Міністерство освіти і науки України

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра прикладної математики

ЗВІТ

ПРО ВИКОНАННЯ VІІ ЕТАПУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

з дисципліни “Бази даних та інформаційні системи”

на тему: Складання іспиту

Студента ІV курсу, групи КМ-32 напряму підготовки 6.040301 – прикладна математика

АНДРЄЄВОЇ Ю. А.

Викладач

ТЕРЕЩЕНКО І.О.

Оцінка: \_\_\_ балів

Київ – 2016

ЗМІСТ

[ВСТУП 3](#_Toc466292184)

[1 ОПИС ЗАВДАННЯ 4](#_Toc466292185)

[2 ОПИС РЕЗУЛЬТАТІВ 5](#_Toc466292186)

[ВИСНОВКИ 6](#_Toc466292187)

[ДОДАТОК А 7](#_Toc466292188)

# ВСТУП

В рамках виконання даного етапу курсової роботи потрібно провести аналіз бізнес-процесу «Складання іспиту» шляхом побудови діаграм ERD.

Аналіз бізнес-процесу організаційної системи є важливим для побудови коректної інформаційної системи. Одним із способів такого аналізу є аналіз сутностей та відношень між сутностями шляхом побудови ER-діаграми. Цей спосіб допомагає визначити які відношення між собою мають об’єкти інформаційної системи.

# 1 ОПИС ЗАВДАННЯ

Побудувати ER-модель для інформаційної системи «Складання іспиту».

# 2 ОПИС РЕЗУЛЬТАТІВ

В ІС «Складання іспиту» описані наступні сутності: «Student», «Teacher», «Subject», «Test».

Розглянемо сутність «Student». Ця сутність має наступні атрибути: «Name\_st», «Surname\_st», «Login\_st», «Pass\_st». Дана сутність дає інформацію про студентів, що користуються ІС (їх прізвище та ім’я, логін та пароль).

Розглянемо сутність «Teacher». Ця сутність має наступні атрибути: «Name\_t», «Surname\_t», «Login\_t», «Pass\_t». Дана сутність дає інформацію про викладачів, що користуються ІС (їх прізвище та ім’я, логін та пароль).

Розглянемо сутність «Subject», що має такі атрибути: «Subject\_name», «Number\_hour», «Credit», «Subject\_ID». Дана сутність дає інформацію про предмет (хто викладає, кількість годин та кредитів).

Розглянемо сутність «Subject». Ця сутність має лише один атрибут «Sub\_name».

Розглянемо сутність « Tests», що має наступні атрибути: «sub\_name», «number\_task». Ця сутність містить завдання для іспиту.

Сутності «Student» та «Tests» мають зв’язок багато до багатьох, тому що різні студенти вивчають різні предмети, отже кількість іспитів, які буде складати студент, залежить від кількості предметів, що він вивчає. В наслідок цього, буде утворена проміжна сутність «Studtests».

Сутності «Test» та «Subject» мають зв’язок багато до багатьох, тому що багато предметів мають багато завдань на іспит. В наслідок цього, буде утворена проміжна сутність «Sublist».

Сутності «Teacher» та «Test» мають зв’язок один до багатьох, тому що тест формує та перевіряє лише один викладач.

Всі сутності, їх атрибути і зв’язки між ними представлені у Додатку А.

# ВИСНОВКИ

В ході виконання даного етапу курсової роботи була проаналізована інформаційна система «Складання іспиту», для якої була розроблена ER-діаграма. Ми виділили 4 основні сутності («Student», «Teacher», «Subject», «Test») та 2 проміжні («Studtest», «Sublist»), які відображають дані про студента, викладача, предмет, завдання, їх виконання та перевірку, кінцевий результат роботи та оцінку за виконану роботу. Також були виділені внутрішні та зовнішні ключі та зазначені зв’язки між сутностями. Все це допомогло зрозуміти структуру ІС.

# ДОДАТОК А



Рис. 1.A – Conceptual ERD діаграма процесу «Складання іспиту»



Рис. 2.A – Logical ERD діаграма процесу «Складання іспиту»



Рис. 3.A – Physical ERD діаграма процесу «Складання іспиту»