

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

бакалавр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Веб-платформа для розміщення вакансій з використанням PHP

Виконав(ла): студент(ка) 4 курсу, групи СПс-41
спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення

(шифр і назва спеціальності)

	<u>Ткач А. О.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)
Керівник	<u>Михалик Д.М.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)
Нормоконтроль	<u>Стоянов Ю.М.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)
Завідувач кафедри	<u>Петрик М.Р.</u> (підпис) (прізвище та ініціали)
Рецензент	<u></u> (підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота бакалавра на тему «Веб-платформа для розміщення вакансій з використанням РНР» виконана студентом Тернопільського національного технічного університету ім. Івана Пулюя Ткачем Андрієм Олеговичом, кафедра програмної інженерії, спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення». ТНТУ, 2024.

Робота містить __ сторінок, включає 21 рисунок, 7 таблиць, 15 посилань і презентацію.

Мета роботи – створення веб-платформи для розміщення вакансій з використанням РНР, яка сприятиме з'єднанню роботодавців та потенційних кандидатів. Розроблена платформа повинна надавати можливість публікувати вакансії, переглядати список доступних посад, деталі щодо вимог та умов праці, а також надсилати резюме безпосередньо через веб-сайт.

Методи, які використовуються для проведення дослідження, включають аналіз та обробку інформації, яка описує предметну область відповідно до завдання, а також проектування баз даних з використанням методів нормалізації. Цей веб-сайт розроблено та протестовано в середовищі РНР з урахуванням принципів безпеки, ефективності та простоти використання.

Отримані результати демонструють, що веб-платформа значно покращує доступ до ринку праці, дозволяючи роботодавцям публікувати вакансії з детальним описом, а кандидатам – переглядати ці вакансії, шукати відповідні позиції та надсилати резюме через платформу. Це сприяє підвищенню ефективності працевлаштування, покращує обслуговування користувачів та задоволення їхніх потреб у професійних можливостях.

ANNOTATION

Bachelor's qualification work on the topic "Web Platform for Job Posting Using PHP" was completed by Tkach Andriy Olehovych, a student of the Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Department of Software Engineering, specialty 121 "Software Engineering." TNTU, 2024.

The work contains __ pages, includes 21 figures, 7 tables, 15 references, and a presentation.

The purpose of the work is to create a web platform for job posting using PHP, which will facilitate the connection between employers and potential candidates. The developed platform should provide the ability to post job vacancies, view a list of available positions, details about job requirements and conditions, as well as send resumes directly through the website.

The methods used for the research include the analysis and processing of information describing the subject area according to the task, as well as the design of databases using normalization methods. This website was developed and tested in a PHP environment, taking into account the principles of security, efficiency, and ease of use.

The obtained results demonstrate that the web platform significantly improves access to the labor market, allowing employers to post job vacancies with detailed descriptions, and candidates to view these vacancies, search for suitable positions, and submit resumes through the platform. This enhances the efficiency of employment, improves user service, and meets their professional needs.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1 АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА.....	8
1.1 Дослідження предметної області	8
1.2 Огляд існуючих програмних рішень.....	10
2 ПРОЄКТНА ЧАСТИНА	14
2.1 Формулювання завдання	14
2.2 Розробка структури бази даних.....	15
2.3 Проєктування системної архітектури	21
3 ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА.....	26
3.1 Створення інтерфейсної частини	26
3.2 Функціональний опис програмних модулів	30
3.3 Результати тестування системи.....	31
4 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	39
4.1 Надзвичайні ситуації метеорологічного характеру.	39
4.2 Заходи, які забезпечують створення оптимальних метеорологічних умов в цеху, на ділянці цеху.	42
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	45
ДОДАТОК А – ER-діаграма бази даних «JobDB»	46
ДОДАТОК Б – Лістинг коду сайту	47
ДОДАТОК В – Диск із кваліфікаційною роботою бакалавра	64

ВСТУП

Сучасні технології суттєво змінюють ринок праці. Традиційні методи пошуку роботи поступаються місцем цифровим рішенням, оскільки люди, особливо молодь, більше користуються інтернетом і смартфонами для пошуку вакансій. Це створює потребу в нових платформах, які б полегшували пошук роботи та підбір персоналу.

Метою цього проєкту є створення веб-платформи для розміщення вакансій з використанням PHP. Цей сайт допоможе роботодавцям публікувати вакансії, а кандидатам – переглядати ці вакансії, знайомитися з вимогами та умовами праці, і подавати свої резюме безпосередньо через сайт.

Для цього проєкту ми використовували аналіз інформації про ринок праці, розробили базу даних з використанням нормалізації, а також створили і протестували сайт у середовищі PHP. Ми використовували такі технології:

- HTML5: для створення структури сайту.
- CSS3: для оформлення і стилів.
- MySQL: для управління базою даних.
- phpMyAdmin: для зручного управління базою даних.

Сайт розроблено за допомогою Sublime Text 3 і вищезгаданих технологій. На платформі роботодавці можуть розміщувати оголошення про роботу, а кандидати – шукати вакансії, фільтруючи їх за різними параметрами, і подавати резюме безпосередньо через сайт.

Створена веб-платформа полегшує доступ до вакансій, дозволяючи роботодавцям публікувати детальні оголошення, а кандидатам – легко переглядати і подавати свої резюме. Це робить процес пошуку роботи більш зручним і ефективним. Нова платформа для розміщення вакансій допоможе підвищити доступність ринку праці. Вона робить пошук роботи прозорішим і зручнішим, що сприяє ефективнішому працевлаштуванню. Цей інноваційний підхід дозволяє зробити процес пошуку роботи і підбору персоналу більш сучасним і відповідним потребам сьогодення.

1 АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

1.1 Дослідження предметної області

Сучасний ринок праці потребує ефективних рішень для зв'язку між роботодавцями та шукачами роботи. Організації, що займаються працевлаштуванням, грають важливу роль у соціальному захисті населення від безробіття та сприянні підбору роботи для громадян. Вони допомагають громадянам знайти підходящу роботу, надають матеріальну допомогу та соціальні послуги, а також виконують інші завдання, визначені законодавством у сфері зайнятості населення та соціального страхування на випадок безробіття.

Ці організації виступають посередниками на ринку праці, забезпечуючи безкоштовні послуги з пошуку роботи та підбору персоналу, надають підтримку у зв'язку з тимчасовою втратою роботи. На сьогоднішній день вони активно розвиваються і модернізуються, вдосконалюючи свої послуги для ефективнішої підтримки громадян у пошуку роботи та підбору персоналу.

Основними завданнями таких організацій є:

- Здійснення політики держави щодо зайнятості та соціального захисту від безробіття: Вони працюють над впровадженням політичних рішень і програм, що спрямовані на підтримку зайнятості та соціального захисту громадян.
- Аналіз стану ринку праці: Виконують постійний моніторинг та аналіз ринку праці для кращого розуміння його тенденцій та потреб.
- Сприяння в підборі роботи: Допмагають громадянам знайти відповідні вакансії, надаючи рекомендації та консультації.
- Надання послуг роботодавцям: Допмагають роботодавцям у підборі кваліфікованих працівників.
- Організація тимчасових робіт: Беруть участь в організації громадських та інших тимчасових робіт для зайнятості населення.
- Підтримка підприємницької діяльності: Сприяють громадянам в організації власного бізнесу.

- Запобігання масовим звільненням: Здійснюють заходи для попередження масового скорочення працівників та підтримки мобільності робочої сили.

- Професійне навчання: Організують курси підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації для безробітних з урахуванням поточних потреб ринку праці.

- Профорієнтація: Проводять професійну орієнтацію для населення, допомагаючи визначитися з вибором професії.

- Сприяння працевлаштуванню: Додатково сприяють працевлаштуванню осіб, які мають труднощі на ринку праці.

Усі ці послуги надаються за єдиною схемою, яка сприяє стандартизації та підвищує ефективність. Клієнти мають можливість звернутися до будь-якого центру та отримати повний спектр послуг, пов'язаних з працевлаштуванням. Завдяки наявності єдиної оперативної бази даних про вакансії, кандидатів та можливостей для професійного розвитку, можливості пошуку роботи розширюються не лише локально, а також на національному рівні.

Постійне вдосконалення цих організацій сприяє поліпшенню соціального захисту громадян від безробіття. Одним із перспективних напрямів популяризації їх діяльності в умовах цифрового розвитку є створення веб-сайту. Такий сайт дозволяє легко знайти роботу за певними критеріями, без необхідності особисто відвідувати центр, стояти в чергах та заповнювати паперові форми.

Створення веб-платформи для розміщення вакансій відповідає потребам сучасного суспільства, забезпечуючи зручний і швидкий доступ до інформації про вакансії та інші послуги з працевлаштування. Це рішення дозволить зробити процес пошуку роботи і підбору персоналу більш ефективним, прозорим і доступним для всіх громадян [1].

1.2 Огляд існуючих програмних рішень

У сучасній державі велика частина населення стикається з проблемою безробіття, і для багатьох пошук роботи виявляється складним завданням. Багато людей обертаються до існуючих сайтів з пошуком вакансій, намагаючись вирішити цю проблему. Перш ніж створювати власний веб-сайт, важливо ретельно проаналізувати існуючі рішення, визначивши їх переваги та недоліки.

Сайт пошуку вакансій «Robota.ua» (<https://rabota.ua>) надає широкий вибір вакансій зображено на рисунку 1.1.

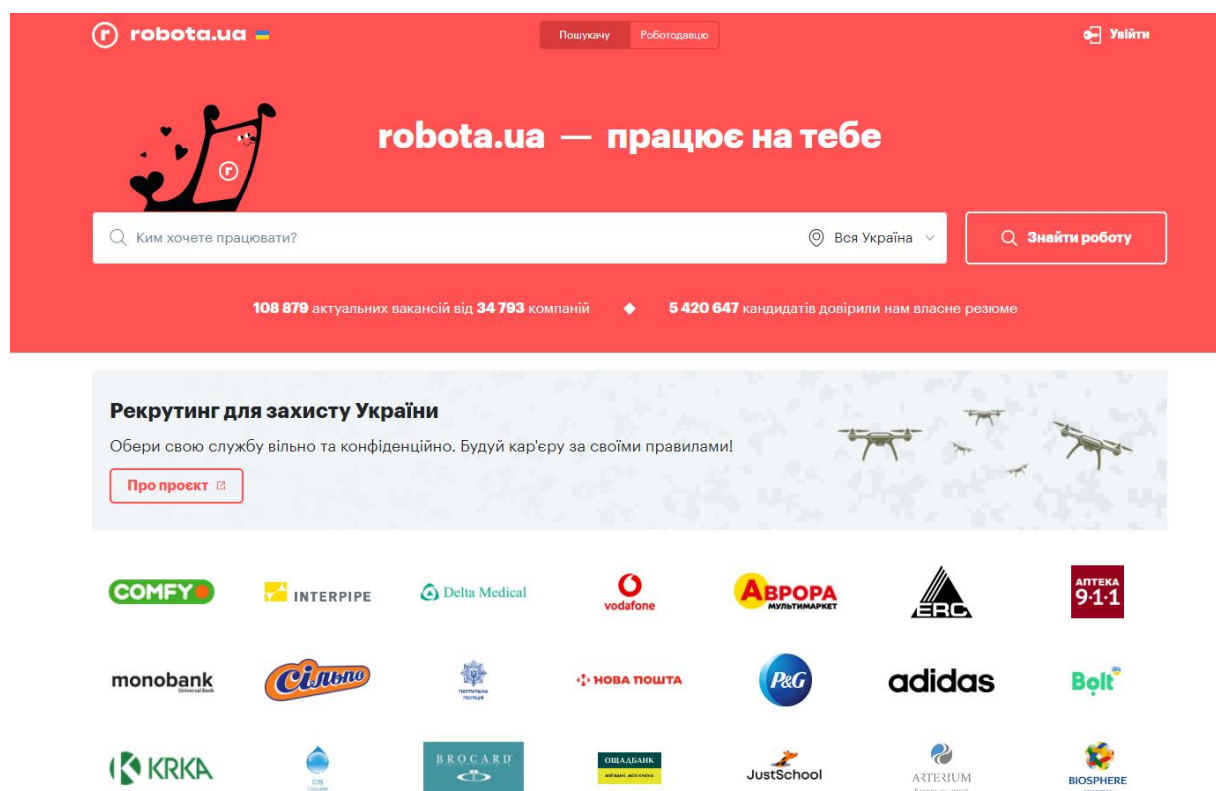


Рисунок 1.1 – Головна сторінка сайту «Robota.ua»

Інтерфейс сторінок є добре деталізованим. До переваг можна віднести те, що сайт має усі ключові елементи, що потрібні у сайтах пошуку вакансій: розділення на роботодавців та безробітних, особистий кабінет, стрічку пошуку, наявність різноманітних фільтрів тощо представлено на рисунку 1.2.

Серед недоліків виділимо такі як:

- Конкуренція: За великою кількістю вакансій часто стоїть значна конкуренція, що може ускладнити пошук роботи для деяких користувачів.
- Великий обсяг інформації: Іноді велика кількість вакансій та інформації на сайті може призвести до труднощів у фільтрації та виборі найбільш відповідних пропозицій.

