

# Programozási technológia 2. Beadandó

## Követelményspecifikáció

---

### Ismertető:

- A játék célja: a pályákon elrejtett „ereklyék” megtalálása, majd kirakása, minél rövidebb idő alatt
- Játékosok: 2 játékos. A karakterek futásra, ugrásra és a robotokat megbénító ütésre képesek.
- Robotok: A pályán jobbra és balra mozognak. Ha észreveszik a játékost, bizonyos időközönként lézersugarakat bocsátanak ki, amelyek találat esetén a játékost a pálya elejére helyezik és levonnak a hátralévő idejéből egy, a nehézségi szinttől függő, mennyiséget
- Számítógépek: Pályánként 8-16. Kulcsot tartalmazhatnak. Egy pályán 4 db kulcs található. Különböző keresési idővel rendelkeznek.
- Pályák: 9 előre szerkesztett pálya, mindegyik 4 kulccsal, 8-16 számítógéppel és az azokat védő robotokkal. A pályák a képernyőn túl nyúlnak.
- Felvehető tárgyak: Bénító fegyver. Nem minden pályán található. Ahol igen, ott rejtett helyen van. Csak néhány lövedékkel rendelkezik.
- Idő: Összesen 6 óránk van teljesíteni a pályákat. Nehézségi szinttől függ, hogy egy játékos mennyi időt veszít hiba esetén. A számítógép kutatása x percbe kerül. Az idő lejártával véget ér a játék.

### Követelmények

#### *Funkcionális követelmények*

- Technológiák: Java 8 (1.8 jdk), libgdx, (OpenGL), GitLab
- A funkciók grafikusán megvalósított menürendszerből érhetők el, amely kétféleképpen is kezelhető:
  - A menüpontok közt egérrel a megfelelőre kattintva
  - A kezdő menüből elérhető funkciók:
- Új játék indítása: Ha volt névválasztás, a játékosok és az ellenségek felhelyezése az első pályára.
- Játék betöltése (csak ha a fájl nem sérült): A játékosok felhelyezése a legutóbbi mentéskori pályára, az akkori helyzetükben.
- Kilépés a játékból

- Az új játék menüből elérhető funkciók:
- Mindkét játékos számára névválasztás (legalább egy karakter): Az adott játékos nevének megfelelő mezőbe kattintva, billentyűzettel beírva a nevet.
- Játékon belül elérhető funkciók:
- Kilépés a menübe: A játék elmentése nélkül kilépés a kezdő menübe
- Játék mentése: A játékosok neve, pozíciója és a pálya helyzete, illetve a megmaradó idő kerül mentésre
- Mentett játék eltárolása:
- A mentések tárolása szövegfájlba történik.
- A fájl felépítése a következő (az első játékos a Vad karakterrel játszó):

<megmaradt idő><pálya><feloldott betűk/puzzledarabok>

<1. játékos élete> <pozíciója> <élet>

<2. játékos élete> <pozíciója> <élet>

- Multiplayer:
  - maximum 2 játékos játszik egymással
  - implementáció még eldöntendő

### *Nem funkcionális követelmények*

#### Megbízhatóság:

- A zárójelben jelzett kivételeken kívül a funkciók mindig megfelelően végrehajtnak.
- A mentések változatlanul maradása nem garantált.
- Ha a mentést tároló szöveges fájlt módosítják, az adott játék (helyes) betöltése nem garantálható.
- Névválasztásnál csak az ASCII karakterek helyes megjelenítése garantált csak.

#### Biztonság:

- Mivel a játék semmi bizalmas adatot sem tartalmaz, nincsenek biztonsági kritériumok.

#### Hatékoyság:

- Menüben, és a játékon belül is elvárt a gyors válaszidő ( <1 mp.), de játék betöltésénél, illetve új játék kezdésénél ez lehet nagyobb is ( <1 p.).
- Képernyőfrissítések magasan tartása fontos szempont.

