

Міністерство Освіти України
Державний університет Телекомунікацій

Лабораторна робота 4
Встановлення вимог до функціональності програмного
забезпечення

Підготував: студент групи ПД-21
Гапей Максим Юрійович
Перевірила: викладач
Поперешняк С.В.

Київ 2020

Мета – набути навичок у встановленні вимог до функціональності програмного забезпечення.

Завдання 1.

2D Evolution Simulator.

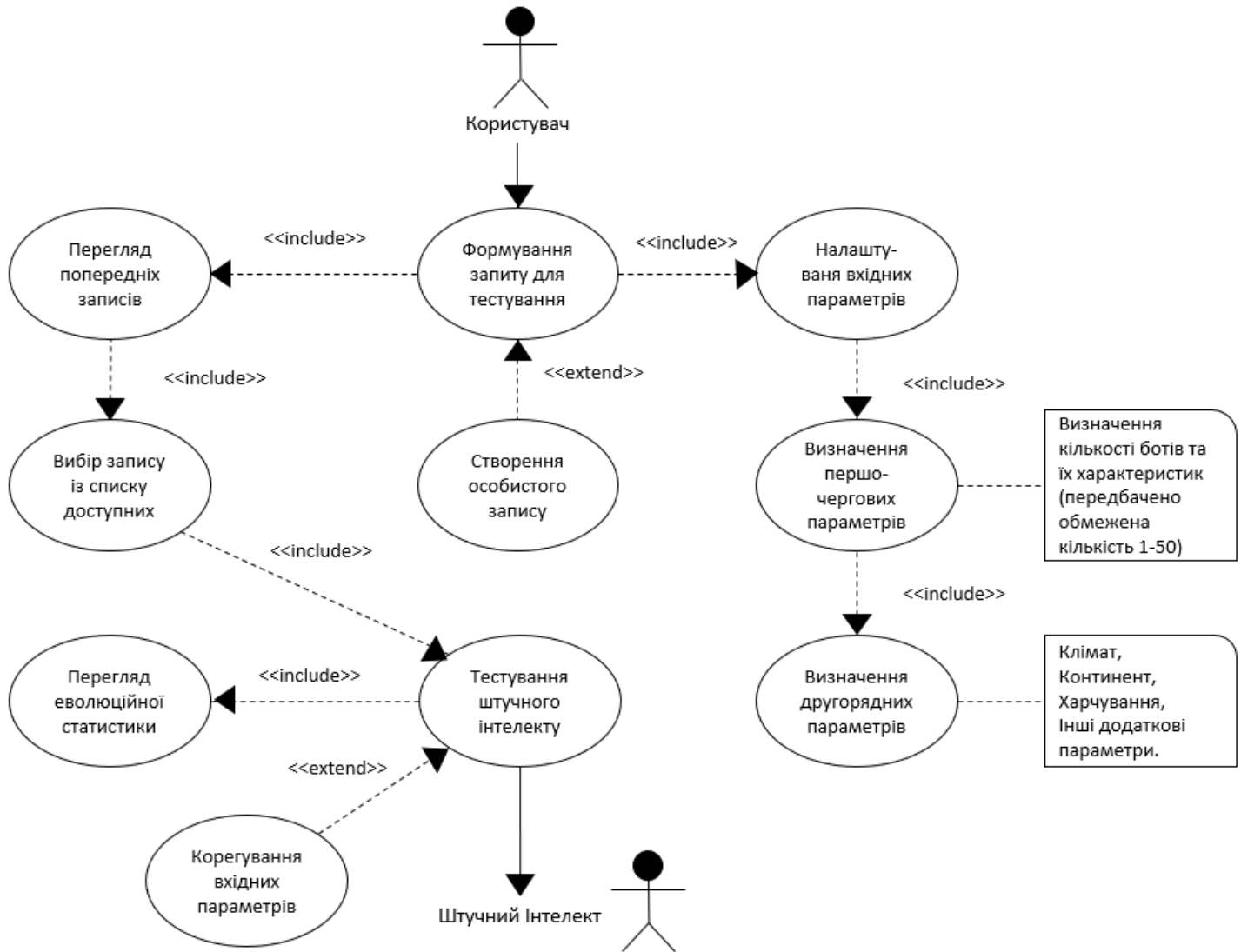
Завдання 2.

2D Evolution Simulator – 2D гра-симулятор, в більшості як полігон експериментів. Суть полягає у створенні наближених до життя умов і тестуванні гнучкості штучного інтелекту до його пристосування в цих умовах. Еволюція буде полягати в саморозвитку штучного інтелекту на основі ML (Machine Learning) та NN (Neural Network) в продовж усього експерименту.

