Dokumentace projektu 2D skákací střílečky v Unity

---

Přehled projektu

Projekt je 2D skákací střílečka, ve které hráč ovládá postavu a má za úkol zabít všechny protivníky a přitom přežít. Hráč se pohybuje v horizontálním směru, střílí na protivníky a může skákat.

Skript PlayerMovement

Skript PlayerMovement řídí pohyb hráče. Obsahuje následující proměnné:

- `isShooting` (bool): Určuje, zda hráč právě střílí.

- `timeBetweenShots` (float): Čas mezi jednotlivými výstřely.

- `timeSinceLastShot` (float): Čas od posledního výstřelu.

- `bulletSpeed` (float): Rychlost vystřelených projektilů.

- `moveSpeed` (float): Rychlost pohybu hráče.

- `jumpForce` (float): Síla skoku hráče.

- `facingRight` (bool): Určuje, zda je hráč otočený doprava.

- `isWalking` (bool): Určuje, zda se hráč právě pohybuje.

- `bulletPrefab` (GameObject): Prefab pro vystřelování projektilů.

- `bulletSpawnPointRight` (Transform): Bod, ze kterého se vystřelují projektily směrem doprava.

- `bulletSpawnPointLeft` (Transform): Bod, ze kterého se vystřelují projektily směrem doleva.

- `rb` (Rigidbody2D): Rigidbody komponenta hráče.

- `anim` (Animator): Animator komponenta hráče.

- `isGrounded` (bool): Určuje, zda je hráč na zemi.

- `sr` (SpriteRenderer): SpriteRenderer komponenta hráče.

- `groundCheck` (Transform): Bod pro detekci, zda je hráč na zemi.

- `checkRadius` (float): Poloměr pro detekci kolize s povrchem.

Skript obsahuje následující metody:

- `Awake()`: Inicializuje komponenty hráče.

- `OnCollisionEnter2D(Collision2D collision)`: Detekuje kolizi s povrchem a nastavuje, že hráč je na zemi.

- `FixedUpdate()`: Aktualizuje pohyb hráče v každém fixed update kroku.

- `Update()`: Aktualizuje stavy střelby a animace hráče.

- `Shoot()`: Vystřeluje projektil z hráčovy pozice a směru.

- `Flip()`: Otočí hráče doprava nebo doleva.

- `GetBulletSpawnPoint()`: Vrací správný bod pro vystřelování projektilů v závislosti na směru hráče.

Skript Enemy

Skript Enemy řídí chování protivníků. Obsahuje následující proměnné:

- `moveSpeed` (float): Rychlost pohybu protivníků.

- `shootingRange` (float): Vzdálenost, ve které protivník začne střílet na hráče.

- `bulletSpeed` (float): Rychlost vystřelených projektilů protivníka.

- `shootInterval` (float): Interval mezi jednotlivými střelbami protivníka.

- `bulletSpawnPoints` (Transform[]): Body, ze kterých protivník vystřeluje projektyly.

- `bulletPrefab` (GameObject): Prefab pro vystřelování projektilů protivníka.

- `animator` (Animator): Animator komponenta protivníka.

- `isWalking` (bool): Určuje, zda se protivník právě pohybuje.

- `isHit` (bool): Určuje, zda byl protivník zasažen.

- `isPlayerDetected` (bool): Určuje, zda je hráč detekován protivníkem.

- `playerTransform` (Transform): Transformace hráče.

- `rb` (Rigidbody2D): Rigidbody komponenta protivníka.

- `sr` (SpriteRenderer): SpriteRenderer komponenta protivníka.

- `lastShootTime` (float): Čas posledního výstřelu protivníka.

- `player` (Transform): Transformace hráče.

- `isFacingRight` (bool): Určuje, zda je protivník otočený doprava.

- `shootTimer` (float): Časovač pro střelbu protivníka.

- `bulletSpawnPoint` (Transform): Bod pro vystřelování projektilů protivníka.

Skript obsahuje následující metody:

- `Awake()`: Inicializuje komponenty protivníka.

- `FixedUpdate()`: Aktualizuje pohyb protivníka v každém fixed update kroku.

- `Update()`: Aktualizuje stavy střelby protivníka.

- `OnTriggerEnter2D(Collider2D other)`: Detekuje vstup hráče do dosahu protivníka.

- `OnTriggerStay2D(Collider2D other)`: Detekuje pobyt hráče v dosahu protivníka.

- `OnTriggerExit2D(Collider2D other)`: Detekuje odchod hráče z dosahu protivníka.

- `Shoot()`: Vystřeluje projektil(y) směrem k hráči.

- `OnCollisionEnter2D(Collision2D collision)`: Detekuje kolizi s projektilem a nastavuje, že protivník byl zasažen.

Skript Bullet

Skript Bullet řídí chování projektilů. Obsahuje následující metody:

- `Start()`: Inicializace.

- `Update()`: Aktualizace.

- `OnTriggerEnter2D(Collider2D hit)`: Detekuje kolizi projektil

u s jinými objekty a provádí příslušné akce, např. zasáhne protivníka.

Skript Camera

Skript Camera řídí chování kamery. Obsahuje následující proměnné:

- `player` (Transform): Transformace hráče.

Skript obsahuje následující metody:

- `Start()`: Inicializace.

- `LateUpdate()`: Aktualizace pozice kamery ve snaze držet hráče v levé části obrazovky.