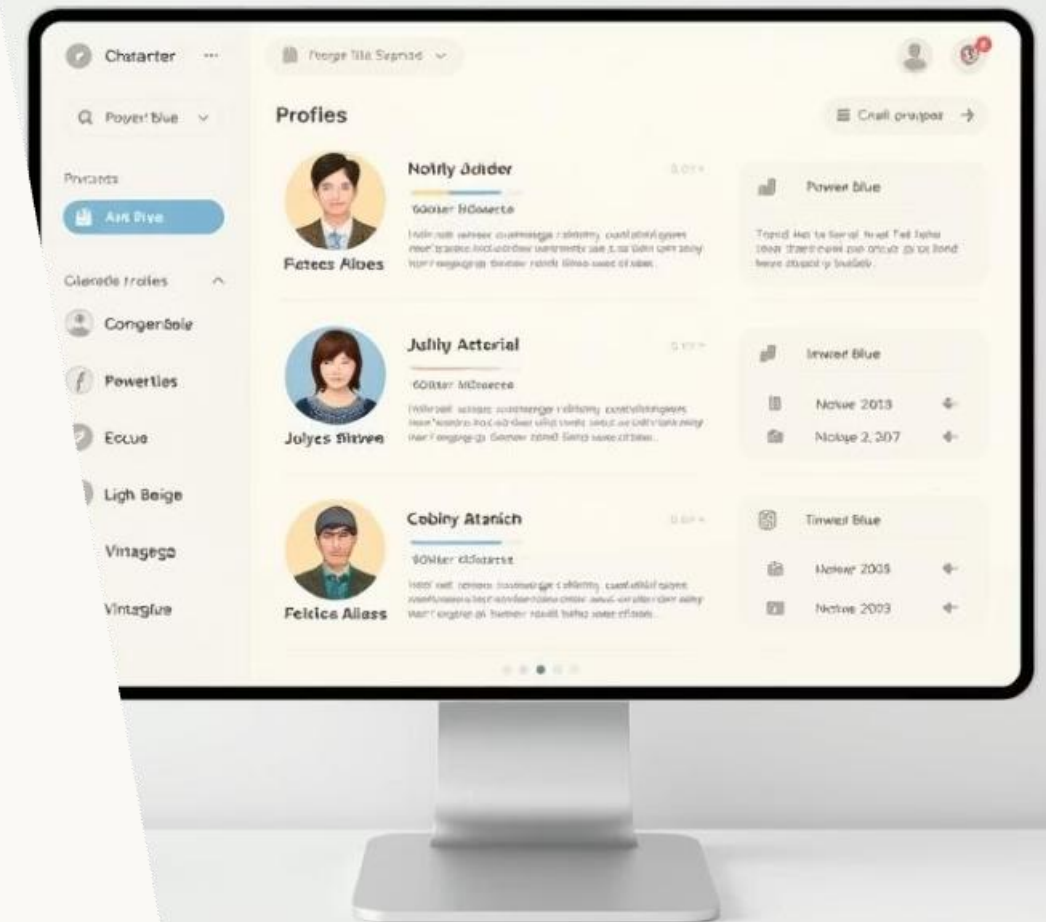


Система керування персонажами для гри на основі патерну «Прототип»

Презентація про розробку системи керування персонажами з використанням патерну «Прототип»





Вступ

Виконавець

Волошин Владислав Юрійович

Керівник

Слободянюк Олександр
Васильович

Місце і дата

Кам'янець-Подільський, 2025

Мета проєкту

- ☐ Створення системи
Для створення, редагування, клонування персонажів
- ☐ Патерн «Прототип»
Використання для дублювання об'єктів
- ☐ Формати збереження
XML та JSON
- ☐ Інтерфейс
Зручний WinForms



Актуальність

Прототипування

Основи ефективної
розробки ігор

Патерн «Прототип»

