

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
„КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КОМПЛЕКС  
„ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ”

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2**  
з курсу: *«Проектування інформаційних систем»*  
на тему: **„Software Requirement Specifications ”**

виконав: студент IV курсу  
групи ДА-71  
Циолковський Р.Р.

КИЇВ  
2020

**Мета роботи:** вивчити основні етапи створення передпроектної документації (SRS).

**Завдання:**

1. Вивчити вимоги до передпроектної документації.
2. Скласти опис передпроектної документації для об'єкта проектування.
3. Скласти 5-7 приймальних тестів для ПО об'єкта проектування.
4. Оформити технічне завдання згідно опис передпроектної документації (використовувати рекомендації IEEE 830).

# Зміст

## Журнал внесення змін

1. Вступ
  - 1.1. Призначення
  - 1.2. Область використання
  - 1.3. Визначення та терміни
  - 1.4. Посилання
2. Загальний опис
  - 2.1. Цілі ІС
  - 2.2. Функції ІС
  - 2.3. Користувацька характеристика
  - 2.4. Обмеження
  - 2.5. Опис методології
3. Функціональні вимоги
  - 3.1. Користувацький інтерфейс
  - 3.2. Апаратний інтерфейс
  - 3.3. Програмний інтерфейс
4. Функції ІС
  - 4.1. Категоризація задач
  - 4.2. Формування списку задач на день
  - 4.3. Формування окремої задачі
  - 4.4. Статистика
5. Не функціональні вимоги
  - 5.1. Вимоги до продуктивності
  - 5.2. Вимоги безпеки
  - 5.3. Вимоги до безпеки
  - 5.4. Атрибути якості програмного забезпечення
  - 5.5. Бізнес правила
6. Інші вимоги

## Журнал внесення змін

Дата	Версія	Опис	Автор
<02/12/20>	<1>	<Стартова версія>	<Циолковський Р.Р.>
<07/12/20>	<2>	<Доданий план тестування>	<Циолковський Р.Р.>

# 1. Вступ

## 1.1. Призначення

В даному документі описуються всі прояви та сценарії поведінки інформаційної системи для спільного вибору рецепту піци «PizzaBot». Також приводиться ряд функціональних вимог, обмежень та інших аспектів, які є необхідними для повного опису всіх вимог учасників до проектного рішення системи, що розробляється.

## 1.2. Область використання

Документ розроблений в рамках курсу “Проектування інформаційних систем” системи спільного вибору рецепту піци «PizzaBot». Документ розроблений на основі стандарту IEEE-830 і призначений для використання учасниками даного проекту.

## 1.3. Визначення та терміни

Термін	Визначення
Система	Множина елементів, що зв’язані один з одним та утворюють деяку цілісність
Інформаційна система	Система, що призначена для зберігання, пошуку та обробки інформації
Програмний продукт (ПП)	Комплекс зв’язаних між собою програм або процедур для вирішення поставленої задачі.
Користувач	Людина, що використовує розроблений ПП.
Рецепт піци	Сукупність інгредієнтів, що входять до складу готової піци.
Цільова аудиторія	Групи людей, що мають ціль спільно вибрати оптимальним чином піцу, зважаючи на індивідуальні побажання кожного учасника групи
Методологія	Сукупність методів для побудови концепції ІС
Чат-бот	Програма, яка працює всередині сервісу обміну повідомленнями.
Кросплатформність	Властивість програмного забезпечення працювати більш ніж на одній програмній (в тому числі — операційній системі) або апаратній платформи, та технології, що дозволяють досягти цієї властивості.

#### 1.4. Посилання

##### 1.4.1. IEEE Std 610.12-830, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications

## 2. Загальний опис

### 2.1. Цілі ІС

- Оптимізація процесу вибору рецепту піци для одного користувача або їх групи
- Зберігання інформації про вподобання та табу в сфері споживання піци користувачів
- Швидкий доступ до усієї історії та статистики вибору піци.

