

ІНФОРМАЦІЙНО-УПРАВЛЯЮЧА СИСТЕМА ВИКЛАДАЧА НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Семчук Б.І., науковий керівник Степанов О.В.

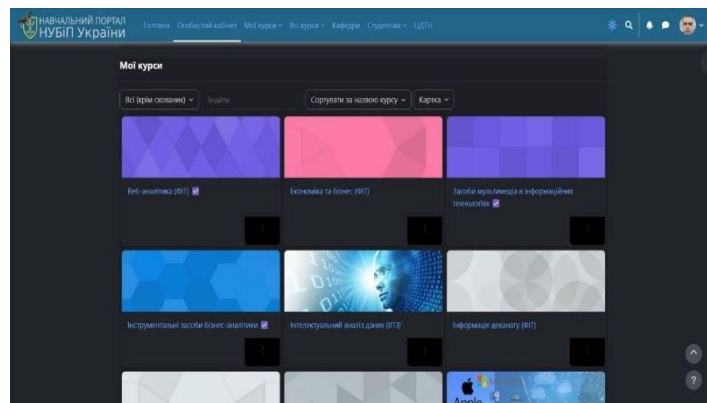
Актуальність та мета

У сучасних умовах стрімкої цифрової трансформації освіти постає необхідність впровадження інноваційних рішень, здатних оптимізувати організацію навчального процесу. Попри широке використання окремих інформаційних ресурсів, у багатьох навчальних закладах досі зберігаються проблеми з ефективним управлінням дисциплінами, завданнями, оцінюванням студентів та забезпеченням якісного зворотного зв'язку між викладачами і студентами. Відсутність єдиної централізованої платформи ускладнює навчальний процес, створює додаткове адміністративне навантаження на викладачів і знижує прозорість оцінювання.

Завдання даної роботи обумовлене потребою в автоматизації рутинних викладацьких завдань, підвищенні ефективності та прозорості процесу оцінювання, а також у забезпеченні структурованої комунікації між усіма учасниками освітнього процесу. Розробка спеціалізованої інформаційної системи дозволяє вирішити ці проблеми, забезпечивши зручний доступ до навчальних матеріалів, завдань, оцінок і коментарів, а також оптимізуючи внутрішню організацію роботи викладача.

Метою бакалаврської кваліфікаційної роботи є створення інформаційно-управляючої системи діяльності викладача навчального закладу, яка дозволяє ефективно керувати навчальними дисциплінами, контролювати виконання студентами завдань, здійснювати оцінювання та забезпечувати прозоре зберігання й перегляд результатів навчання.

Аналогом для даної ІС є навчально-інформаційний портал НУБІП України – Elearn (див. рис.1)



Проектування системи

Для проєктування інформаційної системи є ключовим етапом у процесі розробки, оскільки саме на цьому етапі формуються архітектура програмного забезпечення, визначаються основні компоненти, їхні функціональні взаємозв'язки та структура бази даних. У межах даної роботи система створювалася з урахуванням вимог до зручності використання, масштабованості, безпеки та підтримки багатокористувацького середовища.

Архітектура розроблюваної системи базується на сучасній моделі клієнт-серверної взаємодії з веб-інтерфейсом. У якості технологічної основи було обрано фреймворк **Symfony** (для бекенду) та систему керування базами даних **MySQL**, що забезпечує надійне зберігання та обробку інформації про користувачів, дисципліни, завдання, подані роботи й оцінки. Система підтримує ролі користувачів — викладачів і студентів — із розмежованим функціоналом відповідно до їхніх повноважень (див. рис. 1).

