

NysseMeni - kaupunkiseikkailu Tampereella

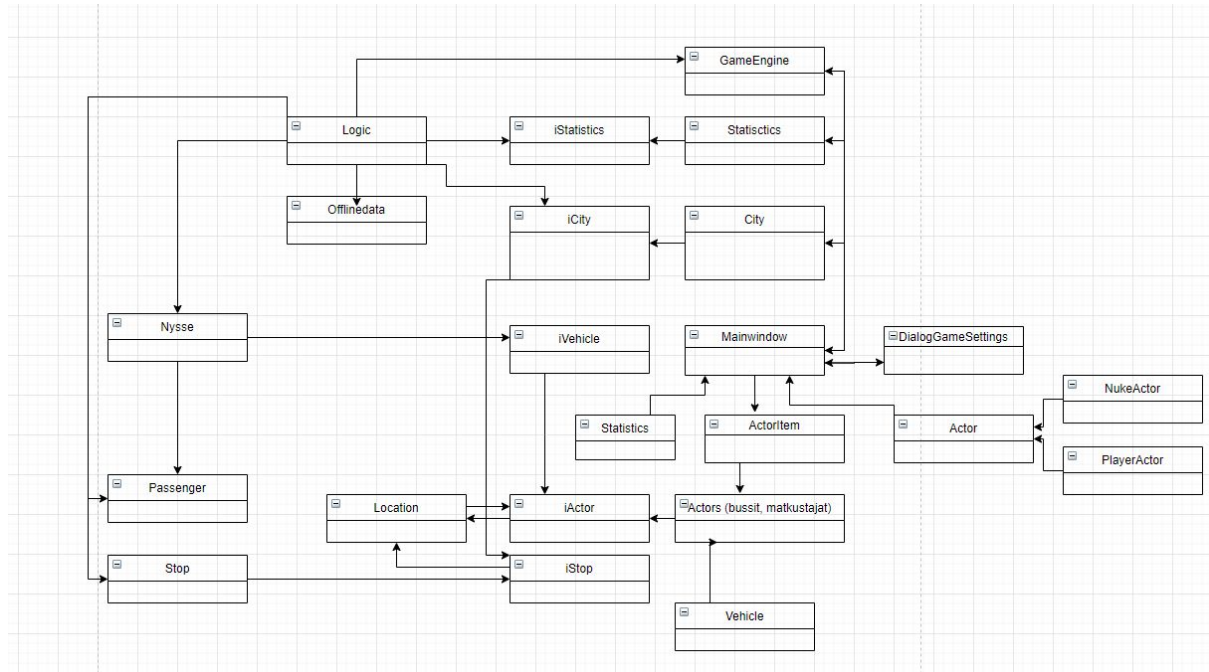
NysseMeni on kurssilla ohjelmointi 3 suoritettu harjoitustyö, jossa toteutetaan peli Tampereen keskustaan. Pelissä kulkee busseja ja matkustajia ja näiden toimijoiden lisäksi teimme taksin peliin. Pelissä oli vapaat kädet toteutuksen tekemisen suhteen, joten pelissämme Tamperelaiset ovat menneet sekaisin ja varastavat busseja kantamalla niitä. Pelin tavoitteena on estää tämä vääräys!

Pelin säännöt ja ohjeet

Koska ihmiset Tampereella ovat menneet sekaisin ja varastelevat busseja niin pelissä on tavoitteena estää tämä rikollinen toiminta. Tämä tapahtuu ajamalla taksilla ihmisten lähelle joilla on bussi olkapäillään. Tästä toiminnasta annetaan aina 10 pistettä. Pelissä on myös nuke, jonka pelaaja voi napata kyytiin ja räjäyttää haluamallaan hetkellä, jolloin ihmiset ja bussit häviävät pelilaudalta ja peli päättyy.

Pelissä on kolme erilaista pelimuotoa, yhden minuutin peli, kahden minuutin peli sekä loputon peli, jonka voi valita dialogi ikkunasta kun ohjelma ajetaan tai pääikkunasta Game menu:sta pääikkunan ylä vasemmasta reunasta. Game menussa on myös vaihtoehtona aloittaa peli, aloittaa peli alusta, nähdä parhaat tulokset sekä lopettaa pelin toiminta. Yläpalkissa on myös About menu josta löytyy säännöt/ohjeet pelille sekä tietoa ohjelman tekijöistä.

Luokkien vastuujako



Ryhmän työnjako

Teemu:

Bussien, pysäkkien ja oman pelaajan piirto kartalle, sekä toisen oman actorin piirtäminen kartalle ja toimintojen lisääminen toiseen actoriin, niiden liikuttaminen siellä sekä poistaminen tarvittaessa. Logiikan tekeminen.

Ville:

Dialogi ikkunan suunnittelu ja tekeminen pelitavan ja pelaajan nimen selvittämiseksi.
Uuden Mainwindow:in tekeminen ja tiedostoista tietojen lukemiset viestikenttiin.
Rajapinta dokumentaatioiden kirjoittaminen.

Pakolliset ominaisuudet ja niiden toteutus

- Peli kääntyy
- Pelissä on pelimekaniikat
 - Taksia pystyy liikuttamaan wasd-näppäimillä, sekä käyttämään erikois asetta E näppäimellä kun sen on saanut käyttöön.
- Pelissä on dialogi-ikkuna pelin asetusten kysymistä varten.

