SZÉCHENYI EGYETEM
UNIVERSITY OF GYŐR

Roguelike játék készítése Unity-ben

Készítette: Vasánszki Milán

Konzulens: Pusztai Pál e. adjunktus

Témaválasztás motivációja és célkitűzés

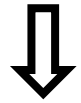
- Motiváció
  - Korábbi tapasztalatok
    C# programozási nyelvvel
  - Érdeklődés
  - Kihívás
- Célkitűzés
  - Működő és továbbfejleszthető játékszoftver elkészítése
  - Dinamikusság az elkészített részek működése között

SZÉCHENYI EGYETEM
UNIVERSITY OF GYŐR

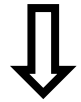
Fejlesztői környezet

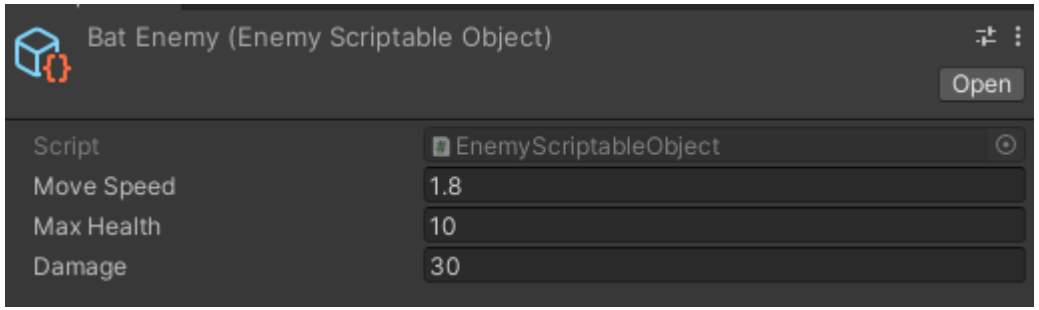
- Unity Game Engine
  - Vizuális kezelőfelület
  - Azonnali tesztelés
  - Szkriptelhető objektumok
- Visual Studio 2019
  - IDE

EnemyStats.cs



```
[CreateAssetMenu(fileName ="EnemyScriptableObject", menuName ="ScriptableObjects/Enemy")]
Unity Script | 1 reference
public class EnemyScriptableObject : ScriptableObject
{
    //Alap enemy adatok

    [SerializeField]
    float moveSpeed;
    1 reference
    public float MoveSpeed { get => moveSpeed; private set => moveSpeed = value; }

    [SerializeField]
    float maxHealth;
    1 reference
    public float MaxHealth { get => maxHealth; private set => maxHealth = value; }

    [SerializeField]
    float damage;
    1 reference
    public float Damage { get => damage; private set => damage = value; }

}
```

