

1. LYHYT KUVAUS

1.1 Taustatarina

There once was omnipotent being called Adonalsium who created the universe. Much of what transpired before the event called the “shattering” is lost, but what is known, is that a group of unknown individuals conspired against and managed to kill Adonalsium. This event caused the shattering, where the powers of creation were split into sixteen different shards. The shards were scattered across the universe and ended up on different planets. These shards with their great power advanced each planet in their own way. This power, or energy is called Investiture. One of these shards ended up on Earth, another on Castea. Ten more shards are known but are not relevant to this story. The two planets both developed sentient life and with the power of the shards advanced with ludicrous speed. Castea had a considerable head start though as the true power of the shard was realised and harnessed earlier. By the time Earth with its humans were settling bigger kingdoms around the Nile of Egypt, the Castea population, the Eeri, had achieved space travel and contacted Earth. They left a gift for the ancient pharaohs.

No other contact was made until something happened in Castea. The shard, after being used as a power source for millennia, broke. This resulted in widespread panic and chaos, and the whole planet was almost destroyed until a few genius individuals came up with an idea. Earth, who had not, until recently, learned how to harness the true power of the shard could live without it. First, they thought about stealing the shard itself, but that would prove difficult as the shards have an innate property to resist movement across the universal plane. The other option was to leach off the energy given off by the shard, Investiture. Currently, the only things powered by investiture on Earth are the Nysse of Tampere. This causes them to never break, and never disappear. It's a well-kept secret by the Finnish defence forces, and through the power of investiture the busses are more powerful than anything else on the planet, but they also contain the energy needed to power the planet Castea.

So, the plan has been set into action. Where you, the commander of the initial scouting force will do tests to see how well investiture can be taken from the busses. The Finnish defence force are sure to retaliate. Good luck.

1.2 Käyttöohje

Käynnistämisen jälkeen ohjelma avaa automaattisesti dialogi ikkunan, joka sisältää pelin kansitaiteen ja tavoitteen. Ikkunassa, “Rules” nappi avaa uuden ikkunan, joka sisältää pelin säännöt. “Start Game” avaa peli ikkunan. “Two Player” checkboxin päälle laittaminen antaa vihollisen tulla ohjatuksi näppäimistöllä, sen sijaan, että sitä ohjaisi tekoäly.

