

# Programozás technológia

## Általános leírás

Egy naprendszeren belül különböző méretű és hőmérsékletű bolygók vannak. A játékosok azonos feltételekkel indulnak.

Van egy anyabolygójuk, melyen van fénbányájuk, naperőművük, mely a bánya energiaellátását biztosítja, valamint rendelkeznek egy flottával, melyben egy darab anyahajó van.

Az nyer, akinek sikerül gyarmatosítania minden bolygót a naprendszerben.

A játékot egérrel lehessen kezelni. Bal gombbal kijelölhetjük a fottát, vagy bolygót. Jobb gombbal kijelölhetjük a kiválasztott fottánk célját. Ha ez egy hely, a fotta repüljön oda. Ha egy bolygó, akkor még ki kell választani a végrehajtandó akciót: landolás, szállítás, gyarmatosítás, ellenséges bolygó esetén támadás. Saját bolygót kijelölve a bolygót lehet fejleszteni, új épületet építeni rá, vagy meglévőt fejleszteni, ha van rajta elég hely.

## Részletezés

### Hajók tulajdonságai

#### Képességek

| Megnevezés   | Támadás         | Védekezés | Sebesség     | Életerő      |
|--------------|-----------------|-----------|--------------|--------------|
| Anyahajó     | közepes         | magas     | közepes      | nagyon magas |
| Vadászhajó   | közepes         | alacsony  | magas        | alacsony     |
| Cirkáló      | magas           | közepes   | nagyon magas | közepes      |
| Csatahajó    | magas           | magas     | közepes      | magas        |
| Kolóniahajó  | alacsony        | közepes   | közepes      | magas        |
| Szállítóhajó | nagyon alacsony | alacsony  | közepes      | alacsony     |

#### Szerkezet

| Megnevezés   | Fémköltség      | Fogyasztás |
|--------------|-----------------|------------|
| Anyahajó     | magas           | magas      |
| Vadászhajó   | alacsony        | alacsony   |
| Cirkáló      | közepes         | közepes    |
| Csatahajó    | magas           | magas      |
| Kolóniahajó  | közepes         | közepes    |
| Szállítóhajó | nagyon alacsony | alacsony   |

## Alapelemek

- **Bolygók:** Épületeket és bányákat építhetünk rajta. Adott mérettel rendelkeznek, ami azt jelenti, hogy a rajta lévő épületeket csak egy bizonyos szintig lehet fejleszteni. A hőmérséklet azt befolyásolja, hogy egy naperőmű egy bizonyos szinten mennyi energiát termel.
- **Fémbánya/Deutériumbánya:** Ha van a bolygón elég energia, a játékos adott időközönként fémeket/deutériumot kap. Ennek mennyisége a bánya szintjétől függ.
- **Hajógyár:** Hajókat képes létrehozni a szintjétől függően.
- **Naperpmő:** Szintjétől függően adott mennyiségű energiát szolgáltat a bolygó számára, melyet a bányák használhatnak fel.
- **Anyahajó:** Ha a fotta rendelkezik anyahajóval, ellenséges bolygókat is képes megtámadni.
- **Vadász, csatahajó, cirkáló:** Ha a fottában megtalálhatók, megtámadhatunk ellenséges fottákat vagy bolygókat.
- **Szállító:** Fix kapacitással rendelkezik, erőforrásokat képes szállítani egyik bolygóról a másikra.
- **Kolóniahajó:** Üres bolygókat képes gyarmatosítani, akár a fottában egyedül is állhat. Egy új bolygó gyarmatosításakor valamennyi erőforrást automatikusan lehelyez a bolygón.

## Akadályok

2-féle tetsőleges akadály legyen (pl. fekete lyuk, aszteroida mező), ahova nem léphetünk egyetlen sem.

## Egyéb követelmények

### Csata

Egy csata automatikusan zajlik le, a végeredmény a fotta hajóinak össz életerejétől és támadóerejétől függ. Ennek a megvalósítása többféleképpen történhet, például úgy, hogy felváltva csapást mérnek egymásra az egyes hajók egy véletlenszerűen kiválasztott ellenséges hajóra.

### Játék folyamata

A játék körökre osztott, a játékosok akciópontokkal rendelkeznek, amit elhasználhatnak mozgásra, építkezésre, csatázásra. Minél gyorsabb egy hajó, annál kevesebb akciópontot emészt fel, hogy eljusson A-ból B-be. Ugyanakkor minél nagyobb egy flotta, annál több akciópontba kerül a mozgása. Egy épület fejlesztése nem kerül akciópontba, de egy körben egy egy fejlesztés lehetséges. Egy épület nem fejlődik fel azonnal, hanem x kör alatt, minél nagyobb fejlesztést végzünk, annál több körbe kerül a fejlesztés. Hajók létrehozása szintén nem kerül akciópontba, viszont minél erősebb egy egység, annál több időbe kerül létrehozni.

### Könnyítések vagy nehezítések

- 5fős csapatok esetén: Lehesse a bolygónak védelmi rendszere is két védelmi egységgel: rakétaállomás, ionágyú. Ugyanazon paramétereik vannak, mint a hajóknak, de a rakétaállomásnak minden paramétere alacsony, az ionágyúnak minden paramétere közepes. Külön épülettel lehet megépíteni őket. Bolygó támadásakor ők is részt vesznek a harcban.
- 3fős csapatok esetén: Harci hajók közül csak vadászhajóra van szükség és szállítóhajóra sincs szükség. Nem kellenek akadályok sem.
- 2fős csapatok esetén: Ezen felül még nem kell foglalkozni az üzemanyag-fogyasztással sem (deutérium bányát sem kell építeni így..).

### Használt technológiák, módszertanok

- Fejlesztés: Java, Swing keretrendszer
- Verzőkövetés: git, GitLab (<https://szofttech.inf.elte.hu/>)
- Dokumentáció: tetszőleges. UML ábrákra javasolt az UMLet használata egyszerűsége miatt.
- Módszertan: Agilis módszertan, Scrum heti meetingekkel

### Határidők

- 4.hét: követelményelemzés (use caseek, user storyk, felület tervezés), statikus terv (osztálydiagram)
- 7.hét: 30%-os megvalósítás
- 11.hét: 90%-os megvalósítás
- 13. hét: kész termék, demo