

Міністерство освіти і науки України  
Державний університет «Одеська політехніка»  
Інститут комп'ютерних систем  
Кафедра інформаційних систем

## **КУРСОВА РОБОТА**

з дисципліни «Технології створення програмних продуктів»

за темою

«Розробка мобільного додатку для замовлення та доставки продуктів харчування  
“IZI Food”»

Пояснювальна записка до етапів визначення вимог до програмного продукту та  
планування процесів розробки програмного продукту

Виконали:  
студенти 3-го курсу  
групи ЛАІ-194  
Бицкало І. І.  
Дем'яненко І. Р.  
Перевірив:  
Блажко О. А.

Одеса-2021

## Анотація

В курсовій роботі розглядається процес створення програмного продукту «IZI Food» на етапах визначення вимог до програмного продукту та планування процесів розробки.

Робота виконувалась в команді з декількох учасників:

1. Бицкало Ігор
2. Дем'яненко Інна

В робота пов'язана з такими матеріальними потребами споживача як доступ до продуктів харчування в умовах карантинних обмежень . Аналіз вказаних потреб визначив інформаційну потребу - неможливість отримати продукти харчування в умовах карантинних обмежень.

При визначенні ступеня готовності існуючих програмних продуктів до вирішення інформаційної потреби проаналізовано наступні програмні продукти:

1. “IFOOD”
2. “ZDOROVA”
3. “MyMeest”

Поточну версію пояснювальної записки до результатів роботи розміщено на *GitHub*-репозиторії за адресою:

## **Перелік скорочень**

ОС – операційна система

ІС – інформаційна система

БД – база даних

СКБД – система керування базами даних

ПЗ – програмне забезпечення

ПП– програмний продукт

UML – уніфікована мова моделювання

## **Зміст**

- 1 Вимоги до програмного продукту
  - 1.1 Визначення потреб споживача
    - 1.1.1 Ієрархія потреб споживача
    - 1.1.2 Деталізація матеріальної потреби
  - 1.2 Бізнес-вимоги до програмного продукту
    - 1.2.1 Опис проблеми споживача
      - 1.2.1.1 Концептуальний опис проблеми споживача
      - 1.2.1.2 Опис цільової групи споживача
      - 1.2.1.3 Метричний опис проблеми споживача
    - 1.2.2 Мета створення програмного продукту
      - 1.2.2.1 Проблемний аналіз існуючих програмних продуктів
      - 1.2.2.2 Мета створення програмного продукту
    - 1.2.3 Назва програмного продукту
      - 1.2.3.1 Гасло програмного продукту
      - 1.2.3.2 Логотип програмного продукту
  - 1.3 Вимоги користувача до програмного продукту
    - 1.3.1 Історія користувача програмного продукту
    - 1.3.2 Діаграма прецедентів програмного продукту
    - 1.3.3 Сценаріїв використання прецедентів програмного продукту
  - 1.4 Функціональні вимоги до програмного продукту
    - 1.4.1. Багаторівнева класифікація функціональних вимог

1.4.2 Функціональний аналіз існуючих програмних продуктів

1.5 Нефункціональні вимоги до програмного продукту

1.5.1 Опис зовнішніх інтерфейсів

1.5.1.1 Опис інтерфейсів користувача

1.5.1.1.1 Опис INPUT-інтерфейсів користувача

1.5.1.1.2 Опис OUTPUT-інтерфейсів користувача

1.5.1.2 Опис інтерфейсу із зовнішніми пристроями

1.5.1.3 Опис програмних інтерфейсів

1.5.1.4 Опис інтерфейсів передачі інформації

1.5.1.5 Опис атрибутів продуктивності

2 Планування процесу розробки програмного продукту

2.1 Планування ітерацій розробки програмного продукту

2.2 Концептуальний опис архітектури програмного продукту

2.3 План розробки програмного продукту

2.3.1 Оцінка трудомісткості розробки програмного продукту

2.3.2 Визначення дерева робіт з розробки програмного продукту

2.3.3 Графік робіт з розробки програмного продукту

2.3.3.1 Таблиця з графіком робіт

2.3.3.2 Діаграма Ганта

Висновки до курсової роботи

## 1 Вимоги до програмного продукту

### 1.1 Визначення потреб споживача

#### 1.1.1 Ієрархія потреб споживача

Відомо, що в теорії маркетингу потреби людини можуть бути представлені у вигляді ієрархії потреб ідей американського психолога Абрахама Маслоу включають рівні:

- фізіологія (вода, їжа, житло, сон);
- безпека (особиста, здоров'я, стабільність),
- приналежність (спілкування, дружба, любов),
- визнання (повага оточуючих, самооцінка),
- самовираження (вдосконалення, персональний розвиток).

На рисунку 1.1 представлено одну ієрархію потреби споживача, яку хотілося б задовольнити, використовуючи майбутній програмний продукт.