#### Hordozhatóság:

- A program futása csak Windows 10 operációs rendszeren garantált

Környezeti követelmények:

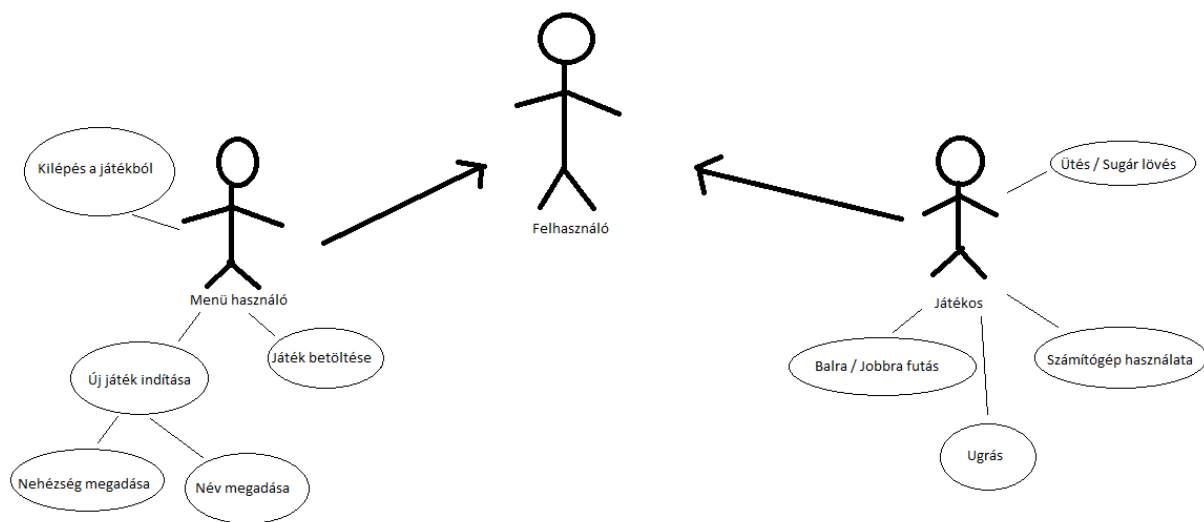
- Nem kell más alkalmazásokkal együttműködni.
- Internet kapcsolat szükséges

Működési követelmények:

- Nem becsülhető meg sem a program használatának időpontja, sem egy használati szakasz hossza.

## Használati esetek

A lehetséges használati eseteket az alábbi Use Case diagram mutatja be.



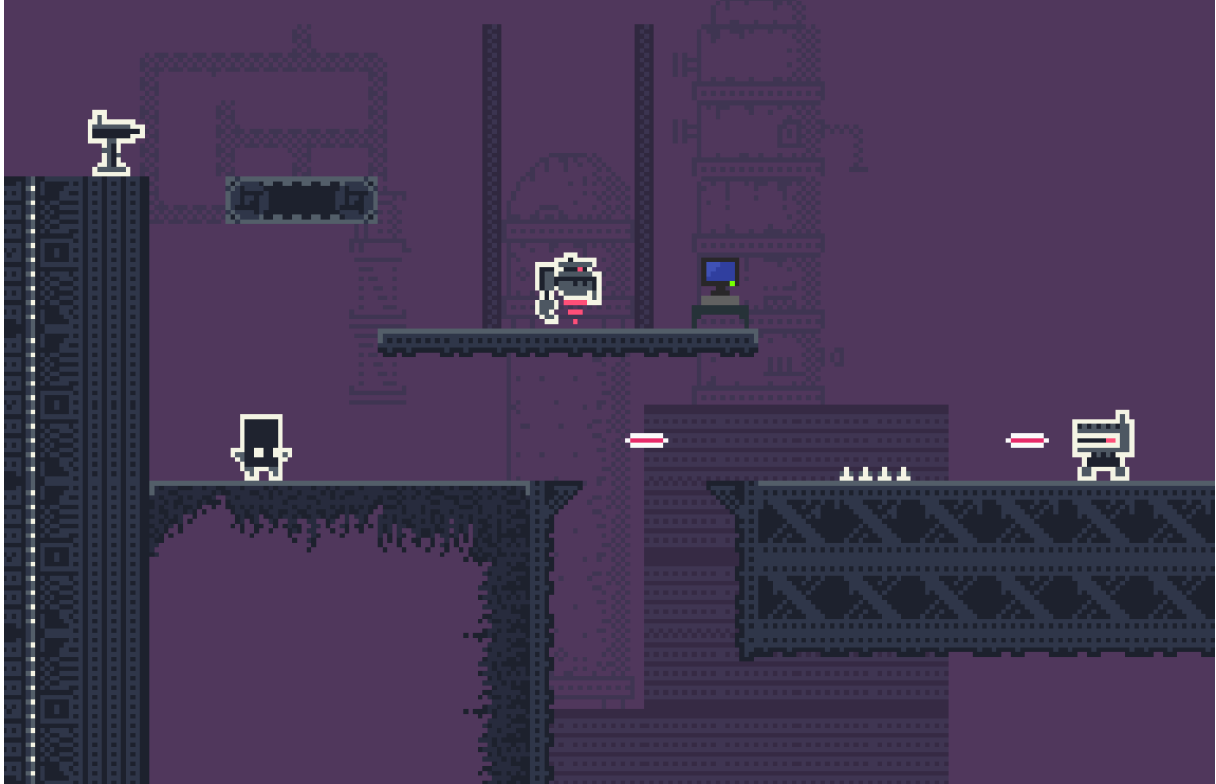
## User story-k:

