

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут  
імені Ігоря Сікорського»  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки  
Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи №2 з дисципліни  
«Компоненти програмної інженерії 1.  
Вступ до програмної інженерії»

«Встановлення вимог до  
функціональності пз засобами мови  
UML»  
Варіант 3

Виконав студент ІП-15, Борисик Владислав Тарасович  
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірила Марченко Олена Іванівна  
(прізвище, ім'я, по батькові)

**Лабораторна робота №2**  
**Встановлення вимог до функціональності пз засобами мови UML**  
**Варіант 3**  
**Завдання**

3	Інформаційна система деканату	дозволяє приймати й відраховувати студентів, вести облікуспішності за підсумками сесії, переводити студентів із групи в групу чи з курсу на курс
---	----------------------------------	--

## Аналіз предметної області

Комп'ютер деканату - це пристрій, за допомогою якого працівник деканату має можливість отримувати інформацію, взаємодіяти і вносити зміни до внутрішньої системи кафедри, факультету тощо. До його складу входять такі пристрої: дисплей, клавіатура, комп'ютерна миша, системний блок, принтер, сканер.

Комп'ютер деканату має доступ до внутрішньої системи університету і серверу, де зберігаються дані про студентів і викладачів.

Обслуговування користувача комп'ютера починається із запиту персонального логіна і пароля. Після введення цих даних комп'ютер перевіряє чи вони правильні. Якщо дані, які ввів користувач, неправильні, то комп'ютер покаже повідомлення з помилкою, якщо ж дані користувача правильні, то комп'ютер дасть йому доступ до внутрішнього функціоналу. Далі користувач обирає необхідну йому функцію і взаємодіє з комп'ютером.

### *Глосарій:*

Комп'ютер деканату - це пристрій, за допомогою якого працівник деканату може взаємодіяти із системою університету.

Користувач - людина, яка взаємодіє з комп'ютером деканату.

Сервер - сховище, яке зберігає дані, пов'язані з навчальним процесом (розклад, дані про студентів, дані про групи, дані про викладачів тощо).

Внутрішня система університету - система, яка дозволяє усім комп'ютерам внутрішньої мережі взаємодіяти між собою та із сервером.