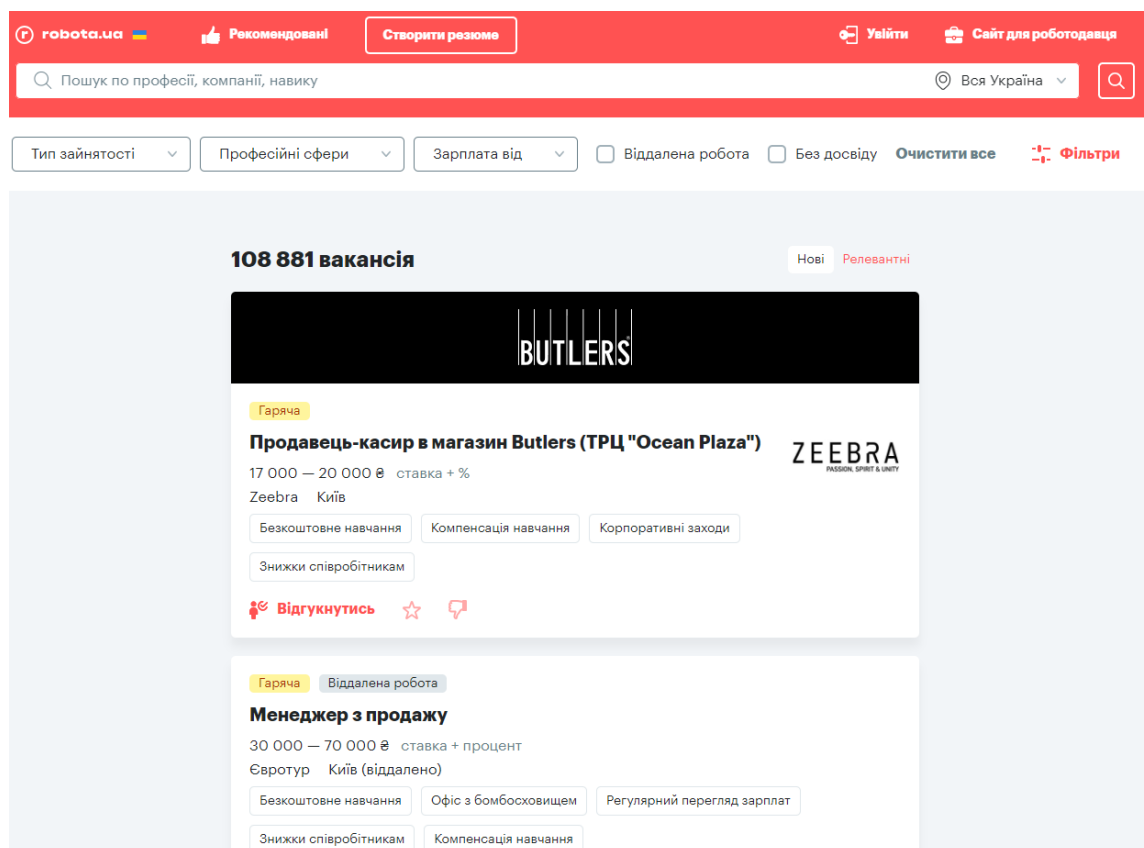


Рисунок 1.2 – Пошук вакансій на сайті «Robota.ua»

Веб-сайт був створений за допомогою популярної системи управління вмістом (CMS) WordPress. При розробці використовувалися HTML5 для структури сторінок, CSS3 для оформлення за допомогою каскадних таблиць стилів, а також JavaScript для реалізації функціональності адміністрування та взаємодії з користувачами [2].

Сайт пошуку вакансій «Work.ua» (www.work.ua) також надає користувачу широкий вибір вакансій представлено на рисунку 1.3 та 1.4.

Дизайн сайту простий та легкий для розуміння. Вакансії розділені по категоріях, перелік що знаходяться одразу на головній сторінці

Серед переваг можна виділити наявність розділення на роботодавців і безробітних. Недоліків не виявлено. Для створення сайту використовувалися такі технології як: HTML5, CSS3, JavaScript та PHP [3].

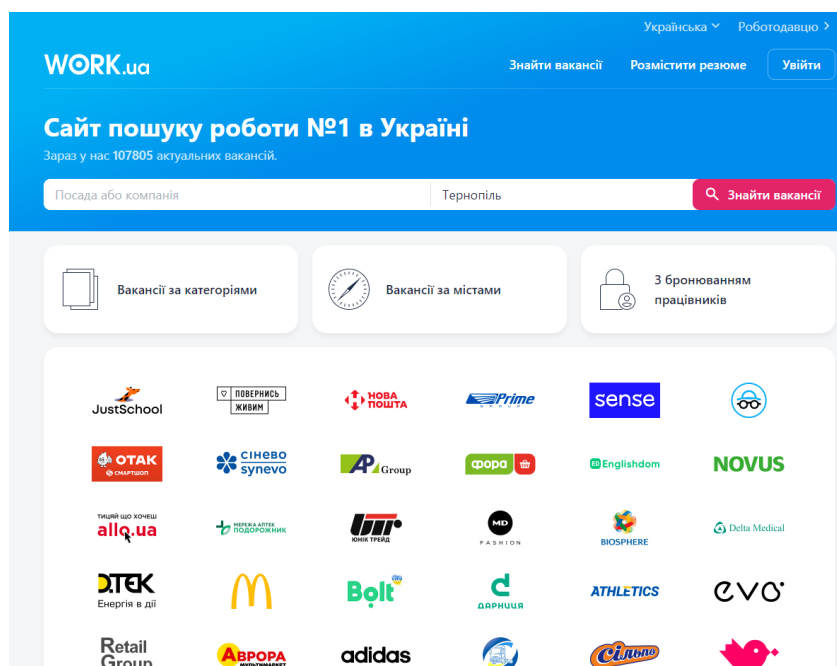


Рисунок 1.3 – Головна сторінка сайту «Work.ua»

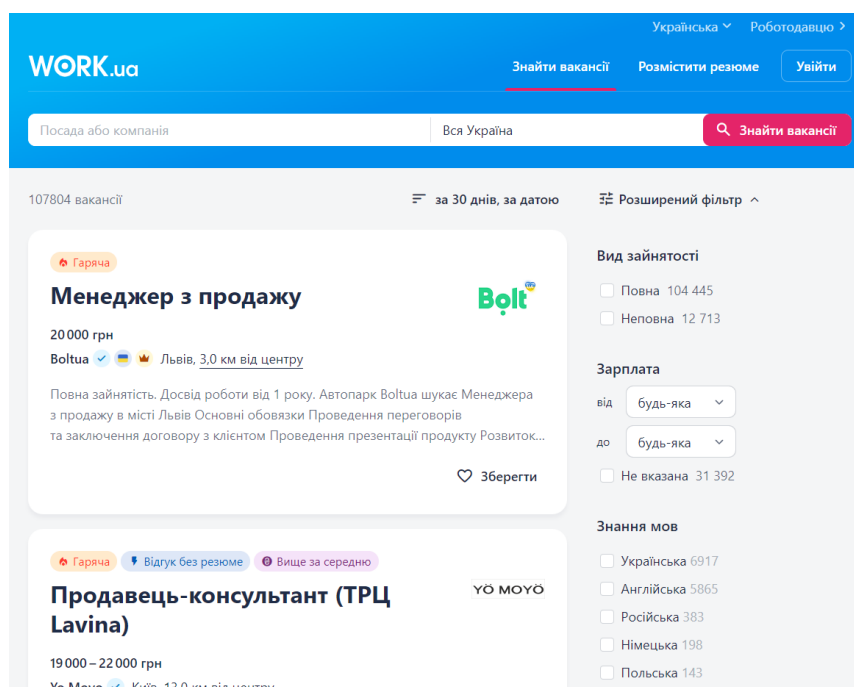


Рисунок 1.4 – Пошук вакансій на сайті «Work.ua»

Сайт пошуку вакансій «Jooble.ua» (<https://ua.jooble.org>) надає змогу користувачеві переглянути вакансії робіт по всій Україні зображено на рисунку 1.5 та 1.6.

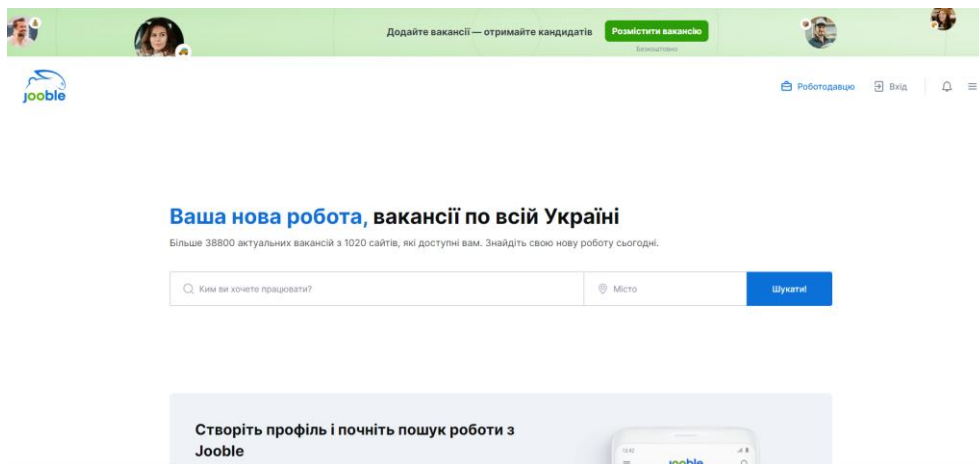


Рисунок 1.5 – Головна сторінка сайту «Jooble.ua»

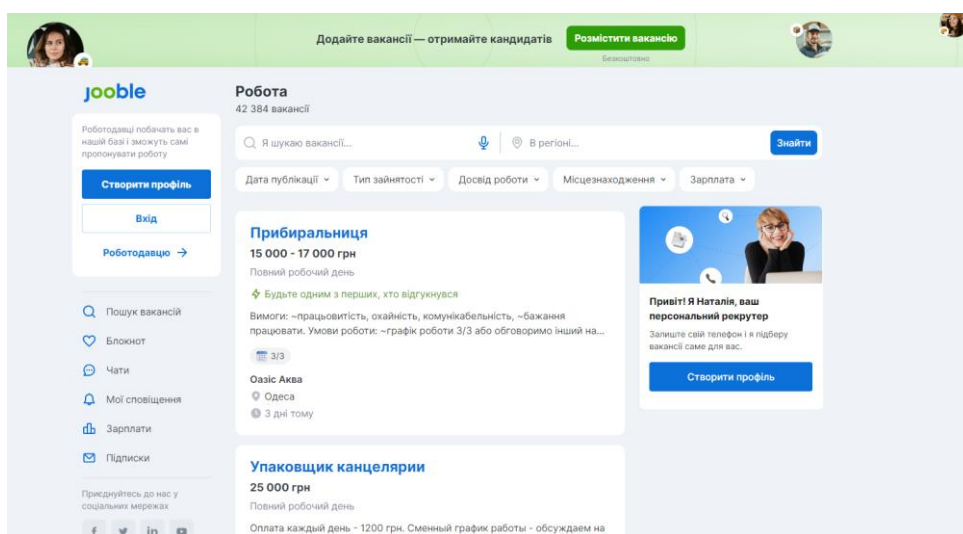


Рисунок 1.6 – Пошук вакансій на сайті «Jooble.ua»

Інтерфейс сайту важкий для розуміння та незручний у використанні. До переваг сайту можна віднести наявність особистого кабінету, стрічки пошуку, фільтрів пошуку та розділення на категорії. Серед недоліків відзначимо те, що на сторінці невиправдано багато вільного простору та великий шрифт. Сайт було створено на платформі CMS WordPress та реалізовано з використанням HTML5, CSS3 та JavaScript [4].

2 ПРОЄКТНА ЧАСТИНА

2.1 Формулювання завдання

Необхідно розробити сайт для обліку вакансій із використанням PHP, HTML та JavaScript. Основне завдання сайту – забезпечити ефективний облік та управління ключовими процесами, включаючи управління вакансіями, обробку заяв кандидатів, повідомлення про нові вакансії, а також контроль стану заявок. Додатково, система повинна забезпечувати одночасне оформлення необхідних супровідних документів.

Успішне застосування сучасних комп'ютерних технологій дозволить значно підвищити ефективність пошуку роботи та підбору персоналу, що в результаті призведе до зростання продуктивності та задоволеності користувачів платформи. Це допоможе не тільки в оперативному вирішенні завдань працевлаштування, але й у вдосконаленні загального процесу управління вакансіями.

Для створення програмного проєкту потрібно виконати наступні завдання:

- Передбачити вікно авторизації для захисту інформації від несанкціонованого доступу.
- Додати можливість перегляду, додавання, видалення та редагування інформації на сторінках.
- Реалізувати функцію пошуку інформації на сторінках.
- Забезпечити простий та зрозумілий інтерфейс, який полегшить взаємодію користувачів із системою.

2.2 Розробка структури бази даних

Об'єктом дослідження є створення сайту, який допомагатиме кандидатам знайти підходящі вакансії та надаватиме роботодавцям можливість залучити кваліфікованих спеціалістів. Розробка сайту дозволить автоматизувати процес взаємодії між роботодавцями та кандидатами, підвищивши ефективність та зручність користування системою.

Основною метою є розробка платформи, яка надасть кандидатам можливість переглядати різноманітні вакансії, а роботодавцям – знайти відповідних працівників. Сучасні технології забезпечать безперебійну роботу системи, полегшуючи процес пошуку роботи для кандидатів та підбір персоналу для роботодавців.

Система повинна підтримувати взаємодію з різними зовнішніми суб'єктами:

- Роботодавці – юридичні особи, які надають інформацію про відкриті вакансії.
- Кандидати – фізичні особи, які шукають роботу і подають заявки на вакансії.

Основні операції бази даних включають:

- Зберігання інформації про кандидатів.
- Зберігання інформації про роботодавців та їх вакансії.
- Надання інформації за запитом про доступні вакансії.
- Внесення даних про нові резюме.
- Внесення даних про нові вакансії.
- Модифікація даних про кандидатів та вакансії.

Використовувати базу даних будуть адміністратори, роботодавці, працівники та кандидати. Адміністратори матимуть повний доступ до бази даних, включаючи функції додавання, видалення та редагування інформації. Роботодавці зможуть додавати нові вакансії та переглядати резюме кандидатів. Працівники

займатимуться обліком наявних вакансій та кандидатів, а кандидати матимуть можливість додавати своє резюме та переглядати доступні вакансії.

