

# 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 платіормі 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
- Викладач 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 СВС платформи
- 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 СВС 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 СВС 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 групі обирає групи, що формує розклад студента
- У разі збігів у навчальному розкладі Студент оформлює заявку на виписування з предмету
- На СВС 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 СВС використовуючи свій акаунт
- Викладач обирає свій курс з списку курсів сформованих через CBI
- Викладач має список пар сформованих через СВС
- 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 СВВ щоб інші викладачі могли ним скористатися чи додати його як матеріал в свій курс
- (Опціонально) Інші викладачі можуть оцінити поширений курс

## СВС (BPMN)

