

Міністерство освіти і науки України НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ
СІКОРСЬКОГО»

Кафедра прикладної математики

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ

з дисципліни “Бази даних та інформаційні системи”

на тему: Електронна залікова книжка

Студента IV курсу, групи КМ-51
напряму підготовки 6.040301 –
прикладна математика
Телеш О.В.

Викладач:
ст вик. ТЕРЕЩЕНКО І.О.

Оцінка: ____ балів

Київ – 2018

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРОЕКТУ	4
2 ОСНОВНА ЧАСТИНА.....	5
2.1 Діаграма концептуальної моделі.....	5
2.2 Діаграма логічної та фізичної моделей	6
2.3 Діаграма ієрархії процесів	8
2.4 Бізнес правила	9
2.5 Опис процесів.....	10
2.6 Класи даних	14
2.7 Use case	16
2.8 Use case сценарії.....	17
2.9 Прототип екранних форм.....	23
ВИСНОВКИ	27

ВСТУП

У сучасній Україні дуже актуальною є проблема введення електронного документообігу. Це питання не могло не торкнутись і такої фундаментальної речі для кожного студента як залікова книжка.

На даний момент залікова книжка існує лише в паперовому вигляді, що несе з собою ряд проблем. Наприклад, викладачі заповнюють залікову книжку вручну, окремо кожному студенту, що веде до перевантаження викладачів паперовою роботою. Це потребує часу, а отже він витрачається не ефективно, на запис однієї і тієї ж інформації. Також виникають проблеми, коли по деякій причині у студента немає фізичної копії заліковки (наприклад, забув удома або загубив).

Через це, дана проблема варта розгляду.

1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРОЕКТУ

Мета данного проекту полягає в оптимізації процесу моніторингу навчального процесу та розвантаженні викладачів від паперової роботи.

Ключові рішення для усунення недоліків теперішнього рішення:

- Доступ до залікової не залежить від місцезнаходження її фізичної копії
- Автоматичне заповнення залікової вибраним студентам
- Можливість збирати і переглядати статистичні дані щодо успіхів студента

Також сформулюємо завдання проекту наступним чином.

- 1) Створити працюючу модель електронної залікової книжки.
- 2) Зробити інтерфейс користувача простим, зрозумілим та зручним.
- 3) Надати можливість користувачам не лише переглядати власні результати, а й статистику по ним.

2 ОСНОВНА ЧАСТИНА

2.1 Діаграма концептуальної моделі

Для даної роботи була розроблена концептуальна модель системи. Вона зображена на рисунку 2.1.1.

