

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Керівник роботи

_____ Світлана ПОПЕРЕШНЯК

“ ” _____ 2023 р.

Колекційна карткова гра із штучним інтелектом

Технічне завдання

КП.ІП-1116.045480.01.91

“ПОГОДЖЕНО”

Керівник роботи:

_____ Світлана ПОПЕРЕШНЯК

Консультант:

_____ Максим ГОЛОВЧЕНКО

Виконавець:

_____ Дмитро КУЗЬМЕНКОВ

ЗМІСТ

1	НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ	3
2	ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ.....	4
3	ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ	5
4	ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	6
4.1	Вимоги до функціональних характеристик	6
4.1.1	Головне меню (Рис. 4.1):.....	6
4.1.2	Меню змінення колоди (Рис. 4.2):	6
4.1.3	Меню налаштувань (Рис. 4.3):.....	7
4.1.4	Ігровий процес (Рис. 4.4):	8
4.1.5	Ігрові карти:.....	9
4.2	Вимоги до надійності	9
4.3	Умови експлуатації.....	9
4.3.1	Вид обслуговування	9
4.3.2	Обслуговуючий персонал	10
4.4	Вимоги до складу і параметрів технічних засобів	10
4.5	Вимоги до інформаційної та програмної сумісності	10
4.5.1	Вимоги до вхідних даних.....	10
4.5.2	Вимоги до вихідних даних.....	10
4.5.3	Вимоги до мови розробки	10
4.5.4	Вимоги до середовища розробки	11
4.5.5	Вимоги до представленню вихідних кодів	11
4.6	Вимоги до маркування та пакування	11
4.7	Вимоги до транспортування та зберігання.....	11
4.8	Спеціальні вимоги.....	11
5	ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ	12
5.1	Попередній склад програмної документації	12
5.2	Спеціальні вимоги до програмної документації.....	12
6	СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ	13
7	ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ	14

1 НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Назва розробки: Розробка колекційної карткової гри із ШІ.

Галузь застосування: Ігрове ПЗ

Наведене технічне завдання поширюється на розробку колекційної карткової гри із ШІ «EXEC_MAGICA», котре використовується для розваги любителів карткових ігор та колекціонування.

2 ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ

Підставою для розробки колекційної карткової гри із ШІ є завдання на курсову роботу, затверджене кафедрою інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

3 ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ

Розробка призначена для віртуального відтворення процесу карткової гри та колекціонування ігрових карт.

Метою розробки є створення ігрового програмного забезпечення, що дозволить користувачам створювати власні ігрові колоди із запропонованих карт та використовувати її для гри проти штучного інтелекту.

4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

4.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення повинно забезпечувати виконання наступних основних функцій:

4.1.1 Головне меню (Рис. 4.1):

- функція початку гри
- функція переходу в меню налаштування колоди
- функція переходу меню налаштувань
- функція виходу з програми



Рисунок 4.1 – Головне меню

4.1.2 Меню налаштування колоди (Рис. 4.2):

- можливість видалити карту зі своєї колоди або колоди суперника
- можливість додати карту до своєї колоди або колоди суперника

