

Pirkanmaan Valloitus

1. Ryhmän toteuttaman ohjelman osan rakenne.

Toteutimme parini kanssa kartan piirron, grafiikat peliin, käyttöliittymän, Course-puolen vaatimat rajapinnat, omia tiiliä, rakennuksia ja työntekijöitä.

2. Luokkien vastuujako

Luokkakaaviosta löytyy tärkeimpien luokkien vastuujako. Se löytyy Documentation hakemistosta, koska sen tulkitseminen tästä tiedostosta olisi erittäin hankalaa.

3. Ohjelman toiminta

Harjoitustyön tärkeimmät oliot pelin toiminnan kannalta ovat MainWindow, GameEventHandler, ObjectManager sekä Player. Kun esimerkiksi käyttöliittymän kartasta painetaan tiiliä, ObjectManager palauttaa tiilen ID:n, joka näytetään käyttöliittymässä, josta ilmenee myös tiilen rakennukset sekä työntekijät. ObjectManager hoitaa myös tiilien, rakennuksien ja työntekijöiden talletuksen sopiviin tietotyyppeihin, jotta niiden ominaisuuksia voidaan käsitellä näppärästi.

GameEventHandler puolestaan hoitaa pelin tapahtumia, kuten sen nimestä voi päätellä. Sillä on tiedossa esimerkiksi pelin pelaajat, kenen pelaajan vuoro ja se myös pääsee käsiksi objectmanageriin. Eventhandler hoitaa esimerkiksi pelaajien lisäyksen peliin, vuoronvaihdokset, uuden pelin alustamisen sekä pelaajien pisteiden laskun.

MainWindowissa tapahtuu kaikki vuorovaikutus käyttäjän kanssa, joka nappuloiden kautta kommunikoi GameEventHandlerin ja ObjectManagerin kanssa. MainWindowin käyttöliittymään on myös lisätty paljon informatiivisia etikettejä, joista ilmenee pelaajan resursseja sekä työntekijöiden ja rakennuksien rakennuskustannuksia.

Player luokka on intuitiivisesti vastuussa pelaajista. Sillä on tiedossa esimerkiksi pelaajan väri, jolla voidaan tunnistaa pelaaja, pelaajan resurssit sekä tiedon onko pelaaja rakentanut jo HQ: n. Player hoitaa myös resurssien laskemisen ja palauttaa tiedon käyttöliittymään, jos esimerkiksi resurssit eivät liitä.

Lisäksi viidelle uniikeille työntekijöille, kolmelle uniikeille rakennuksille ja kolmelle uniikeille tiileille on toteutettu omat luokat, mutta ne eivät ole kovinkaan olennaisia ohjelman toiminnan kannalta.

4. Luokat, joissa on dokumentoituna esi- sekä jälkiehtoja

Nämä ilmenevät Doxygen-tiedostosta, joka löytyy Documentation-hakemistosta.

5. Vapaaehtoiset ominaisuudet listattuna

Toteutimme perustoteutukseen vaadittavat asiat, eli:

- Peli täyttää minimiteutuksen vaatimukset
- Peliin on toteutettu graafinen käyttöliittymä kokonaan itse (ei käytetä kurssikirjaston kartanpiirtoa)
- Vähintään kolme omaa uniikkia maalaattaa
- Vähintään kaksi omaa uniikkia rakennusta
- Vähintään kaksi omaa uniikkia työläistä

Lisäksi olemme toteuttaneet lisätöitä, joista voi saada arvosanaan lisäpisteitä:

Ylimääräiset uniikit maalaatat, rakennukset ja työläiset (yht. max. 0,5 arvosana)

- Toteutimme perustoteutuksen vaatimusten lisäksi yhden uniikin rakennuksen lisää, sekä kolme ylimääräistä uniikkia työntekijää.

Grafiikan taso (max. 1 arvosana)

- Grafiikan taso on yksi kulmakivistä tässä työssä. Kaikki tiilet sekä rakennukset on toteutettu Gimpissä, ja kartta on toteutettu yhteneväksi, jolloin se ei näytä tilkkutäkiltä. Lisäksi olemme lisänneet omistettujen tiilien ympäröyksille värit, jolloin on helppo nähdä kenen omistuksessa tiilet ovat. Lisäksi kun kartasta klikkaa tiiltä, se ns. korostetaan, jolloin pysyy kärryillä mikä tiili on kyseessä.

Erittäin hyvä käyttöliittymä (max. 1 arvosana)

-Käyttöliittymä on erittäin käyttäjäystävällinen, siitä ilmenee rakennuksien, työläisten sekä tiilien tietoja. Myös kun valitsee jonkun rakennuksen, sen kuva näkyy myös käyttöliittymässä, koska jos kartta on erittäin suuri, kuvia on vaikea hahmottaa kartalta. Käyttöliittymä skaalautuu myös fiksusti, jolloin pelaaminen onnistuu eri kokoisilta näytöiltä joko koko näytöltä, tai pienennettynä.

