2016 -2017

Geometry Wars

Howest | Toegepaste Informatica

Functional & non functional requirements

Matthias Carlier, Renzie Omaña, Laurens Visser, Yentl Volcke

## Functional Requirements

## Game Mechanics / Game play

1.1 Concept

* De speler beschikt over een ruimteschip dat bestuurd wordt met de (pijltjestoetsen?)
* Het ruimteschip kan in alle richtingen vuren, ten opzichte van zijn eigen positie.
* De richting wordt bepaald door de muispositie. Het vuren gebeurt met de linkermuisknop
* Door de vijanden die op je afkomen te vernietigen, ontvang je punten.
* Met elke vijand die je vernietigt haal je een combo, de combo vermenigvuldigt de punten die je verdient.
* Indien je geraakt wordt, verlies je een leven en de combo die je verdiend hebt.
* Je levens kan je terugverdienen door de vijanden neer te schieten.
* (Hoe lager je levens, hoe meer vuurkracht je hebt).
* Het spel is gedaan vanaf het moment dat al je levens opgebruikt zijn.
* Bij het einde van de game wordt de score omgezet in XP. Als er genoeg XP verdient is, kan je een level hoger gaan.
* De speler kan achievements verkrijgen, een achievement is een badge die een speciale waarde aangeeft na je een taak voldaan hebt.
  1. Supporting characters
  + Naast je ruimteschip heb je een drone die je volgt en mee helpt.
  + De drone kan je uitkiezen en configureren in het hoofdmenu.
  + De drone kan sterker worden door in level te verhogen.

1. Power ups / downs
   1. Power-up in het spel

* In het spel zelf kan je zowel power-ups als power-downs oprapen. Power ups geven je ruimteschip extra versterking.
* Power downs verzwakken je ruimteschip.
  1. Power-up buiten het spel
* Power-ups buiten het spel zijn te verkrijgen door munten in te wisselen die je tijdens het spelen ontvangt. De munteenheid zijn Nuggets.
* De toegankelijkheid van de power-ups is afhankelijk van het huidige level.

1. Campaign modus / Tech tree
   1. Concept

* De Campaign modus legt het concept van het spel uit.
* Bij het einde van de modus worden er 3 power ups aangeboden waar je maar 1 uit mag kiezen. De speler kan veranderen als het nodig is.
  1. Tech Tree
* Tech Tree bevat de status van het schip en de drone.
* Met de Tech Tree kan je ook de status versterken ten koste van Nuggets, maar niet alles kan op hetzelfde moment versterkt worden, zodat men “sets” kan maken van schippen

1. Integratie Social media
   1. Ranking

* De score die je behaald hebt na het spelen van een spel kan je online delen met een scorebord op Facebook / Twitter.
* In het spel zelf kan je ook de online ranking bekijken, zodat men niet hoeft op te zoeken op het internet
  1. LiveStreaming Twitch / Youtube
* Je kan het spel live streamen via Twitch / Youtube. Er kan rechtstreeks vanuit het spel gestreamd worden naar de verschillende Streaming kanalen.
* Wedstrijden en Wars worden ook live gestreamd op Twitch.
  1. Discussies
* Je kan discussies houden over het spel met andere spelers via Reddit door middel van het aanmaken van een nieuwe thread.

1. Werking wedstrijden / clans / wars
   1. Wedstrijden

* Wedstrijden worden gehouden tussen twee spelers.
* Diegene met de hoogste punten wint de wedstrijd.
  1. Clans
* Clans zijn groepen bestaande uit spelers die de clanrank gaan verdedigen a.d.h.v. een gezamenlijk score. Elk seizoen wordt de ranking gereset.
  1. Wars
* Clans met minstens 5 spelers kunnen een War houden met andere clans.
* In een war wordt elke individuele score binnen de clan samengeteld.
* De clan met de hoogste score wint.

1. Monetisation
   1. Golden Nuggets

* Golden Nuggets zijn Nuggets die je alleen kunt verkrijgen met geld.
* Er zijn een aantal objecten die je enkel kunt kopen met Special Nuggets.
  1. Skins
* Skins zijn de verschillende weergave van het ruimteschip / drone naar keuze.
* Bepaalde Skins kan je enkel kopen met Special Nuggets.
* Bepaalde skins kunnen ook gekocht worden met in-game Nuggets.
  1. Power Ups
* Bepaalde Power Ups buiten het spel zelf kan je enkel kopen met Special Nuggets.

Non Functional Requirements

1. Distributieplatformen
   1. Keyboard en muis

* De keyboard bestuurt het schip van de speler, je kan kiezen tussen de pijltjes of “awsd”.
* De muis is het mikpunt ten opzichte van het schip.
* Door te klikken met de linkermuis of rechtermuisknop wordt er afgevuurd.
  1. PS3 Controller
* De linkeranalog stick bestuurt het schip.
* De rechteranalog stick is het mikpunt ten opzichte van het schip.
* Met de R1-knop wordt er gevuurd.

1. Performance requirements
   1. Tijd / ruimte

* Het spel moet 1000 transacties per seconde kunnen handelen.
* Het spel vereist minstens 100 MB harde schijfruimte.
  1. Updates
* Het systeem zal minder dan 1 uur downtime per maand hebben voor inkomende updates.

1. Security requirements
   1. Registreren

* Indien de persoon wilt registreren, wordt de gebruikersnaam en wachtwoord in de databank opgeslagen en geencrypteerd.
  1. Inloggen
* Inloggen werkt alleen bij accounts die in de databank zitten.
* Na vijf mislukte pogingen bij het inloggen wordt de gebruiker geblokkeerd van het spel.
  1. Transaction
* Wanneer er enige problemen zijn (bv. verbroken verbinding) dan zal er een rollback uitgevoerd worden, waardoor er geen gegevens verloren worden.