|  |
| --- |
|  |
| P2P Containing 2014/2015 |
| Groep 8 |
|  |
| **Thom Wouda**  **Bram Honingh**  **Moreno Bralts**  **Matthijs Hovestad**  **Jeroen van der Meulen** |
| **6-1-2015** |

**Samenvatting:**

Voor ons eindproject van het eerste jaar informatica hadden we ons ingeschreven bij groep 12, NHL app. We kregen te horen dat deze opdracht al door een andere groep behandeld zou worden en dat er een nieuwe opdracht zal komen, de uiteindelijke opdracht was het maken van een mobiele applicatie voor de Ballonfeesten te Joure.

Voor de analyse is er een usecase diagram gemaakt, hierdoor waren de richtlijnen duidelijk te volgen en zijn eventuele problemen voorkomen. Na de analyse is er besloten om de applicatie uit vijf pagina’s te laten bestaan, de home pagina, informatie pagina, sponsoren pagina, route pagina en de contact pagina.

Ieder groepslid heeft aan het begin van het project een belbintest en een talententest gedaan. De opleiding heeft voor een planning gezorgd die de groep zonder moeite kon volgen.

We hebben voor het programmeren risicoanalyse gedaan. De groep heeft alle risico’s die voor zouden kunnen komen voorkomen. Er is één problemen opgekomen tijdens het project, maar dit was al snel verholpen door goed contact te hebben met de opdrachtgever.

Uiteindelijk hebben we er voor gezorgd dat de applicatie aan alle eisen van de opdrachtgever voldoet. Er zijn zelfs extra functionaliteiten aan de applicatie toegevoegd die niet verplicht waren. Wij zijn erg blij met het resultaat dat is neergezet.

**Voorwoord:**

Na een periode bezig te zijn geweest met de web applicatie hebben heeft onze groep dit met veel plezier afgerond. Wij zijn zeer tevreden over ons eindresultaat.

Tijdens deze opdracht hebben we veel contact gehad met de organisatie Friese Ballonfeesten, wij willen hun bedanken voor hun tijd. Ook hebben wij regelmatig gesproken met Frederik Jan van der Meulen en Greta Schaafsma. Zij hebben ons veel geholpen tijdens het project daarom willen wij hun ook graag bedanken.

Veel plezier met het lezen van ons verslag,

Groep 12

**Verklarende woordenlijst:**

Usecase diagram

Usecase diagrammen worden voornamelijk gebruikt in software engineering om de eisen van een systeem in kaart te brengen. Het doel van een usecase diagram is om een grafisch overzicht te geven van de functionaliteiten van een systeem.

Datamodel

Het ontwerp van hoe de database er uit komt te zien.

Database

Een grote hoeveelheid informatie die elektronisch is opgeslagen. Deze informatie is nodig om het programma goed te laten werken.

Inhoud

[1. Inleiding: 3](#_Toc408315474)

[2. Opdrachtomschrijving: 3](#_Toc408315475)

[3. Analyse: 3](#_Toc408315476)

[4. Architectuur: 5](#_Toc408315477)

[4.1 Simulatie 5](#_Toc408315478)

[4.2 Controller 5](#_Toc408315479)

[4.3 Webapp 5](#_Toc408315480)

[5. Aanpak en taakverdeling: 6](#_Toc408315481)

[6. Problemen en oplossingen: 7](#_Toc408315482)

[7. Conclusie: 7](#_Toc408315483)

[8. Evaluatie: 8](#_Toc408315484)

[Bijlageformulier: 9](#_Toc408315485)

[I. Logboeken: 9](#_Toc408315486)

[II. Usecase diagram: 10](#_Toc408315487)

# 1. Inleiding:

Dit verslag is geschreven naar aanleiding van P2P Informatica 2014 aan de NHL Hogeschool te Leeuwarden.

Voor dit project was er vanuit de opleiding een opdracht verstrekt. Ook waren de groepen al van tevoren ingedeeld waardoor het voor iedereen nog een verrassing was met wie je samen zou gaan werken.

In dit verslag kunt u o.a. lezen wat onze opdracht was, hoe dit is aangepakt, wat voor problemen de groep tegen is gekomen en wat het uiteindelijke resultaat is.