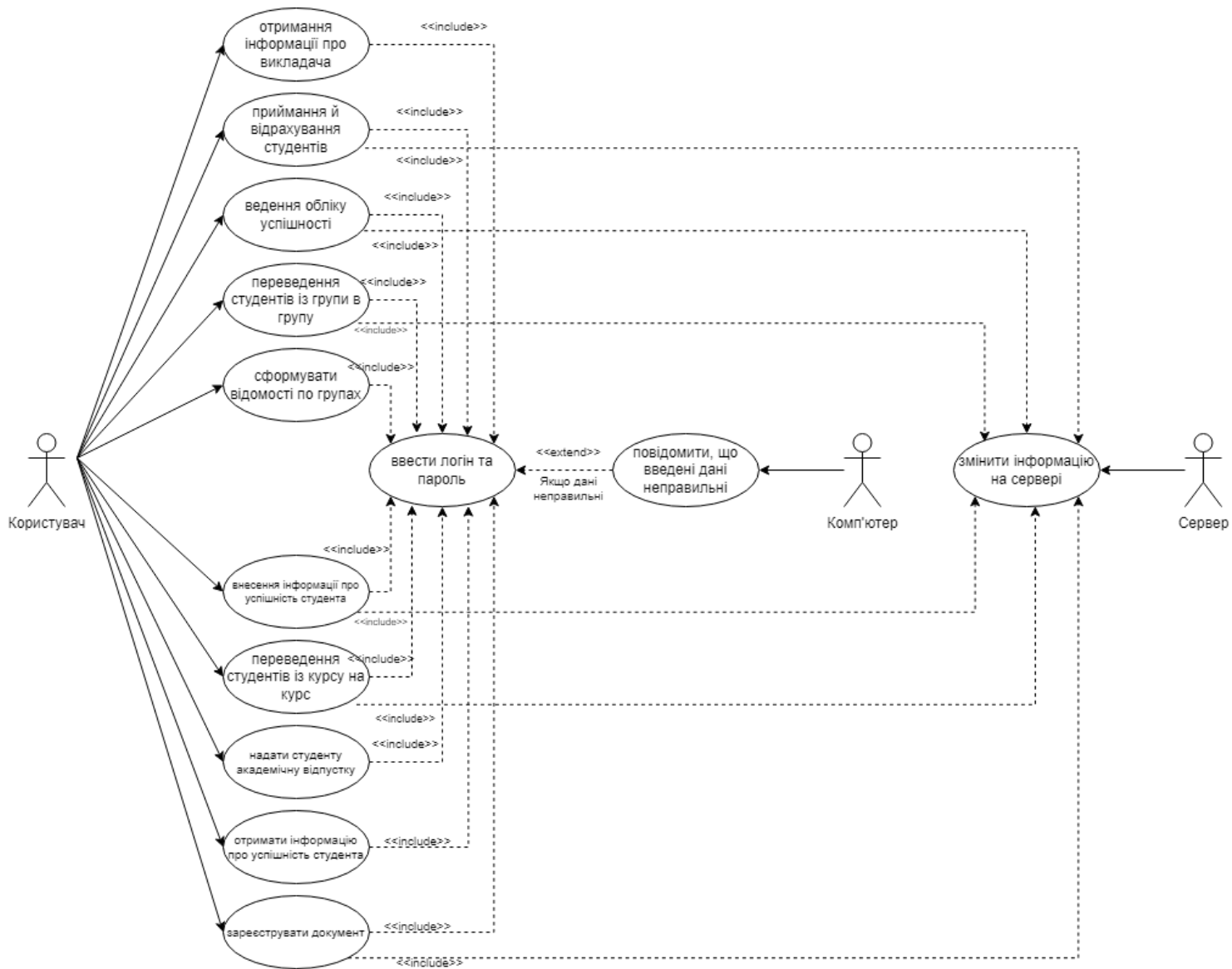
## Діаграма варіантів використання

Актори:

1. Користувач
2. Сервер
3. Комп'ютер

Варіанти використання:

1. приймання й відраховування студентів
2. ведення обліку успішності за підсумками сесії
3. можливість переводити студентів із групи в групу
4. можливість переводити студентів із курсу на курс
5. надання студентам академічної відпустки
6. можливість отримувати інформацію про успішність студента
7. можливість отримувати інформацію про викладача
8. можливість вносити інформацію про успішність студента
9. формування відомості по групах
10. реєстрація вхідних та вихідних документів різного призначення



### Опис основних варіантів використання

UC_001	Use case: приймання й відраховування студентів
1.Короткий опис	Користувач змінює інформацію на сервері про приймання й відраховування студентів
2.Суб'єкт (актор)	Користувач
3. Передумова	1. Користувач увійшов у систему (залогінився) 2. У користувача достатньо прав для виконання цієї операції
4.Основний потік	1. Користувач викликає функцію 2. Система пропонує що хоче зробити користувач (прийняти чи відрахувати студента) 3. Система пропонує ввести інформацію про студента 4. Користувач заповнює дані 5. Система перевіряє дані на правильність 5.1 Якщо дані були введені неправильно, то користувач знову заповнює дані 6. 6.1 Якщо користувач обрав прийняття студента, то система заносить його дані в базу даних 6.2 Якщо користувач обрав відрахування студента, то система видаляє його дані з бази даних 7. Система повідомляє, що дії виконані успішно
5.Альтернативні потоки	1. Користувач відмовляється від виконання операції 1.1 Система відображає попередження 1.2.1 Якщо користувач підтверджує свої дії 1.3 Система закінчує виконання потоку 1.2.2 Якщо користувач не підтверджує свої дії 1.3 Система повертається до виконання потоку  2. Інформація була введена некоректно 2.1. Система повідомляє користувача про помилки 2.2. Система повертається до виконання основного потоку
6. Постумови	1. Дані на сервері були змінені 2. Користувач повідомлений про успішність виконання операції

