

Hardware uitleen app

Functioneel ontwerp

Inhoudsopgave

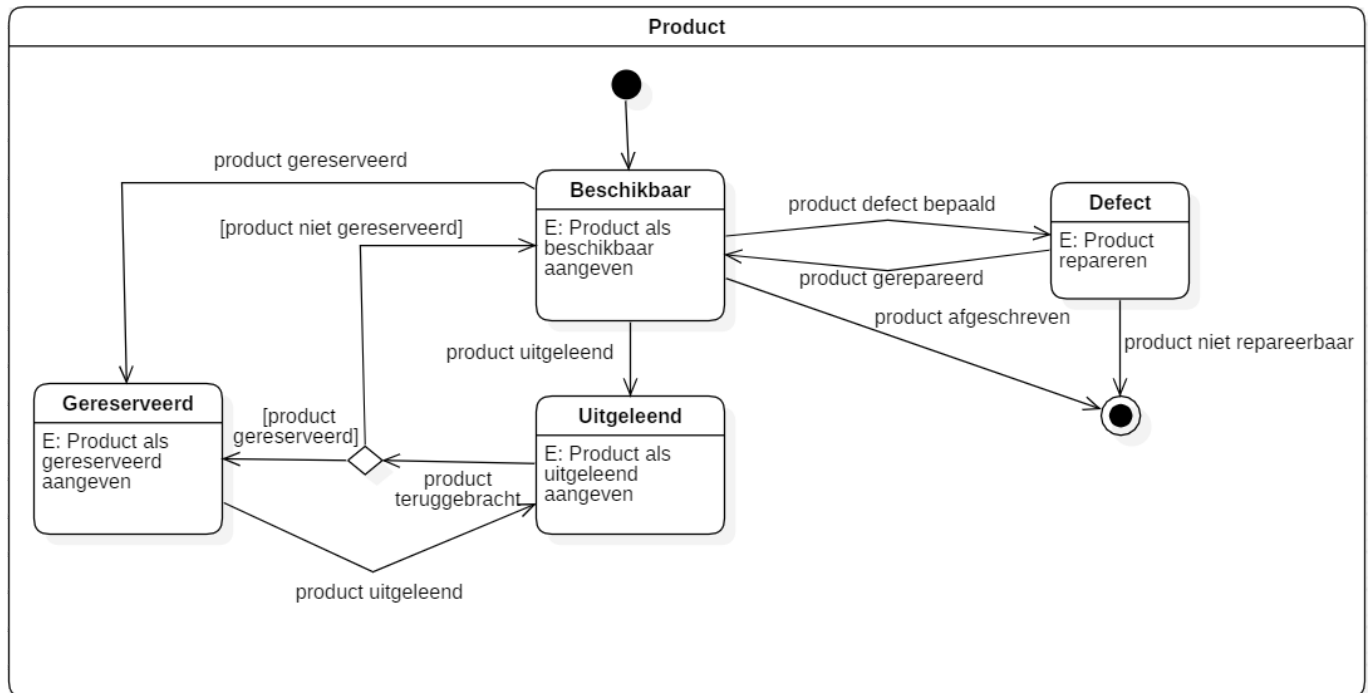
1. [Inleiding](#)
2. [State diagrams](#)
3. [Use case diagram](#)
4. [Use case summaries](#)

01. Inleiding

Dit document beschrijft het Functioneel Ontwerp (FO) voor de Hardware Uitleen Applicatie (app) ontwikkeld voor de Hogeschool Utrecht (HU) voor het vak Front-End Development (VKFEP). Het is in drie maanden tijd ontwikkeld door de groep bestaande uit Luc van der Zandt, (Marc Bosman?) en Robin de Bondt. De opdracht was beschreven als het ontwikkelen van een simpel hardware uitleen systeem, waarbij studenten een stuk hardware van de school kunnen lenen, reserveren en inleveren, en de beheerders de hardware kunnen controleren op fouten zodat deze weer beschikbaar is voor de studenten om te lenen. De applicatie moet conform de opdracht een Javascript project zijn op basis van het Angular framework, waarbij de backend moet werken op door middel van Firebase.

