Egy-egy elfekből illetve orkokból álló csoport csatázik egymás ellen. A csata addig tart, amíg valamelyik csoport összes tagja meg nem hal. A csata több menetből is állhat. Egy menetben az elfek egymás után megküzdenek egyenként az orkokkal: először az elf támad az orkra, majd fordítva. Amikor valaki támad, akkor az ő támadó értékének és az ellenfél pajzs értékének különbségével csökken az ellenfél életereje. Akinek az életereje elfogy, az meghal, és a kincse a legyőzőjéé lesz.   
  
Az elfek minden küzdelem után gyógyíthatják magukat, ha van életelixírjük, vagy kincsük, amit elixírre tudnak átváltani.

Az elfeknek három típusa van: vakmerő, ügyes és bölcs. Az elfeknek ismerjük a nevét, fajtáját, életerejét (0 .. max közötti egész szám, a max az elf típusától függő konstans), támadó és pajzs értékét (típusától függő konstans természetes számok), életelixírjét és kincsét (természetes számok). Kezdetben nincs kincsük.   
Az orkoknak három típusa van: vérengző, ravasz és óvatos. Az orkoknak ismerjük a nevét, fajtáját, életerejét (0 .. max közötti egész szám, a max az ork típusától függő konstans), támadó és pajzs értékét (típusától függő konstans természetes számok), és kincsét (természetes szám).

**Elfek tulajdonságai:**

A vakmerő maximális életereje 100; az életelixírjéből csak annyit használ fel, hogy életereje ne legyen 30 pont alatt, ha kincshez jut, azt soha nem költi életelixírre. Támadó értéke 30, pajzsa 10.

Az ügyes maximális életereje 80; az életelixírjéből annyit használ fel, hogy életereje ne legyen 50 pont alatt, ha van kincse egy küzdelem után, annak felét életelixírre váltja. Támadó értéke 20, pajzsa 20.

A bölcs maximális életereje 60; minden küzdelem után feljavítja az életerejét amennyire csak lehet, ha kincshez jut, azt mind életelixírre váltja. Támadó értéke 10, pajzsa 10.

**Orkok tulajdonságai**:

A vérengző maximális életereje 100. Támadó értéke 30, pajzsa 5.

A ravasz maximális életereje 90. Támadó értéke 15, pajzsa 20.

Az óvatos maximális életereje 80. Támadó értéke 10, pajzsa 15.   
A kincs, az életelixír, és az életerő egy az egyben váltható át.

Készítsen használati eset diagramot, ahol egy elf és egy ork szempontjából lényeges eseteket, valamint ezek kapcsolatát ábrázolja. Adja meg egy elf és egy ork komunikációjának szekvencia diagramját. Készítse el az osztály diagramot! Használjon sablonfüggvény és látogató tervezési mintákat.

Implementálja a modellt, és oldja meg az alábbi feladatot: Szimuláljunk egy harcot, és minden menet után jelenítsük meg az életben maradt harcosokat a nevük, fajtájuk, életerejük, elixírjük és kincsük kiírásával! A program egy szövegfájlból olvassa be az adatokat! Ennek minden sora egy harcos adatait tartalmazza szóközökkel elválasztva. Egy harcosnál (egy sorban) megadjuk a harcos nevét (sztring), fajtájára utaló két karaktert (e – elf, o – ork, v – vakmerő v. vérszomjas, u – ügyes, b – bölcs, r – ravasz, o – óvatos), orkok esetén a kincsüket (természetes szám). (Feltehetjük, hogy a fájl formátuma helyes.) Egy lehetséges bemenet: Falánk o v 7 Sudár e u Köpcös o v 4 Nyúlánk e v Készítsen teszteseteket, és hozzon létre ezek kipróbálására automatikusan tesztkörnyezetet!