

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**  
**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. І. І. СІКОРСЬКОГО»**  
**ННК «ІПСА»**

**Кафедра системного проектування**

**«ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»**

Лабораторна робота № 2

Скласти опис передпроектної документації (Software Requirement Specifications).

Виконала:  
студентка 4-го курсу  
групи ДА-72  
Марченко Ірина

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).

### **Виконання роботи:**

**Специфікація вимог до програмного забезпечення (англ. Software Requirements Specification (SRS))** - специфікація вимог для програмної системи - це повний опис поведінки системи що розробляється. Специфікація вимог до програмного забезпечення створює основу для домовленості між замовниками та підрядниками чи постачальниками про те, як повинен функціонувати програмний продукт (у ринковому проекті ці ролі можуть виконувати відділи маркетингу та розвитку). Специфікація вимог до програмного забезпечення - це ретельна оцінка вимог до більш конкретних етапів проектування системи, і її метою є зменшення подальшого редизайну. Це також повинно забезпечити реалістичну основу для оцінки витрат на продукцію, ризиків та графіків. За умови належного використання специфікації вимог до програмного забезпечення можуть допомогти запобігти збою програмного проекту.

#### **Цілі SRS такі:**

- полегшення оглядів
- описання обсягу роботи
- надання посилання на розробників програмного забезпечення (тобто навігаційних засобів, структури документа)
- забезпечення основи для тестування випадків первинного та вторинного використання

- включаючи функції відповідно до вимог замовника
- надання платформи для постійного вдосконалення (через неповні специфікації або запитання)

### **Опис передпроектної документації:**

# ЗМІСТ

<b>1.</b>	<b>Вступ.....</b>	<b>5</b>
1.1.	Мета.....	5
1.2.	Призначення та область дій.....	5
1.3.	Визначення акроніми та скорочення.....	6
1.4.	Публікації.....	6
1.5	Короткий огляд.....	7
<b>2.</b>	<b>Загальний опис.....</b>	<b>8</b>
2.1.	Перспективи продукту.....	8
2.2.	Функції продукту.....	9
2.3.	Характеристика користувача.....	10
2.4.	Загальні обмеження.....	11
<b>3.</b>	<b>Специфічні вимоги.....</b>	<b>12</b>
3.1.	Вимоги до зовнішнього інтерфейсу.....	12
3.2	Функціональні вимоги.....	13
3.3	Випадки використання.....	14
3.4	Нефункціональні вимоги .....	18

# Вступ

## 1.1 МЕТА

---

Цей документ надає докладний опис системи для підрахунку калорій. Він пояснює призначення і особливості системи, інтерфейси системи, завдання системи, обмеження, при яких система повинна працювати, і як система реагує на зовнішні подразники і перерахування всіх вимог до програмного забезпечення для неї.

Цей документ призначений для забезпечення загального розуміння цілей і завдань програмного забезпечення як командою розробників, так і бізнес-експертами.

Документ повинен постійно оновлюватися, щоб відображати функціональні зміни, що відбуваються під час реалізації проекту для підрахунку калорій, щоб в будь-який момент було доступно точне уявлення про те, що було зроблено.

## 1.2 ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ОБЛАСТЬ ДІЙ

---

Ця система буде спроектована таким чином, щоб максимально поліпшити якість життя користувача системи, надаючи інструменти для автоматизації контролю спожитих калорій. Завдяки максимізації ефективності використання функцій, система буде відповідати потребам користувача, при цьому залишаючись легкою в розумінні і використанні.

Зокрема, ця система призначена для того, щоб користувач рахувати кількість калорій в окремих видах їжі, шляхом введення назви спожитих продуктів за день та установки параметрів нагадування про необхідність вводу даних.

### **1.3 ВИЗНАЧЕННЯ, АКРОНІМИ ТА СКОРОЧЕННЯ**

---

Програмний продукт (ПП) - це сукупність окремих програмних засобів, їх документації, гарантій якості, рекламних матеріалів, заходів з навчання користувачів, поширенню і супроводу готового програмного забезпечення.

Користувач - особа або організація, яка використовує діючу систему для виконання конкретної функції

Категорія – схожі продукту за властивостями або походженням

Продукт або страва – елементи харчування людини.

Таблиця калорійності – список страв, які спожив користувач, та хоче розрахувати калорійність.

