

Модель Smart education в проекті цифрової трансформації економіки та суспільства

Загальний опис продукту

Система що об'єднує викладачів студентів та адміністрацію інверситету - переводить частину бюрократичного навантаження в електронний формат, спрощує організацію дистанційного навчання, та організацію свого розкладу та навчального процесу для студентів та викладачів. Також дозволяє зберігати та поширювати якісні навчальні матеріали від одного викладача до іншого.

Технічні вимоги

Функціональні вимоги .

Користувачі:

Викладач
Студент
Інституція (Адміністрація)

Базові вимоги

1. Створення єдиного акаунта для взаємодії з усіма підсистема
2. Сертифікатна система для надання акаунтів користувачам

Система взаємодії викладач-студент скорочено СВС

1. Для викладачів
 - систематизувати та зберігати матеріал в хмарі
 - отримувати фідбек від студентів
 - створювати завдання та тести для студентів в різних форматах
 - проглядати та оцінювати результати виконання з попереднього пункту (Електронний журнал)
 - створювати можливість проведення дистанційних лекцій
2. Для Студентів

- Можливість зв'язатися з викладачем (запитати допомогу/ уточнити матеріал)
- Можливість проглядати відкритий викладачем матеріал
- Можливість виконувати поставлені викладачем завдання
- Надавати доступ до своїх оцінок та їх агрегату

Система взаємодії студент-студент ССС

- Можливість створювати топик(тему для обговорення)
- Можливість надавати текстову відповідь на тему
- Можливість ділитися прикладами робіт
- Інтеграція з месенджерами (Telegram)

Система взаємодії студент-інституція ССІ

1. Для студентів
 - Можливість обирати дисципліни та формувати розклад(записуватися на дисципліни та в групи)
 - Можливість проглядати список дисциплін
 - Можливість проглядати сформований розклад
 - Можливість залишати заявки на виписування
 - Можливість проглядати сформований індивідуальний план
2. Для інституцій
 - Можливість додавати та вилучати предмет
 - Можливість редагувати опис предмета(в тому числі навантаження, слабус)
 - Можливість примусово записувати та виписувати студента
 - Інтеграція з месенджерами (Telegram)

Система взаємодії викладач-інституція СВІ

3. Для викладачів:
 - Можливість редагувати опис предмета(крім навантаження, слабусу)
 - Можливість переглядати свій розклад та навантаження
 - Можливість вносити пропозиції щодо розкладу

Система взаємодії викладач-викладач СВВ

- Можливість ділитися створені на платформі курси
- Створення тематичного форуму для обговорення матеріалу
- Створення списку доступних готових матеріалів наданих іншими викладачами

Нефункціональні вимоги:

Безпека: Захист особистих даних користувачів, конфіденційності інформації та безпека платіжних транзакцій, якщо це передбачено.

Продуктивність: Висока швидкість завантаження та відгуків систем, навіть під час одночасних запитів багатьох користувачів.

Масштабованість: Можливість адаптації до збільшення кількості користувачів та розширення функцій.

Сумісність: Сумісність із швидкими браузерями, операційними системами та пристроями.

Вимоги до інтерфейсу:

Дизайн: Привабливий та інтуїтивний дизайн платформи для полегшення навігації та використання.

Навігація: Легкий доступ до всіх функцій і розділів системи.

Вимоги до підтримки:

Служба підтримки: цілодобова онлайн-підтримка для запитань і проблем користувачів.

Оновлення: Регулярне оновлення платформи для підтримки безпеки, стабільності та впровадження нових функцій.

Вимоги до архітектури:

Визначення компонентів систем та їх взаємозв'язків, наприклад, веб-серверів, баз даних, додатків для мобільних пристроїв, систем аналітики тощо.