UC_002	Use case: отримання інформації про викладача
1.Короткий опис	Користувач отримує інформацію про викладача
2.Суб'єкт (актор)	Користувач
3. Передумова	1. Користувач увійшов у систему (залогінився) 2. У користувача достатньо прав для виконання цієї операції
4.Основний потік	1. Користувач викликає функцію 2. Система пропонує ввести інформацію про викладача 3. Користувач заповнює дані 4. Система перевіряє дані на правильність 4.1 Якщо дані були введені неправильно, то користувач знову заповнює дані

	5. Система виводить інформацію про викладача 6. Система повідомляє, що дії виконані успішно
5.Альтернативні потоки	1. Користувач відмовляється від виконання операції 1.1 Система відображає попередження 1.2.1 Якщо користувач підтверджує свої дії 1.3 Система закінчує виконання потоку 1.2.2 Якщо користувач не підтверджує свої дії 1.3 Система повертається до виконання потоку  2. Інформація була введена некоректно 2.1. Система повідомляє користувача про помилки 2.2. Система повертається до виконання основного потоку
6. Постумови	1. Користувач повідомлений про успішність виконання операції

UC_003	Use case: ведення обліку успішності
1.Короткий опис	Користувач додає або змінює дані в обліку успішності
2.Суб'єкт (актор)	Користувач
3. Передумова	1. Користувач увійшов у систему (залогінився) 2. У користувача достатньо прав для виконання цієї операції
4.Основний потік	1. Користувач викликає функцію 2. Система пропонує ввести нову інформацію до обліку успішності 3. Користувач заповнює дані 4. Система перевіряє дані на правильність 4.1 Якщо дані були введені неправильно, то користувач знову заповнює дані 5. Система повідомляє, що дії виконані успішно
5.Альтернативні потоки	1. Користувач відмовляється від виконання операції 1.1 Система відображає попередження 1.2.1 Якщо користувач підтверджує свої дії 1.3 Система закінчує виконання потоку 1.2.2 Якщо користувач не підтверджує свої дії 1.3 Система повертається до виконання потоку  2. Інформація була введена некоректно 2.1. Система повідомляє користувача про помилки 2.2. Система повертається до виконання основного потоку
6. Постумови	1. Користувач повідомлений про успішність виконання операції

UC_004	Use case: переведення студентів із групи в групу
1.Короткий опис	Користувач змінює інформацію про студентів на сервері
2.Суб'єкт (актор)	Користувач
3. Передумова	1. Користувач увійшов у систему (залогінився) 2. У користувача достатньо прав для виконання цієї операції

4.Основний потік	1. Користувач викликає функцію 2. Система пропонує ввести дані студента, якого потрібно перевести, і назву групи, куди його потрібно перевести. 3. Користувач заповнює дані 4. Система перевіряє дані на правильність 4.1 Якщо дані були введені неправильно, то користувач знову заповнює дані 5. Система повідомляє, що дії виконані успішно
5.Альтернативні потоки	1. Користувач відмовляється від виконання операції 1.1 Система відображає попередження 1.2.1 Якщо користувач підтверджує свої дії 1.3 Система закінчує виконання потоку 1.2.2 Якщо користувач не підтверджує свої дії 1.3 Система повертається до виконання потоку  2. Інформація була введена некоректно 2.1. Система повідомляє користувача про помилки 2.2. Система повертається до виконання основного потоку
6. Постумови	1. Користувач повідомлений про успішність виконання операції

UC_005	Use case: Сформувати відомість по групах
1.Короткий опис	Користувач отримує відомість по групах
2.Суб'єкт (актор)	Користувач
3. Передумова	1. Користувач увійшов у систему (зalogінівся) 2. У користувача достатньо прав для виконання цієї операції
4.Основний потік	1. Користувач викликає функцію 2. Система пропонує ввести назви груп, по яким потрібно отримати відомість 3. Користувач заповнює дані 4. Система перевіряє дані на правильність 4.1 Якщо дані були введені неправильно, то користувач знову заповнює дані 5. Система завантажує відомість на комп'ютер 6. Система повідомляє, що дії виконані успішно
5.Альтернативні потоки	1. Користувач відмовляється від виконання операції 1.1 Система відображає попередження 1.2.1 Якщо користувач підтверджує свої дії 1.3 Система закінчує виконання потоку 1.2.2 Якщо користувач не підтверджує свої дії 1.3 Система повертається до виконання потоку  2. Інформація була введена некоректно 2.1. Система повідомляє користувача про помилки 2.2. Система повертається до виконання основного потоку
6. Постумови	1. Користувач повідомлений про успішність виконання операції



UC_006	Use case: внесення інформації про успішність студента
1.Короткий опис	Користувач вносить інформацію про успішність студента
2.Суб'єкт (актор)	Користувач
3. Передумова	1. Користувач увійшов у систему (залогінився) 2. У користувача достатньо прав для виконання цієї операції
4.Основний потік	1. Користувач викликає функцію 2. Система пропонує ввести дані про студента і дані про успішність 3. Користувач заповнює дані 4. Система перевіряє дані на правильність 4.1 Якщо дані були введені неправильно, то користувач знову заповнює дані 5. Система змінює дані на сервері 6. Система повідомляє, що дії виконані успішно
5.Альтернативні потоки	1. Користувач відмовляється від виконання операції 1.1 Система відображає попередження 1.2.1 Якщо користувач підтверджує свої дії 1.3 Система закінчує виконання потоку 1.2.2 Якщо користувач не підтверджує свої дії 1.3 Система повертається до виконання потоку  2. Інформація була введена некоректно 2.1. Система повідомляє користувача про помилки 2.2. Система повертається до виконання основного потоку
6. Постумови	1. Користувач повідомлений про успішність виконання операції

UC_007	Use case: переведення студентів із курсу на курс
1.Короткий опис	Користувач змінює інформацію про студентів на сервері
2.Суб'єкт (актор)	Користувач
3. Передумова	1. Користувач увійшов у систему (залогінився) 2. У користувача достатньо прав для виконання цієї операції
4.Основний потік	1. Користувач викликає функцію 2. Система пропонує ввести дані студента, якого потрібно перевести, і курс, куди його потрібно перевести. 3. Користувач заповнює дані 4. Система перевіряє дані на правильність 4.1 Якщо дані були введені неправильно, то користувач знову заповнює дані 5. Система змінює дані на сервері 6. Система повідомляє, що дії виконані успішно
5.Альтернативні потоки	1. Користувач відмовляється від виконання операції 1.1 Система відображає попередження 1.2.1 Якщо користувач підтверджує свої дії 1.3 Система закінчує виконання потоку

	1.2.2 Якщо користувач не підтверджує свої дії 1.3 Система повертається до виконання потоку  2. Інформація була введена некоректно 2.1. Система повідомляє користувача про помилки 2.2. Система повертається до виконання основного потоку
6. Постумови	1. Користувач повідомлений про успішність виконання операції