Розроблена інформаційна модель бази даних визначає такі сутності: користувачі, вакансії, роботодавці, резюме, кандидати. Детальний опис кожної сутності наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Опис об'єктів бази даних

Ім'я об'єкта	Характеристика	Альтернативні маркери	Особливості
1	2	3	4
Користувач	Термін, який описує всіх користувачів, що мають доступ до бази даних.	user	У кожного користувача є власний метод доступу
Вакансії	Таблиця, де зберігається інформація про доступні вакансії	Vacancies	Надання інформації про роботу
Роботодавці	Таблиця, в якій зберігається інформація про людей, яким потрібні працівники	Employers	Надання інформації про роботодавців
Резюме	Таблиця, в якій зберігається інформація про людей, які шукають роботу	Resume	Кожен із кандидатів має своє персональне резюме
Кандидати	Таблиця, в якій зберігається інформація про кандидатів	Candidates	Кожен кандидат має свою персональну інформацію

Визначивши основні інформаційні об'єкти, можна визначити первинні та зовнішні ключі для кожної сутності у таблицю 2.2.

Таблиця 2.2 – Характеристика атрибутів сутностей, їх типів та властивостей

Тип об'єкта	Атрибут	Характеристика	Домен (тип, розмір)	Обмеження	Значення за замовчуванням	Маркер	Не нульове значення
1	2	3	4	5	6	7	8
Користувач	Код користувача	Унікальний ідентифікатор	Числовий тип, цілий	Первинний ключ	-	id	Ні
	Логін	Унікальний ідентифікатор	Символьний тип	-	-	login	Так
	Пароль	Пароль для ідентифікації	Символьний тип	-	-	password	Так
Вакансії	Код вакансії	Унікальний ідентифікатор	Числовий тип, цілий	Первинний ключ	-	id	Ні
	Назва	Назва вакансії	Текстовий тип	-	-	name	Так
	Опис	Опис вакансії	Текстовий тип	-	-	about	Так
	Критерії підбору	Критерії прийняття на роботу	Текстовий тип	-	-	criteria	Так
	Зарплата	Зарплата, яку отримувати муть	Числовий тип, цілий	-	-	zarp	Ні
Резюме	Код товару	Унікальний ідентифікатор	Числовий тип, цілий	Первинний ключ	-	id	Ні
	Назва	Назва резюме	Текстовий тип	-	-	name	Так
	Опис	Опис навичок	Текстовий тип	-	-	about	Ні

Продовження таблиці 2.2.

1	2	3	4	5	6	7	8
Роботодавці	Код	Унікальний ідентифікатор	Цілий чисельний тип	Унікальний ключ	-	id	Ні
	Прізвище	Прізвище роботодавця	Текстовий тип	-	-	Last_name	Так
	Ім'я	Ім'я працівника	Текстовий тип	-	-	first_name	Так
	Вакансії	Запропоновані вакансії	Текстовий тип	-	-	zap_vacancy	Так
	Код вакансії	Код вакансії	Числовий тип, цілий	Зовнішній ключ	-	kod_vacancy	Ні
Кандидати	Код	Унікальний ідентифікатор	Числовий тип, цілий	Первинний ключ	-	kod	Ні
	Прізвище	Прізвище кандидата	Текстовий тип	-	-	first_name	Так
	Ім'я	Ім'я кандидата	Текстовий тип	-	-	Last_name	Так
	Код резюме	Унікальний ідентифікатор	Числовий тип, цілий	Зовнішній ключ	-	Name	Ні

ER-діаграма використовується для ілюстрації основних сутностей та типів зв'язків в інформаційній моделі. Ця графічна діаграма відображає сутності, їх атрибути та зв'язки між ними. Для створення зв'язків потрібно визначити первинні ключі для кожної сутності та встановити зовнішні ключі. У таблиці 2.3 будуть наведені характеристики зв'язків між окремими сутностями, а сама ER-діаграма буде показана в додатку А.

Таблиця 2.3 – Опис взаємодії між об'єктами бази даних «JobDB»

Ім'я об'єкта 1	Ім'я об'єкта 2	Ім'я зв'язку	Тип зв'язку
1	2	3	4
Кандидати	Вакансії	Переглядає інформацію про вакансії	1:N
Роботодавці	Вакансії	Містить інформацію про доступні вакансії	1:N
Кандидати	Резюме	Додає інформацію про резюме	1:N

Оскільки вибір моделі даних зупинився на реляційній, розглянемо особливості спроектованої концептуальної схеми бази даних "JobDB". Проаналізуємо взаємозв'язки між сутностями бази даних. У розробленій схемі немає зв'язків типу "багато-до-багатьох" між таблицями, а також відсутні зв'язки, що охоплюють три або більше сутності.

Концептуальна модель даних не містить атрибутів із множинними значеннями. Усі зв'язки між сутностями мають тип "один-до-багатьох". Складні або рекурсивні зв'язки виявлені не були. Отже, розроблена концептуальна схема перетворюється в логічну схему, де кожна сутність представлена у вигляді відношення. Зв'язки між відношеннями моделюються за допомогою механізму первинних та зовнішніх ключів.

Для нормалізації відношень бази даних "JobDB" ми застосовуємо три нормальні форми. Почнемо з першої нормальної форми, яка вимагає, щоб кожен атрибут відношення був атомарним і не містив груп даних, які повторюються.

Проаналізуємо відношення "employers", "resumes", "candidates", "vacancies", "users" бази даних "JobDB". Так як ці таблиці не містять атрибутів, які можна розділити, або дубльованих груп даних, вони відповідають вимогам першої нормальної форми.

Друга нормальна форма дозволяє перевірити наявність повної функціональної залежності між описовими атрибутами та первинним ключем.

Давайте розглянемо кожен зв'язок у базі даних "JobDB", щоб визначити, чи існує функціональна або повна функціональна залежність при наявності складених ключів між неключовими та ключовими атрибутами.

Усі зв'язки "employers", "resumes", "candidates", "vacancies", "users" пов'язані між собою простим первинним ключем "id". Описові властивості цих відносин функціонально залежать від унікального ключа.

Третя нормальна форма вимагає видалення транзитивних функціональних залежностей між атрибутами зв'язку. Ми розберемо всі зв'язки в базі даних "JobDB". Між атрибутами вибраних зв'язків немає транзитивної функціональної залежності. Тому відношення "employers", "resumes", "candidates", "vacancies", "users" нормалізовані до третьої нормальної форми.

Таким чином, кожне відношення бази даних було проаналізовано, надлишковість даних вилучено, і проведено нормалізацію до третьої нормальної форми.

Створимо таблицю "users" за допомогою такого SQL-запиту:

Лістинг 2.1 – SQL-запит для створення таблиці "users" у базі даних "JobDB"

```
Create Table user(
id int Primary Key,
login varchar(15) Not Null,
password varchar(15) Not Null)
```

Створімо таблицю «vacancy» за допомогою такого SQL-запиту:

Лістинг 2.2 – SQL-запит для створення таблиці «vacancy»

```
Create Table vacancy(
id int Primary Key,
name varchar(20),
about varchar(50),
criterii varchar (50),
zarp int not null)
```

Сформуємо таблицю «employers» за допомогою такого SQL- запиту:

Лістинг 2.3 – SQL-запит для створення таблиці «employers»

```
Create Table employers (
  id int Primary Key,
  first_name varchar(15),
  last_name varchar(25),
  zap_vacancy varchar(50),
  kod_vacancy int not null,
  Foreign Key (kod_vacancy) References vacancy (id))
```

Створимо таблицю «resume» за допомогою такого SQL- запиту:

Лістинг 2.4 – SQL-запит для створення таблиці «resume»

```
Create Table resume(
  id int Primary Key,
  name varchar(25),
  about varchar(50))
```

Давайте створимо таблицю «candidates» за допомогою такого SQL- запиту:

Лістинг 2.5 – SQL-запит для створення таблиці «candidates»

```
Create Table candidates (
  kod int Primary Key,
  first_name varchar(30),
  last_name varchar(30),
  kod_resume int not null,
  Foreign Key (kod_resume) References resume (id))
```

2.3 Проектування системної архітектури

Розробка сайту пошуку вакансій проводилася з використанням уніфікованої мови моделювання Unified Modeling Language (UML). UML можна використовувати на будь-якому етапі розробки програмного забезпечення. Це стандартизована відкрита стандартна мова, яка використовує графічні символи для створення абстрактних моделей систем, які називають моделями UML. Для проектування інформаційної системи необхідно створити діаграми варіантів використання, діаграми класів і діаграми послідовностей [5].

На діаграмі варіантів відображено взаємодію між акторами та функціями системи, що реалізовані на сайті пошуку вакансій. Актор «Шукач роботи» може переглядати доступні вакансії, використовувати пошук вакансій та користуватись навігацією по сторінках сайту. «Працедавець» має можливість додавати, редагувати вакансії та переглядати заявки. «Адміністратор» відповідає за управління користувачами, модерування вакансій та резюме [5].

Діаграму варіантів використання для веб-платформи пошуку вакансій зображено на рисунку 2.1.

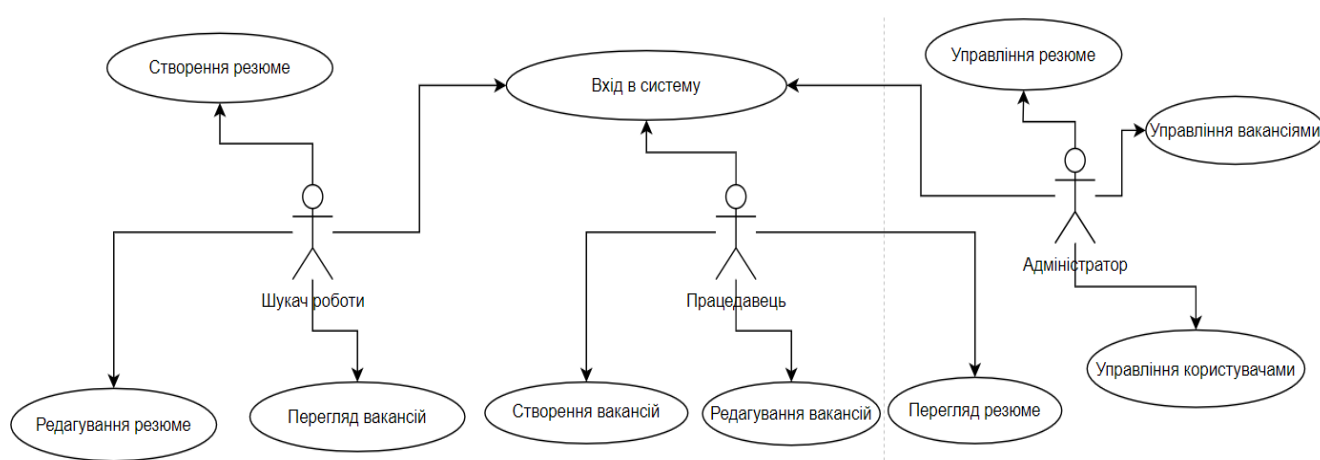


Рисунок 2.1 – Діаграма варіантів використання сайту розміщення вакансій

Після побудови діаграми варіантів використання ми приступили до діаграми класів. У цій діаграмі класи системи представлені у формі прямокутників, а зв'язки між ними відображаються у вигляді стрілок. Прямокутники класів можуть містити назву, список атрибутів і методів, які можуть бути зазначені або опущені в залежності від потреб системи. Діаграма класів використовується для візуалізації структури системи на основі класів у контексті об'єктно-орієнтованого програмування.

Діаграма класів зображує взаємозв'язки між класами, інтерфейсами, пакетами, відносинами та конкретними екземплярами, такими як об'єкти та зв'язки, у вигляді графічного представлення. Ця діаграма відображає структурні відносини в логічній моделі системи та її компонентів [6].

Робота з сайтом розпочинається з головної сторінки, яка взаємодіє з базою даних для отримання необхідної інформації. Деякі сторінки сайту також використовують дані з бази даних, яка інтегрована з усіма основними сторінками, забезпечуючи функціональність пошуку та надаючи користувачам необхідну інформацію.

Діаграма класів для веб-платформи пошуку вакансій представлено на рисунку 2.2.

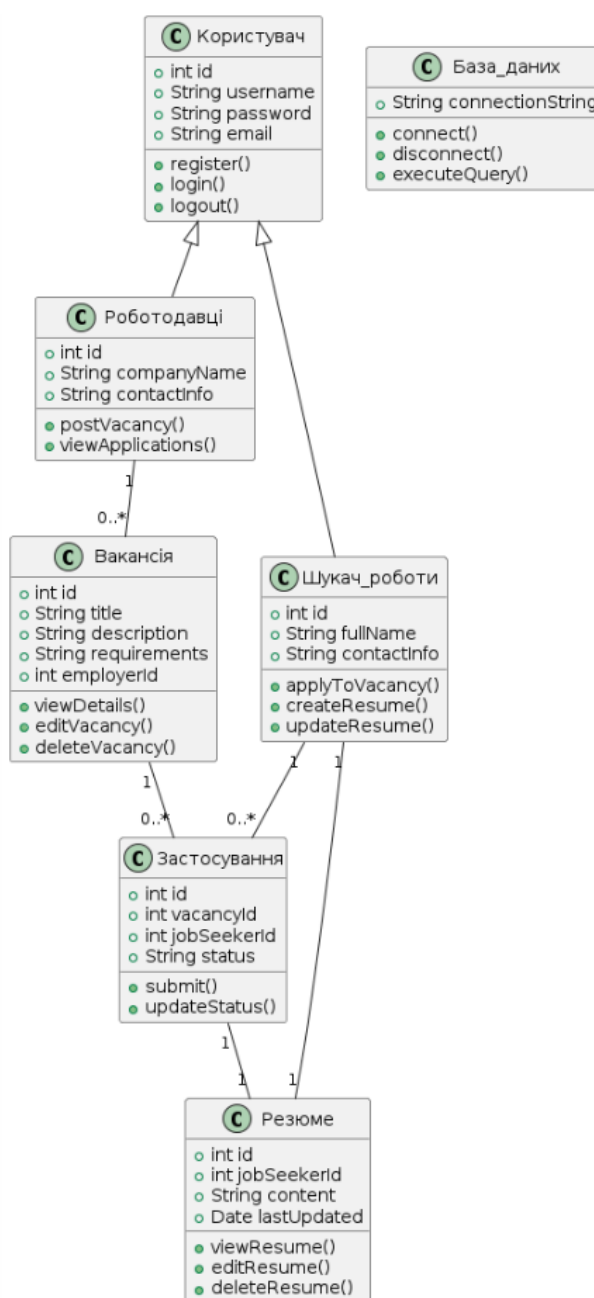


Рисунок 2.2 – Діаграма класів сайту пошуку вакансій

Далі переходимо до створення діаграми послідовності, яка ілюструє взаємодію об'єктів протягом часу. Ця діаграма зосереджується лише на тих об'єктах, які безпосередньо беруть участь у взаємодії, і не включає можливі статичні зв'язки з іншими об'єктами. Кожному об'єкту на діаграмі присвоюється лінія життя, що відображає події від моменту створення до знищення об'єкта. У верхній частині лінії життя кожного об'єкта знаходиться прямокутник, де зазначено ім'я об'єкта та відповідний клас [7].

