

## Käyttöohje

Ohjelman avulla voit selvittää lyhyimmän reitin kahdeen eri pisteen välillä. Karttatiedosto, jossa on tallennettuna eri pisteet ja niiden väliset yhteydet on hieman hankala luettava ja muokkaus helpointa esimerkiksi excelillä ja tallennus .csv:ksi.

Lähtö	Lähtö x	Lähtö y	Minne	Maali x	Maali y	Etäisyys
Silithus	10	10	Tanaris	110	10	210
Silithus	10	10	Feralas	15	140	190
Silithus	10	10	Thousand Needles	55	65	120
Tanaris	110	10	Thousand Needles	55	65	130
Feralas	15	140	Thousand Needles	55	65	310

Muistaa poistaa kuitenkin ylin rivi!

Karttatiedostossa riittää, että jokainen yhteys on listattu kerran, esimerkiksi jos Turusta Helsinkiin yhteys on annettu, ei tarvitse antaa erikseen yhteyttä Helsinki – Turku vaan ohjelma poimii molemmille kaupungeille naapuriksi toisen kaupungin. Karttatiedoston tulee sijaita samassa kansiossa .jar –tiedoston kanssa.

Ohjelma käyntiin komennolla `java -jar mapper.jar` konsolista. Algoritmit eivät osaa käsitellä negatiivisia kaaripainoja ja mikäli  $\sqrt{(|\text{lähtö } x - \text{maali } x|^2 + |\text{lähtö } y - \text{maali } y|^2)}$  on lyhyempi kuin oikea etäisyys  $x \rightarrow y$   $A^*$  ei toimi oikein. Eli pisteiden välinen etäisyys ei saa olla niiden viivasuoraa etäisyyttä lyhyempi.