

УДК 004.09

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ КАФЕДРИ

Мірошніченко Д.В.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Сучасні реалії українського ринку праці вимагають особливої уваги до питання працевлаштування випускників, особливо з огляду на економічну та політичну ситуацію в країні [1]. У зв'язку з евакуацією великої кількості заводів і підприємств зі східних і південних регіонів України численні випускники залишилися без можливості знайти роботу за місцем проживання [2]. Багато підприємств призупинили свою діяльність або перемістилися до безпечніших регіонів, що призвело до значного скорочення робочих місць [3].

Молоді спеціалісти, зокрема випускники кафедри Автоматизації та комп'ютерно інтегрованих технологій, зіштовхуються зі значними труднощами при пошуку першого робочого місця [1]. Відсутність досвіду та обмежені можливості ринку праці посилюють конкуренцію серед нових випускників, які тільки починають кар'єру [2]. У результаті це призводить до значної невідповідності між кількістю випускників та кількістю доступних робочих місць у галузі [4].

Через це університети, включно з ХНАДУ, потребують інструментів для ефективного моніторингу працевлаштування своїх випускників [5]. Така інформація дозволяє не лише відстежувати зайнятість випускників, а й аналізувати відповідність навчальних програм вимогам ринку праці [6]. Наявність актуальної інформації про зайнятість випускників допоможе кафедрі реагувати на нові вимоги ринку та коригувати навчальні програми, щоб підготувати студентів до сучасних викликів ринку праці [3].

Для вирішення зазначеної проблеми та забезпечення ефективного моніторингу працевлаштування випускників необхідно розробити інформаційну систему, яка дозволить кафедрі Автоматизації та комп'ютерно

інтегрованих технологій отримувати актуальну інформацію про працевлаштування своїх випускників [6]. Ця система повинна стати надійним джерелом для збору, обробки та аналізу даних про випускників, їхні місця роботи, посади, відповідність посад отриманим спеціальностям, а також тенденції та зміни на ринку праці [4].

Функціонал інформаційної системи повинен включати:

– збереження даних про випускників: облік усіх випускників кафедри з детальними відомостями про кожного з них, такими як рік випуску, спеціальність, форма навчання, середній бал тощо [7].

– відстеження місця роботи та посади: внесення інформації про працевлаштування випускників, що дозволяє відслідковувати, чи відповідає їхня посада отриманій спеціальності, а також відслідковувати зміни у працевлаштуванні [8].

– регулярне оновлення статусу: можливість оновлення інформації про кожного випускника з метою моніторингу його кар'єрного зростання [9].

– формування звітності: автоматизоване формування звітів для адміністрації університету, зокрема для аналізу ефективності освітніх програм, а також для державної звітності [10].

Інформаційна система сприятиме підтримці зв'язків із випускниками, надасть можливість кафедрі своєчасно коригувати навчальні програми, що підвищить конкурентоспроможність випускників на ринку праці та підніме репутацію університету [6].

На сьогоднішній день існує багато інструментів для створення інформаційних систем, кожен із яких має свої переваги та особливості [4]. Серед таких засобів особливо поширені системи управління базами даних (СУБД), які дозволяють зберігати, керувати та обробляти великі обсяги даних [8]. Серед найпопулярніших СУБД можна виділити:

– MySQL: відкрита і безкоштовна реляційна СУБД, що добре підходить для веб-застосунків і корпоративних систем [9].

– PostgreSQL: потужна реляційна база даних, яка надає широкі можливості для роботи з великими обсягами даних і складними запитами [7].

– Oracle: комерційна СУБД, що підходить для великих корпоративних систем і забезпечує високий рівень безпеки та масштабованості [10].

– Microsoft SQL Server: потужна СУБД для корпоративного використання, яка інтегрується з іншими продуктами Microsoft [6].

– MongoDB: нереляційна база даних для зберігання великих обсягів неструктурованих даних [8].

Для реалізації інформаційної системи моніторингу працевлаштування випускників було обрано MySQL Workbench [9]. Цей інструмент пропонує безкоштовний доступ, простий у використанні інтерфейс і широкий набір функцій для моделювання баз даних і розробки ER- та EER-моделей [9]. Оскільки MySQL Workbench активно використовується на практичних заняттях в ХНАДУ, студенти мають змогу застосовувати свої знання під час створення реальних проєктів, що робить його ідеальним вибором для даної задачі [9].

Створена EER-модель системи моніторингу працевлаштування випускників складається з кількох основних сутностей та зв'язків між ними. Вона побудована для зберігання, обробки та аналізу даних про випускників кафедри Автоматизації та комп'ютерно інтегрованих технологій.

Таблиця «Випускник»: Атрибути: ID випускника, ім'я, прізвище, рік випуску, спеціальність, форма навчання, джерело фінансування (бюджет або контракт) (рисунок 1).

Опис: Кожен випускник представляється унікальною сутністю, що зберігає інформацію про індивідуальні характеристики кожного випускника. Це дозволяє відстежувати кар'єру випускників, формувати звіти про їхнє працевлаштування та забезпечувати доступ до історії їхнього кар'єрного зростання.

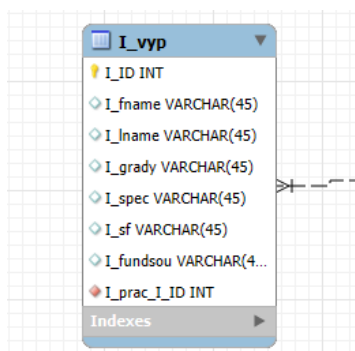


Рисунок 1 – Таблиця «Випускник»

Таблиця «Працевлаштування»: Атрибути: ID працевлаштування, статус зайнятості (наприклад, працює, безробітний, в армії), посада, місце роботи, відповідність посади отриманій спеціальності, дата початку роботи (рисунок 2).

