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

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.

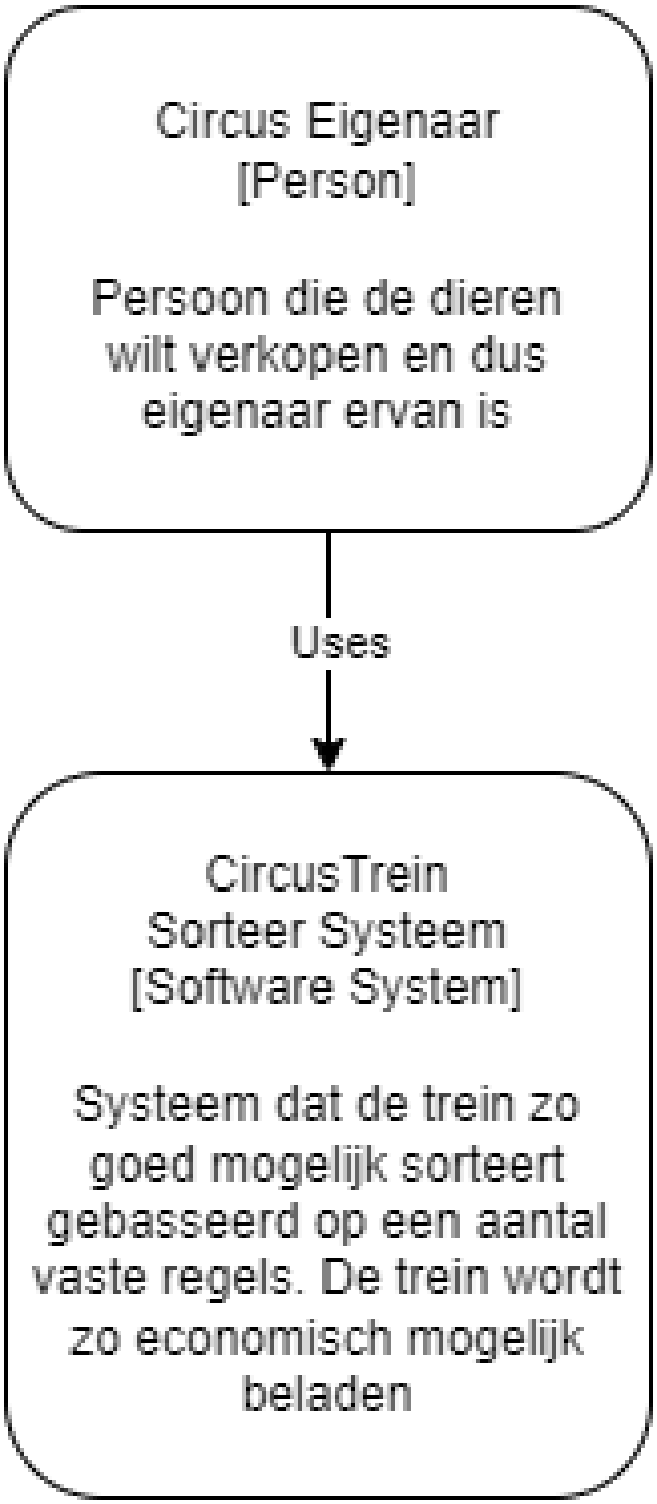
UC02

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.

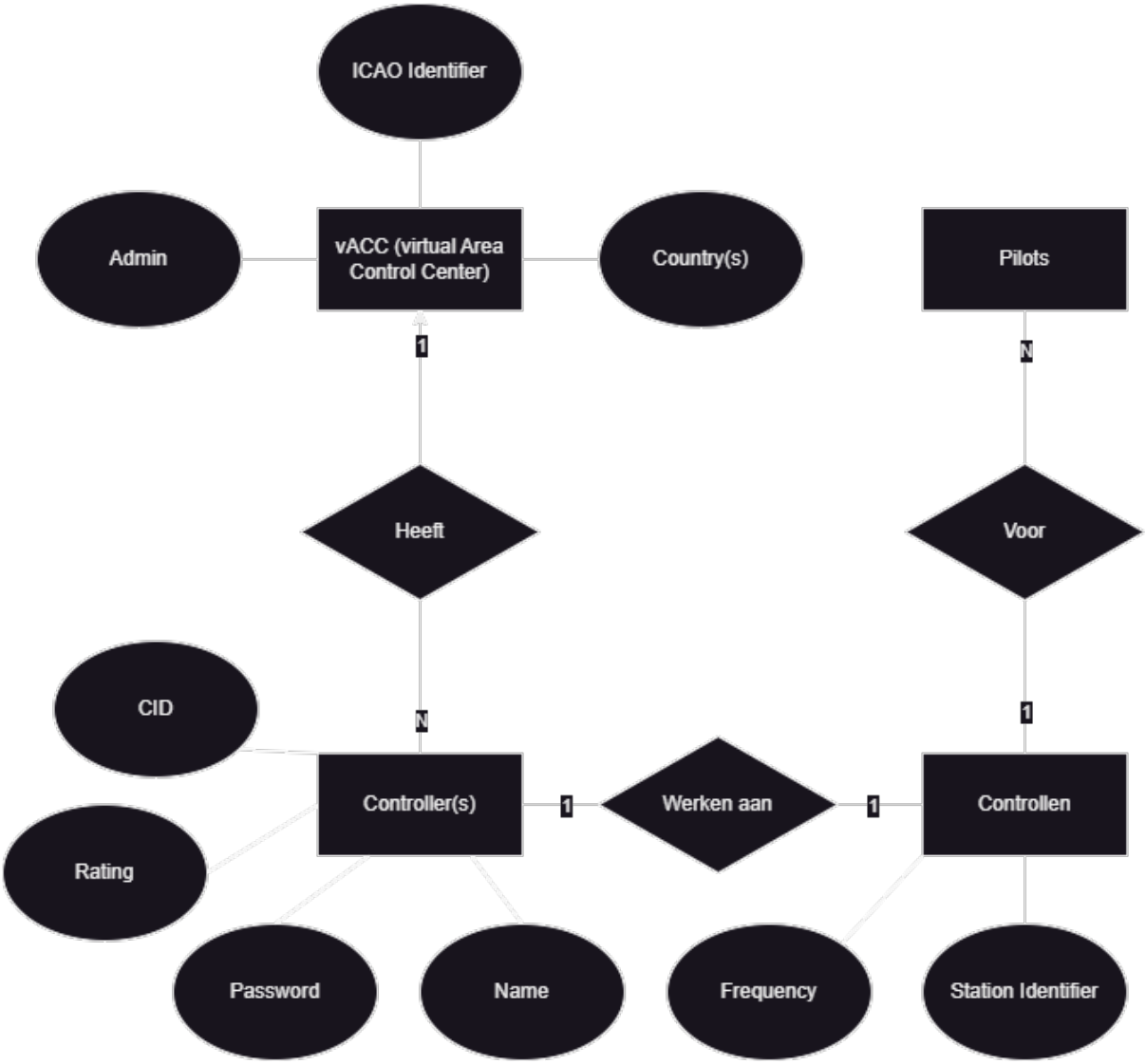
UC03

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



Concept model



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