

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

Хачатрян Олександра Леонідівна

УДК 004.031.43

**Web-сервіс пошуку роботи для студентів з використанням
методів аналізу вхідних даних**

Напрямок підготовки 6.050101 – «Комп'ютерні науки»

ДР.ПЗ-401.10790559

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітньої кваліфікації

«Бакалавр комп'ютерних наук»

Миколаїв – 2019

Дипломна робота є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України на кафедрі інтелектуальних інформаційних систем

Науковий керівник: Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інтелектуальних інформаційних систем **Кондратенко Галина Володимирівна**, Чорноморський національний університет ім. Петра Могили.

Рецензент: Кандидат технічних наук, доцент **Калініна Ірина Олександрівна**, Чорноморський національний університет ім. Петра Могили.

Захист відбудеться «21» червня 2019 р. о 9³⁰ год. на засіданні екзаменаційної комісії (ауд. 2-403) у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

З дипломною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

Автореферат представлений «20» червня 2019 р.

Секретар
екзаменаційної комісії,
ст.викл.

С.В.Дворецька

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми.

Сучасна освіта розглядається як соціальне і економічне благо. В якості соціального блага освіта покращує якість життя, розширює можливості людини для повноцінного існування. Як економічне благо освіту приносить дохід у вигляді високої оплати праці більш освічених працівників. Але не всяка освіта забезпечує високі заробітки, а лише та, на яку є попит на ринку праці. Чим вище незадоволений попит на фахівців, тим вище їх заробіток, а якщо отримана освіта не затребувана роботодавцями, то фахівець залишається безробітним, йому доводиться заново навчатися, або погоджуватися на некваліфіковану працю.

В останні роки проблема працевлаштування випускників вузів стає особливо гострою. Зростає затребуваність робочих спеціальностей, тоді як роботодавці вимагають наявності досвіду роботи, якого у молодих фахівців просто не може бути. Для студентів старших курсів університету часто найбільше значення при виборі місця роботи мають мотиви матеріального благополуччя та самореалізації. Змістовні мотиви і мотиви суспільного визнання виражені набагато слабкіше. Найбільшим попитом у випускників зазвичай користуються високооплачувані і (або) перспективні вакантні місця. Тим часом, переважна більшість вакансій, які пропонує служба зайнятості населення, не належать до цих категорій.

Служба зайнятості населення покликана вирішувати питання, пов'язані з працевлаштуванням і кадровим забезпеченням всіх сфер діяльності нашої держави. Звичайно ж актуальним завданням для неї є визначення способу підготовки і виду професій учнів фахівців з метою визначення їх затребуваності на ринку праці.

Актуальність даної теми полягає в тому, що на сьогоднішній день працевлаштування молоді вважається однією з гострих соціально-економічних проблем. Все це пов'язано з тим, що ринок праці і ринок освітніх послуг, також як і товарний ринок, розвиваються за законами попиту та пропозицій. Тому важливо контролювати баланс цих ринків для благополучного розвитку економіки України та суспільства в цілому.

Метою дипломної роботи є полегшення процесу пошуку роботи для студентів та випускників ВНЗ, розробка зручного у користуванні сервісу.

В результаті мають бути вирішені такі задачі:

- створення зручних умови для завантаження інформації про студентів
- створення зручних способи додавання вакансій і перегляду резюме студентів з використанням різних фільтрів
- можливість перегляду вакансій студентом

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості застосування отриманої системи для більш зручного пошуку роботи для студентів та випускників ВНЗ, а також надання зрозумілого та зручного веб-інтерфейсу.

Структура дипломної роботи. Пояснювальна записка до дипломної роботи складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, додатків. Загальний обсяг роботи складає 95 сторінок, 31 рисунок, 23 таблиці та 22 посилання на літературні джерела.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі подано загальну характеристику досліджуваної теми, обґрунтовано актуальність дипломної роботи, сформульовано мету, завдання досліджень, відзначено наукову новизну та практичну цінність отриманих результатів, структуру та обсяг роботи.

У першому розділі визначається актуальність теми, приводиться аналіз предметної області та аналіз готових рішень, досліджується проблема працевлаштування студентів і випускників в Україні та методи вирішення проблеми працевлаштування студентів і випускників в Україні за допомогою сучасних технологій та інформаційних систем, формується постановка задачі. У вирішенні проблеми працевлаштування та адаптації випускників на ринку праці, керівники ВНЗ і компаній вибудовують між собою партнерські взаємини. Держава також бере участь у вирішенні даної проблеми молоді, допомагаючи у працевлаштуванні. Права і обов'язки випускників вищих навчальних закладів, порядок працевлаштування молоді регулюються Законом України "Про вищу освіту", Кодексом законів про працю України, Законом України "Про зайнятість населення", статті 7 Закону України «Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді», відповідно з яким держава гарантує працездатній молоді рівне з іншими громадянами право на працю. Робота в цьому напрямку триває не тільки в правовій площині, а й на практиці. Уже не перший рік Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України розвиває мережу молодіжних центрів праці, а також молодіжних громадських організацій.