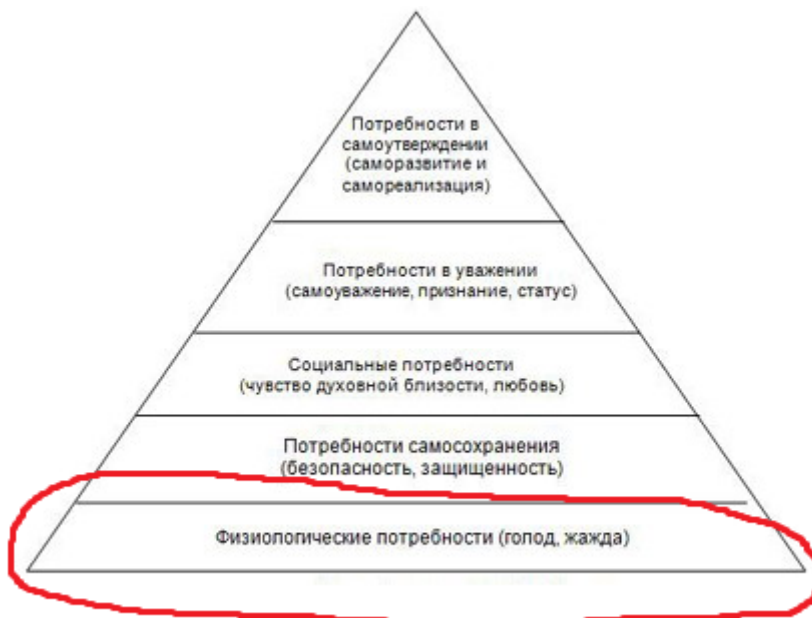


Рис. 1.1.1 – Приклад ієрархії потреби споживача

## 1.1.2 Деталізація матеріальної потреби

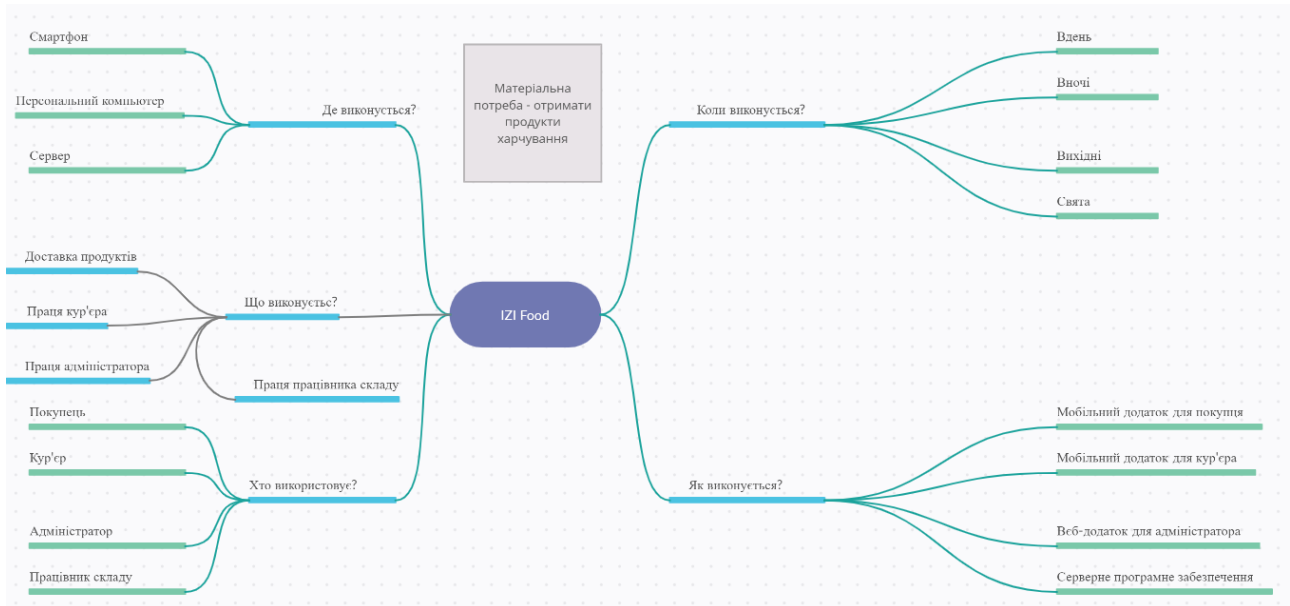


Рис. 1.1.2. Mind Map матеріальної потреби.

## 1.2 Бізнес-вимоги до програмного продукту

### 1.2.1 Опис проблеми споживача

#### 1.2.1.1 Концептуальний опис проблеми споживача

Проблема споживача - малий вибір та погана реалізація мобільних застосунків для замовлення продуктів харчування з доставкою. Ця проблема є актуальною, адже в умовах карантинних обмежень доступ до продуктів харчування може стати проблемою.

#### 1.2.1.2 Опис цільової групи споживачів

Перелік характеристик споживача:

- наявність смартфона та інтернету
- вміння користуватися мобільними додатками
- вміння оплачувати покупки в інтернеті онлайн
- Проблема з отриманням продуктів харчування (картинні обмеження / брак часу)

Проаналізувавши характеристики споживача було отримано портрет цільової групи користувачів: будь-яка людина віком від 14 до 75 років.

### 1.2.1.3 Метричний опис проблеми споживача

Метричний опис проблеми споживача - мала кількість та погана реалізація існуючих мобільних застосунків, великий час доставки замовлень (від 1 години), застарілий функціонал.

### 1.2.2 Мета створення програмного продукту

#### 1.2.2.1 Проблемний аналіз існуючих програмних продуктів

Таблиця 1.1 – Порівнянням аналогів за заданими атрибутами

Назва атрибуту	Назва системи			Система, що розробляється
	«lFood»	«Zdorova»	«Mymeest»	
Підтримка веб інтерфейсу	+	+	+	+
Власне хмарне сховище	–	–	–	+
сервісні роботи	+	–	–	+
Аналіз діяльності для заказу та доставки продуктових наборів	+	–	–	+
Можливість працювати у режимі офлайн	–	–	+	+
Підтримка мобільного додатку	+	–	–	+
Підтримка технології PWA	–	–	+	+

Рис. 1.2.2.1. Таблиця порівняння аналогів за заданими атрибутами.



