

#####

# TIE-024x Programming 3: Kevät 2021

# Projekti: Susipalatsi - peli valtakunnasta

# Kuvaus: Susipalatsi pelin ohje- ja dokumentaatiotiedosto

#

# Ohjelman kehittäjä(t)

#

# Nimi: Eero Tarri

# Opiskelijanumero: H283568

# UserID: tarri

# E-Mail: eero.tarri@tuni.fi

#

# Nimi: Niilo Klapuri

# Opiskelijanumero: H296237

# UserID: fknikl

# E-Mail: niilo.klapuri@tuni.fi

#####

Ohjelma on pyritty tekemään minimitoteutuksen mukaisesti.

Susipalatsin tarkoituksena on saada riittävästi vaikutusvaltaa valtakunnan voittamiseen. Vaikutusvaltaa saa agenttien avulla. Peli etenee niin, että jokaisella vuorolla pelaajalla on mahdollisuus liikuttaa yhtä agenttia ja sen lisäksi suorittaa jokin operaatio. Liikkumista ei ole välttämätöntä toteuttaa, mutta joka vuorolla on suoritettava operaatio. Ensimmäisellä vuorolla ei siis pääse eteenpäin liikkumatta, sillä operaatioita ei voi suorittaa, jos yhtään korttia ei ole pelialueella, vaan ne ovat kaikki kädessä Liikkuminen sulkee loput pelaajan agentit siltä vuorolta, joten liikkuvan agentin on myös suoritettava operaatio.

Operaatioita on kahdenlaisia, huijaamisoperaatio sekä tappamisoperaatio.

Huijaamisoperaatio on riskitön operaatio, jossa agentti pyrkii saamaan itselleen yhden vaikutusvaltapisteen. Huijaamisella on 60% todennäköisyys

onnistua, mutta siinä ei ole riskiä menettää pisteitä.

Tappamisoperaatio on isoriskinen operaatio. Samassa sijainnissa olevan vihollisen agentin voi yrittää tappaa. Tappamisella on 40% todennäköisyys onnistua. Onnistuessaan agentti saa vastustajan agentin kaiken vaikutusvallan ja vastustajan agentti palautuu vastustajan käteen. Epäonnistuessaan agentti menettää kaiken vaikutusvaltansa, mutta pysyy paikoillaan ja vuoro vaihtuu seuraavalle pelaajalle.

Peli päättyy, kun joku pelaajista on saanut agenteilleen yhteensä 10 vaikutusvaltapistettä. Vaikutusvaltapisteet tarkastetaan aina vuoron vaihtuessa.

### ### KONFIGURAATIOIKKUNA ###

Ennen peliä on konfiguraatioikkuna, johon asetetaan pelaajien määrä ja sen mukainen määrä pelaajien avatarin nimiä niiden tarkoitettuihin laatikoihin.

AMOUNT OF PLAYERS (2-4) spinBoxin numeron muuttaminen muuttaa auki olevien pelaajien nimille tarkoitettujen laatikoiden sulkemiseen tai avaamiseen. Laatikoita on aina yhtä paljon auki, kuin amountOfPlayersSpinBox osoittaa.

PELAAJIEN NIMET 1-4 lineEditteihin kirjoitetaan pelaajien halutut nimet.

### ### PÄÄIKKUNA ###

HAND on ruutu, josta vuorossa oleva pelaaja näkee omat agenttinsa ja voi suorittaa liikkeitä tai operaatioita niille, erityisesti pelin alussa, kun ei ole vielä ehditty lähettämään agenteja pelialueelle.

CASTLE, MARKETPLACE, FOREST, SLUMS

ovat ruutuja, joissa agentti voi suorittaa operaatioita ja kasvattaa vaikutusvaltaansa. Agentteja voi liikuttaa sijaintien välillä Move to -napilla.

Näiden ruutujen lisäksi on kaksi pystysuunnassa pitkää ruutua scene\_actions sekä textBrowser\_2.

SCENE\_ACTIONS ruutu on näistä vasemmanpuoleinen. Ruutuun tulee kaikki liikkumiseen ja operaatioihin tarvittavat napit.

TEXTBROWSER\_2 ruutuun kirjoitetaan kaikki pelaajalle oleellinen tieto, kuten pisteet, tilannetieto ja virheilmoitus, jos operaatio ei ole suoritettavissa, esimerkiksi jos pelialueella ei ole vihollisia, tappamisoperaatiota ei voi suorittaa.

Pelin alussa pelaajalla ei ole muita vaihtoehtoja, kuin pelata jokin HAND ruudussa olevista agenteista johonkin sijaintiin.

Kädessä olevaa agenttia klikatessa tapahtumavalikkoon ilmestyy kolme vaihtoehtoa. Vaihtoehtoja ovat MOVE TO, SWINDLE ja STAB COMPETITOR. Näistä napeista ainoastaan MOVE TO on auki, jos agentti on kädessä. Agenttia, jolle haluaa suorittaa operaation voi vielä tässä vaiheessa vaihtaa.

## LIKKUMINEN

MOVE TO nappia painaessa tapahtumavalikkoon vaihtuu neljä uutta nappia, joissa lukee sijaintien nimet CASTLE, MARKETPLACE, FOREST ja SLUMS. Agenttia, jolle haluaa suorittaa operaation voi vielä tässä vaiheessa vaihtaa.