Вимоги до інтерфейсів:

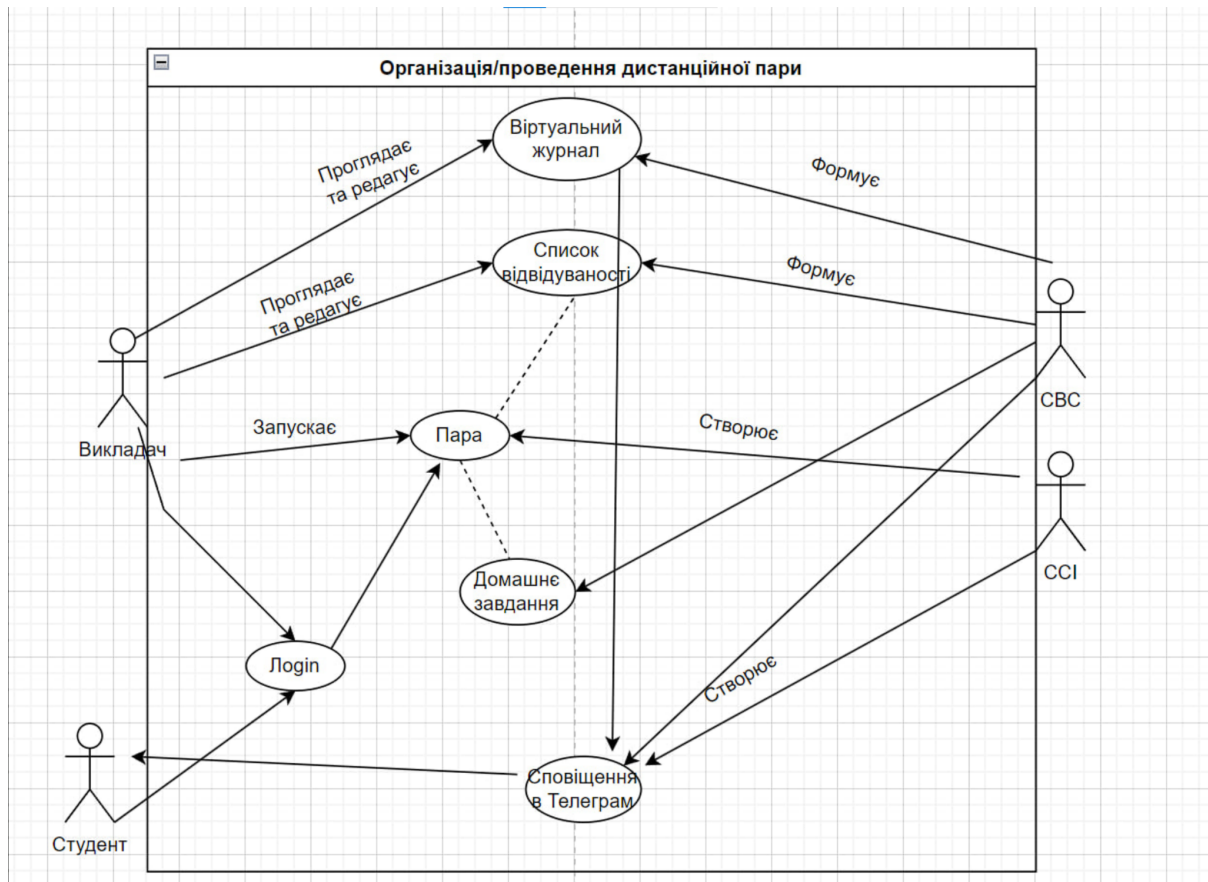
Опис інтерфейсів між компонентами систем та інтерфейсами з іншими освітніми платформами, бібліотеками та іншими зовнішніми системами.

Вимоги до даних:

Моделювання даних: Опис структури даних, таких як користувачі, курси, завдання, рейтинги тощо та відносини між ними.

Зберігання даних: Вимоги до зберігання, резервного копіювання та відновлення даних користувачів та навчального матеріалу.

USE CASES



1. Організація першої дистанційної пари для студентів

Користувачі: Викладач, студент

Послідовність дій:

- Студент та викладач логуються до платформи використовуючи свої акаунти
- Викладача запускає на CBC нову пару заздалегідь створену для нього через CCI на своєму курсі
- студенти додані на курс через CCI отримують сповіщення через інтегровані месенджери
- студенти можуть доєднатися до пари через посилання з будь якого месенджера чи CBC платформу
- Відвідуваність автоматично заноситься до віртуального журналу з додатковими примітками (справність камери, мікрофону, автоматична система трекінга обличчя перевіряє уважність студента впродовж пари)
- Після пари викладач може проглянути та оновити віртуальний журнал, залишити коментарі студентам.
- Студенти отримують сповіщення про результат оцінювання.
- (Опціонально) викладач може прив'язати домашнє завдання на CBC до пари яке згенерує поле віртуальному журналі
- Запис пари зберігається в вкладці пари на визначений проміжок часу