### 1.2.2.2 Мета створення програмного продукту

Мета створення програмного продукту - створення мобільного додатку для зручного та швидкого замовлення продуктів харчування додому, що сильно допоможе в умовах локдауну або через брак часу. Також - розвиток індустрії онлайн-замовлень продуктів харчування в Україні.

### 1.2.3 Назва програмного продукту

#### 1.2.3.1 Гасло програмного продукту

Назва програмного продукту - “IZI Food”, що позначає легкий доступ до продуктів харчування.

#### 1.2.3.2 Логотип програмного продукту



Рис. 1.2.3.2. Логотип програмного продукту.

### 1.3 Вимоги користувача до програмного продукту.

#### 1.3.1 Історія користувача програмного продукту

Покупець бажає придбати продукти харчування онлайн з доставкою на дім

Кур'єр має змогу доставляти замовлення і заробляти гроші

Працівник складу має змогу збирати замовлення і отримувати заробітну плату

Адміністратор магазину працює з ІС додатка і отримує заробітну плату

#### 1.3.2 Діаграма прецедентів програмного продукту

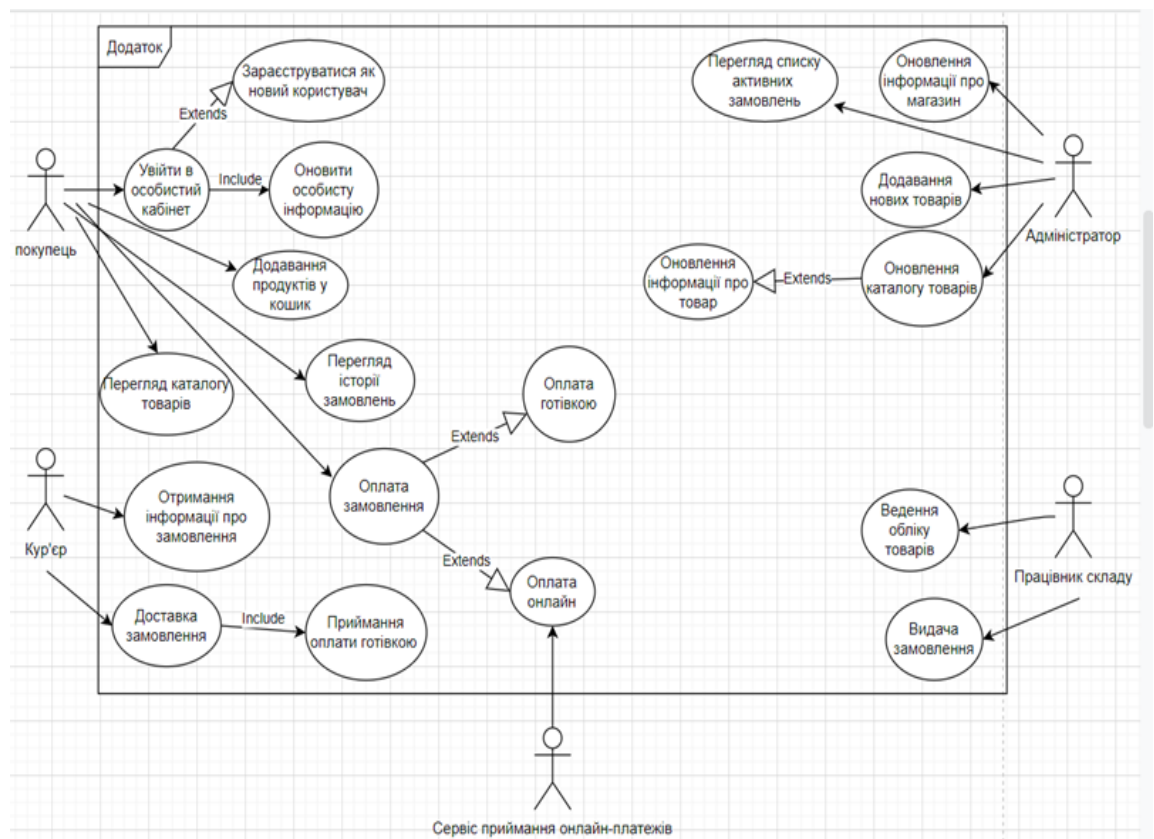


Рис. 1.3.2. Діаграма прецедентів ПП.

### 1.3.4 Сценаріїв використання прецедентів програмного продукту

#### 1.3.4.1.

Прецедент “Увійти в особистий кабінет”

Передумова початку роботи - дія актору “Покупець”

Зацікавлені актори - “Покупець”

Успішний сценарій:

- а) Заповнення поля “Логін”
- б) Заповнення поля “Пароль”
- в) Перевірка введених даних
- г) Успішна авторизація

Альтернативний сценарій :

- г) Відхилення авторизації
- д) Повернення до пункту а

#### 1.3.4.2.

Прецедент “Зареєструватися як новий користувач”

Передумова початку роботи - дія актору “Покупець”

Зацікавлені актори - “Покупець”

Успішний сценарій:

- а) Введення особистих даних
- б) Вибір адреси доставки
- в) Успішна реєстрація

Альтернативний сценарій:

- в) Помилка реєстрації
- г) Повернення до пункту а

#### 1.3.4.3.

Прецедент “Оновити особисту інформацію”

Передумова початку роботи - дія актору “Покупець”

Зацікавлені актори - “Покупець”

