

HÁZI FELADAT

Programozás alapjai 3.

Specifikáció

Benedek Olivér

C2JUZ6

2023. október 28.

1. Feladat

A Turmesz program egy 2D Turing-gépet (Turmite) szimulál, amely egy 2D rácsot használ állapotok, cellák és irányok alapján. A program célja, hogy lehetővé tegye a felhasználók számára Turmesz gépek létrehozását és futtatását, valamint a generált mintázatok megjelenítését.

A program a következő funkciókat nyújtja:

- A felhasználó definiálhat Turmesz gépeket az állapotok, cellák és irányok alapján.
- Az állapotok és cellák bináris értékek (0 vagy 1) lehetnek.
- Az irányok lehetnek "R" (jobbra), "L" (balra), "N" (nem fordul), vagy "U" (180 fokos fordulat).

Turmesz Gépek Futtatása

- A program lehetővé teszi a felhasználók számára egy adott Turmesz gép futtatását a kiválasztott kezdő állapotban és a megadott lépésszám alapján.

- A futtatás eredményeként a program generál egy 2D rácsot, amelyen a Turmesz gép mozgását és írásait követi.

Grafikus Megjelenítés

- A programnak grafikus felhasználói felülettel kell rendelkeznie, amely lehetővé teszi a Turmesz gépek paramétereinek beállítását és a futtatást.
- A generált 2D rácsot a program megjeleníti a felhasználónak, és lehetővé teszi annak mentését is.
- Grafikus megjelenítéshez a Swing GUI felületet fogja használni.

Mentés és Betöltés

- A program lehetővé teszi a Turmesz gépek konfigurációjának mentését és későbbi betöltését. Ez segít abban, hogy a felhasználók később újra használhassák ugyanazt a konfigurációt.

Tesztelés

- A tesztelést a program a JUnit használatával fogja elvégezni.

2. Grafikus Felhasználói Felület (UI) Leírása

Turmesz Gép Konfigurációja

- Gombok és mezők a Turmesz gép állapotainak, celláinak és irányainak beállításához.
- Gomb a gép futtatásához.
- Beviteli mező a kezdő állapot és lépésszám beállításához.
- A generált 2D rács megjelenítése, ahol a Turmesz gép mozgásait és írásait követhetjük.
- Gombok a Turmesz gép konfigurációjának mentéséhez és betöltéséhez.