

Leereenheid Geavanceerd Programmeren Game 1 Periode GG1 Het spel in XNA of C++

To game or not to game

Studenthandleiding

Applicatie- en mediaontwikkeling

Gamedevelopment

Media, Games & IT



Inhoud

Introductie.....	3
Hoofdstuk 1 Algemene gegevens.....	4
1.1 Doel van de module	4
1.2 Overzicht van de doorgaande leerlijn BG2	4
1.3 Competentieschema	5
Hoofdstuk 2 Overzicht programma per bijeenkomst	6
2.1 Bijeenkomst 1.....	6
2.2 Bijeenkomst 2.....	7
2.3 Bijeenkomst 3.....	8
2.4 Bijeenkomst 4.....	9
2.5 Bijeenkomst 5.....	10
Bijlage 1 De beoordeling.....	11
Bijlage 2 Competentiebeschrijving	14

Module	Geavanceerd Programmeren Game 1, Periode GG1
Code	MGI.Geavanceerd Programmeren Game 1Periode GG1
Versienummer en datum	Versie 201207162
Vakspecialist	Docenten Development
Ontwikkelaar(s)	Rones Pander en Jan Zuur
School	D'Drive
Opleiding	Development
Verbinding bedrijfsleven	<Bedrijf verbonden aan deze leereenheid>

De auteursrechten van deze reader liggen bij het Friesland College.

Introductie

De module in woord.....

Een platform game is een computer spel, waarbij jij als speler door een wereld heen moet lopen, springen of vliegen. In het spel kun je punten sprokkelen of een probleem oplossen, waarna je naar het volgende level kunt gaan. In deze module ga je een eenvoudige object georiënteerde platform game bedenken en maken, dit ga je doen in de programmeertalen Actionscript, C# of C++ met een game library naar keuze. Voor C# kan XNA gebruikt worden. De nadruk in deze module ligt op het object georiënteerd programmeren en jouw onderzoekend vermogen. Er wordt van jou verwacht dat je een bestaande spelconcept kunt omzetten in je eigen (veranderd) spelconcept en deze dan omzet in code.

.....en beeld



Hoofdstuk 1 Algemene gegevens

1.1 Doel van de module

- Je ontwikkelt je (leren) door middel van de theorie en de praktijk samen te brengen, dit wordt gedaan met behulp van kerntaken, werkprocessen en onderliggende indicatoren;
- Bewustwording van eigen onderzoekende houding en te zetten ontwikkelstappen hierin, om je als developer te kunnen ontwikkelen.

1.2 Overzicht van de doorgaande leerlijn GG1

Week	Inhoud
1	Wat is een platform game en wat is object georiënteerd programmeren
2	Tijdslijn van het spel
3	Levels, powerups en powerdowns
4	Duidelijke code
5	Afronding/presentatie
<i>Beroepsproduct</i>	De platform game maakt onderdeel uit van jouw portfolio, waardoor het van belang is dat je een spel niet namaakt (plagiat), maar minimaal zelf elementen toevoegt of verandert. Maak het spel niet te complex, maar ook niet te eenvoudig.
studentbelastinguren	1 periode = 28 sbu
<p>Deze module wordt uiterlijk 1 week na afloop van periode G1 individueel via dropbox opgeleverd, maar wordt samen met één andere developer ontwikkeld. In de plan van aanpak en de code is duidelijk aangegeven welke developer wat heeft geschreven. Daarnaast is ook duidelijk aangegeven welk deel van de code is overgenomen van derden. In uitzonderlijke gevallen en in overleg met de docent mag de groep uit 3 developers bestaan. De beoordeling is als volgt:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wanneer er niet aan de minimale eisen van het beroepsproduct voldaan wordt, dan wordt het product als onvoldoende beschouwd (zie studenteninstructie in hoofdstuk 1.3).2. De beoordeling in bijlage 1 wordt gebruikt om het product, werkprocessen (volgens competentiematrix in hoofdstuk 1.3) en persoonlijke competenties te scoren	