Швидке створення схожих
об'єктів

Економія

Часу і коду для ворогів,
героїв, NPC

Гнучкість

Налаштування і повторне
використання

Основні характеристики персонажа

Базові

- Ім'я
- Рівень
- Здоров'я
- Мана

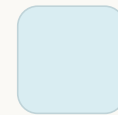
Специфічні

- Клас (Mage, Warrior...)
- Тип зброї
- Броня

Здібності

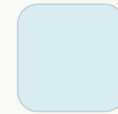
- Назва
- Опис
- Мана
- Перезарядка

Архітектура системи



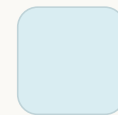
Model

Character, Ability



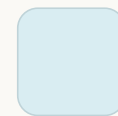
UI - WinForms

- `MainForm.cs` – головне вікно: перегляд списку, кнопки
- `CharacterEditForm.cs` – форма редагування персонажа
- `AbilityEditForm.cs` – форма редагування здібностей



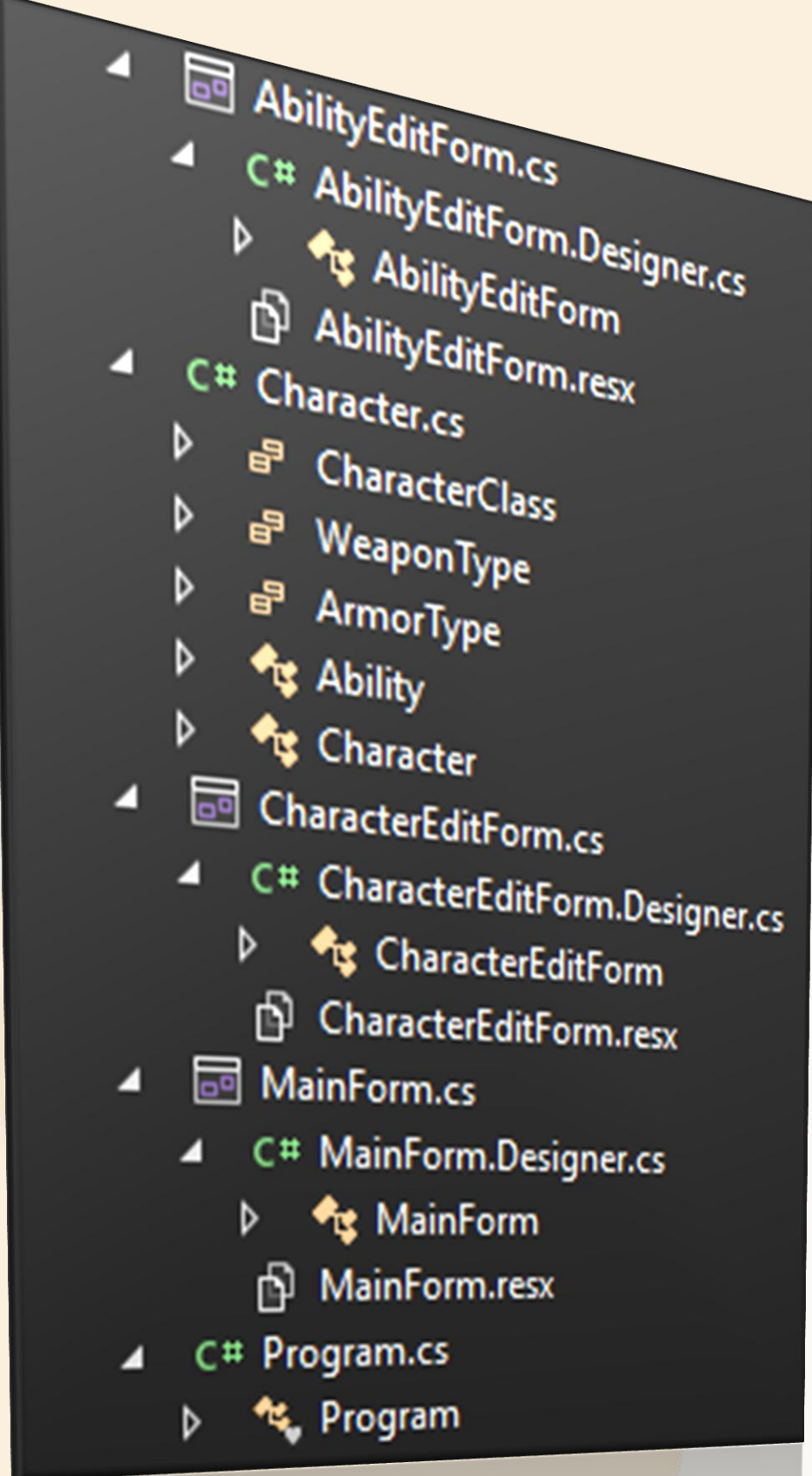
Services

Серіалізація JSON/XML, менеджер списку



Патерн «Прототип»

`ICloneable`, метод `Clone()` для глибокого копіювання





Патерн «Прототип»

Копіювання

Персонажа з усіма характеристиками

Зміни

Лише потрібних параметрів

Глибоке копіювання

Здібності клонуються незалежно

Економія часу

Швидке створення схожих персонажів

Інтерфейс користувача (WinForms)

Список персонажів

ListBox / ListView

Редагування

TextBox, ComboBox,
DataGridView

Кнопки

- Створити