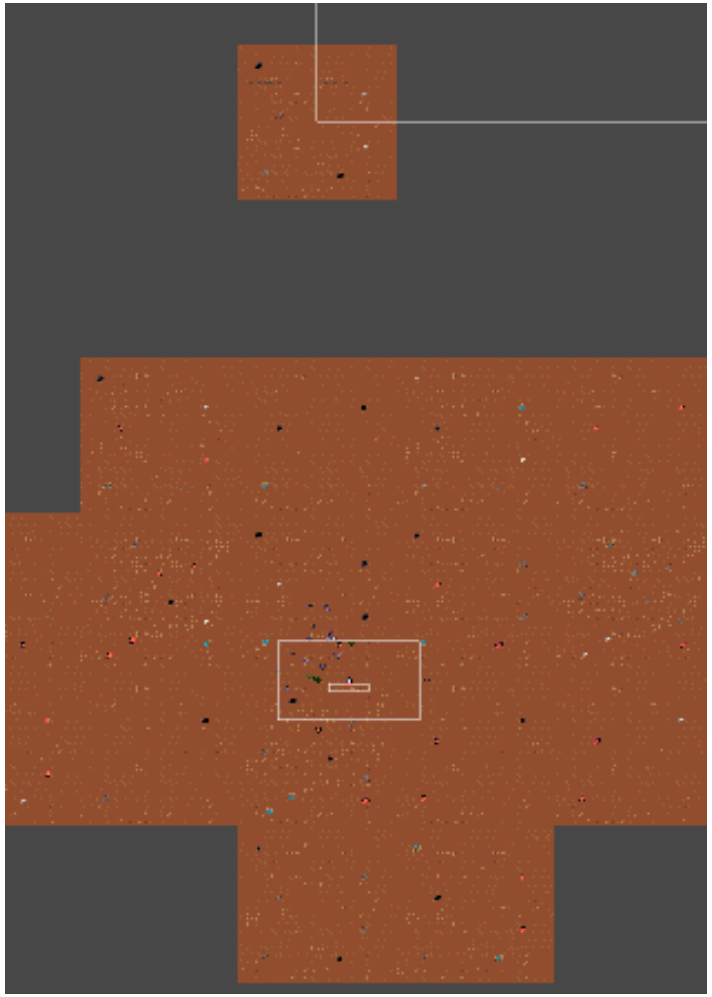




SZÉCHENYI EGYETEM
UNIVERSITY OF GYŐR

Térkép generálás és mozgás

- Mozgás minden irányban
- Végtelen térkép generálás
- Nincsenek határok
- Optimalizálás szükségessége



```
1 reference
void ChunkOptim(){
    opCd -= Time.deltaTime; //Visszaszámláló az ellenőrzéshez
    if (opCd < 0f) {
        opCd = opCdDur;
    } else {
        return;
    }
    foreach (GameObject chunk in spawnedChunks){ //Szelet optimalizálás
        opDist = Vector3.Distance(player.transform.position, chunk.transform.position); //Szelet és a játékos távolsága
        if (opDist > maxOpDist) //Ha a megadott maximális távolságon kívül esik a szelet és a játékos távolsága
        {
            chunk.SetActive(false); //Nem törlés!!, hanem deaktiválás
        } else {
            chunk.SetActive(true);
        }
    }
}
```

SZÉCHENYI EGYETEM
UNIVERSITY OF GYŐR

Ellenségek

- Logikájuk
- Eltérő jellemek
- Zsákmány rendszer
- Ellenségek újrahelyezése

```
void Update()
{
    if (Vector2.Distance(transform.position, player.position) >= despawnDistance)
    {
        ReturnEnemy();
    }
}
```

```
1 reference
void ReturnEnemy()
{
    EnemySpawner es = FindObjectOfType<EnemySpawner>();
    transform.position = player.position + es.relativeSpawnPoints[Random.Range(0, es.relativeSpawnPoints.Count)].position;
}
```

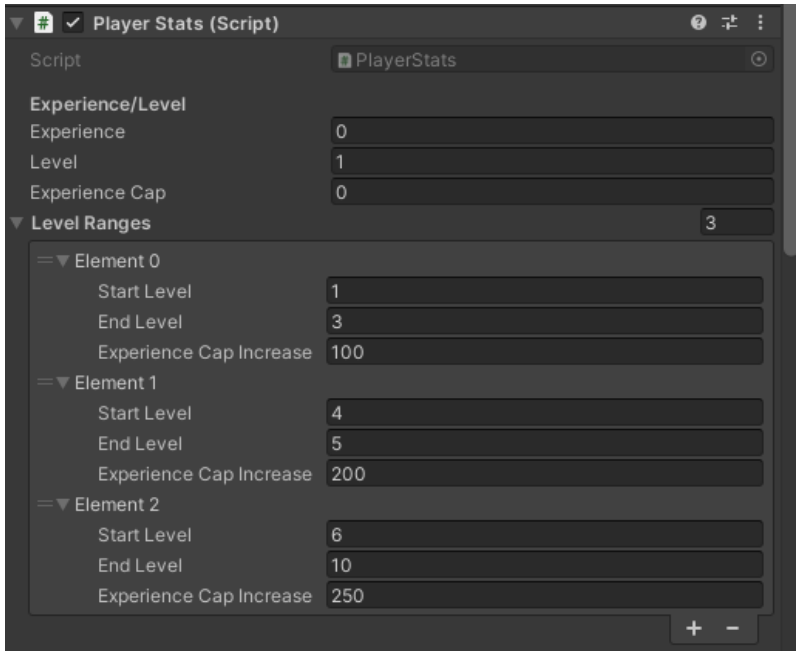
SZÉCHENYI EGYETEM
UNIVERSITY OF GYŐR

Szintrendszer

- Működése
- Tapasztalati pontok
- Fejlődés


```
void LevelUpChecker()
{
    if (experience >= experienceCap) //Ha több tapasztalati pont mint a szükséges
    {
        level++;
        experience -= experienceCap; //Nem nullázzuk, hanem kivonjuk!

        int experienceCapIncrease = 0;
        foreach (LevelRange range in levelRanges) //Megvizsgájuk, hogy hol tart a karakter
        {
            if (level >= range.startLevel && level <=range.endLevel)
            {
                experienceCapIncrease = range.experienceCapIncrease;
                break;
            }
        }
        experienceCap += experienceCapIncrease;

        UpdatelevelText();
        UpdateExpBar();
        GameManager.instance.StartLevelUp();
    }
}
```

⇨



SZÉCHENYI EGYETEM
UNIVERSITY OF GYŐR

Tapasztalatok

- Mi található a ”színfalak” mögött
- Játékfejlesztési ismeretek
- Troubleshooting
- Tesztelés
- Összeségében pozitív

SZÉCHENYI EGYETEM
UNIVERSITY OF GYŐR

Továbbfejlesztési irányok

- További tartalmak hozzáadása (ellenségek, fegyverek, eszközök)
- Különböző irányítási módok fejlesztése (egérrel való támadás)
- Kezdő játékosoknak gyakorló mód

SZÉCHENYI EGYETEM
UNIVERSITY OF GYŐR

Köszönöm a figyelmet!