1.3 Competentieschema

Modulenaam	Geavanceerd Programmeren Game 1, Periode GG1																																																	
Modulecode	MGI.Geavanceerd Programmeren Game 1Periode GG1																																																	
Competentiematrix	<p>Voor gehele competentieprofiel met beschrijving: zie bijlage 2.</p> <table><tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="6">werkproces</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td rowspan="4">Kerntaak</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Alleen de groene werkprocessen worden in deze module behandeld</p> <p>Kerntaak 1 Ontwerpen van applicaties</p> <p>Kerntaak 2 Realiseren van applicaties</p> <p>Kerntaak 3 Implementeren van applicaties</p> <p>Kerntaak 4 Onderhouden en beheren van applicaties</p>									werkproces						1	2	3	4	5	6	Kerntaak	1							2							3							4						
		werkproces																																																
		1	2	3	4	5	6																																											
Kerntaak	1																																																	
	2																																																	
	3																																																	
	4																																																	
Beroepsproduct	De platform game mag 2D of 3D zijn, op basis van blokken of helemaal vrij. Jij bepaalt zelf welke game het gaat worden, maar check wel even bij de docent voordat je begint.																																																	
Studentinstructie	De platform game moet minimaal bestaan uit de volgende onderdelen: <ol style="list-style-type: none">1. Duidelijke achtergrond en voorgrond scheiding2. Meerdere geanimeerde of bewegende objecten, waarbij minimaal één door de speler wordt gestuurd3. Meerdere levels4. Duidelijke handleiding in spel5. Duidelijke punten of levens verzamel systeem6. Duidelijke tijdlijn, waarbij onafhankelijkheid van de objecten onderling van belang is7. Duidelijke mappenstructuur8. Duidelijke testprotocol9. Beperkte plan van aanpak (minimaal 500 woorden, maximaal 2000 woorden)																																																	

Hoofdstuk 2 Overzicht programma per bijeenkomst

2.1 Bijeenkomst 1

Thema	Wat is een platform game en wat is object georiënteerd programmeren
Doel	Na de bijeenkomst heeft de student een globaal beeld van de opdracht en de werkwijze. De student heeft mede ontwikkelaar gekozen en heeft een globaal beeld van welk spel ze willen gaan maken.

Praktijkopdracht (<VOOR of NA> deze bijeenkomst).	Onderzoek welk platform game voor jou interessant is om te maken. Onderzoek daarbij ook wat object georiënteerd programmeren inhoudt. NA: maak een plan van aanpak voor jouw game en maak een ontwikkelomgeving.
Literatuur bestuderen (<VOOR of NA>deze bijeenkomst).	<p>VOOR:</p> <p>http://en.wikipedia.org/wiki/Video_game_genres http://en.wikipedia.org/wiki/Platform_game http://spele.nl/platform-games/ http://nl.wikipedia.org/wiki/Objectgeori%C3%ABnteerd http://en.wikipedia.org/wiki/Object-orientation</p> <p>NA:</p> <p>Basisbeginselen van objectgeoriënteerd programmeren: http://help.adobe.com/nl_NL/ActionScript/3.0_ProgrammingAS3/W55b3ccc516d4fbf351e63e3d118a9b90204-7f35.html OOP programmeren in C# deel1: http://ep2.nl/Thread-OOP-programmeren-in-C-deel1 Object-Oriented Programming (C# and Visual Basic): http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd460654.aspx Object-Oriented Programming in C# .NET - Part 1: http://www.codeproject.com/Articles/219869/Object-Oriented-Programming-in-Csharp-NET</p>

Werkvormen	Hoorcollege Interactief college (Sub)groepswork Reflectieve schrijfoopdracht	Discussie Brainstorm Presentatie <andere vorm>

2.2 Bijeenkomst 2

Thema	Tijdslijn van het spel	
Doel	Na de bijeenkomst heeft de student een globaal beeld van hoe een tijdslijn in een spel werkt. Hij weet wat INITIALIZE, LOADCONTENT, UPDATE en DRAW inhoudt.	
Praktijkopdracht (<VOOR of NA> deze bijeenkomst).	Lees voor deze bijeenkomst het stuk van Ben Garney (The Draw-Render-Update Conspiracy) en snap je wat hier staat? NA: Maak de gameloop van jouw game, zorg er voor dat de code eenvoudig leesbaar en uitbreidbaar is.	
Literatuur bestuderen (<VOOR of NA>deze bijeenkomst).	VOOR: Game Production TimeLine: http://ai.eecs.umich.edu/soar/Courses/494/talks/Game-timeline.pdf The Draw-Render-Update Conspiracy: http://blog.bengarney.com/2013/05/19/the-draw-render-update-conspiracy/ The Game Loop: http://entropyinteractive.com/2011/02/game-engine-design-the-game-loop/	
Werkvormen	Hoorcollege Interactief college (Sub)groepswork Reflectieve schrijfoopdracht	Discussie Brainstorm Presentatie