Перед ВНЗ стоїть завдання не тільки готувати потрібних суспільству фахівців, а й сприяти їх працевлаштуванню і орієнтувати їх згідно соціально-професійної адаптації на ринку праці. Ситуація, що складається на ринку праці показує, що залишається гострою проблема працевлаштування випускників. Причинами такого становища є: порівняно низька конкурентоспроможність випускників на ринку праці, відсутність навичок ефективного пошуку роботи, низький рівень інформованості про стан ринку праці та технології працевлаштування.

Ринок праці висуває особливі вимоги до молодого фахівця: необхідні не тільки високі професійні знання та вміння, а й широка ерудиція, вміння працювати в команді і проявляти лідерські якості, бути дисциплінованим і виконавчим, надійним та ініціативним. Швидкий розвиток економіки визначає попит на працівників, готових до освоєння і застосування нових знань, які вміють гнучко реагувати на зміни зовнішнього і внутрішнього середовища.

Завданням дипломного проекту є створення навчальних закладів зручні умови для завантаження інформації про студентів, роботодавцям створити зручні способи додавання вакансій і перегляду резюме студентів з використанням різних фільтрів

Функції сервісу для навчального закладу:

- авторизація в акаунт навчального закладу;
- можливість додавати і оновлювати інформацію про навчальний заклад;
- можливість створювати і оновлювати інформацію про студентів.

Функції сервісу для роботодавця:

- авторизація в акаунт роботодавця;
- можливість додавати і оновлювати інформацію про компанію;
- можливість створювати і оновлювати інформацію про вакансії;
- можливість зв'язатися з студентом.

Функції сервісу для студента:

- авторизація в акаунт студента;
- можливість відгукнутися на вакансію;
- можливість зв'язатися з роботодавцем.

Функції спільні для всіх користувачів:

- можливість перегляду особистої інформації;
- можливість перегляду списку вакансій;
- можливість перегляду списку роботодавців;
- можливість перегляду списку студентів;
- можливість перегляду списку навчальних закладів;
- можливість перегляду інформації про навчальний заклад;

- можливість перегляду інформації про студента;
- можливість перегляду інформації про роботодавця;
- можливість перегляду інформації про вакансію.

Вхідні дані:

- інформація для авторизації користувача;
- інформація про навчальні заклади;
- інформація про роботодавців;
- інформація про студентів;
- інформація про вакансії.

Вихідні дані:

- список навчальних закладів;
- список роботодавців;
- список вакансій;
- список студентів.

У другому розділі розглядається метод аналізу вхідних даних, було розглянуто інструментальні засоби для створення web – сайту і мови програмування. Проаналізовано можливі варіанти побудови архітектури web – системи. Обрано мову програмування та СКБД для управління контентом web – системи.

Методом аналізу вхідних даних було вирішено використовувати дискримінантний аналіз. У дискримінантному аналізі формулюється правило, за яким об'єкти підмножини підлягає класифікації відносяться до одного з уже існуючих (навчальних) підмножин (класів). На основі порівняння величини дискримінантної функції класифіцируемого об'єкта, розрахованої за дискримінантний змінним, з деякою константою дискримінації.

Аналізуючи відповіді студентів надані в анкеті відбувається розділ на дві групи, які задовольняють і не задовольняють вимогам, що пред'являються компаніями.

Проаналізувавши сучасні підходи способів організації архітектури веб-додатків, було вирішено створити програмну модель, яка б вирішувала проблеми та мала б за основу безсерверну архітектуру. Вся робота користувача з системою проводиться через веб-сервіс. Serverless (безсерверна архітектура) є підходом до організації архітектури веб-додатків, що активно набирає популярність. Схему безсерверної архітектури показано на рисунку 2.1. Взяти всі переваги мікросервісного підходу, безсерверний підхід має відсутність будь-якої апаратної частини в організації веб-додатків

