

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ УЧНІВ ШКОЛИ

Мироненко Д.С., студентка ОКР «Бакалавр», 4 курс, науковий керівник Панкратьєв В.О.

Актуальність теми. В умовах цифрової трансформації освіти особливої актуальності набуває автоматизація рутинних процесів, зокрема таких, як облік успішності учнів. У Національній освітній стратегії України акцентується увага на створенні інноваційного освітнього середовища, яке базується на використанні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Запровадження сучасного програмного забезпечення дозволяє підвищити прозорість оцінювання, ефективність управління навчальними закладами та рівень інформованості усіх учасників освітнього процесу [1].

Однією з актуальних проблем у закладах загальної середньої освіти є відсутність універсального інструменту для централізованого контролю за оцінюванням учнів, формуванням звітності та аналітики успішності. Більшість шкіл використовують або паперову документацію, або розрізнені електронні журнали, які не забезпечують повної автоматизації. У зв'язку з цим виникає потреба у створенні єдиної інформаційної системи, яка б відповідала сучасним вимогам і була адаптована до конкретних потреб освітнього закладу.

Мета дослідження – розробка програмного забезпечення для автоматизованого контролю успішності учнів з урахуванням ролей користувачів, яке забезпечить ефективне ведення навчальної документації та формування звітної інформації.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати чинні електронні системи освітнього обліку, такі як NZ.ua, “Єдина школа”, “Моя школа” тощо.
2. Сформулювати функціональні вимоги до системи.
3. Спроекувати реляційну базу даних для зберігання інформації у середовищі SQL Server Management Studio.
4. Реалізувати користувацький інтерфейс на основі Windows Forms з використанням мови програмування C# у середовищі Visual Studio.
5. Створити модель взаємодії користувачів системи на основі діаграми прецедентів.
6. Провести тестування працездатності та зручності використання системи.

Об'єкт дослідження – інформаційна система контролю успішності учнів.

Предмет дослідження – структура бази даних, архітектура програмного забезпечення та механізм реалізації функціоналу системи.

Одним з інструментів моделювання предметної області стала діаграма прецедентів (рис.1), яка дозволяє візуалізувати взаємодію користувача з системою. Діаграма відображає основні ролі (директор, завуч, вчитель) та їх дії, такі як створення класів, додавання учнів, управління інформацією про вчителів, предмети, створення уроків і оцінювання, перегляд звітної інформації. Це забезпечує чітке уявлення про функціональність системи та її логічну структуру.

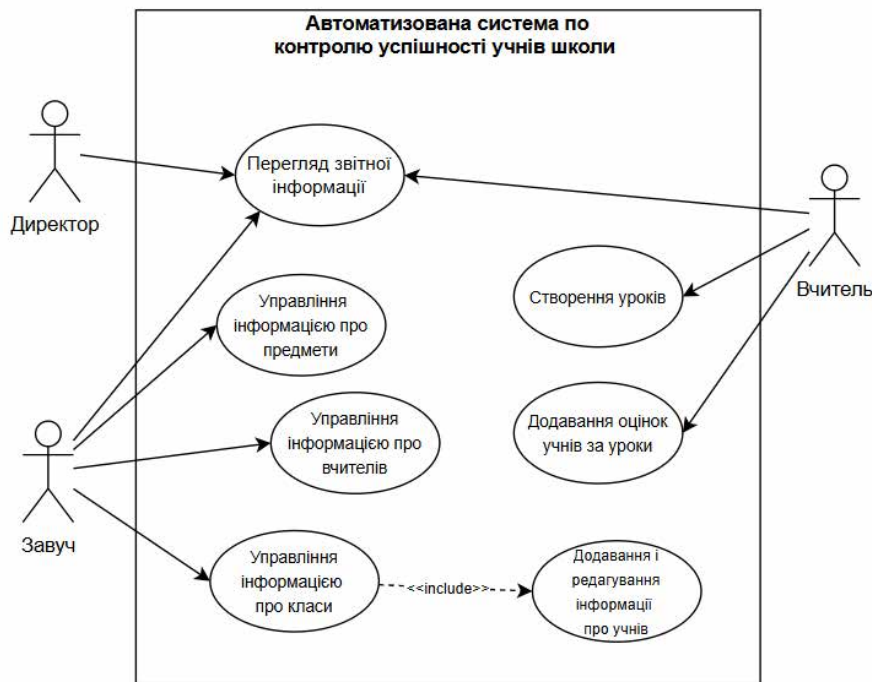


Рис. 1 Діаграма прецедентів

Результатом дослідження є створення програмного забезпечення, яке дозволяє значно підвищити ефективність процесів навчального обліку та управління в закладі освіти. Впровадження подібних систем є логічним кроком у напрямку діджиталізації освіти, підвищення прозорості та якості навчального процесу. У подальшому систему можна доповнити аналітичним модулем з візуалізацією даних, доступом для батьків та онлайн-доступом через веб-інтерфейс.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Концепція розвитку цифрової трансформації освіти України до 2026 року. – МОН України.
2. Биков В.Ю. Основи інформаційно-комунікаційних технологій навчання. – К.: Атіка, 2013.
3. Documentation – SQL Server Management Studio [Електронний ресурс]. – режим доступу до сайту: <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/ssms>
4. Documentation – Windows Forms [Електронний ресурс]. – режим доступу до сайту: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/desktop/winforms/>

**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