### **1.4 ПУБЛІКАЦІЇ**

---

### **1.5 КОРОТКИЙ ОГЛЯД**

---

Наступний розділ "Повний опис" цього документу дає огляд функціональних можливостей продукту. Цей розділ не встановлює конкретні вимоги. Замість цього, він забезпечує попередні відомості про ті вимоги, які докладно визначаються в третьому розділі.

Третій розділ "Специфічні вимоги" цього документа, написаний в першу чергу для розробників і в технічних термінах описує деталі функціональності продукту.

Обидва розділу документа описують один і той же ПП в повному обсязі, але призначення для різних аудиторій і тому використовують різні мови.

## 2 ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

### 2.1 ПЕРСПЕКТИВА ПРОДУКТУ



Рис.1

Користувач спілкується з системою безпосередньо, вводить інформацію і отримує відповідь на виході.

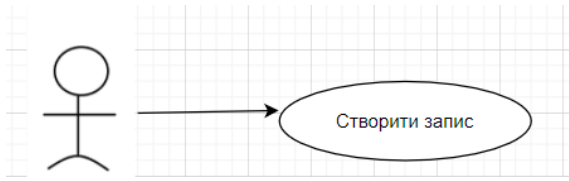
### 2.2 ФУНКЦІЇ ПРОДУКТУ

У цьому розділі описані варіанти використання системи користувачем :



Рис.2

Випадок використання «Створення запису»:



#### Покроковий опис

Для створення списку користувач має обрати продукти до таблиці калорійності:

1. Користувач обирає категорію продукту.
2. Система пропонує вибір велику кількість можливих продуктів.
3. Користувач обирає продукт, який йому необхідний.
4. З'являється вікно в якому користувач вказує кількість масу продукту.
5. Користувач додає товар до таблиці калорійності.
6. Система повертає на сторінку з таблицею калорійності.



## **2.3 ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРИСТУВАЧА**

---

Користувач - це персона, яка зацікавлена в поліпшенні якості здоров'я, тому контролює кількість спожитих калорій. Він володіє персональним комп'ютером або телефоном, і досить грамотний для користування ними.

## 3 СПЕЦИФІЧНІ ВИМОГИ

### 3.1 ЗОВНІШНІ ІНТЕРФЕЙСИ

#### 3.1.1 Інтерфейси користувача

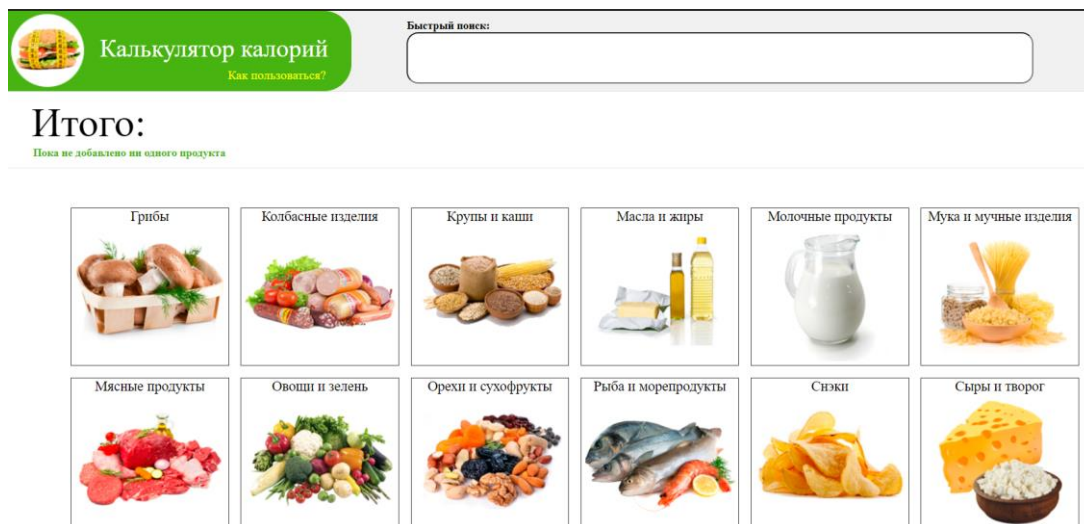


Рис.4

Головна сторінка на якій відображені категорії продуктів. Кнопка «Калькулятор калорий» буде повертати на головну сторінку. Можна обрати одну з категорій, обрати продукт, який підходить та відкриється вікно:

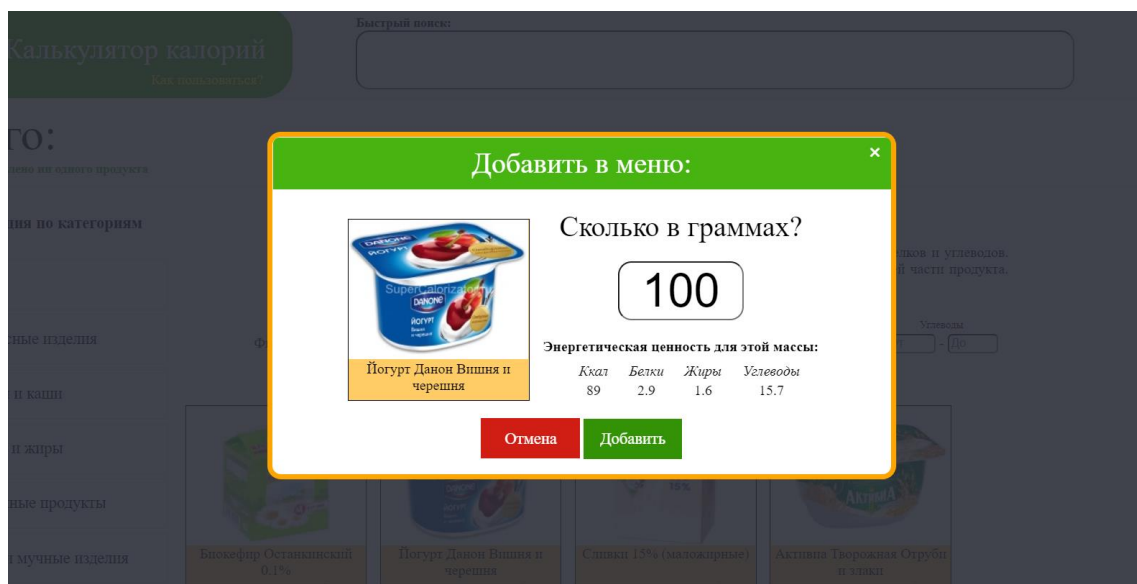


Рис.5

Тут користувач має вказати яку кількість продукту в грамах було спожито. В залежності від маси продукту, будуть змінюватись поля «Ккал», «Белки», «Жиры», «Углеводы».

# Редактировать продукт:



Сколько в граммах?

Йогурт Данон Вишня и черешня

250

Энергетическая ценность для этой массы:			
<i>Ккал</i>	<i>Белки</i>	<i>Жиры</i>	<i>Углеводы</i>
223	7.2	4.0	39.3

Отмена
Добавить


Рис.6

Далі необхідно «Добавить». І вибраний продукт буде додано до таблиці калорійності:

Итого: **223 ккал** ( Белки 7.2 Жиры 4.0 Углеводы 39.3 ) на 250 грамм [Распечатать](#) [Очистить](#) [Быстрая ссылка](#)

[Ваше меню:](#)

250 г. 223 ккал.



Йогурт Данон  
Вишня и черешня

Рис.6

Також біля таблиці калорійності є додаткові функції: «Распечатать». Так буде виглядати меню для друку

Меню на 384 ккал

№	Наименование	Масса	Ккал	Белков	Жиров	Углеводов
1.	Йогурт Данон Вишня и черешня	250 г.	223	7.3	4	39.3
2.	Сливки 15% (маложирные)	100 г.	161	2.3	15	3.6
	Итого:	350г.	384	9.6	19	42.9

Рис.7

Функція «Очистить». Поле буде пустим.

Функція «Быстрая ссылка». Використовується, щоб завжди мати швидкий доступ до таблиці.

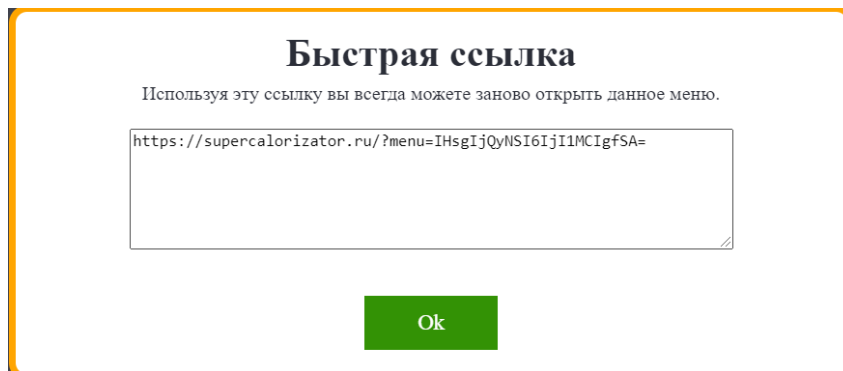


Рис.8

### 3.1.2.Апаратні інтерфейси

Апаратний інтерфейс представлений у вигляді пристрою , який має можливість підтримувати доступ до мережі Інтернет і має сенсорний ввід.