Блок-схема, що описує процес функціонування функції пошуку протоколів на сайті, відображає послідовні кроки, які виконуються під час цього процесу. Користувач, знаходячись на сторінці пошуку, вводить критерії пошуку, такі як ключові слова або параметри. Після цього система формує запит на пошук та передає його до пошукової системи.

Пошукова система запитує базу даних, щоб отримати перелік протоколів, що відповідають заданим критеріям. Потім вона порівнює цей список з критеріями пошуку, щоб визначити відповідність. Якщо збіг знайдено, система виводить результат пошуку користувачеві, показуючи список протоколів, що відповідають введеним критеріям.

У випадку, якщо збіг відсутній, система інформує користувача про це, показуючи відповідне повідомлення про відсутність результатів. Таким чином, діаграма послідовності відображає весь процес взаємодії між користувачем, пошуковою системою та базою даних під час виконання функції пошуку протоколів на сайті.

Діаграма послідовностей для сценарію пошуку на веб-платформі пошуку вакансій представлено на рисунку 2.3.

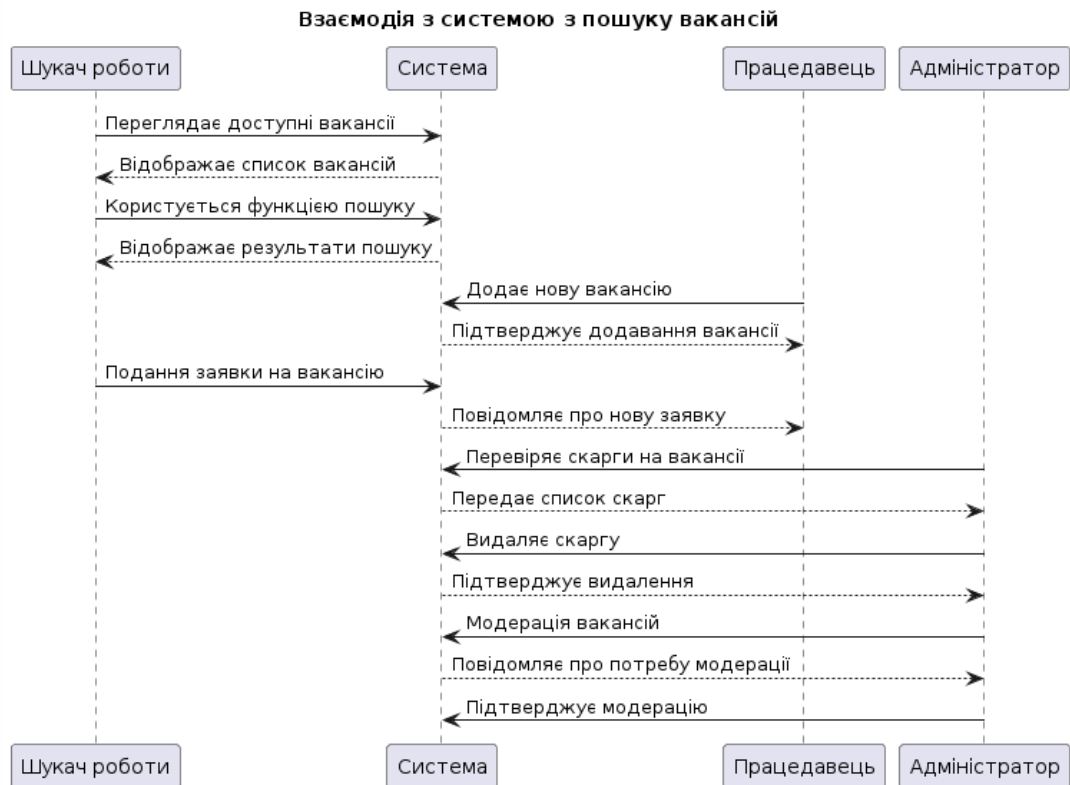


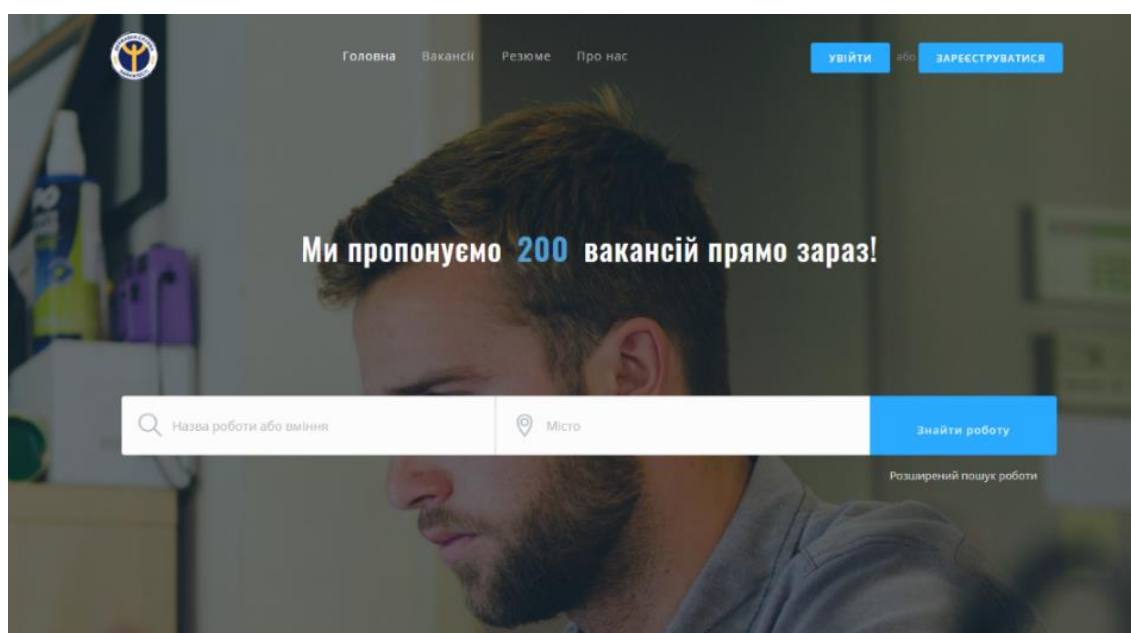
Рисунок 2.3 – Діаграма послідовностей для сценарію пошуку вакансій

На цьому етапі були створені діаграми варіантів використання, класів та послідовності з використанням уніфікованої мови моделювання (UML). Ці діаграми визначили архітектуру та взаємодію компонентів інформаційної системи, необхідні для розробки веб-сайту [8].

3 ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

3.1 Створення інтерфейсної частини

Головну сторінку сайту зображено на рисунку 3.1. Тут будуть розміщуватись статті та останні новини. Зверху на навігаційному меню можна побачити кнопки переходу між різними частинами сайту такими як «Вакансії», «Резюме», «Про нас» та авторизації.



Остання Додана Робота

Рисунок 3.1 – Вітальна сторінка сайту

Перехід на сторінку перегляду вакансій представлено на рисунку 3.2. На цій сторінці будуть відображатися останні додані вакансії, а також можна відфільтрувати вакансії за вподобанням.

Рисунок 3.2 – Вигляд сторінки «Вакансії»

Для авторизованих користувачів на навігаційній панелі з'явиться можливість створити вакансію при натисканні на відповідну кнопку. Сторінку зображено на рисунку 3.3.

Рисунок 3.3 – Вигляд сторінки «Додавання вакансій»

Перегляд резюме здійснюється на сторінці «Резюме» представлено на рисунку 3.4. Переглядаючи дану сторінку можна побачити розміщенні резюме, а також фільтр для пошуку потрібних працівників.

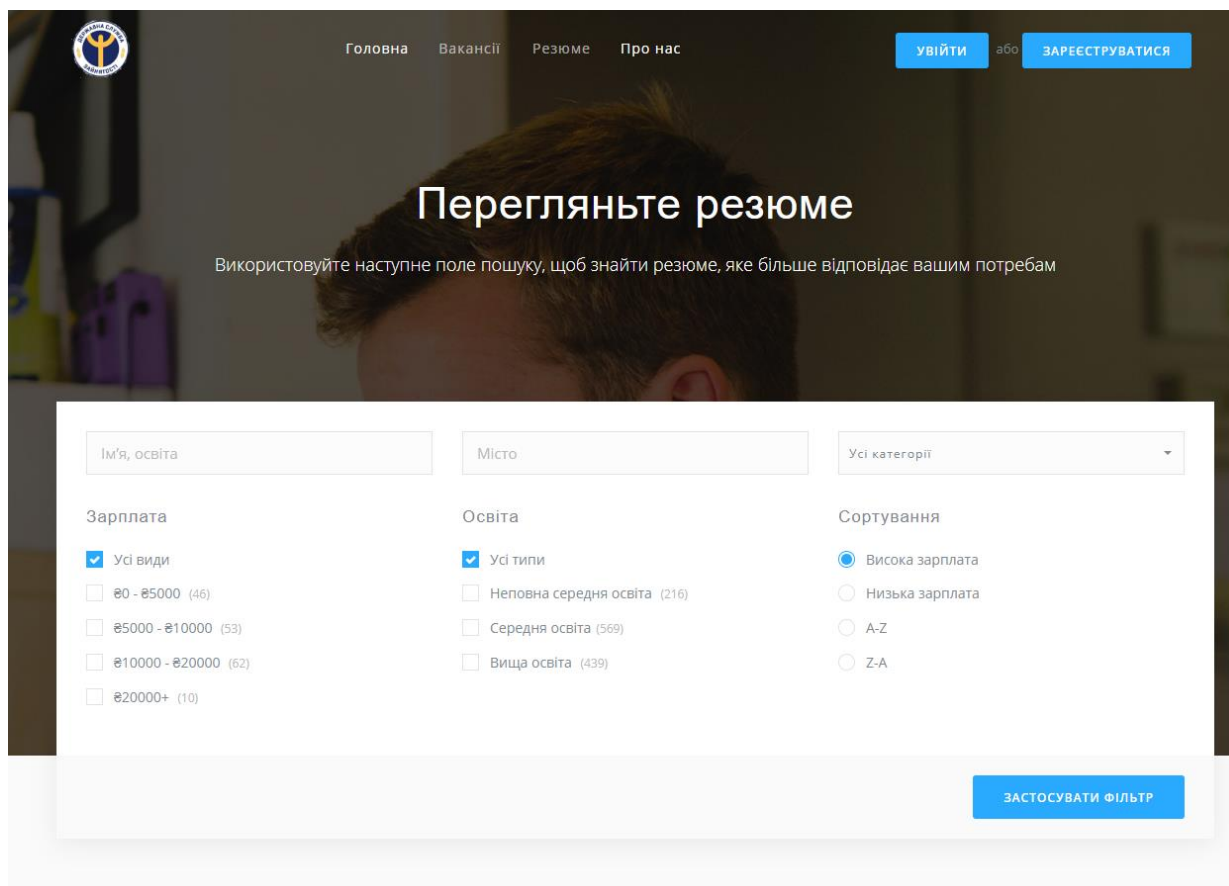


Рисунок 3.4 – Вигляд сторінки «Резюме»

Для авторизованих користувачів на навігаційній панелі з'явиться можливість створити резюме при натисканні на відповідну кнопку. Сторінку представлено на рисунку 3.5.

Рисунок 3.5 – Вигляд сторінки «Додати резюме»

Можливість авторизації та реєстрації зображено на рис. 3.6 та рис. 3.7.

Рисунок 3.6– Вигляд вікна «Авторизації»

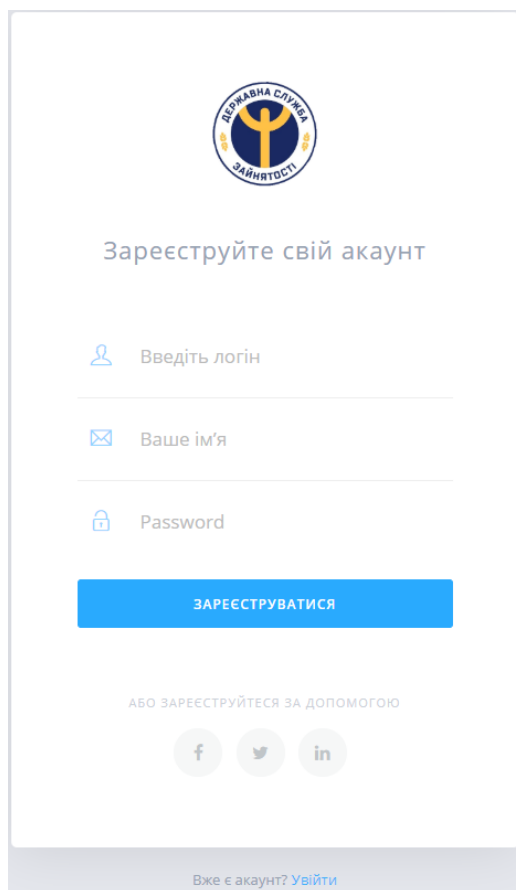


Рисунок 3.7– Вигляд вікна «Реєстрації»

3.2 Функціональний опис програмних модулів

На основі вимог користувачів та сформованого технічного завдання визначено та описано основні програмні файли, що складатимуть структуру сайту. Розробка сайту виконана в середовищі Sublime Text, використовуючи мови програмування HTML та PHP. Для взаємодії з базою даних використовується PHPMyAdmin.

