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. 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.