# Technisch verslag Themaopdracht Gaming

## Team 1

### Marc Dirven – Nathan Hoekstra – Nick Snel – Ramon Van Bemmel – Cris van der Nolle

### V2A

Inhoud

[Technisch verslag Themaopdracht Gaming 1](#_Toc536799687)

[Team 1 1](#_Toc536799688)

[Marc Dirven – Nathan Hoekstra – Nick Snel – Ramon Van Bemmel – Cris van der Nolle 1](#_Toc536799689)

[V2A 1](#_Toc536799690)

[Klasses 3](#_Toc536799691)

[Abstracte klassen 3](#_Toc536799692)

[Character klasse 3](#_Toc536799693)

[Player klasse 3](#_Toc536799694)

[Weapon klasse 3](#_Toc536799695)

[Graphical user interface 3](#_Toc536799696)

[Heads Up Display(HUD) 3](#_Toc536799697)

[Main menu 3](#_Toc536799698)

[Scoreboard 3](#_Toc536799699)

[TopForceWindow 3](#_Toc536799700)

[De game loop 4](#_Toc536799701)

[Playerpacket 4](#_Toc536799702)

[Damagepacket 4](#_Toc536799703)

[Timepacket 5](#_Toc536799704)

[Opbouw van het level 6](#_Toc536799705)

[Tiled 6](#_Toc536799706)

[Verschillende lagen 6](#_Toc536799707)

# Klasses

## Abstracte klassen

Er zijn verschillende abstracte klassen die gebruikt worden als basis om objecten weer te geven en gamemodes te selecteren. De abstracte klassen zijn ScreenObject en MoveableScreenObject

ScreenObject is een klasse die wordt gebruikt voor alle statische objecten zoals hitboxes in het level.

MovableScreenObject is een realisatie daarvan, maar nog steeds abstract met een extra functie voor bewegende objecten zoals characters.

## Character klasse

De Character klasse is een realisatie van een MoveableScreenObject. De character heeft alle methodes en attributen wat een character moet doen die niet bestuurd wordt door de speler.

## Player klasse

De Player klasse is een generalisatie hiervan. De Player heeft meer functies die gebruikt worden om het object te kunnen besturen. Ook wordt de view van het scherm hierop gecentreerd. Characters worden gebruikt om vijanden te tekenen.

## Weapon klasse

Deze klasse handelt alle interactie met het wapen af. Deze klasse stuurt eventuele informatie door naar de HUD zodat de speler ziet hoeveel munitie hij nog heeft. Elke Player heeft altijd een wapen.

# Graphical user interface

## Heads Up Display(HUD)

De HUD klasse zorgt ervoor dat alle informatie zichtbaar is voor de speler. De HUD verwerkt inkomende tijd van een server(als die server aanstaat) en laat zien hoeveel kogels de speler nog heeft. Ook zijn de healthpoints zichtbaar.

## Main menu

Deze klasse handelt alles af als een speler in het hoofdmenu zit. Hij kan door middel van de pijltoetsen verschillende opties selecteren.

## Scoreboard

De scoreboard zorgt ervoor dat het voor alle spelers zichtbaar is wat de score is van elke speler. Ook wordt hier bij gehouden hoeveel kills / deaths iemand heeft. Als een speler wordt doodgeschoten, wordt dat naar de server gestuurd en alle andere spelers ontvangen dit. Zo blijft de scoreboard bij iedereen geüpdatet.

## TopForceWindow

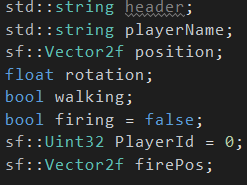
Dit is een realisatie van een renderwindow. De TopforceWindow handelt extra informatie af zoals een sprite voor de cursor, rotaties en zichtbaarheid van het muisicoon.

# De game loop

De game wordt gestart in het hoofdscherm. De speler kan navigeren door middel van de pijltoetsen. Op dit moment is alleen de “Free for all” geïmplementeerd. Dit is een spelvorm waarbij iedereen voor zichzelf speelt en alle andere spelers moet uitschakelen.

De client maakt vanzelf verbinding met de server. De server bepaald de speeltijd. Als er geen server online is, is de client alleen het level.

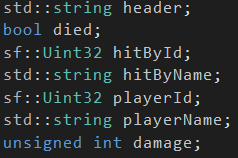
De Client bestuurd zijn character(een player object) met de W, A, S en D toetsen. Hij kan herladen met de R knop en schieten met de muis. Het richten gebeurd door middel van een cursor die te besturen is met de muis. Als de speler met de linkermuisknop schiet, is er een lijn zichtbaar waar de kogel zijn eerstvolgende doel treft. Dit kan een speler of een muur zijn. Het is dus niet mogelijk om door muren heen te schieten.



Een playerpacket

## Playerpacket

Hierboven is te zien wat een speler verstuurd. De andere clients zien, aan de hand van de header, wat voor pakket hij/zij ontvangt. Als een andere speler schiet, is dit voor de client ook zichtbaar door middel van de 2 vectoren; position(de positie van de vijandelijke speler), en firePos(de inslaglocatie van de kogel van de vijand). Zo zijn de “schietlijnen” zichtbaar voor andere spelers. Dit wordt alleen zichtbaar als de boolean “firing” op true is gezet.

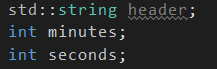


Een damagepacket

## Damagepacket

Dit is het pakket wat verstuurd wordt als iemand geraakt wordt. Dit wordt doorgestuurd naar de server en de informatie wordt ook weer doorgestuurd naar andere clients. Als iemand doodgeschoten is(de boolean “died” op true staat) wordt de geregistreerde kill doorgestuurd naar alle andere spelers. Hierbij wordt het scoreboard ook geupdatet.

## Timepacket



De timepacket

Dit pakket wordt gebruikt om alle clients dezelfde tijd weer te geven.

# Opbouw van het level

## Tiled

## Verschillende lagen