Успішний сценарій:

- а) Введення нових даних
- б) Успішне підтвердження змін

Альтернативний сценарій:

- б) Помилка підтвердження змін
- в) Повернення до пункту а

#### 1.3.4.4.

Прецедент “Додавання продукту у кошик”

Передумова початку роботи - дія актору “Покупець”

Зацікавлені актори - “Покупець”

Успішний сценарій:

- а) Вибір продукту з каталогу
- б) Додавання обраного товару у кошик
- в) Збереження інформації про доданий товар

Альтернативний сценарій:

- б) Помилка додавання товару у кошик, повернення до пункту а
- в) Помилка збереження інформації про товар, повернення до пункту а

#### 1.3.4.5.

Прецедент “Перегляд історії замовлень”

Передумова початку роботи - дія актору “Покупець”

Зацікавлені актори - “Покупець”

Успішний сценарій:

а) Відображення списку історії замовлень

Альтернативний сценарій:

а) Помилка відображення історії, повторна спроба пункту а успішного сценарію

#### 1.3.4.6.

Прецедент “Перегляд каталогу товарів”

Передумова початку роботи - дія актору “Покупець”

Зацікавлені актори - “Покупець”

Успішний сценарій:

а) Відображення каталогу товарів

Альтернативний сценарій:

а) Помилка відображення каталогу товарів, повторна спроба пункту а успішного сценарію

#### 1.3.4.7.

Прецедент “Оплата замовлення”

Передумова початку роботи - дія актору “Покупець”

Зацікавлені актори - “Покупець”, “Сервіс приймання онлайн платежів”

Успішний сценарій:

а) Вибір типу оплати

б) Введення даних для оплати

в) Підтвердження оплати

Альтернативний сценарій:

в) Помилка підтвердження оплати

г) Повернення до пункту а

1.3.4.8.

Прецедент “Оплата готівкою”

Передумова початку роботи - дія актору “Покупець”

Зацікавлені актори - “Покупець”, “Кур’єр”

Успішний сценарій:

а) Вибір суми готівки

б) Вибір пункту “чи потрібна решта?”

в) Підтвердження вибору оплати

Альтернативний сценарій:

в) Помилка підтвердження вибору оплати

г) Повернення до пункту а

1.3.4.9.

Прецедент “Оплата онлайн”

Передумова початку роботи - дія актору “Покупець”

Зацікавлені актори - “Покупець”, “Сервіс приймання онлайн платежів”

Успішний сценарій:

а) Введення даних банківської картки

б) Підтвердження оплати через мобільний банкінг/смс

в) Успішна оплата

г) Створення квитанції про оплату

Альтернативний сценарій:

б) Помилка підтвердження оплати через мобільний банкінг/смс

в) Повернення до пункту а

#### 1.3.4.10.

Прецедент “Отримання інформації про замовлення”

Передумова початку роботи - дія актору “Покупець”

Зацікавлені актори - “Кур’єр”

Успішний сценарій:

а) Отримання інформації про замовлення

Альтернативний сценарій:

а) Помилка отримання інформації про замовлення

б) Повторна спроба пункту а успішного сценарію

#### 1.3.4.11.

Прецедент “Оновлення інформації про магазин”

Передумова початку роботи - дія актору “Адміністратор”

Зацікавлені актори - “Адміністратор”

Успішний сценарій:

а) Введення нових даних про магазин

б) Успішне підтвердження змін

Альтернативний сценарій:

б) Помилка підтвердження змін

в) Повернення до пункту а

#### 1.3.4.12.

Прецедент “Перегляд списку активних замовлень”

Передумова початку роботи - дія актору “Адміністратор”

Зацікавлені актори - “Адміністратор”

Успішний сценарій:

а) Відображення списку активних замовлень

Альтернативний сценарій:

а) Помилка відображення списку активних замовлень

б) Повторна спроба пункту а успішного сценарію

#### 1.3.4.13.

Прецедент “Додавання нових товарів”

Передумова початку роботи - дія актору “Адміністратор”

Зацікавлені актори - “Адміністратор”

Успішний сценарій:

- а) Введення даних про товар
- б) Збереження даних про товар у базі даних
- в) Підтвердження про додавання нового товару

Альтернативний сценарій:

- б) Помилка збереження даних у базі даних
- в) Повернення до пункту а

#### 1.3.4.14.

Прецедент “Оновлення каталогу товарів”

Передумова початку роботи - дія актору “Адміністратор”

Зацікавлені актори - “Адміністратор”

Успішний сценарій:

- а) Видалення або створення нового товарів
- б) Підтвердження змін

Альтернативний сценарій:

- б) Помилка підтвердження змін
- в) Повернення до пункту а



#### 1.3.4.15.

Прецедент “Оновлення інформації про товар”

Передумова початку роботи - дія актору “Адміністратор”

Зацікавлені актори - “Адміністратор”

Успішний сценарій:

а) Введення нових даних про товар

б) Підтвердження змін

Альтернативний сценарій:

б) Помилка підтвердження змін

в) Повернення до пункту а

#### 1.3.4.16.

Прецедент “Ведення обліку товарів”

Передумова початку роботи - дія актору “Працівник складу”

Зацікавлені актори - “Працівник складу”, “Адміністратор”

Успішний сценарій:

а) Сканування товару, що витрачається на збір замовлення

б) Додавання товару до списку зібраних у замовленні

в) Зміна кількості товару на складі

Альтернативний сценарій:

а) Помилка сканування

б) Повернення до пункту а

#### 1.3.4.17.

Прецедент “Видача замовлення”