02. State diagrams

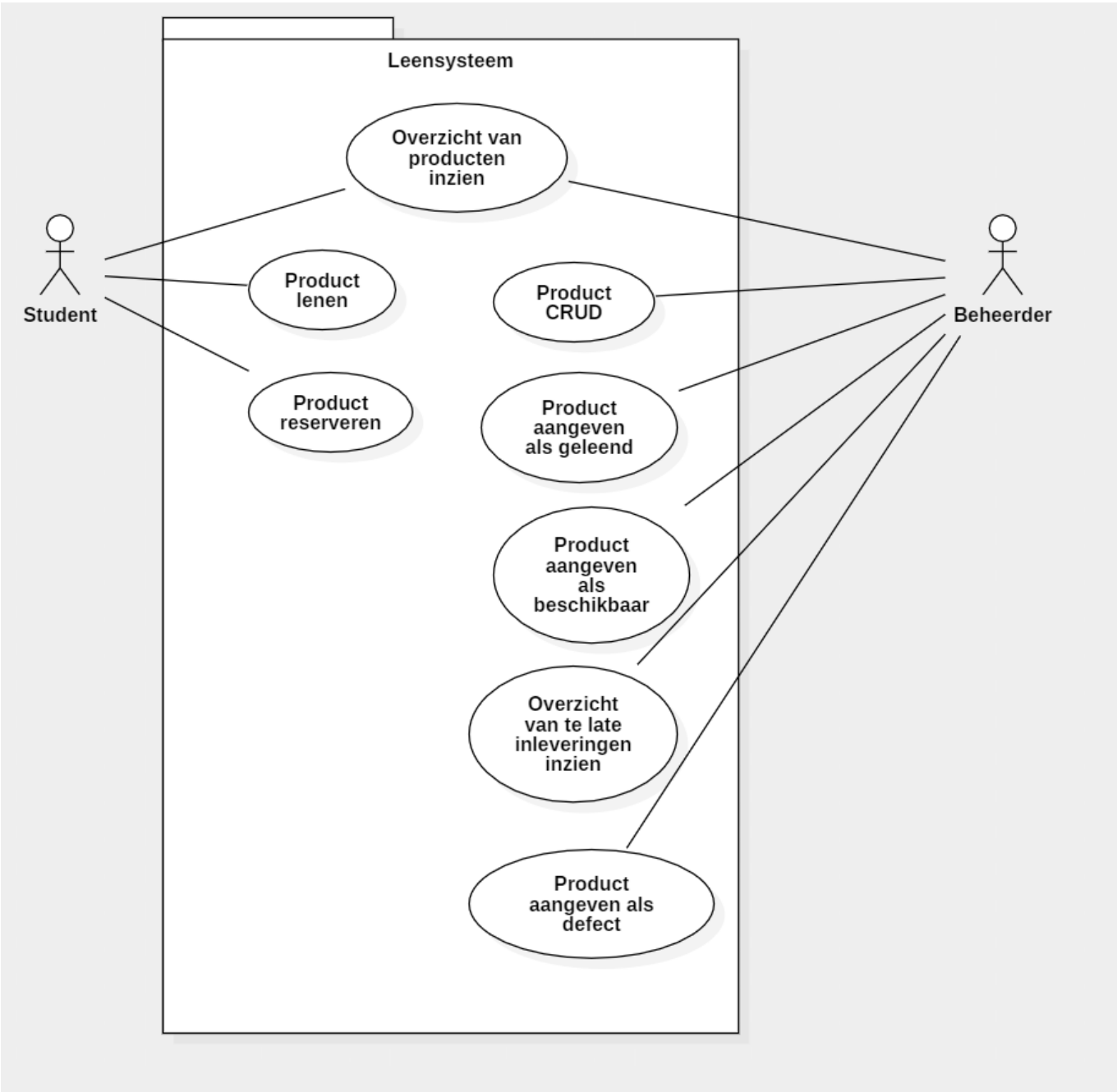
Het onderstaande diagram beschrijft de diverse statussen (states) waardoor een uitleenbaar hardware-item (product) verloopt als deze wordt geleend, gereserveerd, ingeleverd of gecontroleerd.