### 2.2. Функції ІС

- Об'єднання користувачів для спільного вибору рецепта піци.
- Функціонал інтелектуального вибору рецепту для групи користувачів
- Аналітика вподобань користувачів.

### 2.3. Класи користувачів

Даний ППІ не має поділу на класи за цільовою аудиторією, так як є корисним для будь-якої людини або групи людей, що стикаються з проблемою спільного замовлення або приготування піци. Тому опишемо загальні ознаки цільової аудиторії:

Ознака	Опис ЦА за ознакою
Демографічна	Не залежить від статі, національності, сімейного стану, проте орієнтоване на людей молодого та середнього віку, що частіше використовують автоматичні інструменти.
Географічна	Не залежить від географічного положення, має сенс для використання

	усюди, де доступна піца або інші схожі блюда з різноманіттям рецептів.
Соціальна	Немає прямої залежності від рівня освіти або соціального стану.
Психологічна	ПП направлений перш за все для задоволення потреб груп людей, тож більшість користувачів будуть екстравертами.

## 2.4. Опис методології

Ідея розробки ПП заснована на використанні чат-боту для автоматизації та оптимізації процесу прийняття рішень групою людей з різними пріоритетами та вподобаннями. Такі інтелектуальні системи широко використовуються у різних предметних сферах, зокрема управлінні та прийнятті рішень.

## 2.5. Обмеження

На момент редакції 1 обмежень не виявлено.

# 3. Функціональні вимоги

## 3.1. Користувацький інтерфейс

Користувацький інтерфейс включає в себе наступні команди:

1. Додавання вподобань користувача
  - Додати найулюбленіші інгредієнти.
  - Переглянути найулюбленіші інгредієнти.
  - Додати заборонені інгредієнти або їх комплекти (наприклад, використовувати тільки вегетаріанські рецепти)
  - Переглянути заборонені інгредієнти
2. Менеджмент групи для вибору рецепту
  - Створення групи.
  - Додавання учасників до групи
  - Видалення учасників з групи
3. Вибір оптимального рецепту для групи
  - Вибір кількості піц.

- Запуск системи вибору піци.
4. Доступ до історії виборів та статистики
- Перегляд статистики найбільш популярних піц.
  - Історія вибору піц для користувача.
- 3.2. Апаратний інтерфейс
- Бот буде реалізований у месенджері Telegram, тож буде доступний для будь-якої платформи, що підтримує Telegram або веб-браузер.
- 3.3. Програмний інтерфейс
- Для реалізації даного ППІ було обрано наступні технології:
- Python Telegram Bot API – API для реалізації ботів у Telegram;
  - MongoDB - документна база даних.

## 4. Функції ІС

### 4.1. Операції з групами

#### 4.1.1. Опис

Користувач має можливість створювати групи, в які можуть додаватися інші користувачі, приєднатися в вже існуючу групу, а також вийти з групи.

#### 4.1.2. Послідовність дій та відповідей

Функція	Додаткові вимоги	Послідовність дій	Результат
Створення групи	Почати роботу з ботом Не бути учасником групи	Написати команду створення групи	Повідомлення про створення групи з кодом групи
Вхід до групи	Почати роботу з ботом	Написати команду входу до групи з її кодом	Якщо група з таким кодом існує написати повідомлення про вхід з переліком її учасників



Вихід з групи	Почати роботу з ботом	Написати команду входу до групи	Повідомлення про вихід з групи
---------------	-----------------------	---------------------------------	--------------------------------

#### 4.1.3. Функціональні вимоги

TBD

#### 4.2. Початок роботи з ботом

##### 4.2.1. Опис

Для того щоб взаємодіяти з ботом, користувачу потрібно почати роботу з ним.