6. Toteutunut työnjako

Suunnittelimme karkeasti niin, että parini Teemu toteuttaisi enemmän pelin toiminnallisuuksiin liittyviä asioita ja minä grafiikkaan sekä käyttöliittymän asioita. Lopullinen työnjako oli seuraava:

Teemun toteuttamat luokat/toiminnallisuudet:

- GameEventHandler-luokka
- ObjectManager-luokka
- Tiilien korostus sekä niiden ympäristöjen piirtäminen
- Player-luokka
- Työntekijöiden luokat ja niiden toteutukset

Minun toteuttamat luokat/toiminnallisuudet:

- Kaikki grafiikat
- Kartan piirtäminen
- MainWindow-luokka
- Käyttöliittymä
- Tiilien luokat sekä niiden toiminnallisuudet
- Rakennuksien luokat sekä niiden toiminnallisuudet

Eli työnjaon tavoitteisiin päästiin melko hyvin, vaikka molemmat toteuttivat pieniä asioita ristiin sieltä täältä.

7. Lyhyt käyttöohje peliin

Lyhykäisyydessään pelissä on tarkoituksena vallata mahdollisimman paljon alueita, sekä rakentaa ja työllistää. Kun pelaajan itse määräämä kierrosmäärä on mennyt umpeen, lasketaan pelaajien pisteet yhteen. Pisteitä saa nimenomaan pelaajan käytetyistä sekä omistetuista resursseista.

Alussa määrätään kartan koko, kierrosten määrä, pelaajien määrä sekä pelaajien nimet. Tämän jälkeen päästään itse käyttöliittymään. Jokaisella pelaajalla on alussa resursseja yhden HQ: n rakentamiseen (vink). HQ: n rakentamista varten tiiltä ei tarvitse omistaa. Kuitenkin pelin aikana voi rakentaa vain yhden HQ: n.

HQ: n lisäksi ainoa rakennus, jonka voi rakentaa omistamattomalle alueelle, on Outpost. Muita rakennuksia voi rakentaa ainoastaan omistetuille laatoille ja sille sopivalle maaalatalle (esim Sawmill:in voi rakentaa ainoastaan Forest-tiiliin), rakennuksista, työläisistä sekä tiilistä enemmän tietoa taulukoissa 1, 2 ja 3.

Käyttöliittymässä ilmoitetaan pelaajalle mahdolliset konfliktit esimerkiksi resurssien riittämättömyys, tiilen omistamattomuus yms. Yhdellä vuorolla ei sinänsä ole mitään ylärajaa tapahtumille, rakentaa ja työllistää voi niin paljon kuin haluaa.

Toisen pelaajan omistamia tiiliä ei pysty valtaamaan, eli toisin sanoen, jos rakentaa toisen pelaajan omistetun alueen viereen, et saa välttämättä rakennuksen lupaamaa aluetta vallattua itsellesi.

Kun pelaajat ovat saaneet tarpeekseen, ja vuorot ovat loppuneet, tapahtuu pisteiden laskenta, ja näytölle ponnahtaa tieto pisteistä ja voittajasta. Samaisesta valikosta voi valita haluaako pelata uuden pelin vai haluaako lopettaa kokonaan.

Taulukko 1:

	Tuotanto				Rakennusnopeus vuoroina (vaikuttaa vain tuotantoon)
Tiili	MONEY	FOOD	WOOD	STONE	
Forest	1	3	5	1	1
Grassland	2	5	1	1	0
Water	2	5	0	0	1
Cobblestone	3	0	1	5	1
Swamp	2	2	1	0	2

Taulukko 2:

	Tuotanto				Rakennuskustannukset				Muuta
Rakennus	MONEY	FOOD	WOOD	STONE	MONEY	FOOD	WOOD	STONE	
HQ	50	100	25	0	1	5	0	0	Valtaa tiiliä 3 tiilen säteellä, voi rakentaa vain yhden
Farm	750	1000	500	250	10	2	0	0	Voi rakentaa vain grasslandiin
Outpost	150	200	200	25	-5	-2	0	0	Valtaa tiiliä 1 tiilen säteellä
Mine	75	150	100	100	5	0	0	20	Voi rakentaa vain cobblestoneen
Trawler	50	100	200	0	5	10	0	0	Voi rakentaa vain wateriin
Sawmill	50	100	250	0	5	0	25	0	Voi rakentaa vain forestiin

Taulukko 3:

	Tuotanto				Värväyskustannukset				Muuta
Työntekijä	MONEY	FOOD	WOOD	STONE	MONEY	FOOD	WOOD	STONE	
BasicWorker	0,25	1	0,75	0,5	10	25	0	0	Voi värvätä mihin vaan
Farmer	0,25	5	0,75	0,5	10	25	50	5	Voi värvätä vain grasslandiin
Fisher	0,25	5	0,75	0,5	10	25	35	5	Voi värvätä vain wateriin
Miner	0,25	1	0,75	5	10	25	35	60	Voi värvätä vain cobblestoneen
PeatWorker	5	1	0,75	0,5	10	35	35	0	Voi värvätä vain swamppiin
Lumberjack	0,25	1	5	0,5	10	25	80	45	Voi värvätä vain forestiin

8. Tiedossa olevat ongelmat tai puutteet

Valgrind ilmoittaa virhettä GameScenessä, aikaa ja/tai taitoa ei löytynyt korjaamaan tätä kyseistä virhettä. Lisäksi pelissä ei ole kauheasti ajateltu pelin tasapainoa pisteiden suhteen. Myös loppudialogin maksimipisteet ovat vähän tönkösti esitetty ajan rajallisuuden takia.

Pelin tarjosivat team ”yeet”

Antti-Jussi Mäkipää & Teemu Miettunen