

2. Токарський А. О. Об'єктно-орієнтовані властивості бази даних PostgreSQL // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". 2017. №12.
3. Лашко Є. Л.; Машченко Л. В. Застосування сучасних інформаційних технологій для розроблення веб-додатка на основі клієнт-серверної архітектури для розміщення навчальної інформації. Актуальні проблеми автоматизації та інформаційних технологій, 2021, с.72-82.

Луцик І. Б.,
к.техн.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка
Мохун Б. І.,
здобувач другого рівня вищої освіти інженерно-педагогічного факультету
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ АНАЛІЗУ ДАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ МОВИ SQL

У прийнятті стратегічних рішень в бізнесі та суспільному житті аналіз даних став сьогодні ключовою технологією. За таких умов зростає потреба у підготовці фахівців, які здатні приймати обґрунтовані рішення та володіють вміннями застосовувати для цього відповідні цифрові засоби. У зв'язку із значним ускладненням процесів та зростанням обсягів даних з'явилася, зокрема, нова ІТ-спеціальність Data Scientist та стають необхідними фахівці з інженерії даних (Data Engineer) [1]. Тому вивчення технологій аналізу даних з використанням декларативної мови програмування SQL є необхідним для формування професійних компетенцій майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій.

Декларативна мова програмування SQL (Structured Query Language) є стандартною мовою запитів, яка використовується для взаємодії з реляційними базами даних. Функціональні можливості мови SQL дозволяють аналізувати та маніпулювати великими обсягами даних, виконувати складні операції з даними та витягувати необхідну інформацію з баз даних. Для фахівців ІТ сфери це забезпечує ефективну обробку інформації з баз даних у реальному світі. Адже незалежно від того, чи використовуються великі корпоративні бази даних чи невеликі локальні проекти, знання SQL дозволяє ефективно виконувати завдання з аналізу та оптимізації даних.

В свою чергу, вивчення технологій аналізу даних на основі SQL сприяє розвитку аналітичного мислення. Адже в процесі засвоєння технології побудови виразів SQL, студенти навчаються розуміти структуру даних, виявляти зв'язки між різними даними та створювати складні запити для отримання потрібної інформації [2]. Це розвиває їхню здатність аналізувати проблеми та знаходити ефективні рішення на основі доступних даних.

Крім того, знання SQL є важливою складовою для розуміння широкого спектру інформаційних технологій та платформ. Для фахівців ІТ в процесі проектування вебдодатків, адміністрування баз даних чи аналізу даних розуміння SQL є фундаментальним для впевненого та успішного виконання завдань. Адже вивчення аналізу даних на основі використання спеціалізованих структурованих запитів дозволяє набути майбутнім ІТ фахівцям широкого спектру професійних компетенцій.

Перш за все вивчення мови запитів SQL дозволяє студентам оволодіти базовими та розширеними технологіями взаємодії з базами даних. Вони навчаються створювати складні запити для вибірки, оновлення та видалення даних, а також для агрегації та обробки інформації. Це формує у студентів розуміння структури даних та їх взаємозв'язків.

В свою чергу вивчення зазначених технологій також розвиває у студентів здатність аналізувати великі обсяги інформації, виявляти закономірності та тренди, робити висновки та приймати обґрунтовані рішення на основі даних. Це сприяє також розвитку навичок проблемного аналізу та творчого мислення. Адже вивчення аналізу даних за допомогою SQL

вимагає від студентів розв'язування реальних проблем, виявлення недоцільних та неефективних рішень та знаходження можливостей для оптимізації завдань.

Розвиток навичок проблемного аналізу особливо важливий для роботи з великими обсягами даних. В даному випадку вивчення відповідних технологій на основі мови SQL дозволяє студентам засвоювати необхідні знання для роботи з великими обсягами інформації. Вони навчаються оптимізувати запити, використовувати індексацію, механізми транзакцій та інші методи для покращення продуктивності та ефективності роботи з даними.

Важливим також є формування вміння у майбутніх ІТ фахівців визначати потреби та очікування користувачів щодо інформації, яка може бути вибрана з баз даних. Це не тільки сприяє розробці зручних та корисних додатків та сервісів, а й формує у студентів комунікаційні навички. Адже вивчення аналізу даних часто включає спілкування з різними зацікавленими сторонами, включаючи бізнес-аналітиків, менеджерів та інших фахівців. Це розвиває комунікаційні навички студентів та їхню здатність ефективно спілкуватися та взаємодіяти з різними групами людей, що є однією із ключових компетенцій у підготовці фахівців згідно Стандарту професійної освіти [3].

Таким чином, вивчення аналізу даних на основі використання SQL є важливим для формування професійних компетентностей майбутніх ІТ-фахівців. Набуті знання та вміння дозволять фахівцям ефективно взаємодіяти з базами даних, розвивати аналітичне мислення та здатність до компетентного розв'язання складних проблем, що забезпечуватиме їх конкурентоспроможність на ринку праці.

Список використаних джерел:

1. Аналіз даних в SQL Server засобами Python / В. В. Федько // Зб.наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. - 2018. - № 2. - С. 99-104. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ZKhUPS_2018_2_16
2. Луцик І. Б. Методика навчання студентів технічних коледжів технологій проектування баз даних / І. Б. Луцик, М. В. Поліщук // Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти : матеріали VII всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 20-21 квітня 2023 р.). – Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. – С. 47-49
3. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 01 – «Освіта / Педагогіка», спеціальність 015 – «Професійна освіта (за спеціалізаціями)». URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/015-Profosvita-bakalavr.pdf> (дата звернення: 10.04.2024)

Лясковець І. М.

здобувач другого рівня вищої освіти

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка
lyaskovets@gmail.com

Сіткарь Т. В

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри комп'ютерних технологій

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка
sitkar@gmail.com

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ АНАЛІЗУ ФОТОГРАФІЙ ЗАСОБАМИ PYTHON СТУДЕНТАМИ ТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ

У сучасному світі, де цифрові технології стали невід'ємною частиною багатьох професійних сфер, навчання програмуванню стає надзвичайно важливим для студентів технічних коледжів. Відмітною областю в цьому контексті є аналіз фотографій з використанням Python, який відкриває безліч можливостей для розвитку практичних навичок та творчого мислення у студентів.

Одним із ключових завдань сучасної освіти є підготовка молодих спеціалістів, здатних ефективно використовувати інструменти цифрової епохи в своїй професійній діяльності. Розуміння базових концепцій програмування та аналізу даних стає невід'ємною складовою компетентності майбутніх фахівців.