

# Beágyzott rendszerek szoftvertechnológiája

## Házi feladat specifikáció

### Stratégiai játék

#### *A játék leírása:*

A megvalósítani kívánt játék egy Battle for Wesnoth/Panzer General jellegű körökre osztott stratégia "táblás" játék. A játékosok megadott induló egységekkel rendelkeznek és ezek optimális felhasználásával kívánnak nyerni. Egy körben egy egység egyszer mozdítható, a kör végét a játékos jelzi. A másik játékos eközben szinkronban láthatja a táblán történő változásokat. A győzelmi feltétel meghatározott mezők minnél hosszab ideig történő birtoklása, vagy az ellenség megsemmisítése. Mind a mezők mind az egységek különfélék lehetnek, ennek megfelelően más paraméterekkel rendelkeznek (mező pl lehet átjárhatatlan, míg egységek különbözhetnek mozgásukban).

Alapvetően 3 egységtípus lesz: lovas, íjász, lándzsás. A lovas egy körben 2 mezőt tud mozogni, az íjász 2 mezőre is el tud lőni, a lándzsásnak pedig több élete van. Minden egységtípusnak van egy gyengesége, és erőssége. A lovas gyorsan le tudja ütni az íjászt, az íjász a lándzsást, és a lándzsás a lovast. Ezekben rejlik az egységek gyengesége, és erőssége. A sebzés véletlenszerű, dobókocka jellegű, azzal a feltétellel, hogy 6-os esetén újra lehet "dobni" a nagyobb sebzésért. Ha olyan egységet támadunk ami "gyengébb" mint a miénk, akkor előbb a másik egység szenved el a sérülést, azután pedig a mi egységünk. Ha ez nem teljesül(támadó egység nem élvez előnyt a védekezőhöz képest), akkor pedig mind a két egység egyszerre sérül. Az egységek közötti egyensúly miatt a képességek, és értékek a későbbiekben még változhatnak.

#### *Szoftverarchitektúra*

A játék szoftveres szempontból 3 fő egységre tagozódik:

#### **Grafikus kezelőfelület (Elek Zoltán):**

A csatlakozás és a szerverindítás a felső menüsorból érhető el. Az ablak alján egy kis chat ablak található, a játékosok közötti kommunikációhoz és a történetek leírásához. Fölötte az ablak döntő többségét elfoglaló játéktérület, továbbiakban "térkép" található. A térkép hatszögletű elemekből épül fel, ezeken az egységeinket kattintással tudjuk kijelölni, majd a kilejölt egységek környezetében elszíneződnek azok a hatszögek, amelyekre támadhatunk vagy mozoghatunk. A térkép jobb oldalán egy egyszerű gombsor van. Itt helyezkednek el a további, n (ahol n később meghatározandó egész szám) körönként lehozható egységek kiválasztó gombjai, és a kör vége, várakozás, védekezés gombok.

***Kommunikáció a játékosok között (Marton Dániel):***

A 2 játékos között TCP/IP-n történik a kommunikáció. Egy gép a szerver szerepét tölti be míg a másik a klienset. Minden táblán történő számítást a szerver végez a kliens felé a aktuális állapotát közli. A játékosok egymással szöveges felületen, chatszerűen kommunikálhatnak.

***Játéklogika és adatstruktúrák (Tóth János):***

Az egységek és a mezők különböző objektumokban tárolódnak, amelyekkel felépíthető a játék struktúrája. Az mező objektumok összesége alkotja meg a játék során használandó térképet, míg a csapatokat az egységek összesége alkotja. A különböző egységek különböző előnyöket élvezhetnek (pl.:kettő mezőt léphet egy körben), amelyeket felhasználva különböző stratégiákat lehet kitalálni. A játék elején inicializálódik a teljes térkép, a csapatokkal együtt, majd kisorsolódik, hogy ki kezd. A továbbiakban körkörösén lehet lépni, és minden kör végén ellenőrzi a játék végét jelző feltételeket.