

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**



ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра прикладних інформаційних систем

Звіт до лабораторної роботи №1

3 курсу

«Інженерія програмного забезпечення»

студента 2 курсу

групи ПП-22

спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

ОП «Прикладне програмування»

Шевлюк Вікторії Віталіївни

Перевірила:

Доц. Бойко Юлія Петрівна

Київ 2022

Тема: Введення в CASE-засіб Rational Rose. Діаграми варіантів використання.

Мета роботи: вивчення основних етапів проектування та основних елементів нотації, застосовуваних в CASE-засобі Rational Rose, оволодіння інтерфейсом і створення нового проекту, вивчення діаграм варіантів використання та їх застосування в процесі постановки вимог до проєктованої системи.

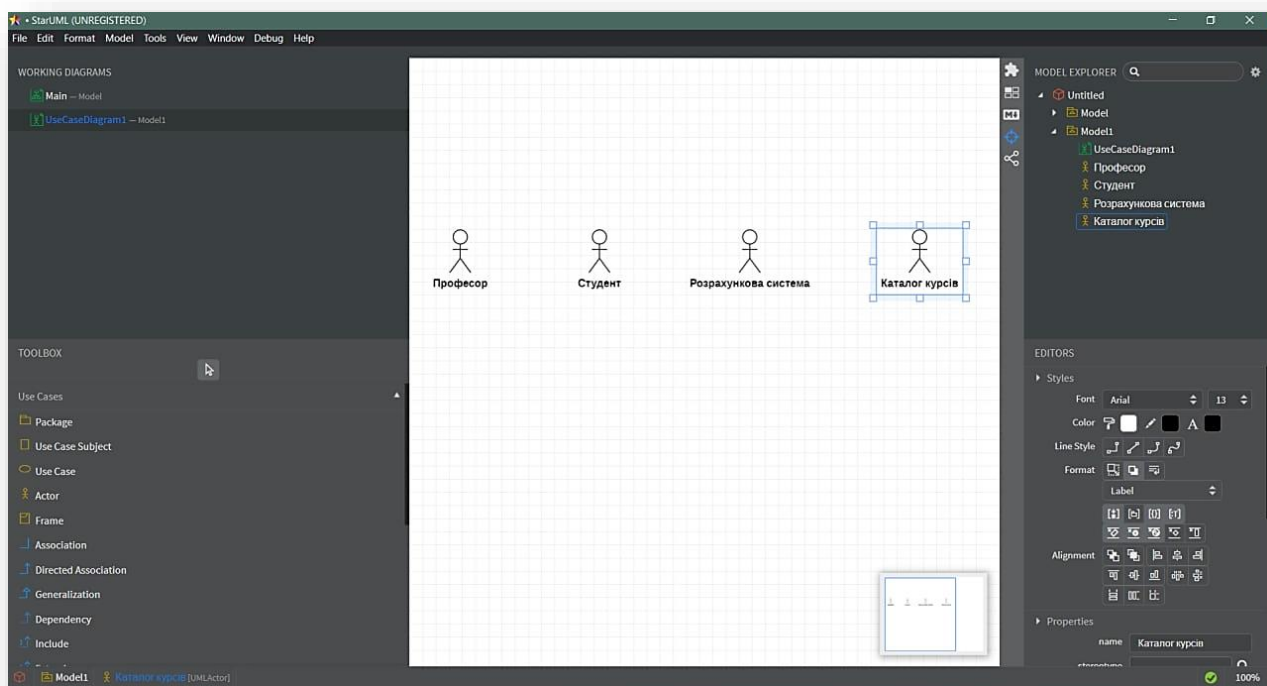
Хід роботи:

Для виконання даної лабораторної роботи я обрала програму StarUml.

StarUML – це програмний інструмент візуального моделювання з відкритим вихідним кодом, який підтримує стандартизовану мову графічного опису UML для моделювання систем та програмного забезпечення.

