

**Mesterséges Intelligencia  
GKNB\_INTM002**

**ReversiAI**

**Hercsel Péter  
CSLOP1**

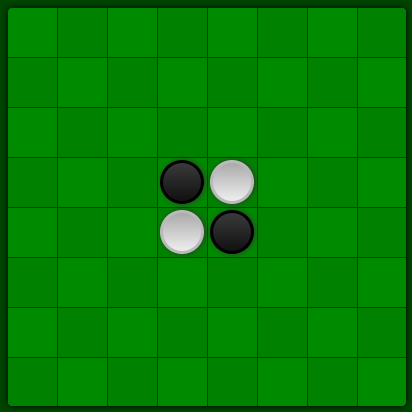
# A Reversi (Fonákolós, Otthello) bemutatása

A Reversi (vagy másnéven Othello/Fonákolós) egy táblás stratégiai játék, amelyet két játékos játszik egy 8x8-as négyzetrácsos táblán. A játék célja az ellenfél korongjainak elfoglalása és megfordítása. A játékosok felváltva helyezik el a saját színű korongjaikat a táblán, az ellenfél korongjai mellé, oly módon, hogy az ellenfél korongok túloldalán egy saját színű korong van. Ezután a frissen lerakott korong és az összes saját korong között lévő ellenfél korongot megfordítják, hogy az adott játékos színére változzanak.

A Reversi a játékosok stratégiai gondolkodását és tervezését teszteli, mivel egy-egy lépés hosszú távú következményekkel járhat. A játékosoknak figyelembe kell venniük az ellenfél lehetséges lépéseit és előre kell tervezniük a saját lépéseiket annak érdekében, hogy maximalizálják a saját korongjaik számát a játék végére.

A mesterséges intelligencia alkalmazása a Reversi játékban lehetővé teszi számunkra, hogy fejlett algoritmusokkal és gépi tanulási módszerekkel megtervezzünk olyan programokat, amelyek versenyezhetnek vagy akár meg is előzhetik az emberi játékosokat. Ezek a programok képesek lehetnek az optimális stratégia megtalálására, és kihasználhatják a számítási erőt és az algoritmusok sebességét a játék során.

A következő fejezetekben részletesen bemutatom a Reversi játék szabályait, az alapvető algoritmusokat és módszereket, amelyeket a mesterséges intelligencia implementálásához használhatunk, valamint bemutatom az általam választott megközelítést és implementációt.



1. Ábra: Reversi kezdő pozíció

# Szabályok

Az Reversi (vagy Othello) játék szabályai egyszerűek, de a stratégiai mélysége jelentős kihívást jelenthet. Íme a játék lépéseinek és szabályainak áttekintése:

## Játéktábla:

* Az Reversi játékot egy 8x8-as négyzetrácsos táblán játsszák.
* A játék elején négy korongot helyeznek el a tábla közepén: két fekete és két fehér korongot, úgy, hogy a fehér korongokat a felső bal és alsó jobb sarokban, a fekete korongokat pedig a felső jobb és alsó bal sarokban helyezik el.

## Játékosok:

* Két játékos vesz részt a játékban, az egyik fekete, a másik fehér.
* A fekete játékos kezd.

## Lépések:

* A játékosok felváltva helyeznek el egy-egy korongot a táblán saját színükben.
* A korongot olyan irányba kell helyezni, hogy az egy vagy több ellenfél korongot közvetlenül kövesse, és az utolsó korong a sorban a saját színű korong legyen.

## Szabályok:

* Egy lépés csak akkor érvényes, ha legalább egy ellenfél korongot átforgat a saját korongja.
* Ha egy játékos nem tud érvényes lépést tenni, akkor a másik játékos következik. Ha egyik játékos sem tud érvényes lépést tenni, a játék véget ér.
* A játék véget ér, amikor a tábla megtelik, vagy amikor mindkét játékos nem tud már érvényes lépést tenni.
* A játék végeztével a győztes az a játékos, akinek több korongja van a táblán.

Az Reversi játék egyre bonyolultabbá válik a játék során, ahogy a korongok egyre több területet elfoglalnak és egyre kevesebb hely marad a lépések számára. A játék során stratégiailag fontos, hogy figyelemmel kísérjük az ellenfél lépéseit és előre tervezzük a saját lépéseinket annak érdekében, hogy maximalizáljuk a saját korongjaink számát a játék végére.

Tartalom

[A Reversi (Fonákolós, Otthello) bemutatása 2](#_Toc166703156)

[Szabályok 3](#_Toc166703157)

[Játéktábla: 3](#_Toc166703158)

[Játékosok: 3](#_Toc166703159)

[Lépések: 3](#_Toc166703160)

[Szabályok: 3](#_Toc166703161)