

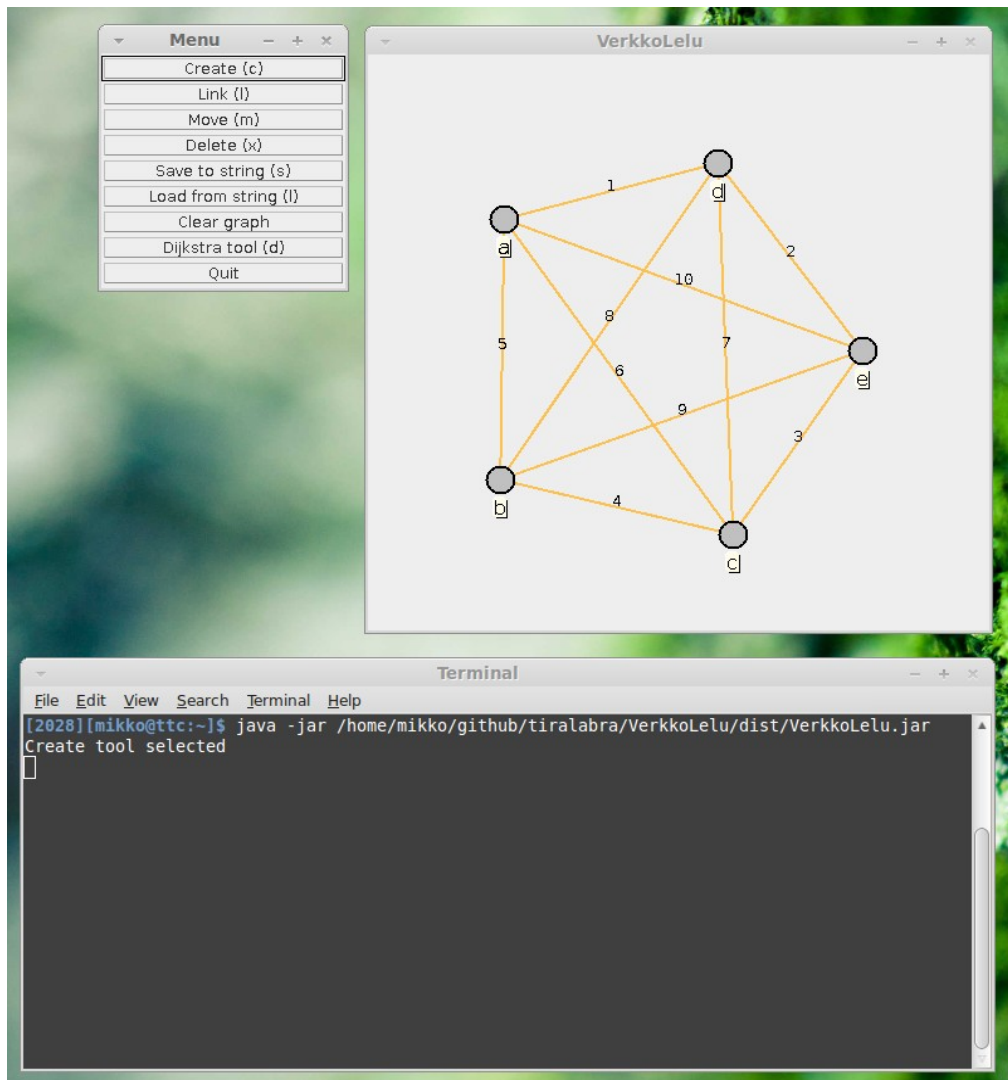
# Verkkolelu

Verkkolelu -ohjelmalla voidaan visuaalisesti muokata painotettua verkkoa. Verkolle voidaan suorittaa erilaisia operaatioita, ja ajaa verkkoalgoritmeja askel kerrallaan.

## 1. Käynnistäminen

Ohjelma käynnistetään ajamalla jar-paketti komentoriviltä.

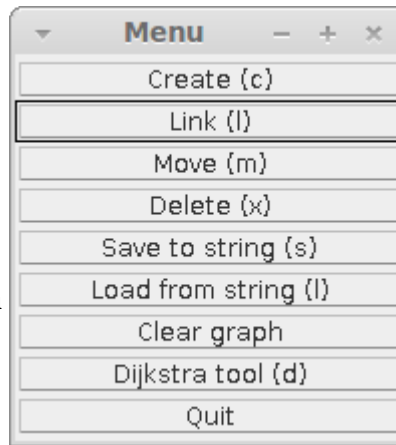
```
java -jar /polku/jossa/ohjelma/sijaitsee/Verkkolelu.jar
```



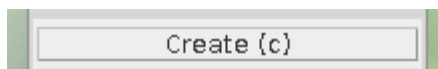
## 2.Valikko

Ohjelman käynnistyessä aukeaa erilliseen ikkunaan valikko, jonka avulla ohjelmaa voidaan käyttää.

