Programozási technológia   
1. Beadandó

Név: Magyar Viktor

Neptun kód: O9WEJJ

Dátum: 2024.02.25.

Feladat száma: 3

# Feladat leírása:

Szimuláljuk az alábbi egyszerűsített Capitaly társasjátékot! Adott néhány eltérő stratégiájú játékos és egy körpálya, amelyen különféle mezők sorakoznak egymás után. A pályát körbe-körbe újra és újra bejárják a játékosok úgy, hogy egy kockával dobva mindig annyit lépnek, amennyit a kocka mutat. A mezők három félék lehetnek: ingatlanok, szolgáltatások és szerencse mezők. Az ingatlant meg lehet vásárolni 1000 Petákért, majd újra rálépve házat is lehet rá építeni 4000 Petákért. Ha ezután más játékos erre a mezőre lép, akkor a mező tulajdonosának fizet: ha még nincs rajta ház, akkor 500 Petákot, ha van rajta ház, akkor 2000 Petákot. A szolgáltatás mezőre lépve a banknak kell befizetni a mező paramétereként megadott összeget. A szerencse mezőre lépve a mező paramétereként megadott összegű pénzt kap a játékos. Háromféle stratégiájú játékos vesz részt a játékban.

Kezdetben mindenki kap egy induló tőkét (10000 Peták), majd a „mohó” játékos ha egy még gazdátlan ingatlan mezőjére lépett, vagy övé az ingatlan, de még nincs rajta ház, továbbá van elég tőkéje, akkor vásárol. Az „óvatos” játékos egy körben csak a tőkéjének a felét vásárolja el, a „taktikus” játékos minden második vásárlási lehetőséget kihagyja. Ha egy játékosnak fizetnie kell, de nincs elégendő pénze, akkor kiesik a játékból, házai elvesznek, ingatlanjai megvásárolhatókká válnak.

A játék paramétereit egy szövegfájlból olvassuk be. Ez megadja a pálya hosszát, majd a pálya egyes mezőit. Minden mezőről megadjuk annak típusát, illetve ha szolgáltatás vagy szerencse mező, akkor annak pénzdíját. Ezt követően a fájl megmutatja a játékosok számát, majd sorban minden játékos nevét és stratégiáját. A tesztelhetőséghez fel kell készíteni a megoldó programot olyan szövegfájl feldolgozására is, amely előre rögzített módon tartalmazza a kockadobások eredményét.

**Írjuk ki, hogy adott számú kör után hogyan állnak (mennyi a tőkéjük, milyen ingatlanokat birtokolnak) a versenyzők!**

# Megoldási terv:

# Tesztelési terv:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Név** | **Leírás** | **Bemeneti fájl** | **Kimeneti fájl** |
| Greedy\_Test | Teszteli a „mohó” játékos teljes logikáját. | Input1.txt | Output1.txt |
| Tactician\_Test | Teszteli a „taktikus” játékos teljes logikáját. | Input2.txt | Output2.txt |
| Cautious\_Test | Teszteli a „óvatos” játékos teljes logikáját. | Input3.txt | Output3.txt |
| Service\_Field\_Test | Teszteli a „szolgáltatás” típusú mező logikáját. | Input4.txt | Output4.txt |
| Luck\_Field\_Test | Teszteli a „szerencse” típusú mező logikáját. | Input5.txt | Output5.txt |
| Property\_Owned\_  By\_Player\_without  \_house\_and\_other\_  player\_steps\_on\_it | Teszteli, hogy egy játékos által megvett ingatlanra (ház nélküli), ha rálép egy másik játékos, akkor tényleg 500 petákot von-e le a másik játékostól. | Input6.txt | Output6.txt |
| No\_Input\_File\_Found | Teszteli, hogy mit ír ki a program, amennyiben nem található input fájl. | Input7.txt | Output7.txt |
| Not\_Enough\_Random\_  Test\_Number\_In\_Input  \_File | Teszteli, hogy mit ír ki a program, ha nincs elegendő „kockadobás” a megadott input fájlban, tehát, ha nincsen vége a játéknak, mikor már elfogytak az input fájlban lévő „kockadobások”. | Input8.txt | Output8.txt |
| Invalid\_Input\_File\_  Negative\_Luck | Teszteli, hogy mit ír ki a program, amennyiben negatív számot adunk meg az egyik Luck típusú mezőnek. | Input9.txt | Output9.txt |
| Invalid\_Input\_File\_  Negative\_Service | Teszteli, hogy mit ír ki a program, amennyiben negatív számot adunk meg az egyik Service típusú mezőnek. | Input10.txt | Output10.txt |
| Property\_Owned\_  By\_Player\_without  \_house\_and\_owner\_  player\_steps\_on\_it | Teszteli, hogy egy játékos által megvett ingatlanra (ház nélküli), ha rálép a tulajdonos, akkor nem von-e le 500 petákot a játék. | Input11.txt | Output11.txt |
| Property\_Owned\_By\_  Player\_with\_house\_and\_  other\_player\_steps\_on\_it | Teszteli, hogy egy játékos által megvett ingatlanra (házzal), ha rálép egy másik játékos, akkor tényleg 2000 petákot von-e le a másik játékostól. | Input12.txt | Output12.txt |
| Property\_Owned\_By\_  Player\_with\_house\_and\_  owner\_player\_steps\_on\_it | Teszteli, hogy egy játékos által megvett ingatlanra (házzal), ha rálép a tulajdonos, akkor nem von-e le 2000 petákot a játék. | Input13.txt | Output13.txt |
| Invalid\_Input\_File\_Not\_  All\_Field\_Types | Teszteli, hogy mit ír ki a program, amennyiben nincsen minden típusú mezőből legalább egy darab. | Input14.txt | Output14.txt |