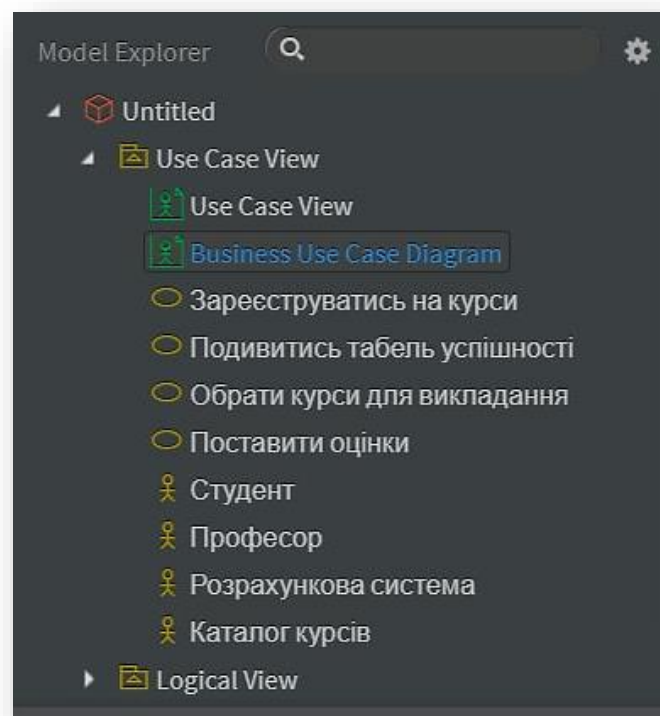
Вправа 1. Створення дійових осіб

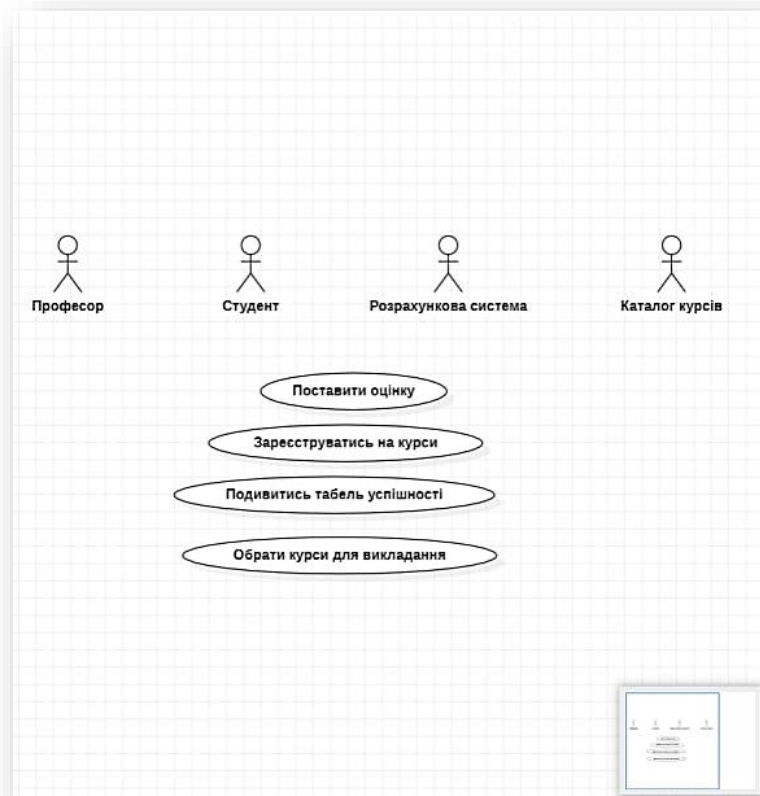
Спершу створимо дійових осіб з іменами Професор, Розрахункова система і Каталог курсів:



Вправа 2. Створення варіантів використання.

1. Клацнемо правою кнопкою миші на пакеті Business Use Case Model уявлення Use Case View в браузері.
2. Обираємо в меню пункт New / Use Case.
3. Новий варіант використання під назвою NewUseCase з'явиться в браузері. Зліва від нього буде видно піктограма варіанти використання UML у вигляді еліпса.
4. Виділивши новий варіант використання, введемо його назву «Зареєструватися на курси». Аналогічно створюємо варіанти використання з іменами «Переглянути таблиць успішності», «Вибрати курси для викладання», «Поставити оцінки».



