

# Tartalomjegyzék

DungeonGame - 2D-s RPG játék és weboldal dokumentációja .....	3
1. Bevezetés.....	3
2. Fejlesztői dokumentáció .....	4
2.1 Fejlesztéshez használt asztali számítógép specifikációi.....	4
2.2 Fejlesztéshez használt laptopok specifikációi.....	5
2.3 A fejlesztőkörnyezet szoftverei.....	6
2.4 A keretrendszer és programnyelv választásának az okai .....	6
2.5 Adatbázis és adatszerkezet .....	8
2.6 A szoftver algoritmusai.....	12
3. DungeonGame tesztelési dokumentáció .....	14
3.1 Weboldal Cypress teszt .....	14
3.2 Unity Unit teszt .....	16
4. Fejlesztési lehetőségei a szoftvernek .....	19
5. Felhasználói dokumentáció.....	20
5.1 A program céljának és lényegesebb funkcióinak összefoglalása .....	20
5.2 Szükséges hardvereszközök és szoftverek.....	21
5.3 Regisztráció, telepítés és indítás.....	22
6. A program részletes bemutatása.....	29
6.1 Bejelentkező oldal.....	29
6.2 Főmenü .....	29
6.3 Beállítások .....	30
6.4 Irányítás és ütés.....	30
6.5 Szünetmenü.....	31
6.6 Karakter menü.....	31
6.7 Életerő .....	32
6.8 Segítő karakterek.....	32
6.9 Mentés/életerő töltés/ládák .....	33
6.10 Ellenségek/csapdák/titkos ajtók .....	34
6.11 Portálok .....	35
6.12 Hibajelzések .....	36
7. Összefoglalás/köszönetnyilvánítás .....	37
8. Irodalomjegyzék .....	39

*Baranya Megyei SZC Simonyi Károly Technikum és Szakképző  
Iskola*

*Szakképzés megnevezése: Szoftverfejlesztő és -tesztelő technikus*

*A szakma azonosító száma: 5-0613-12-03*

## ***Záródolgozat***

### ***DungeonGame***

*Készítette: Békefi Balázs  
Szűcs Olivér  
Mohácsi Erik*

*Pécs*

*2022*

## Nyilatkozat

Alulírott Békefi Balázs, Szűcs Olivér, Mohácsi Erik büntetőjogi felelősségünk tudatában nyilatkozunk és aláírásunkkal igazoljuk, hogy a benyújtott záródolgozatunk saját munkánk.

Az abban hivatkozott nyomtatott és elektronikus szakirodalom felhasználása a szerzői jogok szabályinak megfelelően készült.

Tudomásul vesszük, hogy a záródolgozat esetén plágiumnak számít:

- szószerinti vagy attól kismértékben eltérő idézet közlése idézőjel és hivatkozás megjelölése nélkül,
- tartalmi idézet hivatkozás megjelölés nélkül,
- más publikált gondolatainak (cikk, dolgozat) sajátunkként való feltüntetése.

Alulírott kijelentjük, hogy a plágium fogalmát megismertük és tudomásul vettük, hogy plágium esetén a záródolgozatunk visszautasításra kerül.

Pécs, 2022. április .....

# DungeonGame- 2D-s RPG játék és weboldal dokumentációja

## 1. Bevezetés

Az elkészített játék neve a DungeonGame.

Azért készítettük ezt az alkalmazást mivel mindhárman nagyon szeretünk játszani és gyerekkorunk óta érdekel minket, hogy hogyan is készülhet egy játék. Szabadidőnkben sokat foglalkozunk játékokkal, együtt is sűrűn játszunk és ezt a műfajt fiatalon is kedveltük, ezért hoztunk létre ezt a játék szoftvert. A szoftver egy könnyed játékmenettel rendelkezik így az alkalmas a kikapcsolódásra és szórakozásra, ami egy nagyon fontos dolog az ember életében.

Miközben a projekten dolgoztunk nagyon sokat fejlődtünk sok tekintetben. Megtanultunk szorosabban csapatban dolgozni, a(z) Unity játékmotor elsajátítása, adatbázis tervezése és létrehozása és annak kapcsolatainak kiépítése, valamint egy egyedi weboldal felépítése.

Mit kínál az applikáció?

A programot olyan embereknek készítettük, akik hozzánk hasonlóan szeretnek játszani ilyen 2D-s RPG stílusú pixel játékkal. A mai trendekhez igazodva nem csak asztali számítógépen futtatható a program, hanem Android-os készüléken is, tehát utazás közben is folytathatjuk a megkezdett játékunkat. Az applikáció tartalmaz több kikapcsolódó térképet, de ezt a jövőben bővíteni szeretnénk.

## 2. Fejlesztői dokumentáció

*A fejlesztői környezet hardveri része:*

A projekt készítése közben használtunk többféle hardvert, ezek paraméterei:

### 2.1 Fejlesztéshez használt asztali számítógép specifikációi

Név:		Asztali számítógép
Processzor:	Típus:	I7-12700K
	Magok száma:	20
	Gyorsítótár:	25 MB Cache
Videókártya:		NVIDIA GeForce GTX 1070
Monitor:	Felbontás:	2160x1440 144 Hz
	Kijelző méret:	19"
Memória:	Méret:	16 GB
	Típus:	DDR4 3200MHZ
Merevlemez:	Méret:	512 GB PCI EXPRESS
	Típus:	M.2 SSD

## 2.2 Fejlesztéshez használt laptopok specifikációi

Név:		Hp Pavilion 15 CB0XX
Processzor:	Típus:	I5-7300HQ
	Magok száma:	4
	Gyorsítótár:	6 MB Cache
Videókártya:		NVIDIA GeForce GTX 1050
Kijelző:	Felbontás:	1920 x 1080 60 Hz
	Kijelző méret:	15.6"
Memória:	Méret:	8 GB
	Típus:	DDR4
Merevlemez:	Méret:	512 GB PCI EXPRESS
	Típus:	SSD

Név:		Acer Aspire VX15
Processzor:	Típus:	I7-7700HQ
	Magok száma:	8
	Gyorsítótár:	6 MB Cache
Videókártya:		NVIDIA GeForce GTX 1050Ti
Kijelző:	Felbontás:	1920 x 1080 60 Hz
	Kijelző méret:	15.6"
Memória:	Méret:	16 GB
	Típus:	DDR4
Merevlemez:	Méret:	256 GB PCI EXPRESS
	Típus:	SSD

## 2.3 A fejlesztőkörnyezet szoftverei

Visual Studio Community 2019 16.11.11:

- C# 100%

Visual Studio Code 1.65.2:

- PHP+HTML 83.8%
- CSS 12.3%
- JavaScript 3.9%

Unity 2020.3.18.f1:

- C# 31.3%
- ShaderLab 43.8%
- Html 17.3%
- Hlsl 7.6%
- Packages:
  - TextMeshPro 3.0.6
  - Visual Studio Editor 2.0.14

PHPMYADMIN Verziószám: 4.9.5

GitHub

## 2.4 A keretrendszer és programnyelv választásának az okai

### Weboldal

A játékhoz tartozó weboldalt PHP szkriptnyelven írtuk, mivel ezzel a nyelvvel könnyedén lehet bejelentkező/regisztrációs oldalt, adatbázissal való kommunikálást, fájlkezelést és kapcsolatokat létrehozni. Html-t a statikus részekre és formázásra használtunk. Bootstrap 5-öt használtunk a weboldal reszponzívvá tételéhez, így könnyen kezelhető minden méretű eszközön.

Webtárhelynek egy ingyenesen használható szolgáltatót választottunk (<https://hu.000webhost.com/>) mivel ez is teljesen megfelelt az igényeinknek.

Elegendő webtárhelyet biztosít, elegendő mennyiségű adatbázist hozhatunk létre benne.

A verziók követésére és a csapattagok közötti legfrissebb verzió megosztására GitHub-ot használtunk. Commitok címét mindig az elvégzett tevékenység szerint címeztük, hogy jól látható legyen éppen mivel haladtunk. Weboldal GitHub elérhetősége: <https://github.com/Oliver99130/DungeonGameWeb>.

A weboldal dizájnya a játék hangulatát próbálja visszaadni, kazamatás sötét téma.

### Alkalmazás

Amiatt választottuk ezt a keretrendszert (Unity) mivel C# alapokon fekszik és azt tanultuk eddig és ebbe írtunk projekteket és kisebb alkalmazásokat is tehát nem kellett új nyelvet megtanulni és elsajátítani. A keretrendszer egy folyamatosan fejlődő, a játékkészítéshez elengedhetetlen alapfüggvényeket már tartalmazza, rengeteg ingyenes kisegítő Package áll rendelkezésre és segítségünkre. A(z) Unity-vel könnyedén portolhatunk más operációs rendszerre is (Android, IOS, PS5, Xbox One). A c# manapság az egyik legnépszerűbb programozási nyelv, sok segítség megtalálható hozzá az interneten, könnyen megtanulható és több operációs rendszeren is futtatható.

A játék dizájnját és pályáit úgy terveztük, hogy könnyen átlátható legyen egy kezdő játékos számára is. Az [assetteket](https://0x72.itch.io/16x16-dungeon-tileset) (https://0x72.itch.io/16x16-dungeon-tileset) a játékhoz egy erre szakosodott weboldalon találtuk, ahová művészek tölthetik fel munkáikat, amit ingyenesen vagy pénzért mi letölthetünk és felhasználhatunk.

Az alkalmazás GitHub elérhetősége, ahol végig lehet követni a program fejlődését: <https://github.com/balazs-bekefi/Dungeon>, Android GitHub elérhetősége: <https://github.com/balazs-bekefi/Dungeon-Android>.

Sok híres játék is ezt a keretrendszert használja, mint például Escape From Tarkov, Cuphead, Fall Guys, Subnautica, Rust.



## 2.5 Adatbázis és adatszerkezet

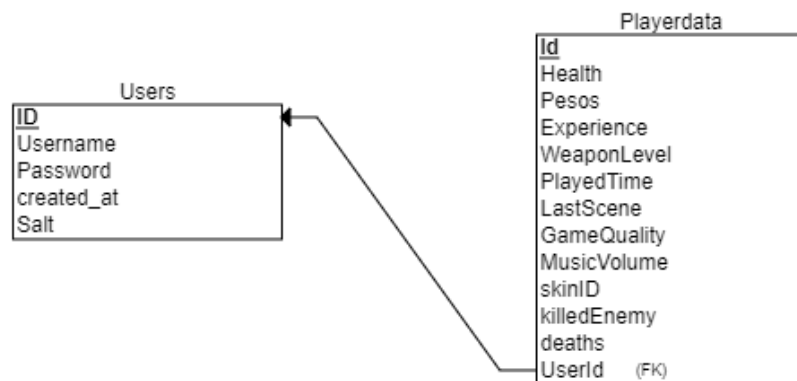
A projektünk adatbázisának kezelésére a MySQL relációs adatbázis-kezelő szerveret használtuk. Az adatbázis 2 táblából áll. A „Users” és a „Playerdata”.

