

## Ohjelman rakennesuunnitelma

### Luokat:

- Auto
  - o liikkumiseen, paikkaan, kääntymiseen, ”näköön” riippuvat metodit,
- Ajaja
  - o ohjauksen suunniteluun toimivat metodit, tiedosto jossa reitti
- Kaupunki
  - o alue jossa autot ovat, arvonta mikä auto asetetaan

### Käyttötapauskuvaus

Käyttäjä käynnistää ohjelman, ja kun haluaa käynnistää simulaation napista, tämän jälkeen simulaatio pyörii, kunnes ohjelma suljetaan tai simulaatio keskeytetään napista.

Ohjelman käynnistyessä initialisoidaan kaupunki ja auto itemit. Kun simulaatio käynnistyy kaupunki-oliassa oleva metodi rupeaa asettamaan autoja kartalle. Jokaisella auto-objektilla on ajaja-objekti joka määrittää auton reitin ja käyttäytymisen.

### Algoritmit

Tällä hetkellä ei ole suunniteltu käytettäväksi mitään monimutkaisempaa algoritmia, koska autot ajavat asetettuja reittejä pitkin. Jos autoilta poistetaan reitit, niin pitää lisätä algoritmi, joka etsii aloituspisteestä lyhimmän reitin maaliin. Tämä mahdollistaisi sen, että kaupunkiin ei tarvitse kovakoodata autojen reittejä, vaan autot tarvitsevat vain aloitus ja lopetuspisteen. Tällöin kaikki kaupungit, joilla on vain samat aloitus ja lopetuspisteet toimivat.

### Tietorakenteet

Kuvat jotta autoilla on selvempi eteenpäin suunta

Ei selvyyttä vielä tietorakenteesta, varmaan tekstitiedostona.

- reitit koordinaatteina joita kohti autot vuorotellen pyrkivät
- kaupunki koordinaatti, objektin koko

### Kirjastot

Tarkoituksena käyttää ainakin PyQt:ta graafisen käyttöliittymän luomiseen

### Aikataulu

11.3. Project plan

15.3. Kaupunki-olio grafiikka/metodit

29.3. Ajaja metodit

12.4. Auto metodit

26.4. Yhdistetty

7.5. Palautettu

Yksikkötestaussuunnitelma

Testata ajaja-luokan metodit antaako oikean outputin oikeilla inputeilla  
Auto luokan metodit vastaako tulos tilannetta.

Kirjallisuusviitteet ja linkit

Craig Reynolds : Steering behaviors for autonomous characters

<<http://www.red3d.com/cwr/steer/gdc99/>>