**Spelontwerp**

**Klas** INF1V **Projectgroep** 1: Maarten van den Hoek, Felix van Leeuwen, Tom Nieuwenhuijs, Andra Veraart **Datum** 30-11-2010

# Inhoudsopgave

# De verhaallijn

## Het verhaal

De personages die in het verhaal voorkomen, zijn ontleend uit de Mario-serie van Nintendo.

De speler speelt het spel als Bowser. Hij heeft Princess Peach ontvoerd. De vrienden van Peach pikken dit natuurlijk niet en gaan proberen Peach te bevrijden. Deze vrienden van Peach:

* Mario;
* Luigi, tweelingbroer van Mario;
* Yoshi, vriend van Mario;
* Toad, bediende van Princess Peach.

Bowser wil koste wat het kost voorkomen dat Princess Peach bevrijdt wordt. Om bij Peach te komen, moeten de vrienden van haar eerst een heel veld oversteken. In dit open veld kunnen ze vijandelijke gebouwen tegenkomen. Deze gebouwen kunnen de vrienden van Peach uitschakelen. De vrienden van Peach geven echt niet op, ze zullen vele malen proberen haar te bevrijden.

## De personages

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bowser | Princess Peach | Mario | Luigi | Yoshi | Toad |
| File:BowsersInsideStory.png | File:PeachNSMBW.jpg | http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/9/99/MarioSMBW.png | File:LuigiNSMBW.png | File:SMWYoshi.jpg | http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/c/cb/ToadNSMBWii.jpg |

# Spelregels en spelevolutie

Er is één speler.

Er is een rechthoekig speelveld.

De speler moet op één bepaalde plaats op het speelveld een kasteel verdedigen tegen vijanden.

Het spel stuurt vijanden van de ene kant naar de andere kant van het speelveld. Dit gebeurt in groepen, zogenaamde “waves” . Deze vijanden zullen altijd de kortst mogelijke route naar de te verdedigen plaats zoeken.

De speler kan de vijanden tegenhouden door op het veld torens te plaatsen. De torens zullen op de vijanden schieten. Aan het plaatsen van een toren zijn kosten verbonden. De speler krijgt een startbudget voor de eerste torens.

De vijanden hebben een bepaalde hoeveelheid "hitpoints". Als een vijand door een kogel van een toren geraakt wordt, daalt het aantal hitpoints. Hoeveel het aantal hitpoints daalt is afhankelijk van (het type van) de toren. Wanneer de hitpoints van een vijand op zijn, is deze uitgeschakeld en verdwijnt hij van het veld. Voor iedere neergeschoten vijand krijgt de speler meer budget om torens te bouwen.

De vijanden kunnen niet door torens heen lopen. Als een geplaatste toren in het pad van een vijand ligt, dan zal de vijand dus weer een nieuwe route moeten uitrekenen.

Als een reeks torens het voor de vijanden volledig onmogelijk maakt om het kasteel te bereiken, dan zal één van de vijanden zich opofferen om diens dichtst bij zijnde toren te vernietigen. Als er dan nog steeds geen pad vrij is, dan zal opnieuw een vijand zich opofferen om een toren te vernietigen.

Sommige typen vijanden verplaatsen zich door de lucht. Deze zijn dus niet door een toren tegen te houden, maar nog wel neer te schieten.

Als een nader te bepalen aantal vijanden het kasteel heeft bereikt, heeft de speler verloren.

Als een nader te bepalen aantal waves overleefd is, heeft de speler gewonnen.

Het spel geleidelijk aan moeilijker door de volgende factoren:

* Meer vijanden per wave
* Vijanden korter achter elkaar per wave
* Vijanden met hogere hoeveelheden hitpoints
* Vijanden met een hogere snelheid, waardoor ze eerder het kasteel kunnen bereiken.
* (Meer) vliegende vijanden, waardoor alleen vuurkracht ze tegen kan houden.

# User stories

(Spel vanuit een gebruikersperspectief)

# Ontwerpschetsen

(Schermen, karakters, objecten)

# Architectuur van de game

Voor elk apart Object, wordt een eigen Klasse geschreven in de programmeertaal Java. Zo zijn er klassen voor Unit, Field, Tower, enzovoorts. De klassen die met het veld te maken hebben, zoals Field, Tower en Tree (obstakel), hebben allemaal de klasse Field als basis (spreekt voor zich voor de klasse Field). Met andere woorden, klassen als Tower en Tree breiden de klasse Field uit. Zo hebben ze deze functies en eigenschappen, met nog wat extra functies en eigenschappen die van belang zijn voor dat type.

Zoals hierboven al even is genoemd, wordt het programma geschreven in de programmeertaal Java. Het programma moet in internet browsers werken, zodat het spel gespeeld kan worden op internet. Het spel is daarnaast niet geschikt voor multiplayer, maar er kan slechts tegen het spel worden gespeeld.

Er zijn een heleboel verschillende programma’s waarin geprogrammeerd kan worden, als het Java betreft. Iedereen heeft zijn eigen voorkeur en daarom zijn er binnen onze groep in ieder geval 2 programma’s in gebruik (Netbeans en Eclipse). Om deze programma’s niet te laten communiceren met elkaar, wat betreft de zogenaamde projecten die beide programma’s gebruiken, zetten we alleen de .java en de .class bestanden op de server. Zo kan er nooit een fout optreden in de programma’s die we gebruiken, behalve natuurlijk programmeerfouten.