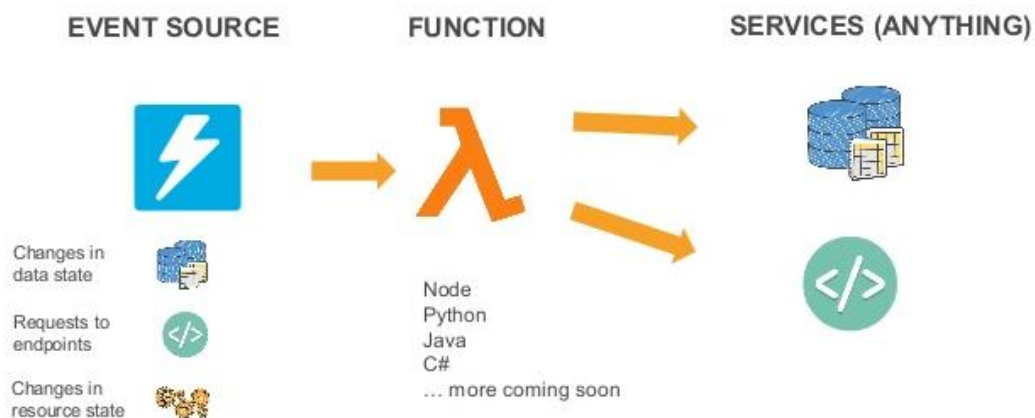


Рисунок .2.1 - Схема безсерверної архітектури

Serverless має як ряд переваг, так і деякі недоліки. Перевагами даного підходу є:

- відсутність апаратної частини –серверів;
- відсутність прямого контакту і адміністрування серверної частини;
- практично безмежне горизонтальне масштабування додатку.

До недоліків даного підходу можна віднести:

- відсутність чіткого контролю за виконанням програми;
- відсутність цілісності додатка;
- холодний старт може займати кілька секунд, що негативно сприймається користувачем.

У **третьому розділі** присвячений проектуванню інформаційного сайту. У цьому розділі було спроектовано структуру розроблювального сайту. Розроблено

діаграми варіантів використання web – системи, створення концептуальної моделі для даного проекту.

У даному розділі була розроблена концептуальна модель веб-сервісу. Концептуальна модель даних представлена у вигляді ER-діаграми та зображена на рисунку 2.4. Опис сутностей, атрибутів та зв'язків концептуальної моделі представлено у таблицях 2.14-2.15.

