

Verkon visualisoiija

Työn tarkoituksena on luoda verkkoa graafisesti havainnollistava ohjelma.

Työssä toteutan fysiikan mallinnukseen perustuvan algoritmin. Fysiikan mallinnus toimii niin, että kaaret mallinnetaan jousina ja solmujen välillä on repulsio voimaa. Kaarien painoa käytetään jousien pituutena. Ideana on antaa simulaation löytää energia minimi, jossa jouset ja repulsio on tasapainossa.

Syötteenä ohjelma saa satunnaisesti generoidun verkon, jonka generointiin käyttäjä voi vaikuttaa muuttamalla solmujen ja kaarien määrää sekä maksimi painoa. Solmujen aloitus paikat ovat satunnaiset. Tämä johtaa vain lokaalin minimin löytämiseen eli saatu piirros ei ole täydellinen.

Tavoitteenani oli optimoida fysiikan mallinnusta ja vähentää fysiikan mallinnuksen iteraatioiden lukumäärää, kuitenkin ylläpitäen hyvää lopputulosta.