2.3 Bijeenkomst 3

Thema	Levels, powerups en powerdowns
Doel	Na deze bijeenkomst heeft de student een globaal beeld van levels, powerups, powerdowns en andere spel elementen. De student begrijpt waardoor een spel spannend wordt, maar altijd oplosbaar. Daarnaast begrijpt de student het belang van een testprotocol of procedure.

Praktijkopdracht (<VOOR of NA> deze bijeenkomst).	VOOR: voeg een level toe aan je game NA: maak de level(s) compleet en maak een testprotocol voor de levels.
Literatuur bestuderen (<VOOR of NA>deze bijeenkomst).	VOOR: http://nl.wikipedia.org/wiki/Level_design http://www.worldofleveldesign.com/ NA: How to Plan Level Designs and Game Environments: http://www.worldofleveldesign.com/categories/level_design_tutorials/how-to-plan-level-designs-game-environments-workflow.php Basic Games Development Part 2 - An introduction to level design: https://www.youtube.com/watch?v=xGEb72yPoNI How to make a platform game in C# (#5) - Level Design: https://www.youtube.com/watch?v=FeNpsyKsf0U

Werkvormen	<div> Hoorcollege Interactief college (Sub)groepswork Reflectieve schrijfoopdracht </div> <div> Discussie Brainstorm Presentatie </div>

2.4 Bijeenkomst 4

Thema	Duidelijke code	
Doel	Na deze bijeenkomst heeft de student meer inzicht in hoe code op een duidelijke wijze geschreven kan worden.	
Praktijkopdracht (<VOOR of NA> deze bijeenkomst).	<p>VOOR: onderzoek wat inline-documentation inhoudt en op welke wijze jij het kunt toepassen.</p> <p>NA: pas je code aan zodat het voldoet aan de richtlijnen voor inline-documentation</p>	
Literatuur bestuderen (<VOOR of NA>deze bijeenkomst).	<p>VOOR:</p> <p>http://www.yacoset.com/Home/inline-documentation</p> <p>http://make.wordpress.org/core/handbook/inline-documentation-standards/php-documentation-standards/</p> <p>NA:</p> <p>http://msdn.microsoft.com/en-us/library/5ast78ax.aspx</p> <p>http://www.codeproject.com/Articles/3009/C-Documenting-and-Commenting</p>	
Werkvormen	<p>Hoorcollege</p> <p>Interactief college</p> <p>(Sub)groepswork</p> <p>Reflectieve schrijfoopdracht</p>	<p>Discussie</p> <p>Brainstorm</p> <p>Presentatie</p>

2.5 Bijeenkomst 5

Thema	Afronding/presentatie	
Doel	Na deze bijeenkomst heeft de student een duidelijk beeld van zijn gemaakte game en het niveau er van.	
Praktijkopdracht (<VOOR of NA> deze bijeenkomst).	<p>VOOR: Maak een presentatie van de door jou gemaakte game, deze wordt samen met jou collega developer gepresenteerd.</p> <p>NA: Pas je game aan zodat de feedback verwerkt is.</p>	
Literatuur bestuderen (<VOOR of NA>deze bijeenkomst).	<p>VOOR: http://www.studiemeesters.nl/studietips/vijftien-tips-voor-goed-presenteren/ http://www.hoedoe.nl/werk-carriere/communicatie/hoe-geef-ik-een-goede-presentatie </p> <p>NA: http://www.inez-tc.nl/wiki/feedback-geven-ontvangen/feedback-ontvangen/feedback-ontvangen-en-verwerken http://www.bep.hu.nl/travelguidebp/gidsfbenreflectie.html </p>	
Werkvormen	Hoorcollege Interactief college (Sub)groepswork Reflectieve schrijfoopdracht	Discussie Brainstorm Presentatie

Bijlage 1 De beoordeling

Naam student:	Datum:
Studentnummer:	Ingevuld door:
Cohort:	Functie/school:

Deze beoordeling is gebaseerd op:

- de competenties uit het kwalificatiedossier
- de leidraad voor coachen
 - De FC competenties waarin de 5 loopbaan competenties van Meijers, Kuijpers en Bakker (2006)¹ te herkennen zijn. Hiermee wordt het ontwikkelen van de eigen (arbeids)identiteit gekoppeld aan Loopbaan&Burgerschap.
 - Servicedocument Loopbaan & Burgerschap. Hierin worden de kaders geschetst en handreikingen gedaan voor de uitvoering en de bronnen en instrumenten die gebruikt kunnen worden benoemd.
 - De 'kapstok' coachen en begeleidingsmartix.