Функції ПЗ:

1. Налаштування параметрів перед початком експерименту.
2. Тестування штучного інтелекту.
3. Переглядання змін у еволюційній статистиці.
4. Корегування деяких параметрів під час процесу тестування відповідно до потреб експериментатора.

Завдання 3.



Завдання 4.

Специфікація прецеденту "Формування запиту для тестування"

1. Короткий опис: Користувач має можливість створити або вибрати існуючий запис перед початком тестування

2. Суб'єкт – користувач

3. Передумова: Якщо користувач не створював запису раніше

4. Основний потік:

4.1 Виведення повідомлення для створення особистого запису

4.1.1 Користувач вводить назву запису

4.1.2 Користувач вводить особистий пароль

4.2 Перевірка та занесення даних у БД

4.2.1 Повідомлення про успішне створення особистого запису

4.2.2 Якщо внесені некоректні дані, то виконати A1

5. Альтернативні потоки

A1. Зробити повторне повідомлення про запит на створення запису

6. Пост-умови

6.1 При помилці створення запису надіється повторна спроба

Специфікація прециденту **"Налаштування вхідних параметрів"**

1. Короткий опис: Користувач має можливість самостійно налаштувати параметри або скористатися стандартними

2. Суб'єкт – користувач

3. Передумова: Якщо користувач обрав відповідний запис

4. Основний потік:

4.0. Користувач має змогу обрати ручну настройку, якщо ні, то виконати A2

4.1 Виведення повідомлення для обрання клімату

4.1.1 Користувач обирає клімат відповідно із списку йому доступних

4.2 Виведення повідомлення для обрання континенту

4.2.1 Користувач обирає континент відповідно до обраного клімату

4.3 Виведення повідомлення для обрання стартового сезону року

4.3.1 Користувач обирає сезон року незалежно від клімату (в місяцях)

4.4 Виведення повідомлення для обрання харчової достатності

4.4.1 Користувач обирає харчовий коефіцієн відповідно обраному континенту з врахування пори року

4.6 Виведення повідомлення для визначення кількості ботів та їх характеристик

4.6.1 Користувач вводить кількість ботів (обмежена кількість 1-50)

4.6.2 Користувач визначає тип ботів відповідно доступним категоріям

4.6.3 Користувач обирає середню тривалість життя, а також цикл еволюції

5. Альтернативні потоки

A2 Встановлення поточних (стандартних) параметрів

6. Пост-умови

Генерація умов відповідно до заданих параметрів (початок експериментування)

Специфікація прецеденту "**Перегляд попередніх записів**"

1. Короткий опис: Користувач має можливість вибрати існуючий запис щоб продовжити тестування

2. Суб'єкт – користувач

3. Передумова: Якщо користувач створював запис раніше

4. Основний потік:

4.1 Виведення списку із доступних записів

4.1.1 Користувач обирає відповідний запис

4.1.2 Користувач вводить особистий пароль

4.2 Перевірка та занесення даних у БД

4.2.1 Повідомлення про успішне завантаження запису

4.2.2 Якщо внесені некоректні дані, то виконати A3

5. Альтернативні потоки

A3. Зробити повторне повідомлення про запит на обрання записів із списку

6. Пост-умови

6.1 Продовження тестування

Специфікація прецеденту "**Тестування штучного інтелекту**"

1. Короткий опис: Діючими особами є боти наділені штучним інтелектом. Коефіцієнт еволюції – це кількість ігрових днів, необхідних для одної прогонки. Наприклад, якщо взяти за коефіцієнт 7, то після першої прогонки буде відразу 7-й день, а після другої 14-й і т.д. Цей параметр можна буде корегувати в процесі тестування

2. Суб'єкт – боти (на основі ML та NN)

3. Передумова: Якщо користувач обрав запис та розпочав тестування

4. Основний потік:

4.1 Штучний інтелект пристосовується до створених користувачем умов (зі збільшенням коефіцієнту еволюції буде збільшуватися швидкість розвитку)

4.2 Ціль кожного бота – це пошук їжі та розмноження

4.2.1 Користувач може сам обрати коефіцієнт популяції

4.3 Один ігровий день це час в проміжках від 10-60 секунд, тому пошук їжі

4.3.1 Якщо бот не встигає повернутися в продовж цього часу, він може загинути (ймовірність цього процесу задає користувач)

4.4. Якщо необхідно переглянути статистику еволюції, то виконати A4

5. Альтернативні потоки

A3. Надання повної інформації кожного бота, його стан здоров'я, коефіцієнт ситості, ймовірність розмноження і так далі. Надання інформації про континент, клімат та пори року (календар). Перегляд діаграм відповідно до приросту або вимирання населення, мутацію, переваги в силі, швидкості, інтелекті.