### 3.1.3.Програмні інтерфейси

Пристрій повинен мати операційну систему Windows, Unix,MacOS, Android, IOS.

## 3.2 ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВИМОГИ

---

### 3.2.1

Випадок використання	Обрати категорію, до якої відноситься продукт.
Триггер	Користувач обирає категорію.
Шлях	1. Користувач натискає на будь-яку категорію. 2. Система відображає які продукти відносяться до обраної категорії. 3. Користувач обирає продукт який необхідно.
Постумова	Користувач обирає категорію, і система відображає головний екран
Шлях винятків	Користувач не увійде в систему, якщо мобільний пристрій не під'єднаний до інтернет

### 3.2.2

Випадок використання	Додати страву в таблицю калорійності
Trigger	Користувач обирає додати нову страву.
Шлях	1. Користувач обирає необхідну страву, вказує кількість спожитих грам даного продукту і нажимає кнопку «Додати». 2. Система додає страву до списку спожитих продуктів 3. Система підраховує сумарну кількість спожитих калорій.
Постумова	До таблиці калорійності додається новий продукт та

	додається їх спільна калорійність.
Шлях винятків	Користувач не увійде в систему, якщо мобільний пристрій не під'єднаний до інтернет

### 3.2.3

Випадок використання	Змінити створену таблицю калорійності
Trigger	Користувач нажимає на страву та змінює її калорійність.
Шлях	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система показує таблицю з усіма продуктами, які містяться в ній в порядку додавання.</li> <li>2. Користувач обирає страву.</li> <li>3. У вікні, яке з'являється, користувач змінює поле з калорійністю і підтверджує зміни.</li> <li>4. Система перевіряє правильність введеної інформації.</li> <li>5. Система робить зміни в таблиці калорійності.</li> </ol>
Постумова	В таблиці калорійності змінюється маса продукту, а тому і його калорійність
Шлях винятків	Користувач не увійде в систему, якщо мобільний пристрій не під'єднаний до інтернет

### 3.2.4

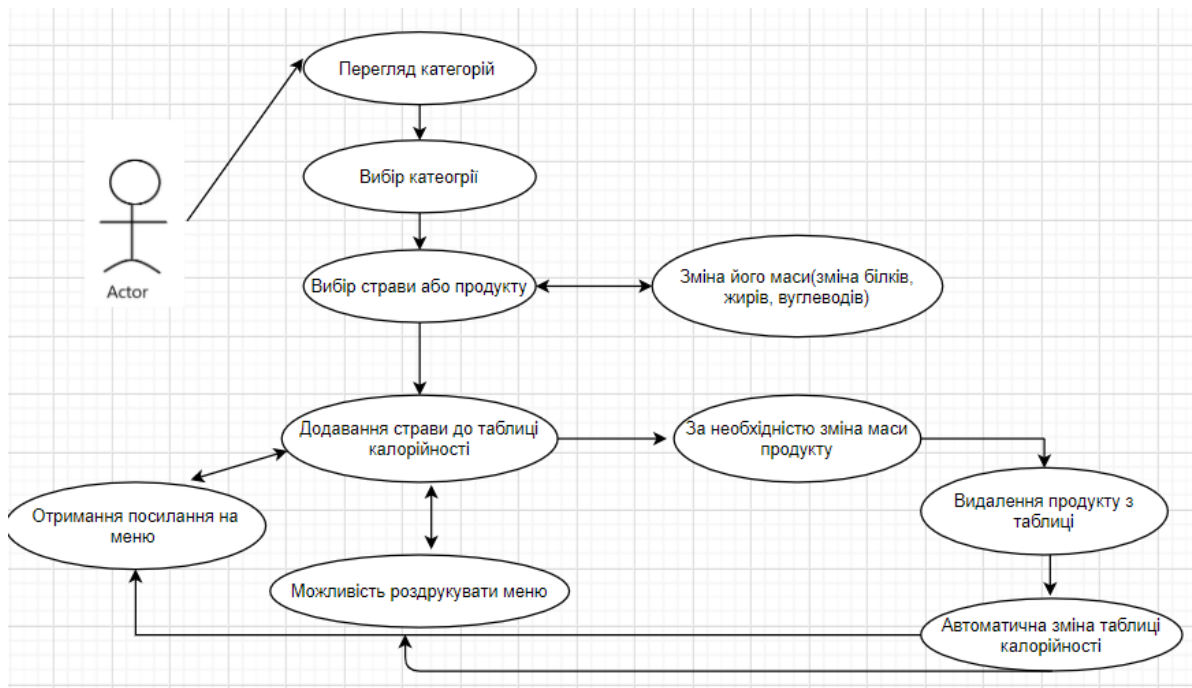
Випадок використання	Видалити існуючий запис в таблиці калорійності.
Trigger	Користувач обирає страву в таблиці калорійності
Шлях	1.Система відображає всі існуючі страви в порядку їх додавання. 2.Користувач обирає страву. 3. В правому верхньому кутку користувач натискає «Видалити». 4.Система видаляє запис з таблиці.
Постумова	В таблиці калорійності видаляється продукт, якщо їх там було декілька то калорійність зменшується.
Шлях винятків	Користувач не увійде в систему, якщо мобільний пристрій не під'єднаний до інтернет

