

WIREWORLD felhasználói dokumentáció

A program

A program a WireWorld nevű sejtautomata egy megvalósítása. A sejtautomata egyszerű szabályok segítségével képes bonyolult elektronikai rendszerek modellezésére. A programban vezetékeket, elektronfejeket és elektronfarkakat helyezhetünk le. Elindítás után a vezetékeken a meghatározott szabályok alapján fognak mozogni az elektronok.

Menü nézet

A programot megnyitva a menü nézetet látható. Bal oldalt a játék logója látható, a jobb oldali három gombbal pedig használhatjuk a menü funkcióit. A gombokra bal klikkel kattintással nyomhatjuk meg őket.

- **NEW** – Az új játék gomb, ezt megnyomva egy teljesen új, üres mezővel elindított területet kapunk, amin kedvünkre rajzolhatunk.
- **LOAD** – A betöltés gomb, ezt megnyomva egy fájlkiválasztó ablak jelenik meg. Ebben a fájlválasztó ablakban kiválaszthatjuk a betölteni kívánt, '.ww' kiterjesztésű fájlt. A játék a betöltés után ezzel, a korábban elmentett játékállással fog indulni.
- **EXIT** – A kilépés gomb, ezt megnyomva kiléphetünk a játékból.

Játék nézet

A játék nézetet elindítva megfigyelhetjük, hogy két főbb komponensből áll. A felső sávban láthatók különböző gombok, az alsó, kezdetben fekete mező pedig a 'játéktér'.

- A játék mezőjében **bal klikkel kattintva** egy adott sejt állapotát vezetékre állíthatjuk, ekkor a színe sárga lesz. **Jobb klikkes kattintással** elektronfejet helyezhetünk le (piros), majd egy elektronfej állapotú sejtre **ismét jobbklikkelve** elektronfarokká változtathatjuk azt.
- A mezőben mozoghatunk a billentyűzet különböző gombjainak lenyomásával.
- Az 'y' gombbal befelé, az 'x' gombbal kifelé zoomolhatunk. Ez a közelítés mindig a bal felső sarkot tekinti középpontnak, tehát oda közelít / onnan távolít.
- A nyíl gombok használatával jobbra-balra, valamint fel-le mozoghatunk a nézetben.

A felső sávon található gombokkal vezérelhetjük a játékot.

- A **Step** gombbal egyenként léptethetjük a szimulációt, manuálisan.
- A mellette található **Delay (ms)**: feliratú **szövegmezőben** láthatjuk milliszekundumban az automatikus léptetés késleltetését. A szimuláció ennyi milliszekundumot fog várni két léptetés között. Ide **más számértéket írva**, majd **entert nyomva** átállíthatjuk ezt az értéket. Amennyiben nem megfelelő formátumú értéket írunk, a szimuláció az alapértelmezett 100 ms-os késleltetéssel fog futni.
- A **Start/Stop** gomb megnyomásával elindíthatjuk a szimulációt, amely a delay mezőben megadott késleltetéssel automatikusan fut, és lépteti az automatát a következő generációra, a megadott időközönként. A gombot újból megnyomva a szimulációt leállíthatjuk.

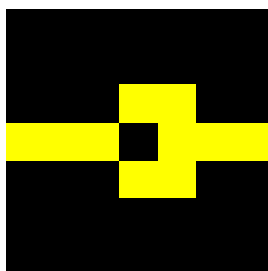
- A **Clear** gombbal az egész mezőt visszaállíthatjuk az alapértelmezettre, ahol minden sejt üres.
- A **Save** gombbal menthetjük el a játékállást. A gombot megnyomva a betöltéshez hasonlóan egy fájlkiválasztó ablak jelenik meg. Itt kiválaszthatunk egy '.ww' fájlt, amibe menteni szeretnénk, vagy a szöveges mezőbe egy nevet beírva létrehozhatunk egy új mentésfájlt. Az **open** gombra nyomva kiválasztjuk a megfelelő fájlt, és mentünk bele.
- A **Quit to Menu** gombbal visszaléphetünk a menü nézetbe. Ez a gomb nem ment automatikusan, szóval amennyiben nem szeretnénk elveszíteni a játékállásunkat, mindenképpen mentsük el ezen gomb megnyomása előtt.

A sejtautomata szabályai

A sejtautomatában a sejteknek négy állapota van: üres, vezetékek, elektronfej és elektronfarok. A szimulációt elindítva vagy léptetve minden generációban a következő szabályok alapján változik a sejtek állapota:

- Az üres sejt mindig üres marad
- Az elektronfej elektronfarokká változik
- Az elektronfarok vezetékké változik
- A vezetékek elektronfejjé válik, ha a szomszédos sejtek közül 1 vagy 2 elektronfej állapotú volt, egyébként pedig vezetékek marad. Szomszédosnak számít a sejtet körülvevő 8 sejt, tehát átlósan is vizsgáljuk.

A szimulációt elindítva ezeket a szabályokat fogja alkalmazni. Az elektronok gyakorlatilag mozogni fognak a vezetékeken, viszont a vezetékek fejjé változási szabálya miatt nem minden esetben, így lehetséges alapvető elektronikai komponenseket, mint pl. diódákat, logikai kapukat építeni, és ezek kombinációjával bonyolultabb elemeket is.



Itt például egy dióda látható, amely balról nem engedi át az elektronokat, jobbról viszont igen.