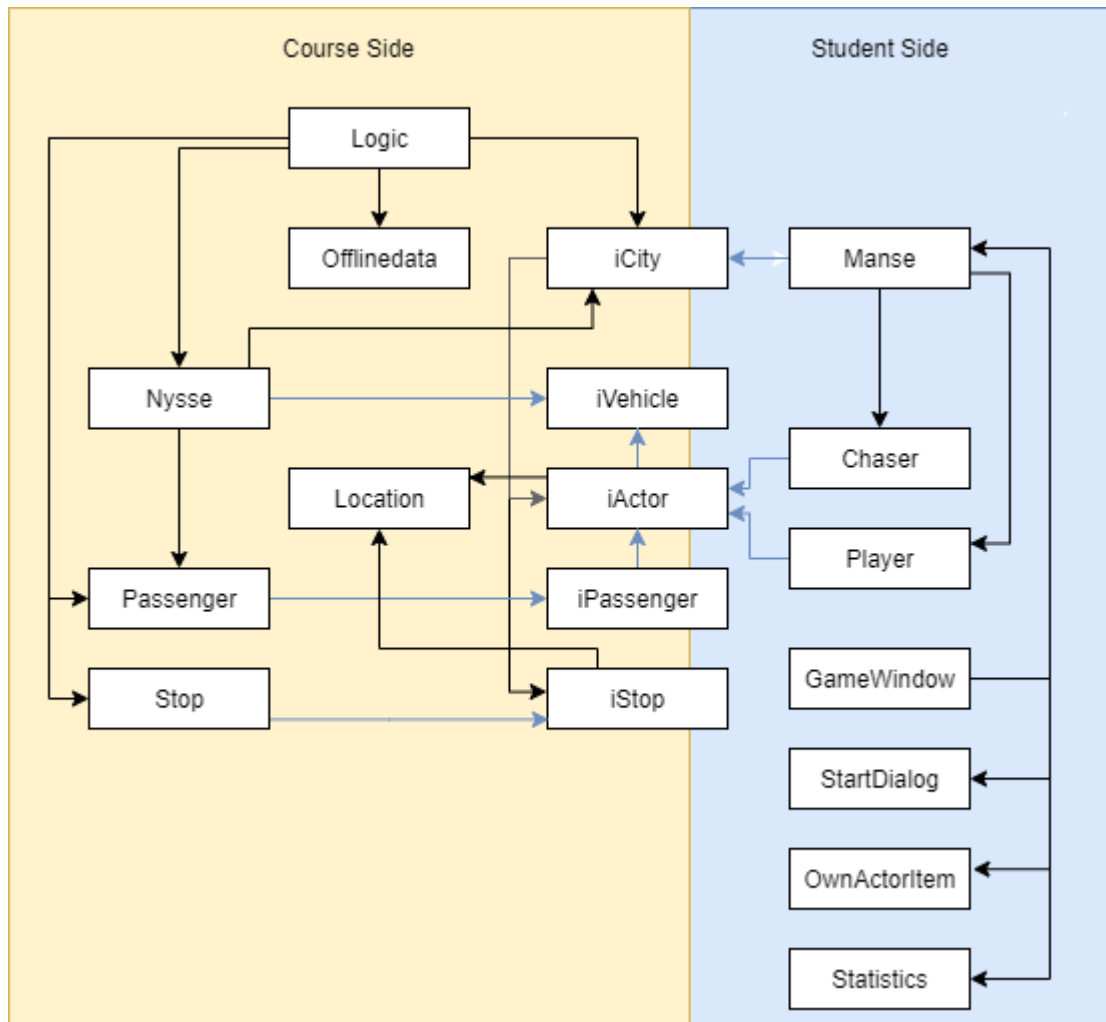
Peli ikkunassa näkyy Tampereesta kartta, sekä ohjeet uudelleen yläpalkissa. "Start" napista peli käynnistyy. Bussit ja pysäkit ilmestyvät kartalle ja alkaa liikkua. Pelaajahahmo, sekä vihollinen myös ilmestyvät. Pelaajaa voi liikuttaa näppäimistön nuolinäppäimillä. Ajan kuluessa pelaajahahmon energia vähenee, mikä näkyy oikeassa reunassa.

Pelaajaan kuuluu koskea busseihin nostaaksensa energiatasoaan. Pelaajaa myös jahtaa lentokone, joka koskiessaan pelaajaan, päättää myös pelin. Pistelaskuri nousee mitä pidempää pelaaja pysyy hengissä. Pelin tarkoituksena on selvitä mahdollisimman pitkään, pitäen energiatason 0 % yläpuolella, sekä välttämällä lentokonetta.

Pelin päättyessä peli pysähtyy ja ilmoittaa pelaajalle loppu pisteet, sitten sulkeutuu. Mikäli "Two Player" oli valittuna, lentokonetta voi ohjata WASD näppäimillä.

2. OHJELMAN RAKENNE

2.1 Luokkakaavio



2.2 Luokkien vastuujako

Player luokka hoitaa pelaajan sijainnin päivittämisen ja kirjanpidon. Chaser luokka hoitaa vihollisen sijainnin päivittämisen ja kirjanpidon. Manse hoitaa pelaajan ja vihollisen luonnin, sekä niiden ja muiden toimijoiden tallettamisen tietorakenteisiin. StartDialog hoitaa pelin sääntöjen ja taustatarinan kerronnan, sekä tallentaa ja lähettää tiedon kakkospelaaja vaihtoehdosta. Statistics pitää kirjaa pelin pisteistä sekä pelaajan energiasta. OwnActorItem hoitaa toimijoiden kartallepiirto asetukset, sekä vihollisen kääntymisen suunnan asettamisen. GameWindow hoitaa pelikartan piirtämisen, toimijoiden kartalle piirtämisen sekä niiden sijaintien päivittämisen, näppäimistö inputin kuuntelun ja välittämisen player ja chaser luokille, sekä pelin aloittamisen ja lopettamisen.