Передумова початку роботи - дія актору “Працівник складу”

Зацікавлені актори - “Кур’єр”

Успішний сценарій:

а) Передача замовлення кур’єру

Альтернативний сценарій:

а) Помилка передачі замовлення

б) Повторна спроба пункту а успішного сценарію

#### 1.4 Функціональні вимоги до програмного продукту

##### 1.4.1. Багаторівнева класифікація функціональних вимог

##### 1.4.2 Функціональний аналіз існуючих програмних продуктів

Ідентифікатор функції	IFOOD	ZDOROVA	MyMeest	Система, що розробляється
FR 1 (авторизація)	-	+	+	+
FR 1.1 (запрос особистих даних)	-	+	+	+
FR 1.2(вхід до профілю)	-	+	+	+
FR 1.3(зміна інформації профілю)	-	+	+	+
FR 2(додавання продукту у кошик)	-	+	-	+
FR 2.1(успішне додавання)	-	+	-	+
FR 2.2(повідомлення про відсутність товару)	-	+	-	+
FR 3(перегляд історії замовлень)	-	-	+	+
FR 4(перегляд каталогу товарів)	+	+	-	+

Ідентифікатор функції	IFOOD	ZDOROVA	MyMeest	Система, що розробляється
FR 5(оплата замовлення)	+	+	+	+
FR 5.1(оплата готівкою)	+	+	+	+
FR 5.2(оплата онлайн)	+	+	+	+
FR 6(інформація для кур'єра)	+	+	+	+
FR 7(ведення обліку товарів)	+	+	-	+
FR 7.1(скан штрих-коду товару)	+	+	-	+
FR 8(оновлення каталогу)	+	+	-	+
FR 8.1(зміна інформації)	+	+	-	+
FR 8.2(видалення товару)	+	+	-	+
FR 8.3(додавання нового товару)	+	+	-	+
FR 9(перегляд списку активних замовлень)	+	+	+	+

## 1.5 Нефункціональні вимоги до програмного продукту

### 1.5.1 Опис зовнішніх інтерфейсів


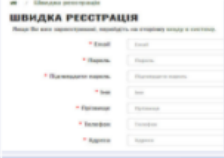
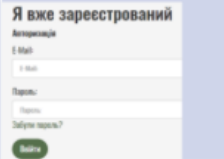
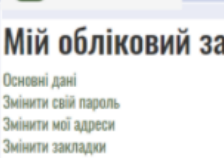
#### 1.5.1.1 Опис інтерфейсів користувача



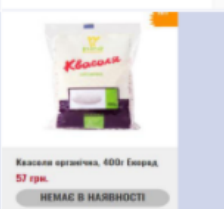
##### 1.5.1.1.1 Опис INPUT-інтерфейсів користувача

Ідентифікатор функції	Засіб input-потoku	Особливості використання
FR 1 (авторизація)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	
FR 1.1 (запрос особистих даних)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	
FR 1.2(вхід до профілю)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	
FR 1.3(зміна інформації профілю)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	Вибір поля даних для зміни
FR 2(додавання продукту у кошик)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	
FR 2.1(успішне додавання)	-	
FR 2.2(повідомлення про відсутність товару)	-	
FR 3(перегляд історії замовлень)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	Вибір замовлення зі списку для отримання детальної інформації
FR 4(перегляд каталогу товарів)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	


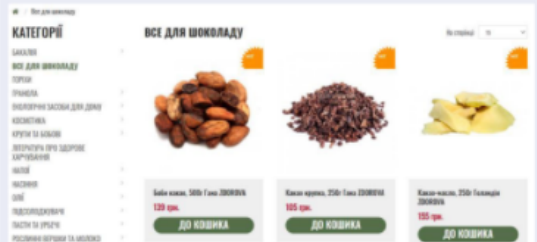
Ідентифікатор функції	Засіб input-потoku	Особливості використання
FR 5(оплата замовлення)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	
FR 5.1(оплата готівкою)	-	
FR 5.2(оплата онлайн)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	Вибір сервісу для оплати
FR 6(інформація для кур'єра)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	
FR 7(ведення обліку товарів)	сенсорний екран (Touchscreen, Touchpad, Multi-touch)	
FR 7.1(скан штрих-коду товару)	сканер штрих-кодів для смартфона	Сканування штрих-кодів за допомогою зовнішнього сканера, що підключається до смартфона
FR 8(оновлення каталогу)	стандартна комп'ютерна клавіатура, 2/3-кнопочний маніпулятор типу «миша»	
FR 8.1(зміна інформації)	стандартна комп'ютерна клавіатура, 2/3-кнопочний маніпулятор типу «миша»	
FR 8.2(видалення товару)	стандартна комп'ютерна клавіатура, 2/3-кнопочний маніпулятор типу «миша»	
FR 8.3(додавання нового товару)	стандартна комп'ютерна клавіатура, 2/3-кнопочний маніпулятор типу «миша»	
FR 9(перегляд списку активних замовлень)	стандартна комп'ютерна клавіатура, 2/3-кнопочний маніпулятор типу «миша»	

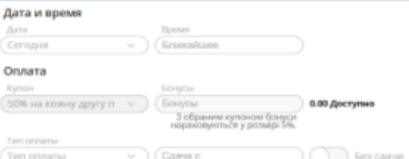
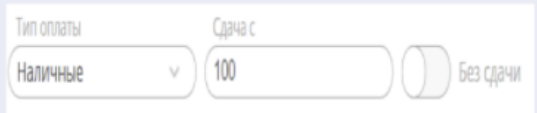
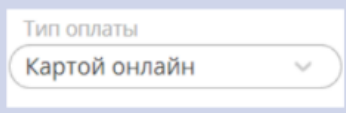
### 1.5.1.1.2 Опис OUTPUT-інтерфейсів користувача


