

Ця проблема з'являється у випадку, коли більше половини проекту завершено, а розробка триває навіть після того, як було здійснено додаткове фінансування без оцінки завершеності проекту.

- Відсутність моніторингу. Ви не можете стежити за ходом розробки в режимі реального часу, оскільки не можете контролювати стадію розробки свого проекту. За допомогою певних інструментів керівники проектів схвалюють обґрунтовані рішення, враховуючи дані в реальному часі.

Цей недолік з'являється через те, що кінцеві користувачі вагаються щодо використання певного програмного середовища. Наприклад, при створенні системи клієнт/сервер споживач встановлює вимоги не тільки до клієнтського комп'ютера, а й до операційної системи серверного комп'ютера. [4]

Таким чином можна зробити висновок, що ефективність застосування принципів і методологій розробки програмного забезпечення мають значний успіх при використанні їх в особистому досвіді великої кількості компаній та підприємств на ринку інформаційних технологій.

#### Список літератури

1. U Distance Learning. URL: <https://dl.sumdu.edu.ua/textbooks/108989/459139/index.html>.
2. Цибульник, С. О. Технології розробки програмного забезпечення. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 25 с.
3. Зелінська О.В., Потапова Н.А., Волонтир Л.О. Інформаційні системи та технології в галузі. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2020. 253 с.
4. Галіцин В.К., Сидоренко Ю.Т., Потапенко С.Д. Г 15 Технологія програмування і створення програмних продуктів: Навч. посіб. К.: КНЕУ, 2009. 372 с.

**УДК 004:378**

*Якубич К. О., студентка  
Зелінська О.В., к.т.н., доцент, доцент  
кафедри інформаційних технологій*

### **РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ МОНІТОРИНГУ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ МІСЦЕВОГО РІВНЯ**

*Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

В Україні активно розвивається цифрова галузь, що обумовлено стрімким процесом діджиталізації. Це глибинне проникнення цифрових та інноваційних технологій до бізнес-процесів, господарства, комунікацій. Перехід економіки до ери цифрових можливостей привело до необхідності діджиталізації управлінських процесів, запровадження цифрових продуктів з метою задоволення попиту на ринку [1].

Паралельно з цим відбувається інтенсивне зростання мережі Інтернет, в результаті чого відбувається залучення все більшої кількості людей в сферу використання Інтернет – технологій та Інтернет – ресурсів. В результаті ми маємо суспільство, яке звикло, що всю необхідну інформацію можна отримати влюбий зручний момент за наявності як мінімум смартфона та доступу до мережі Інтернет. Саме це й обумовлює актуальність теми даної роботи.

Під час вступу до вищого навчального закладу перше на що звертає увагу абітурієнт це зовнішній вигляд сайту. Йому необхідно знаходити і аналізувати велику кількість інформації про заклади освіти, для прийняття вірного рішення. Якщо ця інформація подається в не зручному для користувача вигляді, то збільшується шанс того, що він покине сайт і не буде зацікавлений у виборі цього закладу. Цей напрям впливає на щорічну кількість абітурієнтів, що в свою чергу може відобразитися на рейтинг навчального закладу.

Виникає потреба донести до абітурієнтів інформацію про особливості навчання, про переваги та недоліки закладів вищої освіти та порівняння їх з іншими в зручному та привабливому вигляді.

По-перше, абітурієнта цікавить інформація про спеціальності, які він може набути, про вміння та, навички, якими він буде володіти після навчання. Також йому необхідна інформація про відповідні кваліфікації, наприклад наявність магістратури.

По-друге, абітурієнтам сьогодні важлива інформація про отримання робочої практики, програми по обміну студентами між різними країнами та можливість працевлаштування за обраною спеціальністю. І, звичайно, абітурієнта цікавлять умови навчання: наявність дружнього колективу, висококваліфікованих та досвідчених викладачів, умови навчання в аудиторіях і лабораторіях, умови проживання в гуртожитку та харчування, можливості для занять фізкультурою і спортом, а також відпочинку.