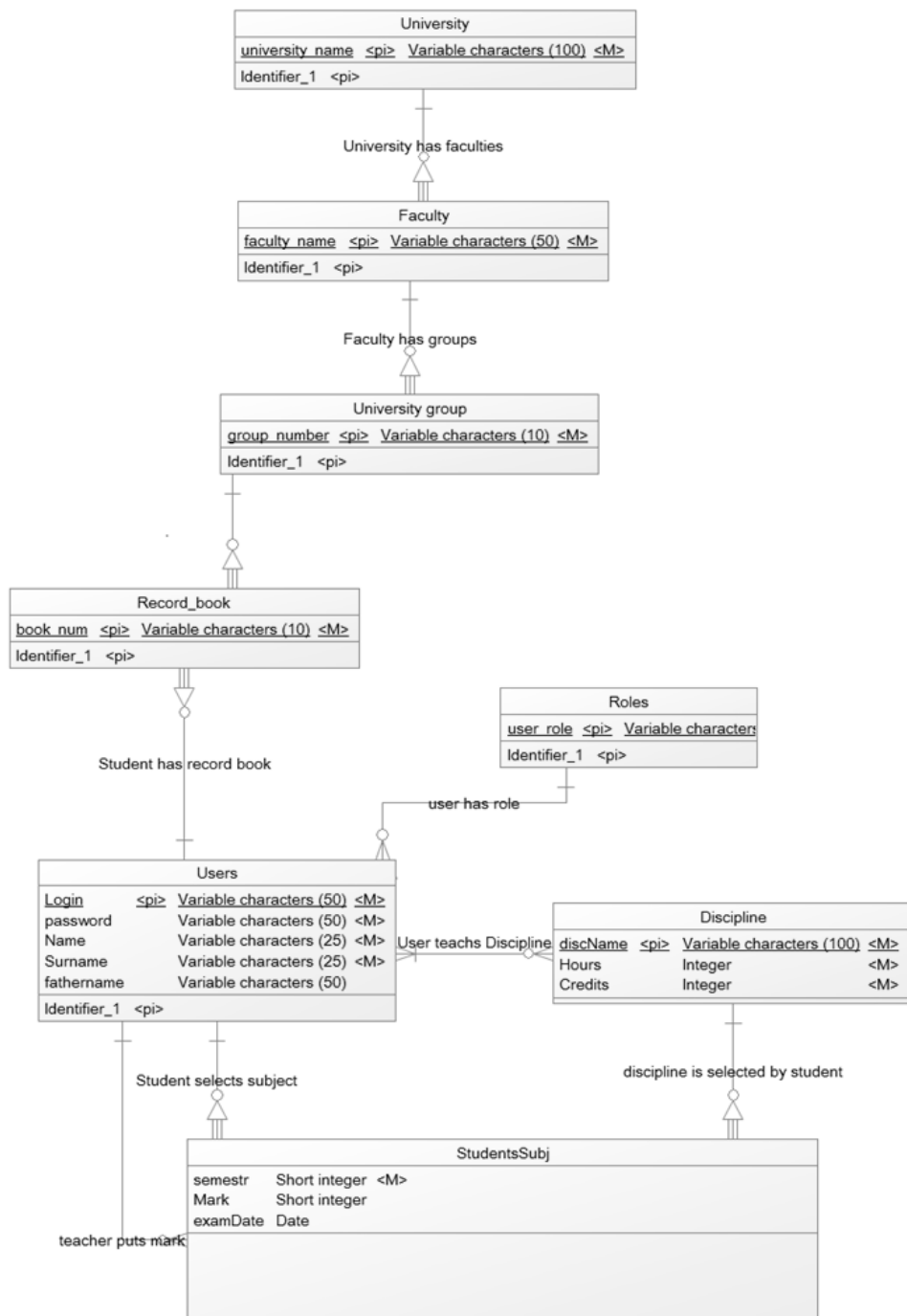


Рисунок 2.1.1. – Діаграма концептуальної моделі

2.2 Діаграма логічної та фізичної моделей

На основі концептуальної моделі були створені логічна та фізична моделі. Їх показано на рисунках 2.2.1 та 2.2.2.

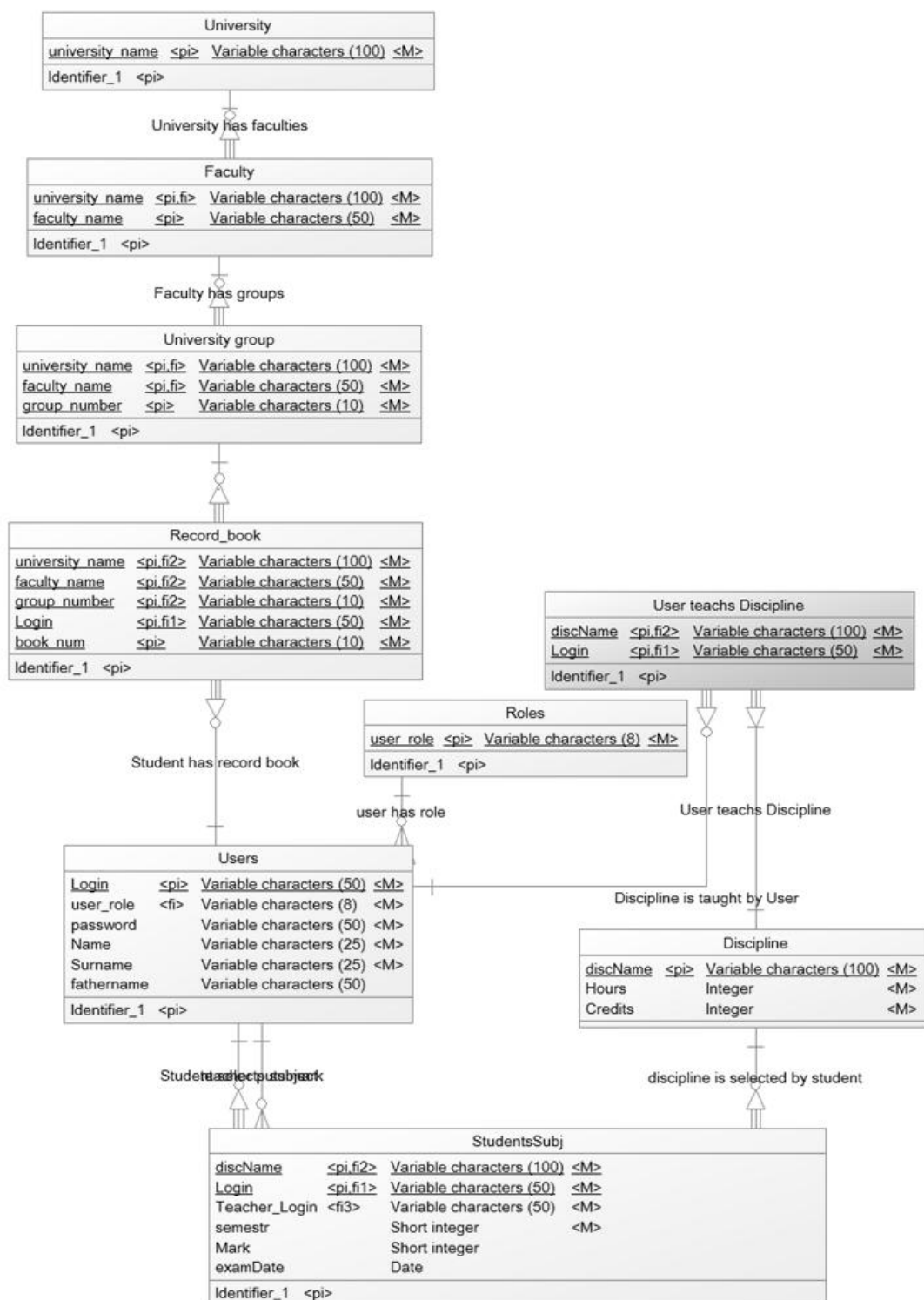


Рисунок 2.2.1. – Діаграма логічної моделі

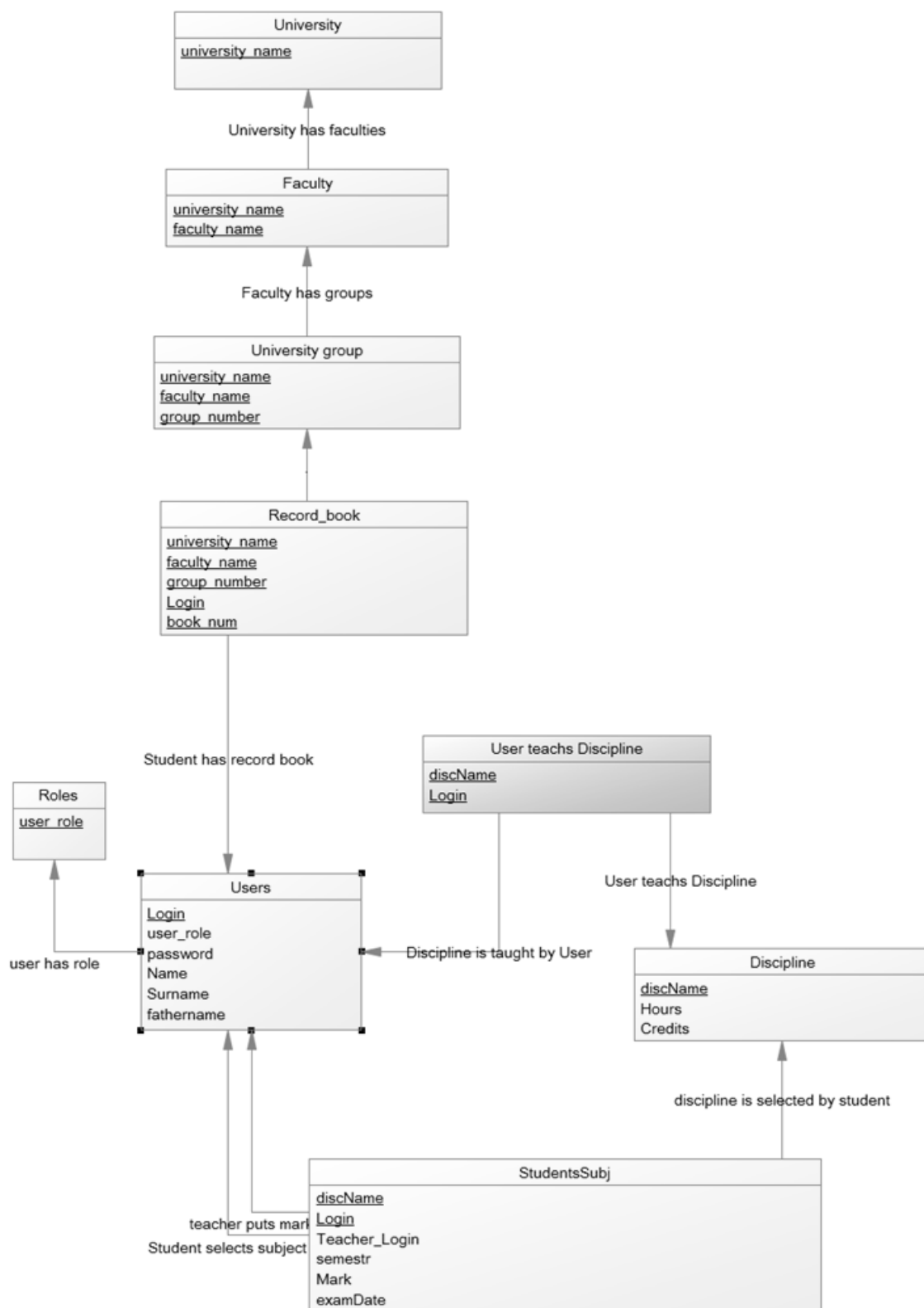


Рисунок 2.2.2. – Діаграма фізичної моделі

2.3 Діаграма ієрархії процесів

Для даної проблемної області були обрані такі процеси і сформована їх ієрархія, зображена на рисунку 2.3.1.



