

200 РОКІВ
ОСВІТНІХ ТРАДИЦІЙ



Том 1

**ТЕЗИ
71-ої наукової конференції
професорів, викладачів, наукових
працівників, аспірантів та студентів університету**

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

Міністерство освіти і науки України
Північно-Східний науковий центр НАН України та МОН України
Полтавський національний технічний університет
імені Юрія Кондратюка

Тези

71-ої наукової конференції професорів,
викладачів, наукових працівників, аспірантів
та студентів університету

Том 1

22 квітня – 17 травня 2019 р.

Полтава 2019

УДК 043.2
ББК 448лО

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу
Полтавського національного технічного університету
імені Юрія Кондратюка заборонено*

Редакційна колегія:

- Онищенко В.О. д.е.н., проф., ректор Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Сівіцька С.П. к.т.н., доц., проректор з наукової та міжнародної роботи Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Агейчева А.О. к.пед.н., доц., в.о. декана гуманітарного факультету Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Винников Ю.Л. д.т.н., професор, в.о. директора навчально-наукового інституту нафти і газу Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Гришко В.В. д.е.н., професор, директор навчально-наукового інституту фінансів, економіки та менеджменту Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Семко О.В. д.т.н., професор, в.о. директора навчально-наукового інституту архітектури та будівництва Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Хоменко І.В. к.т.н., доцент, в.о. директора навчально-наукового інституту інформаційних технологій та механотроніки Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка

Тези 71-ої наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету. Том 1. (Полтава, 22 квітня – 17 травня 2019 р.) – Полтава: ПолтНТУ, 2019. – 526 с.

У збірнику тез висвітлені результати наукових досліджень професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету.

©Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка,
2019

СЕКЦІЯ ВИЩОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

УДК 004.422.8

*Н.В. Ічанська, кандидат фіз.-мат. наук, доцент,
М.М. Серова, кандидат фіз.-мат. наук, доцент
В.О. Дем'яненко, студент, 401-ПІ
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка*

ANGULAR ЯК ОСНОВА ДИНАМІЧНИХ ВЕБ-ДОДАТКІВ

Створення Web - сайтів є однією з найважливіших технологій розробки ресурсів Інтернет. Web - сайт - це інформаційний ресурс, що складається з пов'язаних між собою гіпертекстових документів (Web - сторінок), розміщений на Web - сервері і має індивідуальну адресу. Web - сторінка представляє собою текстовий файл з розширенням *. htm, який містить текстову інформацію та спеціальні команди – HTML - коди, які визначають в якому вигляді ця інформація буде відображатися у вікні браузера. Web - сайт - це інформаційний продукт, що представляє собою сукупність сторінок, об'єднаних за змістом і розташованих на одному Web - сервері. Завдання Web - Сайту - безперебійне надання різноманітних інформаційних продуктів і послуг цільовій аудиторії в on - line режимі.

Раніше веб-сторінки були дуже простими, версталися за допомогою таблиць. Потім розвиток отримала блокова верстка і впровадження java script на сторінку, почали з'являтися java script бібліотеки, такі як jQuery і mootools. З часом, поява великої кількості різних мобільних пристроїв, за допомогою яких користувачі інтернету заходять на сайти, призвела до того, що при створенні сайтів виникає питання: як можна розробити веб-дизайн сайту так, щоб сайт добре відображався і на мобільних пристроях, і на ПК? Розв'язання завдання коректного відображення сайтів на пристроях з різною роздільністю екрану ставить перед собою адаптивний веб-дизайн.

Адаптивне верстання – підхід, що припускає зміну дизайну залежно від поведінки користувача, розміру екрана, платформи і орієнтації девайса. Іншими словами, сторінка повинна автоматично підлаштовуватися під дозвіл, змінювати розмір картинок і так далі. Це дозволить усунути потребу в розробці дизайну для кожного нового пристрою, що з'являється у продажу.

З'явилися HTML5 та CSS3, препроцесори і постпроцесори.

HTML5 (мова розмітки гіпертекстових документів, п'ята версія) - це найновіший стандарт для відображення та взаємодії з веб-сторінками. Він дозволяє розширювати, покращувати та раціоналізувати розмітку, доступну для документів.

CSS (каскадні таблиці стилів) — спеціальна мова, що використовується для опису зовнішнього вигляду сторінок, написаних мовами розмітки даних. Використання CSS полегшує створення якісних сайтів, дозволяючи задати стилі окремих елементів сторінок сайту, щоб всі сторінки сайту були витримані в єдиному стилі.

Для розширення та спрощення розробки браузерних додатків було

розроблено фреймворк – AngularJS. AngularJS розроблений в 2009 році як програмне забезпечення зберігання JSON-даних для полегшення розробки корпоративних додатків. З випуском Angular і його більш функціональними версіями Router, Forms та іншими основними API-інтерфейсами сьогодні можна створювати дивовижні програми для будь-якої платформи. У той же час Angular це не нова версія AngularJS, а принципово новий фреймворк.

Angular є структурною основою для динамічних веб-додатків, яка дозволяє використовувати HTML в якості мови шаблону, а потім розширити синтаксис HTML для вираження компонентів програми.

Переваги і можливості Angular:

- Він націлений на розробку односторінкових додатків, тобто SPA-рішень (SinglePageApplication). Як приклад можна привести популярні додатки для соціальних мереж (Twitter, Instagram і Facebook).

- Angular надає клієнтську MVC-інфраструктуру, яка допомагає у запуску і створенні динамічних додатків до сучасного рівня якості.

- Програми, написані на Angular, сумісні з різними браузерами. Angular автоматично обробляє код JavaScript, відповідний для кожного браузера.

- Чистий і точний дизайн користувацького інтерфейсу.

- Проста маршрутизація.

Структура Angular полегшує розширення синтаксису HTML і легко створює повторно використовувані компоненти по директивам. В цілому, Angular - це фреймворк для створення великомасштабних, високопродуктивних і простих в обслуговуванні веб-додатків.

Модуль тестування знань студентів буде підтримувати швидке відображення сторінок, навігацію та інші інтерфейси, які надає Angular. Швидке відображення сторінок значно покращує сприйняття веб-додатків, а завдяки компонентам можна розділити користувацький інтерфейс, для зручної навігації.

Література

1. N. Murray, F. Coury, A. Lerner, C. Tabor. *Ng-book 6: The Complete Book on Angular 6-Fullstack.io*, 2018 – 662с.

2. LukasRuebbelkewithBrian Ford. *AngularJS in Action*. — ManningPublications, 2015. – 192с.

3. *Angular [Електронний ресурс]* - <https://angular.io>