Running with modifiers  
Zpracování prototypu hry

# Přehled systémů

Za chod hry zodpovídá několik herních systémů. Tyto systémy fungují nezávisle na sobě a komunikuje se s nimi pomocí eventů, aby bylo možné změnit průběh hry přímo v enginu, bez nutnosti dělat změny v kódu.



Obrázek - Systémy

* **Game Manager** – Držitel všech ostatních systémů. Až na zobrazování FPS, nezajištuje žádnou funkcionalitu.
* **Level Manager** – Systém, který zajišťuje výstavbu levelů a stará se o zobrazování výsledků hry. Obsahuje pod-systém **Level Builder**, který se stará o vytvoření úrovně.
* **Level Styler** – Zajišťuje změnu vzhledu hry.
* **Input Manager** – Zajišťuje čtení uživatelského vstupu.
* **Monetization Manager** – Stará se o načítání a zobrazování reklam.
* **Audio Manager** – Zajišťuje přehrávání zvukových klipů.

# Přehled klíčových komponentů

### Unit

Komponent jednotky, který má na starost životní cyklus jednotky a vyhledávání cílů při konfrontaci s nepřátelskými jednotkami. Komponent vyvolává události téměř při každé akci, aby bylo možné rozšířit funkcionalitu přímo v enginu.

### UnitGroup

Komponent skupiny jednotek. Tento komponent řeší matematické operace a vytváření nových jednotek. Komponent vyvolává události při změně počtu jednotek a když je skupina prázdná.

### Gate

Komponent brány. Řeší zobrazení matematické operace hráči. Komponent vyvolává událost při překročení hráčovou jednotkou, která předává informaci o matematické operaci brány.

### Platform

Komponent sekce úrovně, který nastavuje matematické operace bran a vytváří skupinu nepřátelských jednotek. Komponent vyvolává události téměř při každé akci.

### EventChannelListener

Obecný komponent, který reaguje na vyvolání události na EventChannelu

# Přehled klíčových obecných skriptů

### EventChannel

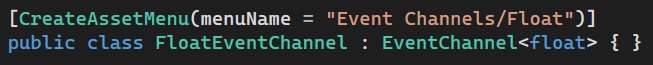
Obecný Scriptable Object, který zajišťuje komunikaci mezi objekty, které na sebe nemohou získat odkaz. Obsahuje event a metodu, která tento event vyvolává.

Text

Description automatically generated

Obrázek - Kód skriptu EventChannel

Jelikož nelze vytvářet obecné Scriptable Objecty, tak je tato třída abstraktní a pro každý datový typ, který je potřeba, se vytvoří vlastní třída, která dědí z této.



Obrázek – FloatEventChannel

# Prefaby

### Character

Model postavy. Je vykreslován s černým obrysem, aby jednotky nesplývaly s prostředím.

### Player Unit

Objekt jednotky hráče. O životní cyklus instance se stará komponent Unit. Jelikož jednotek je potřeba vytvářet mnoho v jeden daný okamžik, jsou instance brány z object poolu, aby se zabránilo lagům.

### Enemy Unit

Objekt nepřátelské jednotky. Variace Player Unit – liší se pouze v nastavených událostech na komponentu Unit. Instance jsou brány z object poolu

### Gate

Objekt brány. Po překročení vyvolává událost k vytvoření nových jednotek hráče.

### Platform

Objekt sekce úrovně. Kontejner pro instance prefabu Gate a nepřátelské jednotky. Jedná se o hlavní skladební blok úrovně. Instance jsou brány z object poolu.