De vakjes achter de competenties krijgen een kleur, waarmee aangegeven wordt hoe ver jij bent in je ontwikkeling op die competentie. De kleuren zijn als volgt:

Competent	Gevorderd	Beginner	Niet (kunnen) laten zien	Nog niet behandeld
-----------	-----------	----------	--------------------------	--------------------

¹ Meijers, F., Kuijpers, M., en Bakker, J. (2006), Over leerloopbanen en loopbaanleren, loopbaancompetenties in het (v)mbo. Het Platform Beroepsonderwijs

Ontwikkeling competenties

Kerntaak 2	Kerntaak 1: Ontwerpen van de applicatie, (cross)media-uiting of game	
	1.5 Richt de ontwikkelomgeving in	
	Samenwerken en overleggen	
	Formuleren en rapporteren	
	Materialen en middelen inzetten	
	Plannen en organiseren	
	Kwaliteit leveren	
	Kerntaak 2: Realiseren van de applicatie, (cross)media-uiting of game	
	2.1 Legt een gegevensverzameling aan	
	Samenwerken en overleggen	
	Formuleren en rapporteren	
	Analyseren	
	Onderzoeken	
	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	
	2.2 Realiseert een applicatie	
	Formuleren en rapporteren	
	Materialen en middelen inzetten	
	Analyseren	
	Plannen en organiseren	
	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	
	Kwaliteit leveren	
	Met druk en tegenslag omgaan	
	2.3 Realiseert een (cross)media uiting en/of systeem	
	Vakdeskundigheid toepassen	
	Materialen en middelen inzetten	
	Kwaliteit leveren	
	Met druk en tegenslag omgaan	
	2.4 Programmeert games of gameonderdelen	
	Samenwerken en overleggen	
	Vakdeskundigheid toepassen	
	Materialen en middelen inzetten	

	Analyseren	
	Creëren en innoveren	
	Plannen en organiseren	
	Kwaliteit leveren	
	2.5 Test het ontwikkelde product	
	Formuleren en rapporteren	
	Vakdeskundigheid toepassen	
	Materialen en middelen inzetten	
	Analyseren	
	Creëren en innoveren	
	2.6 Optimaliseert de game of (cross)media-uiting	
	Samenwerken en overleggen	
	Formuleren en rapporteren	
	Creëren en innoveren	
	2.7 Bewaakt de voortgang en evalueert het project	
	Samenwerken en overleggen	
	Leren	
	Plannen en organiseren	
	Persoonlijke competenties	
	FC competenties	
	Het vermogen om met een open enthousiaste houding nieuwe dingen aan te pakken	
	Je laat passie zien, de wil om 'er een schepje bovenop te doen'.	
	Je benut je talenten door het beste uit jezelf naar boven te halen	
	1	Je bent ondernemend, je neemt initiatief; bent pro-actief
		Je toont interesse
		Je laat zien dat je durft
		Je kijkt kritisch naar jezelf en je wilt leren
		Je neemt verantwoording en legt verantwoording af
	2	Het vermogen jezelf steeds beter te leren kennen
		Je bent kritisch naar jezelf; je hebt een reëel beeld van jezelf