6. Пост-умови

6.1 Збереження запису та завершення сеансу

Завдання 5.

Ресурсні ризики: можуть виникнути у зв'язку з браком досвіду у розробників та нестачі програмних засобів

Бюджетні ризики: немає

Ризики щодо тривалості проекту: можуть виникнути через складності у створенні

Завдання 6.

Опис ризиків:

Назва ресурсу	Опис ризику проекту	Ймовірність	План реагування на ризики
Менеджер	зрив виконання через недоступність ресурсу	Невисока	Залучення додаткових ресурсів
Програміст	Надмірне навантаження	Висока	Зміщення дедлайну
Художник	Проблеми зі створенням графіки	Невисока	
Дизайнер архітектури	Проблеми з проектуванням	Невисока	
Тестувальник	Наявність великої кількості помилок	Висока	Спосіб мозкового штурму

Завдання 7.

1. Загальний звіт:

ОБЗОР ПРОЕКТА

ПН 16.11.09 - СБ 20.08.11

% ЗАВЕРШЕНИЯ

0%

ВЕХИ С НАСТУПИВШИМ СРОКОМ

Приближающиеся вехи

Название	Окончание
Анализ ПЗ завершений	Ср 18.11.09
Разработка закінчена	Вт 23.02.10
Підтримка закінчена	Чт 28.07.11

% ЗАВЕРШЕНИЯ

Состояние всех задач верхнего уровня. Чтобы просмотреть состояние вложенных задач, щелкните диаграмму и обновите уровень структуры в списке полей.

100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%

0% 0% 0% 0% 0% 0% 0% 0% 0% 0% 0% 0%

Анализ предметной области
Проектирование
Разработка
Тестирование
Разработка закінчена
Реліа/Документація
Підтримка
Оптимістична оцінка
Оптимістична оцінка
Песимістична оцінка

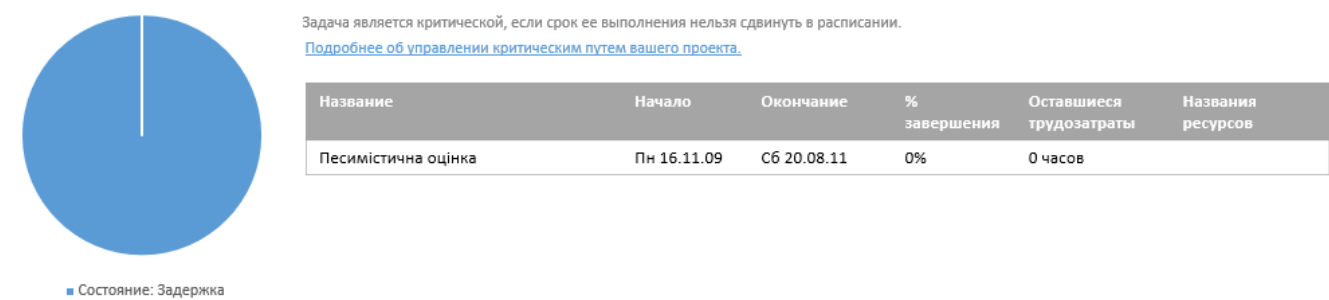
ЗАДАЧИ С ЗАДЕРЖКОЙ

Просроченные задачи

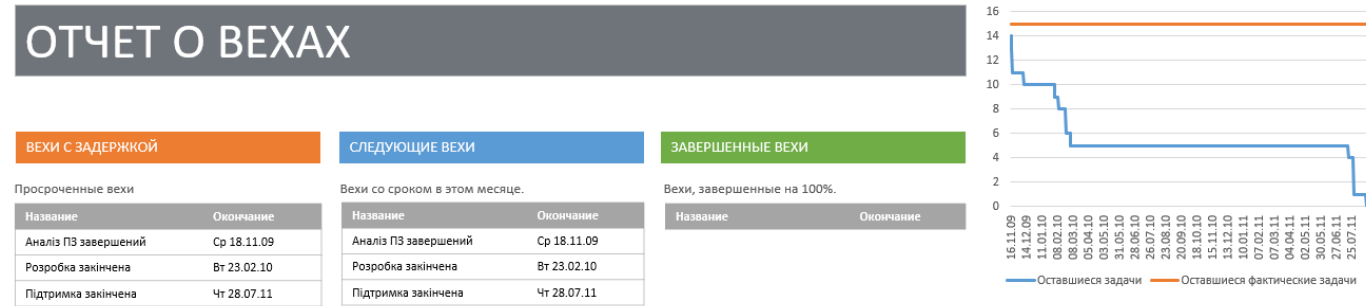
Название	Начало	Окончание	Длительность	% завершения	Названия ресурсов
Визначення задач	Пн 16.11.09	Пн 16.11.09	1 день	0%	Менеджер проекту;Необхідні витрати[1]
Умовний аналіз витрат	Вт 17.11.09	Вт 17.11.09	1 день	0%	Менеджер проекту;Необхідні витрати[1]
Визначення основних вех	Ср 18.11.09	Ср 18.11.09	1 день	0%	Менеджер проекту;Необхідні