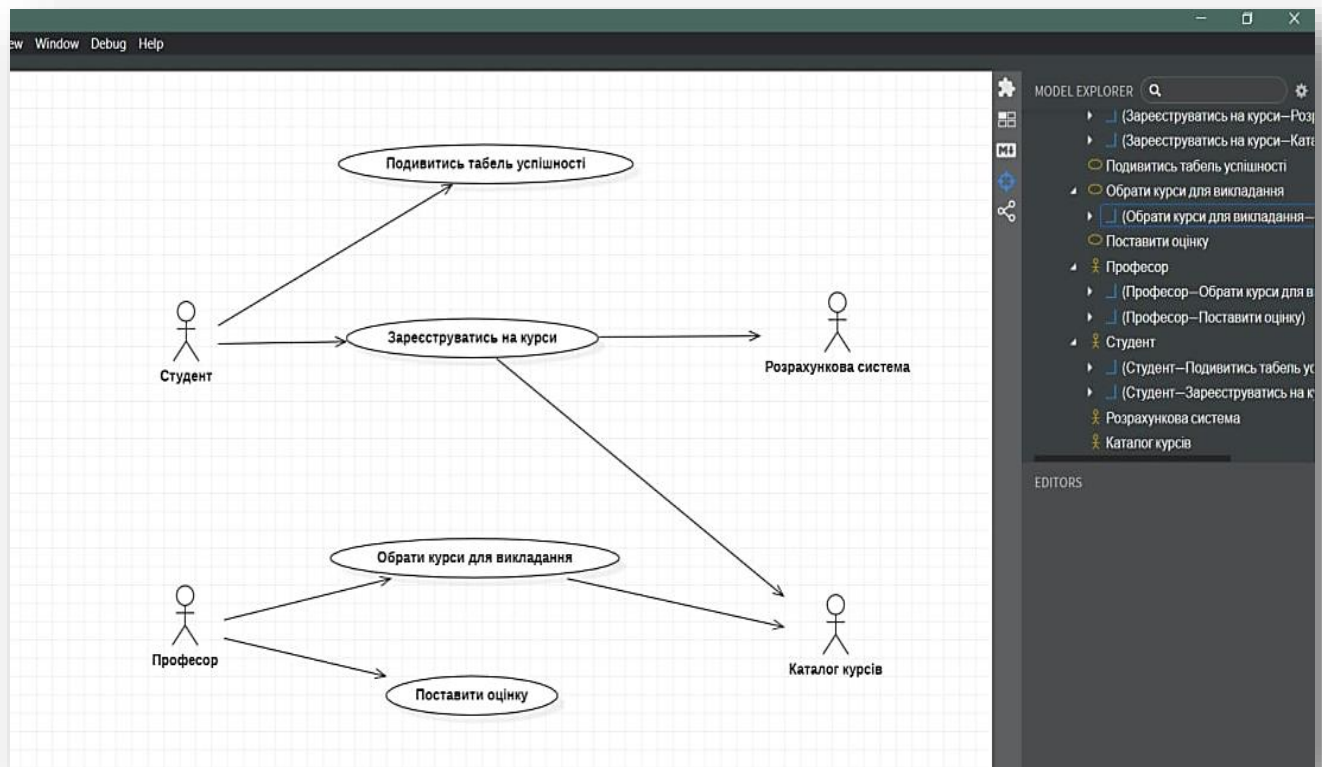


Вправа 3. Побудова діаграми варіантів використання

1. Клацнемо правою кнопкою миші на пакеті Business Use Case Model уявлення Use Case View в браузері.
2. З спливаючого меню оберемо пункт New / Use Case Diagram.
3. Виділяємо нову діаграму, а потім вводимо назву (Business Use Case Diagram).
4. Двічі клацаємо на назві цієї діаграми в браузері, щоб відкрити її. У вікні діаграм відкриється порожнє вікно Business Use Case Diagram.
5. Щоб помістити дійову особа або варіант використання на діаграму, перетягнемо його мишею з браузера на діаграму варіантів використання. Помістимо раніше створені 4 діючі особи і 4 варіанти використання на вікно діаграми.

6. За допомогою кнопки Unidirectional Association (Односпрямована асоціація) панелі інструментів намалюємо асоціацію між діючими особами і варіантами використання.

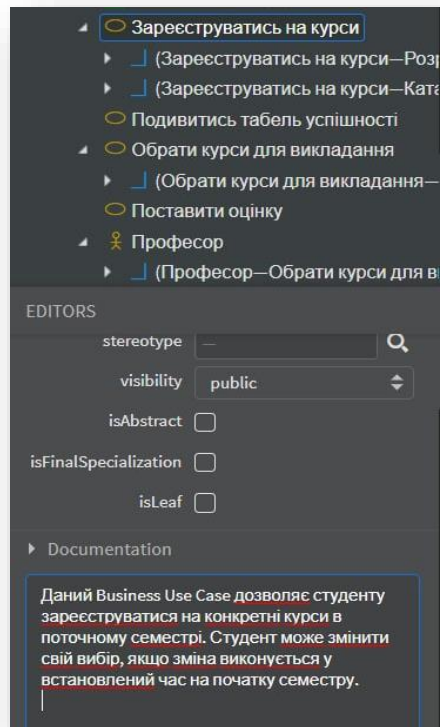
7. Розміщуємо елементи діаграми



Вправа 4. Додавання описів до варіантів використання

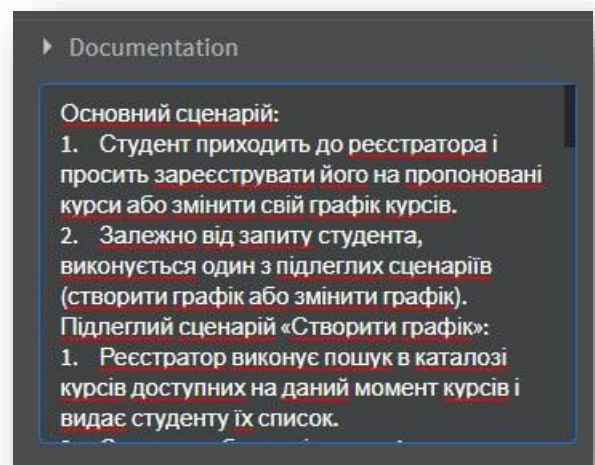
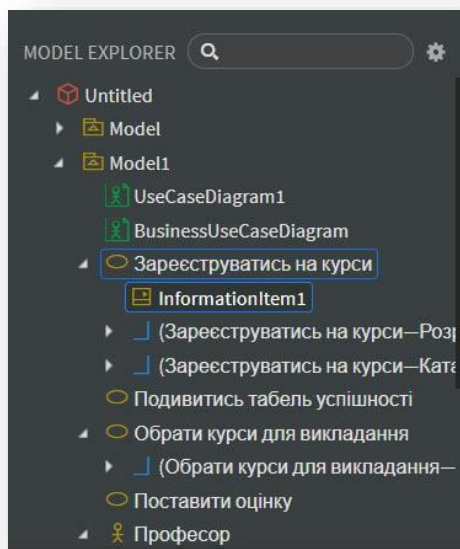
1. Виділяємо в браузері варіант використання «Зареєструватися на курси».

