

Střední průmyslová škola elektrotechnická

IT

Praha 2, Ječná 30

Universal Clash

Závěrečný projekt IT 2. ročníku

Matěj Švarc

IT

2025

- **Cíl práce**

Zde popište, co chcete naprogramovat. Vypište v pár bodech/vět, jaké funkce by měla hra obsahovat (příběh, mechaniky apod.) Co je cílem projektu.

Cílem projektu je vytvořit konzolovou hru pro jednoho hráče. Uživatel by měl být schopen zadávat své pohyby, program vyhodnotí, zda někdo vyhrál.

- **Popis hry**

- **Příběh/Algoritmus**

Program umožňuje hráči zadávat své pohyby postav na svém týmu aby porazil všechny nepřátele na druhém týmu. Hra se hraje po kolech.

- **Postavy**

V hře se nachází možných 13 postav. Default, Leafy, Doombringer, Cyan, Jane_Doe, Onyx, Viper, 007n7, Tasque, Isaac, John_Doe, Flutter a Chance.

- **Mechaniky**

V hře si vyberete postavu z náhodně vygenerovaných možností. Pak s tou postavou bojujete s nepřítelem pomocí útoků. Každá postava má stejný základní útok. Ale každá postava má jiné dvě schopnosti které může při boji použít zdali má dostatek energie. Pokoád' je tvůj tým plný, tak místo nové postavy si vybereš kartu vylepšení. Také se mohou koupit v obchodě jednorázové předměty, které jsou velmi silné ale dají se použít pouze jednou.

- **Systém requirements**

Program byl vyvíjen v jazyce Java, konkrétně ve nejnovější verzi Java. Pro jeho spuštění je tedy nutné mít nainstalované odpovídající JDK (Java Development Kit). Kromě samotného JDK nejsou k chodu programu potřeba žádné externí knihovny ani rámce – veškerá funkcionality je řešena pomocí standardních knihoven Javy. Program je možné spustit jak v běžném příkazovém řádku, tak v libovolném vývojovém prostředí podporujícím Javu, například IntelliJ IDEA, Eclipse či NetBeans.

- **Základní struktura**

Program je navržen objektově a rozdělen do několika základních tříd, které spolu vzájemně komunikují. Třída Main slouží jako výchozí bod spuštění aplikace. Třída Events reprezentuje herní pole, uchovává aktuální stav hry a poskytuje metody pro vykreslení a manipulaci s hracím plánem. Třída CharacterRepository uchovává informace o jednotlivých postav. Hlavní herní logika, tedy zpracování tahů, kontrola výherních podmínek a řízení střídání hráčů, je soustředěna do třídy Events. Jednotlivé komponenty spolu komunikují pomocí metod, které zajišťují průběh hry. Struktura programu je navržena tak, aby byla přehledná, snadno udržovatelná a v budoucnu rozšiřitelná například o hru proti počítači, a ne náhodně vygenerovaném pohybu nepřítele.

- **Testovací data**

Vámi doporučovaný způsob, jak program otestovat, zdali se v programu nenachází nějaký bug. Uveďte příklady svých vlastních testů a okomentujte, proč zrovna testujete tyto funkce.

Program je možné testovat manuálně prostřednictvím různých herních scénářů, které pokrývají klíčové herní situace. Mezi základní testy patří především kontrola správného vyhodnocení vítězství obou týmu. Dále je důležité otestovat chování programu při

zadání neplatného vstupu, například pokud hráč zadá písmeno místo čísla, nebo hodnotu mimo povolený rozsah.

- **Uživatelská příručka**

Popsat, jakým stylem se váš program ovládá, co všechno program umožňuje uživateli dělat. Uživateli popsát, jak může program ovládat.

Program se ovládá zadáváním jmen postav a id všeho do herní konzole. Do konzole se vždy vypíše co po vás hra vyžaduje.

- **Závěr**

Během vývoje jsem narazil na problém s detekcí efektů na postavách. Efekty se ukazovaly ale nic nedělaly. Původně jsem zvažoval implementaci varianty kde nepřítel bude používat lehkou logiku kdy co a jak jaký pohyb provést, ale z důvodu časové náročnosti jsem tuto možnost zrušil.