Веб-додаток – це найпростіший і найефективніший спосіб надати цю інформацію. Користувачі, в будь-який зручний час, можуть мати доступ до необхідної інформації незалежно від свого місцезнаходження.

Веб-додаток – це програмне забезпечення або програма, яка виконує функцію, використовуючи будь-який веб-браузер, як клієнт. Він має клієнтську і серверну сторону. Термін "клієнт" тут відноситься до програми, яку особа використовує для запуску програми. Сервер – це програма, яка зберігає інформацію.

Створення веб-додатка — це високоорганізований, комплексний процес, головна мета якого — розробка продукту, який відповідає вашим потребам. У більшості випадків вона складається із таких етапів:

1. Комплексний аналіз
2. Планування та проектування
3. Створення дизайну продукту
4. Верстка по макету
5. Програмування
6. Наповнення контентом та тестування
7. Технічне обслуговування та подальший розвиток

Кожен етап однаково важливий, але на самому початку необхідно сформулювати та розрахувати масштаб проекту, його специфіку та мету.

Першим фундаментальним кроком у процесі розробки веб-додатків є глибокий аналіз проекту та його найважливіших елементів. Щоб зробити вдалий продукт, необхідно підготувати правильну стратегію і продумати свою ідею, в тому числі проаналізувати цільову аудиторію.

Етап планування включає розробку стратегії всіх аспектів веб-сайту, включаючи дизайн, технології, контент і маркетинг. На основі інформації, зібраної та проаналізованої на останньому етапі, приймаються обґрунтовані рішення щодо структури та функцій веб-сайту.

Важливими рішеннями, які необхідно прийняти перед створенням веб-сайту, є рішення щодо структури вмісту, каркаса, вибір технологічного стеку та методології розробки програмного забезпечення.

Стек технологій — це набір мов програмування і програмного забезпечення, які використовуються для створення будь-якої веб-програми.

Створення карти сайту, оцінка термінів, визначення результатів і розподіл ресурсів також є важливими частинами етапу планування.

Користувачі веб-додатків не знають, що відбувається за інтерфейсом програми та як усе працює. Все, з чим вони взаємодіють, це частина дизайну програми. Етап веб – дизайну включає в себе створення дизайну, інтерактивних елементів веб-додатка, роботу із кольірними схемами, графікою, значками, шаблонами, досвідом користувача, посібниками зі стилів, переходами, кнопками та багатьма іншими для створення завершеного, привабливого та зручного дизайну веб-додатка та розробку макета.

Для веб-додатку моніторингу закладів освіти місцевого рівня створено макет на прикладі закладів освіти в місті Вінниця (рис.1, рис. 2).

