

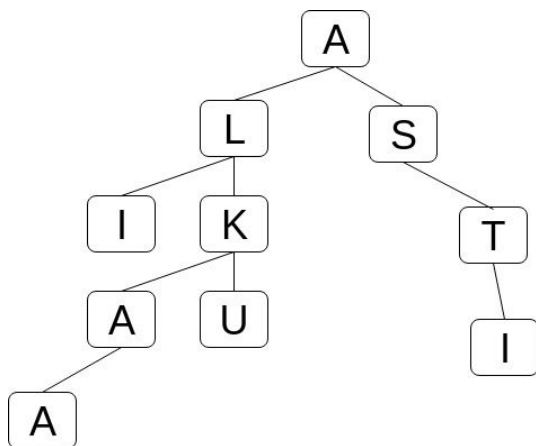
Määrittelydokumentti

Toteutan työssäni sovelluksen, joka generoi annetun sanaston pohjalta ristisanatehtäviä, lähinnä siis kryptoja, koska en aio toteuttaa sanavihjeiden generointia. Pidän sanaristikoiden ratkomisesta ja kaikenlaisten sanapeliä pelaamisesta, ja siksi tämä aihe tuntui kiinnostavalta.

Ohjelma saa syötteenä Kotimaisten kielten keskuksen julkaiseman suomen kielen sanalistan, joka sisältää 94 110 sanaa sekä niiden taivutustyyppit ja astevaihtelut. Luultavasti lisäksi sanalistaan vielä substantiivien monikkomuodot, jotta ristikoiden generointi olisi helpompaa. Sanalistasta täytyy generoida erilaisia tietorakenteita, jotta sanojen etsiminen käy nopeasti.

Ajattelin aloittaa ohjelman kehityksen yksinkertaisesta versiosta, joka luo 5 x 5 -kokoisen ristikon ainoastaan viiden kirjaimen mittaisista sanoista. Lopullinen tavoite on saada generoitua ristikko, jonka koon ja aloitussanan sovelluksen käyttäjä määrittelee, ja jossa tyhjiä ruutuja on mahdollisimman vähän. Esimerkiksi niin, että tyhjiä ruutuja saisi olla vierekkäin korkeintaan kaksi.

Ohjelma käyttää ainakin listoja, luultavasti dynaamisia listoja kuten Javan ArrayList. Ristikko talletetaan kaksiulotteiseen taulukkoon. Lisäksi tarvitaan hakupuita. Esimerkiksi seuraavanlainen hakupuu voisi olla hyödyllinen sanojen etsinnässä:



Myös mahdolliset etenemisreitit sanojen asettelussa lienee järkevää tallettaa puuhun.

Tavoitteena on saada sovellus toimimaan kohtuullisessa ajassa ja tilassa.

Muun muassa Sik Cambon Jensen on tutkinut sanaristikkoalgoritmeja väitöskirjassaan Design and Implementation of Crossword Compilation Programs Using Serial Approaches (1997, julkaistu internetissä osoitteessa <http://thesis.cambon.dk/>). Lisäksi löysin vinkkejä

sovelluksen tekoon Emogicin internet-sivustolta

(https://www.emogic.com/notes/crossword_generator_script_algorithm_and_programming,
viitattu 24.1.2018).