**Programozási Technológia 1**

**2. Beadandó – 2. Feladat**

**Eltolás**

**Mátrai Bence Gábor**

**WG4NB6**

**Gyakorlatvezető: Nagy Sára**

**Csoport: 4**

# Feladat

Készítsünk programot, amellyel a következő két személyes játékot lehet játszani:

Adott egy n × n mezőből álló tábla, amelyen kezdetben a játékosoknak n fehér, illetve n fekete kavics áll rendelkezésre, amelyek elhelyezkedése véletlenszerű. A játékos kiválaszthat egy saját kavicsot, amelyet függőlegesen, vagy vízszintesen eltolhat. Eltoláskor azonban nem csak az adott kavics, hanem a vele az eltolás irányában szomszédos kavicsok is eltolódnak, a szélső mezőn lévők pedig lekerülnek a játéktábláról. A játék célja, hogy adott körszámon belül (5n) az ellenfél minél több kavicsát letoljuk a pályáról (azaz nekünk maradjon több kavicsunk). Ha mindkét játékosnak ugyanannyi marad, akkor a játék döntetlen.

A program biztosítson lehetőséget új játék kezdésére a táblaméret (3×3, 4×4, 6×6) és így a lépésszám (15, 20, 30) megadásával, és ismerje fel, ha vége a játéknak. Ekkor jelenítse meg, hogy melyik játékos győzött (ha nem lett döntetlen), majd kezdjen automatikusan új játékot.

# Megvalósítási terv

A feladat egy olyan játék elkészítése, ahol 2 játékos játszik. A céljuk letolni a pályáról az ellenfél összes kavicsát és minél többet a pályán tartani sajátjaikból, vagy a több kaviccsal rendelkezni a maximális körök számának leteltekor.

A pálya lehet:

* 3x3
* 4x4
* 6x6

A pálya méretét egy ablakban választhatjuk ki, ahol a játékszabályok leírása is található.

A táblaméret kiválasztása után megnyílik egy új ablak, ahol a játék kezdetét veszi. Egyszerre több játékot is lehet folytatni, ehhez újra ki kell választani a beköszönő képernyőt és a kívánt táblaméretre kattintani. Az egyes táblák bezárása nem zárja be a többi táblát, de a beköszönő képernyő bezárása igen.

A kavicsok elhelyezkedése a feladat alapján véletlenszerűen történik meg, mindkét játékosnak n kavicsa van, ahol n a tábla oldalhossza. A játékot a fehér játékos kezdi, az aktuális játékos a tábla felett van feltűntetve az ”Új játék” gomb mellett, ami újrakezdi a játékot, másik felállással. A hátralévő körök száma a tábla alatt helyezkedik el, ha ez eléri a nullát, az a játékos győz, akinek több kavicsa maradt, ha egyenlő, akkor döntetlen. Akkor is véget ér a játék, ha az egyik játékosnak nem marad több kavicsa, ekkor a másik nyer.

Ha a játék véget ér, a program feltüntetni a győztest és automatikusan új játékot indít.