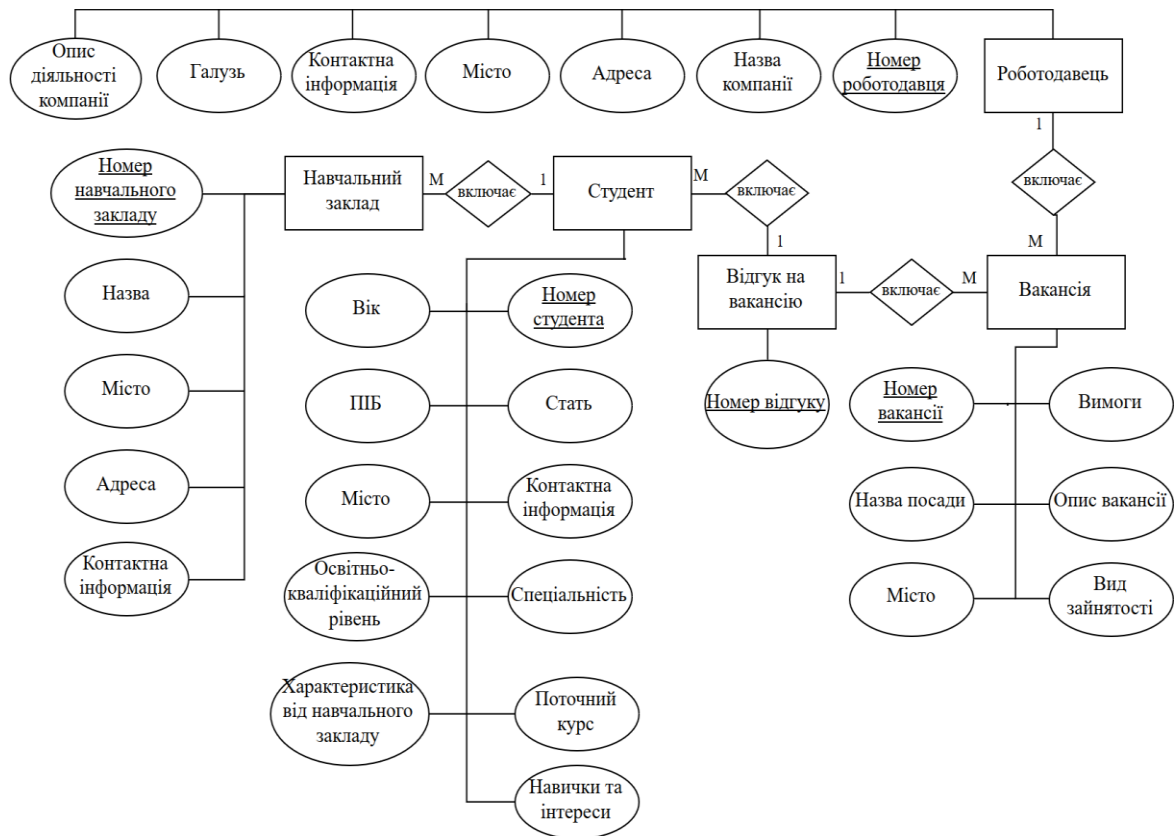


Рисунок 2.4 – Концептуальна модель

Таблиця 2.14 – Основні сутності та їх атрибути

Сутність	Атрибут
Студент	Номер студента ПІБ Вік Стать Місто Контактна інформація Навчальний заклад Спеціальність Освітньо-кваліфікаційний рівень Поточний курс

	Навички та інтереси Характеристика від навчального закладу
Навчальний заклад	Номер навчального закладу Назва Місто Адреса Контактна інформація

Продовження таблиці 2.14

Роботодавець	Номер роботодавця Назва компанії Місто Адреса Контактна інформація Галузь Опис діяльності компанії
Вакансія	Номер вакансії Назва посади Роботодавець Місто Вид зайнятості Вимоги Опис вакансії Відгуки на вакансію
Відгук на вакансію	Номер відгуку Номер вакансії Номер студента

Таблиця 2.15 – Взаємозв'язки між сутностями

Сутність	Тип зв'язку	Зміст зв'язку
Студент Навчальний заклад	1:M	Студент може належати тільки до одного навчального закладу, але до навчального закладу може входити багато студентів
Роботодавець Вакансія	1:M	Один роботодавець може розміщувати багато вакансій, але у вакансії може бути лише один роботодавець
Вакансія Відгук на вакансію	1:M	У одній вакансії може бути багато відгуків, але до одного відгука належить тільки одна вакансія
Відгук на вакансію Студент	1:1	У одному відгуку може бути лише один студент.

У четвертому розділі присвячений розробці інтерфейсу користувача

веб-сервісу, виготовлено шаблони основних веб-сторінок, розроблено дизайн, згідно готових шаблонів були створені сторінки для веб-сервісу.

В цьому розділі було розроблено веб-сервіс пошук роботи для студентів з використанням методу аналізу даних «Drop Job».

Для того, щоб користуватися сайтом, користувачеві потрібно реєструватися чи авторизуватися на ньому.

Сайт має звичну структуру для користувачів мережі. При запуску ми потрапляємо на головну сторінку, показано на рисунку 3.1. Перехід по сторінках здійснюється за допомогою текстового і графічного навігаційного меню, виконаних в єдиному з сайтом стилі.