CASTLE nappia painaessa agentti siirtyy Castle-alueelle ja liikkumismahdollisuus menee umpeen.

MARKETPLACE nappia painaessa agentti siirtyy Marketplace-alueelle ja liikkumismahdollisuus menee umpeen.

FOREST nappia painaessa agentti siirtyy Forest-alueelle ja liikkumismahdollisuus menee umpeen.

SLUMS nappia painaessa agentti siirtyy Slums-alueelle ja liikkumismahdollisuus menee umpeen.

Tämän jälkeen agenttia ei voi enää vaihtaa, mutta vuoro ei vielä vaihdu.

## OPERAATIO

SWINDLE nappi aukeaa, kun agenttia klikataan sen ollessa jollakin pelialueella. Napista

tapahtuu huijaamisoperaatio. Tällä agentti voi saada vaikutusvaltaa riskittä. SWINDLE nappi johtaa vuoron vaihtumiseen, jota edeltää ruutu, jossa odotetaan pelaajan olevan valmis.

STAB COMPETITOR nappi aukeaa, kun agenttia klikataan sen ollessa jollakin pelialueella. Napista tapahtuu tappamisoperaatio. Tällä agentti voi viedä samassa sijainnissa olevan vihollisagentin vaikutusvallan, mutta riskeeraa myös menettävänsä oman vaikutusvaltansa. STAB COMPETITOR nappi johtaa vuoron vaihtumiseen, jota edeltää ruutu, jossa odotetaan pelaajan olevan valmis.

## ODOTUSRUUDUT

READY nappi ilmestyy, kun pelaaja ei voi enää tehdä siirtoja vuoronsa aikana. READY-napin aikana textBrowserista näkee pelaajien pistetilanteen. READY-nappia painamalla vuoro siirtyy seuraavalle pelaajalle.

Kun joku pelaajista on saavuttanut tarvittavan määrän pisteitä (10) peli päättyy, textBrowser\_2 kertoo voittajan. Tapahtumavalikkoon ilmestyy nappi CLOSE.

CLOSE nappia painamalla pelaaja voi lopettaa päättyneen pelin ja se sulkee pääikkunan.

## LUOKKAKAAVIO

Projektimme luokkakaavio tuli lopulliseen muotoonsa vasta projektin edettyä jo pitkälle, koska kurssimoduulin

salat aukesivat meille vasta projektin aikana. Työnjakokin olisi ollut helpompaa tehdä, jos olisimme perusteellisen

perehtymisen pohjilta lyöneet luokkakaavion tiukempiin karsinoihin heti projektin alussa.

Toteuttamistamme luokista logiikkaa hallinnoi pääosin mainwindow -luokka. Mainwindow pitää huolen sekä agenttiluokan

että kurssikoodin kanssa kommunikoimisesta ja edellä mainittujen attribuuttien päivittämisestä, sekä päivittää myös pelaajien näkemän grafiikan. Agentti -luokka hallinnoi määrätyn rajapinnan metodeihin liittyviä tietoja, ja sen kautta pidetään kirjaa pelin etenemisestä.

Luokka configurationwindow ainoastaan pohjustaa pelaajien määrän, pelaajien nimet ja vaikuttaa siihen, alkaako peli

laisinkaan.

Moveagentaction tarkastaa, onko liikkumista mahdollista toteuttaa, ja sikäli kun on, liikkuminen siirtyy suoritettavaksi.

Killagentaction ja swindleagentaction toimivat samankaltaisesti. Niistä kumpikaan ei varsinaisesti tee muutoksia,

ne vain toimivat kurssikoodin Runnerin määräämällä tavalla.

## TYÖNJAKO

Aloitimme perehtymällä kukin omiin osa-alueisiimme kurssin koodimoduulista. Eero keskittyi graafisen käyttöliittymän käyttökelpoiseksi saamiseen, Niilo agenttiluokan pohjustamiseen.

Projektin edetessä työnjako alkoi eriytyä alun perin sovitusta, koska molemmat kohtasivat ongelmia, joihin toisella oli ehdottaa ratkaisu. Tapasimme tehdä projektia simultaanisti molemmat samassa paikassa, ja siten pystyimme nopeasti synkronoimaan edistymisiämme ja sopimaan lennosta, mihin kukin seuraavaksi keskittyisi. Projektin alkupuolella "piinapenkissä" istui työparista toinen, toisen samalla etsien ratkaisuja esimerkiksi syntaksiongelmiin, koska työstettäviä kohteita oli vähemmän. Projektin edettyä päädyimme kuitenkin välillä työstämään asioita, jotka olivat turhankin lähellä toisiaan.

Projektin aikana kävi ilmeiseksi, että luokkakaavioon ja kurssin koodimoduuliin perehtymiseen olisi sopinut panostaa enemmän. Päädyimme työstämään yksittäisiä koodipuolen asioita ja koodimoduulin tulkitsemisia kerrallaan, koska pohjatyötä olisi pitänyt tehdä enemmän.

Luokkakaavio konkretisoitui vasta noin projektin puolessa välissä, kun jouduimme siirtämään toiminnallisuuksia vaadittujen rajapintojen piiriin. Alkuperäiset tilapäistoteutuksemme olivat monessa tapauksessa aivan erilaisiakin mitä vaadittiin.