

Mrówka Langtona

Opis:

Mrówka Langtona to prosty automat komórkowy wymyślony i opisany przez Chrisa Langtona w 1986 roku. Może być traktowany również jako rozszerzona do dwóch wymiarów bardzo prosta maszyna Turinga. W każdym kroku wyróżniona jest jedna komórka nazywana "mrówką", która oprócz koloru ma określony także kierunek, w którym się porusza. Mrówka zachowuje się według następujących zasad:

1. Jeśli znajduje się na polu martwym to obraca się w lewo, zmienia komórkę na żywą i przechodzi na następną komórkę.
2. Jeśli znajduje się na polu żywym to obraca się w prawo, zmienia komórkę na martwą i przechodzi na następną komórkę
3. Udział człowieka sprowadza się jedynie do oglądania gry.

Instrukcja:

Aby włączyć grę należy uruchomić plik „Langton's ant.cbp” skompilować i uruchomić projekt. Gra trwa 100 kroków mrówki oraz pierwszy krok jest wykonywany w górę. „X” oznacza mrówkę, „8” to pole żywe, „-” zaś pole martwe. Grę można modyfikować nieskończenie wiele razy z pomocą pliku „plik.txt”.

Modyfikacja gry:

Aby modyfikować grę należy uruchomić plik.txt załączony do gry.

Wiersz 1. pliku odpowiada ilości kroków mrówki.

Wiersz 2. odpowiada za pierwszy krok mrówki „W” - góra, „S” - dół, „A” - lewo, „D” - prawo.

Wiersz 3. odpowiada za szerokość planszy.

Wiersz 4. odpowiada za wysokość planszy.

Wiersz 5. to współrzędne mrówki na starcie gry (x,y)

Pozostałe wiersze to współrzędne komórek żywych przy uruchomieniu gry.

Przykład pliku plik.txt:

1	19	Liczba kroków
2	D	Kierunek pierwszego kroku
3	10	Szerokość planszy
4	10	Wysokość planszy
5	5 7	Współrzędne startu mrówki