- A játék elindítása után a felhasználó a főmenübe kerül.
- Főmenüben:
  - New Game: erre kattintva a felhasználó kiválasztja a kívánt nehézségi szintet és a nevét. Ezután a játék betölti az első pályát vagy a játék introját, amennyiben létezik
  - Load Game: erre kattintva betölt a legutolsó mentés, amit a felhasználó létrehozott
  - Join game: multiplayer indítása ( Funkciók – To Be Defined )
  - Options: erre kattintva a játék beállításait érheti el a felhasználó
- Mozgás (Alap beállításokkal):
  - Space gombnyomásra – játékos ugrik

- A/Left Arrow gombnyomásra - játékos balra megy
- D/Right Arrow gombnyomásra – játékos jobbra megy
- E gombnyomásra – játékos belép a számítógépbe
- X/K gombnyomásra – játékos tüzel, ha van fegyvere
- Esc gombnyomásra – játékon belüli menü megnyílik
- Játékost eltalálja egy lövedék/Játékos hozzáér egy robothoz/Játékos csapdába lép  
– Játékos mindhárom esetben visszakerül a pálya elejére és a nehézségi szinthez igazított időmennyiség levonásra kerül
- Játékos zavartalanul belép egy számítógépbe – Számítógép színe átváltozik annak megfelelően, hogy tartalmazott-e puzzle darabot
- Játékos megtalálta a 4 puzzle darabot – elhagyhatja a pályát egy újonnan megjelenő ajtón át
- Játékos elhagyja a pályát – megjelenik a dokumentáció végén látható prototípushoz hasonló mini-game. A játékos csak akkor haladhat tovább, ha megfejtette a rejtvényt.
  - Két játékos esetén amint az első játékos belép az ajtón megjelenik a mini-game
  - Mindkét játékos megpróbálhatja megoldani a rejtvényt a saját képernyőjén, ha bármelyik sikerrel jár betölt a következő pálya
- Idő lejár – „Mission Failed”, a játék véget ér
- Teljes kód feloldva – „Mission Successful”, játékos elmentheti az idejét a High Scores táblába, ezután a Főmenübe kerül

