

Herní engine PyroAqua

*Semestrální práce pro předmět PJV
Vojtěch Michal*

Herní engine pro 2D hru inspirovanou titulem **Fireboy and Watergirl**.

Shrnutí

Cílem tohoto projektu je vytvořit herní engine pro **2D plošinovou skákačku**, ve které budou dvě postavy spolupracovat na řešení logických hádanek, překonávání překážek a sbírání předmětů. Každá postava disponuje unikátními schopnostmi a může interagovat s různými prvky prostředí. Pohyb postav zahrnuje běh, skákání a interakce s herním světem (např. tlačítka, páky, pohyblivé platformy).

Projekt se zaměří na tvorbu herního engine, který umožní definování levelů pomocí externích souborů a jejich následného načítání. **Engine** bude obsahovat editor levelů, který umožní vytvářet a upravovat herní prostředí bez nutnosti ručního editování souborů.

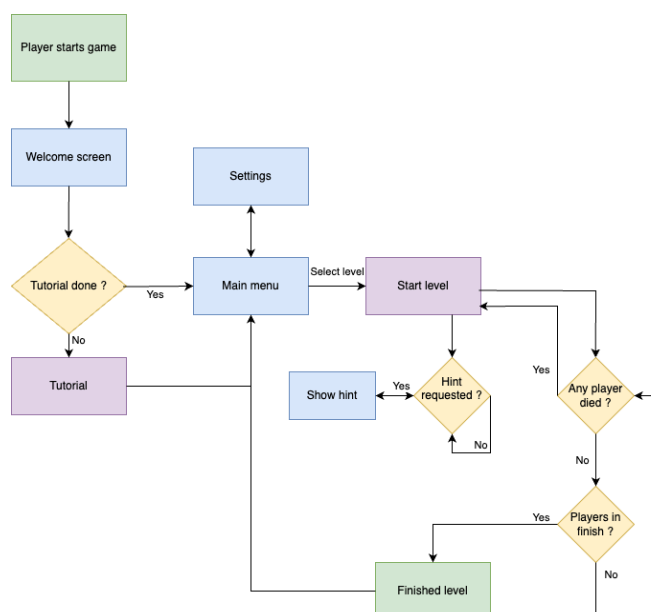
Průběh a cíl hry

Hra bude rozdělena do několika **levelů**, ve kterých hráči ovládají dvě postavy (Fireboy a Watergirl). Obě postavy mohou běhat, skákat a interagovat s prostředím, ale mají specifická omezení (viz vlastnosti postav)

Spolupráce bude klíčem k úspěchu, protože každá postava může aktivovat různé prvky prostředí (tlačítka, páčky) a pomáhat druhé postavě překonávat překážky. Obrazovka v průběhu hry zůstává fixní.

Cílem hry je dostat obě postavy ze startovní pozice do cílových dveří. Každý level také obsahuje **krystaly**, které mohou hráči sbírat pro získání bodového bonusu. Hra bude obsahovat **časovač**, který zaznamenává dobu potřebnou k dokončení úrovně. V rohu obrazovky se bude nacházet dialogové okno s nápovědou, která hráčům pomůže pochopit mechaniky levelu.

Přibližný průběh hry:



Vlastnosti postav

1. **Fireboy** - odolný vůči ohnivým překážkám, zranitelný vodou.
2. **Watergirl** - odolná vůči vodě, ale nemůže procházet ohnivými plochami.

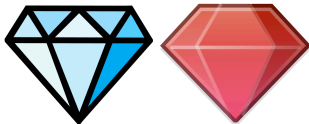


Postavy se mohou navzájem pomáhat, např. aktivováním spínačů

Popis předmětů a jejich interakce

1. **Klíč** - odemyká zamčené dveře
2. **Páka** - aktivuje mechanismus v herním světě
3. **Krystal** - zvýšení celkového score
4. **Tlačítko** - dočasně aktivuje mechanismus
5. **Lampa** - světelný zdroj pro průchod temnými oblastmi.

Příklad krystalů:



**pod mechanismem jsou myšleny např. otevírající se dveře/plošiny*

Herní ovládání

- **WASD** - pohyb Watergirl
- **Šipky** - pohyb Fireboy
- **E / Enter** - interakce s předměty
- **P** - pauza (pozastavení hry)
- **Esc** - otevření menu

Načítání a ukládání

- Herní engine bude schopný načítat levely z externích souborů.
- Herní engine bude obsahovat editor levelů.

Herní rozhraní

- **Hlavní menu** - možnost spustit hru, načíst level nebo zobrazit nastavení.
- **Herní okno** - obsahuje postavy, interaktivní prvky
- **Dialogová okna** - nápověda k využití předmětů a průběh hry.

Příklad levelu a hlavní obrazovky:

