Analyseverslag   
Circustrein

Naam student: Marijn de Mul   
School: Fontys HBO-ICT Eindhoven   
Datum: 04-03-2024   
Versie: 1.0

Versiebeheer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Versie | Aanpassingen |
| 04-03-2024 | 1.0 | * Document aangemaakt * Versiebeheer toegevoegd * Inhoudsopgave toegevoegd * Inleiding toegevoegd |

Inhoudsopgave

[Inleiding 4](#_Toc160472461)

[Requirements 5](#_Toc160472462)

[Use Cases 6](#_Toc160472463)

[UC01 6](#_Toc160472464)

[UC02 6](#_Toc160472465)

[UC03 6](#_Toc160472466)

[Contextueel model 7](#_Toc160472467)

[Concept model 8](#_Toc160472468)

[Testplan 9](#_Toc160472469)

# Inleiding

Dit project gaat over de circustrein die we voor algoritmiek moeten maken. Deze trein sorteert de dieren zo efficient mogelijk om te zorgen dat er zo min mogelijk wagons nodig zijn.

# Requirements

Functional requirements:

* Een manier om het aantal dieren in te geven.
* Een manier om de dieren te sorteren, dit moet de meest efficiente oplossing geven.
* Een manier om de inhoud van de wagons te zien als het programma klaar is.

Non-Functional requirements

* Het programma moet werken met elk soort combinatie aan dieren.
* Het programma moet door alle unit-tests heen komen.

# Use Cases

## UC01

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam** | Een manier om het aantal dieren in te geven. |
| **Samenvatting** | De gebruiker heeft een manier om het aantal dieren in te geven. |
| **Actors** | Gebruiker |
| **Aannamen** | - De gebruiker heeft toegang tot de code. |
| **Omschrijving** | 1. De actor opent het Input.cs bestand en voert de gewenste nummers in. |
| **Uitzondering** |  |
| **Resultaat** | Het programma gebruikt de waarden uit dit bestand om een trein op te bouwen en geeft de optimale combinatie uiteindelijk. |

## UC02

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam** | Een manier om dieren te sorteren tot de meest efficiënte oplossing. |
| **Samenvatting** | Het programma sorteert de ingegeven dieren zo goed mogelijk zodat er zo min mogelijk wagons nodig zijn. |
| **Actors** | Programma |
| **Aannamen** | - De gebruiker heeft Input.cs gevuld met data. |
| **Omschrijving** | 1. De actor neemt de data uit Input.cs en maakt hier vervolgens twee lijsten van. Een lijst is in de volgorde van invoeren, de andere lijst is omgedraaid. 2. Vervolgens worden deze lijsten door een functie gehaald en wordt er gekeken welke de minste wagons oplevert, dit wordt dan het resultaat. |
| **Uitzondering** |  |
| **Resultaat** | Het programma gebruikt de waarden uit dit bestand om een trein op te bouwen en geeft de optimale combinatie uiteindelijk. |

## UC03

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam** | Een manier om de inhoud van de wagons te zien zodra het programma klaar is. |
| **Samenvatting** | Het programma schrijft een bericht naar de console wanneer de trein volledig klaar is. Ook hebben we debug ingebouwd voor eventuele troubleshooting. |
| **Actors** | Programma |
| **Aannamen** | - De gebruiker heeft Input.cs gevuld met data.  - Het programma heeft de trein gesorteerd en gemaakt. |
| **Omschrijving** | 1. Zodra de trein klaar is met bouwen wordt er een bericht naar de console gedaan met de details van de trein en de inhoud van de wagons. 2. Het is ook mogelijk om debug aan te zetten en dan wordt er heel veel informatie in de console gezet. |
| **Uitzondering** |  |
| **Resultaat** | Het programma heeft de trein gesorteerd, vervolgend loopt hij over deze trein heen en print die alle data over de trein in een goed geformatteerd bericht. |

# Contextueel model

A screenshot of a phone

Description automatically generated

# Concept model

A diagram of a computer program

Description automatically generated

# Testplan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test case | Use case | Invoer | Verwachte uitvoer |
| TC01 | UC1 / UC2 / UC3 | SC1, MC0, LC0, SH0, MH3, LH2 | 2 Wagons |
| TC02 | UC1 / UC2 / UC3 | SC1, MC0, LC0, SH5, MH2, LH1 | 2 Wagons |
| TC03 | UC1 / UC2 / UC3 | SC1, MC1, LC1, SH1, MH1, LH1 | 4 Wagons |
| TC04 | UC1 / UC2 / UC3 | SC2, MC1, LC1, SH1, MH5, LH1 | 5 Wagons |
| TC05 | UC1 / UC2 / UC3 | SC1, MC0, LC0, SH1, SH1, SH2 | 2 Wagons |
| TC06 | UC1 / UC2 / UC3 | SC3, MC0, LC0, SH0, MH2, LH3 | 3 Wagons |
| TC07 | UC1 / UC2 / UC3 | SC7, MC3, LC3, SH0, MH5, LH6 | 13 Wagons |