Паралельно з HTML та PHP, можуть бути використані інші технології, такі як CSS для оформлення веб-сторінок, JavaScript для додаткової функціональності на клієнтському боці. Взаємодія з базою даних може бути реалізована через SQL-запити.

Цей метод дозволить відтворити функціонал веб-сайту у відповідності до потреб користувачів і забезпечити ефективну роботу додатку [9].

В таблиці 3.1 наведено основні програмні файли.

Таблиця 3.1 – Основні програмні файли сайту пошуку вакансій

№	Назва програмного файлу	Короткий опис програмного файлу
1	2	3
1	index.html	Цей файл є головним у структурі проекту та відповідає за індексацію сайту.
2	Auth.php	Файл сайту, з формою авторизації користувачів.
3	User-login.php	Файл, що дозволяє авторизуватись зареєстрованим користувачам.
4	check.php	Файл сайту, з формою реєстрації користувачів.
5	User-register.php	Файл, що дозволяє зареєструвати нового користувача.
6	Resume-list.php	Файл, який містить верстку та стилізацію сторінки «Резюме», де можна ознайомитись з резюме.
7	Job-list2.php	Файл, який містить верстку та стилізацію сторінки «Вакансії»
8	Resume-add.php	Файл, що дозволяє записати дані про резюме до БД.
9	jobadd.php	Файл, що дозволяє записати дані про вакансії до БД
10	conf.php	Файл, який з'єднується з БД.
11	Function.php	Файл, який виводить на сайт резюме та вакансії.

Програмні файли, описані в таблиці 3.1, забезпечують розуміння структури створюваного програмного засобу та інформацію про їх призначення, взаємодію та варіанти використання в рамках проекту [9].

3.3 Результати тестування системи

Перед релізом сайту в загальнодоступне використання необхідно провести його тестування для виявлення та виправлення можливих помилок, що можуть виникнути під час написання коду.

Під час тестування сайту перевіряють його функціональність та відповідність вихідному технічному завданню. Під час цього процесу проводяться такі перевірки:

- Адаптивність сайту;
- Кросбраузерність;
- Працездатність гіперпосилань на сайті;
- Аналіз користувабельності;
- Валідація HTML/CSS.

Для перевірки адаптивності сайту використовуються три точки перевірки, що відповідають різним розширенням екрану пристрою [10].

Перша точка перевірки становить 1200px. Вигляд головної сторінки сайту на цій точці наведено на рисунку 3.8.

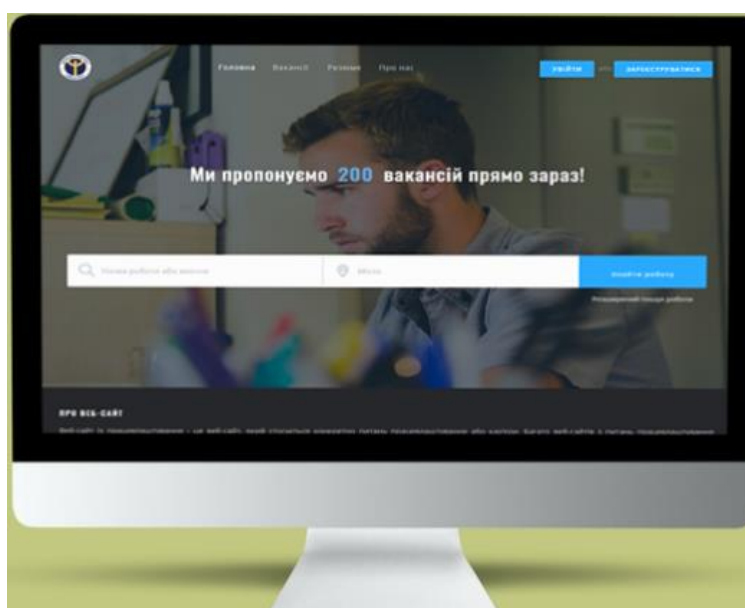


Рисунок 3.8 – Головна сторінка сайту при першій точці перевірки адаптивності

Друга точка перевірки – 920px. Вигляд головної сторінки сайту на другій точці перевірки наведено на рисунку 3.9.

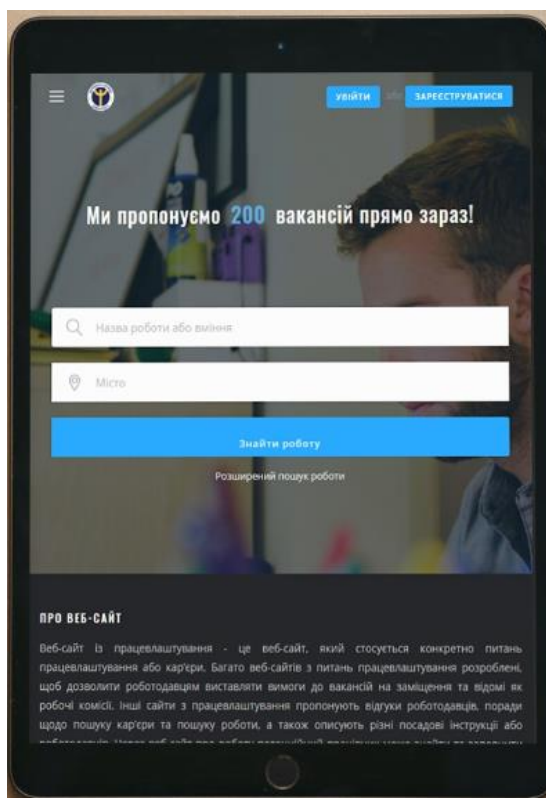


Рисунок 3.9 – Головна сторінка сайту при другій точці перевірки адаптивності

Третя точка перевірки складає 680px. Вигляд головної сторінки сайту на третій точці перевірки наведено на рисунку 3.10.

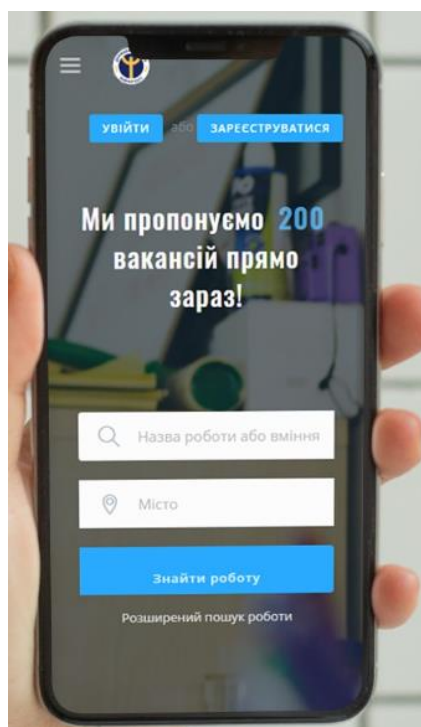


Рисунок 3.10 – Головна сторінка сайту при третій точці перевірки адаптивності

Ми використовуватимемо інструмент W3C Validator для перевірки HTML та CSS верстки сайту на відповідність стандартам. Цей інструмент автоматично виявляє будь-які помилки у коді.

При перевірці файлу головної сторінки сайту за допомогою W3C Validator виявлено 17 помилок. Однак всі ці помилки пов'язані з мовою PHP і не стосуються HTML. Тому їх можна ігнорувати, оскільки вони не впливають на коректність HTML коду. Результати перевірки HTML коду за допомогою W3C Validator зображено на рисунку 3.11.

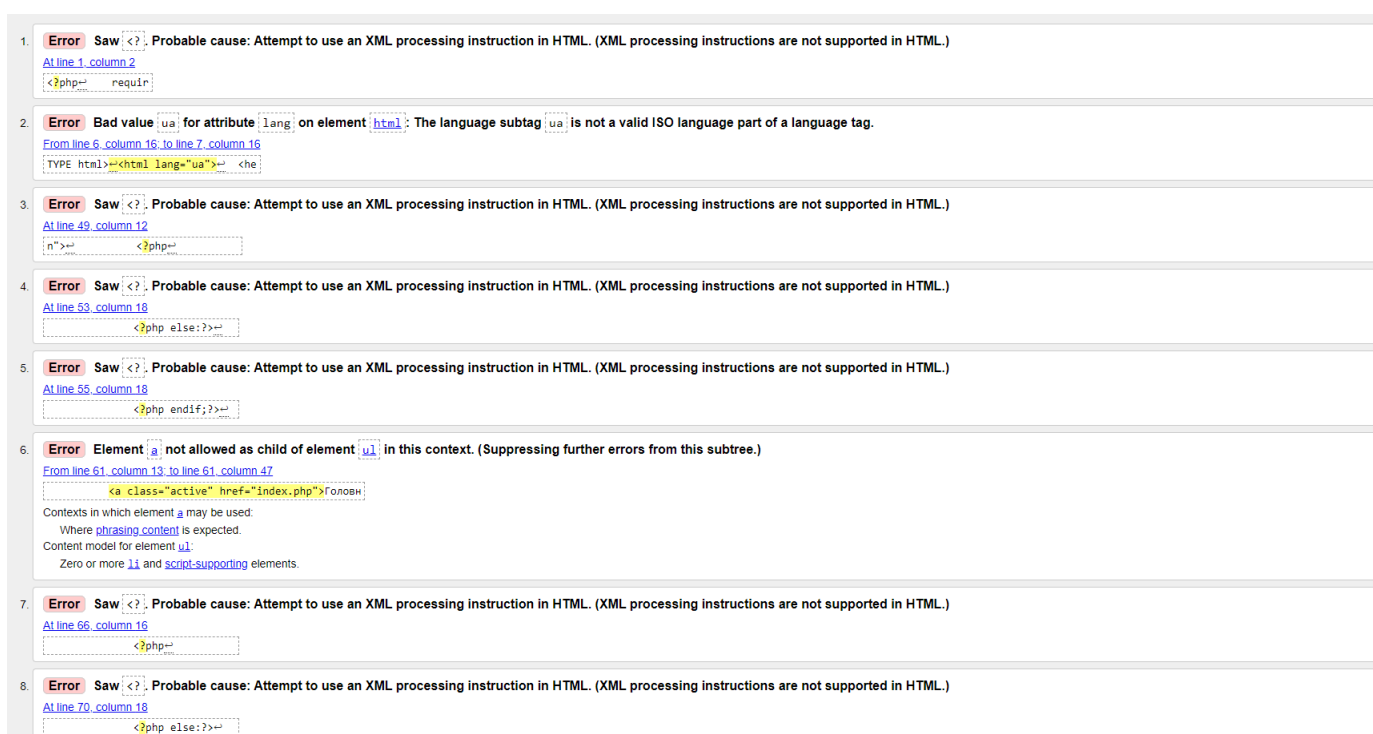


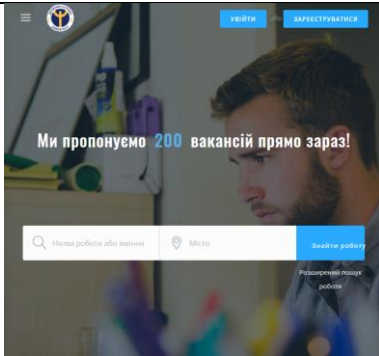
Рисунок 3.11 – Тестування HTML за допомогою W3C Validator

Розглянемо три типи тестування веб-сайтів:

- Ручне тестування, також відоме як ad-hoc тестування. Результатом цього процесу є складання технічного звіту, відомого як Bug report;
- автоматичне тестування;
- функціональне тестування.

Структура звіту про помилки подана у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Звіт Bug-report

Сайт пошуку вакансій	
Короткий опис	В мобільній версії сайту текст кнопки відображається не коректно
Проект	Сайт пошуку вакансій
Компонент сайту	Додаткове меню
Версія	Версія 1.1
Серйозність	S2 Незначний (Minor)
Пріоритет	P1 (Low)
Автор	Ткач Андрій
Умови	
ОС / Браузер + версія	Windows 10, Google Chrome, Opera GX
Опис	
Процес відтворення	1. Запуск сайту на мобільному телефоні
Фактичний результат	Текст кнопки відображається не коректно
Очікуваний результат	Текст кнопки знаходиться в центрі
Додатково	
Прикріплений файл	

Баг було виправлено шляхом додавання фрагменту коду до основного CSS файлу. Нижче наведено цей фрагмент коду:

Лістинг 3.1 – Виправлений баг за допомогою наведеного нижче фрагменту коду

```
.btnsearch{ text-align: center;
margin-bottom: 10px;}
```

Наступним кроком буде проведення функціонального тестування розробленого сайту з метою перевірки відповідності функціональним вимогам. Функціональні вимоги охоплюють такі аспекти:

- перевірка виконання всіх функцій, що були описані в технічному завданні.
- перевірка правильності результатів, наданих сайтом.
- оцінка рівня взаємодії користувачів з сайтом та його компонентами.
- перевірка відповідності розробленого сайту встановленим стандартам та правилам.
- оцінка рівня захищеності сайту від незаконного доступу та потенційних атак.

Під час тестування ми ретельно перевіримо всі функції, методи та компоненти системи, щоб забезпечити їх відповідність встановленим вимогам. Результати функціонального тестування системи будуть представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Розробка набору тест-кейсів

Номер	Вид	Характеристика	Очікувана реакція	Реальна реакція	Пройшов /Не пройшов
1	2	3	4	5	6
01	позитивний	Перевірка сумісності сайту з різними веб-переглядачами	Сайт повинен відображатися однаково у всіх веб-переглядачах	Сайт виглядає однаково у різних веб-переглядачах .	Пройшов
02	позитивний	Перевірка правильності посилань на панелі навігації.	Після кліку на посилання відбувається перехід на відповідну сторінку	Після натискання на посилання відбувається перехід на очікувану сторінку	Пройшов

Продовження таблиці 3.3

03	позитивний	Перевірка кнопки «Додати вакансію»	При натисканні на кнопку перекидає користувача на сторінку додавання вакансій	Кнопка працює правильно	Пройшов
04	позитивний	Перевірка адаптивності дизайну	Дизайн змінюється відповідно до різних розширень екранів	Дизайн змінюється залежно від розширення екранів	Пройшов
05	позитивний	Перевірка можливості внесення нової вакансії в базу даних	Додавання нової вакансії відбувається коректно, відповідні поля заповнюються правильно	Внесення вакансії відбувається правильно	Пройшов
06	позитивний	Перевірка авторизації сайту	Реєстрація та авторизація працює коректно, відповідні поля заповнюються	Внесення користувачів в базу даних відбувається правильно	Пройшов

Рекомендується використовувати як автоматичне, так і ручне тестування під час розробки веб-сайту, оскільки ручне тестування не завжди дозволяє виявити всі проблеми та помилки. Для автоматизації тестування веб-сайту ми будемо використовувати Selenium IDE.

Selenium - це програмний інструмент для автоматизованого тестування веб-сайтів, який дозволяє виконувати різноманітні дії у браузері. Встановити його можна як розширення для браузера або завантажити з офіційного сайту SeleniumHQ.

Перед початком тестування ми активуємо журналювання всіх запланованих тестів. Потім ми переходимо на веб-сайт і взаємодіємо з різними функціональними елементами сторінок. Selenium IDE автоматично перевіряє валідність посилань та інші функціональні вимоги сайту.

Рисунок 3.12 ілюструє приклад автоматичного тестування в Selenium IDE.

Project: Гусятинський РЦЗ*

Tests	Search tests...	http://localhost
Untitled		
test*		
	Command	Target
1	open	/thejobs/index.php
2	set window size	1936x1056
3	click	linkText=Переглянути вакансії
4	click	linkText=Переглянути резюме
5	click	linkText=Про нас
6	click	css= btn:nth-child(1)
7	click	id=login
8	click	id=login
9	type	id=login admin
10	type	id=pass admin
11	click	css= btn
12	click	id=pass
13	type	id=pass admin
14	click	css= btn
15	click	linkText=Зареєструватися
16	click	id=login
17	type	id=login andriy
18	click	id=name
19	type	id=name admin

Рисунок 3.12 – Приклад автоматичного тестування у Selenium IDE

Після проведення різноманітних тестів за допомогою Selenium IDE не було виявлено жодних помилок. Проте під час розробки веб-сайтів розробники часто допускають помилки, які можуть призвести до серйозних проблем у майбутньому. Ці помилки можуть бути технічного або логічного характеру та впливати на роботу окремих елементів сайту. Тому тестування веб-сайту є невід’ємною складовою частиною перед введенням його в експлуатацію [10].

В результаті проведених тестів було виявлено лише кілька незначних помилок, які були виправлені без затримок. Однак, з урахуванням складності сучасних веб-додатків та постійної взаємодії з користувачами, існує ймовірність того, що деякі помилки можуть залишитися на сайті і будуть виявлені під час його подальшої експлуатації.

4 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

4.1 Надзвичайні ситуації метеорологічного характеру.

Метеорологічні надзвичайні ситуації — це природні явища, що характеризуються різкими і непередбачуваними змінами погодних умов, які можуть створити значні загрози для здоров'я та життя людей, а також викликати економічні збитки. Ці ситуації включають у себе такі явища, як урагани, буревії, сильні зливи, повені, аномальну спеку або холод. Сучасне суспільство потребує комплексного підходу до запобігання та реагування на такі надзвичайні ситуації для мінімізації негативних наслідків..

Вітри – це так звані “сумішні прилади” Землі, вони забезпечують обмін між забрудненим повітрям міст та чистим, насиченим киснем полів і лісів, теплим екваторіальним та холодним повітрям полярних областей, розганяють хмари і приносять дощові хмари на поля, на яких без них нічого б не росло. Таким чином, вітер – це один з найважливіших компонентів життя. Але він може бути і руйнівним, набагато небезпечнішим від багатьох стихій [11].

Англійський адмірал Ф. Бофорт ще в 1806 р. запропонував 12– бальну шкалу вітрів. Він поділив вітри залежно від швидкості переміщення повітряних мас.

Таблиця 4.1 Шкала вітрів (за Бофортом)

Бали	Вітер	Швидкість вітру, м/с	Ознаки дії вітру
0	Штиль	0-0,5	Листя на деревах не ворухнеться, дим із димарів підіймається вертикально
1	Тихий	0,5-1,7	Листя на деревах не ворухнеться, дим із димарів підіймається вертикально
2	Легкий	1,7-3,3	Дим трохи відхиляється, вітер майже не відчувається обличчям
3	Слабкий	3,3-5,2	Вітер гойдає тонке гілля дерев

Продовження таблиці 4.1

4	Помірний	5,2-7,4	Вітер здіймає куряву, гойдається гілля середньої товщини
5	Чималий	7,5-9,8	Хитаються тонкі стовбури дерев, на воді з'являються хвилі з гребенями
6	Сильний	9,8-12,4	Хитаються товсті стовбури дерев, гудять телеграфні дроти
7	Дуже сильний	12,4-15,2	Хитаються великі дерева, важко йти проти вітру
8	Надзвичайно сильний	15,2-18,2	Вітер ламає товсті стовбури
9	Сильний шквал (шторм)	18,2-21,5	Вітер зносить легкі будівлі, валить паркани
10	Буря	21,5-25,1	Вітер валить і вириває з корінням дерева, руйнує міцні будівлі
11	Сильна буря	25,1-29,0	Вітер чинить великі руйнування, валить телеграфні стовпи, перекидає вагони

Отримавши сповіщення про наближення урагану, важливо негайно зачинити двері та вікна. Необхідно видалити з дахів та балконів будь-які предмети, які можуть стати небезпечними при їх падінні. У будівлях рекомендується триматися подалі від вікон, щоб уникнути травм від розбитого скла. Найбезпечнішими місцями під час урагану є підвали, сховища, метро та внутрішні приміщення перших поверхів цегляних будівель. Якщо ураган знайшов вас на відкритому місці, намагайтесь знайти укриття в западині, такі як ями чи канави. Оскільки ураган може супроводжуватись грозою, слід уникати потрапляння під окремі дерева та близькості до ліній електропередач для запобігання ураження блискавкою [11].

Сьогодні застосовуються сучасні методи прогнозування ураганів. Метеорологічні супутники фотографують кожне підозріле скупчення хмар незалежно від місця його виникнення. Літаки метеослужби проводять польоти до

центру тайфунів, щоб отримати точні дані. Ця інформація вводиться в комп'ютерні системи, які обчислюють шлях і тривалість урагану, що дозволяє завчасно попередити населення про загрозу [12].

Закон України "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру" регулює заходи щодо запобігання, ліквідації та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій природного та техногенного походження. Він встановлює правові та організаційні основи захисту населення і територій, визначає права та обов'язки громадян, підприємств, установ та організацій у сфері цивільного захисту.

Закон передбачає створення єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДСЦЗ), що забезпечує попередження надзвичайних ситуацій, своєчасне оповіщення населення, проведення рятувальних робіт і відновлення постраждалих територій. Центральні та місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, а також підприємства і громадяни зобов'язані виконувати заходи, спрямовані на забезпечення захисту від надзвичайних ситуацій.

Фінансування діяльності у сфері цивільного захисту здійснюється за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів, а також коштів суб'єктів господарювання. Закон також передбачає адміністративну та кримінальну відповідальність за порушення вимог безпеки і невиконання обов'язків у сфері захисту населення і територій [13].

Надзвичайні ситуації метеорологічного характеру являють собою серйозні загрози, які потребують ефективних заходів щодо їх запобігання і ліквідації наслідків. Системний підхід, включаючи моніторинг, підготовку, планування і міжнародне співробітництво, є ключем до зменшення негативних впливів таких ситуацій на суспільство та навколишнє середовище.

4.2 Заходи, які забезпечують створення оптимальних метеорологічних умов в цеху, на дільниці цеху.

Оптимальні метеорологічні умови на робочих місцях є важливими для забезпечення ефективності виробничих процесів, здоров'я та безпеки працівників. До таких умов відносяться належні показники температури, вологості, повітрообміну, а також рівень освітленості та шуму. Ці параметри регулюються нормативними документами України з охорони праці, що визначають вимоги до метеорологічних умов у виробничих приміщеннях.

Для кожного з параметрів встановлені оптимальні та допустимі значення, що залежать від періоду року, виду виконуваної роботи та технологічних вимог. Зокрема [14]:

- Температура повітря: Для різних видів робіт та пори року встановлюються різні межі допустимих температур. Оптимальна температура на робочих місцях в холодний період становить 16-25°C, в теплий — 18-27°C.

- Відносна вологість: Повинна складати 40-60%. Висока вологість (понад 85%) або низька вологість (менше 20%) можуть порушувати терморегуляцію організму.

- Швидкість руху повітря: Оптимальні значення — 0,1-0,3 м/с в холодний період та 0,1-0,5 м/с в теплий. В гарячих цехах допустимі значення можуть бути збільшені для покращення охолодження працівників.

- Теплове випромінювання: Інтенсивність не повинна перевищувати допустимі норми, оскільки це може викликати перегрів організму та підвищення температури тіла.

Згідно із Законом України "Про охорону праці", стаття 6, роботодавець повинен забезпечувати безпеку і нешкідливість виробничих процесів, машин, механізмів, обладнання, а також виробничих будівель і споруд. Це включає дотримання норм щодо мікроклімату у виробничих приміщеннях (температури, вологості, швидкості руху повітря тощо), що впливають на здоров'я працівників,

вживати заходів щодо поліпшення умов праці, включаючи оптимізацію метеорологічних умов відповідно до діючих санітарних норм і правил [15].

Забезпечення оптимальних метеорологічних умов у виробничих приміщеннях є ключовим аспектом охорони праці, який сприяє підвищенню продуктивності та збереженню здоров'я працівників. Дотримання законодавчих вимог, впровадження відповідних технічних заходів і регулярний контроль умов праці є необхідними для забезпечення безпечного та комфортного робочого середовища.

ВИСНОВОК

Сучасні тенденції у суспільстві значно впливають на спосіб, яким люди шукають роботу. З розвитком цифрових технологій та доступом до Інтернету через смартфони вакансії стають більш доступними і зручними для молоді. Вона надає перевагу використанню онлайн-ресурсів для пошуку роботи, ніж відвідуванню робочих агентств або оголошень. Цей підхід сприяє швидкому доступу до актуальної інформації про вакансії та забезпечує більше можливостей для кандидатів.

Створення веб-платформи для розміщення вакансій спрямоване на залучення співробітників та роботодавців для ефективного пошуку та пропозиції роботи в Інтернеті. Цей веб-сайт надає можливість переглядати різноманітні вакансії, отримувати рекомендації щодо кар'єрних можливостей та надає зручний інтерфейс для спілкування між роботодавцями та кандидатами. Використання передових технологій, таких як HTML5, CSS3, MySQL та phpMyAdmin, дозволяє створити ефективну та надійну веб-платформу зі стабільною роботою та швидким завантаженням сторінок. Це сприятиме зручній навігації та доступності інформації для користувачів.

Впровадження цифрових рішень у платформу для розміщення вакансій покращить доступність та ефективність пошуку роботи для кандидатів і сприятиме швидкому знаходженню кваліфікованих працівників для роботодавців. Це також спростить процес підбору персоналу для компаній і забезпечить більше можливостей для успішного кар'єрного росту.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. «Державний центр зайнятості» – сайт для автоматизації процесів обліку вакансій [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://old.dcz.gov.ua/storinka/pro-sluzhbu> (дата звернення 01.06.2024).
2. Сайт пошуку вакансій «Robota.ua» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://robota.ua> (дата звернення 01.06.2024).
3. Сайт пошуку вакансій «Work.ua» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.work.ua> (дата звернення 01.06.2024).
4. Сайт пошуку вакансій «Jooble.ua» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ua.jooble.org> (дата звернення 01.06.2024).
5. UML – діаграма прецедентів. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.quality-assurance-group.com/use-case-diagrams/> (дата звернення 10.05.2024).
6. UML – діаграма. Види діаграм [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://socscan.ru/uk/kofevarki/uml-diagramma-vidy-diagramm-uml-modelirovanie-na-uml-obshchie.html> (дата звернення 02.06.2024).
7. Діаграма послідовності [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://flash.retejo.info/cxefpagxo/uml/diagrama-poslidovnosti> (дата звернення 02.06.2024).
8. Основи UML-проектування розподілених систем. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://moodle.ipo.kpi.ua/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=44416> (дата звернення 02.06.2024).
9. PhpMyAdmin [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin> (дата звернення 03.06.2024).
10. Mobile-Friendly Test. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://search.google.com/test/mobile-friendly> (дата звернення 03.06.2024).

11. Метеорологічні стихійні лиха [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://dl.tntu.edu.ua/content.php?cid=299396>.

12. «Безпека життєдіяльності» навч. посібник. / В. В.Зацарний, О. В. Зацарна, О. В. Землянська, Н. А. Праховнік. // Київ, НТУУ «КПІ». – 2016. – С. 53–54.

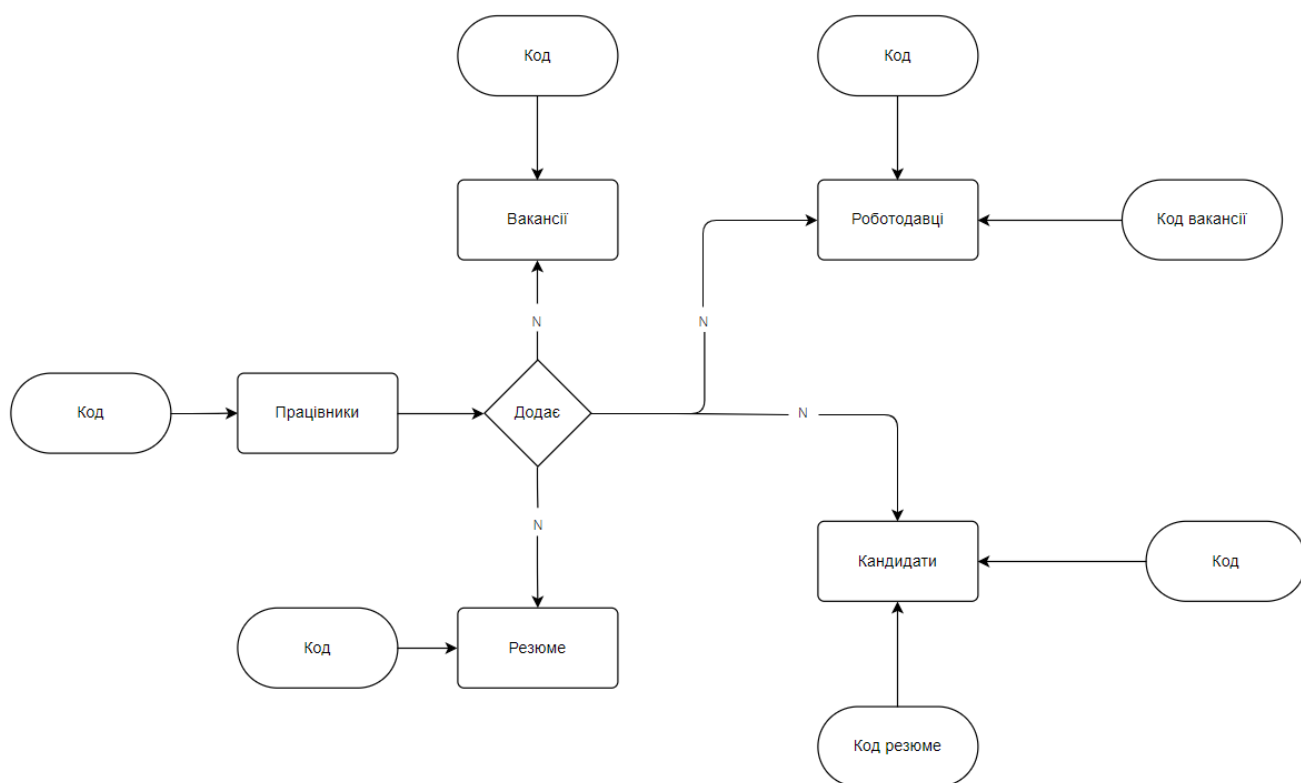
13. Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру: Закон України від 08.06.2000, № 1809- III [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://ips.ligazakon.net/document/view/t001809?an=288&ed=2008_09_24.

14. Метеорологічні умови, їх нормування у виробничих приміщеннях [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://dl.tntu.edu.ua/content.php?cid=289147>.

15. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992, № 2694-XII [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А – ER-діаграма бази даних «JobDB»



ДОДАТОК Б – Лістинг коду сайту

Лістинг коду 1 – Код головної сторінки

```

<?php
    require_once ('include/conf.php');
    require_once ('include/function.php');
    error_reporting(0);
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="ua">
    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">

        <meta name="keywords" content="">

        <title>JobHunt</title>

        <!-- Styles -->
        <link href="assets/css/app.min.css" rel="stylesheet">
        <link href="assets/css/custom.css" rel="stylesheet">

        <!-- Fonts -->
        <link
href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Oswald:100,300,400,500,600,800
%7COpen+Sans:300,400,500,600,700,800%7CMontserrat:400,700' rel='stylesheet'
type='text/css'>

        <!-- Favicons -->
        <link rel="apple-touch-icon" href="/apple-touch-icon.png">
        <link rel="icon" href="assets/img/favicon.ico">
    </head>

    <body class="nav-on-header">

        <!-- Navigation bar -->
        <nav class="navbar">
            <div class="container">

                <!-- Logo -->
                <div class="pull-left">
                    <a class="navbar-toggle" href="#" data-
toggle="offcanvas"><i class="ti-menu"></i></a>

                    <div class="logo-wrapper">
                        <a class="logo" href="index.php"></a>
                        <a class="logo-alt" href="index.php"></a>
                    </div>

```

Продовження лістингу 1

```

</div>
<!-- END Logo -->

<!-- User account -->
<div class="pull-right user-login">
  <?php
    if($_COOKIE['user']==''):
      ?>
      <a class="btn btn-sm btn-primary" href="user-
login.php">Увійти</a>або <a class="btn btn-sm btn-primary" href="user-
register.php">Зареєструватися</a>
      <?php else:?>
      <a href="exit.php">Вийти</a>
      <?php endif;?>
    </div>
  <!-- END User account -->

  <!-- Navigation menu -->
  <ul class="nav-menu">
    <a class="active" href="index.php">Головна</a>
    <li>
      <a href="#">Вакансії</a>
      <ul>
        <li><a href="job-list-2.php">Переглянути
вакансії</a></li>
        <?php
          if($_COOKIE['user']==''):
            ?>
            <li><a href="user-login.php">Щоб додати вакансію
авторизуйтесь</a></li>
            <?php else:?>
            <li><a href="job-add.php">Додати вакансію</a></li>
            <?php endif;?>
          </ul>
        </li>
        <li>
          <a href="#">Резюме</a>
          <ul>
            <li><a href="resume-list.php">Переглянути
резюме</a></li>
            <?php
              if($_COOKIE['user']==''):
                ?>
                <li><a href="user-login.php">Щоб отримати доступ
авторизуйтесь</a></li>
                <?php else:?>
                <li><a href="resume-add.php">Додати резюме</a></li>
                <?php endif;?>
              </ul>
            </li>
            <a href="page-about.php">Про нас</a>
          </ul>
        <!-- END Navigation menu -->

```


Продовження лістингу 1

```

        </div>
    </nav>
    <!-- END Navigation bar -->

    <!-- Site header -->
    <header class="site-header size-lg text-center"
style="background-image: url(assets/img/bg-banner1.jpg)">
        <div class="container">
            <div class="col-xs-12">
                <br><br>
                <h2>Ми пропонуємо <mark>200</mark> вакансій прямо
зараз!</h2>
                <br><br><br>
                <form class="header-job-search">
                    <div class="input-keyword">
                        <input type="text" class="form-control"
placeholder="Назва роботи або вміння">
                    </div>

                    <div class="input-location">
                        <input type="text" class="form-control"
placeholder="Micro">
                    </div>

                    <div class="btn-search">
                        <button class="btn btn-primary" type="submit"><a
href="job-list-2.php">Знайти роботи</button></a>
                        <a href="job-list-2.php">Розширений пошук роботи</a>
                    </div>
                </form>
            </div>
        </div>
    </header>
    <!-- END Site header -->

    <!-- Site footer -->
    <footer class="site-footer">

        <!-- Top section -->
        <div class="container">
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                    <h6>Про веб-сайт</h6>
                    <p class="text-justify">Веб-сайт із працевлаштування - це
веб-сайт, який стосується конкретно питань працевлаштування або кар'єри.
Багато веб-сайтів з питань працевлаштування розроблені, щоб дозволити
роботодавцям виставляти вимоги до вакансій на заміщення та відомі як робочі
комісії. Інші сайти з працевлаштування пропонують відгуки роботодавців,
поради щодо пошуку кар'єри та пошуку роботи, а також описують різні
посадові інструкції або роботодавців. Через веб-сайт про роботу потенційний
працівник може знайти та заповнити заявку на роботу.</p>

```

Продовження лістингу 1

```

        </div>
    </div>

    <hr>
</div>
<!-- END Top section -->


</footer>
<!-- END Site footer -->


<!-- Back to top button -->
<a id="scroll-up" href="#"><i class="ti-angle-up"></i></a>
<!-- END Back to top button -->


<!-- Scripts -->
<script src="assets/js/app.min.js"></script>
<script src="assets/js/custom.js"></script>


</body>
</html>

```

Лістинг коду 2 – Код лістингу сторінки з вакансіями

```

<?php
    require_once ('include/conf.php');
    require_once ('include/function.php');
    error_reporting(0);
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
        <meta name="description" content="Post a job position or create
your online resume by TheJobs!">
        <meta name="keywords" content="">

        <title>Резюме</title>

        <!-- Styles -->
        <link href="assets/css/app.min.css" rel="stylesheet">
        <link href="assets/css/custom.css" rel="stylesheet">

        <!-- Fonts -->
        <link
href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Raleway:100,300,400,500,600,80

```

Продовження лістингу 2

```

0%7COpen+Sans:300,400,500,600,700,800%7CMontserrat:400,700'
rel='stylesheet' type='text/css'>

<!-- Favicons -->
<link rel="apple-touch-icon" href="/apple-touch-icon.png">
<link rel="icon" href="assets/img/favicon.ico">
</head>

<body class="nav-on-header bg-alt">

  <!-- Navigation bar -->
  <nav class="navbar">
    <div class="container">

      <!-- Logo -->
      <div class="pull-left">
        <a class="navbar-toggle" href="#" data-
toggle="offcanvas"><i class="ti-menu"></i></a>

        <div class="logo-wrapper">
          <a class="logo" href="index.php"></a>
          <a class="logo-alt" href="index.php"></a>
        </div>

      </div>
      <!-- END Logo -->

      <!-- User account -->
      <div class="pull-right user-login">
        <?php
          if($_COOKIE['user']==''):
            ?>
            <a class="btn btn-sm btn-primary" href="user-
login.php">Увійти</a> або <a class="btn btn-sm btn-primary" href="user-
register.php">Зареєструватися</a>
            <?php else:?>
            <a href="exit.php">Вийти</a>
            <?php endif;?>
          </div>
          <!-- END User account -->

          <!-- Navigation menu -->
          <ul class="nav-menu">
            <a class="active" href="index.php">Головна</a>
            <li>
              <a href="#">Вакансії</a>
              <ul>
                <li><a href="job-list-2.php">Переглянути
вакансії</a></li>
                <?php
                  if($_COOKIE['user']==''):
                    ?>
                    <li><a href="user-login.php">Щоб додати вакансію
авторизуйтесь</a></li>

```

Продовження лістингу 2

```

        <?php else:?>
        <li><a href="job-add.php">Додати вакансію</a></li>
        <?php endif;?>
    </ul>
</li>
<li>
    <a href="#">Резюме</a>
    <ul>
        <li><a href="resume-list.php">Переглянути
резюме</a></li>
        <?php
            if ($_COOKIE['user']==''):
                ?>
                <li><a href="user-login.php">Щоб отримати доступ
авторизуйтесь</a></li>
                <?php else:?>
                <li><a href="resume-add.php">Додати резюме</a></li>
                <?php endif;?>
            </ul>
        </li>
        <a href="page-about.php">Про нас</a>

    </ul>
    <!-- END Navigation menu -->

</div>
</nav>
<!-- END Navigation bar -->

<!-- Page header -->
<header class="page-header bg-img" style="background-image:
url(assets/img/bg-banner1.jpg);">
    <div class="container page-name">
        <h1 class="text-center">Перегляньте резюме</h1>
        <p class="lead text-center">Використовуйте наступне поле
пошуку, щоб знайти резюме, яке більше відповідає вашим потребам</p>
    </div>

    <div class="container">
        <form action="#">

            <div class="row">
                <div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
                    <input type="text" class="form-control"
placeholder="Ім'я, освіта">
                </div>

                <div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
                    <input type="text" class="form-control"
placeholder="Місто">
                </div>

                <div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
                    <select class="form-control selectpicker" multiple>
                        <option selected>Усі категорії</option>

```

Продовження лістингу 2

```

        <option>Розробник</option>
        <option>Дизайнер</option>
        <option>Обслуговування</option>
        <option>Фінанси</option>
        <option>Охорона здоров'я</option>
        <option>Продажі</option>
        <option>Маркетинг</option>
        <option>Інформаційні технології</option>
        <option>Інші</option>
    </select>
</div>
<div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
    <h6>Заплата</h6>
    <div class="checkall-group">
        <div class="checkbox">
            <input type="checkbox" id="rate1" name="rate"
checked>

            <label for="rate1">Усі види</label>
        </div>

        <div class="checkbox">
            <input type="checkbox" id="rate2" name="rate">
<small>(46)</small></label>
            <label for="rate2">€0 - €5000
        </div>

        <div class="checkbox">
            <input type="checkbox" id="rate3" name="rate">
<small>(53)</small></label>
            <label for="rate3">€5000 - €10000
        </div>

        <div class="checkbox">
            <input type="checkbox" id="rate4" name="rate">
<small>(62)</small></label>
            <label for="rate4">€10000 - €20000
        </div>

        <div class="checkbox">
            <input type="checkbox" id="rate5" name="rate">
<small>(10)</small></label>
            <label for="rate5">€20000+
        </div>
    </div>
</div>
<div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
    <h6>Освіта</h6>
    <div class="checkall-group">
        <div class="checkbox">
            <input type="checkbox" id="degree1" name="degree"
checked>

            <label for="degree1">Усі типи</label>
        </div>

        <div class="checkbox">
            <input type="checkbox" id="degree2" name="degree">

