

# 4. feladat - Honfoglaló

## A feladat leírása

A feladat a híres Honfoglaló játék megvalósítása Java nyelven. A játékot három játékos játssza (egy személy két gépi játékos ellen) egy fix méretű pályán. A pálya állhat például négyzetekből vagy hatszögekből, de akár bonyolultabb alakzatokból is (egyik megvalósítása elég). A pálya legalább 3 egység magas, illetve legalább 4 egység széles legyen. Ezeknek nem muszáj szabályosan elhelyezkedniük, de minden elem érintkezzen a pálya legalább egy részével.

A játék a bázis-sorsolással kezdődik. Mindhárom játékos véletlenszerűen kap 1-1 területet, ahol a vára elhelyezkedik. Ezeket úgy kell kisorsolni, hogy ne egymás mellé kerüljenek (két mező egymás mellett van, ha van közös élük). Ezután elkezdődik a felosztás fázis. Ez több körből áll, attól függően, hogy hány mezőből áll a játéktér. Minden körben 3 terület kerül kiosztásra, egészen addig, míg van üres terület. Minden körben 1-1 tippelős kérdést kapnak a játékosok. A cél az, hogy minél közelebb tippeljünk a helyes válaszhoz. A legközelebb tippelő játékos 2, míg a második legközelebb tippelő 1 területet kap. A területet szerző játékos döntheti el, hogy merre szeretne terjeszkedni (csak olyan terület választható, amelyik szomszédos a játékos által eddig elfoglalt területek valamelyikével). A felosztás utolsó körére lehet, hogy nem marad három terület, ebben az esetben a legjobban tippelő játékos kapja meg a terület(ek)et.

Miután a felosztásnak vége, a harc fázis következik. Ez szintén több körből áll, ezeknek a száma tetszőleges, de legalább három. Ebben a fázisban a játékosok egymás ellen harcolnak. Minden körben adott a játékosok támadási sorrendje, amely sorrendben egymás után támadnak. A támadási sorrendnek körönként különbözőnek kell lenniük (ha 6-nál több harc fázis van, akkor természetesen lesznek ismétlődések). Minden játékos eldöntheti, hogy melyik területet szeretné megtámadni. Ez csak olyan terület lehet, amely szomszédos a saját területeivel. Ez alól kivétel az utolsó kör, mert ott bármelyik (ellenséges) terület megtámadható. A támadás során a harcban részt vevő játékosok egy feleletválasztós kérdést kapnak, ahol négy opció közül kell kiválasztaniuk a helyes választ. Az értékelés az alábbiak alapján történik:

- Ha a támadó eltalálja a helyes választ, de a védekező fél nem, akkor a támadó elfoglalja a megtámadott területet
- Ha a támadó fél nem találja el, de a védekező fél igen, akkor ő pontokat kap, és a terület az övé marad
- Ha mind a ketten eltalálják, akkor kapnak még egy kérdést, ezúttal tippelőset (lásd: felosztás fázis). Ha a támadó van közelebb a helyes megoldáshoz, akkor elfoglalja a területet. Ha a védekező fél, akkor ő pontokat kap, és a terület az övé marad
- Ha egyikük sem találja el, akkor nem történik semmi

A harc fázisban lehetőség van az ellenfél várát is megtámadni. A vár olyan, mintha 3 területből állna, tehát elfoglalásához 3 kérdésre helyesen kell válaszolni. Vár támadásánál az alábbiak igazak:

- Ha a támadó nyerte a harcot, akkor ledönt egy tornyot (a három közül), és ha van még torony, akkor egy új kérdést kapnak, amivel további tornyokat lehet ledönteni. Ha már nincs több torony, akkor a támadó lesz a védekező fél összes területe, aki pedig kiesik a játékból. A veszítő fél vára továbbra is bent lesz a játékban, azonban csak 1 toronnyal. Ezt a harmadik játékos el is foglalhatja, ekkor viszont csak azt az egy területet fogja megszerezni (ami egyébként több pontot jelent számára).
- Ha a védekező játékos nyerte a harcot, akkor a támadás véget ér, azonban az eddig ledöntött tornyok ledöntve maradnak, tehát a következő támadáskor már kevesebb vereség elég a területek elvesztéséhez.

