

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**  
**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ**  
**імені Ігоря Сікорського»**  
**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КОМПЛЕКС**  
**«ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОГО СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ»**  
Кафедра Системного проектування

Контрольна робота №2  
з дисципліни: “Проектування інформаційних систем”  
на тему “Software Requirement Specifications”

Виконав:  
Студент 4 курсу  
групи ДА-71  
Задорожний А.С.

**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 опису проектної документації (використовуючи 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. Класи користувачів
  - 2.4. Опис методології
  - 2.5. Обмеження
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 безпеки
  - 5.2. Вимоги до безпеки
  - 5.3. Атрибути якості програмного забезпечення
  - 5.4. Бізнес правила
6. Інші вимоги

Журнал внесення змін

Дата	Версія	Опис	Автор
<10/10/20>	<1.0>	<Стартова версія>	<Задорожний А.С.>

## 1. Вступ

### 1.1. Призначення

В даному документі описуються всі прояви та сценарії поведінки інформаційної системи для менеджменту якості власного сну «Sleep Quality Tracker». 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” для проекту менеджменту якості власного сну «Sleep Quality Tracker». 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.
Тайм менеджмент	Сукупність методик оптимальної організації часу для виконання поточних задач, проектів та календарних подій.
Цільова аудиторія	Група людей, об’єднаних спільними ознаками, або об’єднаної заради якої небудь мети або завдання. Під загальними ознаками можуть розумітися будь-які характеристики, необхідні організаторами.
Методологія	Сукупність методів для побудови концепції ІС
Мобільний додаток (МД)	Програмне забезпечення, призначене для роботи на смартфонах, планшетах та інших мобільних пристроях

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

- Відслідковування якості сну кінцевого користувача ПП.
- Надання порад щодо покращення якості сну

### 2.2. Функції ІС

- Ведення журналу активності під час сну, та визначення його тривалості.
- Аналітика по записам журналу активності під час сну

### 2.3. Класи користувачів

Даний ПП не має поділу на класи за цільовою аудиторією, так як є корисним для будь-якої людини, яка цікавиться якістю свого сну, та хоче підвищити його якість та позбавитись від перешкод до якісного сну. Тому опишемо загальні ознаки цільової аудиторії:

Ознака	Опис ЦФ за ознакою
Демографічна	Не залежить від статі, національності, сімейного стану, вік 12-45, адже у старших людей бажання та потреба вивчати програми такого типу значно нижче
Географічна	Не залежить від географічного положення
Соціальна	Немає прямої залежності від рівня освіти або соціального статусу.
Психологічна	Це людина, що прагне покращити якість власного

	сну, та хоче усунути перешкоди, що призводять до його погіршення. Для якої є важливим самовдосконалення та покращення якості здоров'я
--	---

#### 2.4. Опис методології

Основна ідея для розробки ПП заснована на класичному Pomodoro типі, з покращенням та розширенням функціоналу та експерименті 12-місячною щогодинного обліку використання часу, де результати просто вражають, адже показники неробства зменшили майже в 9 разів.

Посилання на експеримент: (<https://vc.ru/life/143273-12-mesyacev-vedu-pochasovoy-uchet-svoih-del-s-pomoshchyu-timesheets-rasskazyvayu-k-chemu-eto-v-itoge-privelo>)

#### 2.5. Обмеження

На момент редакції 1 обмежень не виявлено.

### 3. Функціональні вимоги

#### 3.1. Користувацький інтерфейс

Користувацький інтерфейс включає в себе наступні вікна

##### 1. Вікно авторизації

1.1. Надати логін та пароль.

1.2. Перейти до вікна таймера.

##### 2. Вікно реєстрації

2.1. Задати поля пошти імені та паролю.

##### 3. Вікно відновлення паролю

3.1. Надати пошту.

##### 4. Вікно таймера

4.1. Почати та зупинити запис.

4.2. Почати запис.

4.3. Перейти до вікна статистики.

##### 5. Вікно статистики

5.1. Переглянути статистику за ніч

5.2. Переглянути статистику за неділю

5.3. Переглянути статистику за місяць,

5.4. Переглянути статистику за рік.

5.5. Перейти до вікна таймеру.

5.6. Перейти до вікна журналу записів.

##### 6. Вікно журналу записів

- 6.1. Видалити запис.
- 6.2. Перейти до вікна статистики.
7. Вікно налаштувань
  - 7.1. Вибрати мову
  - 7.2. Вибрати часовий пояс.
  - 7.3. Видалення даних через певний період часу
  - 7.4. Видалення всіх даних
  - 7.5. Вихід із акаунту
- 3.2. Апаратний інтерфейс
 

Обмеження для МД:

  - Android: версія Android KitKat 4.4 або пізніші версії;
  - iOS: версія iOS 11.0 або пізніші версії.
- 3.3. Програмний інтерфейс
 

Для реалізації даного ПП було обрано наступні технології  
 Xamarin.Forms – фреймворк для роботи з графічними елементами;  
 SQL – реляційна база даних.  
 ПП є кросплатформним на мобільних пристроях (Android, iOS)
4. Функції ІС
  - 4.1. Операції з записом
    - 4.1.1. Користувач має можливість створювати записи завдяки використанню таймера.
    - 4.1.2. Послідовність дій та відповідей