```

Продовження лістингу 2

```

        <label for="degree2">Неповна середня освіта
<small>(216)</small></label>
    </div>

    <div class="checkbox">
        <input type="checkbox" id="degree3" name="degree">
        <label for="degree3">Середня
освіта<small>(569)</small></label>
    </div>

    <div class="checkbox">
        <input type="checkbox" id="degree4" name="degree">
        <label for="degree4">Вища освіта
<small>(439)</small></label>
    </div>

</div>
</div>

<div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
    <h6>Сортування</h6>
    <div class="radio">
        <input type="radio" name="sortby" id="sortby2"
value="option2"checked>
        <label for="sortby2">Висока зарплата</label>
    </div>

    <div class="radio">
        <input type="radio" name="sortby" id="sortby3"
value="option3">
        <label for="sortby3">Низька зарплата</label>
    </div>

    <div class="radio">
        <input type="radio" name="sortby" id="sortby4"
value="option4">
        <label for="sortby4">A-Z</label>
    </div>

    <div class="radio">
        <input type="radio" name="sortby" id="sortby5"
value="option5">
        <label for="sortby5">Z-A</label>
    </div>

</div>

</div>

<div class="button-group">
    <div class="action-buttons">
        <button class="btn btn-primary">Застосувати
фільтр</button>

```

Продовження лістингу 2

```

        </div>
    </div>

    </form>

</div>

</header>
<!-- END Page header -->

<!-- Main container -->
<main>
    <section class="no-padding-top bg-alt">
        <div class="container">
            <div class="row">

                <!-- Resume detail -->
                <div class="col-xs-12 " >
                    <a class="item-block" href="#">
                        <?php
                            $resume = get_resume();
                        ?>
                        <?php foreach ($resume as $rezum):?>
<header>

                            <div class="hgroup">
                                <h4><?=$rezum['Name']?></h4>
                                <h5><?=$rezum['Skill']?></h5>
                                <div class="item-body">
                                    <p class="card-
text"><?=mb_substr($rezum['Desc'],0, 360, 'UTF-8').'...'?></p>
                                </div>
                            </div>

                        </header>

                </div>

                <!-- Details -->
                <div class="col-xs-12 " >
                    <div class="details">
                        <ul class="details cols-3">
                            <li>
                                <i class="fa fa-map-marker"></i>
                                <span><?=$rezum['City']?></span>
                            </li>

                            <li>
                                <i class="fa fa-birthday-cake"></i>
                                <span><?=$rezum['Vik']?></span>
                            </li>

                            <li>
                                <i class="fa fa-money"></i>

```

Продовження лістингу 2

```

        <span><?=$rezum['Zarp']?></span>
    </li>
    <li>
        <i class="fa fa-phone"></i>
        <span><?=$rezum['Tel']?></span>
    </li>
    <li>
        <i class="fa fa-lock"></i>
        <span><?=$rezum['Email']?></span>
    </li>
</ul>
</footer>
<?php endforeach; ?>
</a>
</div>
</div>

```

```

    </div>
</section>
</main>
<!-- END Main container -->

```

```

<!-- Site footer -->
<footer class="site-footer">

```

```

    <!-- Top section -->
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <h6>Про веб-сайт</h6>
                <p class="text-justify">Веб-сайт із працевлаштування - це
веб-сайт, який стосується конкретно питань працевлаштування або кар'єри.
Багато веб-сайтів з питань працевлаштування розроблені, щоб дозволити
роботодавцям виставляти вимоги до вакансій на заміщення та відомі як робочі
комісії. Інші сайти з працевлаштування пропонують відгуки роботодавців,
поради щодо пошуку кар'єри та пошуку роботи, а також описують різні
посадові інструкції або роботодавців. Через веб-сайт про роботу потенційний
працівник може знайти та заповнити заявку на роботу.</p>
            </div>
        </div>
    </div>

```

```

    <hr>
</div>
<!-- END Top section -->

```

```

</footer>
<!-- END Site footer -->

```


Продовження лістингу 2

```

    <!-- Back to top button -->
    <a id="scroll-up" href="#"><i class="ti-angle-up"></i></a>
    <!-- END Back to top button -->

    <!-- Scripts -->
    <script src="assets/js/app.min.js"></script>
    <script src="assets/js/custom.js"></script>

</body>
</html>

```

Лістинг коду 3 – Код лістингу сторінки з резюме

```

<?php
    require_once ('include/conf.php');
    require_once ('include/function.php');
    error_reporting(0);
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
        <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
        <meta name="description" content="Post a job position or create
your online resume by TheJobs!">
        <meta name="keywords" content="">

        <title>Резюме</title>

        <!-- Styles -->
        <link href="assets/css/app.min.css" rel="stylesheet">
        <link href="assets/css/custom.css" rel="stylesheet">

        <!-- Fonts -->
        <link
href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Raleway:100,300,400,500,600,80
0%7COpen+Sans:300,400,500,600,700,800%7CMontserrat:400,700'
rel='stylesheet' type='text/css'>

        <!-- Favicons -->
        <link rel="apple-touch-icon" href="/apple-touch-icon.png">
        <link rel="icon" href="assets/img/favicon.ico">
    </head>

    <body class="nav-on-header bg-alt">

        <!-- Navigation bar -->
        <nav class="navbar">
            <div class="container">

```

Продовження лістингу 3

```

<!-- Logo -->
<div class="pull-left">
    <a class="navbar-toggle" href="#" data-
toggle="offcanvas"><i class="ti-menu"></i></a>

    <div class="logo-wrapper">
        <a class="logo" href="index.php"></a>
        <a class="logo-alt" href="index.php"></a>
    </div>

</div>
<!-- END Logo -->

<!-- User account -->
<div class="pull-right user-login">
    <?php
        if($_COOKIE['user']==''):
            ?>
            <a class="btn btn-sm btn-primary" href="user-
login.php">Увійти</a> або <a class="btn btn-sm btn-primary" href="user-
register.php">Зареєструватися</a>
            <?php else:?>
            <a href="exit.php">Вийти</a>
            <?php endif;?>
    </div>
<!-- END User account -->

<!-- Navigation menu -->
<ul class="nav-menu">
    <a class="active" href="index.php">Головна</a>
    <li>
        <a href="#">Вакансії</a>
        <ul>
            <li><a href="job-list-2.php">Переглянути
вакансії</a></li>
            <?php
                if($_COOKIE['user']==''):
                    ?>
                    <li><a href="user-login.php">Щоб додати вакансію
авторизуйтесь</a></li>
                    <?php else:?>
                    <li><a href="job-add.php">Додати вакансію</a></li>
                    <?php endif;?>
                </ul>
            </li>
            <li>
                <a href="#">Резюме</a>
                <ul>
                    <li><a href="resume-list.php">Переглянути
резюме</a></li>
                    <?php
                        if($_COOKIE['user']==''):
                            ?>

```

Продовження лістингу 3

```

        <li><a href="user-login.php">Щоб отримати доступ
авторизуйтесь</a></li>
        <?php else:??>
        <li><a href="resume-add.php">Додати резюме</a></li>
        <?php endif;??>
    </ul>
</li>
    <a href="page-about.php">Про нас</a>

</ul>
<!-- END Navigation menu -->

</div>
</nav>
<!-- END Navigation bar -->

<!-- Page header -->
<header class="page-header bg-img" style="background-image:
url(assets/img/bg-banner1.jpg);">
    <div class="container page-name">
        <h1 class="text-center">Перегляньте резюме</h1>
        <p class="lead text-center">Використовуйте наступне поле
пошуку, щоб знайти резюме, яке більше відповідає вашим потребам</p>
    </div>

    <div class="container">
        <form action="#">

            <div class="row">
                <div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
                    <input type="text" class="form-control"
placeholder="Ім'я, освіта">
                </div>

                <div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
                    <input type="text" class="form-control"
placeholder="Місто">
                </div>

                <div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
                    <select class="form-control selectpicker" multiple>
                        <option selected>Усі категорії</option>
                        <option>Розробник</option>
                        <option>Дизайнер</option>
                        <option>Обслуговування</option>
                        <option>Фінанси</option>
                        <option>Охорона здоров'я</option>
                        <option>Продажі</option>
                        <option>Маркетинг</option>
                        <option>Інформаційні технології</option>
                        <option>Інші</option>
                    </select>
                </div>
            </div>

```

Продовження лістингу 3

```

        <div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
            <h6>Зарплата</h6>
            <div class="checkall-group">
                <div class="checkbox">
                    <input type="checkbox" id="rate1" name="rate"
checked>

                        <label for="rate1">Усі види</label>
                    </div>

                    <div class="checkbox">
                        <input type="checkbox" id="rate2" name="rate">
                            <label for="rate2">€0 - €5000
&ltsmall>(46)</small></label>
                    </div>

                    <div class="checkbox">
                        <input type="checkbox" id="rate3" name="rate">
                            <label for="rate3">€5000 - €10000
&ltsmall>(53)</small></label>
                    </div>

                    <div class="checkbox">
                        <input type="checkbox" id="rate4" name="rate">
                            <label for="rate4">€10000 - €20000
&ltsmall>(62)</small></label>
                    </div>

                    <div class="checkbox">
                        <input type="checkbox" id="rate5" name="rate">
                            <label for="rate5">€20000+
&ltsmall>(10)</small></label>
                    </div>
                </div>
            </div>

        <div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
            <h6>Освіта</h6>
            <div class="checkall-group">
                <div class="checkbox">
                    <input type="checkbox" id="degree1" name="degree"
checked>

                        <label for="degree1">Усі типи</label>
                    </div>

                    <div class="checkbox">
                        <input type="checkbox" id="degree2" name="degree">
                            <label for="degree2">Неповна середня освіта
&ltsmall>(216)</small></label>
                    </div>

                    <div class="checkbox">
                        <input type="checkbox" id="degree3" name="degree">
                            <label for="degree3">Середня
освіта&ltsmall>(569)</small></label>
                    </div>
            </div>

```

Продовження лістингу 3

```

        <div class="checkbox">
            <input type="checkbox" id="degree4" name="degree">
            <label for="degree4">Вища освіта
<small>(439)</small></label>
        </div>

    </div>
</div>

    <div class="form-group col-xs-12 col-sm-4">
        <h6>Спортування</h6>
        <div class="radio">
            <input type="radio" name="sortby" id="sortby2"
value="option2"checked>
            <label for="sortby2">Висока зарплата</label>
        </div>

        <div class="radio">
            <input type="radio" name="sortby" id="sortby3"
value="option3">
            <label for="sortby3">Низька зарплата</label>
        </div>

        <div class="radio">
            <input type="radio" name="sortby" id="sortby4"
value="option4">
            <label for="sortby4">A-Z</label>
        </div>

        <div class="radio">
            <input type="radio" name="sortby" id="sortby5"
value="option5">
            <label for="sortby5">Z-A</label>
        </div>

    </div>

</div>

    <div class="button-group">
        <div class="action-buttons">
            <button class="btn btn-primary">Застосувати
фільтр</button>
        </div>
    </div>

</form>

</div>

</header>
<!-- END Page header -->

```

Продовження лістингу 3

```

<!-- Main container -->
<main>
  <section class="no-padding-top bg-alt">
    <div class="container">
      <div class="row">

        <!-- Resume detail -->
        <div class="col-xs-12 " >
          <a class="item-block" href="#">
            <?php
              $resume = get_resume();
            ?>
            <?php foreach ($resume as $rezum):?>
              <header>

                <div class="hgroup">
                  <h4><?=$rezum['Name']?></h4>
                  <h5><?=$rezum['Skill']?></h5>
                  <div class="item-body">
                    <p class="card-
text"><?=mb_substr($rezum['Desc'],0, 360, 'UTF-8').'...'?></p>
                  </div>
                </div>

              </header>

            <!-- Details -->
            <div class="details">
              <ul class="details cols-3">
                <li>
                  <i class="fa fa-map-marker"></i>
                  <span><?=$rezum['City']?></span>
                </li>

                <li>
                  <i class="fa fa-birthday-cake"></i>
                  <span><?=$rezum['Vik']?></span>
                </li>

                <li>
                  <i class="fa fa-money"></i>
                  <span><?=$rezum['Zarp']?></span>
                </li>
                <li>
                  <i class="fa fa-phone"></i>
                  <span><?=$rezum['Tel']?></span>
                </li>
                <li>
                  <i class="fa fa-lock"></i>
                  <span><?=$rezum['Email']?></span>
                </li>
              </ul>
            </div>
          </a>
        </div>
      </div>
    </section>
  </main>

```

Продовження лістингу 3

```

        </footer>
        <?php endforeach; ?>
    </a>
</div>
</div>

    </div>
</section>
</main>
<!-- END Main container -->

<!-- Site footer -->
<footer class="site-footer">

    <!-- Top section -->
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <h6>Про веб-сайт</h6>
                <p class="text-justify">Веб-сайт із працевлаштування - це
веб-сайт, який стосується конкретно питань працевлаштування або кар'єри.
Багато веб-сайтів з питань працевлаштування розроблені, щоб дозволити
роботодавцям виставляти вимоги до вакансій на заміщення та відомі як робочі
комісії. Інші сайти з працевлаштування пропонують відгуки роботодавців,
поради щодо пошуку кар'єри та пошуку роботи, а також описують різні
посадові інструкції або роботодавців. Через веб-сайт про роботу потенційний
працівник може знайти та заповнити заявку на роботу.</p>
            </div>
        </div>

        <hr>
    </div>
    <!-- END Top section -->

</footer>
<!-- END Site footer -->

<!-- Back to top button -->
<a id="scroll-up" href="#"><i class="ti-angle-up"></i></a>
<!-- END Back to top button -->

<!-- Scripts -->
<script src="assets/js/app.min.js"></script>
<script src="assets/js/custom.js"></script>

</body>
</html>

```

ДОДАТОК В – Диск із кваліфікаційною роботою бакалавра