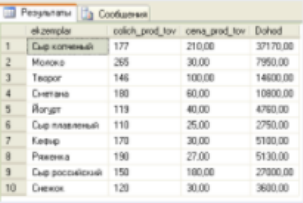
Ідентифікатор функції	Засіб output-потoku	Особливості використання
FR 1 (авторизація)	Графічний інтерфейс	
FR 1.1 (запрос особистих даних)	Графічний інтерфейс	
FR 1.2(вхід до профілю)	Графічний інтерфейс	
FR 1.3(зміна інформації профілю)	Графічний інтерфейс	

Ідентифікатор функції	Засіб output-потoku	Особливості використання
FR 2(додавання продукту у кошик)	Графічний інтерфейс	
FR 2.1(успішне додавання)	Графічний інтерфейс	
FR 2.2(повідомлення про відсутність товару)	Графічний інтерфейс	

## 2.1.1. Аналіз засобів output-потоків

Ідентифікатор функції	Засіб output-потoku	Особливості використання
FR 3(перегляд історії замовлень)	Графічний інтерфейс	
FR 4(перегляд каталогу товарів)	Графічний інтерфейс	

Ідентифікатор функції	Засіб output-потoku	Особливості використання
FR 5(оплата замовлення)	Графічний інтерфейс	
FR 5.1(оплата готівкою)	Графічний інтерфейс	
FR 5.2(оплата онлайн)	Графічний інтерфейс	

Ідентифікатор функції	Засіб output-потoku	Особливості використання
FR 6(інформація для кур'єра)	Графічний інтерфейс	
FR 7(ведення обліку товарів)	База даних	
FR 7.1(скан штрих-коду товару)	-	-

#### 1.5.1.2 Опис інтерфейсу із зовнішніми пристроями

Провідні інтерфейси - Ethernet

Безпроводні інтерфейси - WIFI, Bluetooth, Geoposition, 4G LTE / 3G

#### 1.5.1.3 Опис програмних інтерфейсів

Операційні системи - Android v.9+, IOS v.11+

Мови програмування - Kotlin, Swift, Java

СУБД - MongoDB, PostgreSQL

API - API платіжного сервісу, API Google Maps

#### 1.5.1.4 Опис інтерфейсів передачі інформації

### 1.5.1.5 Опис атрибутів продуктивності

Ідентифікатор функції	Максимальний час реакції ПП на дії користувача (у секундах)
FR 1 (авторизація)	3с.
FR 1.1 (запрос особистих даних)	3с.
FR 1.2(вхід до профілю)	3с.
FR 1.3(зміна інформації профілю)	5с.
FR 2(додавання продукту у кошик)	2с.
FR 2.1(успішне додавання)	1с.
FR 2.2(повідомлення про відсутність товару)	1с.
FR 3(перегляд історії замовлень)	5с.
FR 4(перегляд каталогу товарів)	5с.

Ідентифікатор функції	Максимальний час реакції ПП на дії користувача (у секундах)
FR 5(оплата замовлення)	10с.
FR 5.1(оплата готівкою)	-
FR 5.2(оплата онлайн)	10с.
FR 6(інформація для кур'єра)	5с.
FR 7(ведення обліку товарів)	4с.
FR 7.1(скан штрих-коду товару)	1с.
FR 8(оновлення каталогу)	5с.
FR 8.1(зміна інформації)	5с.
FR 8.2(видалення товару)	3с.
FR 9(перегляд списку активних замовлень)	10с.

## 2 Планування процесу розробки програмного продукту

### 2.1 Планування ітерацій розробки програмного продукту

З метою забезпечення вимог таких рекомендацій IEEE-стандарту, як необхідність, корисність при експлуатації, здійсненність функціональних вимог до ПП, визначено функціональні пріоритети, які будуть використані при плануванні ітерацій розробки ПП. Результати представлено в таблиці 2.1

Таблиця 2.1.

Ідентифікатор функції(назва)	Назва функції
FR 1	Авторизація користувача
FR 1.1	Запрос особистих даних користувача для його реєстрації у системі
FR 1.2	Якщо обліковий запис вже створено, вхід до профілю
FR 1.3	Зміна інформації у особистих даних користувача
FR 2	Додавання продукту у кошик
FR 2.1	Успішне додавання продукту у кошик
FR 2.2	Неможливість додати продукт у кошик(відсутній на складі)
FR 3	Перегляд історії замовлень

Ідентифікатор функції(назва)	Назва функції
FR 4	Перегляд каталогу товарів
FR 5	Оплата замовлення
FR 5.1	Оплата замовлення готівкою кур'єру
FR 5.2	Оплата замовлення онлайн через сервіс прийому онлайн платежів(мобільний банкінг/інший сервіс)
FR 6	Отримання кур'єром інформації про замовлення
FR 7	Ведення обліку товарів
FR 7.1	Сканування штрих-коду товару працівником складу при взятті з полиці

Ідентифікатор функції(назва)	Назва функції
FR 8	Оновлення каталогу товарів
FR 8.1	Зміна інформації про товари, наявні в каталозі
FR 8.2	Видалення товарів з каталогу
FR 8.3	Додавання нових товарів
FR 9	Перегляд списку активних замовлень