2. Організація індивідуального навчального плану студентом в CCI

Користувачі: Студент, Інституція

Послідовність дій(Main flow):

- Інституція створює список предметів, що викладаються в університеті
- Інституція формує розклад та дає викладачам можливість відкорегувати розклад
- На CBC автоматично створюються (оновлюються існуючі) курси
- Інституція дозволяє студентам вибирати предмети згідно їх навчальних програм
- Студент в день запису логується до платформи використовуючи свій акаунт
- Студент обирає предмети, відповідно до навчального плану, що формує індивідуальний план
- Студент в день запису в групи обирає групи, що формує розклад студента
- У разі збігів у навчальному розкладі Студент оформлює заявку на виписування з предмету
- На CBC на курс автоматично додаються необхідні студенти
- Готовий розклад доступний до перегляду, а також синхронізується з месенджерами на зразок Telegram

3. Створення курсу викладачем

Користувачі: Викладач

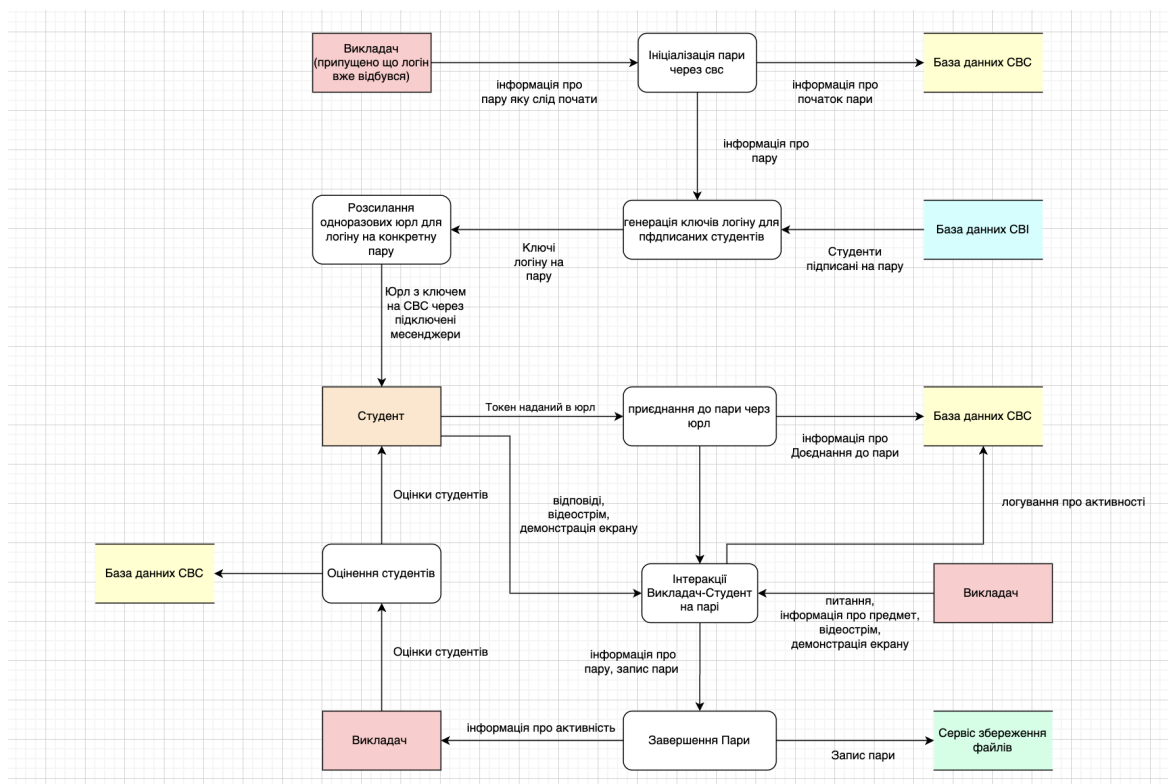
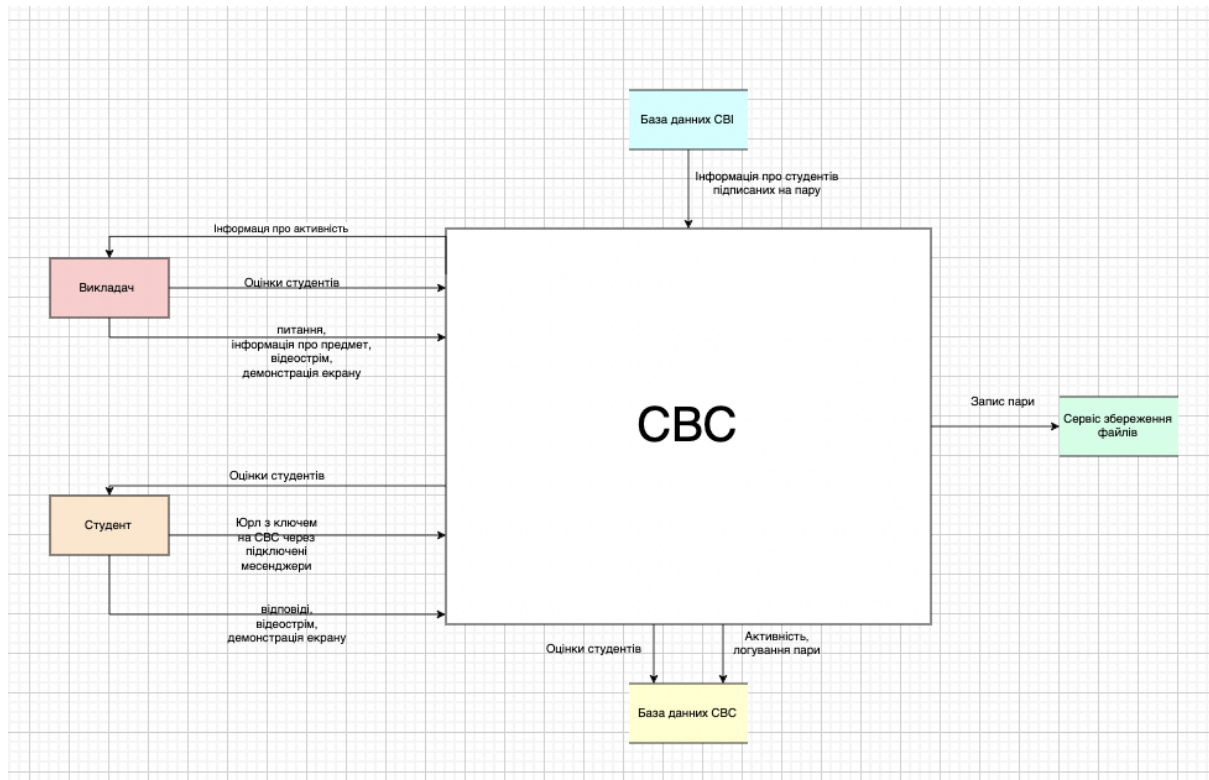
Послідовність дій:

- Викладач логується до платформи CBC використовуючи свій акаунт
- Викладач обирає свій курс з списку курсів сформованих через CBI
- Викладач має список пар сформованих через CBC
- Викладач додає необхідні матеріали до пар, а також може сформувати домашнє (в віртуальний журнал додаються необхідні поля)
- Викладач може відвести деякі пари як контрольні чи самостійні роботи додавши до них модуль оцінювання (тести, вільне введення...) (в віртуальний журнал додаються необхідні поля)
- (Опціонально) Викладач поширює свій курс через CBV щоб інші викладачі могли ним скористатися чи додати його як матеріал в свій курс
- (Опціонально) Інші викладачі можуть оцінити поширений курс

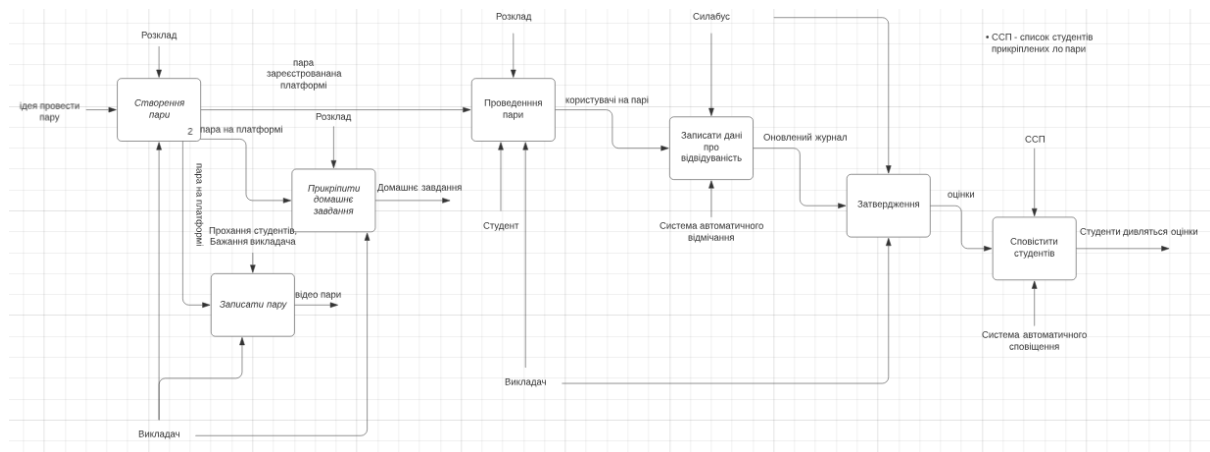
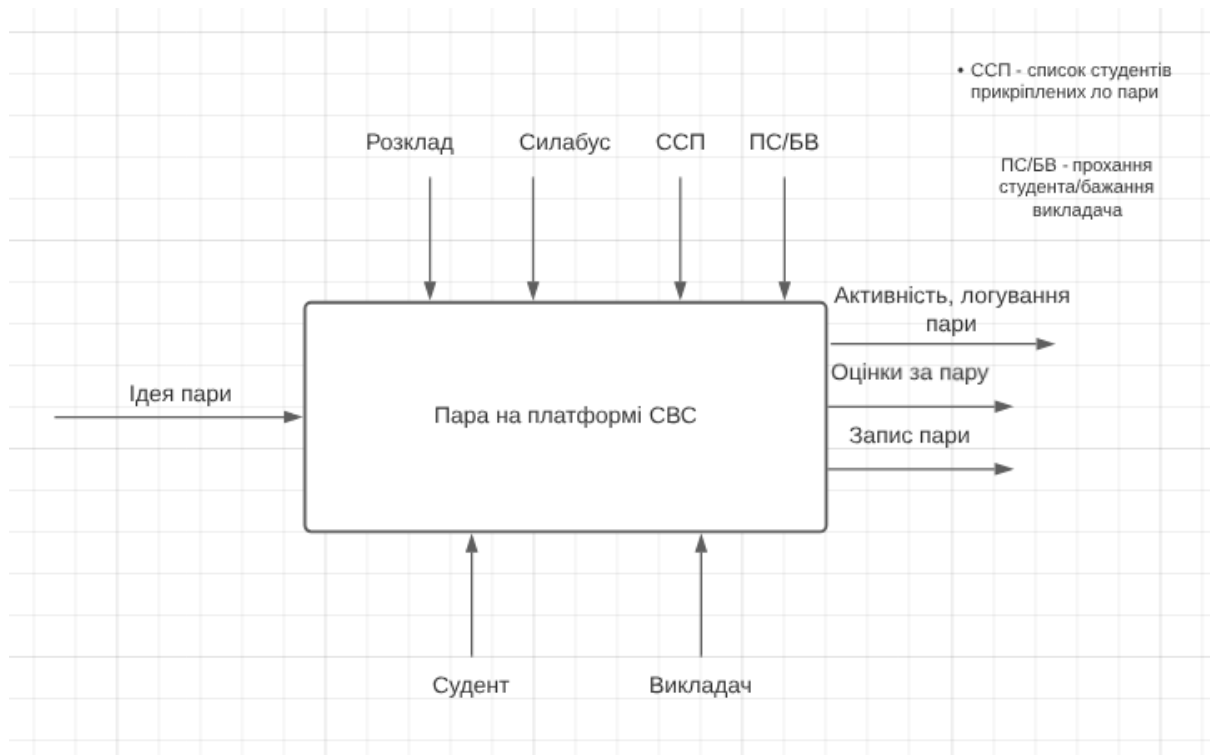
CBC (BPMN)