Kurssin puolelta Logic hoitaa bussien ja pysäkkien luomisen, sekä niiden sijaintien päivittämisen. Nysse luokka hoitaa bussien sijaintien laskelmat, ja stop taas pysäkkien sijainnin. Location luokka hoitaa kaikkien luokkien sijainti tietojen tallentamiset sekä laskelmat.

Chaser, Player, Manse, Statistics ja OwnActorItem luokkiin on dokumentoitu esi- ja jälkiehtoja

2.3 Ohjelman toiminta

Ohjelma luo iCity luokan Manse, jossa pelaajan ja vihollisen luonti, sekä actoreiden tallentaminen käsitellään. Ohjelma luo kurssipuolen Logic luokan, mikä käsittelee pysäkeiden ja bussien luonnin ja bussien liikuttamisen. Sitten ohjelma luo Statistics luokan joka pitää kirjaa.

StartDialog ja GameWindow ovat peli ikkunoita. StartDialog sisältää vain informaatiota pelaajalle, ja lähettää muuttujan GameWindow:ille (onko 2 pelaaja valinta valittuna vai ei). GameWindow sisältää graphicsView olion mihin peli piirretään, sekä muuta informaatiota, mistä statistics pitää kirjaa. GameWindow piirtää kaikki actorit ottamalla ne Manse luokan tietokannoista.

Piirtäminen kartalle tapahtuu addActor funktion kautta, joka kutsuu OwnActorItem luokaa ja sen setSprite funktiota. Gamewindow:in ajastimien avulla peli etenee ja pelaajan, sekä vihollisen sijaintia päivitetään. Gamewindow kuuntelee näppäimistöä, ja sen perusteella liikuttelee pelaajaa, sekä vihollista jos kaksinpeli valittiin alkudialogissa. GameWindow tarkistaa Statistics luokan kautta, sekä manse luokan kautta, päättyykö peli ja ilmoittaa Manse luokalle mikäli näin on. Pelin päättyessä GameWindow kutsuu loppudialogin, minkä sulkemisen jälkeen ohjelma sulkeutuu.

2.4 Ominaisuudet

Yksikkötestit Chaser, Manse ja Statistics luokille. Pelihahmoa voi liikuttaa tasaisella liikkeellä. Vihollispelaajalla on tekoäly, tai sitä voi ohjata toinen pelaaja paikallisella moninpelillä. Pelialueen muutokset päivitetään tasaisilla ruudunpäivityksillä. Vihollinen kääntyy siihen suuntaan, mihin se kiihdyttää. Graafinen käyttöliittymä toteutettu kokonaan itse.

3. TYÖSKENTELY

3.1 Työnjako

Työnjakoa ei tarkasti määritelty etukäteen, vaan meillä oli lista toiminnoista mitä halusimme lisätä, ja työt jaettiin joka päivä sen mukaan mitä haluttiin työstää sillä hetkellä ja mitä ohjelma eniten tarvitsi sillä hetkellä. Työ jakaantui aika tasaisesti koska kommunikoinne hyvin toistemme kanssa koko ajan antaen tukea ja päivityksiä toimintojen tilanteista.

Chaser ja Player luokat hoiti pääosin Ilkka, kun taas OwnActorItem, Statistics, sekä StartDialog luokat hoiti pääosin Aleksi. Teimme molemmat paljon GameWindow ja Manse luokkien ominaisuuksia. Pääosin Aleksi hoiti kaiken UI suunnittelun, grafiikkojen teon, taustatarinan keksimisen sekä suuren osan yleisestä koodin siistimisestä. Ilkka hoiti sijaintien päivittämisen ja laskemisen, pelaajan näppäinkomentojen kuuntelun, Yksikkötestit, sekä Poikkeuskäsittelyn.

3.2 Ongelmat ja puutteet

Emme löytäneet tapaa erotella Nysse luokkia Passenger luokista lcity::addactor funktiossa, joten emme voineet lisätä busseja kartalle pelin alkamisen jälkeen, tai hyödyntää osaa lcity rajapinnasta. Emme myöskään löytäneet tapaa hyödyntää Passenger luokkaa.