Міністерство освіти та науки України

Харківський національний університет радіоелектроніки

Звіт

до лабораторної роботи № 1

з курсу «Аналіз та рефакторінг коду»

Виконав:

ст. гр. ПЗПІ-19-9

Купцов А.Д

Перевірила:

### доц. каф. ПІ Побіженко І. О.

Харків 2021

**Тема:** Написання листа завдання та документу Vision & Scope до програмної системи длямоніторингу місцезнаходження і стану диких тварин у заповідниках та національних парках.

**Мета роботи:** написати аркуш завдань та розробити Vision & Scope документ, згідно зі стандартами в якому потрібно визначити основний функціонал, бізнесцілі, бізнес-можливості та ризики. Провести порівняння з іншими аналогами і визначити їх переваги та недоліки. Сформувати усі вимоги для проектупо розробці програмної системи для аналізу продуктивності працівників.

**Хід роботи:**

1. Створити аркуш завдання до проекту згідно з вказівками викладача.

2. Проаналізувати вимоги бізнесу, користувачата ринку в цілому, заповнивши перший розділ документу Vision & Scope «Бізнес-вимоги».

3. Розглянути деталі вирішення завдання, залежності та способи його реалізації у пункті документу “Образ рішення”.

4. Визначити основні функції програмної системи та деталі їх реалізації у пункті “Обсяг та обмеження”.

5. Описати профілі зацікавлених особ, пріоритети проекту та деталі про середовище розробки проекту у пункті Vision & Scope “Бізнес-контекст”

**Висновок:** У ході лабораторної роботи було заповнено аркуш завдання до проекту та створено документ “Vision & Scope Document”, згідно з яким буде виконуватися програмна система. Було проаналізовано ринок, потреби бізнесу та користувача, визначено основний функціонал та ризики, а також проаналізовані потреби зацікавлених у розробці осіб.

**Додаток А**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**

Кафедра: ***Програмної інженерії***

Дисципліна: ***Аналіз та рефакторінг коду***

Спеціальність: ***121***  ***Інженерія програмного забезпечення***

Освітня програма: ***Програмна інженерія***

Курс *3*  .Група *ПЗПІ-19-9* . Семестр *5* .

***ЗАВДАННЯ***

***на проект студента***

*Купцова Артема Дмитровича*

(Прізвище, Ім'я, По батькові)

1 Тема проекту: **Програмна система для моніторингу місцезнаходження і стану диких тварин у заповідниках та національних парках**

2 Термін здачі студентом закінченого проекту: ***“31” - грудня - 2021 р***.

3 Вихідні дані до проекту:

*Створення програмної системи, яка буде аналізувати місцезнаходження кожної окремої тварини, що мешкає в національному парку або заповіднику, стежити за її сердечним ритмом та повідомляти, якщо тварина не рухається довгий час (тобто ранена), або її пульс прискорився (тобто в стресі чи злякана). Також можна слідкувати за переміщеннями цілих отар, бо вони мають особливий характер переміщень, коли бачать поруч людину (браконьєрів). Програмний застосунок буде дозволяти зберігати данні про вакцинацію тварин від сказу та інших поширених захворювань, що можуть впливати на чисельність виду та загрожувати місцевим поселенням. Окрім тварин, система дозволяє моніторинг цілісності огорож, місцезнаходження патрулів та рейнджерів, що охороняють парк, та в разі небезпеки направити найближчу групу рятівників на місце злочину.*

*Використовувати ОС Windows 10, СКБД Postgre SQL, середовище розробки Intellij IDEA, Arduino Studio, WebStorm, мікроконтролер Arduino, датчики Arduino UNO R3,* *DS18B20, HX711, мови програмування Java, Kotlin, Angular, Arduino C, Python.*

4 Структурні частини проекту:

*Серверна частина проекту, клієнтська частина проекту, мобільний застосунок, IoT пристрій \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5 Перелік графічного матеріалу:

\_\_ *Vision & Scope, UML діаграма розгортання, UML діаграма прецедентів, ER-модель даних, UML діаграма компонент, UML діаграма взаємодії, UML діаграму діяльності, UML діаграма станів, UML діаграма пакетів* \_\_\_\_*\_*

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№* | *Назва етапу* | *Термін виконання* |
| 1 | Видача теми, узгодження і затвердження теми | 30-09-2021 р. |
| 2 | Формулювання вимог до програми | 10-09-2021 – 30-09-2021 р. |
| 3 | Розробка серверної частини проекту | 30-09-2021 – 07-10-2021 р. |
| 4 | Розробка клієнтської частини проекту | 07-10-2021 – 24-11-2021 р. |
| 5 | Розробка мобільного додатку | 24-11-2021 – 22-12-2021 р. |
| 6 | Розробка IoT пристрою | 24-11-2021 – 22-12-2021 р. |
| 7 | Захист | 22-12-2021 – 31-12-2021 р. |

« 30 »\_\_\_вересня\_\_2021 р.

Керівник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ доц. каф. ПІ Побіженко І.О.

(підпис)

Завдання прийняла до виконання ст.гр. ПЗПІ-19-9 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Андрющенко Д.О.

(підпис)

**Додаток Б**

**Vision and Scope Document**

**for**

**WildlifeCare**

**«Програмна система для моніторингу місцезнаходження і стану диких тварин у заповідниках та національних парках»**

**Version 1.0 approved**

**Prepared by Andryushchenko Dariya**

**Kharkiv National University of Radio Electronics**

**October 06, 2021**

## **Table of Contents**

Table of Contents

Revision History

1. Business Requirements

1.1. Background

1.2. Business Opportunity

1.3. Business Objectives and Success Criteria

1.4. Customer or Market Needs

1.5. Business Risks

2. Vision of the Solution

2.1. Vision Statement

2.2. Major Features

2.3. Assumptions and Dependencies

3. Scope and Limitations

3.1. Scope of Initial Release

3.2. Scope of Subsequent Releases

3.3. Limitations and Exclusions

4. Business Context

4.1. Stakeholder Profiles

4.2. Project Priorities

4.3. Operating Environment

## **Revision History**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Date** | **Reason For Changes** | **Version** |
|  |  |  |  |

## **1. Вимоги до бізнесу (Business Requirements)**

### **1.1. Передумови (Background)**

Злочинність проти дикої природи - четверта за величиною нелегальна торгівля у світі, після торгівлі людьми і наркотиками. За останні 500 років з лиця Землі зникло майже 900 видів тварин. Зараз під загрозою вимирання перебувають 40% видів амфібій і 25% видів ссавців, всього понад 35,5 тис. видів тварин і рослин, або близько 28% всіх відомих видів живих організмів. Більшість видів диких тварин, крім синантропних, різко скоротилися в чисельності за останні 100-200 років через зникнення їх середовищ існування в результаті діяльності людини, пряме знищення людиною, конкуренції з завезеними чужорідними видами та іншими, пов'язаними з людською діяльністю причинами. Вчені називаюсь це голоценовим вимиранням, або шостим масовим вимиранням в історії Землі.

Зараз на всіх континентах створена велика кількість заповідників і національних парків для збереження диких тварин, але через відсутність вдалого технічного обладнання та достатньої інформації про місцезнаходження та стан тварин і рейнджерів (так називають людей, що мають захищати дику природу заповіднику), захист від браконьєрів потребує багато зусиль.

Також, окрім антропогенного впливу, диким тваринам можуть загрожувати смертельні захворювання. Наприклад, синдром білого носа - захворювання, викликане грибком Pseudogymnoascus destructans. З 2007 року в Північній Америці воно знищила понад шість мільйонів кажанів. У деяких видів смертність становить понад 90%. Система стеження за вакцинуванням видів від подібних захворювань могло б допомогти змінити ситуацію, здебільшого вакцинування диких тварин від сказу може допомогти врятувати людей і домашніх тварин, що живуть поряд із ними.