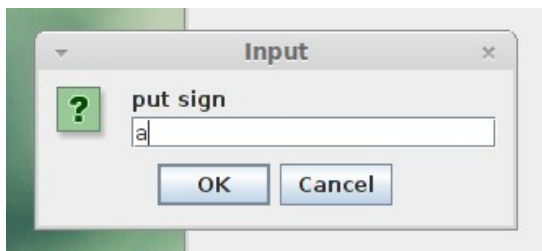
Valinnan nimen perässä sulkeissa oleva merkki kertoo pikanäppäimen, jolla valinta voidaan tehdä.



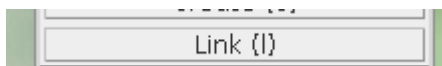
### 2.1 Create



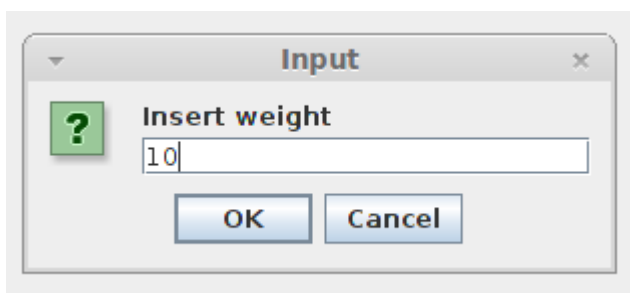
Create -työkalulla voidaan luoda uusia solmuja. Työkalun valittua käyttäjä voi painaa hiirellä ohjelmassa, jolloin ohjelma kysyy, minkä nimen käyttäjä haluaa antaa solmulle.



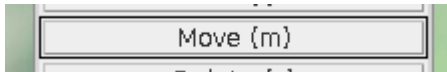
### 2.2 Link



Link -työkalulla voi linkittää kaksi solmua toisiinsa. Käyttäjä painaa ensin hiirellä jostain solmusta, jonka jälkeen solmun yläpuolelle ilmestyy teksti link. Sen jälkeen käyttäjä voi painaa jotain toista solmua, jolloin ohjelma tarjoaa käyttäjälle dialogin, johon käyttäjä voi syöttää muodostettavan kaaren painon.

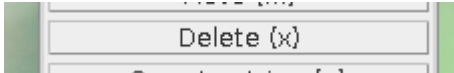


## 2.3 Move



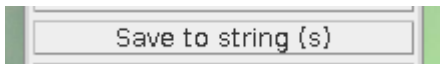
Move -työkalu valittuna käyttäjä voi raahata solmuja eri kohtiin ruudulla.

## 2.4 Delete



Delete -työkalu valittuna painallus johonkin solmuun tuhoaa sen ja siitä lähtevät ja siihen tulevat kaaret.

## 2.5 Save to string



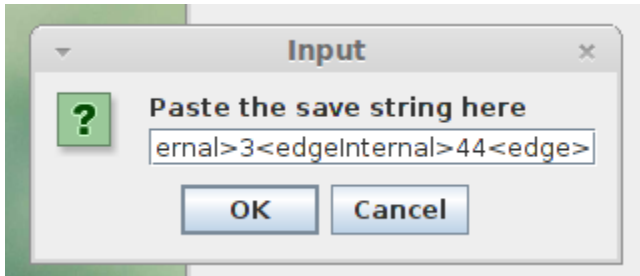
Save to string -valinnalla ohjelma tulostaa konsoliin verkon tekstimuotoisen esityksen. Tämän esityksen käyttäjä voi kopioida ja tallettaa.

```
Move tool selected
0<nodeInternal>101<nodeInternal>191<nodeInternal>a<nodeInternal>-4144960<node>1<nodeInternal>2
80<nodeInternal>112<nodeInternal>b<nodeInternal>-4144960<node>2<nodeInternal>370<nodeInternal>
382<nodeInternal>c<nodeInternal>-4144960<node>3<nodeInternal>83<nodeInternal>373<nodeInternal>
d<nodeInternal>-4144960<node><graphInternal>3<edgeInternal>0<edgeInternal>44<edge>3<edgeIntern
al>2<edgeInternal>3<edge>3<edgeInternal>1<edgeInternal>4<edge>2<edgeInternal>1<edgeInternal>34
<edge>2<edgeInternal>3<edgeInternal>3<edge>1<edgeInternal>0<edgeInternal>10<edge>1<edgeIntern
al>2<edgeInternal>34<edge>1<edgeInternal>3<edgeInternal>4<edge>0<edgeInternal>1<edgeInternal>10
<edge>0<edgeInternal>3<edgeInternal>44<edge>
```

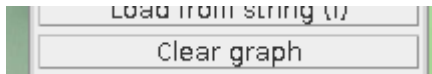
## 2.6 Load from string



Load from string -valinta antaa käyttäjälle dialogin, johon liittämällä jonkin talletetun verkon esityksen ohjelma näyttää talletetun verkon.