03. Use Case diagram

Alle use cases die in het [state diagram](#) aan het licht zijn gekomen zijn in het onderstaande use case diagram overzichtelijk neergezet. Voor deze applicatie worden twee actoren beschreven:

- Student (de persoon die leent, reserveert en inlevert)
- Beheerder (de persoon die de producten toevoegt, wijzigt, verwijdert, controleert, en te laat ingeleverde producten inziet)



04. Use case summaries

In de onderstaande tabel wordt de werking van elke reeds beschreven [use case](#) uitgebreid verklaard. Hierbij worden variabelen die door de gebruiker worden ingevoerd gemarkeerd met **ingaaand**(in) en door de gebruiker ingevoerde variabelen die het systeem uitvoert als **uitgaand**(out)

Actor	Use Case	Samenvatting
-------	----------	--------------

Actor	Use Case	Samenvatting
Student	Product lenen	<p>De student kan alleen producten lenen met de status "Beschikbaar", of, als het product de status "Gereserveerd" heeft en het emailadres van de student bij het gereserveerde product staat. Als een student een product heeft gekozen om te lenen, krijgt dit product de status "Uitgeleend".</p> <p>Het systeem genereert een uiterste inleverdatum voor het product op basis van het huidige schoolblok. De uiterste inleverdatum zal dan gelijk staan aan het einde van de laatste dag van het huidige schoolblok. Het systeem voert ook automatisch het email adres van de ingelogde student in.</p>
Student	Product reserveren	<p>Als een product al reeds de status "Uitgeleend" heeft, of als de student het product in het aankomende blok wil gebruiken, kan de student er voor kiezen om het product te reserveren. Het systeem wijst dan een reserveringsdatum toe aan het product.</p> <p>Als het product nog de status "Beschikbaar" heeft, zal de reserveringsdatum gelijk staan aan de huidige dag. Als het product de status "Uitgeleend" heeft, zal de reserveringsdatum gelijk staan aan het begin van de eerste dag van het aankomende schoolblok. In beide gevallen zal het systeem het email van de student koppelen aan het product.</p>
Student, Beheerder	Overzicht van producten inzien	<p>De genoemde actoren moeten een overzicht van toegevoegde producten (out) kunnen inzien met per product de titel, de details, een fotoimpressie, de status van het product (beschikbaar, uitgeleend, gereserveerd, defect) en in geval van een defect de defectreden (out). De student heeft hier de mogelijkheid om een product te lenen. De beheerder heeft hier de mogelijkheid om producten toe te voegen, te verwijderen en aan te passen.</p>
Beheerder	Product toevoegen	<p>De beheerder kan een product toevoegen door in het overzicht van producten op de knop "product toevoegen" te klikken en in het hieropvolgende scherm een titel, de details en een foto toe te voegen (in).</p>
Beheerder	Product verwijderen	<p>De beheerder kan een product verwijderen door in het overzicht van producten het product te selecteren en op "product verwijderen" te klikken (in).</p>
Beheerder	Product aanpassen	<p>De beheerder kan een product aanpassen door in het overzicht van producten of in het detailscherm van een product op de knop "product aanpassen" te klikken en in het hieropvolgende scherm de titel, details en/of foto aan te passen (in).</p>

Actor	Use Case	Samenvatting
Beheerder	Product aangeven als geleend	De beheerder kan een product aangeven als geleend door het product te selecteren, hier een student aan toe te wijzen, de duur van de lening in te stellen en het kluisnummer aan te geven (in). Het systeem stuurt hierop een bericht naar de student om die te voorzien van het kluisnummer en de kluiscode (out).
Beheerder	Product aangeven als beschikbaar	De beheerder kan een product aangeven als weer beschikbaar door het product te selecteren en de status te wijzigen naar "beschikbaar" (in).
Beheerder	Lijst van te late inleveringen inzien	Een product dat te laat is ingeleverd is gedefinieerd als een product met status "Uitgeleend", waarbij de uiterste inleverdatum kleiner (eerder) is als de huidige datum. De beheerder kan van het systeem een lijst opvragen met alle te laat ingeleverde producten. Hierbij geeft het systeem per product de uiterste inleverdatum en het emailadres van de student die het product heeft geleend.
Beheerder	Product aangeven als defect	Als een beheerder een defect constateert met een product, dan behoort deze het product te markeren als defect. Het systeem geeft het product dan de status "Defect" en meldt hierbij de defectreden (in). het product kan dan niet meer worden uitgeleend. Een beheerder kan, na het oplossen van het defect of vervangen van het product het product ook weer aangeven als beschikbaar. Het systeem geeft het product dan wederom de status "Beschikbaar".