### 3.2.5

Випадок використання	Очистити таблицю калорійності.
Trigger	Користувач обирає та натискає «Очистити»
Шлях	1.Система відображає всі існуючі страви в порядку їх додавання. 2.Користувач натискає кнопку «Очистити» 3. Таблиця калорійності очищається.
Постумова	Таблиця калорійності пуста.

Шлях винятків	Користувач не увійде в систему, якщо мобільний пристрій не під'єднаний до Інтернету
---------------	---

### 3.3 Випадки використання



### 3.4 НЕ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВИМОГИ

Ефективність. Швидкість виконання системи в основному залежить від підключення до Інтернету та процесора сервера.

Доступність. Калькулятор є у вільному доступі, для будь-яких користувачів

Безпека. Вся особиста інформація захищена та зашифрована.

Ремонтопридатність. Система легко пристована до покращення



Переносимість. Пристрій повинен мати операційну систему Windows, Unix, MacOS, Android, IOS.

### Приймальні тести

Загальна мета тесту	Передумови для виконання тесту	Необхідні дії для виконання тесту	Стан системи після виконання тесту	Дії необхідні для повернення системи у стан до тестування	Коментарі
Обрати категорію продукту	Користувач має відкрити калькулятор	Натиснути на картинку	Відкриється список продуктів, які відносяться до данної категорії	Натиснути на логотип	
Обрати продукт	Користувач має вибрати певну категорію, до якої відноситься продукт	Натиснути на картинку	Відкривається додаткове вікно в якому вказуємо масу продукту	Натиснути «Отмена»	Для вибору товару треба обрати категорію та потім товар
Отримання посилання на таблицю калорійності	Користувач має додати в таблицю 1 або більше продуктів	Натиснути на кнопку «Быстрая ссылка»	Відкривається додаткове вікно з посиланням на таблицю	Натиснути «ОК»	Для вибору товару треба обрати 1 або більше продуктів
Можливість напряму створити меню та	Користувач має додати в таблицю 1 або більше	Натиснути на кнопку «Распечатать»	Відкривається додаткове вікно з меню	Закрити вікно	

роздрукувати його	продуктів				
Очистити таблицю калорійності і	Користувач має додати в таблицю 1 або більше продуктів	Натиснути на кнопку «Очистити»	Таблиця калорійності пуста	Використовувати посилання на меню	

**Висновок:** в процесі лабораторної роботи були розглянуті вимоги до документації, зроблена ретельна оцінка вимог до більш конкретних етапів проектування системи, і її метою є зменшення подальшого редизайну. Це також повинно забезпечити реалістичну основу для оцінки витрат на продукцію, ризиків та графіків. За умови належного використання специфікації вимог до програмного забезпечення можуть допомогти запобігти збою програмного проекту. Розробила опис документації відповідно до стандарту IEEE830 SRS та написані власні приймальні випробування. Проблем зі створенням документації не виявлено.