## 2.2 Концептуальний опис архітектури програмного продукту

### Архітектурний тип ПП - Mixed Application (MA + RWA)

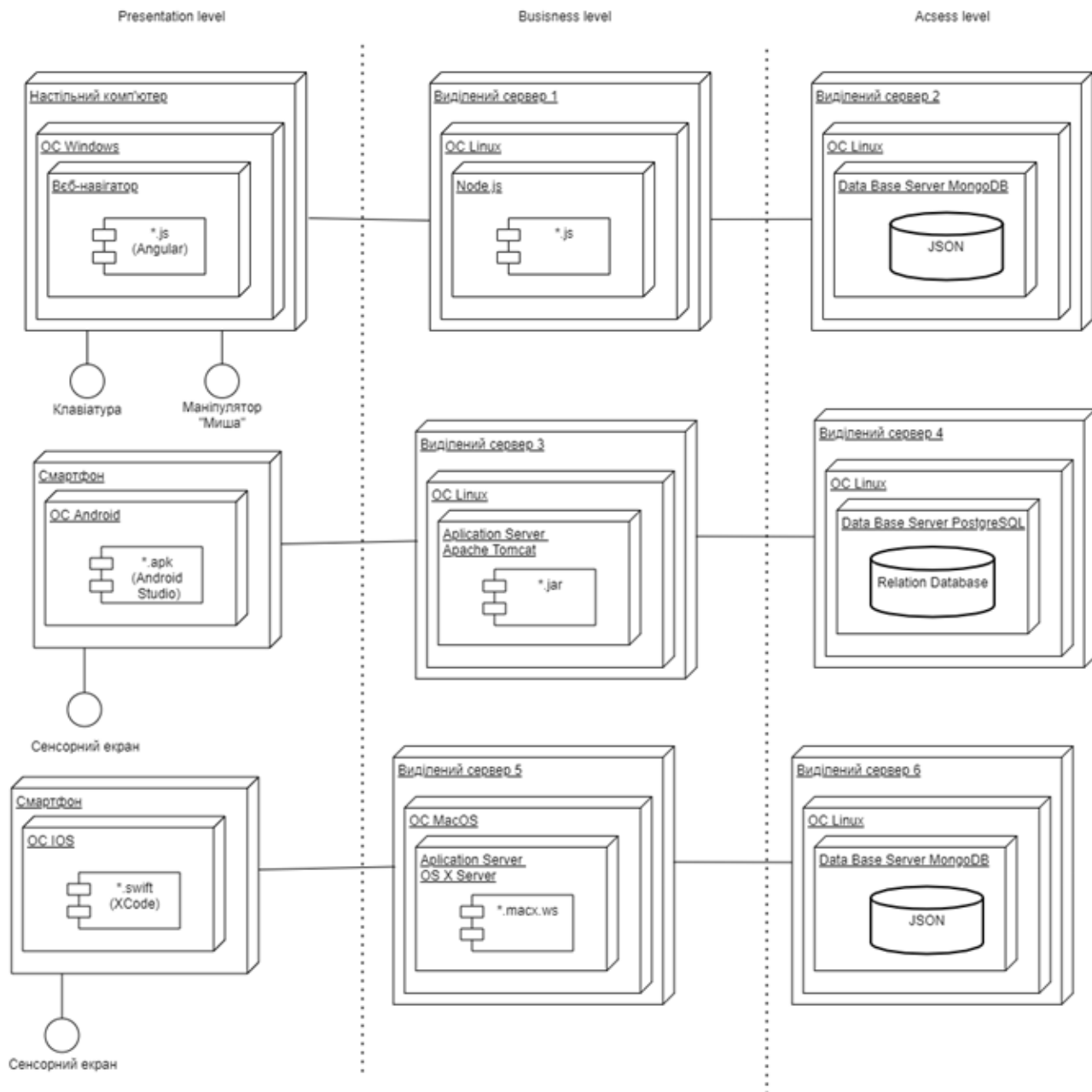


Рис. 2.2. Діаграма розгортання ПП з трьома рівнями представлення.

## 2.3 План розробки програмного продукту

### 2.3.1 Оцінка трудомісткості розробки програмного продукту

Назва актору	Тип актора	Ваговий коефіцієнт
Покупець	Складний	3
Кур'єр	Складний	3
Адміністратор	Складний	3
Працівник складу	Складний	3
API платіжного сервісу	Середній	2

Сума вагових показників акторів:  $A = 14$

### 2.3.2 Визначення дерева робіт з розробки програмного продукту



Рис. 2.3.2. Дерево робіт з розробки ПП.

### 2.3.3 Графік робіт з розробки програмного продукту

#### 2.3.3.1 Таблиця з графіком робіт

WST	Дата початку	Дні	Дата завершення	Виконавець
WST 1.1.1	01.10.2021	2	02.10.2021	Бицкало І. І.
WST 1.1.2	04.10.2021	2	05.10.2021	Бицкало І. І.
WST 1.1.3	06.10.2021	2	07.10.2021	Бицкало І. І.
WST 1.2.1	01.10.2021	2	02.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 1.2.2	04.10.2021	2	05.10.2021	Дем'яненко І.