2. Якщо вікна документації немає на екрані, то зробимо його видимим через меню View / Documentation. У вікні документації введемо наступний опис до цього варіанту використання:



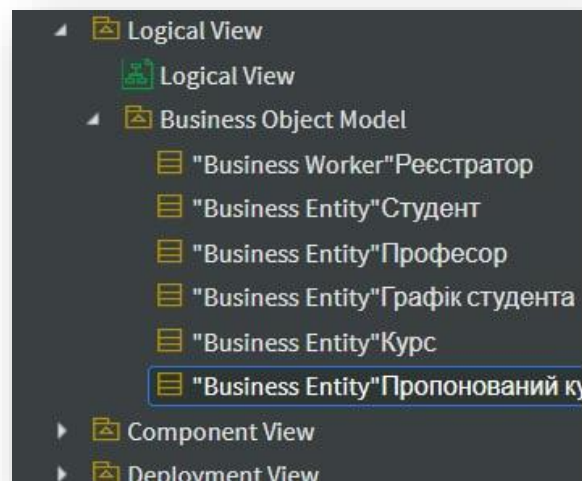
Вправа 5. Прикріплення файлу до варіанту використання

Тепер створимо для варіанту використання спеціальний файл з інформацією, в документацію якого запишемо сценарії варіанту використання – так званий Information Item:

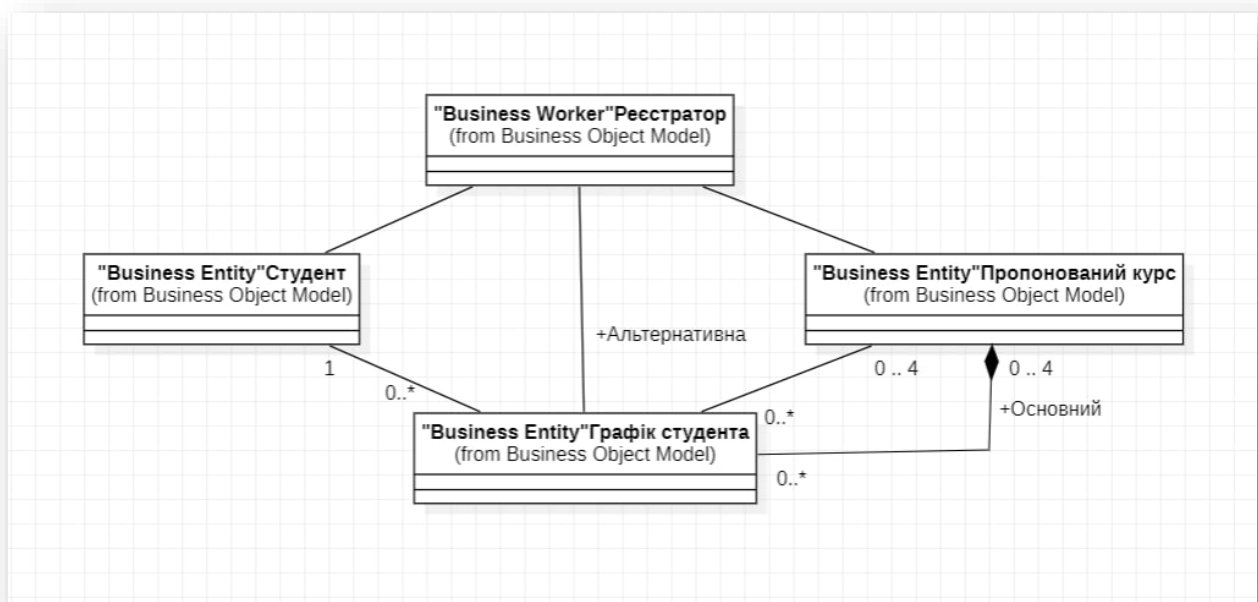


Вправа 6. Створення класів, що беруть участь в реалізації бізнес-процесу «Зареєструватися на курси», і кооперації, яка описує реалізацію бізнес-процесу.




Створимо Business Object Model і уявленні LogicalView в браузері. Додамо до моделі класи через Add/Class.



Діаграма класів для моделі бізнес-аналізу, яка описує Business Use Case «Зареєструватися на курси»:



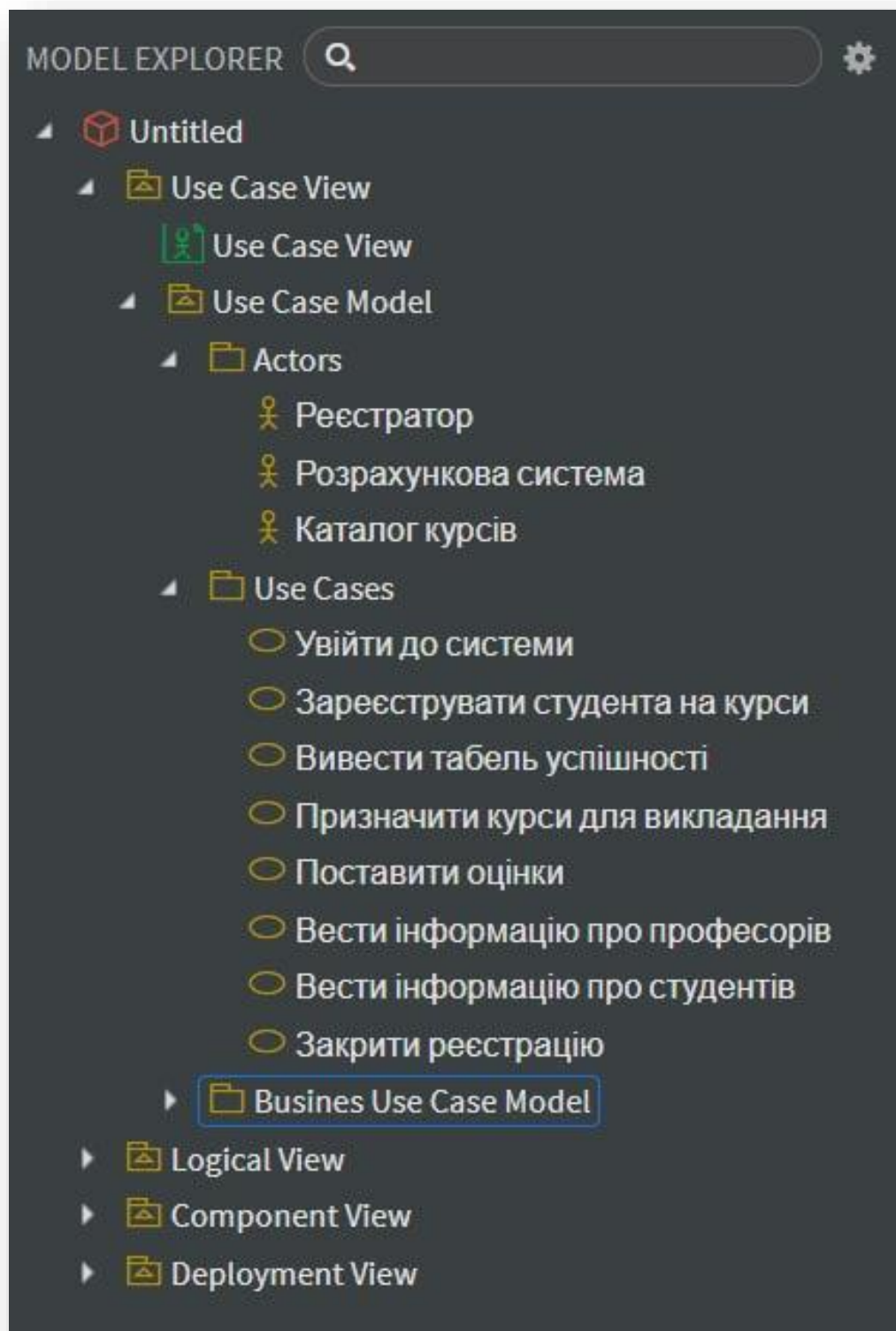
Вправа 7. Створення дійових осіб і варіантів використання

1. Клацнемо правою кнопкою миші на пакеті  Use Case Model уявлення  Use Case View в браузері.
2. Оберемо в меню пункт New / Actor
3. У браузері з'явиться нова дійова особа під назвою NewClass. Зліва від його імені ми бачимо піктограму  дійової особи в вигляді чоловічка.
4. Виділивши нову дійову особа, введемо його ім'я: «Реєстратор».
5. Аналогічно п. 1-4 введемо ще двох дійових осіб: «Розрахункова система», «Каталог курсів». Якщо з'являється попередження про існування класу, то натискаємо ОК.

Варіанти використання:

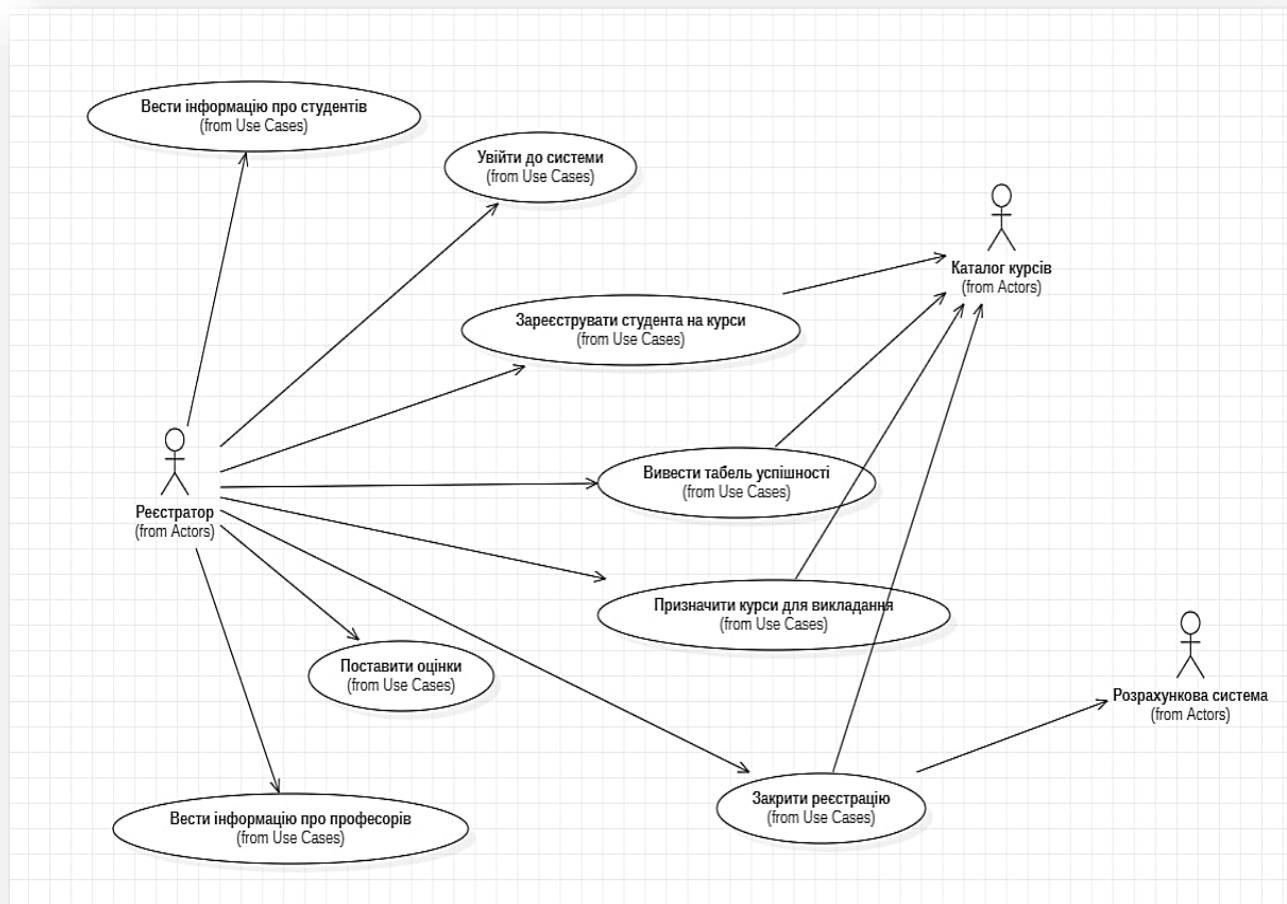
Виходячи з потреб дійових осіб, виділяються наступні вісім варіантів використання:

- Увійти до системи;
- Зареєструвати студента на курси;
- Вивести таблиць успішності;
- Призначити курси для викладання;
- Проставити оцінки;
- Вести інформацію про професорів;
- Вести інформацію про студентів;
- Закрити реєстрацію.



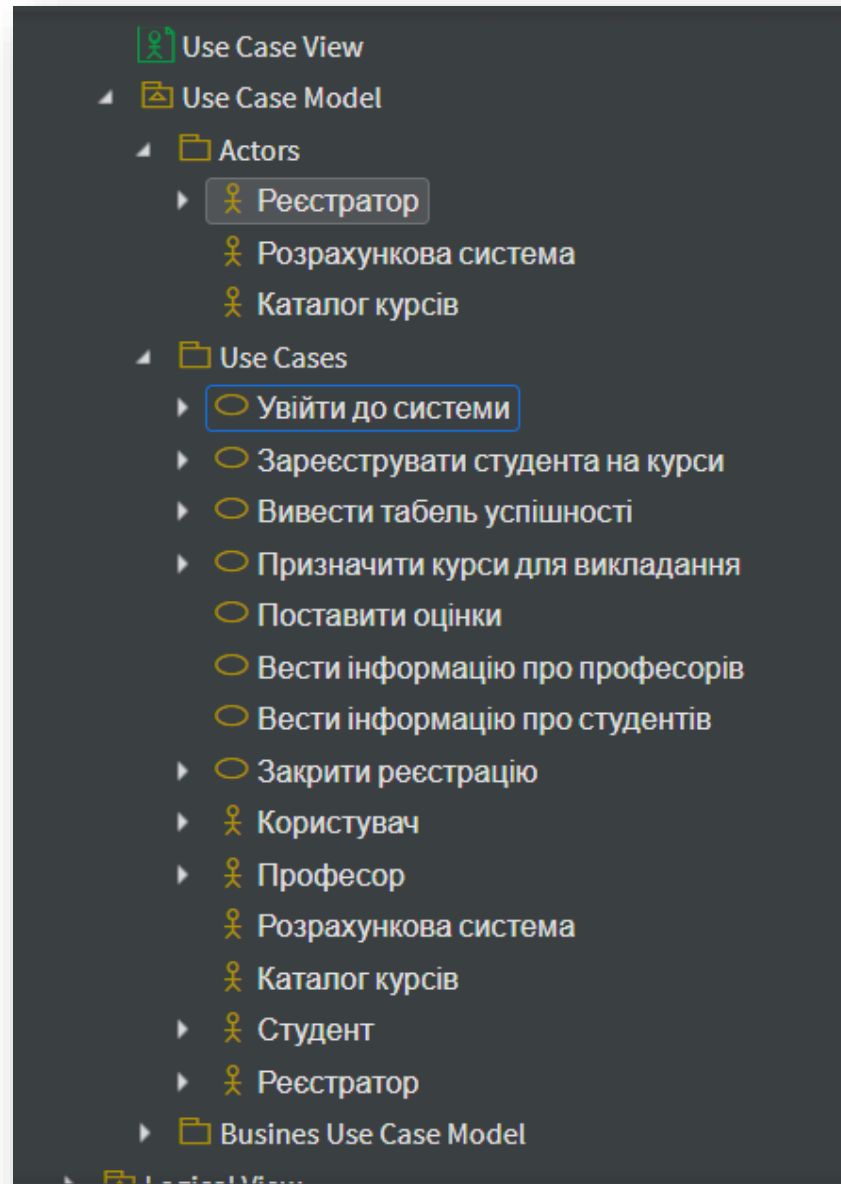
Вправа 8. Побудова початкової діаграми варіантів використання

