

АВТОМАТИЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОННОГО ВЕДЕННЯ ЖУРНАЛУ ВИКЛАДАЧА З СТАТИСТИЧНИМ АНАЛІЗОМ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ

Маркелов О.Е.¹⁾, Ковалюк О.Л.²⁾

Національний університет «Львівська політехніка»

¹⁾ старший викладач; ²⁾ студент

I. Постановка проблеми

Ведення журналу успішності та облік відвідуваності занять студентами є надзвичайно розповсюдженою задачею. Вона кожного року виконується всіма викладачами університетів, хоча і є тривіальною та може бути автоматизована. Ведення журналу, таким який він є зараз, створює безліч незручностей з його перенесенням, зберіганням та можливою втратою. Крім цього створення електронного журналу дає можливість вести статистику і аналізувати результати успішності студентів на основі автоматично генерованих звітів. Саме тому це завдання є важливим, оскільки дозволить підвищити ефективність і зручність роботи із журналом успішності і обліком відвідуваності.

II. Мета роботи

Метою роботи є розробка програмного забезпечення на клієнт-серверній архітектурі для автоматизації роботи із журналом та генерації звітів, побудованих на основі успішності студентів. Система дозволить уникнути описаних вище незручностей, дозволить ефективно вести облік відвідуваності та результативності студентів, а також аналізувати успіхи студентів у визначених часових межах. Оскільки кожен студент буде самостійно відмічати свою присутність на занятті - електронно реєструючись у зоні дії Wi-Fi, Bluetooth, Near field communication (NFC), які визначив початково викладач, як точки аудиторної зони проведення пари – це дозволить економити час самого заняття. Клієнтом у системі буде виступати програма на платформі ОС Android [1], що дозволить зручно користуватися електронним журналом у будь-який час з мобільних пристроїв (смартфонів, планшетів).

III. Особливості програмної реалізації електронного журналу

Структура серверної і клієнтської частини, а також їх взаємодія зображені на рисунку 1.

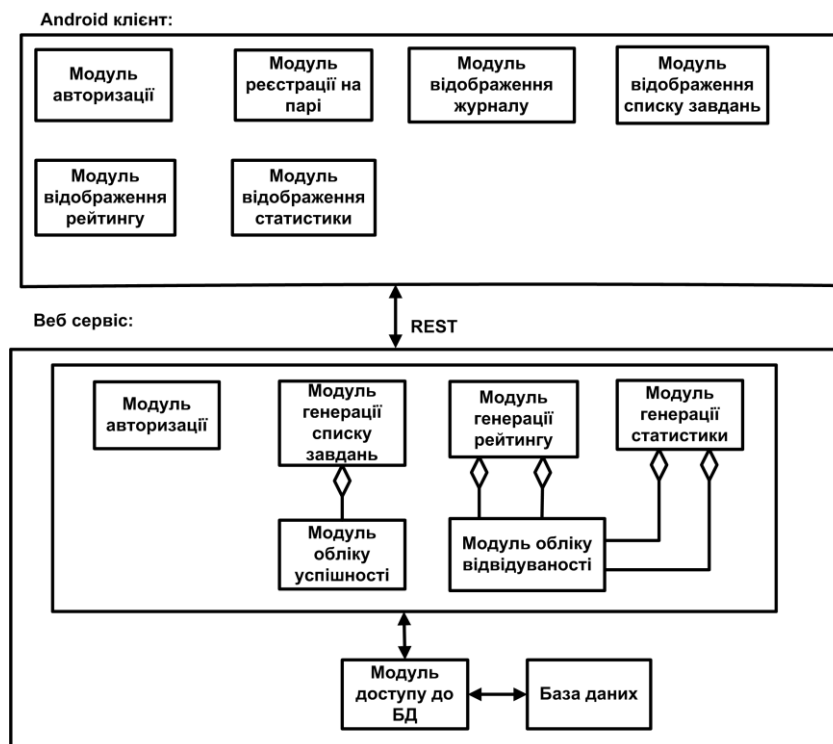


Рисунок 1 – Структура серверної і клієнтської частини

Діаграми варіантів використання зображені на рисунках 2 та 3.