- Pelissä on kaksi omaa toimijaa, toinen pelattava taksi ja toinen pelin päättävä ase atomipommi.
- unit testit on tehty statistics luokkaan.
- Graafinen käyttöliittymä on toteutettu itse.
- Pelihahmo voi liikuttaa pelialueella.
- Peli toimii
-

Lisäosat

- Tasainen ruudunpäivitys, ruutu päivittyy tällä hetkellä 100ms välein, jolloin kaikkien bussien ja matkustajien paikat päivitetään.
- Pelin tilan seuranta, Kerätyt pisteet näkyvät peli ikkunassa, sekä tuhotut matkustajat ja bussit

Ohjelman ja luokkien toiminta

Peli käynnistyminen alkaa luokasta GameEngine, jossa rakennetaan peli-ikkuna käyttämällä Mainwindowia. Siinä myös yhdistetään pääikkunan nappeja ja menun toimintoja pelimoottorin logiikan kanssa. Pelimoottoria käytetään siis pääikkunan rakentamiseen sekä logiikan luomiseen että toimijoiden päivittämiseen ruudulla. Toimijoiden päivittämiseen käytetään logiikan tietoja, jotka haetaan kaupunki luokan kautta.

Kaupunki luokka, kertoo kaiken olennaisen mitä pelikentällä tapahtuu. Tällaisia tapahtumia on mm. kun toimijat ovat liikkuneet, jokin toimija poistetaan tai jotkin toimijat ovat tarpeeksi lähellä ollakseen kontaktissa.

pelihahmon luokan kautta, ohjataan pelihahmoa, sekä hallitaan pelin ainoaa asetta, joka lopettaa pelin aktivoituessaan. Pelaaja luokka siirtää pelaajahahmoa muutamalla pikselillä kerrallaan, ja tottelee perinteisiä wasd-ohjainta, lisää tietoa kontrolleista löytyy itse pelistä.

Ydinpommi luokan tarkoitus on luoda oma luokka ydinpommille, tähän oli tarkoitus lisätä mm. ominaisuutena, että pommi liikkuu kartalla randomisti, mutta tämä jäi uupumaan. Pommi generoidaan kartalle vasta, kun pelaaja on kerännyt tietyn verran pisteitä. Pommin sijainti on oletuksena sorsalammella.

toimija luokka actor. Tämän luokan alla on kaikki mahdolliset toimijat, jotka liikkuvat pelikentällä. Luokan avulla vaihdetaan toimijoiden statusta ja pidetään kirjaa niiden sijainnista.

actoritem luokka, tämä on oma luokka, jonka tarkoitus on korvata kurssin simpleactoritem luokka. Tässä luokassa määritetään matkustaja, nysse ja pysäkki toimijoille grafiikat. Grafiikoihin käytimme qgraphicsPixelmapitem luokkaa, koska perus Qgraphicsitem tuotti hahmoja siirrettäessä grafiikka ongelmia, jotka korjaantuivat vain hyvin pienillä hahmon kuvilla.

creategame luokan tarkoitus on vain palauttaa osoitin rajapinnan icity osoitin.

DialogGameSettings luokan tarkoitus on luoda pelaajalle asetusvalikko, josta pelaaja voi valita pelaajan, sekä käyttäjänimen. Käyttäjänimen tarkoitus oli tallentaa nimi ja pisteen tulolistalle, joka tallentaa kaikki tulokset ja näyttää top 10 tulosta, mutta tämä ominaisuus jäi kesken.

statistics luokka ilmoittaa pelin tila muuttuu. Eli kun vaikka peliin lisätään tai poistetaan hahmoja. Samalla tämä luokka pitää kirjaa hahmoista, joita pelaaja on toiminnallaan poistanut pelistä.

Pääikkunassa määritellään kaikki connectit sekä widgetit asetellaan kirjoitetulla koodilla ikkunaan. Rakentajassa ajetaan myös dialogi-ikkuna, jossa käyttäjä syöttää pelaajan nimen ja valitsee pelitavan. Pääikkuna hoitaa myös pysäkkien, matkustajien, bussien ja pelaajan lisäämisen ja poistamisen kartalle. Pääikkuna hoitaa myös tekstitiedostoista tiedon lukemisen ja näyttää tiedot viestilaatikossa, esimerkiksi "About us" ja "Rules" välilehdet menussa.

Luokat joissa ehtoja

ActorItem luokassa rakentajalle esiehto, koordinaattien pitää olla kartan alueella.

City luokassa esiehtoina jaetut osoittimet eivät saa osoittaa nullptr:iin.

Mainwindow luokassaa esiehtoina myös että jaetut osoittimet osoittavat jonnekin.

Statistics luokassa esiehtona matkustajien määrät eivät saa olla negatiivisia tai nollia.

Ohjelman puutteet

Top10-tilastot: Toteutus jäi puutteelliseksi ajan puutteessa, sillä tiedostoon kirjoittaminen resurssien alta osoittautui haasteelliseksi. Ilmeisesti Qt:n ominaisuus kyseisessä kansiossa. Toteutus jätetty osittain ohjelmaan, esim valmis tuloslista tulostuu viestikenttään kun menusta navigoi "Top scores" kohtaan.

Restart: Tarkoituksena oli toteuttaa peliin aloita alusta toiminto, mutta tässäkin loppui aika kesken.