

# Тестування програмного забезпечення

Викладач: к.т.н. Шитікова Олена Вікторівна

Лекція 7  
ТЕХНІЧНЕ  
ТЕСТУВАННЯ

# Технічне тестування

**Технічне тестування (performance testing)** –

група видів тестування, що проводяться на завершальному етапі готовності програмного продукту (сайту) і спрямовані на перевірку технічних характеристик, таких як:

- здатність сервера до витримки певних навантажень;
- швидкість завантаження сторінок;
- оптимізація сайту;
- цілісність посилань;
- індексація сторінок, наявність в каталогах пошукових машин;
- мета-теги, HTML-теги;
- відповідність стандартам W3C і багато іншого.

# Основні програми для технічного тестування

***Developer Tools*** – це потужний інструмент для налагодження коду вебсайтів, який за замовчуванням встановлений в браузері Google Chrome та в інших браузерах.

***Xenu Link Sleuth*** – один з найбільш корисних інструментів в пошуковій оптимізації.

***W3 валідатор*** є інструментом, який забезпечує веброзробників можливість перевірити, чи вебсторінки відповідають правилам HTML, CSS, XML та іншим важливим стандартам.

# Developer Tools

## ***Основні можливості Developer Tools :***

- зручний перегляд HTML-коду сторінки;
- редагування HTML та CSS прямо в браузері;
- налагодження JavaScript;
- перевірка адаптивності сайту;
- відстеження процесу та швидкості завантаження сторінки;
- перегляд заголовків, статусів відповіді сервера, типів запитів;
- перегляд та очищення Cookies;
- перевірка оптимізації сайту.

# Developer Tools

## ***Особливості використання Developer Tools:***

1. Вихідний код.
2. Швидке редагування HTML.
3. Інспектування коду CSS.
4. Пошук будь-якого елемента мишкою.
5. Статус роботи коду і помилки.

Основні можливості зводяться до двох наступних:

- реєстрація (логування) помилок, попереджень та повідомлень;
- можливість працювати з JavaScript кодом і виконувати його на поточній вебсторінці.

# Xenu Link Sleuth

## ***Основні завдання, які виконує програма:***

- шукати биті (непрацюючі) посилання на заданому ресурсі;
- складати карту сайту;
- шукати сторінки з великим часом віддачі;
- знайти неунікальні заголовки;
- знайти сторінки з великим рівнем вкладеності;
- подивитися, які зі сторінок мають найбільшу та найменшу кількість внутрішніх посилань;
- знайти картинки з відсутнім атрибутом «alt».

# W3 валідатор

## ***Основні переваги:***

- виявлення помилок;
- покращення доступності;
- підтримка стандартів;
- запобігання проблемам у SEO.

## ***Основні завдання:***

- Перевірка правильності HTML;
- Перевірка CSS стилів;
- Перевірка доступності;
- Виявлення помилок у розмітці;
- Перевірка на сумісність зі стандартами W3C.



# W3 валідатор

The screenshot displays the W3C website's 'Validators and tools' page. At the top, there is a navigation bar with links for Standards, Groups, Get involved, Resources, News and events, About, and a search icon. A 'My account' link with a user icon is also present. Below the navigation, a breadcrumb trail shows 'Home > Developers > Validators and tools'. The main heading is 'Validators and tools', followed by a sub-heading: 'Lead your code to its full potential with great and open source tools.' The page features a grid of eight tool cards. Each card includes a checkmark icon, the tool name, a brief description, links to GitHub and Issues, and a button to access the tool. The tools are: Nu HTML Checker, Link Checker, Internationalization Checker, EpubCheck, CSS Validator, RDF Validator, RSS Feed Validator, and Web Platform Tests. The Web Platform Tests card has a broken icon instead of a checkmark.

W3C<sup>®</sup> Standards ▾ Groups ▾ Get involved ▾ Resources ▾ News and events ▾ About ▾ Q My account

Home > Developers > Validators and tools

## Validators and tools

Lead your code to its full potential with great and open source tools.

- Nu HTML Checker**  
Checks HTML documents.  
[GitHub](#) | [Issues](#)  
[Nu HTML Checker](#)
- Link Checker**  
Checks your web pages for broken links.  
[GitHub](#) | [Issues](#)  
[Link Checker](#)
- Internationalization Checker**  
Checks level of internationalization - friendliness.  
[GitHub](#) | [Issues](#)  
[Internationalization Checker](#)
- EpubCheck**  
The conformance checker for EPUB publications.  
[GitHub](#) | [Issues](#)  
[EpubCheck](#)
- CSS Validator**  
Checks your Cascading Style Sheets (CSS).  
[GitHub](#) | [Issues](#)  
[CSS Validator](#)
- RDF Validator**  
Checks and visualizes RDF documents.  
[GitHub](#) | [Issues](#)  
[RDF Validator](#)
- RSS Feed Validator**  
Validator for syndicated feeds (RSS and Atom feeds).  
[GitHub](#) | [Issues](#)  
[RSS Feed Validator](#)
- Web Platform Tests**  
Test and help the interoperability of the Web.  
[GitHub](#) | [Issues](#)  
[Web Platform Tests](#)

**Основним інструментом є онлайн-сервіс, який надає можливість перевірити документи на валідність безпосередньо на офіційному вебсайті W3C.**

# Системи управління контентом

**CMS (Content Management System)** – інформаційна система або комп'ютерна програма, яка використовується для забезпечення та організації спільного процесу створення, редагування та управління контентом.

## **Основні функції CMS:**

- надання інструментів для створення наповнення, організації спільної роботи над наповненням;
- управління наповненням: зберігання, контроль версій, дотримання режиму доступу, управління потоком документів тощо;
- публікація наповнення;
- представлення інформації у вигляді, зручному для навігації, пошуку.

