Міністерство освіти і науки України

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра прикладної математики

ЗВІТ

ПРО ВИКОНАННЯ VІІІ ЕТАПУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

з дисципліни “Бази даних та інформаційні системи”

на тему: Здача заліку

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

ЖУКА І. С.

Викладач

ТЕРЕЩЕНКО І.О.

Оцінка: \_\_\_ балів

Київ – 2016

ЗМІСТ

[1 ОПИС ЗАВДАННЯ 3](#_Toc466916312)

[2 ОПИС РЕЗУЛЬТАТІВ 4](#_Toc466916313)

[ВИСНОВКИ 7](#_Toc466916314)

[ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ 8](#_Toc466916315)

# 1 ОПИС ЗАВДАННЯ

Завдання – для кожного блоку Use-case обрати архітектуру та пояснити вибір.

# 2 ОПИС РЕЗУЛЬТАТІВ

Виходячи з завдання, було обрано архітектуру для кожного блоку Use-Case.

В Use-Case є два блоки:

- авторизація користувача (Auth);

- перегляд дисциплін (Subject View).

Архітектура системи для блоку авторизації користувача зображена на рисунку 2.1. Ця архітектура має назву «розподілене представлення даних». Для цього блоку архітектура обиралась з наступних міркувань. В процесі реєстрації або логінування в систему користувач вводить дані і його частина (тобто, клієнтська частина) займається лише валідацією цих даних (тобто, вона лише перевіряє те, щоб введені користувачем дані відповідали правилам введення даних). На серверній стороні системи виконуються наступні операції: отримання даних (збереження їх у Data View), обробка даних (за допомогою [Server] function), збереження даних (у випадку реєстрації) або зміна статусу користувача (у випадку логінування) у Базі Даних (Database, скорочено – DB), аналіз результату операції з DB (за допомогою [Server] function), збереження результату операції користувача (логінування або реєстрації) у Data View та відправлення результату користувачу (з Data View).



Рисунок 2.1 – Архітектура системи для блоку «Авторизація користувача» (Auth)

Архітектура системи для блоку перегляду дисциплін зображена на рисунку 2.2.



Рисунок 2.2 – Архітектура системи для блоку «Перегляд дисциплін» (Subject view)

Ця архітектура має назву «розподілений застосунок». Для цього блоку архітектура обиралась з наступних міркувань. Викладач або студент може формувати список своїх дисциплін та робіт за допомогою різних фільтрів (наприклад, викладач може відобразити дисципліни конкретного потоку або курсу або відобразити роботи, які не є повністю зданими збоку студентів, студент може відобразити лише ті роботи, які він не здав, або ті дисципліни, які він ще не вивчив) або змінити їх графічне представлення під час виводу (наприклад, студент може відображати список робіт з усіма деталями, або лише таблицю з оцінками з робіт з конкретної дисципліни, викладач може виводити список студентів з усіма навчальними деталями про них, або лише таблицю з оцінками). Відповідно, на клієнті повинен бути функціонал, що формує це представлення над даними. Цей функціонал не може змінювати дані. На стороні сервера повинні формуватись дані згідно запитів клієнта, враховуючи необхідність використання обчислювальних полів. Для цього достатньо використовувати лише функції СКБД.

Також студент може відправити звіти з виконаних робіт, а викладач – перевірені звіти. Причому, робити це пакетно. Принцип, за яким це відбувається, подібний до принципу, який застосовано у першій згаданій архітектурі, але в цій архітектурі є наступна можливість: користувач при підготовці даних до відправлення може отримати пояснення результату операції (що є важливим у випадку помилки при виконанні операції). Окремий блок серверних функцій, в основному, займається збереженням файлів на сервері та збереженням посилань на них у Базі Даних.

# ВИСНОВКИ

В рамках виконання етапу було отримано практичні навички побудови архітектури системи для окремих блоків процесів системи на прикладі інформаційної системи «Здача заліку». Для обох блоків процесів даної інформаційної системи визначено архітектуру системи. Для блоку процесів «Авторизація користувача» в якості архітектури системи визначено «розподілене представлення даних» тому, що для даних операцій на стороні клієнта необхідна лише валідація даних, введених користувачем, а перевірка та/або збереження даних відбувається вже на сервері. Для блоку процесів «Перегляд дисциплін» в якості архітектури системи визначено «розподілений застосунок» тому, що користувач може змінювати на свій розсуд графічне представлення необхідної йому інформації навчального процесу та формувати список дисциплін та робіт за допомогою фільтрів, а також – користувач потребує можливості пакетно відправляти дані (файли звітів).

# ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений/Под ред. проф. А.Д. Хомоненко. – СПб.: КОРОНА принт, 2002. – 672с.

2. В.В. Корнеев, А.Ф. Гареев, С.В. Васютин, В.В. Райх Базы данных. Интеллектуальная обработка информации. – М.: Нолидж, 2001.- 496с.

3. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных. Разработка и управление. – М.: Бином, 2000. – 704 с.

4. Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в НТУУ «КПІ» [Текст] / Уклад.: В. П. Головенкін (розд.: 1-8, 10, 12), С. В. Мельниченко (розд.: 9, 11); за заг. ред. Ю.І. Якименка. – К.: НТУУ «КПІ», 2015. – 102 с.