

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції



Одеса

20-21 квітня 2023 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

Яковенко М.І., Корнієнко Ю.К. (Одеський національний технологічний університет)	
Розділ 5: Комп'ютерні телекомунікаційні мережі та технології	300
1. Алгоритм попередньої обробки зображень для алгоритму QOI. Доценко Д., Крайник Я. М. (Чорноморський національний університет імені Петра Могили)	300
2. Аналіз сучасних архітектур GPU. Завальнюк Є.К., Романюк О.Н., Снігур А.В., Шевчук Р. П. (Вінницький національний технічний університет, Західноукраїнський національний університет)	302
3. Дослідження інструментальних засобів розробки програмного забезпечення для електронної комерції. Клівчук Д.К. (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	304
4. Основні принципи роботи сучасних навігаційних систем. Наголюк Д. О. (Донецький національний університет імені Василя Стуса)	305
5. Сучасний стан і перспективи розвитку глобальних мереж інфокомунікацій. Нєнов О. Л. (Одеський національний технологічний університет)	307
6. Розробка захищеної корпоративної локальної мережі. Рижков М.С., Сахарова С.В., Нєнов О.Л. (Одеський національний технологічний університет)	309
7. Вимірювання параметрів оптичних компоненті мережі. Сахарова С.В., Рибалов Б.О. (Одеський національний технологічний університет)	311
8. Аналіз сучасних HTML-редакторів. Терешко Д. С., Романюк О. Н., Романюк О. В. (Вінницький національний технічний університет)	313
9. Оптимізація роботи алгоритму розподілу навантаження між серверами в мережі шляхом поєднання Rest і Soap. Тоха В.В. (Вінницький національний технічний університет)	314
10. Автоматизація процесу перебудови характеристик частотно-залежних компонент при обробці сигналів датчиків у робототехнічних системах. Чумаченко Н.К., Бадерко І.В., Ситніков В.С. (Національний університет "Одеська політехніка")	317
11. Розробка мережевого фільтра на базі міні комп'ютера Raspberry Pi. Шевчук М.С., Іванова Л.В., Сахарова С.В. (Одеський національний технологічний університет, Одеський технічний фаховий коледж ОНТУ)	319
Розділ 6: Штучний інтелект і автоматизація робототехнічних систем	322
1. Terms clustering hybrid service with word2vec, k-means, and majorclust algorithms for knowledge processing systems with cloud-based architecture. Malakhov K.S. (Glushkov Institute of Cybernetics of the National Academy of Sciences of Ukraine)	322
2. Safety and ethics in the use of automated systems. Rysbek Akerke. (University "Turan", Kazakhstan)	324
3. Exploring extramae: a scalable self-supervised approach to synthetic time series generation. Аблець А. В. (Криворізький національний університет)	325
4. Синтетичні набори даних в штучному інтелекті. Антонова А.Р., Юрченко І.С. (Одеський національний технологічний університет)	326
5. Використання штучного інтелекту у 3D-модельованні. Бойцова М.П., Бойцова О.С. (Одеський національний технологічний університет)	328
6. Розробка сайту психологічної допомоги на базі штучного інтелекту . Босенко Л.С., Болтач С.В. (Одеський національний технологічний університет)	330
7. Програма для відстеження пози та рухів людини на основі аналізу відео потоку з використанням MediaPipe. Вишневський В., Рябенський В., Вишневський В. (Національний Університет Кораблебудування ім. адмірала Макарова)	332
8. Використання штучного інтелекту в освіті: переваги, виклики та можливості. Горбачов О.С. (Донбаська державна машинобудівна академія)	334
9. Огляд метода знаходження оптимальної розкладки клавіатури за допомогою генеративного алгоритму штучного інтелекту (гаші). Горільський Е.О., Шаповалова Н. Н. (Криворізький національний університет)	335

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ HTML-РЕДАКТОРІВ

ТЕРЕШКО Д. С., РОМАНЮК О. Н., РОМАНЮК О. В.

(dimon2004105@gmail.com, rom8591@gmail.com)

Вінницький національний технічний університет

У роботі проаналізовано сучасні html-редактори. Розглянуто два існуючі типи HTML-редакторів: WYSIWYG і текстові, досліджено особливості застосування кожного. Проаналізовано основні програмні продукти, що дозволяють створювати веб-сторінки.

Вступ. Однією з основних задач при розробці веб-сторінок чи веб-застосунків є вибір середовища розробки, яке дозволить швидко та зручно розробляти розмітку та інші елементи веб-сайту користувачеві будь-якої кваліфікації. Не усі HTML редактори можуть забезпечувати високу якість вихідного коду HTML, що може призвести до проблем з відображенням веб-сторінок на різних пристроях і браузерах, повільної швидкості завантаження, проблем з SEO-оптимізацією та іншими негативними наслідками [1].

Мета роботи – проаналізувати HTML редактори та їх можливостей, порівняти їх по функціоналу та знаходження оптимального варіанту для різних потреб.

Сучасні HTML редактори мають множину вбудованих механізмів, котрі істотно спрощують роботу з сайтами. Виділення спеціальних синтаксичних конструкцій, перевірка помилок, підказка та вставка часто використовуваних елементів коду HTML, механізми автодоповнення – ці та багато інших механізмів сучасних HTML редакторів щодня полегшують роботу програмістів, верстальників та дизайнерів [2].

Виділяють такі типи HTML-редакторів: WYSIWYG редактори та текстові редактори HTML.