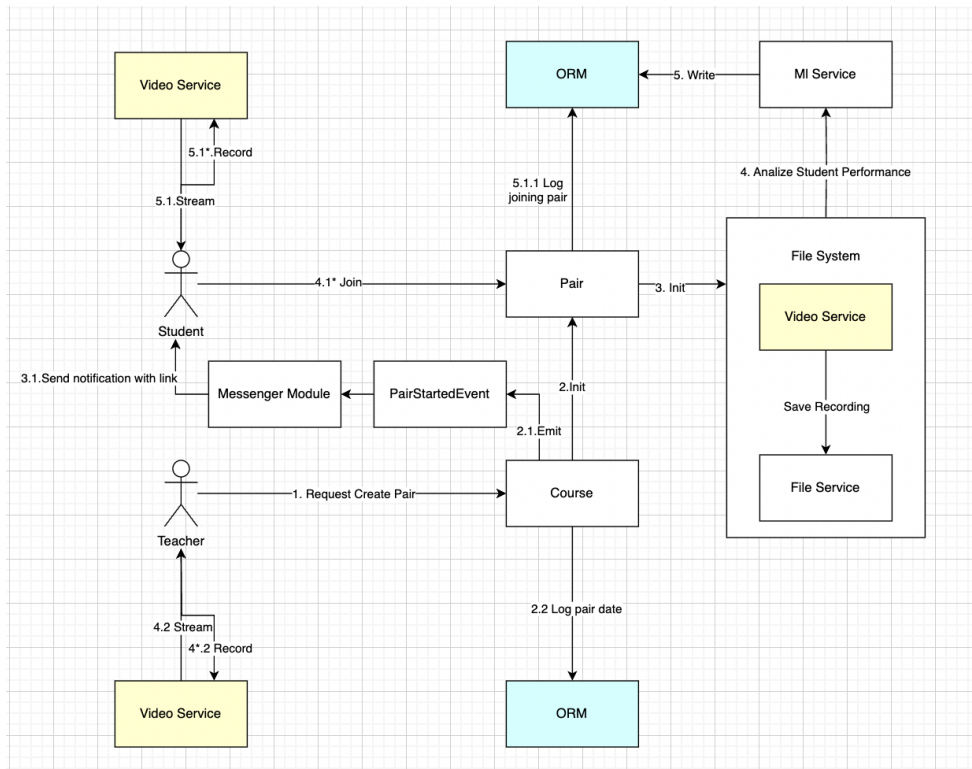
DFD (Пара через CBC)