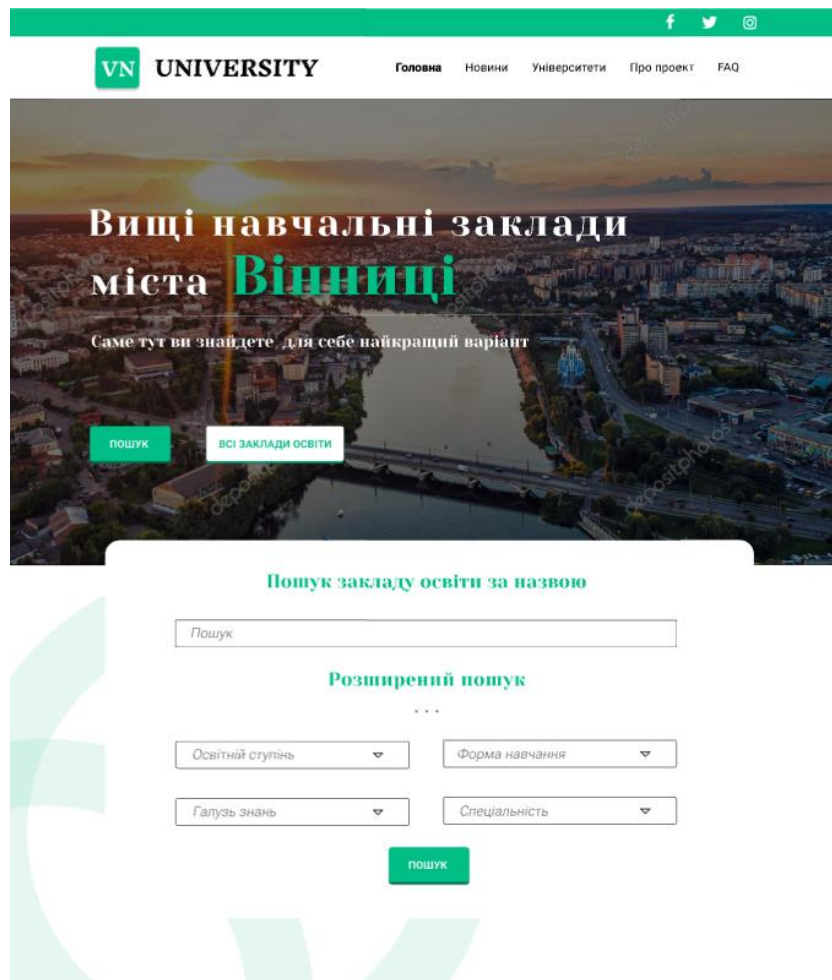


Рисунок 9 – Головна сторінка з пошуком



Рисунок 2 – Головна сторінка зі списком університетів Вінниці

Етап програмування включає власне створення веб-сайту. На цьому етапі виконується розробка клієнтської (фронтенд) та серверної (бекенд) сторони веб-сайту. Це найбільш трудомістка частина життєвого циклу розробки веб-сайту.

Веб – дизайн, створений на ранніх етапах, перетворюється на інтерактивні елементи на веб-сторінці. Відбувається інтегрування компонентів та функцій в скелет веб-сайту.

Хоча кодування складних веб-додатків є трудомістким процесом, багато залежить від обраних технологій. Деякі технологічні стеки отримують переваги від бібліотек та фреймворків, які можна легко налаштувати та інтегрувати.

Фреймворк — це платформа для розробки програмних додатків. Він забезпечує основу, на якій розробники програмного забезпечення можуть

створювати програми для певної платформи. Наприклад, фреймворк може включати попередньо визначені класи та функції, які можна використовувати для обробки введення, керування апаратними пристроями та взаємодії з системним програмним забезпеченням. Це спрощує процес розробки, оскільки програмістам не потрібно винаходити велосипед щоразу, коли вони розробляють нову програму [4].

Кожна фаза життєвого циклу веб-розробки важлива, незалежно від того, наскільки маленьким чи великим є проєкт. Хоча кодування є дуже важливим аспектом будь-якого проєкту розробки програмного забезпечення, також важливо не нехтувати іншими етапами веб-розробки, такими як дизайн, створення вмісту або контрольні тести для забезпечення якості.

Процес розробки веб-додатків — це комплексна, добре спланована діяльність, яка охоплює весь життєвий цикл продукту.

### Список літератури

1. Гусєва О. Ю., Легомінова С.В. Діджиталізація – як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація. *Економіка. Менеджмент. Бізнес. Київ : зб. наук. пр. Держ. ун-т інформ.-комунікац. Технологій. 2018. № 1. 33–39 с.*
2. Frameworks. TechTerms.com [Електронний ресурс] URL: <https://techterms.com/definition/framework>, 2013.
3. Мельник Р. А. Програмування веб-застосунку (фронт-енд та бек-енд). Львів : Вид-во "Львівська політехніка". 2018.
4. Semmy Purewal. *Learning Web App Development: Build Quickly with Proven JavaScript Techniques 1st Edition. O'Reilly Media, 2014.*