

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ УЧНІВ В ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Токарець Б.О., науковий керівник Міловідов Ю. О.

Система дистанційного електронного навчання охоплює сукупність процедур і інструментів, які забезпечують ефективність організації освітнього процесу в умовах онлайн-навчання. Основною метою такої системи є підвищення якості навчання та полегшення доступу до освітніх ресурсів для учасників навчального процесу.

Впровадження програмних засобів дозволяє оптимізувати управління освітнім процесом, забезпечуючи гнучкість, індивідуалізацію навчання та постійний моніторинг прогресу студентів. В умовах зростання обсягу освітньої інформації та кількості учасників навчального процесу актуальною стає задача автоматизації ключових функцій системи дистанційного навчання. Це дозволяє зменшити навантаження на викладачів та адміністрацію, покращити організацію навчального процесу та забезпечити його прозорість.

Система дистанційного електронного навчання забезпечує не лише зручний доступ до освітніх матеріалів, а й ефективний контроль та аналіз навчального процесу. У цьому контексті застосування програмного забезпечення відіграє ключову роль у підвищенні ефективності й результативності дистанційного навчання.

Актуальність теми: Сучасний розвиток інформаційних технологій та глобалізація освітнього процесу сприяють стрімкому зростанню попиту на системи електронної освіти. Вони надають можливість доступу до знань з будь-якої точки світу, забезпечують гнучкість у навчальному процесі та інтеграцію новітніх технологій в освітні практики. Це особливо важливо в умовах швидких змін ринку праці, де необхідність у постійному підвищенні кваліфікації стає обов'язковою. Системи електронної освіти також відіграють ключову роль у забезпеченні безперервності навчання під час кризових ситуацій, таких як пандемії, війни або природні катастрофи, що підтверджує їхню актуальність у сучасному світі.

Об'єктом дослідження є інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Об'єкт дослідження включає в себе перелік цифрових інструментів, платформ і програмного забезпечення, які використовуються для підтримки та реалізації навчального процесу в електронному форматі. Предметом дослідження для даної теми є структура, функціонування та ефективність систем електронної освіти.

Предмет дослідження включає в себе аналіз конкретних платформ для дистанційного навчання, вивчення методики електронного навчання, впливу таких систем на якість освіти, а також способи оцінки їх ефективності.

Мета дослідження: Оцінити ефективність впровадження систем електронної освіти в навчальні заклади з метою підвищення якості освіти та забезпечення доступу до освітніх ресурсів для широкого кола осіб.

Для досягнення мети було вирішено наступні завдання:

- Розроблено структуру сховища даних у MS SQL Server Management Studio за схемою «зірка». Дане сховище зберігає в собі інформацію про користувачів, групи студентів, навчальні курси та результати навчання студентів. Структуру сховища даних показано на рисунку 1.
- Описано основні функціональні сценарії використання системи, включаючи перегляд журналу з оцінками, формування аналітичного звіту з успішністю, обробку оцінок та пропусків студентів.
- Побудовано діаграму прецедентів UML для візуалізації взаємодії акторів (вчителя, класного керівника, директора) з основними функціоналом системи. Було виявлено максимально можливу кількість акторів. Здійснено

класифікацію акторів, розбиття їх на групи; формування кінцевого реєстру акторів.

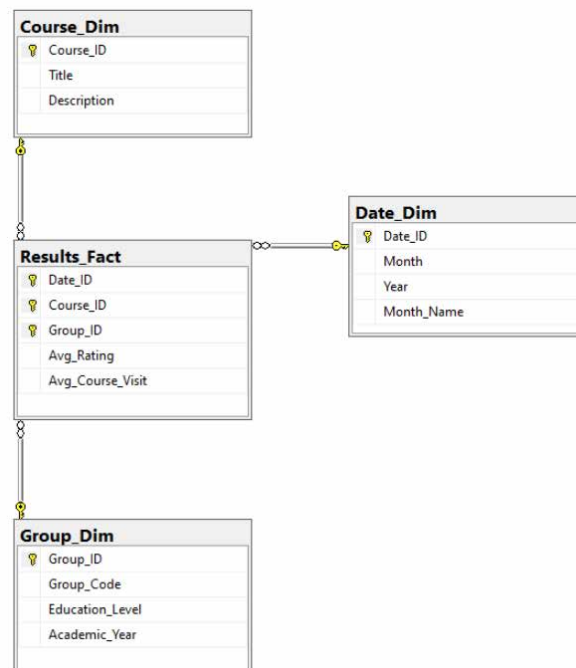


Рис. 1 Структура сформованого сховища даних

Дане програмне забезпечення виконує автоматизацію численних процесів в системі електронного навчання:

- Електронний облік студентів та зберігання їх особистих даних. Це спрощує адміністративні процедури, гарантує збереження та надійність внесених даних на відміну від паперових аналогів.
- Внесення та оновлення інформації про академічні досягнення кожного студента, оцінки, відвідуваність тощо.
- Аналіз даних, включаючи використання аналітики для виявлення тенденцій у навчанні, ідентифікації проблемних аспектів учнів та розробки індивідуальних навчальних стратегій для їх усунення.
- Документування освітнього процесу та формування необхідної звітності для проведення навчання.

У ході розробки даної системи було здійснено формалізацію ключових функціональних складових системи, побудовано структуру сховища даних, описано основні бізнес-процеси та сценарії взаємодії користувачів і створено UML-діаграму прецедентів. Запропонований підхід дозволяє забезпечити централізований доступ до різних типів аналітичних даних, оптимізувати бізнес-процеси та створити зручне середовище як для учнів, так і викладачів у закладі освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Радкевич О. П. Електронні засоби внутрішнього контролю та оцінювання якості освіти – [Стаття] – 2023 – Режим доступу: [Радкевич О. ЕЛЕКТРОННІ ЗАСОБИ ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.pdf](#)
2. Національний інформаційний центр академічної мобільності ENIC UKRAINE. Система освіти України: Середня освіта – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://enic.in.ua/index.php/ua/systema-osvity/serednia-osvita>

**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