**Környezet**

A szimuláció C# nyelven készült és konzol alkalmazásként működik.

**Kód Struktúra**

A kód több részből áll, amelyek különböző funkciókat látják el:

Kezdeti beállítások: A program először a felhasználótól bekéri a rács sorainak és oszlopainak számát, majd inicializálja a cellákat egy kezdeti állapotba.

Képernyő megjelenítése: A program a cellák állapotát a konzolon jeleníti meg. Az élő cellákat zöld, a halottakat piros háttérrel jeleníti meg, és azokat a cellákat, amelyek két generáció óta nem változtak, narancssárga háttérrel.

Rács frissítése: A program kiszámítja a cellák következő generációját a "Game of Life" szabályai szerint.

Szomszédos élő cellák számolása: Ennek a függvénynek a segítségével számoljuk meg, hogy egy adott cella hány szomszédos élő cellával rendelkezik.

Generációk összehasonlítása: Ellenőrzi, hogy két egymást követő generáció megegyezik-e. Ha igen, a szimuláció leáll.

Éjszakai égbolt megjelenítése: Ha a szimuláció leállt, az éjszakai égbolt megjelenik a konzolon, véletlenszerűen villogó csillagokkal.

**Funkciók**

A felhasználó beállíthatja a rács sorainak és oszlopainak számát.

A szimuláció folyamatosan frissíti és megjeleníti a cellák állapotát a konzolon.

A program figyeli, ha a cellák állapota már nem változik, és automatikusan leáll.

Amikor a szimuláció leáll, megjelenik egy éjszakai égbolt az üzenetekkel a képernyőn.

Felhasználói interakció

A felhasználó megadja a rács sorainak és oszlopainak számát a konzolon.

A szimuláció magától fut, és a képernyőn láthatók a generációk fejlődése.

Ha a generációk már nem változnak, akkor az éjszakai égbolt jelenik meg a képernyőn, majd a program leáll.

**Hibakezelés**

A program ellenőrzi a felhasználó által megadott sorok és oszlopok számát, és hibát jelez, ha a megadott értékek nem felelnek meg a megfelelő tartománynak.

**Tesztelés**

A program két fő funkciót használ a tesztelés során:

Az állapotjelző: A program megjeleníti a cellák állapotát a konzolon, lehetővé téve a vizuális ellenőrzést.

Az összehasonlító funkció: A program összehasonlítja a jelenlegi és az előző generációt, hogy meghatározza, van-e változás. Ha nincs változás, a szimuláció leáll.