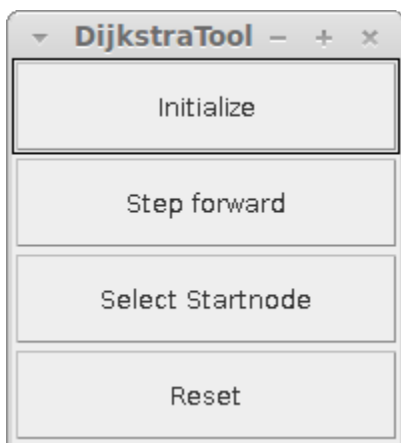
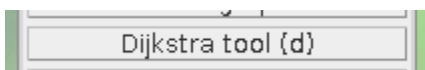


## 2.7 Clear graph



Tätä nappia painamalla verkko poistetaan.

## 2.8 Dijkstra

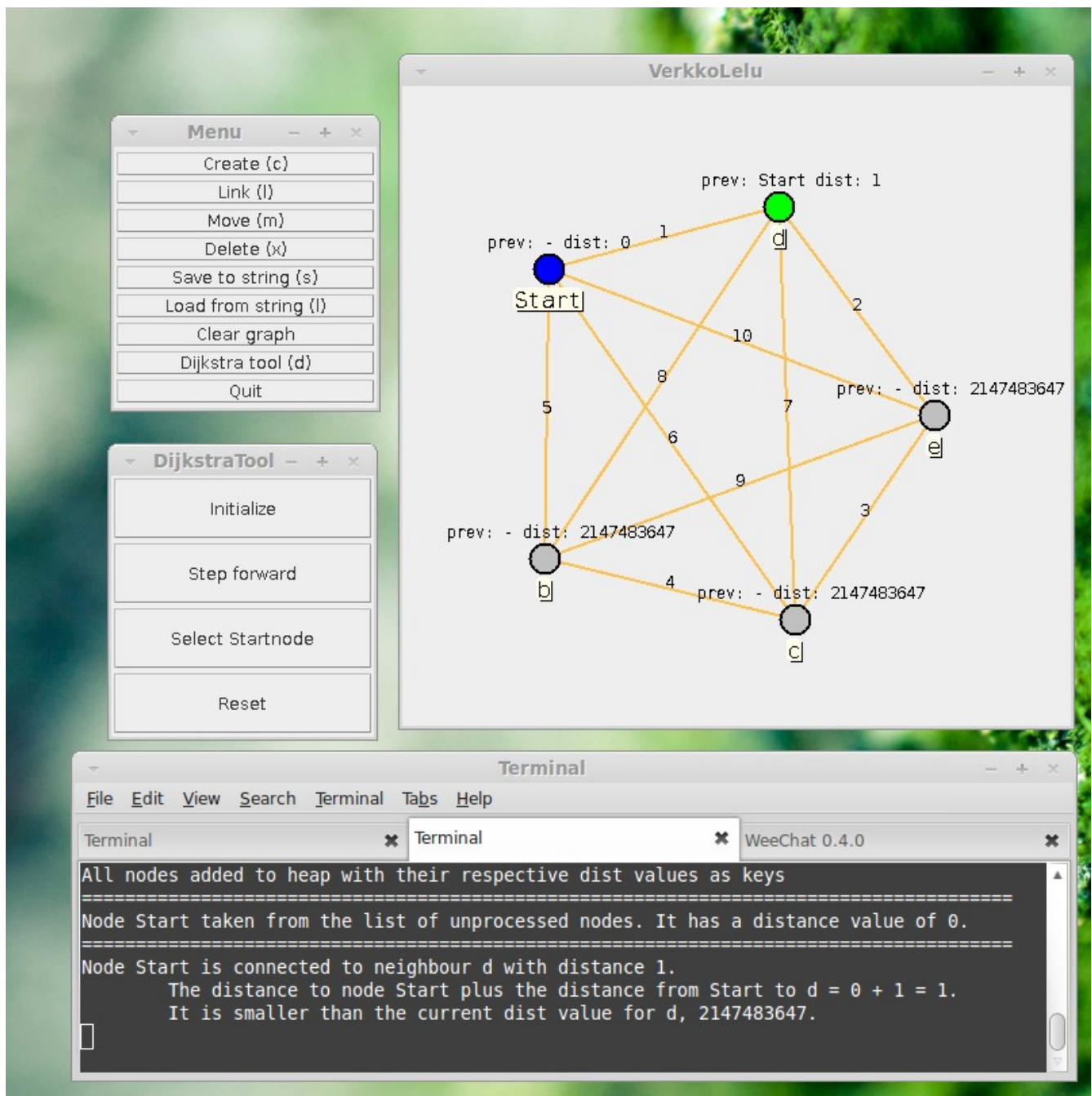


Tämän valinta avaa lisävalikon, jolla Dijkstran algoritmia voi tarkkailla askel kerrallaan. Ensin käyttäjä valitsee Select Startnode valinnan avulla ja jotakin solmua hiirellä painamalla lähtösolmun.

Kun lähtösolmu on valittu, voidaan käyttää Initialize -komentoa, joka valmistaa algoritmin toimimaan.

Sen jälkeen Step Forward -nappia toistuvasti painamalla algoritmi etenee, ja voidaan visuaalisesti nähdä, kuinka algoritmi toimii.

Reset -painikkeella verkko voidaan palauttaa alkutilaan.



Algoritmin edetessä ohjelma tulostaa konsoliin informaatiota algoritmin toiminnasta.