

# Käyttöohjeet

TiRa-harjoitustyö ohjelma luo annetusta maastosta (tekstitiedostosta) lyhimmän reitin lähdöstä maaliin.

Ohjelman käyttöliittymässä on kolme kohtaa:

## Algoritmin valinta lista

Algoritmin voi valita kahdesta eri vaihtoehdosta.

Astar (ei tue negatiivisia maaston vaativuuksia).

Bellman-Ford (tukee negatiivisia maaston vaativuuksia).

## Tiedostonpaikka

Tekstikenttään syötetään ohjelmassa käytettävän tekstitiedoston (.txt) nimi.

Saattaa joutua syöttämään koko tiedostopolun juuresta saakka. esim.

"C:\Users\Kayttaja\Documents\maasto.txt"

## Luo reitti painike

Käynnistää ohjelman suorituksen.

---

# Tekstitiedosto

## Tekstitiedoston hyväksymät merkit

' L ' = lähtö

' X ' = maali

' . ' = "tasanko", vaativuus 1

' A ' = "vuoristo", vaativuus 5

' ~ ' = "suo", vaativuus 4

' T ' = "metsä", vaativuus 3

' - ' = "aikahyppy", vaativuus -1

' # ' = "seinä", läpikulkematon maastonkohta

' N ' , missä N on jokin numero 1-9 väliltä, vaativuus N. (Huom! ei negatiivisia lukuja eikä lukuja yli 9)

Tekstitiedoston sisällön täytyy noudattaa seuraavia ehtoja.

Tekstitiedostossa pitää olla yhtä monta merkkiä rivillä kuin siinä on rivejä, eli merkeistä pitää muodostua neliö. Mikäli haluaa tehdä muun muotoisen maaston kuin neliön. Täytyy tyhjät kohdat täyttää ' # ' merkillä.

Tekstitiedostossa kuuluu olla tasan yksi lähtö ' L ' ja maali ' X ' merkki. Muuten tiedostoa ei hyväksytä.

Astar ei hyväksy testitiedostoa missä on ' – ' merkki. Bellman-Ford hyväksyy.

## Kelpaavia tekstitiedoston sisältöjä

Esim.

```
. . . . .
. . . . .
..2 . . . . .
..2 . . . . X. . .
. . . . .
. . . . TT . . . .
. . . . AA . . . .
. . . . .
. . . L . . A . . .
. . . . . A . . . .
. . . . .
. . . . .
```

Kelpaa.

```
L .
.X
```

Kelpaa.

```
. . . . .
. . . . . L . . .
..2 . . . . .
..2 . . . . X. . .
. . . . .
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
```

Kelpaa.

Ei kelpaavia tekstitiedoston sisältöjä

LLL

LLL

LLX

Ei kelpaa.

.....

.....L.....

..2.....

..2.....X....

Ei kelpaa.

On olemassa hyväksyttäviä sisältöjä joista lyhintä reittiä ei löydy. Tällöin ohjelma palauttaa ilmoituksen siitä.

Esim.

.#.

.#.

L#X

Reittiä ei löydetty.

On myös mahdollista muodostaa negatiivinen sykli, missä reitin vaativuus on äärettömän negatiivinen. Ohjelma palauttaa tästä ilmoituksen.

Esim.

.-.

.-.

L#X

Negatiivinen sykli.