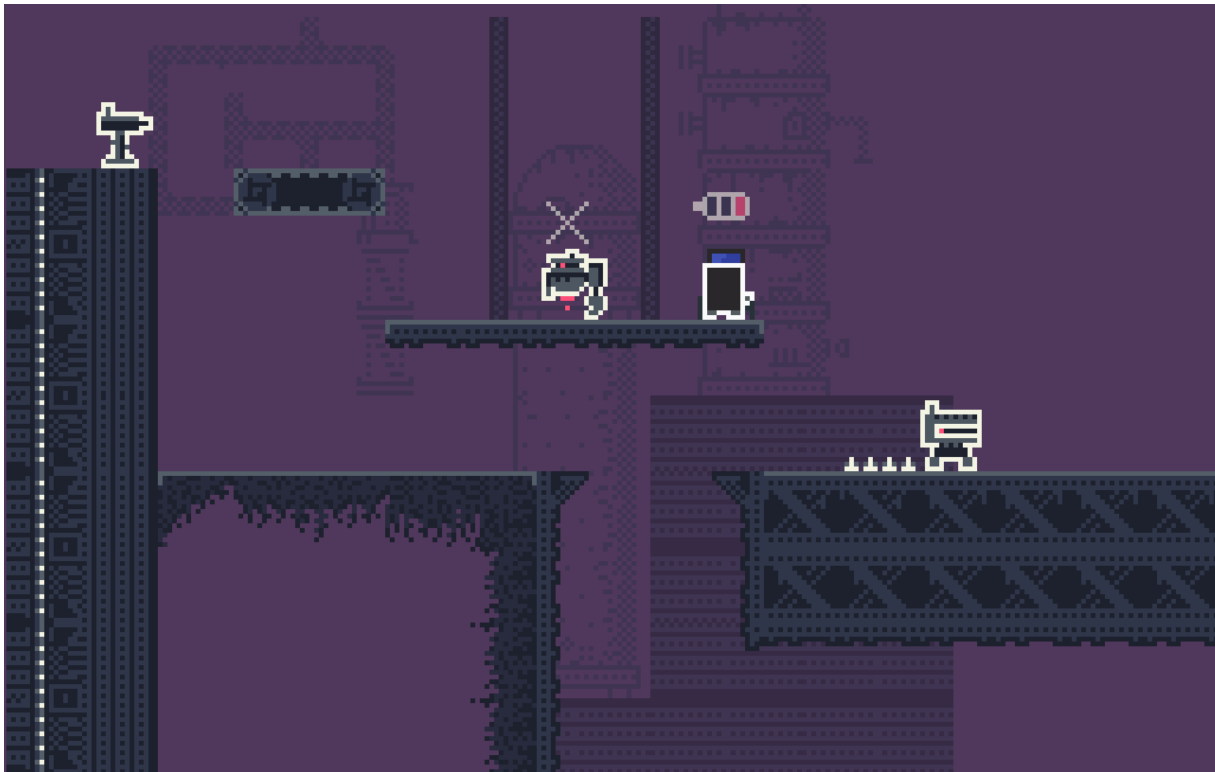
## Képernyőképek:

(nem végleges)





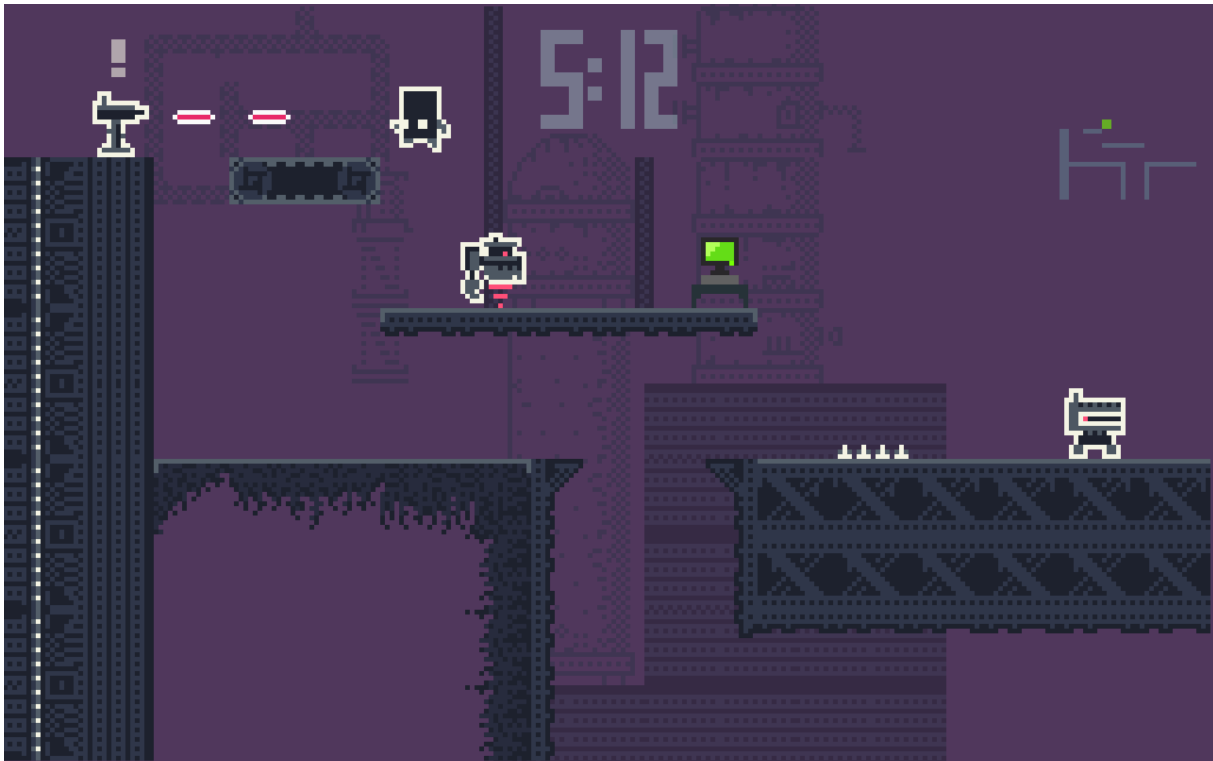
## Elemek:

-  → Játékos
-    → Ellenségek: Robotok, Sentry gun
  -  → Követő robot, közelharci
  -  → Lövő robot, távolsági →  → Lövedék
  -  → Sentry gun, távolsági, nem mozog
-  → Számítógép, puzzle darabot tartalmazhat
-  → Csapda







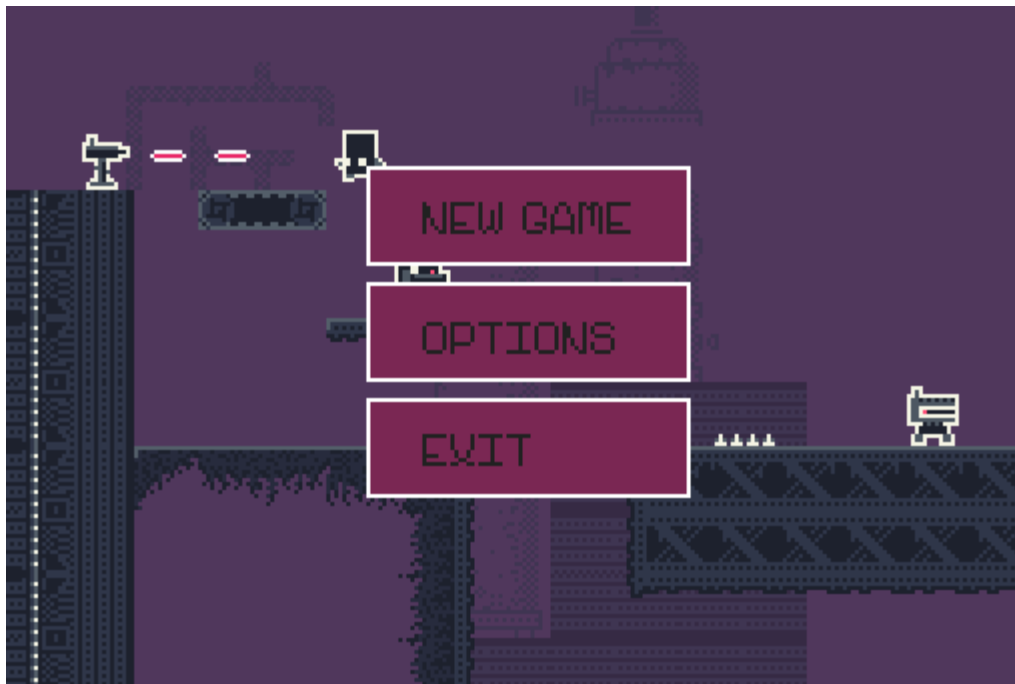
### Új elemek:

-  → Robot ideiglenesen deaktiválva
-  → Számítógépbe való belépés folyamatban



### Új elemek:

-  → A számítógépben kulcsot talált a játékos - Ha nem talált kulcsot, a monitor piros színű lesz
-  → A pályából eddig felfedezett terület – Zöld pont a játékos
-  → Hátralévő idő: ' Óra : Perc '
-  → Veszély: az ellenség észrevett



### Új elemek:

- New Game → Új játék kezdése
- Options → Beállítások megnyitása
- Exit → Kilépés
- Jövőben:
  - Save Game → Játékállapot elmentése
  - Join game → Multiplayer indítása



### Puzzle prototípus:

- 4db puzzle → egy betű
- Betű része a megfejtésnek (ebben az esetben: CAT)
- A példánál nehezebb feladványok várhatóak
- A feladvány megfejtése után a játékos megkapja a kód egy számjegyét