UC_008	Use case: надати студенту академічну відпустку
1.Короткий опис	Користувач надає студенту академічну відпустку
2.Суб'єкт (актор)	Користувач
3. Передумова	1. Користувач увійшов у систему (залогінився) 2. У користувача достатньо прав для виконання цієї операції
4.Основний потік	1. Користувач викликає функцію 2. Система пропонує ввести дані студента 3. Користувач заповнює дані 4. Система перевіряє дані на правильність 4.1 Якщо дані були введені неправильно, то користувач знову заповнює дані 5. Система змінює дані на сервері 6. Система надсилає email студентові, що йому надана академічна відпустка 7. Система повідомляє, що дії виконані успішно
5.Альтернативні потоки	1. Користувач відмовляється від виконання операції 1.1 Система відображає попередження 1.2.1 Якщо користувач підтверджує свої дії 1.3 Система закінчує виконання потоку 1.2.2 Якщо користувач не підтверджує свої дії 1.3 Система повертається до виконання потоку  2. Інформація була введена некоректно 2.1. Система повідомляє користувача про помилки 2.2. Система повертається до виконання основного потоку
6. Постумови	1. Користувач повідомлений про успішність виконання операції

UC_009	Use case: отримати інформацію про успішність студента
1.Короткий опис	Користувач отримує інформацію про успішність студента
2.Суб'єкт (актор)	Користувач
3. Передумова	1. Користувач увійшов у систему (залогінився) 2. У користувача достатньо прав для виконання цієї операції
4.Основний потік	1. Користувач викликає функцію 2. Система пропонує ввести дані студента 3. Користувач заповнює дані

	4. Система перевіряє дані на правильність 4.1 Якщо дані були введені неправильно, то користувач знову заповнює дані 5. Система виводить користувачу дані студента 6. Система повідомляє, що дії виконані успішно
5.Альтернативні потоки	1. Користувач відмовляється від виконання операції 1.1 Система відображає попередження 1.2.1 Якщо користувач підтверджує свої дії 1.3 Система закінчує виконання потоку 1.2.2 Якщо користувач не підтверджує свої дії 1.3 Система повертається до виконання потоку  2. Інформація була введена некоректно 2.1. Система повідомляє користувача про помилки 2.2. Система повертається до виконання основного потоку
6. Постумови	1. Користувач повідомлений про успішність виконання операції

UC_010	Use case: зареєструвати документ
1.Короткий опис	Користувач реєструє документ
2.Суб'єкт (актор)	Користувач
3. Передумова	1. Користувач увійшов у систему (залогінився) 2. У користувача достатньо прав для виконання цієї операції
4.Основний потік	1. Користувач викликає функцію 2. Система пропонує завантажити документ і ввести додаткову інформацію 3. Користувач завантажує файл і заповнює дані 4. Система перевіряє дані на правильність 4.1 Якщо дані були введені неправильно, то користувач знову заповнює дані 5. Система завантажує документ на сервер 6. Система повідомляє, що дії виконані успішно
5.Альтернативні потоки	1. Користувач відмовляється від виконання операції 1.1 Система відображає попередження 1.2.1 Якщо користувач підтверджує свої дії 1.3 Система закінчує виконання потоку 1.2.2 Якщо користувач не підтверджує свої дії 1.3 Система повертається до виконання потоку  2. Інформація була введена некоректно 2.1. Система повідомляє користувача про помилки 2.2. Система повертається до виконання основного потоку
6. Постумови	1. Користувач повідомлений про успішність виконання операції

UC_011	Use case: повідомити що введені дані неправильні
1.Короткий опис	Система повідомляє що введені дані неправильні
2.Суб'єкт	Комп'ютер

(актор)	
3. Передумова	1. На вхід були подані неправильні дані
4.Основний потік	1. Система повідомляє, що введені дані є неправильними
5.Альтернативні потоки	
6. Постумови	1. Користувач повідомлений про неуспішність виконання операції

UC_012	Use case: змінити інформацію на сервері
1.Короткий опис	Система змінює інформацію на сервері
2.Суб'єкт (актор)	Комп'ютер
3. Передумова	1. Користувач обрав дію, яка викликала цю функцію
4.Основний потік	1. Система авторизується на сервері 2. Змінює дані на сервері
5.Альтернативні потоки	
6. Постумови	1. Дані на сервері були змінені