

**EXAMEN KEUZEDEEL**

# **BASIS PROGRAMMEREN VAN GAMES**

**K0788**

## **OPDRACHTEN**

Dit examen is ontwikkeld door Bob van den Berge, coach bij de Bit Academy, en Joey Schmitz, docent Software Development bij ROC van Flevoland. Onze dank gaat uit naar Lincy Ellermeijer, game developer en docent Game Development bij de HvA, voor haar hulp bij het ontwikkelen van het theoretische deel van de lesstof.

## INHOUDSOPGAVE

Inleiding	3
Opdracht A - Documentatie van het proces	4
Resultaten opdracht A	5
Opdracht B - Voorbereiding	6
Resultaten opdracht B	7
Bijlagen opdracht B	8
Opdracht C - Realiseren en testen	9
Resultaten opdracht C	10
Bijlagen opdracht C	11
Opdracht D - Presentatie en overdracht	12
Resultaten opdracht D	13

## INLEIDING

Je gaat beginnen aan het examen dat hoort bij het keuzedeel Basis Programmeren van Games (K0788). Uiteraard ga je een game bouwen. Het is handig om alvast een aantal zaken te weten:

- Je krijgt 2 weken de tijd voor dit examen.
- Je examen begint op de dag dat je deze opdracht ontvangt.
- Je stemt met je docent af op welke dag je de eindpresentatie (opdracht D) geeft.
- Bij elke opdracht moet je resultaten opleveren. Je leest steeds eerst de opdracht en vervolgens de lijst met op te leveren resultaten.
- Als een opdracht je niet duidelijk is, vraag dan hulp aan je docent.
- In dit examen wordt een casus gepresenteerd waarbij je te maken krijgt met een klant genaamd mevrouw Jacobs. De rol van mevrouw Jacobs wordt gespeeld door je docent.
- Omdat dit examen beoordeeld wordt door twee beoordelaars, maakt mevrouw Jacobs zogenaamd deel uit van een managementteam. Jouw docent kan je vertellen wie de andere beoordelaar wordt.
- In dit examen speel jij de rol van developer in een SCRUM team. Dit betekent **niet** dat je het examen maakt met andere studenten. Het team bestaat namelijk niet echt. Jij krijgt aan het begin werk aangeleverd dat zogenaamd gedaan is door je collega's en neemt vervolgens dit werk van ze over. Je werkt dus **alleen**.

## OPDRACHT A - DOCUMENTATIE VAN HET PROCES

### *Gedurende het hele proces*

Het is van groot belang voor jouw beoordelaar om inzicht te hebben in jouw werkproces en te kunnen nagaan of je al het werk zelf hebt gedaan. Daarom volg je gedurende het hele proces de volgende stappen om je werk te documenteren:

1. Je houdt een **logboek** bij, waarin je van dag tot dag beschrijft wat je doet. Dit logboek moet inzichtelijk worden gemaakt voor de beoordelaar en mag publiek toegankelijk zijn of juist afgeschermd van de wereld. Let wel: in het laatste geval moet je je beoordelaar natuurlijk toegang geven. Voorbeelden van *vormen* waarin je je logboek zou kunnen bijhouden:
  - a. Een online tekstdocument, zoals bijvoorbeeld een Google Document of een Office365 Word bestand
  - b. Een blog, bijvoorbeeld via wordpress.com
  - c. Een vlog op YouTube
2. Je doet aan **versiebeheer** met Git. Dat wil zeggen: je maakt een repository aan op bijvoorbeeld Github, Gitlab of BitBucket, en je commit en pusht je wijzigingen dagelijks. Commits zijn voorzien van begrijpelijke commit messages. Uit de commit message moet blijken wat je hebt toegevoegd, verwijderd of aangepast. Ook hier geldt: als je kiest om je repo privé te zetten moet je wel zorgen dat je beoordelaar toegang heeft.
3. Je voorziet je code van **commentaar**. Hanteer daarbij de stelregel: dat wat voor een buitenstaander niet direct duidelijk is licht je toe.

## RESULTATEN OPDRACHT A

De op te leveren resultaten zijn:

1. Een logboek
2. Een online Git repository
3. Commentaar in je code

**Let op:** als je op de dag van het examen bovenstaande resultaten niet kunt aanleveren, kan je eindpresentatie niet doorgaan en gaat je eerste kans op het examen verloren. Je zult dan een herkansing moeten aanvragen.

## OPDRACHT B: VOORBEREIDING

*Ongeveer 1 dag werk*

### SITUATIESCHETS

Best Education B.V. is een onderwijsinstelling voor de programmeurs van de toekomst. Ze bestaan al sinds de jaren '50 en hebben daardoor een ietwat ouderwets imago. De pas aangestelde directrice, mevrouw Jacobs, wil dit imago graag oppoetsen. Ze wil graag een uitdagende game laten bouwen die geschikt is voor aankomende studenten (jongens en meisjes tussen de 15 en 18 jaar oud) en waar tenminste de naam, het logo en de slogan van Best Education B.V. meerdere keren in voorkomen.

Als developer ben je onderdeel van een SCRUM team. Je haakt bij dit project aan terwijl het project al in volle gang is, daardoor zijn er gelukkig al een aantal documenten gemaakt door je collega's. Zo heeft de Product Owner al een backlog opgesteld en heeft de designer de logo's geschikt gemaakt om te gebruiken in je game (zie de bijlagen).

Omdat ze bij Best Education B.V. ervaring hebben met Unity en Phaser gaat hun voorkeur ernaar uit dat je één van deze game engines gebruikt. Mocht je echter liever voor een andere optie gaan, overleg dit dan met mevrouw Jacobs (nogmaals: de rol van mevrouw Jacobs wordt gespeeld door je docent).

### OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

In deze opdracht ga je het Game Design Document (bijlage 1) voor de game doorlezen en aanvullen waar nodig. Vervolgens bespreek je jouw Game Design Document met mevrouw Jacobs (je docent) zodat zij groen licht kan geven voor opdracht B. Tot slot richt je je ontwikkelomgeving in, zodat je kunt gaan realiseren testen.

#### **Stap 1: aanvullen van het Game Design Document**

- Lees het Game Design document goed door.
- Vul het Game Design Document waar nodig aan. Gebruik hiervoor je eigen kennis, ideeën en fantasie.

#### **Stap 2: voorleggen van het Game Design Document**

- Plan een afspraak in met mevrouw Jacobs (je docent).
- Leg je Game Design Document uit en bespreek de game die je wilt gaan bouwen.
- Maak eventueel aanpassingen op basis van de feedback die je krijgt.

#### **Stap 3: inrichten ontwikkeling omgeving**

- Richt op je eigen machine een ontwikkelomgeving in zodat je straks direct kan beginnen met het bouwen van je game. Omschrijf in een tekstdocument deze ontwikkelomgeving, zodat je docent weet waar je allemaal mee werkt.

## RESULTATEN OPDRACHT B

De op te leveren resultaten zijn:

1. Een ingevuld en goedgekeurd Game Design Document
2. Een tekstdocument met de omschrijving van je ontwikkelomgeving. Benoem tenminste merk en model van je computer, welk besturingssysteem je gebruikt en alle software die je gaat gebruiken tijdens de bouw van je game.

## BIJLAGEN OPDRACHT B

Bijlage	Vindplaats
Bijlage 1: Game Design Document	Map hulpbestanden_kandidaat
Bijlage 2: Logos Best Education B.V.	Map hulpbestanden_kandidaat
Bijlage 3: Backlog	Map hulpbestanden_kandidaat



## OPDRACHT C: REALISEREN EN TESTEN

Ongeveer 7 dagen werk

### SITUATIESCHETS

Het design is klaar, tijd om te gaan bouwen! Gebruik het vastgestelde Game Design Document, de backlog en de logo's om je game uit te werken.

### OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

In deze opdracht ga je je game bouwen en testen.

#### Stap 1: bouwen van de game

- Bouw de game zoals beschreven in het Game Design Document.
- Zorg dat tenminste alle '*Musts*' van de backlog geïmplementeerd zijn in je game. Voor een hogere beoordeling kan je ook proberen de *Shoulds*, *Coulds* en *Woulds* te implementeren.
- Plan tijdens het uitwerken van de game minimaal 1 review moment met mevrouw Jacobs. Zo kan zij tijdig bijsturen mocht de game niet de kant op gaan die zij wil.

#### Stap 2: testen

- Test je game door een gebruiker je game te laten spelen. Schrijf de bevindingen van de gebruiker in je logboek (met datum en tijd waarop de test plaatsvond) en bepaal per bevinding welke aanpassing(en) je hiervoor gaat doorvoeren in je game.

#### Stap 3: aanpassen van de game

- Voer de aanpassingen door. Zorg in elk geval dat alle bugs opgelost worden en probeer ook eventuele feedback over de ervaring van de gebruiker mee te nemen in de verbeterde versie van je game.

#### Stap 4: opnieuw testen

- Test je game opnieuw, met dezelfde gebruiker. Noteer de resultaten van de test opnieuw in je logboek. Ga in principe door met dit proces totdat je game goed is.

## RESULTATEN OPDRACHT C

De op te leveren resultaten zijn:

1. Een goed werkende game
2. Testverslagen in je logboek, zodat duidelijk wordt wat je bevindingen van de gebruiker waren en wat jij nog hebt gedaan om de game te verbeteren. Noteer bij elk verslag de datum en de tijd waarop de test plaatsvond en de naam van de persoon die je game getest heeft.

## BIJLAGEN OPDRACHT C

Bijlage	Vindplaats
Bijlage 1: Game Design Document	Map hulpbestanden_kandidaat
Bijlage 2: Logos Best Education B.V.	Map hulpbestanden_kandidaat
Bijlage 3: Backlog	Map hulpbestanden_kandidaat

## OPDRACHT D: PRESENTATIE EN OVERDRACHT

*Ongeveer 2 dagen werk*

### SITUATIESCHETS

De game is af en staat klaar om volgende week gelanceerd te worden. Er is nog één laatste horde die genomen moet worden: het management team overtuigen dat jouw game Best Education B.V. weer hip gaat maken. Omdat de leden van het management team erg druk zijn heb je maximaal 10 minuten om ze te overtuigen.

### OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

In deze opdracht ga je de game presenteren en overdragen. Bij die overdracht hoort natuurlijk ook toegang tot jouw code.

#### **Stap 1: beschikbaar stellen van de broncode**

- Maak je code beschikbaar voor mevrouw Jacobs (je docent). Dit doe je door het uitnodigen van mevrouw Jacobs voor je Git repository.

#### **Stap 2: schrijven van een overdrachtdocument**

- Schrijf een overdrachtdocument van maximaal een half A4'tje waarin je beschrijft hoe een andere engineer verder kan met jouw game.

#### **Stap 3: voorbereiden van je presentatie**

- Bereid een presentatie voor waarin je:
  - een demo geeft van je game
  - het proces van het maken van je game toelicht
  - advies geeft over mogelijke verbeteringen en/of uitbreidingen in de toekomst
- Plan je presentatie in met mevrouw Jacobs (je docent). Zij zal zorgen dat de rest van het management team van Best Education B.V. (de andere beoordelaar) aanwezig is.

#### **Stap 4: het geven van je presentatie**

- Presenteer je game aan mevrouw Jacobs (je docent) en het management team (de andere beoordelaar)

## RESULTATEN OPDRACHT D

De op te leveren resultaten zijn:

1. De broncode, in de vorm van toegang tot een online Git repository
2. Een overdrachtdocument
3. Een presentatie