

## Leírás a kódról és a tervezési mintáról

Az alábbi kód egy **Connect Four** játékot valósít meg, amely két játékos között játszható. A játékban az egyik játékos lehet ember, a másik pedig egy egyszerű számítógépes algoritmus. A kódot úgy szerveztem meg, hogy megfeleljen a **Model-View-Controller (MVC)** tervezési mintának.

### 1. Model: *GameState*

Ez a komponens felelős a játék állapotának kezeléséért, ideértve a tábla aktuális állapotát, a lépéseket, a nyertes meghatározását és az érvényes lépések ellenőrzését.

- **Feladatai:**
  - A játéktábla tárolása és megjelenítése.
  - A játékos lépéseinek rögzítése és érvényesítése.
  - Annak ellenőrzése, hogy a játék véget ért-e (nyertes vagy teljes tábla).
  - Az aktuális játékos váltása.

### 2. View: *ConsoleView*

Ez a komponens a felhasználóval való interakcióért felelős. A konzolra írja ki a tábla aktuális állapotát, kéri be a játékos lépéseit, és értesíti a felhasználót a nyertesről vagy az érvénytelen lépésekről.

- **Feladatai:**
  - A játéktábla megjelenítése a konzolon.
  - A játékos lépéseinek bekérése.
  - Értesítés az érvénytelen lépésekről vagy a játék végétől.

### 3. Controller: *GameController*

A vezérlő komponens koordinálja a játék működését. Ez kezeli az adatáramlást a Model (*GameState*) és a View (*ConsoleView*) között.

- **Feladatai:**
  - A játék fő logikájának kezelése.
  - A felhasználói bemenet feldolgozása (oszlop kiválasztása).
  - A lépések érvényességének ellenőrzése a Model segítségével.
  - A játékosok váltása és a nyertes meghatározása.

## Tesztelési stratégia

Az alkalmazás teszteléséhez a **JUnit** keretrendszert használtam. A fő tesztesetek a következők:

### 1. GameState tesztek:

- a. Ellenőrzi, hogy a tábla megfelelően inicializálódik.
- b. Érvényes és érvénytelen lépések kezelését teszteli.
- c. Nyertes meghatározásának ellenőrzése.

### 2. ConnectFour tesztek:

- a. A játék kezdési és befejezési logikájának ellenőrzése.
- b. A játékosok közötti váltás megfelelő működésének tesztelése.

### 3. Player tesztek:

- a. A játékosok attribútumainak (név, szín) ellenőrzése.

### 4. Main tesztek:

- a. Az egész játék futtatása hibák nélkül.