Рисунок 2.3.1.a – Діаграма ієрархії процесів

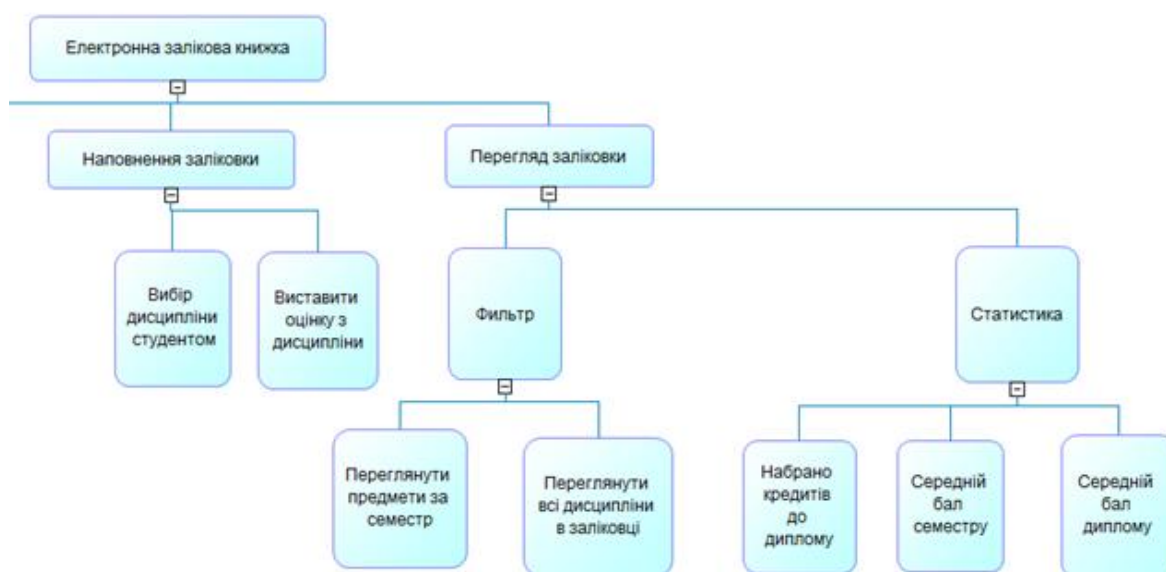


Рисунок 2.3.1.b – Діаграма ієрархії процесів

2.4 Бізнес правила

Проаналізувавши проблемну область, були розроблені такі бізнес правила.

1. Лише користувач, що є в списку викладачів з дисципліни, може виставити за неї оцінку.
2. Лише користувач, що належить до одного навчального закладу і факультету, що і студент, може виставити йому оцінку.
3. Лише адміністратор може додати нового користувача або дисципліну.
4. Лише зареєстрований та авторизований користувач може переглянути дисципліни та статистику.
5. Лише викладач може обрати дисципліну для студента.
6. Номер залікової є унікальним і може бути відсутнім, але лише у випадку коли користувач є викладачем і не є студентом.
7. Користувач може переглянути лише свої дисципліни та статистику.
8. Поточним для користувача вважається семестр, що має обрані, але не оцінені дисципліни.
9. Виставити оцінку можна лише за попередньо обрану дисципліну.
10. Виставлена оцінка більше або дорівнює 60. Інші значення не приймаються.

2.5 Опис процесів

Процеси, що будуть мати місце в даній роботі детально описано в Таблицях 2.5.1 – 2.5.10 за такими критеріями, як сутність та атрибути, з якими працює процес, сам функціонал процесу та зміни в системі, що відбуваються після завершення роботи процесу.

Назва процесу:	Додати користувача до системи
Сутності:	Користувач
Вхідні атрибути сутності:	Користувач(ім'я, прізвище, навчальний заклад, факультет, номер залікової книжки)
Опис функціоналу:	Додається новий Користувач з вказаними параметрами.
Змінені атрибути сутності:	Створюється новий екземпляр сутності Користувач(ім'я, прізвище, навчальний заклад, факультет, номер залікової книжки).

Таб. 2.5.1. Опис процесу «Додати користувача до системи»

Назва процесу:	Додати дисципліну
Сутності:	Дисципліна
Вхідні атрибути сутності:	Дисципліна(назва, кількість годин, кількість кредитів, список викладачів)
Опис функціоналу:	Створюється нова Дисципліна, що містить в собі назву нової дисципліни, кількість годин, відведених на її вивчення та кількість кредитів за цю дисципліну, а також користувачів, що є викладачами даної дисципліни.
Змінені атрибути сутності:	Створюється новий екземпляр сутності Дисципліна(назва, кількість годин, кількість кредитів, список викладачів).

Таб.2.5.2 . Опис процесу «Додати дисципліну»

Назва процесу:	Авторизація користувача в системі
Сутності:	Користувач
Вхідні атрибути сутності:	Користувач(логін, пароль)
Опис функціоналу:	Введені логін та пароль перевіряються на правильність, згідно з тими, що зберігаються в системі. Якщо все правильно, користувач успішно авторизується і з'являється повідомлення «Вітаю, (ім'я та прізвище користувача)». Якщо введений логін відсутній у системі з'являється повідомлення «Такого користувача не існує». Якщо логін та пароль не співпадають з наявними в системі з'являється повідомлення: «Неправильно введений пароль».
Змінені атрибути сутності:	Процес не змінює атрибути сутності

Таб.2.5.3 . Опис процесу «Авторизація користувача в системі»

Назва процесу:	Вибір дисципліни студентом
Сутності:	Дисципліна студента, Користувач, Дисципліна
Вхідні атрибути сутності:	Користувач(ім'я, прізвище) , Дисципліна(назва), Дисципліна студента(студент, назва дисципліни)
Опис функціоналу:	Створюється нова Дисципліна студента, що містить назву Дисципліни і ім'я та прізвище студента, який відвідує дану дисципліну.
Змінені атрибути сутності:	Створюється новий екземпляр сутності Дисципліна студента(студент, назва дисципліни).

Таб.2.5.4 . Опис процесу «Вибір дисципліни студентом»

Назва процесу:	Виставити оцінку
Сутності:	Дисципліна студента, Користувач(Прізвище)
Вхідні атрибути сутності:	Дисципліна студента(студент, назва дисципліни, оцінка, екзаменатор, дата)
Опис функціоналу:	Вказана оцінка виставляється студенту за вказаний предмет. Прізвище користувача, що виставив оцінку відмічається в полі екзаменатор. В полі дата фіксується поточне число, місяць і рік. Після цього з'являється повідомлення для користувача: «Ви виставили студенту (студент) за предмет (назва дисципліни), оцінку (оцінка)».
Змінені атрибути сутності:	Дисципліна студента(оцінка, екзаменатор, дата).