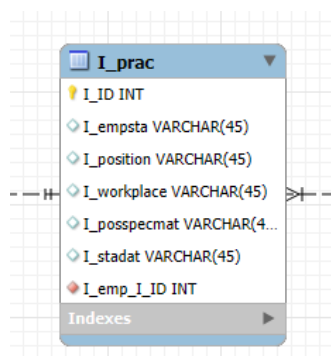


Рисунок 2 – Таблиця «Працевлаштування»

Опис: Таблиця "Працевлаштування" містить інформацію про місце роботи та статус зайнятості випускника. Це забезпечує можливість відслідковувати зміни в працевлаштуванні випускників, фіксувати їхні посади та порівнювати їх із отриманою спеціальністю.

Таблиця «Роботодавець»: Атрибути: ID роботодавця, назва компанії, галузь діяльності, контактна інформація (рисунок 3).

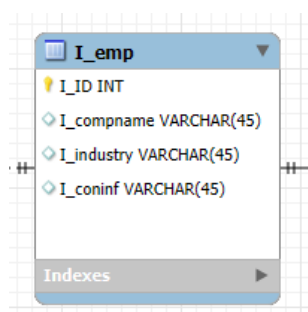


Рисунок 3 – Таблиця «Роботодавець»

Опис: Включення інформації про роботодавців дозволяє кафедрі підтримувати зв'язки з різними підприємствами, що наймають випускників, а також аналізувати, які галузі найактивніше залучають випускників кафедри.

Таблиця «Кафедра»: Атрибути: назва кафедри, факультет, контактна інформація (рисунок 4).

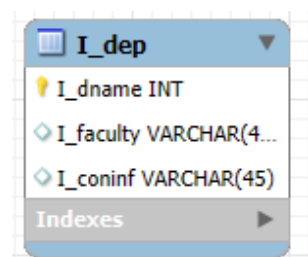


Рисунок 4 – Таблиця «Кафедра»

Опис: Сутність «Кафедра» зв'язує випускників із навчальною структурою університету, до якої вони належать. Це дозволяє фіксувати зв'язок між випускниками та та кафедрою, що готувала їх до професійної діяльності. Наявність такого зв'язку спрощує аналіз ефективності навчальних програм конкретної кафедри, а також дозволяє формувати звіти щодо працевлаштування випускників, прив'язані до кафедри.

Розглянемо зв'язки між таблицями (рисунок 5).

«Випускник» - рацевлаштування»: один випускник може мати кілька записів про працевлаштування, що дозволяє відстежувати його кар'єрний розвиток.

«Працевлаштування» - «Роботодавець»: кілька випускників можуть працювати в одному місці, тому зв'язок є багато до одного.

«Випускник» - «Кафедра»: кожен випускник належить до конкретної кафедри, що дає можливість відстежувати ефективність підготовки.

Таким чином розробка та впровадження інформаційної системи моніторингу випускників дасть змогу підвищити оперативність збору відомостей про поточний стан зайнятості випускників, їхнє працевлаштування та розвиток кар'єри, збільшити швидкість опрацювання даних.

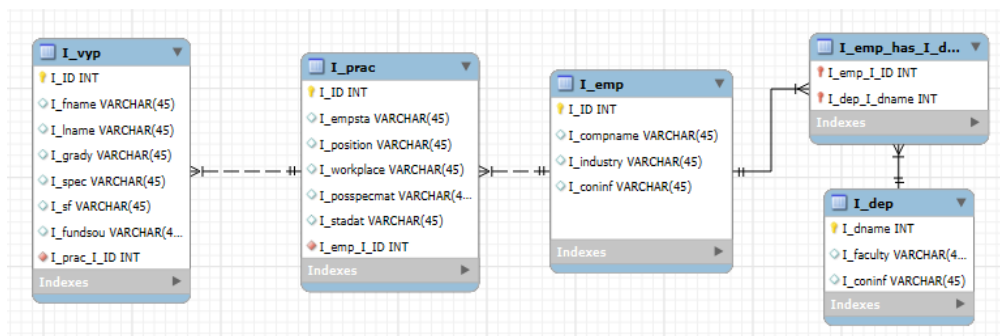


Рисунок 5 – Зв'язки між таблицями

Література:

1. Звіт Державної служби зайнятості України. Актуальні проблеми зайнятості населення в умовах воєнного стану. [Онлайн]. Доступно: <https://www.dcz.gov.ua>

2. Міністерство освіти і науки України. Аналітичний звіт щодо працевлаштування випускників закладів вищої освіти. [Онлайн]. Доступно: <https://mon.gov.ua>

3. Закон України "Про зайнятість населення". [Онлайн]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17>

4. MySQL Workbench User Manual. Офіційна документація. [Онлайн]. Доступно: <https://dev.mysql.com/doc/workbench/en/>

5. PostgreSQL Documentation. Офіційна документація. [Онлайн]. Доступно: <https://www.postgresql.org/docs/>

6. MongoDB Manual. Офіційна документація. [Онлайн]. Доступно: <https://www.mongodb.com/docs/manual/>

7. Oracle Database Documentation. Офіційна документація. [Онлайн].
Доступно: <https://docs.oracle.com/en/database/>
8. Microsoft SQL Server Documentation. Офіційна документація.
[Онлайн]. Доступно: <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/>
9. Використання інформаційних систем для моніторингу
працевлаштування. Науково-практичне видання. Київ, 2022. с. 23-45.
10. Підручник з інформаційних технологій. Використання баз даних
у моніторингу. Львів: Технології, 2020. 250 с.