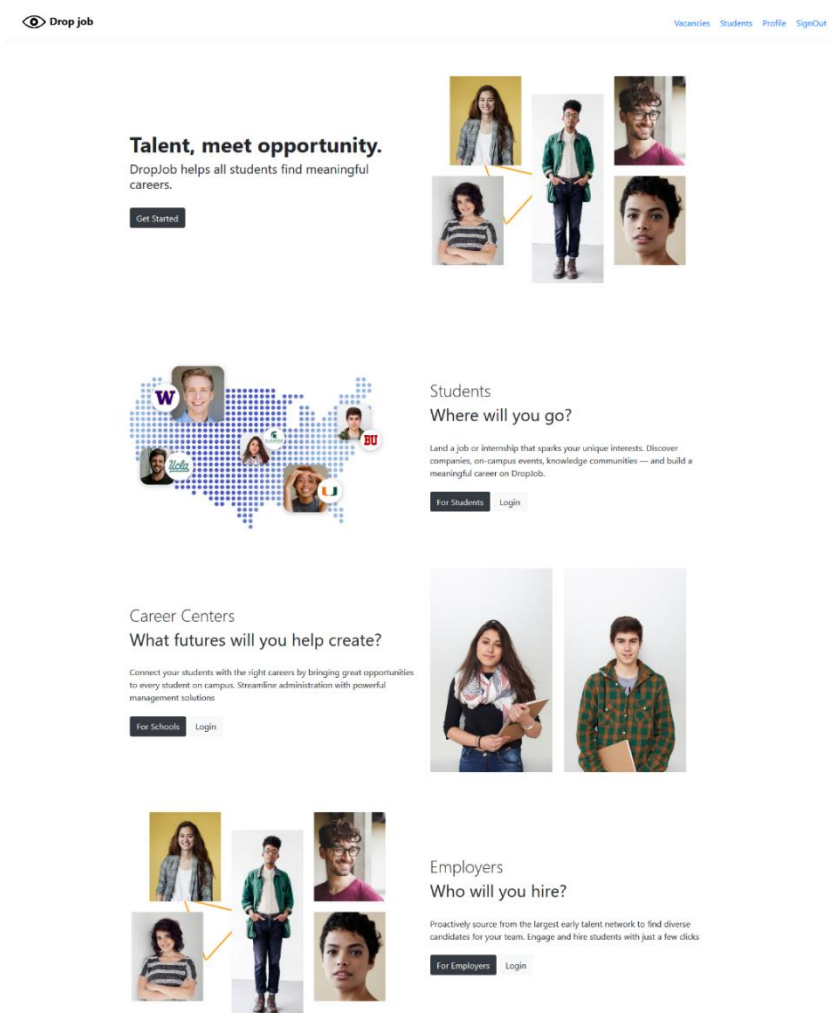


Рисунок 3.1 – Головна сторінка веб-сервісу пошуку роботи для студентів

Горизонтальне навігаційне меню сайту для неавторизованих користувачів містить 3 основних пункти, які в свою чергу мають підпункти:

У п'ятому розділі розроблено заходи щодо охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях, дослідження умов праці людини за комп'ютером було встановлено норми які потрібні бути прийняті до уваги.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

В результаті дипломного проектування було розроблено веб-сервіс пошук роботи для студентів з використанням методу аналізу даних «Drop Job».

Актуальність даної теми полягає в тому, що на сьогоднішній день працевлаштування молоді вважається однією з гострих соціально-економічних проблем. Все це пов'язано з тим, що ринок праці і ринок освітніх послуг, також як і товарний ринок, розвиваються за законами попиту та пропозицій. Перевагами такого сервісу є те, що в Україні йому не має аналогів.

За допомогою розробленої веб-орієнтованої системи можна:

- створення зручних умови для завантаження інформації про студентів
- створення зручних способи додавання вакансій і перегляду резюме студентів з використанням різних фільтрів
- можливість перегляду вакансій студентом
- переглядати список студентів та випускників ВНЗ та в подальшому обирати працівника, що буде відповідати вашим запитам.

АНОТАЦІЯ

Хачатрян О. Л.

**на тему: “ WEB-СЕРВІС ПОШУКУ РОБОТИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ З
ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ВХІДНИХ ДАНИХ”**

Дипломна робота на здобуття освітньої кваліфікації «Бакалавр комп'ютерних наук». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, 2019.

Об'єктом дослідження дипломної роботи є процес розробки системи автоматизації для web-сервісу .

Метою даної роботи є полегшення процесу пошуку роботи для студентів та випускників ВНЗ.

В результаті виконання роботи була розроблена веб-орієнтована система що дозволяє додавати дані про студентів та інформацію про наявні вакансії, для пошуку роботи для студентів та пошуку співробітників для компаній.

Дана робота складається з п'яти розділів. Кожен розділ відповідно присвячений: аналізу предметної області, математичним моделям і методам, використаним у дипломній роботі, моделюванню і проектуванню сайту, програмній реалізації сайту "Drop job" і охороні праці, а саме створення нових безпечних і здорових умов праці на робочому місці програміста. Загальний обсяг роботи – 95 сторінок. Дипломна робота містить один додаток, 31 рисунок, 23 таблиці і посилання на 22 джерела.

Ключові слова: пошук роботи, працевлаштування студентів, web-сервіс.

ABSTRACT**Khachatryan Oleksandra**

graduate work on:

«WEB-BASED JOB SEARCH SERVICE FOR STUDENTS USING INPUT ANALYSIS METHODS»

The object of studying the thesis is the process of developing an automation system for a web-service.

The purpose of this work is to facilitate the process of finding work for students and graduates of higher educational institutions.

As a result of the work, a web-based system was developed that allows you to add student information and information about available vacancies, job search for students, and job search for companies.

This work consists of five sections. Each of them is devoted to: the analysis of the subject area, mathematical models and methods used in the thesis, modeling and designing of the site, the program implementation of the site "Drop job" and labor protection (creation of new safe and healthy working conditions in the workplace of the programmer) in order

The work is done on 95 pages of typewritten text and contains: 31 figures, 23 tables and a list of literature of 22 titles.

Keywords: *job search, student placement, web-service.*