Таб. 2.5.5. Опис процесу «Виставити оцінку»

Назва процесу:	Переглянути предмети за семестр
Сутності:	Дисципліна студента, Користувач
Вхідні атрибути сутності:	Дисципліна студента(студент, назва дисципліни, семестр, оцінка, екзаменатор, дата), Користувач(ім'я, прізвище)
Опис функціоналу:	Виводяться ті дисципліни користувача, в яких семестр збігається з заданим, та дані про них (назва дисципліни, оцінка, екзаменатор, дата). За замовчуванням, заданий семестр – поточний.
Змінені атрибути сутності:	Процес не змінює атрибути сутності.

Таб.2.5.6. Опис процесу «Переглянути предмети за семестр»

Назва процесу:	Переглянути всі дисципліни в заліковці
Сутності:	Дисципліна студента, Користувач
Вхідні атрибути сутності:	Дисципліна студента(студент, назва дисципліни, оцінка, екзаменатор, дата), Користувач(ім'я, прізвище)
Опис функціоналу:	Виводяться дисципліни користувача та дані про них (назва дисципліни, оцінка, екзаменатор, дата).
Змінені атрибути сутності:	Процес не змінює атрибути сутності.

Таб. 2.5.7. Опис процесу «Переглянути всі дисципліни в заліковці»

Назва процесу:	Набрано кредитів до диплому
Сутності:	Користувач, Дисципліна студента, Дисципліна
Вхідні атрибути сутності:	Користувач(ім'я, прізвище), Дисципліна студента(студент, назва дисципліни, оцінка), Дисципліна(назва, кількість кредитів)
Опис функціоналу:	Вибираються ті дисципліни користувача, в яких виставлена оцінка. В цих дисциплінах вибирається значення кількості кредитів. Сума цих значень виводиться користувачеві.
Змінені атрибути сутності:	Процес не змінює атрибути сутності.

Таб.2.5.8 . Опис процесу «Набрано кредитів до диплому»

Назва процесу:	Середній бал семестру
Сутності:	Користувач, Дисципліна студента
Вхідні атрибути сутності:	Користувач(ім'я, прізвище), Дисципліна студента(студент, назва дисципліни, семестр, оцінка)
Опис функціоналу:	Вибираються ті дисципліни користувача, в яких виставлена оцінка і значення атрибуту семестр збігається з заданим. За замовчуванням, заданий семестр – поточний. Серед вибраних дисциплін визначається середнє значення атрибуту оцінка. Це значення виводиться користувачеві.
Змінені атрибути сутності:	Процес не змінює атрибути сутності.

Таб. 2.5.9. Опис процесу «Середній бал семестру»

Назва процесу:	Середній бал диплому
Сутності:	Користувач, Дисципліна студента
Вхідні атрибути сутності:	Користувач(ім'я, прізвище), Дисципліна студента(студент, назва дисципліни, оцінка)
Опис функціоналу:	Вибираються всі дисципліни користувача, в яких виставлена оцінка. Серед них визначається середнє значення атрибуту оцінка. Це значення виводиться користувачеві.
Змінені атрибути сутності:	Процес не змінює атрибути сутності.

Таб.2.5.10 . Опис процесу «Середній бал диплому»

2.6 Класи даних

Для даної роботи основними є три класи даних. Їх детальний огляд зображено на Таблицях 2.6.1 – 2.6.3.

Сутність	Користувач	
Опис сутності	Зберігає дані про користувача системи	
Атрибути	Опис атрибуту	Пов'язана сутність з атрибутом
Ім'я	Ім'я користувача	-
Прізвище	Прізвище користувача	-
Навчальний заклад	Назва навчального закладу, де навчається або працює користувач	-
Факультет	Назва факультету, де навчається або працює користувач	-
Номер залікової книжки	Номер залікової студента. Може бути пустим, але лише у випадку коли користувач є викладачем і не є студентом.	-
Логін	Унікальний логін користувача для входу в систему.	-
Пароль	Власний пароль користувача для входу в систему.	-

Таб. 2.6.1. Класи даних - Користувач

Сутність	Дисципліна	
Опис сутності	Зберігає дані про навчальну дисципліну	
Атрибути	Опис атрибуту	Пов'язана сутність з атрибутом
Назва	Унікальна назва навчальної дисципліни	-
Кількість годин	Кількість годин, що відводиться на вивчення дисципліни	-
Кількість кредитів	Кількість кредитів, що дається за дисципліну	-
Список викладачів	Список користувачів, що є викладачами з цієї дисципліни.	Користувач(ім'я, прізвище)

Таб. 2.6.2. Класи даних - Дисципліна

Сутність	Дисципліна студента	
Опис сутності	Зберігає дані про дисципліни, що відвідував студент, та виставлені за них бали.	
Атрибути	Опис атрибуту	Пов'язана сутність з атрибутом
Студент	Ім'я та прізвище студента, який відвідує дисципліну	Користувач(ім'я, прізвище)
Назва дисципліни	Назва предмету, що відвідує користувач	Дисципліна(назва)
Семестр	Семестр, в якому проходить навчання з даного предмету	-
Оцінка	Оцінка в 100-бальній системі, яку отримав студент за дисципліну	-
Екзаменатор	Користувач (викладач), що виставив оцінку.	Користувач(Прізвище)
Дата	Дата виставлення оцінки	-

Таб. 2.6.3. Класи даних - Дисципліна студента

2.7 Use case

Функціонал, доступний користувачу зображено на рисунку 2.7.1 у вигляді Use case діаграми. На даній діаграмі відображено діапазон дій для універсального користувача. На практиці, можливості користувачів будуть відрізнятися залежно від рівня доступу.