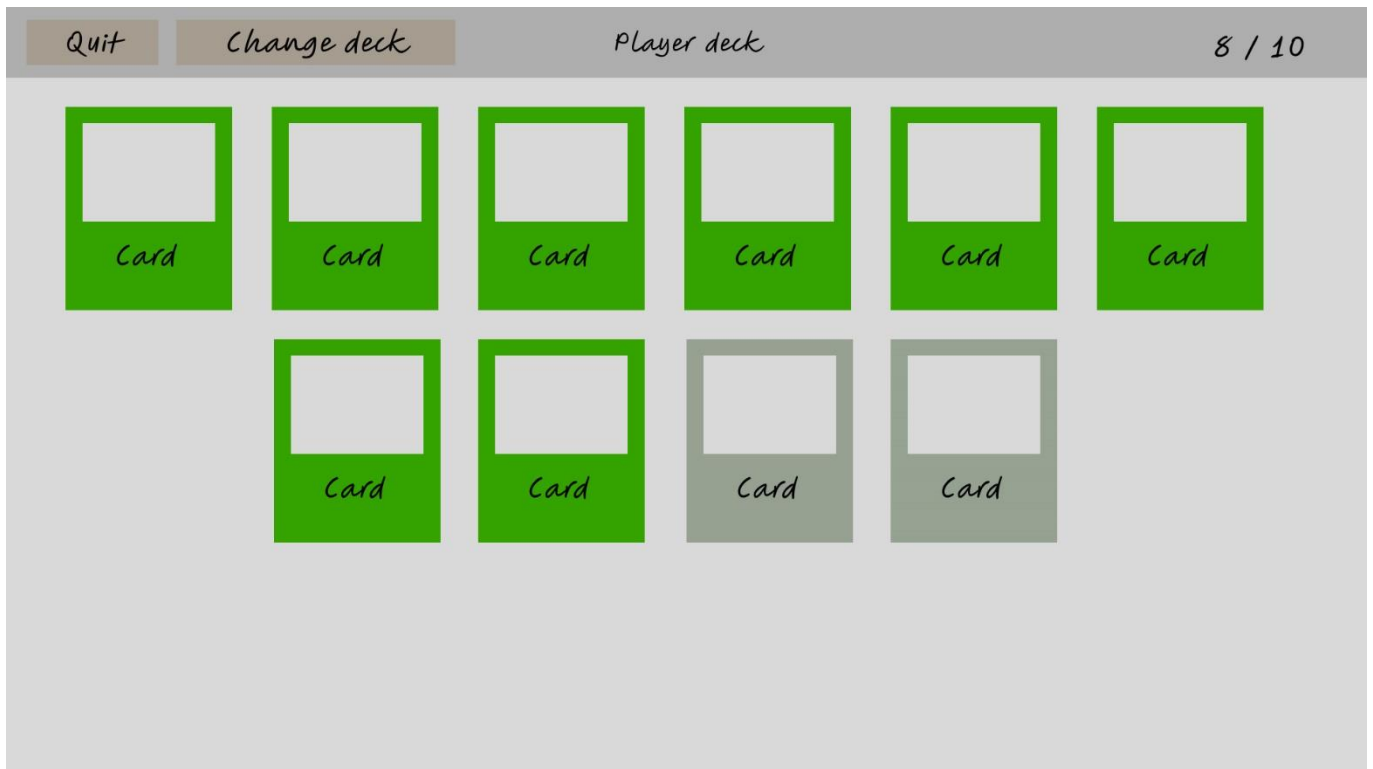


Рисунок 4.2 – Меню налаштування колоди

4.1.3 Меню налаштувань (Рис. 4.3):

- функція налаштування звуку
- функція налаштування таймера
- функція налаштування складності



Рисунок 4.3 – Меню налаштувань

4.1.4 Ігровий процес (Рис. 4.4):

- ігрове поле
- поле, що імітує руку гравця
- таймер
- показник мани гравця
- кнопка закінчення ходу
- кнопка паузи
- герої

