# Fejlesztői dokumentáció

## 1. Projekt áttekintés

Az **AmobaProjekt** egy egyszerű, kétjátékos, konzolos Amőba játék (ötöt egy sorba). A játékosok felváltva lépnek a táblára saját jelükkel. A játék vége lehet:

* **Győzelem:** öt azonos jel egymás mellett vízszintesen, függőlegesen vagy átlósan.
* **Döntetlen:** ha minden mező foglalt és nincs nyertes.

Cél: egyszerű, könnyen testreszabható konzolos játék létrehozása.

## 2. Projekt felépítése

A projekt **Program** osztályból áll, amely kezeli:

* Főmenüt, játék indítását.
* Játékmenetet, lépések bekérését.
* Győzelem/döntetlen ellenőrzést.
* Beállításokat (háttérszín, tábla mérete, játékos szimbólumok).

### Főbb metódusok:

* **Main()** - a program belépési pontja, kezeli a menüt és a játék indítását.
* **Menu()** - a konzolos menü kirajzolása.
* **Beallitasok()** - háttérszín, tábla méret és játékos szimbólumok beállítása.
* **Jatek()** - a játékmenet lebonyolítása, lépések bekérése, ütközések ellenőrzése, győzelem/döntetlen vizsgálata.
* **Tabla()** - a játéktábla konzolos kirajzolása.
* **SorEllenorzes() / Oszlopellenorzes()** - a felhasználói input ellenőrzése, kilépési lehetőségekkel együtt.

## 3. Adatszerkezetek és adatok

A program a következő adatokkal dolgozik:

* **tabla[sor, oszlop]**: 2D tömb, a játéktábla aktuális állapotát tárolja (X, O vagy üres).
* **hasznaltmezok[sor, oszlop]**: 2D tömb, nyilvántartja, mely mezőkre léptek már.
* **jatekos1, jatekos2**: karakterek, a játékosok szimbólumai (alapértelmezett X és O).
* **size**: tábla mérete, alapértelmezett 10, 5-20 közötti értékek engedélyezettek.
* **lepesek**: egész szám, hátralévő lépések száma, döntetlennél nullára csökken.
* **jatekos1fordulo**: logikai érték, jelzi, melyik játékos következik.
* **mostanijatekos**: string, a következő játékos megnevezése a képernyőn.

A program a lépéseket a tabla és hasznaltmezok tömbök segítségével tárolja és ellenőrzi.

## 4. Működés

1. **Menü:** fel/le nyilakkal navigálás, Enter a választás. Lehetőségek: Start, Beállítások, Kilépés.
2. **Beállítások:** háttérszín, tábla mérete, játékos szimbólumok testreszabása. Ellenőrzi, hogy a játékosok nem választanak azonos jelet.
3. **Játék:**
   * A tábla kirajzolása a konzolra.
   * A játékosok felváltva adják meg koordinátáikat.
   * Ellenőrzés:
     + Foglalt mezőre nem lehet lépni.
     + Győzelem vizsgálata: vízszintes, függőleges, átlós irányban 5 azonos jel.
     + Döntetlen: ha minden mező foglalt, nincs nyertes.
   * Nyertes vagy döntetlen esetén visszatérés a menübe.

## 5. Hibakezelés

* Hibás input (nem szám, érvénytelen tartomány) → piros színű hibaüzenet és új input kérése.
* Kilépési lehetőségek: esc, kilepes, vissza.
* Azonos szimbólum választása a két játékosnak nem engedélyezett.

## 6. Tesztelés és ellenőrzés

### Tesztesetek

* **Érvényes lépés:** üres mezőre lépés → mező foglalt, tábla frissül.
* **Foglalt mezőre lépés:** hibaüzenet, új input kérése.
* **Győzelem vízszintesen, függőlegesen, átlósan:** nyertes üzenet, játék vége.
* **Döntetlen:** minden mező foglalt, nincs nyertes → döntetlen üzenet.
* **Beállítások:** tábla mérete 5-20, játékos szimbólumok nem egyezhetnek → hibaüzenet.
* **Kilépés:** esc, kilepes, vissza → a program menübe tér vissza.

### Tesztelési módszer

* Manuális tesztelés konzolon minden funkcióra külön-külön és kombinálva.
* Határeseti értékek tesztelése (min/max tábla, foglalt mező, kilépés).
* Hibás inputok ellenőrzése a színes hibaüzenetekkel.