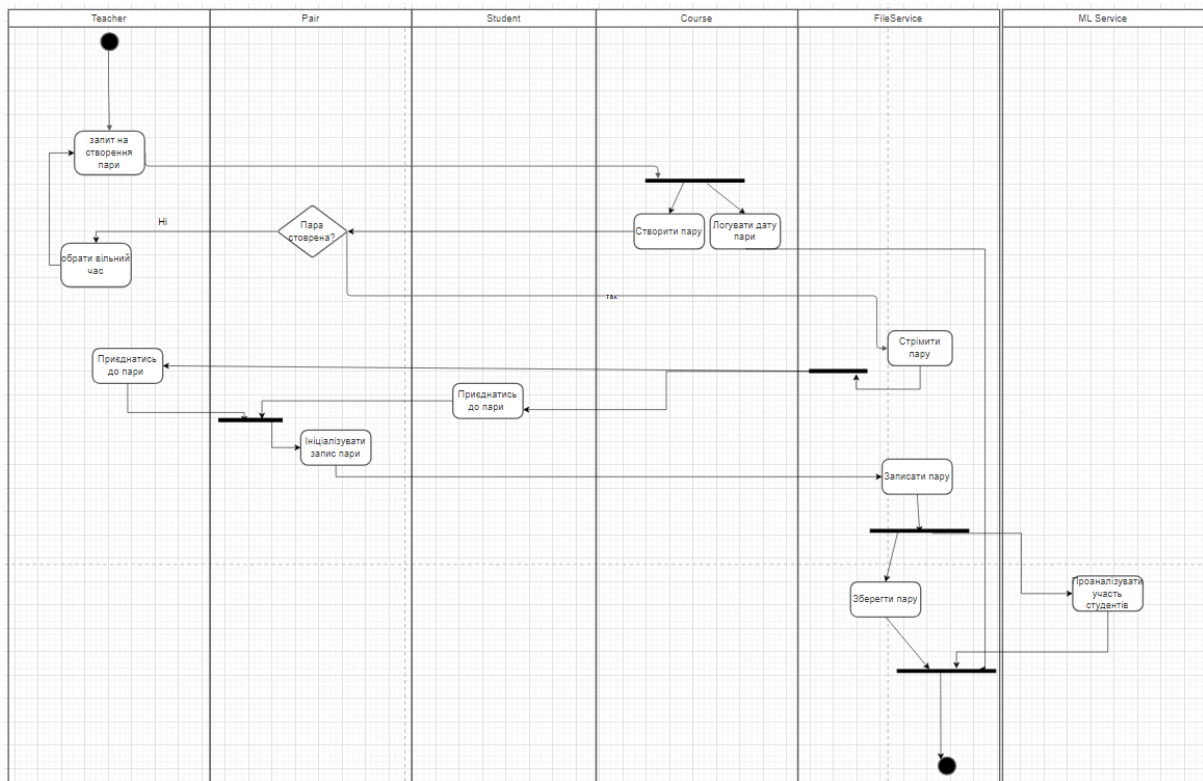
IDF0



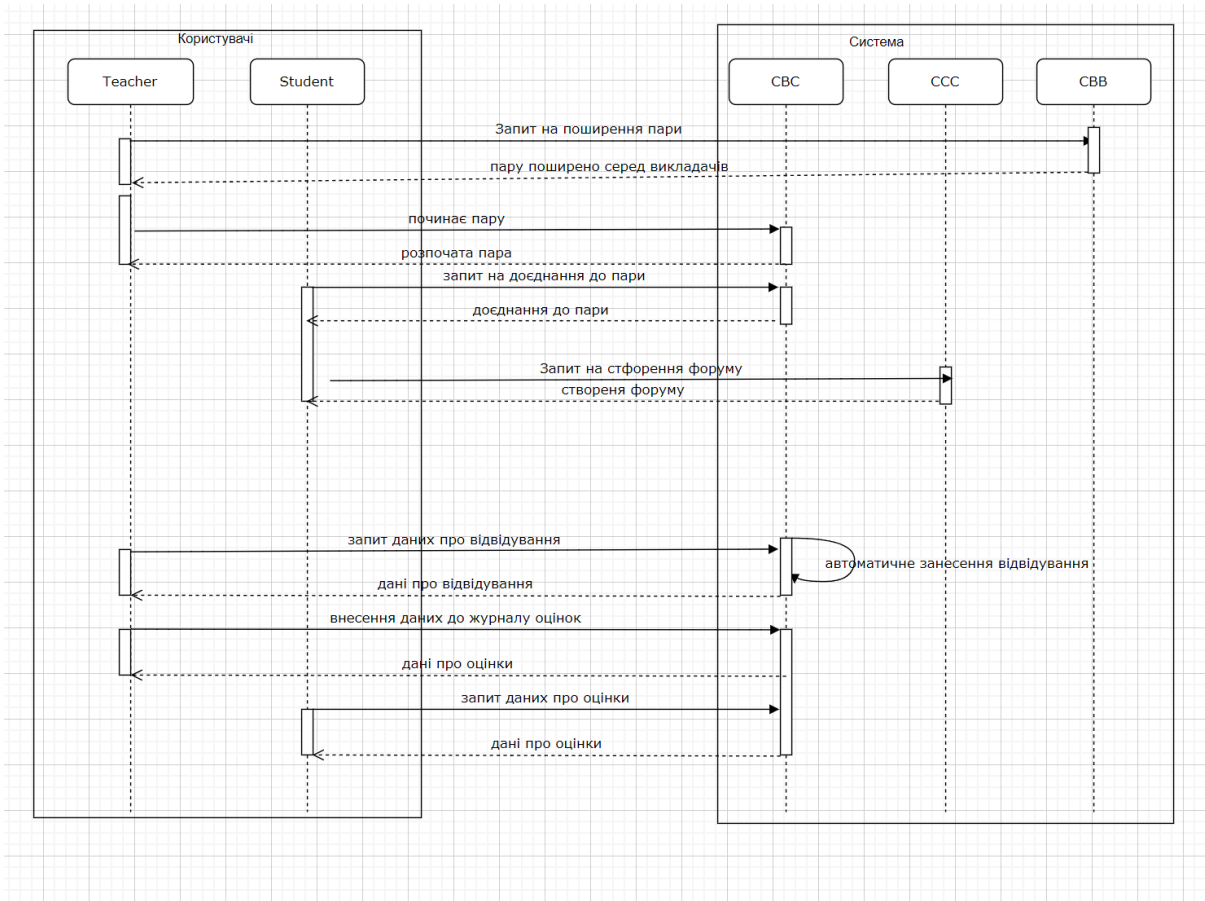
Communication Diagram