# Joomla!

**Joomla!** – система управління наповненням, написана на мовах PHP і JavaScript, що використовується в якості сховища бази даних СУБД MySQL або іншої індустріально-стандартної реляційної СУБД.

Є вільним програмним забезпеченням, що поширюється під ліцензією GNU GPL.

**CMS Joomla!** включає в себе мінімальний набір інструментів при початковій установці, який доповнюється в міру необхідності. Це знижує заповнення адміністративної панелі непотрібними елементами, а також знижує навантаження на сервер і економить місце на хостингу.



# Joomla!

## ***Основні можливості:***

- функціональність можна збільшувати за допомогою додаткових розширень (компонентів, модулів та плагінів);
- присутній модуль безпеки для багаторівневої аутентифікації користувачів та адміністраторів;
- система шаблонів дозволяє легко змінювати зовнішній вигляд сайту;
- передбачені схеми розташування модулів, що легко налаштовуються, включаючи ліве, праве, центральне і будь-яке інше довільне положення блоку.



# Joomla!

- всі компоненти, модулі, плагіни і шаблони можна написати самому, розмістити їх в структурованому каталозі розширень або відредагувати існуюче розширення на свій розсуд;

- відбувається регулярний вихід оновлень;

- починаючи з версії 1.6 вбудована багатомовність;

- починаючи з версії 2.5 розширена підтримка баз даних.

Реалізована підтримка Microsoft SQL Server.

# Joomla!

## ***Можливості адміністрування:***

- для кожної динамічної сторінки можна створити свій опис і ключові слова з метою підвищення рейтингу в пошукових системах;
- початок та закінчення публікації будь-яких матеріалів можливо запрограмувати за календарем;
- можливість обмежити доступ до певних розділів сайту тільки для зареєстрованих користувачів;
- схеми розташування елементів, що налаштовуються по областях шаблону;
- різні модулі (останні новини, лічильник відвідувань, докладна статистика відвідувань, гостьова книга, форум тощо);

# Joomla!

- покращена система установки і управління розширеннями;
- у версії 1.6 з'явилася можливість публікації вмісту на декількох мовах;
- у версії 1.6 з'явилася можливість визначення часу початку і завершення публікації модулів. Також в новій версії Joomla поліпшені можливості по управлінню відображенням вмісту;
- можливість створення не однієї, а декількох форм зворотного зв'язку для кожного контакту;
- модуль прийому новин, статей і посилань від віддалених авторів;

# Joomla!

- ієрархія об'єктів;
- менеджер розсилки новин. Підтримка більш ніж 360 служб розсилки новин по всьому світу;
- вбудований візуальний редактор TinyMCE;
- SEF URL - загальнозрозумілі URL (від англ. search engine friendly url);
- більше 15000 готових розширень.



# Drupal

✓ **Drupal** – система управління вмістом, що також використовується як каркас для вебдодатків (CMF).

Система написана на мові PHP та використовує як сховище даних реляційну базу даних (підтримуються MySQL, PostgreSQL та інші).

Drupal є вільним програмним забезпеченням, захищеним ліцензією GPL, й розвивається зусиллями ентузіастів зі всього світу.

# Drupal

## ***Технічні можливості:***

- архітектура Drupal застосовується під час побудови різних типів сайтів – від блогів і сайтів з новинами до інформаційних архівів або соціальних мереж.

Наявну за замовчуванням функціональність можна збільшувати підключенням додаткових розширень – «модулів» в термінології Drupal.

# Drupal

***Найбільш важливі функції, надані Drupal «з коробки»:***

- єдина категоризація всіх видів наповнення (таксономія) – від форумних повідомлень до блогів та статей;
- широкий набір властивостей при побудові рубрикаторів: списки, ієрархії, синоніми, споріднені категорії та інше;
- вкладеність категорій будь-якої глибини;
- пошук по наповненню сайту, в тому числі пошук по таксономії та користувачам;



# Drupal

- розмежування доступу користувачів до матеріалів (рольова модель);
- динамічну побудову меню;
- підтримка XML-форматів:
  - виведення документів в RDF / RSS;
  - агрегація матеріалів з інших сайтів;
  - VlogAPI для публікації матеріалів за допомогою зовнішніх програм;
- авторизація через OpenID;
- символічні осмислені URL (інакше «людино-зрозумілі» або «загальнозрозумілі» - SEF URL);

# Drupal

- переклади інтерфейсу сайту на різні мови, а також підтримка ведення різномовного контенту;
- можливість створення сайтів з пересічним вмістом;
- роздільні конфігурації сайту для різних віртуальних хостів (мультисайтинг), у тому числі власні набори модулів і тем оформлення для кожного під сайту;
- повідомлення про випуск оновлених модулів.

# Drupal

**Таксономія** – механізм, що дозволяє створювати довільну кількість тематичних категорій для наповнення сайту та асоціювати з модулями, що забезпечують введення та виведення інформації.

Категорії можуть представляти плоскі або ієрархічні списки, або складні структури, де елемент може мати декілька «батьківських» та кілька дочірніх елементів. За допомогою подібної схеми одними й тими ж модулями можлива організація різних варіантів структуризації вмісту.

# Drupal

Інша парадигма з'явилася зі створенням в Drupal розширення ***Content Construction Kit (ССК)***.

ССК дозволяє доповнювати документи новими полями різних типів – від полів введення URL і email, до полів зберігання та відображення мультимедійних файлів.

Також за допомогою додаткових модулів до ССК (наприклад Node reference) можна організувати зв'язки між документами, не використовуючи механізм таксономії.