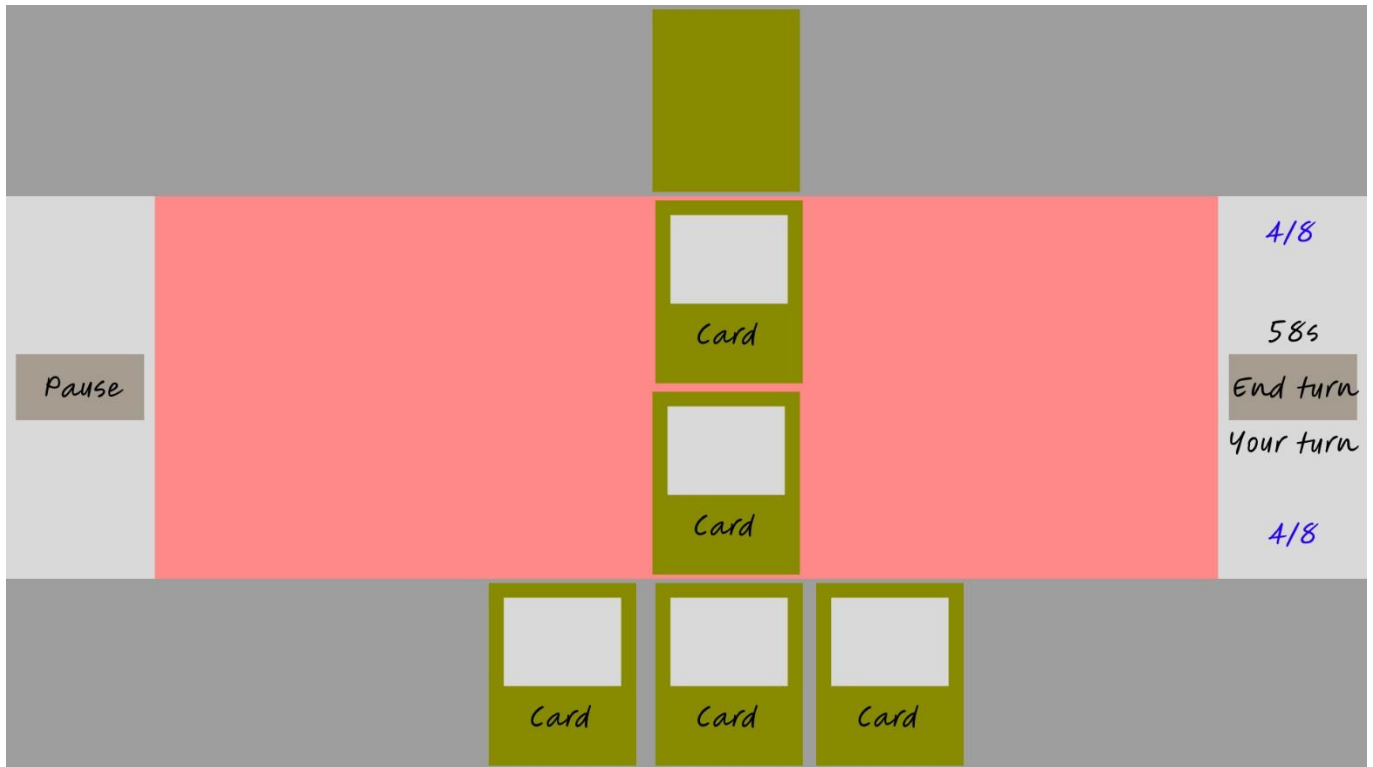


Рисунок 4.4 – Ігровий процес

4.1.5 Ігрові карти:

- реалізувати карти класу «Істота»
- реалізувати карти класу «Заклинання»
- показник вартості карти (мана)
- показник рівня здоров'я та атаки карт класу «Істота»
- реалізація додаткових здібностей карт
- опис здібностей карти.

4.2 Вимоги до надійності

Забезпечення стабільної роботи програми при заданих системних вимогах.

4.3 Умови експлуатації

Умови експлуатації згідно СанПін 2.2.2.542 – 96.

4.3.1 Вид обслуговування

Вимоги до виду обслуговування не висуваються

4.3.2 Обслуговуючий персонал

Вимоги до обслуговуючого персоналу не висуваються

4.4 Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

Мінімальна конфігурація технічних засобів:

- тип процесору: Intel Pentium® D или AMD® Athlon™ 64 X2;
- об'єм ОЗП: 3 Гб;
- відеокарта: NVIDIA® GeForce® 8600 GT або ATI™ Radeon™ HD 2600XT, або краще

Рекомендована конфігурація технічних засобів:

- тип процесору: Intel® Core™ 2 Duo (2,2 ГГц) или AMD® Athlon™ 64 X2 (2,6 ГГц);
- об'єм ОЗП: 4 Гб;
- відеокарта: NVIDIA® GeForce® 240 GT або ATI™ Radeon™ HD 4850, або краще

4.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності

Програмне забезпечення повинно працювати під управлінням операційних систем сімейства Windows 10 та 11.

4.5.1 Вимоги до вхідних даних

Вимоги до вхідних даних не висуваються.

4.5.2 Вимоги до вихідних даних

Вимоги до вихідних даних не висуваються.

4.5.3 Вимоги до мови розробки

Розробку виконати на мові програмування C#.

4.5.4 Вимоги до середовища розробки

Розробку виконати на платформі Unity.

4.5.5 Вимоги до представлення вихідних кодів

Вихідний код програми має бути представлений у вигляді усіх класів програми.

4.6 Вимоги до маркування та пакування

Вимоги до маркування та пакування не висуваються.

4.7 Вимоги до транспортування та зберігання

Вимоги до транспортування та зберігання не висуваються.

4.8 Спеціальні вимоги

Згенерувати інсталяційну версію програмного забезпечення.

5 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

5.1 Попередній склад програмної документації

У склад супроводжувальної документації повинні входити наступні документи на аркушах формату А4:

- пояснювальна записка;
- технічне завдання;
- керівництво користувача;
- програма та методика тестування;
- текст програми.

Графічна частина повинна бути виконана на аркушах формату А3 та містити наступні документи:

- схема структурна варіантів використання;
- схема структурна класів програмного забезпечення;

5.2 Спеціальні вимоги до програмної документації

Програмні модулі, котрі розробляються, повинні бути задокументовані, тобто тексти програм повинні містити всі необхідні коментарі.

6 СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ

№	Назва етапу	Строк	Звітність
1.	Вивчення літератури за тематикою роботи	05.11	
2.	Розробка технічного завдання	12.11	Технічне завдання
3.	Аналіз вимог та уточнення специфікацій	15.11	Специфікації програмного забезпечення
4.	Проектування структури програмного забезпечення, проектування компонентів	20.11	Схема структурна програмного забезпечення та специфікація компонентів (діаграма класів, схема алгоритму)
5.	Програмна реалізація програмного забезпечення	14.12	Тексти програмного забезпечення
6.	Тестування програмного забезпечення	20.12	Тести, результати тестування
7.	Розробка матеріалів текстової частини роботи	24.12	Пояснювальна записка
8.	Розробка матеріалів графічної частини роботи	25.12	Графічний матеріал проекту
9.	Оформлення технічної документації роботи	26.12	Технічна документація

7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ

Тестування розробленого програмного продукту виконується відповідно до “Програми та методики тестування”.