Miután a harc fázis véget ért, az a játékos nyer, akinek a legtöbb pontja van. Pontegyenlőség esetén van még egy utolsó tippelős kérdés (végső tipp), a nyertes extra pontokat kap. A pontozás az alábbiak szerint történik:

- A várak 1000 pontot érnek
- A lerombolt várak is 1000 pontot érnek
- A felosztás során gyűjtött területek 200 pontot érnek
- A harc során szerzett területek 400 pontot érnek (kivéve azok a területek, amelyeket a játékos egy másik játékos várának elfoglalásával szerzett meg. Azok pontértéke nem változik.)
- A sikeres védekezésért 100 pont jár
- A végső tipp 10 pontot ér

Példák:

- Az aktuális állás: 2400 - 2000 - 1700. A második játékos megtámadja az első játékos egy 200 pontos területét, sikeresen. Ekkor az első játékostól levonjuk ezt a 200 pontot, illetve a második játékosnak adunk 400-at, tehát az állás 2200 - 2400 - 1700 lesz (a második játékos átveszi a vezetést).
- Az aktuális állás: 2200 - 3000 - 1400. A harmadik játékos sikeresen ledönti az első játékosnak az összes tornyát. Ekkor az első játékos minden területe az övé lesz, tehát az állás 0 - 3000 - 3600-ra módosul.
- Az aktuális állás: 0 - 3000 - 3600. A harmadik játékos foglalta el az elsőt, viszont a második játékos elfoglalja az első játékos volt várát (ami most a harmadik játékosnál van), tehát ő kap 1000 pontot, amit a harmadik játékos elveszít. Így az állás: 0 - 4000 - 2600 lesz.

A gépi ellenfél viselkedése többféleképpen is megvalósítható. Legegyszerűbb esetben a tippelős kérdéskor egy véletlen számot tippel (bizonyos intervallumon belül), a feleletválasztósoknál véletlenszerűen választ (pluszpontért ezt lehet súlyozottan is, pl. 40% a helyes válasz esélye, a többi elosztva), illetve területeket is véletlenszerűen választ. Ennél lehet egy fokkal komolyabb megvalósítást csinálni, ha különböző gépi ellenfelek különbözőképpen viselkednek. Például az egyik jó a matematikai kérdésekben, a másik jó a sport témakörben; az egyik jobb a feleletválasztósokban, a másik tippelni tud jobban... az egyik szereti a várakat támadni, a másik védekező típus, stb. Ezek megvalósítása már nem kötelező, többletpontot jelent.

Példa egy aktuális állásra:

Piros: 3000		Zöld: 2800		Kék: 2000	
1000	400	200	200	1000	200
200	200	200	200	400	200
200	200	1000	200	200	200
200	200	200	400	200	200
Harc fázis, 4/4. kör			Piros következik		

## Linkek

<http://www.honfoglalo.hu/>

## Megjegyzések

- Típpelős kérdéseknél előfordulhat, hogy két játékos ugyanazt az értéket tippeli. Ebben az esetben véletlenszerűen válasszuk ki a győztest (pluszpontért: a válaszadásra fordított idő alapján).
- A két kérdéstípushoz a kérdéseket tárolhatjuk például egy-egy csv fájlban (pontosvesszővel tagolva), például:
  - Melyik a legkisebb pozitív egész szám?;1
  - Milyen évet írunk?;2000;2010;2017;2020;3  
(utolsó szám a helyes megoldás sorszámát jelöli)

**Ehhez segítségül melléktünk egy ilyen felépítésű fájlt, amelyben találhatóak kérdések. Ezt mindenki felhasználhatja, ha szeretné, de lehet kizárólag saját kérdésekkel, akár más formátumú fájlal is dolgozni.**

Plusz pont szereshető:

- Grafikus megvalósításért
- Segítségek megvalósításáért (pl. várépítés, papagáj...)
- Az ellenfelek intelligens viselkedéséért
- Dicsőségfal megvalósításáért (pl.: a legtöbb pontot gyűjtő top10 játékos elmentése)
- Játékon belüli kérdés-szerkesztő megvalósításáért (új kérdés hozzáadása, eddigi kérdések módosítása, törlése)
- Realtime játékmenet megvalósításáért (válaszadásra fordítható idő limitálása: például ha 13 másodpercig nem válaszolunk, akkor az hibás válasznak számít).
- Mentés és betöltés funkció megvalósításáért
- Illetve a feladat egyéni ötletekkel való kiegészítéséért