**házi feladat**

Programozás alapjai 2.

Feladatválasztás/feladatspecifikáció

Feladat

# Kő-papír-olló játék

# Tervezzen objektummodellt a kő-papír-olló játék modellezéséhez! Célunk, hogy a különböző stratégiával játszó játékosokat összesorsolva megállapítsuk a legjobb stratégiát, ha van ilyen. A modellben legyenek "Játékos" objektumok, melyek egy "Napló" objektum felügyeletével játszanak. Ez utóbbi gyűjti a statisztikát.

# Demonstrálja a működést külön modulként fordított tesztprogrammal! A játék állását nem kell grafikusan megjeleníteni, elegendő csak karakteresen, a legegyszerűbb formában! A megoldáshoz ne használjon STL tárolót!

# Program működése, specifikációja

# A megvalósítandó program ezen játékot szimulálja, de természetesen bármennyi kört lehet játszani és bármennyi játékos beszállhat a játékba, illetve játékosnak a számítógépet is lehet választani. A gépi játékosok között több avatar játékos figura is elérhető lesz, akik különböző stratégiával játszanak.

# Egy játékban a két versenyzőt és humán játékos esetén egy-egy tétet lehet megadni. A tétet karakterek rövidítik K, mint kő, P, mint papír, O, mint olló. Emberi játékos esetén ezen adatok bevitele a képernyőn keresztül (karakteres módban) történik. Amennyiben gépi játékost választunk, akkor az aktuális tétet az avatar fogja megtenni.

# A gépi avatarok előre programozott stratégia mentén játszanak. A program felépítése az OO szemlélettel támogatni fogja új típusú avatarok bővítésének lehetőségét.

# Az előre megvalósított avatarok stratégiája:

# véletlen választó: A gépi játékos mindig véletlenszerűen választ tétet, semmi korábbi eredményt nem vesz figyelembe.

# előző kör ellen fogadó : A gépi avatar figyelembe veszi az előző kör eredményét. Feltételezi, hogy az ellenfele, a győztes tétjét fogja ismételni, ezért az ellen fogad

# előző kör ismétlő: A gépi avatar figyelembe veszi az előző kör eredményét. Meg akarja ismételni a győztes tétet

# statisztikai győztes ellen fogadó: A gépi avatar figyelembe veszi az előző összes játék eredményét. A statisztikailag legtöbbször nyert tét ellen fogad.

# statisztikai győztest ismétlő: A gépi avatar figyelembe veszi az előző összes játék eredményét. A statisztikailag legtöbbször nyert tétre fogad.

# A program lehetőséget biztosít a játékállások fájlba történő kiírására és visszaolvasására. Ezáltal a statisztikai számítást figyelembe vevő avatarokat folyamatosan tanítani lehet.

# A bevitel után a program kiértékeli az adott játék eredményét és karakteres képernyőn keresztül értesít a győztes nevéről.

# A program a humán játékosok neveit egyedi azonosítónak fogja tekinteni, azaz ugyanazon névvel játszó játékosok eredményeit az adott játékos statisztikájába fogja számolni. Amennyiben az adott játékos neve még nem szerepel a listában, akkor új játékosként fogja eltárolni. Minden játékos (humán és gépi) kezdeti statisztikája 0 darab játék.

# A játék során lekérhetjük az eddigi játszmák statisztikáját a játéknaplóból. Ez a statisztika megmutatja, hogy az egyes játékosok hány kört játszottak, ebből mennyi volt számára nyert, vesztett vagy döntetlen kör.

# A felület menüpontjai lehetőséget biztosítanak:

# egy kör lejátszárára. Azaz gépi avatar kiválasztására, vagy humán játékos esetén a név megadására. Humán játékos esetén a tét bevitelére.

# humán és gépi játékosok statisztikájának listázása

# kilépés a programból