Рисунок 2 – Діаграма варіантів використання для студента

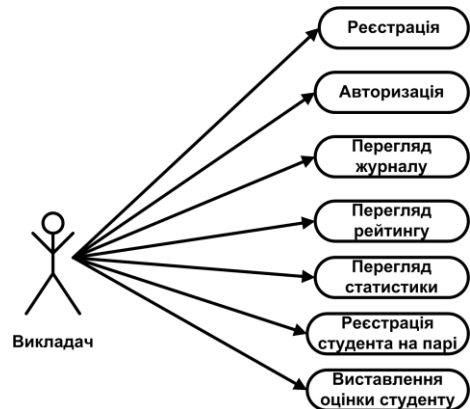


Рисунок 3 – Діаграма варіантів використання для викладача

ER діаграма зображено на рисунку 4. Розроблена схема бази даних зображена на рисунку 5.

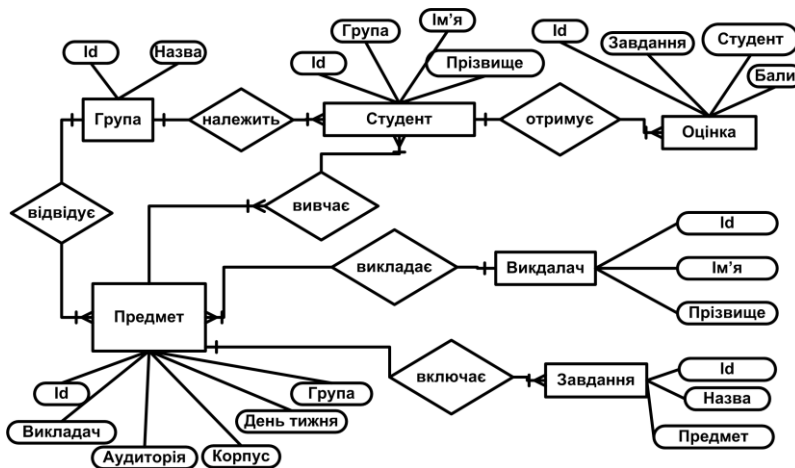


Рисунок 4 – ER діаграма

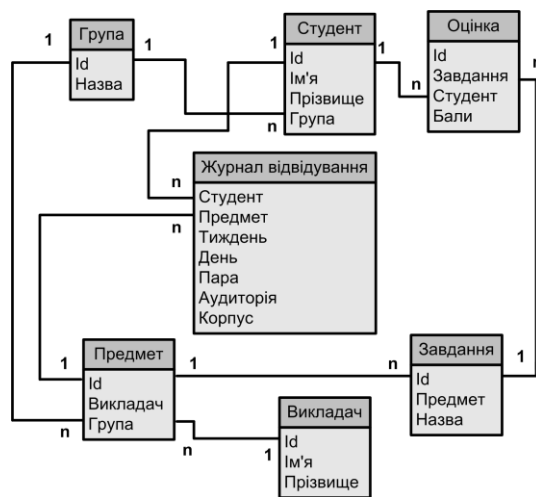


Рисунок 5 – Схема бази даних

Висновок

У роботі досліджено проблеми реалізації електронного журналу успішності і обліку відвідуваності студентів, а також генерації електронних звітів на основі цих даних. У результаті вирішено, що програма буде мати клієнт-серверну архітектуру. Для реалізації серверної частини вибрано мову Java [2], комунікація між клієнтом і сервером буде відбуватися на основі REST архітектури. Клієнтом буде виступати Android програма [1], що дозволить мати постійний доступ до електронного журналу через телефон чи планшет.

Список використаних джерел

1. Разработка приложений для Android / С.Хашими, С.Коматинени, Д. Маклин. – СПб.: Питер, 2011. - 735 с.: ил.
2. Полный справочник по Java / Г. Шилдт. – Киев: Издательский дом «Вильямс», 2007, 1036 с.