# 2. Opdrachtomschrijving:

De opdracht voor dit project was het maken van een simulatie van de haven van Rotterdam. Om dit te realiseren moesten er drie onafhankelijke programma’s geschreven worden: een simulator, een controller en een applicatie die op een mobiel apparaat gebruikt kan worden.

De simulator moet ervoor zorgen dat er een 3D weergave komt van de haven. Dit houd in dat het hele terrein van de haven te zien is, inclusief de containers, bewegende kranen en AGV’s. De simulator moet geschreven worden in Java.

De controller moet door middel van meerdere XML bestanden de simulator gaan aansturen. De controller moet ervoor zorgen dat de containers naar de juiste locaties binnen het platform worden gebracht , en ook weer op de juiste tijd het platform verlaten. De controller moet geschreven worden in Java.

Met de applicatie moet het mogelijk zijn om op een mobiel apparaat actuele informatie te zien over de simulatie. Hierop kan bijvoorbeeld diagrammen weergeven worden met het aantal containers. De applicatie moet draadloos gebruikt kunnen worden en werken op Android of iOS.

# 3. Analyse:

Voor de analyse heeft onze groep gekozen om een usecase diagram te maken (Bijlage II). Er is hiervoor gekozen omdat er aan het begin van dit project nog niet genoeg kennis van Application Craft was. Op deze manier konden alle functionaliteiten van de web applicatie goed in beeld worden gebracht.

Na de instructies van de opdrachtgever zijn er verschillende schetsen gemaakt voor telefoon en desktop, van alle benodigde pagina’s (Bijlage III). Hierdoor was het voor ons en de opdrachtgever duidelijk te zien hoe applicatie eruit komt te zien. Ook is uitgeschreven hoe de database voor de ballongegevens eruit komt te zien (Bijlage IV).

# 4. Architectuur:

4.1 Simulatie

De simulatie wordt in jME3 (jMonkeyEngine 3) gemaakt. De front-end is interafhankelijk van de back-end door middel van signaalverkeer. Het project maakt gebruik van de standaard BasicGame template die geleverd wordt door de jME SDK.

Dit signaalverkeer ziet er ongeveer zo uit:

1. Controller geeft opdracht aan Simulator.
2. Simulator verwerkt de opdracht en stuurt een OK signaal terug.
3. Simulator maakt de opdracht af en stuurt een tweede OK signaal terug.
4. Controller geeft een nieuwe opdracht terug aan de Simulator.

4.2 Controller

De controller is een standaard Java project. Het is inter-afhankelijk van de front-end door middel van signaalverkeer. Er wordt gebruikt gemaakt van Maven als packaging & build tool. Dit zorgt ervoor dat extra libraries makkelijk toegevoegd kunnen worden zodra ze nodig zijn. Er wordt daardoor gekozen voor een flexibele aanpak van 3rd party libraries: Als een library beschikbaar is via Maven en makkelijk geïntegreerd kan worden in het project, dan is het in principe geen probleem om de library toe te voegen als dependency.

Er wordt echter wel sterk benadrukt dat jME3 niet een dependency van de back-end kan zijn. Er is geen Maven package voor jME3, en de package bevat alleen maar front-end logica die in de front-end thuishoort.

De controller leest de geleverde XML files in via de SAX XML parser. Er wordt een (bijna) 1 op 1 overzetting gedaan van de data uit de XML file naar een Container-object. Dit dataverkeer heeft één richting: Er kan niet terug naar de XML files geschreven worden.

De controller moet een goede beginstaat hebben die afgeleid kan worden vanuit de XML files. Verder regelt de controller al het verkeer van de voertuigen die gesimuleerd worden. Deze aansturing vloeit primair uit het Dijkstra-algoritme.

4.3 Webapp

Op de sponsoren pagina kan de gebruiker alle sponsoren van het evenement vinden, deze zijn onder verdeeld in hoofd- en subsponsors. Elk logo is voorzien van een link naar de website van de sponsor. Zodra de gebruiker op een logo klikt, zal hij verwezen worden naar de website.

