

Report

Jan Jonáš

Změny

1. Rozdělení HUD, změna závislostí

Script PlayerHUD jsem rozdělil na dva scripty: KillCounter, HealthCounter. Tyto scripty jsem přesunul přímo na jednotlivé labely na canvasu.

1.1. HealthCounter a PlayerHealth

Na PlayerHealth jsem vytvořil Singleton s eventem pro upozornění na změnu životů. Vyšle aktuální počet životů a max životy.

V HealthCounter odposlouchávám tento event a při každém vyslání upravím počet životů na labelu (aktuální/max).

HealthCounter neví o stavu životů, dokud nepřijde event od PlayerHealth Singletonu.

1.2. KillsCounter a EnemyHealth (+ EnemyID)

1.2.1. EnemyID

Ve scriptu EnemyID je místo property enumu "Type" string "Name" pro označení nepřítele, opět nastavitelný v editoru.

1.2.2. Vazba KillCounter - EnemyHealth

Zde jsem to řešil trochu jinak, vytvořil jsem si ScriptableObject KillsManagerScriptableObject, ve kterém je event se stringem jako argument a public metoda pro invokování tohoto eventu.

KillCounter a EnemyHealth mají u sebe instanci toho ScriptableObjectu.

Pokud nastane smrt u nepřítele v EnemyHealth, zavolá u instance KillsManagerScriptableObject metodu pro invokování eventu se jménem z EnemyID jako argument.

KillCounter začne tento event odebírat při Awake, při OnDestroy se odhlásí.

1.2.3. KillCounter zobrazení a timer

Když se zaznamená kill, nastaví se updated na true a buď se přidá do dictionary podle jména extra bod, nebo pokud jméno neexistuje jako záznam, tak se vytvoří nový s 1 bodem pro start.

V pozadí běží nekonečný timer, který nastaví updated na false, poté počká danou dobu, pak zkontroluje jestli se hodnota updated mezitím změnila. Pokud ne, zresetuje dictionary. V obou případech updatuje text labelu.

2. Konzistentní pohyb nepřátel

Pouze jsem znormalizoval vektor určující směr ke hráči.

3. Změny v detekci, střílení a pohybu projektilu

3.1.1. Detekce

Nyní se výsledky `OverlapSphere` ukládají do pole, které se pak seřadí podle vzdálenosti collideru od hráče pomocí `SqrMagnitude`.

Poté se vyšle event s nejbližším `gameObjectem`.

Také jsem opravil, že pokud se nic nechytí tak nastane `early return`, tím by se mělo opravit střílení do mrtvých nepřátel.

3.1.2. Střílení

Místo `GameObject` prefabu se `Instantiate`ne script `ProjectileMovement`, na kterém nastavím směr a poté ho aktivuji (vyšlu) s určitou rychlostí, damage koeficientem a všemi collidery, které by měla fyzika projektilu ignorovat.

3.1.3. Pohyb projektilu

Poté co je projektil vyslán, nastaví se mu rychlost (předtím 0), proběhne logika ignorace specifických colliderů, a nastaví se časovač pro zničení.

Byla také změna ve způsobu pohybu, nyní je pohyb dělaný pomocí MovePosition ve FixedUpdate místo addforce, tímto by rychlost neměla být závislá na FPS.

4. Enemy Spawner manager

Vytvořil jsem script Enemy Spawner Manager, kde se nastaví delay pro začáteční a opakované spawnování, udělal Singleton které pak komponenty EnemySpawner využívají.

5. Prefaby, varianty, URP

Hráč je nyní prefab, naopak nepřátelé a projektily jsou varianty svých prefabů. Všechny prefaby mají pozici a rotaci na 0, velikost na 1.

Také jsem konvertoval projekt na URP a změnil materiály, ale nenašel jsem co upravit

Sebehodnocení a časový rozklad

Bohužel jsem nestihl jsem úplně všechno, nevyšlo mi to časově. Nezměnil jsem PlayerController singleton a gradient v PlayerColorChange, neupravil SceneLoader aby nebyl MonoBehaviour a nenašel jsem co změnit po konverzi na URP.

Také Kvůli práci s Material referenci, zákazu GetComponent na prefabech a nedostatku času jsem odebral aktualizaci materiálu projektilu podle hráčova materiálu.

Lehce jsem se zasekl na Instantiate komponentu, protože jsem nikde moc nenašel příspěvky kde by se tento přístup používal, ale nakonec jsem to dal dohromady. Přibližně 3h

Dále vymyšlení logiky pro separaci HUD a game logiky mi chvílku trvalo, nakonec jsem si vzpomněl na metodu pomocí ScriptableObject, takže jsem si vyzkoušel práci s nimi.

Separace HUD a vymyšlení logiky mi trvalo přibližně 2h.

Zbytek úprav + report 3h.

Myslím si že jsem stihl vše podstatné, ale kvůli tomu jak jsem se sekl u některých problémech mi nezbyl čas na pár menších úkolů.