A Users és a Playerdata táblák között Egy az egyhez kapcsolat van kiépítve, ahol az User elsődleges kulcsa a Playerdata másodlagos kulcsa.

A játék használatához szükség van regisztrációra mivel így tudja a mentéseket a felhasználó feltölteni az adatbázisba. A regisztrációkor elmentjük a felhasználó felhasználónevét, regisztrációjának az idejét és a titkosított jelszavát és ezzel egyidőben létrehozunk egy új rekordot a Playerdata táblában, ahol beállítjuk az alapértékeket, amivel kezdeni fog a felhasználó a játékba.

Mikor a játékos ment a játékban, abban az esetben a Playerdata megfelelő ID-vel rendelkező rekordja frissül és legközelebbi betöltéskor már a mentett értékekkel folytathatja tovább, ami akár platformok között is működik (Windows-ról Androidra és fordítva)

Itt látható az adatbázis felépítése:



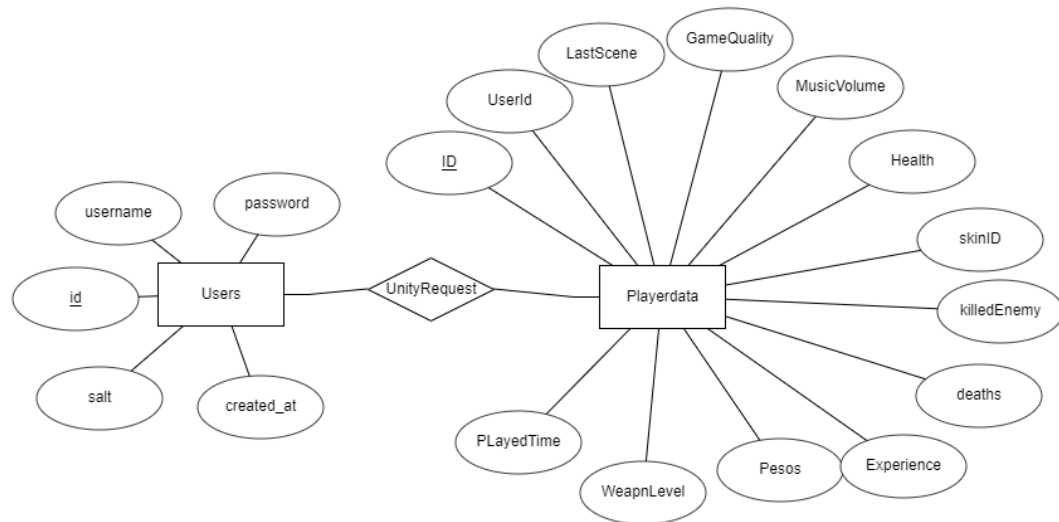
## 2.5.1 A táblák bemutatása részletesen

Users				
Név	Típus	Get	Set	Tulajdonságok/Megjegyzés
id	int (11)	✓	✗	Automatikusan generált elsődleges kulcs
username	Varchar (50)	✓	✓	A felhasználó által megadott felhasználónév
password	Varchar (255)	✓	✓	A felhasználó által megadott jelszó titkosított formában
created_at	datetime	✓	✓	A regisztráció idejét tárolja
salt	varchar (255)	✓	✓	A jelszó titkosításához használt egyedi kulcs

Playerdata				
Név	Típus	Get	Set	Tulajdonságok/Megjegyzés
ID	int (11)	✓	✗	Automatikusan generált elsődleges kulcs
Userld	int (11)	✓	✓	Idegen kulcs, amit a regisztrációkor generáltunk
Health	int (11)	✓	✓	A játékos karakterének jelenlegi életereje (alapérték:5)
Pesos	int (11)	✓	✓	A játékos karakterének jelenlegi pénze (alapérték:0)

Név	Típus	Get	Set	Tulajdonságok/Megjegyzés
<b>Experience</b>	int (11)	✓	✓	A játékos karakterének jelenlegi tapasztalati pontja (alapérték:0)
<b>WeaponLevel</b>	int (11)	✓	✓	A játékos karakterének jelenlegi fegyver szintje (alapérték:0)
<b>PlayedTime</b>	varchar (20)	✓	✓	A játékos karakterének jelenlegi játszott ideje másodpercben (alapérték:0)
<b>LastScene</b>	varchar (11)	✓	✓	A játékos karakterének mentés térképe (alapérték:Main)
<b>GameQuality</b>	int (11)	✓	✓	A játék minősége (alapérték:0)
<b>MusicVolume</b>	varchar (20)	✓	✓	A játék hangereje (alapérték:0.5000)
<b>skinID</b>	int (11)	✓	✓	A játékos karakterének kinézete (alapérték:0)
<b>killedEnemy</b>	int (11)	✓	✓	A játékos által megölt ellenfelek (alapérték:0)
<b>deaths</b>	int (11)	✓	✓	A játékos karakterének a halálai száma (alapérték:0)

ER-diagrammon ábrázolva az adatbázis:



A program elindításához internetkapcsolat szükséges mivel így tud csatlakozni az adatbázishoz és kéri le a bejelentkező majd a játékos karakterének az adatait. Viszont, ha játék közben szűnik meg az internetkapcsolatunk abban az esetben létrehoz az eszközön egy titkosított fájlt, amibe elmenti a megfelelő adatokat és legközelebbi indításkor azokat tölti be nekünk, így akár folyamatos internetkapcsolat nélkül is játszhatunk a játékkal.

## 2.6 A szoftver algoritmusai

### 2.6.1 Összegzés tétele:

```
<?php
//Változó deklarálása
$sumplayedtime=0;
//Sql lekérdezés
$result2=mysqli_query($link,"SELECT playerdata.PlayedTime AS Time FROM playerdata;");
//A ciklus addig fut míg van adat a lekérdezésben
while($row = mysqli_fetch_array($result2))
{
    $playedtime=$row['Time'];
    $playedtime = (float) str_replace(',', '.', $playedtime);
    $sumplayedtime+=$playedtime;
}
//Eredmény és annak kiírása
echo 'Összes játszott idő: ', $sumplayedtime=gmtime('H:i:s', $sumplayedtime), "<br>";
?>
```

Ahogy a képen is látható egy Sql lekérdezés eredményét összesítjük és utána írjuk is ki a weboldalunkra.

Egy **while** ciklusban végig megyünk az az adatbázis playerdata táblájának **PlayedTime** oszlopán és a kikért adatokat (amik másodpercben vannak megadva) hozzáadjuk az előzetesen deklarált változónkhoz, miután az utolsó adatot is hozzáadta a ciklus átkonvertálja óra:perc:másodperc formátumba kiírja annak az értékét az itt látható módon és formátumban:

Összes játszott idő: 05:12:16

### 2.6.2 Eldöntés tétele:

```
2 references
public bool TryUpgradeWeapon(int money, List<int> weaponPrices, Weapon weapon)
{
    if (weaponPrices.Count <= weapon.weaponLevel)
        return false;

    if (money >= weaponPrices[weapon.weaponLevel])
    {
        pesos -= weaponPrices[weapon.weaponLevel];
        weapon.UpgradeWeapon();
        return true;
    }
    return false;
}
```

Azt vizsgáljuk meg hogy rendelkezésre áll-e megfelelő mennyiségű pénz a játékos kardjának a fejlesztéséhez.

A függvény akkor fut le egyszer amikor a játékos a függvényhez társított gombra rányom a játékban.



A függvény 3 adatot kér be, ami a játékos pénze, a fegyverek ára és a jelenlegi fegyvere. Az első **if**-ben megvizsgáljuk, hogy elérte-e a jelenlegi fegyverünk a maximális szintet, ha igen akkor a függvény egy **false értéket ad vissza** és nem fog semmit csinálni a gomb, ha rányomunk. Ha ez nem teljesül akkor nem maximális szintű a fegyverünk tehát megvizsgáljuk, hogy van e elegendő pénze a játékosnak a következő szintű fegyverhez és ha van akkor levonja a fegyver árát, meghívja a fegyver fejlesztő függvényt és **visszaad egy true értéket**, ami a fejlesztés sikerét jelzi. A végén a false azért van hogyha bármi más eshetőség közbejönne akkor is lefusson a függvény és adjon vissza egy nem teljesült értéket.

### 3. DungeonGame tesztelési dokumentáció

#### 3.1 Weboldal Cypress teszt

A Cypress tesztelő program weboldalak automatikus tesztelésére szolgál. Azért választottuk mert gyorsan és részletesen teszteli le a weboldalt.

