
Gegeven de case

"TANKSTATION: scenario van een gewone tankbeurt (zonder de betaling)"

De klant haakt de slang af van een bepaalde brandstofpomp. Door het afhaken weet het systeem welke brandstofpomp moet functioneren. Het systeem activeert die bepaalde brandstofpomp, toont de prijs per liter van de brandstof, zet de tellers van getankte hoeveelheid en bedrag op 0 en start de compressor die deze brandstofslang onder druk zet. De klant drukt de handgreep in, de brandstof begint te lopen. Een debietmeter meldt aan het systeem elke centiliter die er getankt wordt. Het systeem toont de hoeveelheid en het bedrag. Een sensor aan de handgreep stelt eventueel vast dat de brandstoftank vol is en sluit een klepje in de handgreep: dit proces verloopt zonder tussenkomst van het informatiesysteem. De gebruiker kan ook zelf de handgreep lossen en zo stoppen met tanken. In beide gevallen geeft de debietmeter geen signalen meer aan het systeem. Als de klant de brandstofslang terug inhaakt wordt de brandstofpomp op niet actief gezet, en de gegevens van de tankbeurt komen op het scherm van de uitbater. De betaling wordt hier niet behandeld.

Maak een zo volledig mogelijk domeinmodel met een alfabetisch gesorteerde verklarende woordenlijst van de gekozen domeinklassen

1. Model solution: domain model

1.1. Create the business use case description

<u>ID version</u>	BUC 03 - v0.9
<u>Summary</u>	Tanken van wagen
<u>Actor(s)</u>	De klant (persoon die tankt), uitbater van het tankstation
<u>Precondition(s)</u>	<ul style="list-style-type: none"> a) De brandstofslang is gesloten/ingehaakt b) De wagen staat in het bereik van de brandstofpomp met slang c) De motor van de wagen staat uit d) In de brandstofpomp is voldoende brandstof aanwezig e) De brandstoftank van de wagen is leeg of niet volledig vol f) De brandstofpomp is niet buiten dienst g) De klant heeft voldoende fondsen om te kunnen betalen
<u>Main scenario</u>	<ul style="list-style-type: none"> 1) De klant haakt de brandstofslang af van een bepaalde brandstofpomp 2) Het systeem activeert die bepaalde brandstofpomp 3) Het systeem toont op die brandstofpomp de prijs per liter van de brandstof 4) Het systeem zet de tellers en het bedrag op 0 5) Het systeem start de compressor 6) De compressor zet de brandstofslang onder druk 7) De klant drukt de handgreep in 8) De brandstof begint te lopen 9) De debietmeter meldt aan het systeem elke centiliter die getankt wordt 10) Het systeem toont de getankte hoeveelheid en het bedrag. 11) De gebruiker lost de handgreep 12) De sensor stelt vast dat de brandstoftank vol is 13) De sensor sluit het klepje in de handgreep bij een volle tank (geen deel van het systeem) 14) De debietmeter geeft nu geen signalen meer aan het systeem 15) De klant haakt de brandstofslang terug in de brandstofpomp 16) De brandstofpomp wordt op niet actief gezet 17) De gegevens van tankbeurt komen op scherm van de uitbater.
<u>Post condition(s)</u>	Brandstoftank van betreffende wagen is gevuld

(Vergelijkbaar met die van de microgolfoven)

1.2. Underline the nouns

<u>ID version</u>	v0.9
<u>Summary</u>	Tanken van <u>wagen</u>
<u>Actor(s)</u>	De <u>klant</u> (<u>persoon</u> die tankt), <u>uitbater</u> van het <u>tankstation</u>
<u>Precondition(s)</u>	<ul style="list-style-type: none"> a) De <u>brandstofslang</u> is gesloten/ingehaakt b) De <u>wagen</u> staat in het <u>bereik</u> van de <u>brandstofpomp</u> met <u>slang</u> c) De <u>motor</u> van de <u>wagen</u> staat uit d) In de <u>brandstofpomp</u> is voldoende <u>brandstof</u> aanwezig e) De <u>brandstoftank</u> van de <u>wagen</u> is leeg of niet volledig vol f) De <u>brandstofpomp</u> is niet buiten <u>dienst</u> g) De <u>klant</u> heeft voldoende <u>fondsen</u> om te kunnen betalen
<u>Main scenario</u>	<ul style="list-style-type: none"> 1) De <u>klant</u>¹ haakt de <u>brandstofslang</u> af van een bepaalde <u>brandstofpomp</u> 2) Het <u>systeem</u> activeert die bepaalde <u>brandstofpomp</u> 3) Het <u>systeem</u> toont op die <u>brandstofpomp</u> de <u>prijs</u> per <u>liter</u> van de <u>brandstof</u> 4) Het <u>systeem</u> zet de <u>tellers</u> en het <u>bedrag</u> op <u>0</u> 5) Het <u>systeem</u> start de <u>compressor</u> 6) De <u>compressor</u> zet de <u>brandstofslang</u> onder <u>druk</u> 7) De <u>klant</u> drukt de <u>handgreep</u> in 8) De <u>brandstof</u> begint te lopen 9) De <u>debietmeter</u> meldt aan het <u>systeem</u> elke <u>centiliter</u> die getankt wordt 10) Het <u>systeem</u> toont de getankte <u>hoeveelheid</u> en het <u>bedrag</u>. 11) De <u>gebruiker</u> lost de <u>handgreep</u> 12) De <u>sensor</u> stelt vast dat de <u>brandstoftank</u> vol is 13) De <u>sensor</u> sluit het <u>klepje</u> in de <u>handgreep</u> bij een volle <u>tank</u> 14) De <u>debietmeter</u> geeft nu geen <u>signalen</u> meer aan het <u>systeem</u> 15) De <u>klant</u> haakt de <u>brandstofslang</u> terug in de <u>brandstofpomp</u> 16) De <u>brandstofpomp</u> wordt op niet actief gezet 17) De <u>gegevens</u> van <u>tankbeurt</u> komen op <u>scherm</u> van de <u>uitbater</u>.
<u>Post condition(s)</u>	<u>Brandstoftank</u> van betreffende <u>wagen</u> is gevuld