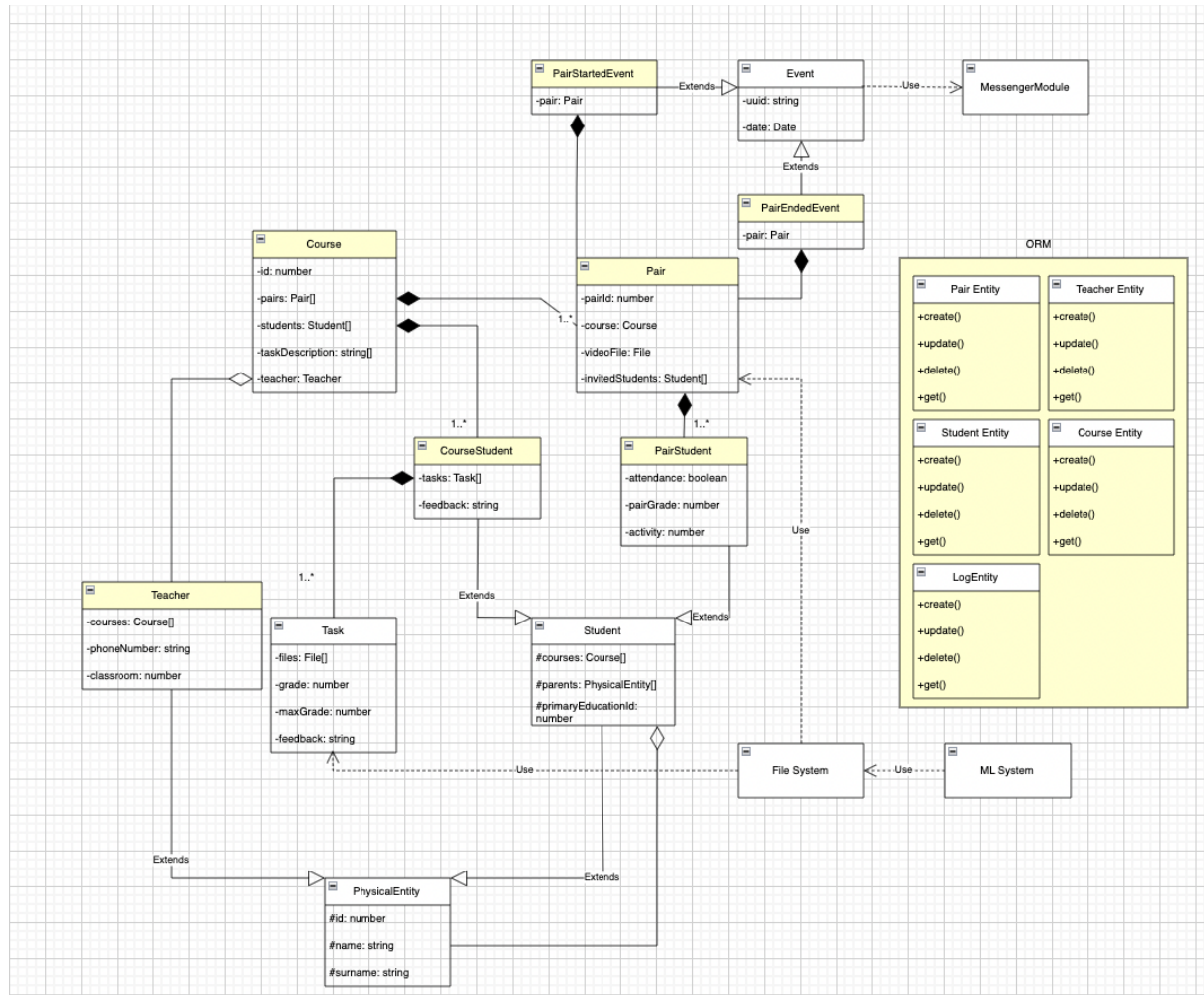
Activity Diagram



Sequence Diagram



Class Diagram



ArchiMate