- Клонувати
- Редагувати
- Зберегти
- Завантажити

Управління

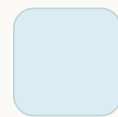
Зручне через форми

Збереження і завантаження



JSON

Через System.Text.Json



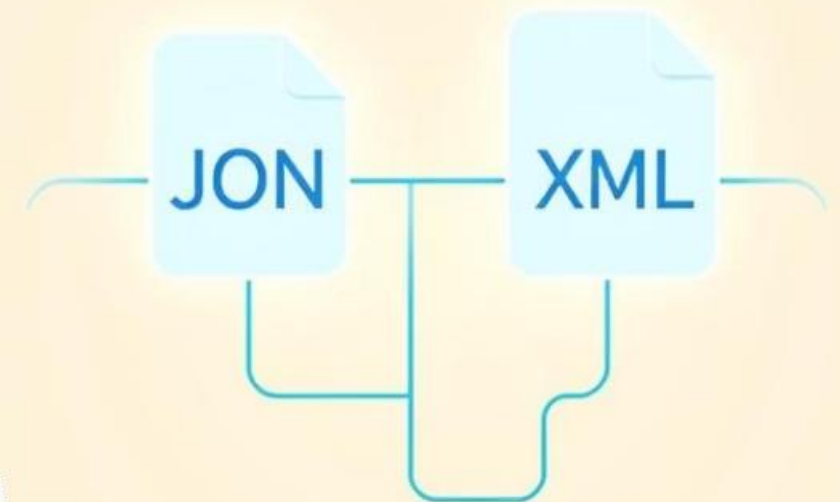
XML

Через
System.Xml.Serialization



Файли

Легкий імпорт/експорт даних



Тестування системи

Перевірка вводу

Забезпечуємо коректність всіх введених даних.
Захищаємо від помилок користувача.

Тест клонування

Гарантуємо, що клоновані об'єкти повністю незалежні від оригіналів. Перевіряємо глибоке копіювання.

Надійність даних

Перевіряємо збереження та відновлення даних без жодних втрат. Тестуємо формати JSON/XML.

Продуктивність системи

Проводимо стрес-тести з великою кількістю персонажів. Оцінюємо стабільність та швидкість роботи.

Висновки



Повна реалізація ТЗ

Система успішно виконала всі вимоги технічного завдання.



Гнучка архітектура

Ізолювання логіки та UI підвищило адаптивність системи.



Ефективний Прототип

Патерн забезпечив швидке та надійне клонування персонажів.



Потенціал інтеграції

Система готова до масштабування у більших ігрових проєктах.

Дякую за увагу!

Будемо раді відповісти на ваші запитання.

Цей проєкт демонструє ефективність патерну «Прототип».