У середовищі Rose діаграми варіантів використання створюється в уяві варіантів використання Use-Case view





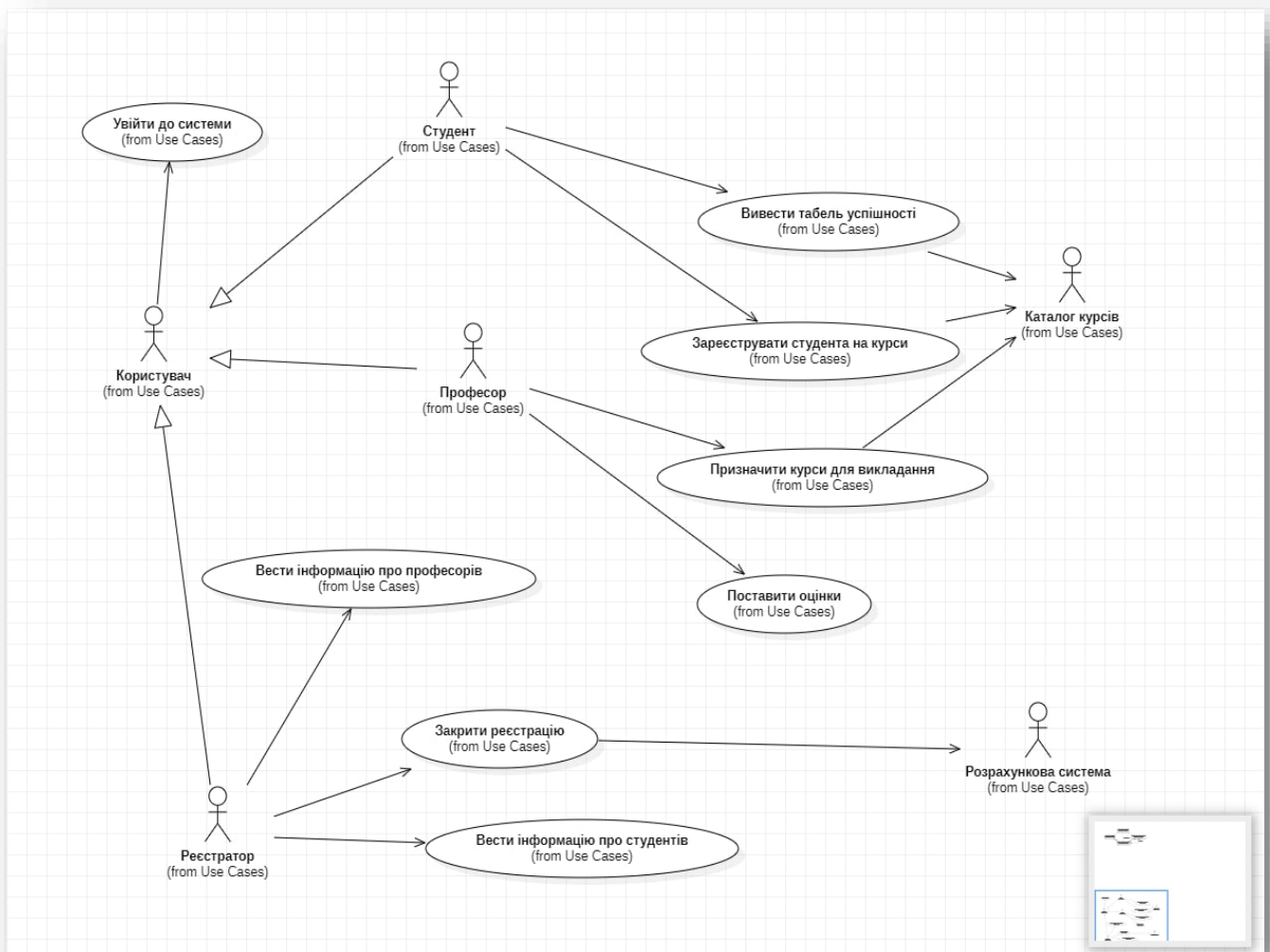
Вправа 9. Побудова модифікованої діаграми варіантів використання

1. У пакеті Use Case Model уявлення Use Case View введіть нові або змінюємо існуючі дійові особи і варіанти використання



2. Створимо нову діаграму та розмістимо дійові особи як зазначено в завданні.

