

Erebus Rescue Simulation szabályok

Cél:

- Az áldozatok felkutatása és azonosítása egy labirintusban.
- A robot a lehető legtöbbet fedezze fel a labirintusból.

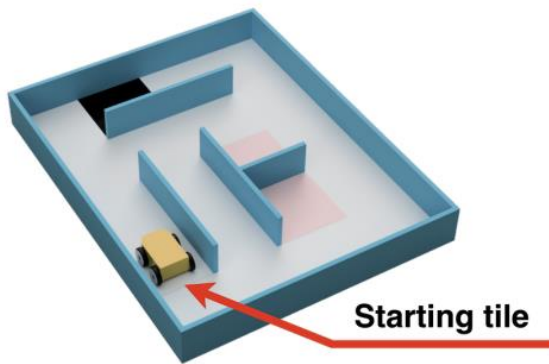
A labirintus

- 3-4 különálló területből áll, különböző típusú falakkal. (5-30 pont a talált áldozatoktól függően) (terület 1, terület 2, terület 3, terület 4)
- Az egyes területeken szerzett pontokat megszorozzuk az egyes területekre jellemző szorzó tényezővel.



- 3 féle csempe típus:

- Kezdő csempe: innen indul a robot.
Ha az indulástól jobbra-balra talál sz falakat, akkor azokat a csempéket lineáris csempéknek nevezzük. Szürke színnel van ellátva az ábrán.
- Azokon a csempéken, amelyeken nincs jobbról-balról fal, azok floatin csempék. Az ábrán ez most rózsaszín.



Linear tile



Floating tile

※The color and wall configurations are for illustration only.

Területfelosztás

	Area 1	Area 2	Area 3	Area 4
Area 1		Blue	Yellow	Green
Area 2	Blue		Purple	Orange
Area 3	Yellow	Purple		Red
Area 4	Green	Orange	Red	

※The actual color tones will follow the platform implementation.

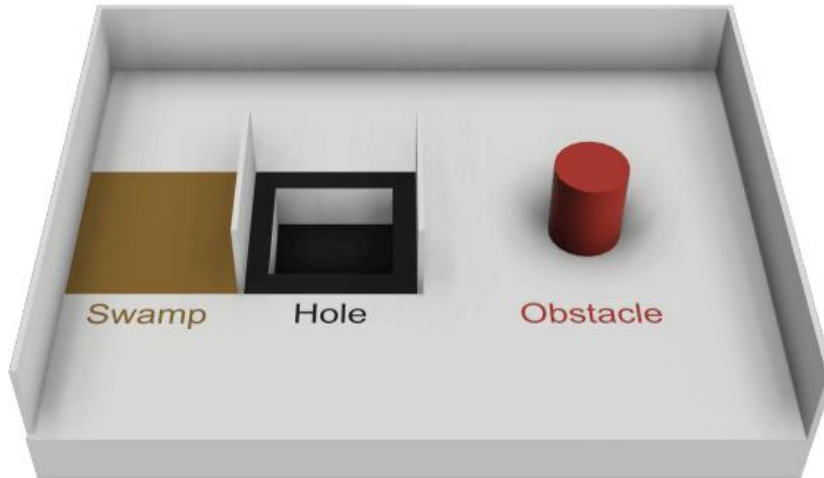
Ellenőrzőpontok

- Az ezüst lapkák a mezőben ellenőrző pontokat jelölnek, így a robot el tudja menteni a pozíciót, elakadás és újraindítás esetén innen folytatja tovább.
- Az ellenőrzőpontok minden játékindításnál véletlenszerűen helyezkednek el.

Akadályok

- Sima akadály: bármilyen alakú lehet, nincs szín meghatározva, a falaktól legalább 8 cm-re helyezkedik el.

- Mocsár: barna színű, lelassítja a robotot és nehezíti az irányítását.
- Gödrök: fekete színű, ha a robot beleesik, akkor elakad



Áldozatok (Wall Token)

3 típus:

1. veszélyeztetett áldozat (H)
2. stabil áldozat (S)
3. sértetlen áldozat (U)



Veszélyes anyagok (Wall Token)

4 féle anyag:

1. éghető gáz (F)
2. mérreg (P)
3. maró hatású (C)
4. organic-peroxid (O)

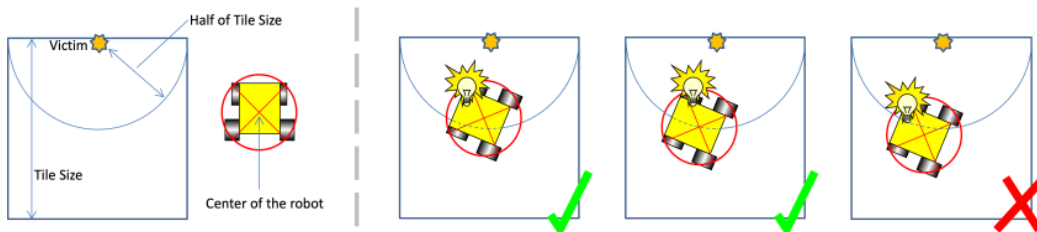


Szenzorok

A robot a következő érzékelőkkel rendelkezik:

- a. GPS helyérzékelő, amely érzékeli a robot helyét a területen.
- b. Színérzékelő a padló színének érzékelésére.
- c. Távolságerzékelők a környező falak vagy akadályok távolságának mérésére.
- d. RGB kamerák az áldozatok és veszélyjelzések felkutatására, padlószín észlelésére és még sok másra!
- e. LiDAR a környező falak vagy akadályok távolságának mérésére.
- f. Inerciális mérőegység (IMU) érzékelők: giroszkópos és gyorsulásmérők.

Pontszámítás



1. 3-4 különböző terület, különböző típusú falakkal, a talált áldozatok/veszélyes anyagok elhelyezkedésétől függően a robot 5-30 pontot kap. (További 10-20 pont, ha az áldozatok és veszélyes anyagok típusát is meghatározzuk)
2. A Wall Token azonosításához a robotnak mindegyiknél meg kell állnia legalább 1 másodpercre. Ezt követően parancsot kell küldenie a játékmenedzsernek a Wall Token típusáról.
3. Terület 1-től Terület 3-ig
4. A sikeres fali tábla azonosításához a robot súlypontjának legfeljebb fél csempanyi távolságra kell lennie az áldozat helyétől, amikor a robot jelzi hogy felismerte az áldozatot.
5. Az ellenőrzőpontok megtalálása további 10-10 pont.
6. A további pontozási részletekről az 5.6. pontjában található információ.

Játékmenet

A játék egy játékvezetői művelettel kezdődik.

A megengedett játékidő 8 perc szimulált időben. Ezzel egyidejűleg egy második időzítő fut, amely valós időben jelenik meg a vezérlőablakban, 10 perces korláttal.

Webots

Indítási probléma esetén rendszergazdai jogosultsággal futtassuk a programot!

A teljes angol nyelvű szabályzat itt érhető el: <https://junior.robocup.org/wp-content/uploads/2025/01/RCJRescueSimulation2025-draft-1.pdf>

Készítette: Szilágyi Bence (PTI) - a változtatás jogát fenntartom