mobile devices

Generally speaking, Bootstrap supports the latest versions of each major platform's default browsers. Note that proxy browsers (such as Opera Mini, Opera Mobile's Turbo mode, UC Browser Mini, Amazon Silk) are not supported.

	Chrome	Firefox	Safari	Android Browser & WebView
Android	Supported	Supported	—	v6.0+
iOS	Supported	Supported	Supported	—

Підтримка браузерами. Настільні пристрої

Desktop browsers

Similarly, the latest versions of most desktop browsers are supported.

	Chrome	Firefox	Microsoft Edge	Opera	Safari
Mac	Supported	Supported	Supported	Supported	Supported
Windows	Supported	Supported	Supported	Supported	—

Internet Explorer не підтримується. **Якщо вам потрібна підтримка Internet Explorer, використовуйте Bootstrap v4.**



ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

Bootstrap 5 Tutorial. URL:

<https://www.w3schools.com/bootstrap5/index.php>

Get started with Bootstrap. URL:

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>

Mastering Bootstrap: A Beginner's Guide. Edited by Sufyan bin Uzayr.
Taylor & Francis. 2023. 570 p.