A weboldalunk tesztelésének a folyamata:

- 1. Megnyitja a webcímet és beregisztrál egy random generált felhasználót

✓ weboldal meglátogatása és regisztráció

▼ TEST BODY

1	visit	https://adungeongame.000webhostapp.com/registre...
2	get	:nth-child(1) > .form-control
3	- clear	
4	- type	RandomUsername46234
5	log	véletlenszerű felhasználónév létrehozása
6	get	:nth-child(2) > .form-control
7	- clear	
8	- type	RandomPassword50343A!
9	get	:nth-child(3) > .form-control
10	- clear	
11	- type	RandomPassword50343A!
12	log	véletlenszerű jelszó létrehozása
13	get	.btn-primary
14	- click	
	(form sub)	--submitting form--
	(page Load)	--page Loaded--
	(new url)	https://adungeongame.000webhostapp.com/index.p...
15	writeFile	jsons/username.json
16	writeFile	jsons/password.json
17	log	teszt felhasználónév és jelszó elmentése json file-ba

- 2. Bejelentkezés az újonnan létrehozott felhasználóval majd teszteli az új jelszó funkciót

✓ bejelentkezés és elfelejtett jelszó

▼ TEST BODY

1	visit	https://adungeongame.000webhostapp.com/index.php
2	readFile	jsons/username.json
3	get	:nth-child(1) > .row > .col-lg-5 > .form-control
4	-clear	
5	-type	RandomUsername46234
6	log	felhasználónév kitöltése fájlból
7	readFile	jsons/password.json
8	get	:nth-child(2) > .row > .col-lg-5 > .form-control
9	-clear	
10	-type	RandomPassword50343A!
11	log	jelszó kitöltése fájlból
12	get	.btn
13	-click	
(form sub)		--submitting form--
(page Load)		--page Loaded--
(new url)		https://adungeongame.000webhostapp.com/welcome.php
14	get	.btn-warning
15	-click	
(page Load)		--page Loaded--
(new url)		https://adungeongame.000webhostapp.com/reset-password.php
16	get	:nth-child(1) > .form-control
17	-clear	
18	-type	RandomPassword06700A!
19	get	:nth-child(2) > .form-control
20	-clear	
21	-type	RandomPassword06700A!
22	writeFile	jsons/password.json
23	get	.btn-primary
24	-click	
(form sub)		--submitting form--
(page Load)		--page Loaded--
(new url)		https://adungeongame.000webhostapp.com/index.php
25	log	véletlenszerű jelszó generálása és elmentése



- 3. Bejelentkezés majd kijelentkezés tesztelése

✓ bejelentkezés és kijelentkezés

TEST BODY	
1	visit https://adungeongame.000webhostapp.com/index.p...
2	readFile jsons/username.json
3	get :nth-child(1) > .row > .col-lg-5 > .form-control
4	- clear
5	- type RandomUsername46234
6	log felhasználónév kitöltése fájlból
7	readFile jsons/password.json
8	get :nth-child(2) > .row > .col-lg-5 > .form-control
9	- clear
10	- type RandomPassword06700A!
11	log jelszó kitöltése fájlból
12	get .btn
13	- click
(form sub) --submitting form--	
(page Load) --page Loaded--	
(new url) https://adungeongame.000webhostapp.com/welcome...	
14	get .btn-danger
15	- click
(page Load) --page Loaded--	
(new url) https://adungeongame.000webhostapp.com/index.p...	

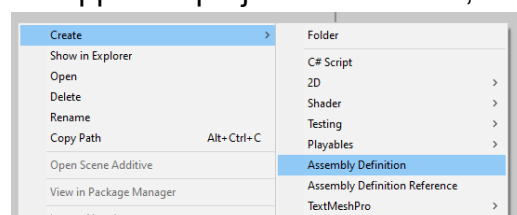
- 4. A tesztek bizonyítják, hogy a meglévő funkciók hiba nélkül működnek.

- ✓ weboldal meglátogatása és regisztráció
- ✓ bejelentkezés és elfelejtett jelszó
- ✓ bejelentkezés és kijelentkezés

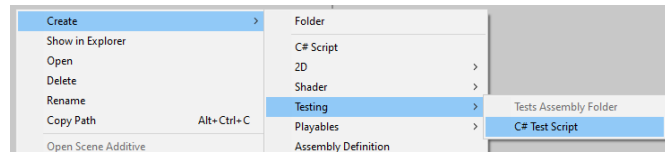
### 3.2 Unity Unit teszt

A(z) Unity Test Framework edit mode-ban futtatva megadott függvényeket vizsgál dinamikus teszteléssel, hogy azok a bekért adatok után a várt értéket adják-e vissza. Ez a tesztelési szintek között az első, azaz a komponensteszt.

Első lépésben létrehozunk egy teszt mappát a projektünkön belül, majd a mappába egy „Assembly Definition-t”.



Létre kell hoznunk magát a tesztelő scriptet, amit az itt látható módon tehetünk meg. Itt hívjuk meg a tesztelni kívánt függvényeket és adjuk meg azok bemeneti és elvárt értékét.



- **GetXpToLevelTest**

A függvény két adatot kér be, ami a karakter szintje és a szintekhez szükséges tapasztalati pont mennyisége. Aztán kiadja, hogy az adott szinthez összesen hány tapasztalati pontra van szükségünk.

```
[Test]
0 references
public void GetXpToLevelTest()
{
    GameManager gameManager = new GameManager();

    int level = 3;
    List<int> xptable = new List<int> { 5, 10, 16, 25, 33 };
    int expected = 31;
    int actual = gameManager.GetXpToLevel(level, xptable);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

- **activeSceneTest**

A teszt azt vizsgálja, hogy éppen melyik „Scene” -en tartózkodunk.

```
[Test]
0 references
public void activeSceneTest()
{
    GameManager gameManager = new GameManager();
    EditorSceneManager.OpenScene("Assets/Scenes/LoginScene.unity");
    string expected = "LoginScene";
    string actual = gameManager.activeScene();
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

- **GetCurrentLevelTest**

A teszt azt vizsgálja, hogy az adott tapasztalati pont mellett hányas szintű kell legyen a karakterünk.

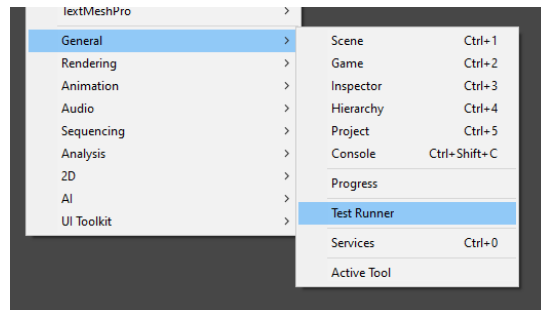
```
[Test]
0 references
public void GetCurrentLevelTest()
{
    GameManager gameManager = new GameManager();
    int xp = 40;
    List<int> xptable = new List<int> { 5, 10, 16, 25, 33 };
    int expected = 4;
    int actual = gameManager.GetCurrentLevel(xp, xptable);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

- TryUpgradeWeaponTest

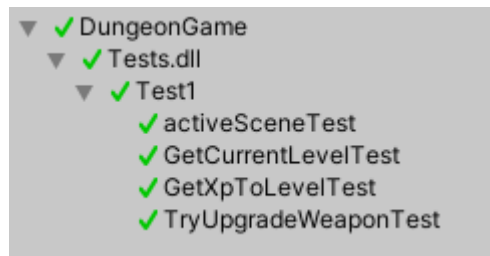
A teszt megvizsgálja, hogy elegendő pénzünk van ahhoz, hogy tovább tudjuk fejleszteni az adott fegyverünket a következő szintre.

```
[Test]
0 references
public void TryUpgradeWeaponTest()
{
    GameManager gameManager = new GameManager();
    Weapon weapon = new Weapon();
    int money = 65;
    List<int> weaponPrices = new List<int> { 10, 30, 60, 90, 150, 220 };
    weapon.weaponLevel = 3;
    bool expected = false;
    bool actual = gameManager.TryUpgradeWeapon(money, weaponPrices, weapon);
    Assert.AreEqual(expected, actual);
}
```

A test runner futtatása:



A tesztek lefuttatása után a várt értéket adták vissza a függvényeink, amit a program pipával is jelez.



#### 4. Fejlesztési lehetőségei a szoftvernek

A játék, amit készítettünk rengeteg fejlesztési lehetőséggel rendelkezik. Jelenlegi állapotában egy ingyenesen letölthető és teljes mértékben játszható játék.

A közeljövőben tervezzük olyan irányba továbbfejleszteni, hogy akár egy bizonyos idő után fizetős legyen a játék Windows rendszeren és ezzel azt elérve, hogy még több energiát tudjunk befektetni és ezáltal még inkább fejlesszük a játékelményt.

Az Androidos rendszeren nem ilyen modellt tervezünk, hanem különböző bónuszokért (arany, fejlesztések) cserébe reklámot nézhet a felhasználó és ezzel mi bevételekre teszünk szert, ami ugyan úgy az előbb leírt okok miatt fontos.

A jövőben természetesen nem csak a pályák számát bővítenénk, hanem újabb megoldásokat, rejtvényeket, szörnyeket és érdekesebb boss-harcokat implementálnánk. Több játszható karaktert tervezünk bevezetni, többfajta fegyvertípust (kard mellé még íjat és mágikus fegyvereket), inventory rendszert, ahol tárolhatunk tárgyakat, amit a szörnyek megölése ad és ezeket vagy eladhatjuk, vagy felhasználhatjuk, hogy erősebbek legyünk.

A játék kinézetén és részletességén is szeretnénk változtatni, mivel ezek nagyon kis felbontású ingyenesen felhasználható textúrák, de egy hivatásos dizájnerrel ezeket egyedileg megrajzoltatnánk és a saját grafikai elképzeléseinket tudnánk a játékba beépíteni.

A játék, mint a neve is mutatja egy kazamatában játszódik, de ezt később ki is lehet terjeszteni olyan részekre, ahol a felszínre kerülünk és ott kell megküzdeni a győzelemért.

A barátainkkal való eredménymutogatáson kívül tervben van a közös játék behozása, ami azt takarja, hogy együtt lehet játszani coop módban és közös erővel és még több szórakozással indulhatunk neki a Dungeon-nek.

Ahogy azt szokták mondani, a lehetőségek száma végtelen.

## 5. Felhasználói dokumentáció

### 5.1 A program céljának és lényegesebb funkcióinak összefoglalása

Ez egy játékszoftver, amihez csak egy regisztráció kell a weboldalon és azonnal tölthető is le és telepíthető a játék és bele is kezdhet egy új kalandba.

A weboldalon, ha sikeresen regisztrál, egyből be is jelentkezhet, hogy letöltse azt a megfelelő platformra, de előtte érdemes a rövid segédletet átolvasnia a játékhoz, amit a „DungeonGame gyorstalpaló” menüpont alatt talál. Alatta pedig egy ranglista található a Dungeon legtapasztaltabb játékosairól.

A játék műfaja egy 2Dimenziós RPG (Role Playing Game, azaz asztali szerepjáték), ahol a kezdetekben gyenge a játékos karaktere az ismeretlen világba, de ahogy egyre előrébb és előrébb jut úgy erősödik és a végcél az, hogy megölje a végső szörnyet (Boss-t). Azért hoztuk létre ezt az alkalmazást, hogy egy fárasztó nap után könnyed kikapcsolódást nyújtson az embereknek.

Telepítés után a kiválasztott eszközön (Windows-ot futtató asztali számítógép vagy Androidot futtató telefon) azonnal kezdheti is a játékot, internetkapcsolat szükséges legalább a bejelentkezéshez.

## 5.2 Szükséges hardvereszközök és szoftverek

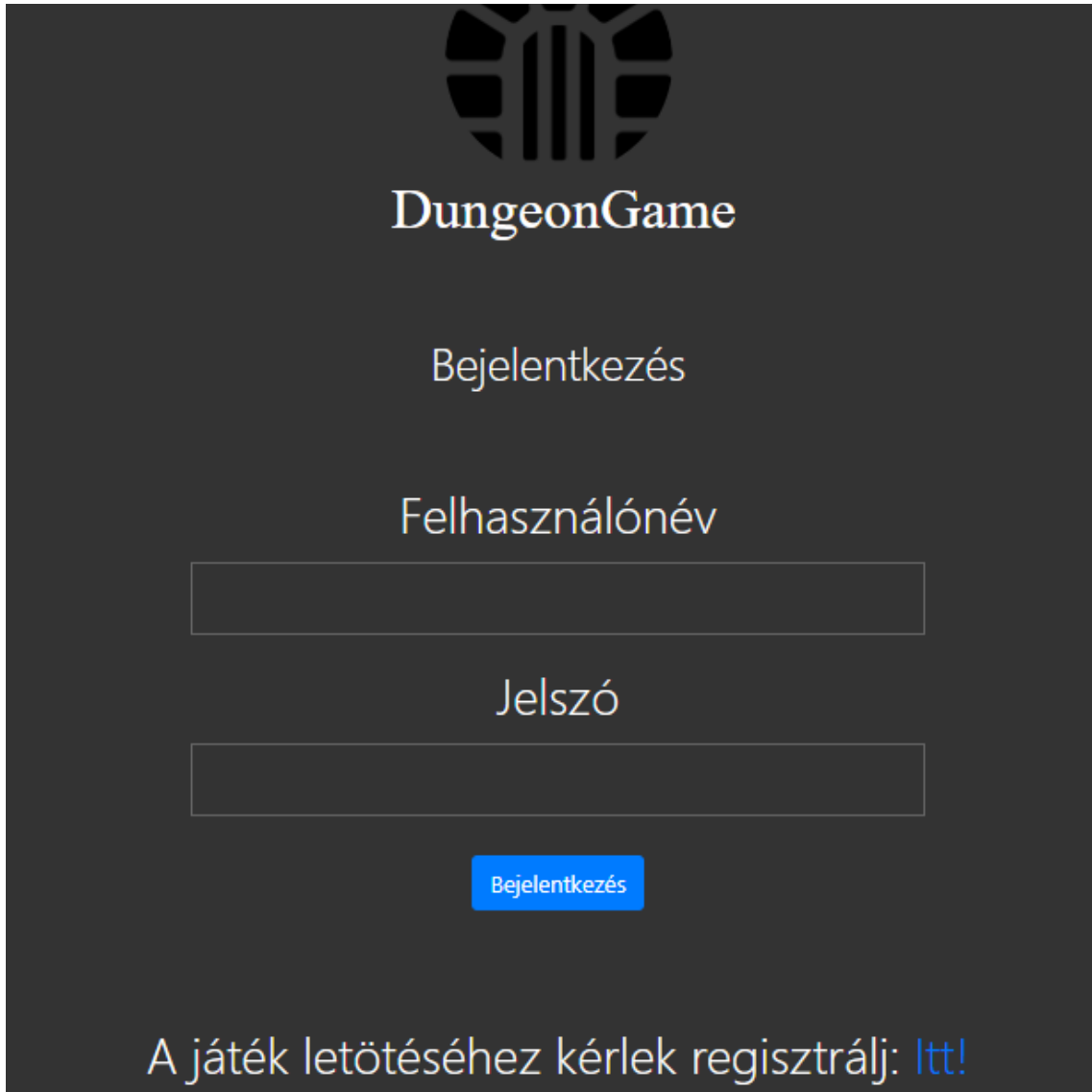
Windows-ra		
	Minimum követelmény	Ajánlott követelmény
<b>Operációs Rendszer</b>	Windows 7 64bit Service Pack 1+	Windows 10 64bit legfrisebb verzió
<b>Processzor</b>	Intel/Amd 4mag 2.4Ghz	Intel/Amd 6mag 3.2Ghz
<b>Memória</b>	2 GB	4 GB
<b>Tárhely</b>	300 MB szabad tárhely	1 GB szabad tárhely
<b>Grafikus processzor</b>	DirectX 10 (Shader model 4.0) kompatibilis eszköz, legfrissebb driver	DirectX 11 (Shader model 5.0) kompatibilis eszköz, legfrissebb driver
<b>Hang</b>	Beépített hangkártya	
<b>Internet</b>	Szükséges a játék letöltéséhez és elindításához	

Android-ra		
	Minimum követelmény	Ajánlott követelmény
<b>Operációs Rendszer</b>	Android 4.1	Android 11
<b>Processzor</b>	ARMv7 NEON támogatással	Snapdragon 665/Exynos 9610
<b>Memória</b>	2 GB	3 GB
<b>Tárhely</b>	100 MB szabad tárhely	500 MB szabad tárhely
<b>Grafikus processzor</b>	OpenGL ES 2.0	OpenGL ES 3.0
<b>Hang</b>	Mobil hangszóró vagy fejhallgató	
<b>Internet</b>	Szükséges a játék letöltéséhez és elindításához	

### 5.3 Regisztráció, telepítés és indítás

A weboldalt ezen a [link](https://adungeongame.000webhostapp.com/)-en (https://adungeongame.000webhostapp.com/) keresztül lehet elérni. Miután megnyílt az oldal a bejelentkező/kezdőfelületet lehet látni.

- *Kezdőfelület*

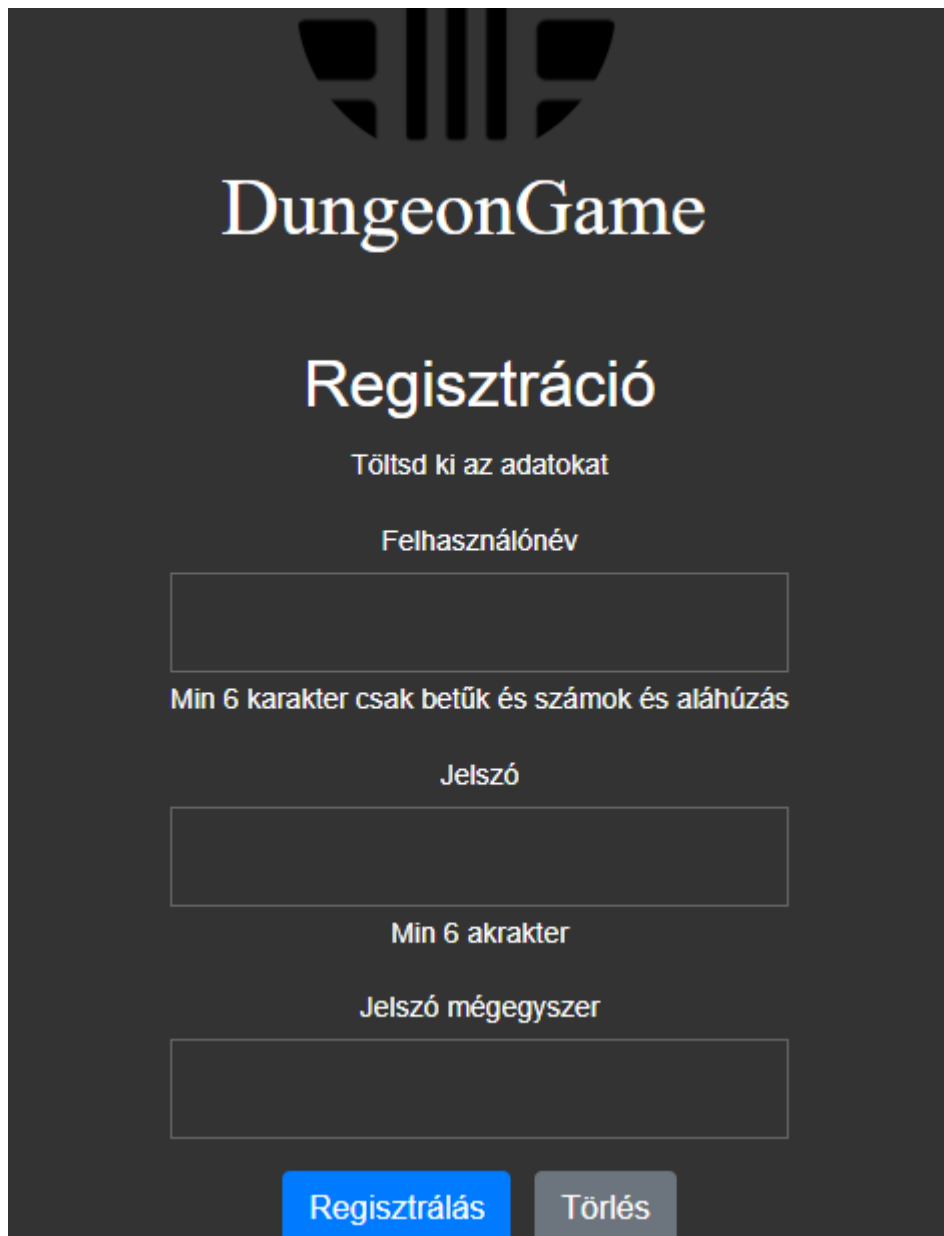
The image shows a login interface for 'DungeonGame'. At the top center is a circular logo with a stylized 'D' and 'G' inside. Below the logo, the text 'DungeonGame' is displayed in a serif font. Underneath, the word 'Bejelentkezés' (Login) is centered. This is followed by the label 'Felhasználónév' (Username) above a rectangular input field. Below that is the label 'Jelszó' (Password) above another rectangular input field. A blue button with the text 'Bejelentkezés' is positioned below the password field. At the bottom of the interface, a line of text reads 'A játék letöltéséhez kérlek regisztrálj: [Itt!](#)' (To download the game, please register: [Itt!](#)).

Ezen az oldalon lehet bejelentkezni a felhasználójába, regisztrálni újat, elolvasni a játék rövid ismertetőjét, megtekinteni az összes játszott órát és a legjobb játékosok rangsorát.

Ha még nincs felhasználó beregisztálva vagy újat szeretne létrehozni akkor az „Itt!” szövegre kell kattintani és ezek után a regisztrációs űrlapot fogja látni.



- *Regisztrációs felület*

The image shows a registration form for 'DungeonGame'. At the top is a logo consisting of a shield with vertical bars, followed by the text 'DungeonGame' in a stylized font. Below this is the title 'Regisztráció' (Registration) and the instruction 'Töltsd ki az adatokat' (Fill in the data). The form has three input fields: 'Felhasználónév' (Username), 'Jelszó' (Password), and 'Jelszó mégegyszer' (Password again). Below the username field is a note: 'Min 6 karakter csak betűk és számok és aláhúzás' (Minimum 6 characters, only letters, numbers, and underscores). Below the password field is a note: 'Min 6 akarakter' (Minimum 6 characters). At the bottom are two buttons: 'Regisztrálás' (Registration) in blue and 'Törlés' (Delete) in grey.

DungeonGame

## Regisztráció

Töltsd ki az adatokat

Felhasználónév

Min 6 karakter csak betűk és számok és aláhúzás

Jelszó

Min 6 akarakter

Jelszó mégegyszer

Regisztrálás Törlés

Az adatok **helyes** megadása után (felhasználónévnek minimum 6 karaktert kell tartalmaznia és csak betűket, számokat és aláhúzást tartalmazhat, a jelszó minimum 6 karakter hosszú kell legyen, de bármilyen karaktert tartalmazhat) a regisztrálás gombra kell kattintani és ha visszajön az előző oldal akkor sikeres volt a regisztrációja és jelentkezhet be.

A már meglévő felhasználónév és jelszó helyes beírása után átkerül a felhasználói kezelőfelületre ahol láthatja a kinézetét, a statisztikáit és ott találja a letöltőgombokat aminek segítségével a játék telepítőjét töltheti le.

- *Felhasználói felület*

The screenshot shows a dark-themed user interface. On the left, under the heading 'Karaktered statisztikái:', there is a list of statistics: 'Elért tapasztalati pont: 595', 'Megölt szörnyek: 58', 'Halálaid száma: 2', 'Jelenlegi aranyad: 305', 'Jelenlegi életerőd: 33', and 'Játszott óráid száma: 00:27:37'. On the right, under the heading 'Felhasználói opciók:', there are two green buttons labeled 'Letöltés' with subtext 'Androidra, verzió 1.0' and 'Pc-re, verzió 1.0'. Below these is a yellow button labeled 'új jelszó' and a red button labeled 'Kijelentkezés'.

A kijelentkezés gomb megnyomása után kilépteti a rendszer és a kezdőfelületre tér vissza.

Az új jelszó gombra kattintva ezt a felületet találja meg.

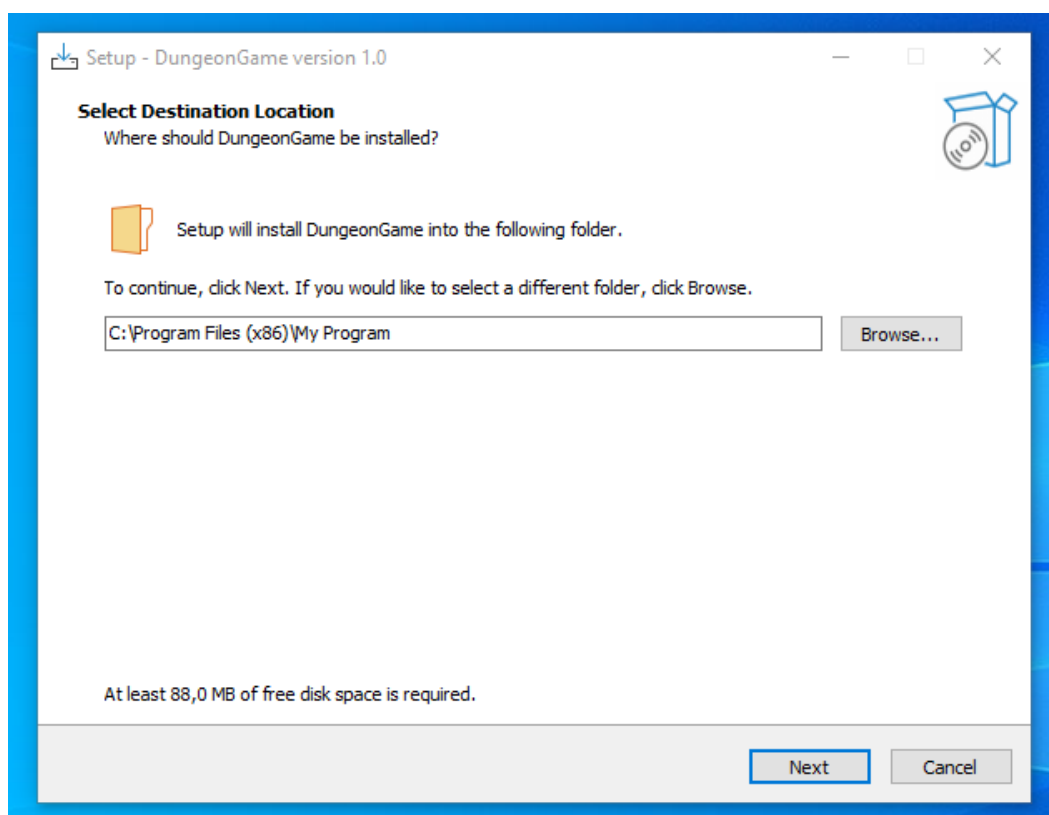
- *Új jelszó felület*

The screenshot shows a dark-themed form titled 'Új jelszó'. Below the title is the instruction 'Töltsd ki hogy új jelszót állíthass be magadnak!'. There are two input fields: the first is labeled 'Új jelszó' and the second is labeled 'Jelszó megerősítése'. At the bottom, there is a blue button labeled 'Új jelszó' and a blue link labeled 'Vissza'.

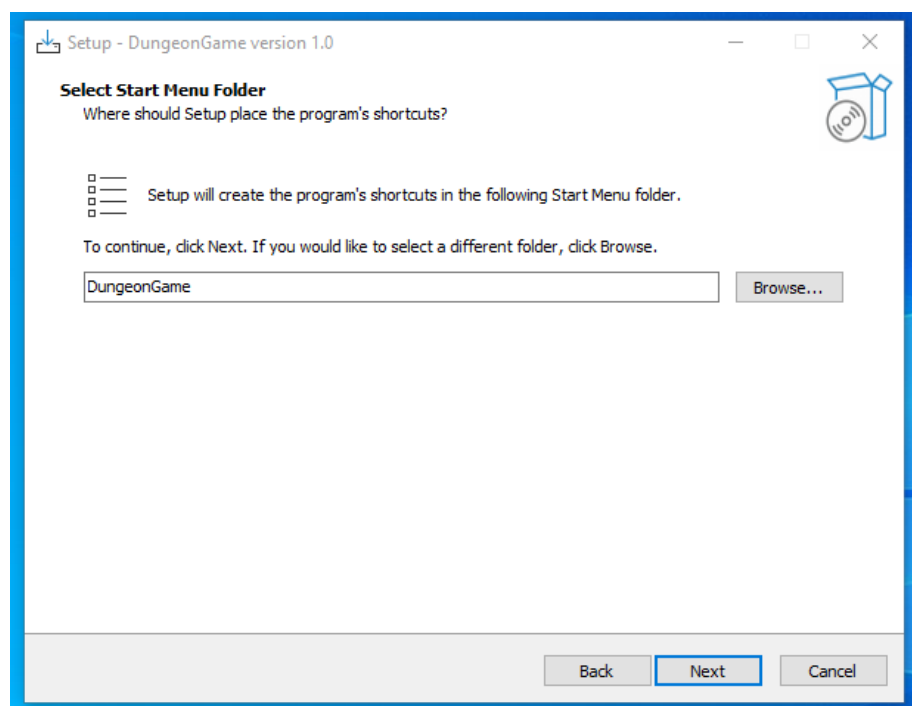
Itt kétszer meg kell adnia egy új jelszót azután az Új jelszó gombra kattintson és ha sikeres, akkor a bejelentkező kezdőfelületre léptet és újból bejelentkezhet már az új jelszavával.

- *Telepítés Windows-ra*

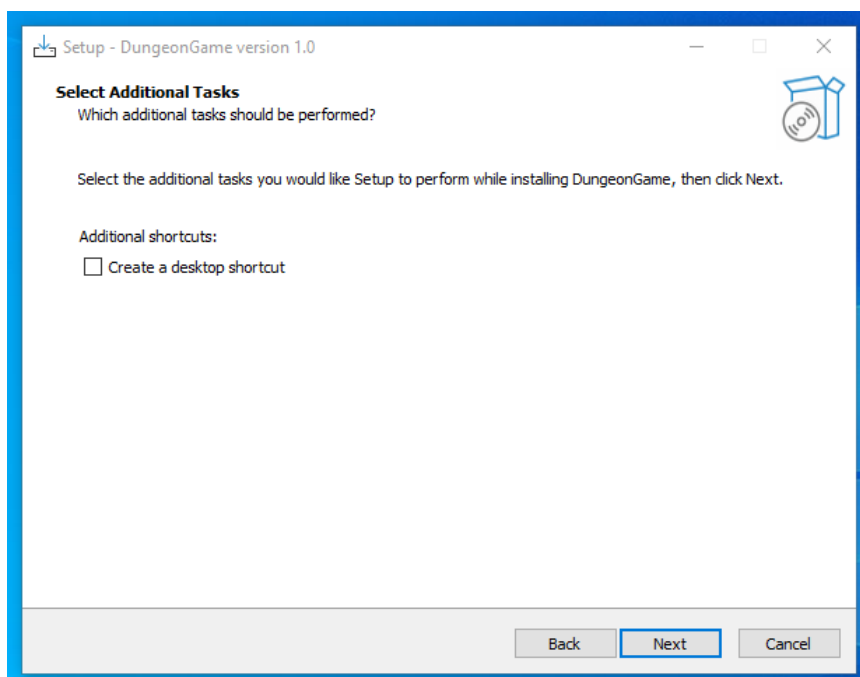
Nyissa meg a letöltött mappát (DungeonSetup.zip) és elindítja a benne található **DungeonSetup.exe** fájlt, azután a telepítő tárul ön elé.



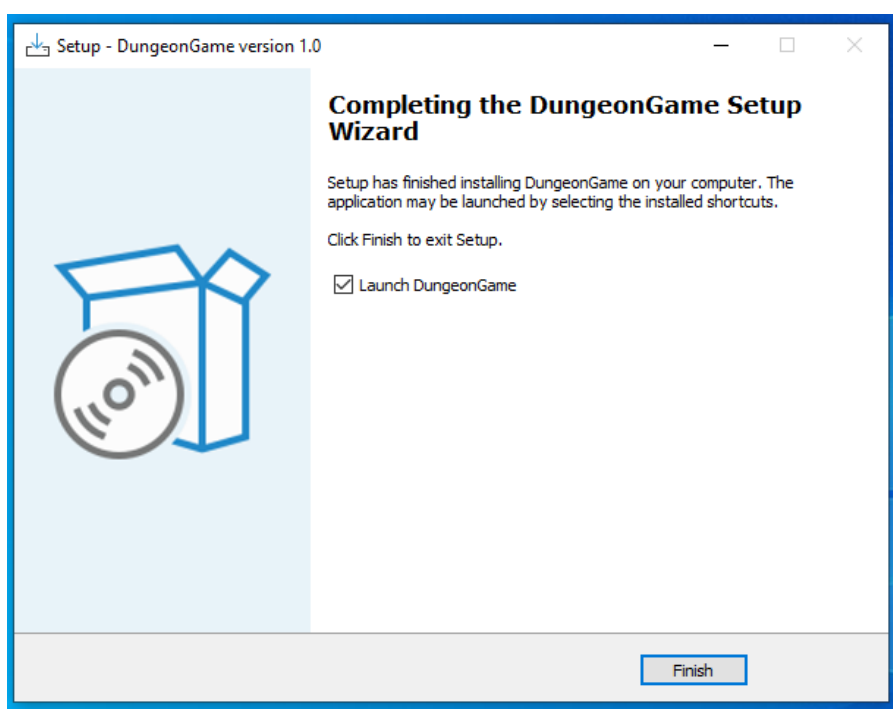
Itt kiválaszthatja tetszőlegesen, hogy hová történjen a telepítés, de az alapértelmezett telepítési hely a legoptimálisabb. A Next gombra kattintson.



Itt a StartMenü-ben létrehozandó mappa nevét írhatja át, ha nem tetszik az alapértelmezett. A Next gombra kattintunk.

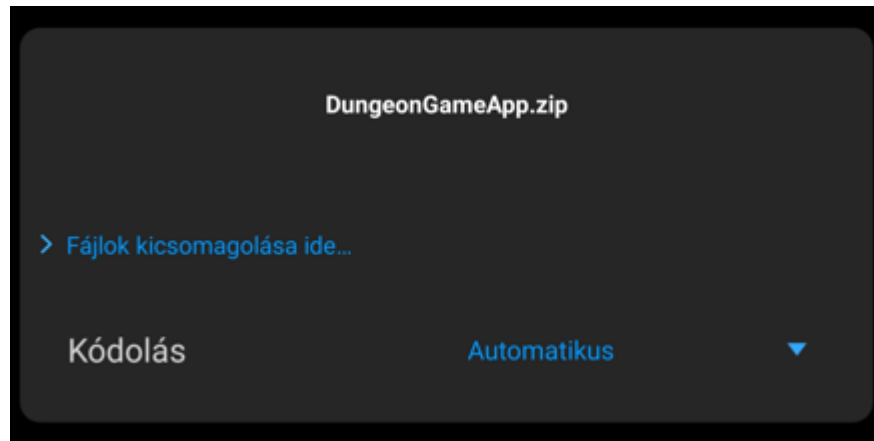


Ezen az oldalon bepipálhatja, hogy szeretne-e asztali parancsikont létrehozni vagy sem. A Next gombra kattintson majd az Install gombra és várja meg, hogy befejezze a program a telepítést, és ha sikeres volt, akkor ezt kell látnia, itt, ha a pipát bent hagyja abban az esetben a Finish gombra kattintva rögtön elindul a játék.

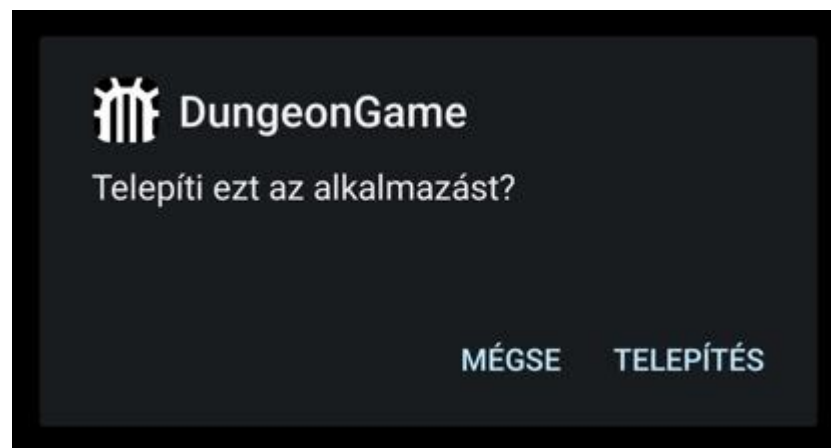
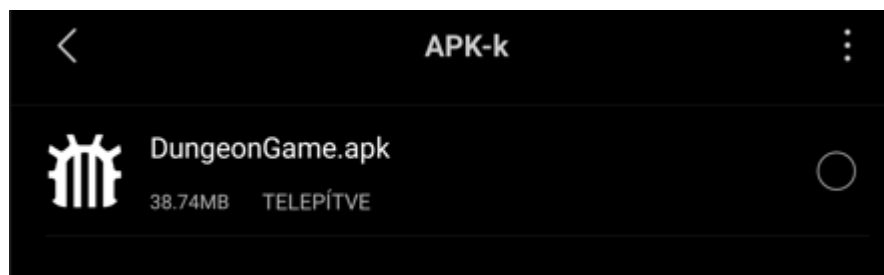


- *Telepítés Androidos készülékre*

Nyissa meg a letöltött mappát (DungeonGameApp.zip) és csomagolja ki egy tetszőleges helyre.



A kicsomagolt fájlra (DungeonGame.apk) kattintson rá és indítsa el a telepítést.

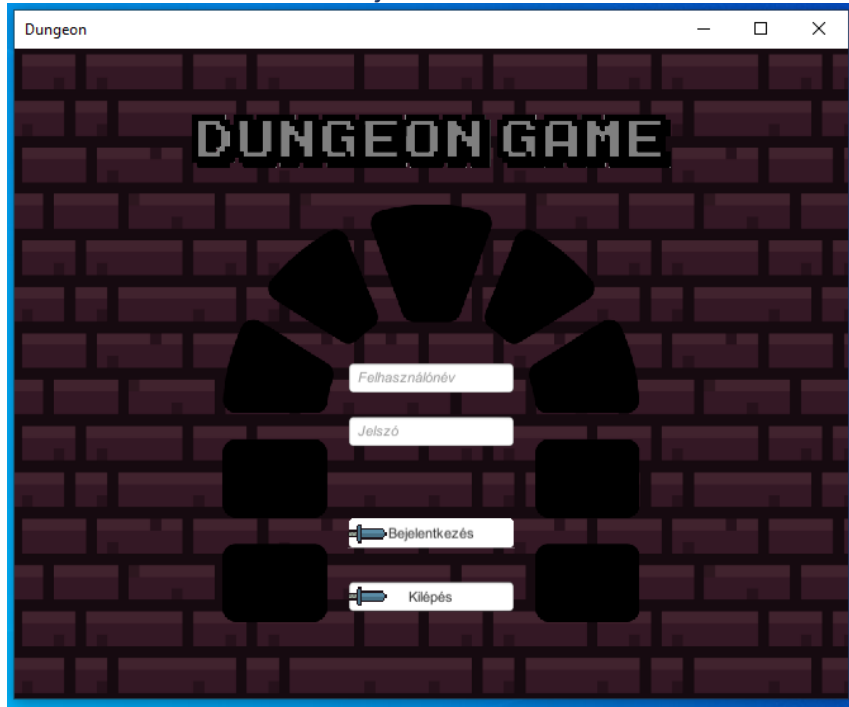


Ha a telepítés megtörtént akkor már láthatja is a telepített applikációk között DungeonGame néven és rá kattintva el is indul a játék.

## 6. A program részletes bemutatása

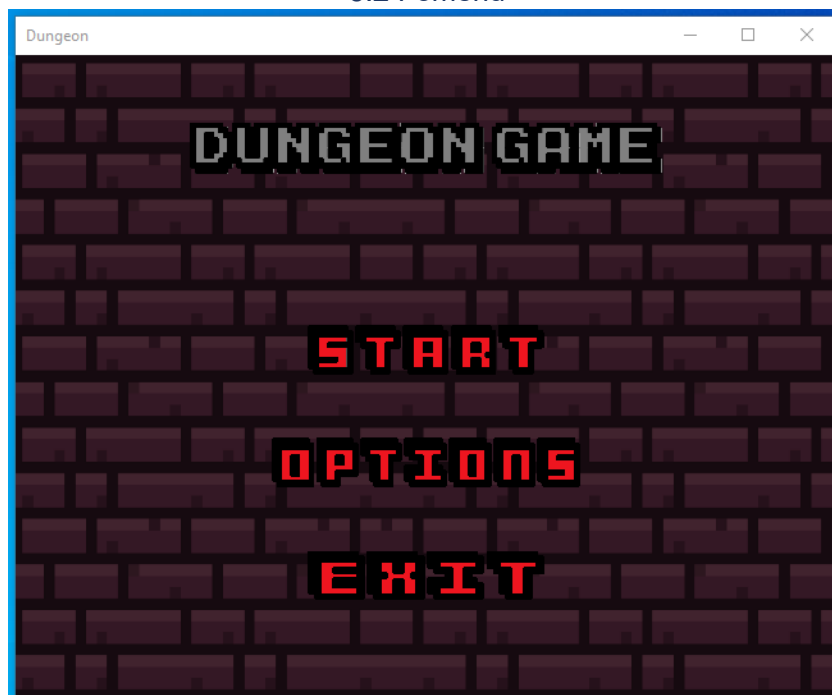
A játék sikeres indítása után ezt kell látnia Windows és Androidos eszközön is.

6.1 Bejelentkező oldal



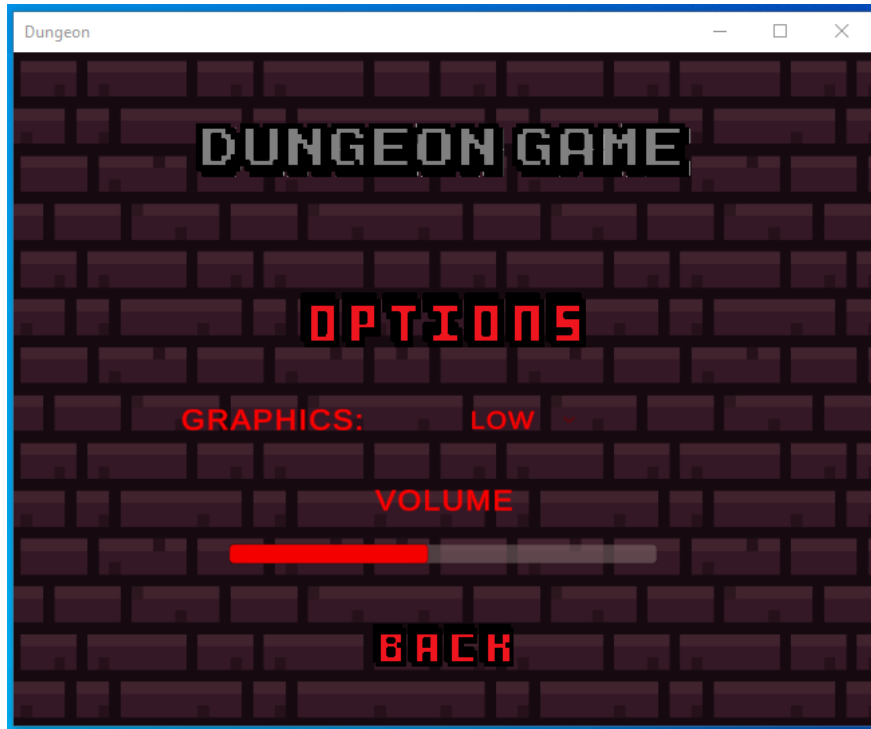
Írjuk be a felhasználónevét és jelszavát és nyomjon a bejelentkezés gombra. Helyes adatok megadása esetén a következő képernyőre kerül.

6.2 Főmenü



A „Start” gombra kattintva elindíthatja a játékot, az „Options” gombra kattintva a beállításokat nyithatja meg, az „Exit” gombra kattintva bezárja az alkalmazást.

### 6.3 Beállítások

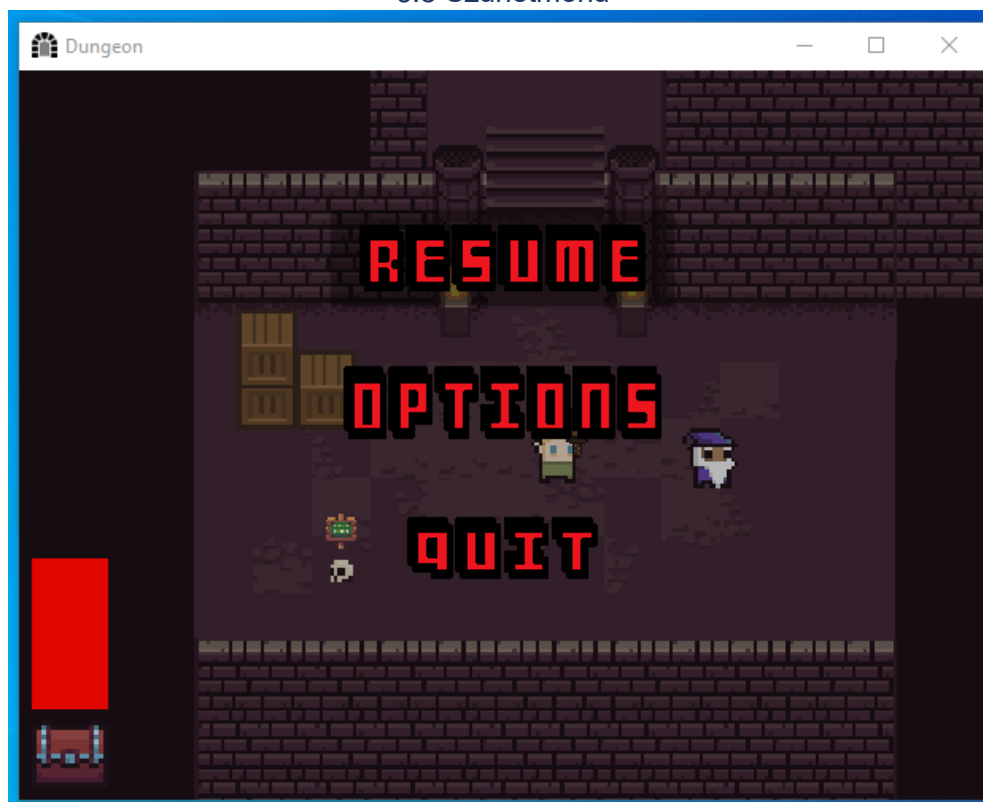


Az „Options” gombra kattintva ez a képernyő jelenik meg, állíthatja a grafikát három opció közül, ami a „Low”, „Medium” és a „High”, ajánlott gyengébb rendszeren a „Low” -ot választania, erősebb hardver esetében a „High” ajánlott. Beállíthatja a játék hangerejét a csúszka segítségével. A „Back” gombra rányomva visszatér a főmenübe. A „Start” gombra rányomva a bevezető térkép fog ön elé tárulni.

### 6.4 Irányítás és ütés

**Windows**-on a WASD gombokkal vagy a nyilakkal tud mozogni és a „Space” gombot lenyomva üthet a fegyverével, **Android**-on a képernyő bal alsó sarkába kattint, akkor jelenik meg a joystick, amivel irányítani tudja a karakterét és a képernyő jobb oldalára kattintva üthet a kardjával.

### 6.5 Szünetmenü

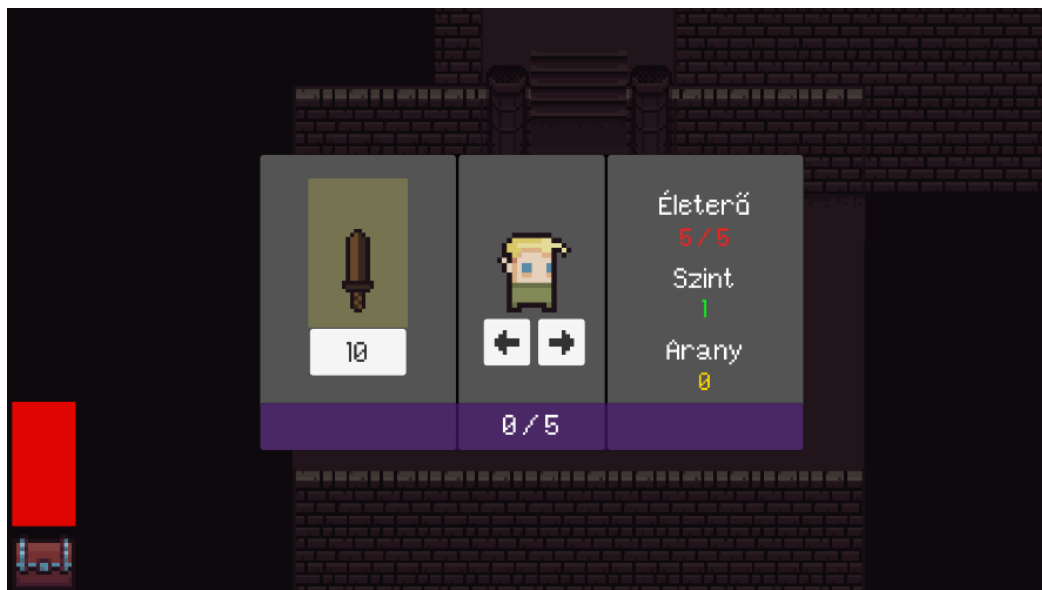


A szüneteltetés menüt **Windows**-on az „Esc” billentyű lenyomásával hozhatja elő, **Android**-on a visszagomb megnyomásával. Ilyenkor megáll a játék és feljön három gomb, ahol a „Resume” a játék folytatását jelenti, az „Options” ugyan úgy a beállításokat és az „Exit” pedig a kilépést. **Kilépés előtt mindig mentsen a mentési pontokon.**

### 6.6 Karakter menü

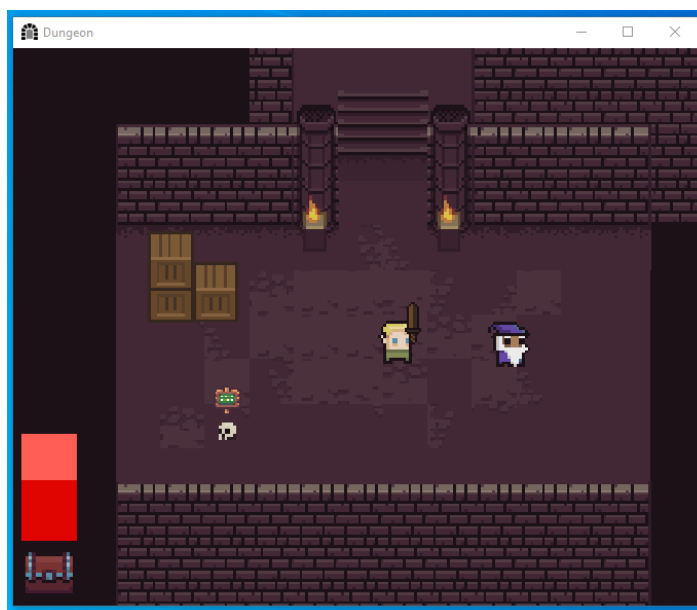
A karakter menüt a kis láda ikonra kattintva érheti el, itt található a karaktere jelenlegi fegyvere és a következő szinthez szükséges arany mennyisége, a karakterének kinézete, amit a nyilak segítségével változtathat, végül a karakterünk statisztikái láthatók. Az alsó csík a jelenlegi tapasztalati pontját jelzi és mellette a szükségest a következő szint eléréséhez.





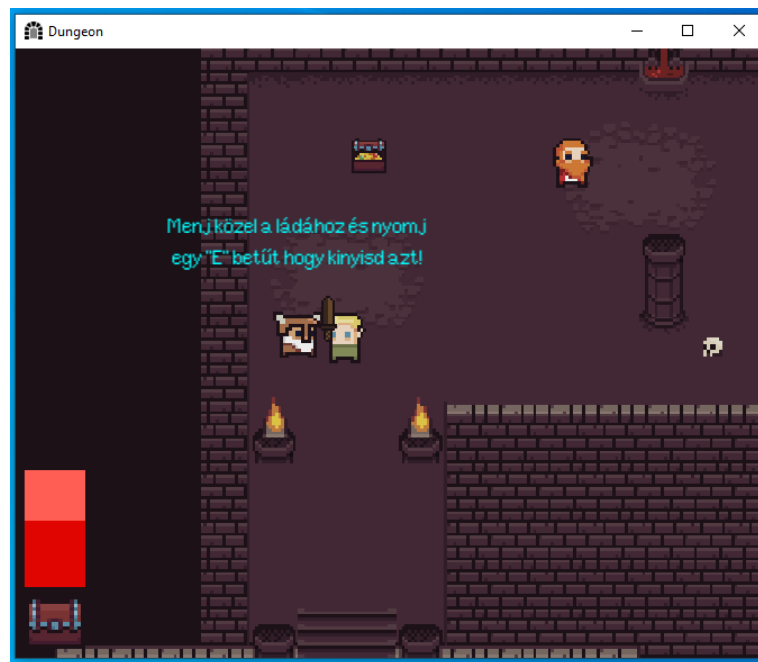
6.7 Életerő

A láda ikon felett található sáv, az erősebb piros a jelenlegi életerejét mutatja a halványabb pedig a maximálisat.



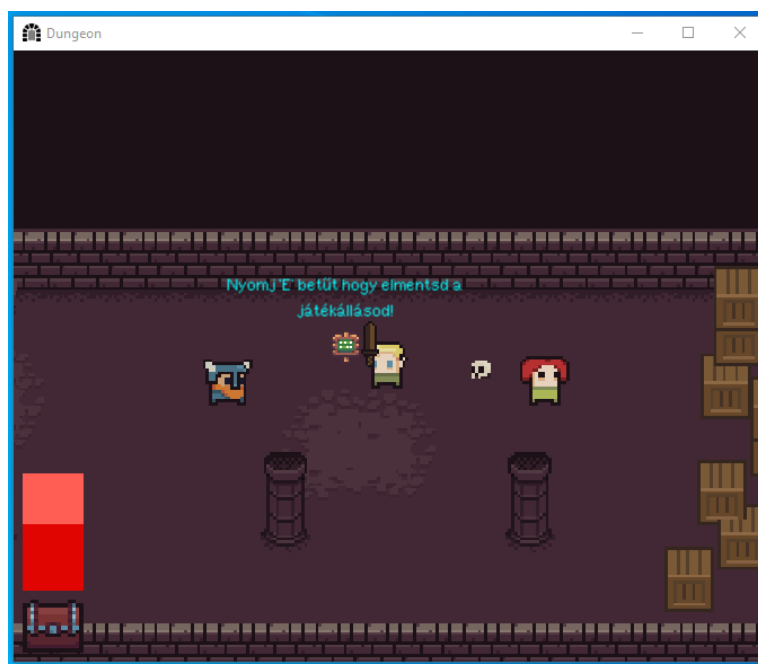
6.8 Segítő karakterek

A játékban vannak ellenséges karakterek és segítő karakterek. Ha közel áll a segítő karakterekhez, különböző hasznos tanácsokat és segítségeket kaphat.

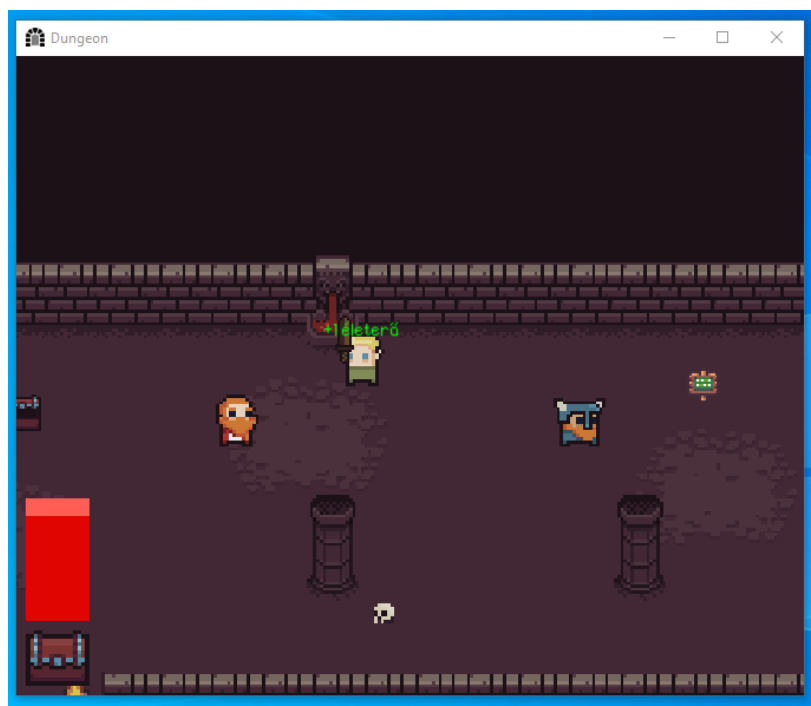


6.9 Mentés/életerő töltés/ládák

Mielőtt kilép a játékból menjen oda egy ilyen mentési ponthoz és nyomjon „E” betűt Windows rendszeren, Android-on pedig üssön rá a táblára!

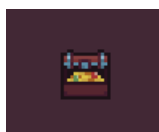


Életerőt szintlépéssel szerezhetsz, vagy ha odaáll egy ilyen életerő kúthoz és az feltölti az életerejét.



Minden ládát érdemes kinyitni mivel azokban található arannyal lehet megvásárolni a fegyverfejlesztéseket. Ezt **Windows**-on az „E” betűvel teheti meg, **Android**-on ha ráüt a ládára.

Arannyal teli láda:



Miután sikeresen kiszedte belőle az aranyat:



#### 6.10 Ellenségek/csapdák/titkos ajtók

Amelyik karakter felett életerő csíkot lát az egy ellenség. Ölje meg őket, hogy tapasztalati pontot szerezzen belőle, és hogy tovább tudjon jutni a pályákon. Minél tovább jut, annál erősebb ellenségekkel találja szembe magát, de annál nagyobb az érték járó jutalom is.

Egy ellenség kinézete:

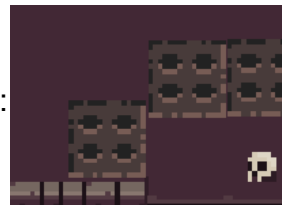


Tüskés csapdák találhatók a játékban, ezeknek több állásuk van és az állásoktól függ, hogy éppen sebeznek-e vagy sem.

Sebző csapdák:



Nem sebző csapdák:



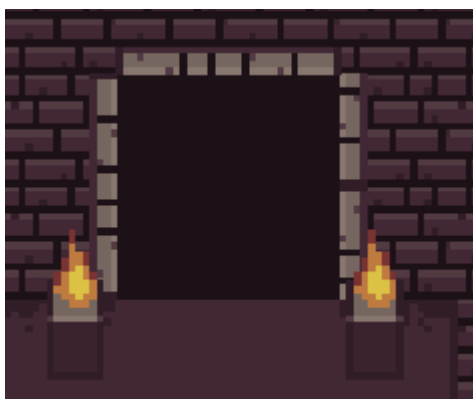
Titkos ajtókat/falakat egy, a pályán elrejtett nyomólappal lehet kinyitni.

A nyomólap:



### 6.11 Portálok

A pályák között portálokkal lehet közlekedni, ha belemegy a játékos az egyikbe akkor rögtön átteleportálja a következő térképre.



## 6.12 Hibajelzések

- Regisztráció

Nem [megfelelő](#) felhasználónév és jelszó beírásakor figyelmezteti a weboldal, hogy mit rontott el és mit kell javítania.

- Bejelentkezés

Nem [megfelelő](#) felhasználónév és jelszó beírásakor figyelmezteti a weboldal, hogy mit rontott el és mit kell javítania.

- Új jelszó

Nem [megfelelő](#) jelszó és jelszó megerősítése mező kitöltésekor figyelmezteti a weboldal, hogy mit rontott el és mit kell javítania.

- Játékba való bejelentkezés hibakódjai:

- 5: Nem létezik ilyen felhasználónév-Hibásan adta meg vagy még nem regisztrált felhasználót magának
- 6: Hibás jelszót adott meg-Pontosan a regisztrációkor megadott jelszót írja be
- 3: Hálózati probléma-Nincs kapcsolat a szerverrel, vagy a készülékén nincs internet vagy a szerverünk nem működőképes, ha az utóbbi akkor vegye fel velünk a kapcsolatot

## 7. Összefoglalás/köszönetnyilvánítás

Értékelve a projektet és a vele eltöltött időt azt gondoljuk, hogy nagyon hasznos volt a szakmai fejlődésünkre nézve. Sikeresen dolgoztunk csapatba, alaposan megismertünk egy modern fejlesztői környezetet, és véghez vittünk egy általunk megálmodott projektet. Az elején nem gondoltuk volna, hogy egy kis csapat kis projektje is tud ennyire összetett és bonyolult lenni, de az akadályokat sikeresen leküzdöttük és sok tapasztalatot szereztünk a csapatban való együttműködésről, mind az egyéni munkáról és időbeosztásról.

Balázs a(z) Unity-ben való fejlesztést, az animációk készítését, a Scriptek írását sajátította el. Olivér a weboldal tervezését, dizájnolását és az adatbázissal való kommunikációját készítette. Erik mind a weboldal teljes tesztelését, mind a(z) Unity Unit tesztjét hajtotta végre sikeresen és nyert belőle értékes tapasztalatokat.

A programot később arra szeretnénk hasznosítani, hogy még inkább fejlődjünk és akár egy szakmai interjún büszkén mutathassuk be, hogy mit alkottunk és ezzel elnyerjük a megcélzott állást.

### **Köszönetnyilvánítás**

*Szeretnénk köszönetet mondani legfőképp családtagjainknak és szeretteinknek, hogy támogattak minket a projekt elkészítésében azzal, hogy toleránsak voltak a hosszú meetingek közben, az éjjelekig tartó programozások alatt és anyagi áldozatot is hoztak a szakmai fejlődésünk érdekében. Köszönjük továbbá a felkészítő tanárainknak, mentorunknak a szakmai segítséget és türelmet és minden olyan ismerősnek és barátunk, akik egy-egy jó ötlettel és javaslattal segítettek a program elkészülését és jobbra tételét.*

## 8. Irodalomjegyzék

- Artwork  
<https://0x72.itch.io/16x16-dungeon-tileset>
- Weboldal tutorialok  
[Weboldal login](#)  
[Táblázat php-val](#)
- Unity tutorialok  
[Start Menü](#)  
[Mentési rendszer](#)  
[Játék alapja](#)  
[GitHub Unity-val](#)  
[Boss harc](#)  
[Php és Unity összekapcsolása](#)  
[Unity UI dokumentáció](#)
- Adatbázis diagrammok  
[Diagramm vizualizáció](#)
- Záródolgozat dokumentáció  
<https://infojegyzet.hu/webszerkesztes/dokumentacio/>