2. Календар проекту

КРИТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

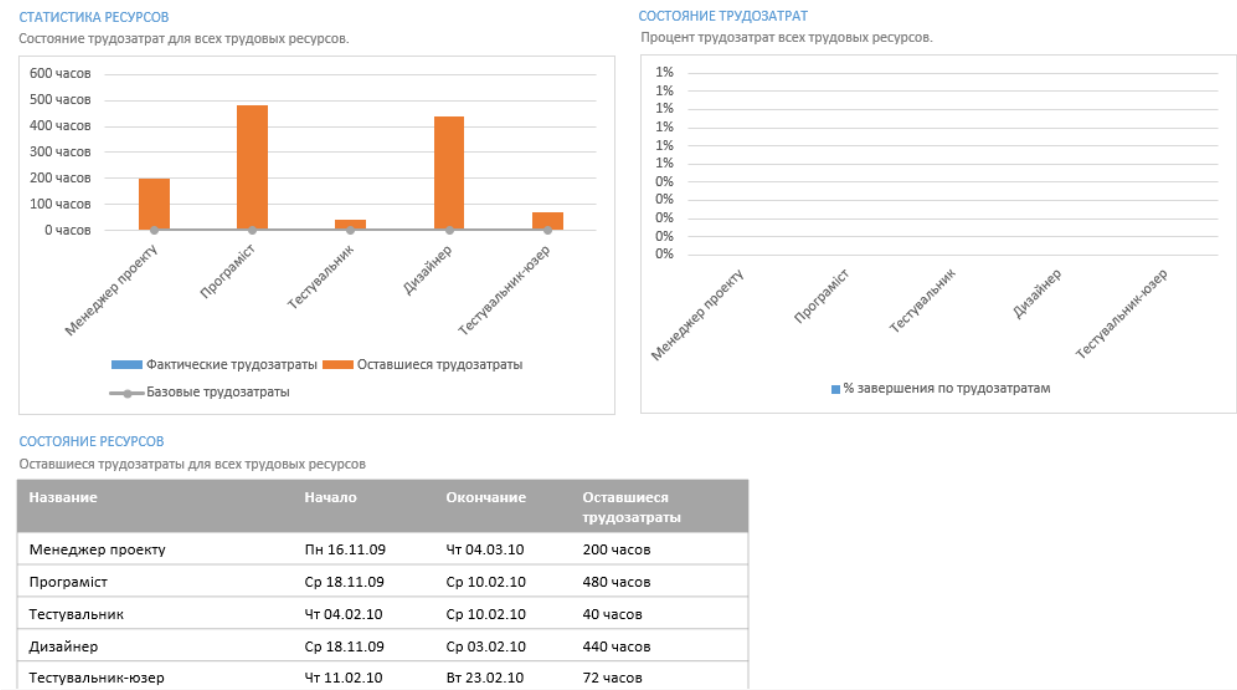


3. Контрольні точки проекту



4. Лист ресурсів та їх завантаження

ОБЗОР РЕСУРСОВ

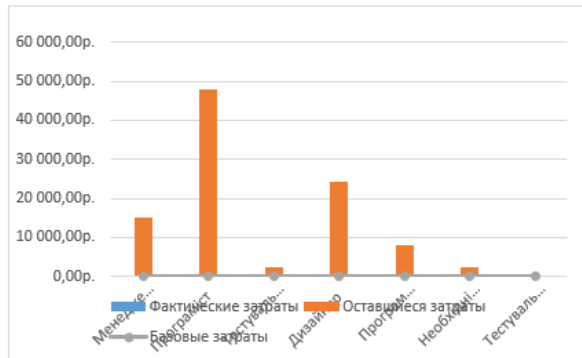


5. Звіт про бюджет проекту

ОБЗОР ЗАТРАТ РЕСУРСОВ

СОСТОЯНИЕ ЗАТРАТ

Состояние затрат для трудовых ресурсов.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ

Распределение затрат между различными типами ресурсов.



Завдання 8. Файл був збережений у форматах: .html, Microsoft Access, Microsoft Excel, txt, .xml.

Завдання 9. Створено веб-сторінку за допомогою засобів MS Project.

Висновок: набули навичок у встановленні вимог до функціональності програмного забезпечення.