##### 4.2.2. Послідовність дій та відповідей

Функція	Додаткові вимоги	Послідовність дій	Результат
Початок роботи з ботом	Бути авторизованим у Telegram	Натиснути «Почати роботу з ботом»	Привітальне повідомлення з описом основних функцій

#### 4.2.3. Функціональні вимоги

TBD

#### 4.3. Додавання вподобань користувача

##### 4.3.1. Опис

Користувач може додати інформацію у систему для вибору оптимального варіанту піци, що відповідає його вподобанням.

##### 4.3.2. Послідовність дій та відповідей

Функція	Додаткові вимоги	Послідовність дій	Результат
Переглянути усі можливі інгредієнти	Почати роботу з ботом	Написати команду перегляду інгредієнтів	Повідомлення зі списком усіх інгредієнтів
Додати інгредієнт	Почати роботу з ботом	Вибрати зі списку інгредієнт та	Повідомлення про додання інгредієнту до

до улюблених	Виконати команду перегляду усіх інгредієнтів	натиснути на кнопку «Додати до улюблених»	списку улюблених
Додати інгредієнт до заборонених	Почати роботу з ботом Виконати команду перегляду усіх інгредієнтів	Вибрати зі списку інгредієнт та натиснути на кнопку «Додати до заборонених»	Повідомлення про додання інгредієнту до списку заборонених
Додати комплект інгредієнтів до заборонених	Почати роботу з ботом Виконати команду перегляду усіх інгредієнтів	Вибрати зі списку потрібний комплект інгредієнтів та натиснути на кнопку «Додати до заборонених»	Повідомлення про додання комплекту інгредієнтів до списку заборонених
Переглянути список вподобань	Почати роботу з ботом	Написати команду перегляду вподобань	Повідомлення зі списком вподобань користувача
Видалити інгредієнт з улюблених	Почати роботу з ботом Виконати команду перегляду вподобань	Вибрати зі списку інгредієнт та натиснути на кнопку «Видалити з улюблених»	Повідомлення про видалення інгредієнту зі списку улюблених
Видалити інгредієнт з заборонених	Почати роботу з ботом Виконати команду перегляду вподобань	Вибрати зі списку інгредієнт та натиснути на кнопку «Видалити з заборонених»	Повідомлення про видалення інгредієнту зі списку заборонених

#### 4.3.3. Функціональні вимоги

TBD

#### 4.4. Вибір оптимального рецепту для групи

##### 4.4.1. Опис

Після формування групи потрібно запустити механізм вибору рецепту, що задовольнить усіх її членів

##### 4.4.2. Послідовність дій та відповідей

Функція	Додаткові вимоги	Послідовність дій	Результат
Вибрати оптимальну піцу для групи	Почати роботу з ботом Бути учасником групи	Написати команду вибору піци  Вибрати кількість піц для групи	Список з рецептів піц, що оптимально задовільняють потреби учасників групи

#### 4.4.3. Функціональні вимоги

TBD

### 5. План тестування

№	Тест	Очікуваний результат
1	Користувач ввів неіснуючу команду	Чат-бот не повинен відреагувати на незаплановані команди
2	Користувач намагається увійти до групи, що не існує	Виведення помилки, про те що такої групи не існує
3	Користувач ввів команду на вихід з групи, проте він не є учасником групи	Виведення помилки, про те що користувач не є учасником будь-якої з груп
4	Користувач намагається додати інгредієнт, якого не існує, до улюблених або заборонених, або видалити зі списку	Виведення помилки, про те що інгредієнта з такою назвою не існує

5	Користувач намагається створити групу, коли він є учасником іншої групи	Виведення повідомлення, що користувач не може створити групу, поки входить в іншу групу
---	---	---

**Висновки:** в даній лабораторній роботі було складено SRS до інформаційної системи вибору піци. Цей документ є важливою частиною предпроектної документації та потрібен для уточнення та формалізації вимог до інформаційної системи, зменшення непорозумінь між замовником та розробником, адже чим точніше прописана система, тим краще замовник знає чого очікувати, і розробник, відповідно, що від нього очікують.