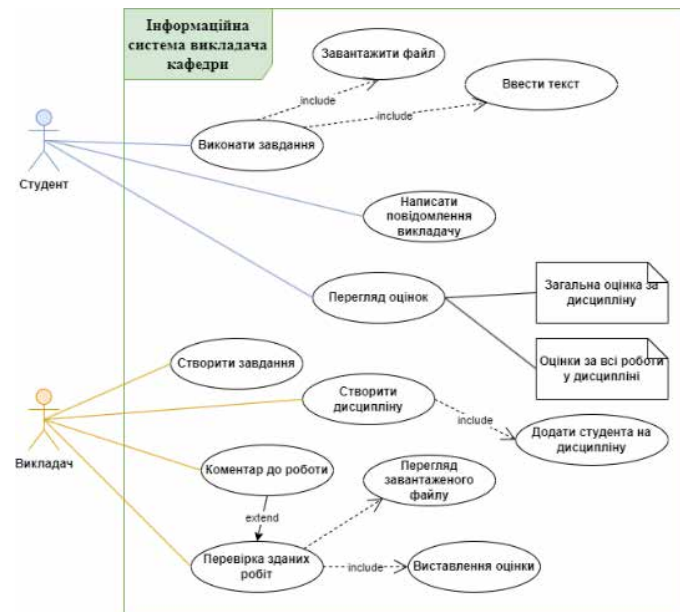


Рис. 1 Діаграма прецедентів

Для реалізації бази даних на фізичному рівні у моєму проекті була побудована ER модель для опису сутностей бази даних, їх атрибутів та зв'язків між сутностями (див. рис. 3)

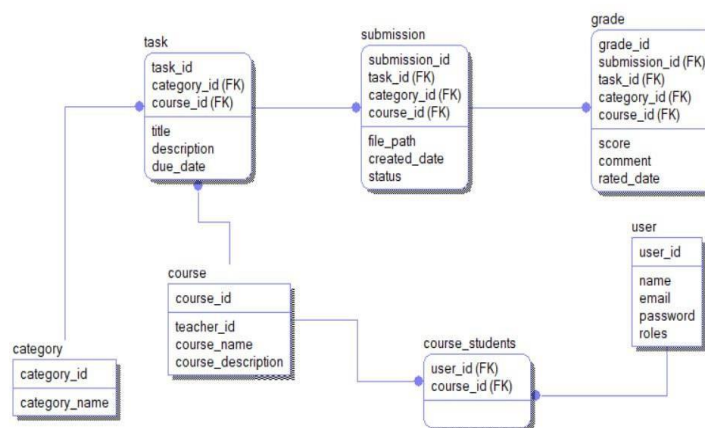


Рис. 3 ER модель даних

На рис. 4 ми бачимо головну сторінку програмного забезпечення. На ній можна побачити список дисциплін, до яких ми маємо доступ і внизу бачимо календар, на якому зображені роботи дедлайн яких стоїть до певного дня.

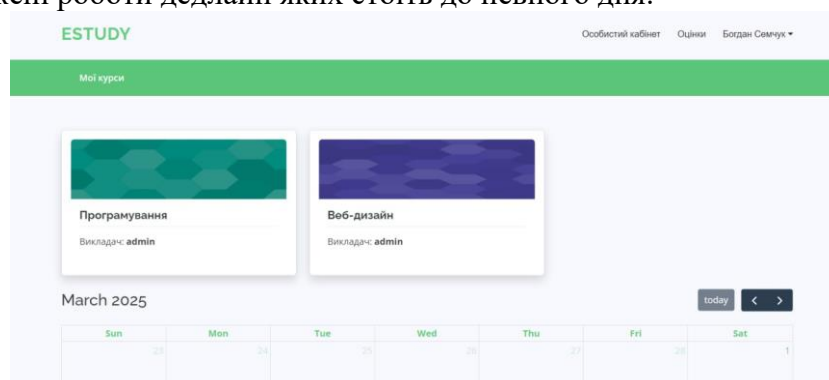


Рис. 4 Головна сторінка

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційна документація MySQL: <https://dev.mysql.com/doc/>
2. Нормалізація баз даних [Електронний ресурс].
<https://learn.microsoft.com/en-us/office/troubleshoot/access/database-normalization-description>
3. Fowler M. UML 2.0: наочний посібник. — К.: Діалектика, 2006. — 208

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ЗА МАТЕРІАЛАМИ
VII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ
*24 квітня 2025 року***

Київ 2025

УДК 004

Відповідальна за випуск: М.І. Лендел

Збірник наукових праць за матеріалами VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і аспірантів «ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ '2025», 24 квітня 2025 року, НУБіП України, Київ. – 452 с. (електронне видання)

Відповідальність за зміст публікацій несуть автори.

Передрук матеріалів, а також використання їх будь-якій формі допускається лише з дозволу авторів