	Je neemt feedback van anderen serieus; je kunt met kritiek van anderen omgaan	
	Je kent je eigen kwaliteiten, je sterke punten en minder sterke punten	
	Je weet wat je wilt, wat je beweegt, wat je drive is	
	Je kunt kritisch kijken naar wat je doet, daarvan leren en je handelen aanpassen	
	Je hebt inzicht in je eigen leren, je weet hoe jij leert, wat bij je past	
	Je bent bereid met anderen over jezelf en je functioneren te praten	
	Het vermogen om in te schatten in welke situatie je bent en je plek te vinden	
3	Je kent je plaats in de organisatie van een bedrijf/instelling	
	Je houdt er rekening mee dat elk bedrijf anders is en dat elk bedrijf zijn eigen normen heeft	
	Je gedraagt je zoals het hoort	
	Je ziet het werk	
	Je wacht niet af, maar weet wat er van je verwacht wordt, je neemt initiatief	
	Je kent je eigen grenzen; je handelt ethisch en integer	
	Je maakt onderscheid tussen jouw normen en waarden en die van het bedrijf	
4	Het vermogen om samen te werken in verschillende (beroeps)situaties	
	Je houdt je aan gemaakte afspraken	
	Je toont respect voor anderen,	
	Je werkt goed samen met anderen	
	Je luistert als dat nodig is, je praat met je collega's over wie, wat, waar en wanneer doet, zodat misverstanden voorkomen worden	
5	Je weet in moeilijke situaties eigen emoties onder controle te houden	
	Het vermogen om contact te maken en contact te onderhouden met mensen	
	Je hebt belangstelling voor andere mensen, voor wat hen bezighoudt	
	Je treedt mensen positief en met een open houding tegemoet	
	Je verbindt je met andere mensen	
	Je leeft je in, in andere mensen en respecteert hun opvattingen	
	Je kent je plaats en weet professioneel afstand te houden	

	Je komt je afspraken na	
	Je spreekt conflicten op een correcte manier uit	
	Je bent klantvriendelijk	
	Je neemt op het goede moment de beslissingen anderen te raadplegen en houdt rekening met wat door hen gezegd wordt.	
	Je deelt eigen kennis en ervaring	
	Het vermogen om te bereiken wat je van plan bent, resultaat te behalen	
6	Je blijft goed functioneren bij tijdsdruk en tegenslag, zodat gestelde doelen worden gehaald.	
	Je komt gemaakte afspraken na	
	Je neemt nieuwe initiatieven	
	Je houdt je aan bedrijfsnormen	
	Je speelt flexibel in op onvoorziene omstandigheden	
Algemene aanwezigheid		
	Je houdt je aan het rooster	

Bijlage 2 Competentiebeschrijving

(Overgenomen uit het kwalificatiedossier)

Legenda:

K1: Applicatieontwikkelaar

K2: Mediadeveloper

K3: Gamedeveloper

			Kwalificatie		
Kerntaak	Werkproces		K1	K2	K3
Kerntaak 1: Ontwerpen van de applicatie, (cross)media-uiting of game	1.1	Stelt de vraag en/of informatiebehoefte vast	x	x	x
	1.2	Maakt een plan van aanpak	x	x	x
	1.3	Levert een bijdrage aan een functioneel ontwerp of Game Design Document	x	x	x
	1.4	Maakt een technisch ontwerp	x	x	x
	1.5	Richt de ontwikkelomgeving in	x	x	x
Kerntaak 2: Realiseren van de applicatie, (cross)media-uiting of game	2.1	Legt een gegevensverzameling aan	x	x	
	2.2	Realiseert een applicatie	x		
	2.3	Realiseert een (cross)media uiting en/of systeem		x	
	2.4	Programmeert games of gameonderdelen			x
	2.5	Test het ontwikkelde product	x	x	x
	2.6	Optimaliseert de game of (cross)media-uiting		x	x
	2.7	Bewaakt de voortgang en evalueert het project		x	x
Kerntaak 3: Implementeren van de applicatie of (cross)media-uiting	3.1	Maakt of levert een bijdrage aan het implementatieplan	x	x	
	3.2	Stelt een acceptatietest op en voert deze uit	x		
	3.3	Implementeert een applicatie of (cross)media-uiting en/of-systeem	x	x	
	3.4	Evalueert een implementatie	x	x	
Kerntaak 4: Onderhouden en beheren van de applicatie, (cross)media-uiting of game	4.1	Onderhoudt applicaties of (cross)media-uiting	x	x	
	4.2	Verzamelt, controleert, bewerkt en archiveert (cross)mediabestanden		x	
	4.3	Bewaakt de samenhang van media-uitingen		x	
	4.4	Stelt script samen ten behoeve van het samenvoegen van content		x	
	4.5	Beheert de content	x	x	
	4.6	Documenteert en archiveert gegevens	x		x