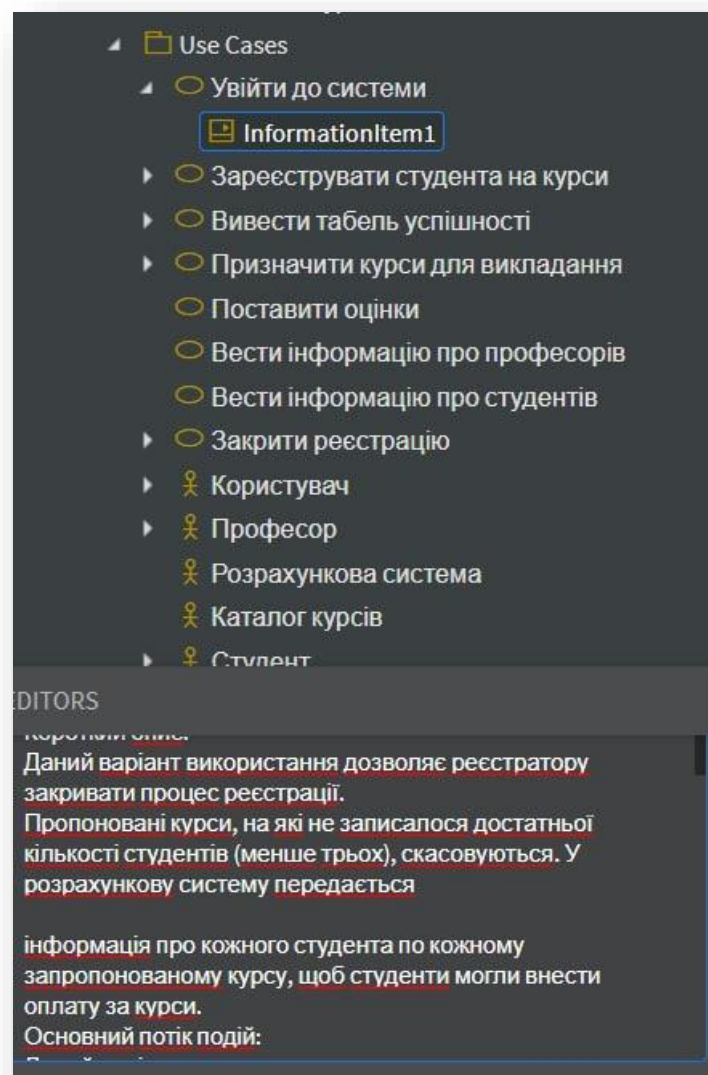
3. Додамо зв'язки в діаграмі за допомогою інструментів  Generalization (Узагальнення) та  Unidirectional Association (Односпрямована асоціація) та приведемо до вигляду, зазначеному у завданні.



Вправа 10-11. Додавання описів до варіантів використання. Прикріплення файлу до варіанту використання.

Для варіантів використання «Увійти до системи», «Зареєструвати студента на курси» та «Закрити реєстрацію» додамо відповідні короткі описи у вікні документації, а повний текст з описом основних подій запишемо в спеціальний Information Item, який прикріпимо до кожного з варіантів.

► «Увійти до системи»:



► «Зареєструвати студента на курси»:

The screenshot shows a UML Use Case diagram with a package named 'Use Cases'. Inside this package, there are several use cases: 'Увійти до системи', 'Зареєструвати студента на курси', 'Вивести таблиць успішності', 'Призначити курси для викладання', 'Поставити оцінки', 'Вести інформацію про професорів', 'Вести інформацію про студентів', 'Закрити реєстрацію', 'Користувач', and 'Професор'. The use case 'Зареєструвати студента на курси' is selected, and its 'InformationItem1' is highlighted. Below the diagram, there is a text box with the following content:

Даний варіант використання дозволяє студенту зареєструватися на пропоновані курси в поточному семестрі. Студент може змінити свій вибір (оновити або видалити курси), якщо зміна виконується у встановлений час на початок семестру. Система каталогу курсів надає список всіх пропонованих курсів поточного семестру. Основний потік подій: Даний варіант використання починає виконуватися, коли студент хоче зареєструватися на конкретні курси або

► «Закрити реєстрацію»:

The screenshot shows a UML Use Case diagram with a package named 'Use Cases'. Inside this package, there are several use cases: 'Закрити реєстрацію', 'Закрити реєстрацію—Каталог курсів', 'Закрити реєстрацію—Розрахункова система', 'Закрити реєстрацію—Розрахункова система', 'Користувач', and 'Професор'. The use case 'Закрити реєстрацію' is selected, and its 'InformationItem1' is highlighted. Below the diagram, there is a text box with the following content:

Даний варіант використання дозволяє реєстратору закривати процес реєстрації. Пропоновані курси, на які не записалося достатньої кількості студентів (менше трьох), скасовуються. У розрахункову систему передається інформація про кожного студента по кожному запропонованому курсу, щоб студенти могли внести оплату за курси. Основний потік подій:

Висновок: : Під час цієї лабораторної роботи я вивчила основні етапи проектування та основні елементи нотації, застосовуваних в CASE-засобі Rational Rose (та StarUml), оволоділа інтерфейсом і створення нового проекту, дослідила діаграми варіантів використання та їх застосування в процесі постановки вимог до проектованої системи.