WYSIWYG-редактори [2] (What You See Is What You Get - що бачиш, то і отримаєш) - це програми, в яких можна відразу побачити, як реалізація буде виглядати на сторінці сайту в браузері. Для найпростішої роботи в цьому типі редакторів не потрібно знати HTML. У такому редакторі простіше почати працювати користувачеві-початківцю, який не має досвіду написання коду. Цей тип редакторів часто вбудовують у веб-сайти, щоб полегшити налаштування зовнішнього вигляду сайту відповідно до якихось заздалегідь написаних шаблонів або для редагування вмісту сайту.

Текстовий редактор – тип HTML редакторів, що орієнтований безпосередньо на роботу з текстом. Щоб використовувати такий редактор, необхідні знання як мінімум мови HTML. Такі програми вимагають написання HTML-коду вручну та не пропонують візуального інтерфейсу для створення веб-сторінок, натомість лише чисте поле для введення та редагування коду [2].

Notepad++[3] – безкоштовний текстовий редактор, що має дуже активну спільноту і тому доступний багатьма мовами. Він підтримує понад 50 мов програмування, скриптів та розмітки, включаючи підсвічування синтаксису та згортання коду. Notepad++ має плагіни майже для всього, що може бути потрібно розробнику та низькі системні вимоги.

Visual Studio Code [4] – редактор вихідного коду від Microsoft. Серед можливостей – підтримка налагодження, підсвічування синтаксису, інтелектуальне завершення коду, фрагменти, рефакторинг коду та вбудований Git. Користувачі можуть змінювати тему, комбінації клавіш, налаштування та встановлювати розширення, які додають функціональності, особливо корисні для розробки веб-сторінок, такі як плагін для миттєвого перегляду у веб-переглядачі змін, що вносяться у HTML-документ, або статичний аналізатор коду.

Sublime Text [5] – кросплатформенний та легковаговий текстовий редактор, що дозволяє працювати з багатьма мовами розмітки та програмування. Sublime Text не є вільним чи відкритим програмним забезпеченням. На додаток до елегантного інтерфейсу та швидкої роботи, існує можливість легко додавати додаткову функціональність за допомогою розширень, написаних мовою Python .

Adobe Dreamweaver [6] – один із редакторів, які підтримують як текстові, так і WYSIWYG методи роботи з веб-сторінками. Таким чином, є вибір для процесу розробки розмітки, між візуальним редагуванням сторінки або класичним методом редагування HTML-файлів. Основним недоліком цього редактора є висока ціна і складність графічного інтерфейсу користувача.

CoffeeCup [7] – застосунок, що дозволяє окрім редагування текстових файлів, використовувати вбудований WYSIWYG-редактор, але ця можливість доступна виключно у платній версії. Також, платна версія HTML-редактора CoffeeCup включає в себе бібліотеку тегів, перевірку HTML і CSS, завершення ймовірного коду тощо.

Висновки. Для редагування HTML-коду існує два типи редакторів – WYSIWYG-редактори та текстові редактори. Вибір між ними залежить від навичок користувача та вимог проекту. WYSIWYG-редактори простіші в використанні, але можуть генерувати неоптимізований і неякісний код. Текстові редактори пропонують більше контролю та гнучкості, але вимагають більш високого рівня технічних знань. Текстові редактори для HTML мають однакові можливості, такі як редагування HTML-коду, підтримку шаблонів і бібліотек елементів, автодоповнення коду, перевірку коректності коду та інтеграцію з іншими інструментами для веб-розробки.

Отже, вибір редактора для веб-розробки залежить від навичок користувача та вимог проекту, наведені в тексті редактори є якісними варіантами для веб-розробників з різними потребами та рівнем експертизи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] “Top Front End Challenges & How to Solve Them”, *Pangea.ai*. [Online]. Available: <https://www.pangea.ai/dev-web-development-resources/top-front-end-challenges-how-to-solve-them/>. Accessed on: April 11, 2023.
- [2] “Топ 10 найкращих html редакторів”, *ITVDN.com*. [Online]. Available: <https://itvdn.com/ua/blog/article/top10-html/>. Accessed on: April 11, 2023.
- [3] “Notepad++ Review – A Powerful, Free Code Editor Packed With Features”, *Elegantthemes.com*. [Online]. Available: <https://www.elegantthemes.com/blog/resources/notepad-review-a-powerful-free-code-editor-packed-with-features/>. Accessed on: April 11, 2023.
- [4] “Visual Studio Code”, *Visualstudio.com*. [Online]. Available: <https://code.visualstudio.com/>. Accessed on: April 11, 2023.
- [5] “Sublime Text”, *Sublimetext.com*. [Online]. Available: <https://www.sublimetext.com/>. Accessed on: April 11, 2023.
- [6] “Adobe Dreamweaver”, *Adobe.com* [Online]. Available: <https://www.adobe.com/products/dreamweaver.html>. Accessed on: April 11, 2023.
- [7] “CoffeeCup HTML Editor” *Coffeecup.com* [Online]. Available: <https://www.coffeecup.com/html-editor/>. Accessed on: April 11, 2023.

ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ АЛГОРИТМУ РОЗПОДІЛУ НАВАНТАЖЕННЯ МІЖ СЕРВЕРАМИ В МЕРЕЖІ ШЛЯХОМ ПОЄДНАННЯ REST і SOAP

ТОХА В.В. (valtoha0178@gmail.com)

Вінницький національний технологічний університет

Актуальність: Зі збільшенням кількості користувачів і обсягу даних, що обробляються, стає все важче забезпечити швидку та ефективну роботу мережевих програм. Алгоритми, які розподіляють навантаження між серверами, є одним із способів вирішення цієї проблеми, але існуючі рішення можуть не забезпечити достатньої швидкості та масштабованості системи. Тому оптимізація алгоритму розподілу навантаження є важливим завданням для забезпечення ефективної роботи мережевих додатків. Крім того, комбінація протоколів REST і SOAP може надати додаткові можливості для оптимізації роботи системи та