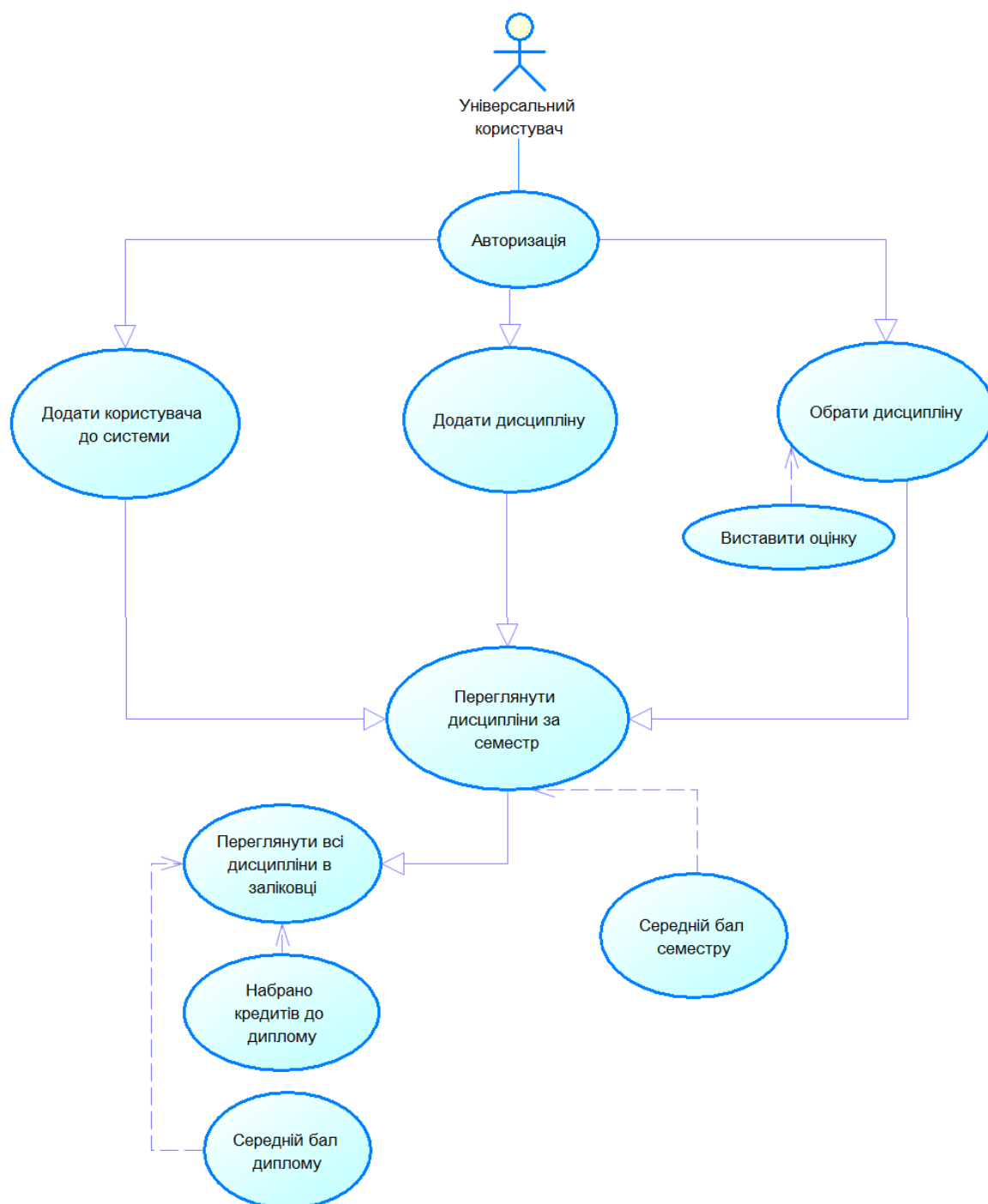


Рисунок 2.7.1 – Use case діаграма для універсального користувача

2.8 Use case сценарії

Use case були описані відповідно до Use case діаграми в таблицях 2.8.1 – 2.8.10. В них зазначено початковий та кінцевий результат дії, а також кроки, необхідні для її виконання.

Актори	Користувач, Система
Мета	Користувач: увійти в систему і почати роботу. Система: ідентифікувати користувача і його права.
Передумови	-
Успішний сценарій: <ol style="list-style-type: none"> 1. Користувач запускає систему. Система починає нову сесію користувача, просить ввести логін та пароль. 2. Користувач вводить логін та пароль. 3. Система перевіряє логін та пароль. 4. Система інформує користувача що до успішної авторизації. 	
Результат	Користувач є авторизованим.

Таб. 2.8.1. Сценарій для кейсу «Авторизуватися»

Актори	Адміністратор, система
Мета	Додати нового користувача системи.
Передумови	Користувач є авторизованим як адміністратор.
Успішний сценарій: <ol style="list-style-type: none"> 1. Адміністратор обирає «Додати нового користувача до системи». Система пропонує ввести дані про користувача. 2. Адміністратор вводить дані про користувача. 3. Система перевіряє дані на валідність та унікальність. 4. Система повідомляє адміністратора, що новий користувач доданий. 	
Результат	В системі з'являється новий користувач.