Функція	Додаткові вимоги	Послідовність дій	Результат
Почати запис	Авторизація в системі	Натиснути Старт	Початок запису звуку
Зупинення запису	Авторизація в системі  Запис вже повинен бути запущеним	Натиснути Стоп	Запис буде зупинено та збережено  Оновлення статистики
Видалити запис	Авторизація в системі  Перейти в журнал записів	Натиснути Запис  Натиснути Видалити	Видаляється обраний запис  Оновлення статистики



	Запис повинен існувати		
Видалення всіх записів	Авторизація в системі  Перейти в Налаштування	Натиснути Видалити всі записи  Натиснути Підтвердити	Будуть видалені всі записи, якщо вони існують

#### 4.1.3. Функціональні вимоги

TBD

#### 4.2. Авторизування в системі

##### 4.2.1. Опис

Користувач має можливість авторизуватися в системі для роботи з нею

##### 4.2.2. Послідовність дій та відповідей

Функція	Додаткові вимоги	Послідовність дій	Результат
Створення акаунту	Наявність поштового акаунта	Натиснути зареєструватися  Ввести ім'я, пошту, пароль двічі  Натиснути Підтвердити  Якщо дані некоректні (невірні дані в полі пошти або паролі не співпадають/ не відповідають умовам) потрібно виправити дані	Можливість авторизації в системі

		<p>Натиснути Підтвердити</p> <p>Відкрити лист на пошті та перейти за посиланням</p>	
Відновлення паролю	Наявність уже існуючого акаунта за вказаною адресою	<p>Натиснути Відновити</p> <p>Ввести пошту</p> <p>Натиснути Підтвердити</p> <p>Якщо дані некоректні (невірні дані в полі пошти) потрібно виправити дані</p> <p>Натиснути Підтвердити</p> <p>Відкрити листа на пошті та перейти за посиланням</p>	З'явилась можливість ввійти під заданим акаунтом
Авторизація в системі	Наявність уже існуючого акаунта та вказаною поштою	<p>Ввести пошту та пароль</p> <p>Натиснути Підтвердити</p> <p>Якщо дані некоректні (невірні дані в полі пошти або</p>	Відкрилось вікно Таймеру, та користувач може почати працювати з системою

		пароля) потрібно виправити дані	
		Натиснути Підтвердити	
Вихід із акаунта	Авторизація в системі	Перейти у Налаштування  Натиснути Вихід із акаунта  Підтвердити	Користувача переведе на вікно Авторизації

#### 4.2.3. Функціональні вимоги

TBD

#### 4.3. Перегляд запису

##### 4.3.1. Опис

Користувач має змогу переглянути запис, та продивитись його статистику, тобто які та скільки подій відбулось під час запису.

##### 4.3.2. Послідовність дій та відповідей

Функція	Додаткові вимоги	Послідовність дій	Результат
Переглянути запис	Авторизація в системі  Запис повинен існувати  Перейти в Журнал записів	Натиснути на запис  Натиснути Переглянути	Виведеться статистика по даним, що були отримані під час запису.

#### 4.3.3. Функціональні вимоги

TBD

#### 4.4. Статистика

##### 4.4.1. Опис

Користувач має змогу отримати статистику по записам снів за певний період часу. Тобто буде відображатись статистика по якості сну за певний період часу.

#### 4.4.2. Послідовність дій та відповідей

Функція	Додаткові вимоги	Послідовність дій	Результат
Задати період для перегляду	Авторизація в системі  Перейти в Статистику	Натиснути на кнопку «період»  Обрати потрібний часовий проміжок	Відображення графіків та даних по якості сну в за обраним періодом часу

#### 4.4.3. Функціональні вимоги

TBD

### 5. План тестування

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
Реєстрація користувача	Користувач повинен відкрити додаток  Користувач повинен мати поштову адресу	Користувач повинен натиснути на кнопку реєстрації та заповнити необхідні поля	Користувач переходить до вікна Таймеру	Користувач повинен натиснути на кнопку налаштувань та натиснути кнопку «Вийти із системи»	Всі поля реєстрації є обов'язковими.
Вхід користувача до системи	Користувач має відкрити додаток  Користувач повинен бути зареєстрованим	Користувач повинен заповнити необхідні поля та натиснути кнопку «Ввійти»	Користувач переходить до вікна Таймеру	Користувач повинен натиснути на кнопку налаштувань та натиснути кнопку «Вийти із системи»	Поля які повинен заповнити користувач – пароль та логін
Створити запис	Користувач має знаходитись у системі.	Натиснути кнопку «Старт» та через деякий час	До бази даних додається новий запис	Користувач повинен зайти у вікно Журналу записів, натиснути на	

		кнопку «Стоп»		останній запис, натиснути на кнопку «Видалити», натиснути на кнопку «Так», щоб підтвердити видалення	
--	--	------------------	--	---	--

**Висновки:** в даній лабораторній роботі було складено SRS до інформаційної системи. Цей документ є важливою частиною передпроектної 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.