				Р.
WST 1.2.3	06.10.2021	2	07.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 1.3.1	08.10.2021	2	09.10.2021	Бицкало І. І.
WST 1.3.2	10.10.2021	2	11.10.2021	Бицкало І. І.
WST 1.3.3	12.10.2021	2	13.11.2021	Бицкало І. І.
WST 2.1.1	08.10.2021	2	09.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 2.1.2	10.10.2021	2	11.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 2.1.3	12.10.2021	2	13.11.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 2.2.1	14.10.2021	2	15.10.2021	Бицкало І. І.
WST 2.2.2	16.10.2021	2	17.10.2021	Бицкало І. І.
WST 2.2.3	18.10.2021	2	19.10.2021	Бицкало І. І.
WST 3.1	20.10.2021	2	21.10.2021	Бицкало І. І.
WST 3.2	22.10.2021	2	23.10.2021	Бицкало І. І.
WST 3.3	24.10.2021	2	25.10.2021	Бицкало І. І.
WST 4.1	14.10.2021	2	15.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 4.2	16.10.2021	2	17.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 4.3	18.10.2021	2	19.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 5.1.1	25.10.2021	2	26.10.2021	Бицкало І. І.
WST 5.1.2	27.10.2021	2	28.10.2021	Бицкало І. І.
WST 5.1.3	29.10.2021	2	30.10.2021	Бицкало І. І.
WST 5.2.1	20.10.2021	2	21.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 5.2.2	22.10.2021	2	23.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 5.2.3	24.10.2021	2	25.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 6.1	31.10.2021	2	01.11.2021	Бицкало І. І.
WST 6.2	02.11.2021	2	03.11.2021	Бицкало І. І.
WST 6.3	04.11.2021	2	05.11.2021	Бицкало І. І.
WST 7.1.1	06.11.2021	2	07.11.2021	Бицкало І. І.
WST 7.1.2	08.11.2021	2	09.11.2021	Бицкало І. І.

WST 7.1.3	10.11.2021	2	11.10.2021	Бицкало І. І.
WST 7.2.1	26.10.2021	2	27.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 7.2.2	28.10.2021	2	29.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 7.2.3	30.10.2021	2	31.10.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 8.1.1	12.11.2021	2	13.11.2021	Бицкало І. І.
WST 8.1.2	14.11.2021	2	15.11.2021	Бицкало І. І.
WST 8.1.3	16.11.2021	2	17.11.2021	Бицкало І. І.
WST 8.2.1	1.11.2021	2	2.11.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 8.2.2	03.11.2021	2	04.11.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 8.2.3	05.11.2021	2	06.11.2021	Дем'яненко І. Р.
WST 8.3.1	18.11.2021	2	19.11.2021	Бицкало І. І.
WST 8.3.2	20.11.2021	2	21.11.2021	Бицкало І. І.
WST 8.3.3	22.11.2021	2	23.11.2021	Бицкало І. І.
WST 9.1	24.11.2021	2	25.11.2021	Бицкало І. І.
WST 9.2	26.11.2021	2	27.11.2021	Бицкало І. І.
WST 9.3	28.11.2021	2	29.11.2021	Бицкало І. І.
WST 10	01.12.2021	5	06.12.2021	Дем'яненко І. Р. , Бицкало І. І.
WST 10.1	07.12.2021	5	12.12.2021	Дем'яненко І. Р. , Бицкало І. І.

### 2.3.3.2 Діаграма Ганта



## **Висновки**

В ході виконання першої частини курсової роботи ми визначали та описали основні вимоги до програмного продукту включаючи:

### 1.1 Визначення потреб споживача

#### 1.1.1 Ієрархія потреб споживача

#### 1.1.2 Деталізація матеріальної потреби

### 1.2 Бізнес-вимоги до програмного продукту

#### 1.2.1 Опис проблеми споживача

##### 1.2.1.1 Концептуальний опис проблеми споживача

##### 1.2.1.2 Опис цільової групи споживача

##### 1.2.1.3 Метричний опис проблеми споживача

#### 1.2.2 Мета створення програмного продукту

##### 1.2.2.1 Проблемний аналіз існуючих програмних продуктів

##### 1.2.2.2 Мета створення програмного продукту

#### 1.2.3 Назва програмного продукту

##### 1.2.3.1 Гасло програмного продукту

##### 1.2.3.2 Логотип програмного продукту

### 1.3 Вимоги користувача до програмного продукту

#### 1.3.1 Історія користувача програмного продукту

#### 1.3.2 Діаграма прецедентів програмного продукту

#### 1.3.3 Сценаріїв використання прецедентів програмного продукту

### 1.4 Функціональні вимоги до програмного продукту

#### 1.4.1. Багаторівнева класифікація функціональних вимог

#### 1.4.2 Функціональний аналіз існуючих програмних продуктів

### 1.5 Нефункціональні вимоги до програмного продукту

#### 1.5.1 Опис зовнішніх інтерфейсів

##### 1.5.1.1 Опис інтерфейсів користувача

- 1.5.1.1.1 Опис INPUT-інтерфейсів користувача
- 1.5.1.1.2 Опис OUTPUT-інтерфейсів користувача
- 1.5.1.2 Опис інтерфейсу із зовнішніми пристроями
- 1.5.1.3 Опис програмних інтерфейсів
- 1.5.1.4 Опис інтерфейсів передачі інформації
- 1.5.1.5 Опис атрибутів продуктивності

Також визначили основні етапи планування розробки включаючи:

- 2.1 Планування ітерацій розробки програмного продукту
- 2.2 Концептуальний опис архітектури програмного продукту
- 2.3 План розробки програмного продукту
  - 2.3.1 Оцінка трудомісткості розробки програмного продукту
  - 2.3.2 Визначення дерева робіт з розробки програмного продукту
  - 2.3.3 Графік робіт з розробки програмного продукту
    - 2.3.3.1 Таблиця з графіком робіт
    - 2.3.3.2 Діаграма Ганта