Таб. 2.8.2. Сценарій для кейсу «Додати нового користувача»

Актори	Адміністратор, система
Мета	Додати нову навчальну дисципліну.
Передумови	Користувач є авторизованим як адміністратор.
Успішний сценарій: <ol style="list-style-type: none"> 1. Адміністратор обирає «Додати нову навчальну дисципліну». Система пропонує ввести дані про дисципліну. 2. Адміністратор вводить дані про дисципліну. 3. Система перевіряє дані на валідність та унікальність і пропонує обрати користувачів, що є викладачами. 4. Адміністратор вводить користувачів, що є викладачами даної дисципліни. 5. Система перевіряє наявність в системі даних користувачів і за необхідності змінює їх права на права викладача. 6. Система повідомляє адміністратора, що нова додана. 	
Результат	В системі з'являється нова дисципліна. В системі у деяких користувачів змінюються права на права викладача.

Таб. 2.8.3. Сценарій для кейсу «Додати нову дисципліну»

Актори	Викладач, Система
Мета	Зв'язати користувачів-студентів з навчальною дисципліною
Передумови	Користувач авторизований як викладач; в системі наявна хоча б одна дисципліна.
Успішний сценарій: <ol style="list-style-type: none"> 1. Викладач натискає «Вибрати дисципліну студенту». Система просить обрати дисципліну зі списку. 2. Викладач обирає дисципліну. Система просить ввести ім'я та прізвище студента, якому необхідно обрати дисципліну. 3. Викладач вводить ім'я та прізвище студента. 4. Система перевіряє чи є даний користувач в системі і створює нову Дисципліну студента. 5. Система повідомляє викладача про успішне виконання операції. 	
Результат	В системі з'являється нова Дисципліна студента з незаповненими полями «оцінка», «екзаменатор», «дата».

Таб. 2.8.4. Сценарій для кейсу «Вибрати дисципліну студенту»

Актори	Викладач, Система
Мета	Виставити оцінку студенту за навчальну дисципліну
Передумови	Користувач авторизований як викладач; в системі наявна хоча б одна Дисципліна студента, що не є повністю заповненою; викладач належить до того ж навчального закладу і факультету, що і студент; викладач є в списку викладачів дисципліни.
Успішний сценарій: <ol style="list-style-type: none"> 1. Викладач обирає «Виставити оцінку». Система пропонує обрати дисципліну та студента. 2. Викладач обирає дисципліну та студента. Система пропонує ввести оцінку. 3. Викладач вводить оцінку. 4. Система перевіряє, що оцінка не менша 60. Система заповнює поля Дисципліни студента: «оцінка» - введена викладачем оцінка, «екзаменатор» - прізвище викладача, що ввів оцінку, «дата» - поточний день, місяць і рік. 5. Система видає повідомлення «Ви виставили студенту (студент) за предмет (назва дисципліни), оцінку (оцінка)». 	
Результат	В системі Дисципліна студента з обраними параметрами стає повністю заповненою.

Таб. 2.8.5. Сценарій для кейсу «Виставити оцінку»

Актори	Студент, система
Мета	Переглянути відомості про навчальні дисципліни за певний семестр.
Передумови	Користувач авторизований як студент; в системі наявна хоча б одна Дисципліна студента, що відноситься до даного студента
Успішний сценарій: <ol style="list-style-type: none"> 1. Студент авторизується. Система вибирає ім'я та прізвище студента та обирає ті його дисципліни, що відносяться до поточного семестру. 2. Система виводить дисципліни студента за поточний семестр. Студент натискає переглянути дисципліни за інший семестр. 3. Система просить ввести семестр, за який вивести дисципліни. Студент обирає семестр. 4. Система вибирає ім'я та прізвище студента та обирає ті його дисципліни, що відносяться до заданого семестру, та виводить їх. 	
Результат	Відображаються дисципліни за заданий семестр.

Таб.2.8.6. Сценарій для кейсу «Переглянути дисципліни за семестр»

Актори	Студент, система
Мета	Переглянути відомості про навчальні дисципліни за весь період навчання.
Передумови	Користувач авторизований як студент; в системі наявна хоча б одна Дисципліна студента, що відноситься до даного студента
Успішний сценарій: <ol style="list-style-type: none"> 1. Студент натискає переглянути всі дисципліни. 2. Система вибирає ім'я та прізвище студента та обирає всі його дисципліни. 3. Система виводить дисципліни студента за весь період навчання. 	
Результат	Відображаються дисципліни за весь період навчання.

Таб. 2.8.7. Сценарій для кейсу «Переглянути всі дисципліни»

Актори	Студент, система
Мета	Переглянути статистику за певний семестр.
Передумови	Користувач авторизований як студент; в системі наявна хоча б одна Дисципліна студента, що відноситься до даного студента і має оцінку; студент обрав переглянути дисципліни за семестр.
Успішний сценарій: <ol style="list-style-type: none"> 1. Студент переглядає ті його дисципліни, що відносяться до певного семестру. 2. Система вибирає дисципліни студента, що відносяться до даного семестру і вираховує середнє значення поля «оцінка». 3. Середній бал семестру відображається у верхній частині списку навчальних дисциплін. 	
Результат	Відображається середній бал за заданий семестр.

Таб. 2.8.8. Сценарій для кейсу «Подивитись середній бал семестру»

Актори	Студент, система
Мета	Переглянути статистику за весь період навчання.
Передумови	Користувач авторизований як студент; в системі наявна хоча б одна Дисципліна студента, що відноситься до даного студента і має оцінку; студент обрав переглянути всі дисципліни.
Успішний сценарій: <ol style="list-style-type: none"> 1. Студент переглядає свої дисципліни. 2. Система вибирає всі дисципліни студента, що мають оцінку, і вираховує середнє значення поля «оцінка». 3. Середній бал диплому відображається у верхній частині списку навчальних дисциплін. 	
Результат	Відображається середній бал за весь період навчання.

Таб. 2.8.9. Сценарій для кейсу «Подивитись середній бал диплому»

Актори	Студент, система
Мета	Переглянути статистику за весь період навчання.
Передумови	Користувач авторизований як студент; в системі наявна хоча б одна Дисципліна студента, що відноситься до даного студента і має оцінку; студент обрав переглянути всі дисципліни.
Успішний сценарій: <ol style="list-style-type: none"> 1. Студент переглядає свої дисципліни. 2. Система вибирає всі дисципліни студента, що мають оцінку, і знаходить пов'язані з ними навчальні дисципліни. Система сумує значення поля «кількість кредитів» для цих дисциплін. 3. Кількість набраних кредитів відображається у верхній частині списку навчальних дисциплін. 	
Результат	Відображається кількість набраних кредитів за весь період навчання.

Таб. 2.8.10. Сценарій для кейсу «Подивитись кількість набраних кредитів»

2.9 Прототип екранних форм

За допомогою програми Mockplus було розроблено прототип екранних форм. Його приклади наведені на рисунках 2.9.1 – 2.9.7.

Електронна залікова книжка

Для використання залікової книжки, будь ласка, авторизуйтесь.

Логін


Пароль

OK

Рисунок 2.9.1 – Сторінка входу

Електронна залікова книжка

Моя сторінка | Дисципліни | Вихід

 Ім'я
Прізвище

Назва навчального закладу

Факультет

Номер залікової книжки: #

Логін: LOGIN

Змінити пароль

Переглянути дисципліни

Додати нову дисципліну

Додати нового користувача

Рисунок 2.9.2 – Персональна сторінка користувача

Електронна залікова книжка						
Моя сторінка		Дисципліни			Вихід	
Семестр № <input type="text"/>		<div>Показати всі дисципліни</div>				
Середній бал диплому		Всього кредитів				
Середній бал за семестр						
Назва дисципліни	Кількість		Оцінка		Викладач	Дата
	годин	кредитів	кількість балів	Шкала ECTS		

Виставити оцінку

Додати студента

Виставити оцінку

Додати студента

Рисунок 2.9.3– Сторінка перегляду дисциплін користувача

Електронна залікова книжка	
Моя сторінка	Дисципліни
<h3>Виставити оцінку</h3> <p>Назва дисципліни</p> <p>Оберіть студента</p> <div>Студент 1 ▼</div> <p>Введіть оцінку</p> <div>60 ↕</div> <div>ОК</div>	

Рисунок 2.9.4 – Сторінка для виставлення оцінки

Електронна залікова книжка		
Моя сторінка	Дисципліни	Вихід
<h2>Обрати дисципліну студенту</h2> <p>Назва дисципліни</p> <p>Оберіть студента (студентів)</p> <p> <input type="checkbox"/> Студент А <input type="checkbox"/> Студент В <input type="checkbox"/> Студент С <input type="checkbox"/> Студент D <input type="checkbox"/> Студент Е <input type="checkbox"/> Студент F </p> <p style="text-align: right;">OK</p>		

Рисунок 2.9.5 – Сторінка присвоєння дисципліни студенту

Електронна залікова книжка		
Моя сторінка	Дисципліни	Вихід
<h2>Додати нову дисципліну</h2> <p>Назва дисципліни <input type="text"/></p> <p>Кількість годин <input type="text"/></p> <p>Кількість кредитів <input type="text"/></p> <p>Список викладачів <input type="text" value="Ім'я Прізвище; Ім'я Прізвище"/></p> <p style="text-align: right;">OK</p>		

Рисунок 2.9.6 – Сторінка додавання дисципліни

Електронна залікова книжка																
Моя сторінка	Дисципліни	Вихід														
<h3>Додати нового користувача</h3> <table><tbody><tr><td>Ім'я</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>Прізвище</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>Назва навчального закладу</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>Факультет</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>Номер залікової книжки</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>Логін</td><td><input type="text"/></td></tr><tr><td>Пароль</td><td><input type="text"/></td></tr></tbody></table> <div>OK</div>			Ім'я	<input type="text"/>	Прізвище	<input type="text"/>	Назва навчального закладу	<input type="text"/>	Факультет	<input type="text"/>	Номер залікової книжки	<input type="text"/>	Логін	<input type="text"/>	Пароль	<input type="text"/>
Ім'я	<input type="text"/>															
Прізвище	<input type="text"/>															
Назва навчального закладу	<input type="text"/>															
Факультет	<input type="text"/>															
Номер залікової книжки	<input type="text"/>															
Логін	<input type="text"/>															
Пароль	<input type="text"/>															

Рисунок 2.9.7 – Сторінка додавання користувача

ВИСНОВКИ

Під час виконання даної роботи була розроблена система електронної залікової книжки. Вона має ряд переваг перед паперовим аналогом, наприклад, доступ з будь-якого місцезнаходження і її не обов'язково завжди мати з собою. Також, система відразу дає статистику за семестр або весь диплом, що дозволяє зручно та ефективно відслідковувати власні досягнення.