¹ De klant, de gebruiker, de uitbater zijn actoren. Deze zelfstandige naamwoorden worden onderlijnd maar niet meegenomen in de glossary of terms

1.3. Count the nouns and put in alphabetic order

De tekst van de volledige use case werd hiervoor gebruikt !

Noun / Concept	Count / Frequency	Noun / Concept	Count / Frequency
Bedrag	2	Klepje	1
Bereik	1	Liter	1
Brandstof	3	Motor	1
Brandstofpomp	8	Nul - 0	1
Brandstofslang	4	Persoon	1
Brandstoftank	3	Prijs	1
Centiliter	1	Scherf	1
Compressor	2	Sensor	2
Debietmeter	2	Signalen	1
Dienst	1	Slang	1
Druk	1	Systeem	7
Fondsen	1	Tank	1
Gebruiker	1	Tankbeurt	1
Gegevens	1	Tankstation	1
Handgreep	3	Tellers	1
Hoeveelheid	1	Uitbater	2
Klant	5	Wagen	4

1.4. Determine the domain concepts and their description

Concept	Freq.	Comments
Bedrag	2	Dit is het totaal bedrag. Dit wordt samengesteld door de hoeveelheid (de aantal getankte liter brandstof) maal de eenheidsprijs. Dit is geen essentieel begrip.
Bereik	1	Het gebied dat je kunt bestrijken. Dit is geen essentieel begrip.
Brandstof	3	Een brandstof is een energiedrager die organisch is van aard. De vrijkomende energie kan gebruikt worden om warmte, licht, en kinetische energie te leveren. De brandstof behoort niet tot het systeem. Het totale systeem moet ook functioneren zonder brandstof. (cf. voedsel microgolfoefening). Dit is dus geen essentieel begrip.

<i>Concept</i>	<i>Freq.</i>	<i>Comments</i>
<u>Brandstofpomp</u>	8	Een apparaat dat wordt gebruikt om brandstof te verkopen. Het bestaat uit een display, brandstofslangen met handgreep, een compressor, een debietmeter. Dit is een <u>essentieel begrip</u> .
<u>Brandstofslang</u>	4	De flexibele buis waardoor de brandstof van de brandstofpomp naar de brandstoftank wordt gepompt. De is een <u>essentieel begrip</u> .
Brandstoftank	3	Reservoir voor de brandstof dat zich in de wagen bevindt. Dit is <u>geen</u> essentieel begrip.
Centiliter	1	Meeteenheid van de getankte brandstof. Hiervoor kan ook liter gebruikt worden. Dit begrip is dus <u>geen</u> essentieel begrip. Cf. liter.
<u>Compressor</u>	2	Onderdeel van de brandstofpomp om de brandstof op een vooraf ingestelde druk te brengen om alzo de brandstof vanuit de brandstofpomp te transporteren naar de brandstoftank. Dit is een <u>essentieel begrip</u> .
<u>Debietmeter</u>	2	Dit is een meetinstrument waarmee in de brandstofslang de doorstroming van de brandstof per tijdseenheid (het debiet) gemeten kan worden. Dit is een <u>essentieel begrip</u> .
Dienst	1	De status van werking. Dit is <u>geen</u> essentieel begrip.
<u>Druk</u>	1	Is een grootheid. Dit is de kracht die uitgeoefend wordt op de brandstof per eenheid. Is een <u>attribuut</u> van de compressor.
Fondsen	1	Randvoorwaarde van een van de actoren. Dit is <u>geen</u> essentieel begrip.
Gebruiker	1	De gebruiker is een van de actoren. Dit is <u>geen</u> essentieel begrip.
Gegevens	1	Verzamelnaam voor o.a. de eenheidsprijs van de brandstof, de totale getankte hoeveelheid, het totaal bedrag, etc. Dit is <u>geen</u> essentieel begrip.
<u>Handgreep</u>	3	Dit is een onderdeel van de brandstofslang, nodig om te kunnen tanken. Dit is een <u>essentieel begrip</u> .
<u>Hoeveelheid</u>	1	De hoeveelheid getankte vloeistof. Dit is een <u>attribuut</u> bij de essentiële begrippen "scherm van de uitbater" en de "display" op de brandstofpomp.
Klant	5	De klant is een van de actoren (idem gebruiker). Het is <u>geen</u> essentieel begrip.
<u>Klepje</u>	1	Een afsluiting in de handgreep dat ervoor zorgt dat wanneer de tank vol is geen brandstof meer laat lopen in de brandstoftank. Dit is een <u>essentieel begrip</u> .

Concept	Freq.	Comments
Liter	1	Meeteenheid om de <u>hoeveelheid</u> brandstof weer te geven. Dit is geen essentieel begrip, cf. hoeveelheid.
Motor	1	Onderdeel van de wagen. Dit is geen essentieel begrip.
Nul → 0	1	Initiële waarde van de tellers bij het starten van een tankbeurt. Dit is geen essentieel begrip.
Persoon	1	Dit is één van de actoren (idem klant, gebruiker). Het is geen essentieel begrip.
Prijs	1	Dit is de <u>eenheidsprijs</u> (prijs per liter van de brandstof). Dit is een attribuut bij de essentiële begrippen "scherm van de uitbater" en "display".
Scherm	1	Het scherm van de uitbater. Dit is een essentieel begrip. <u>Opmerking:</u> er is ook een scherm / display waarop de gegevens zoals prijs per liter, getankte hoeveelheid, totaal bedrag, etc. worden getoond. Dit is onderdeel van de brandstofpomp. Dit is ook een essentieel begrip .
Sensor	2	Onderdeel van de handgreep die vaststelt of de brandstoftank vol is en dan het klepje sluit. Dit is een essentieel begrip .
Signalen	1	Cf. debietmeter. Dit is geen essentieel begrip.
Slang	1	Idem brandstofslang. We behouden brandstofslang.
Systeem	7	Het volledige systeem dat bestaat uit een of meerdere brandstofpompen. De term die zal gebruikt worden is tanksysteem . Dit is een essentieel begrip .
Tank	1	Zie brandstoftank.
Tankbeurt	1	De actie van het tanken. Dit is geen essentieel begrip.
Tankstation	1	Zie systeem, tanksysteem.
Tellers	1	Ijkwaardige meters die het volume of de hoeveelheid van de getankte brandstof meet en dit weergeeft. Dit zit vervat in het begrip "hoeveelheid". Dit is geen essentieel begrip.
Uitbater	2	Een van de actoren. Dit is geen essentieel begrip.
Wagen	4	Voertuig van de gebruiker, actor die gaat tanken. Het is geen essentieel begrip. (cf. voedsel microgolfoven). Er kan even goed een jerrycan gebruikt worden, etc.

1.5. Determine the glossary of terms and the domain classes

Concept	Freq.	Comments
<u>Brandstofpomp</u>	8	Een apparaat dat wordt gebruikt om brandstof te verkopen. Het bestaat uit een display, brandstofslangen met handgreep, een compressor, een debietmeter.
<u>Brandstofslang</u>	4	De flexibele buis waardoor de brandstof van de brandstofpomp naar de brandstoftank wordt gepompt.
<u>Compressor</u>	2	Onderdeel van de brandstofpomp om de brandstof op een vooraf ingestelde druk te brengen om alzo de brandstof vanuit de brandstofpomp te transporteren naar de brandstoftank.
<u>Debietmeter</u>	2	Dit is een meetinstrument waarmee in de brandstofslang de doorstroming van de brandstof per tijdseenheid (het debiet) gemeten kan worden.
<u>Display</u>	1	Het venstertje waarop de gegevens zoals prijs per liter, getankte hoeveelheid, totaal bedrag, etc. worden getoond. Dit is onderdeel van de brandstofpomp.
<u>Druk</u>	1	Is een grootheid. Dit is de kracht die uitgeoefend wordt op de brandstof per eenheid.
<u>Handgreep</u>	3	Dit is een onderdeel van de brandstofslang, nodig om te kunnen tanken.
<u>Hoeveelheid</u>	1	De hoeveelheid getankte vloeistof.
<u>Eenheidsprijs</u>	1	Dit is de prijs per liter van de brandstof.
<u>Scherm van de uitbater</u>	1	Zie display
<u>Sensor</u>	2	Onderdeel van de handgreep die vaststelt of de brandstoftank vol is en dan het klepje sluit.
<u>Tanksysteem</u>	7	Het volledige systeem dat bestaat uit een of meerdere brandstofpompen.

De domeinklassen zijn:

- Brandstofpomp
- Brandstofslang
- Compressor (-Druk)
- Debietmeter
- Display (-Hoeveelheid, -Eenheidsprijs)
- Handgreep
- Klepje
- Scherm van de uitbater (-Hoeveelheid, -Eenheidsprijs)
- Sensor
- Tanksysteem

1.6. Draw the domain class diagram

- Domeinklassen met
 - Associaties
 - Eventueel aggregaties en composities
 - Tekst met leesrichting
 - Attributen niet vergeten
 - Multipliciteiten toevoegen