# 5. Aanpak en taakverdeling:

Na het eerste gesprek met onze opdrachtgever is er als eerste op papier gezet wat er allemaal moet gebeuren. In de eerste week is er een usecase diagram gemaakt om een idee te krijgen over welke functionaliteiten de web applicatie moet beschikken. Ook heeft ieder groepslid een belbintest en een talententest gedaan om ieders sterke en zwakke punten te vinden. Hierna is er door de groep gewerkt aan het maken van schetsen van elke pagina.

Na het maken van het usecase diagram was onze groep tot de conclusie gekomen dat de web applicatie uit vijf pagina’s zal moeten bestaan, namelijk pagina’s voor: zoeken van ballonen, informatie, route, sponsoren en contact. Omdat onze groep uit vier personen bestaat is er besloten om iedere persoon verantwoordelijk te maken voor een pagina. Aan de pagina voor het opzoeken van informatie over de ballonen zou de groep met zijn allen werken, omdat aan deze pagina het meeste werk zou zitten.

Qua planning heeft onze groep zich gehouden aan de planning die door de opleiding zelf gegeven is. Er was afgesproken om elke dag samen met de groep op school aan het project te werken, hierdoor was het mogelijk om elkaar direct te helpen waar nodig was waardoor niemand vast kwam te zitten met zijn onderdeel. Omdat onze groep maar uit vier mensen bestond was het zeer eenvoudig om te zorgen dat iedereen zich netjes aan de afspraken hield, daarom was het ook niet nodig om alle afspraken op papier te zetten.

6. Problemen en oplossingen:

We hebben aan het begin van het project onze risico's geanalyseerd en hier oplossingen bij gezet (Zie tabel 1). De risico’s hebben zich niet voortgekomen tijdens het project, er was weinig tot geen ziekte, onze opdrachtgever is niet van gedachten veranderd, dataverlies hebben we voorkomen door veel versies van ons project te hebben en we liepen niet achter op onze planning. Omdat de meesten van onze groepsleden bij het vorige project een slechte ervaring hadden met communicatie hebben we besloten om hierover direct duidelijke afspraken te maken. Er zijn o.a. telefoonnummers en e-mailadressen uitgewisseld.

|  |  |
| --- | --- |
| **Risico** | **Oplossing** |
| Ziekte. | Goed communiceren en als het nodig is planning aanpassen. |
| Slechte communicatie. | Vragen stellen als je vast zit. |
| Opdrachtgever veranderd van gedachten. | Planning aanpassen. |
| Dataverlies. | Veel back ups maken. |
| Achterlopen op planning. | Planning aanpassen. |

Tabel 1 – Risk analyse

Een probleem dat onze groep tijdens dit project tegen was gekomen, was dat het niet duidelijk was op wat voor manier de eindgebruiker naar de ballonen moet kunnen zoeken. Dit probleem is opgelost door contact op te nemen met onze opdrachtgever die ons vervolgens kon vertellen dit moet gebeuren door middel van een nummer.

In het begin had onze groep wat moeite met het gebruiken van Application Craft, dit kwam doordat er niemand met ervaring was met Application Craft. Ook was het de bedoeling om de code in Javascript te schrijven, een taal waar de groepsleden nog geen kennis mee hadden gemaakt. Onze groep heeft ervoor gekozen om iedereen naar een aantal tutorials te laten kijken voor Application Craft. Nadat iedereen een de tutorials over Application Craft had gevolgd had was het een stuk duidelijker hoe we ermee aan slag moesten.

# 7. Conclusie:

# 8. Evaluatie:

We vonden het een leuke en leerzame opdracht en zijn ook erg blij met het uiteindelijke resultaat. Wat programmeren betreft was het redelijk simpel maar we hebben bij dit project te maken gehad met allemaal nieuwe dingen. Een van die dingen was het contact hebben met een echte opdrachtgever. Voor de meesten van ons was dit een compleet nieuwe ervaring en gaf het ook extra motivatie om beter je best te doen.

Volgende keer zouden we wel proberen om de opdrachtgever te overtuigen om ons de hele applicatie zelf te laten programmeren in plaats van gebruik te maken van Application Craft. Hierdoor zijn er veel meer mogelijkheden bij het maken van een web applicatie en zit je niet vast aan de beperkte opties van Application Craft.

# Bijlageformulier:

## Logboeken:

## Usecase diagram: