

Context diagram

Rules

Context diagram – rules (1)

The following seven rules govern construction of data flow diagrams (DFD):

1. Arrows should not cross each other
2. Squares, circles, and files must bear names
3. Decomposed data flows must be balanced (all data flows on the decomposed diagram must reflect flows in the original diagram).
NO VERBS
4. No two data flows, squares, or circles can have the same name.
5. Draw all data flows around the outside of the diagram.

Context diagram – rules (2)

6. Choose meaningful names for data flows, processes, and data stores.
Use strong verbs followed by nouns
7. Control information such as record counts, passwords, and validations requirements are not pertinent to a data-flow diagram

Context diagram – 02 Perfect Pizza

- Perfect Pizza wants to install a system to record orders for pizza and chicken wings.
- When regular customers call Perfect Pizza on the phone, their phone number goes automatically into the Pizza system.
- The phone number invokes the name, address, and last order date comes automatically up on the screen.
- Once the order is taken, the total, including tax and delivery, is calculated.



Date: September 21

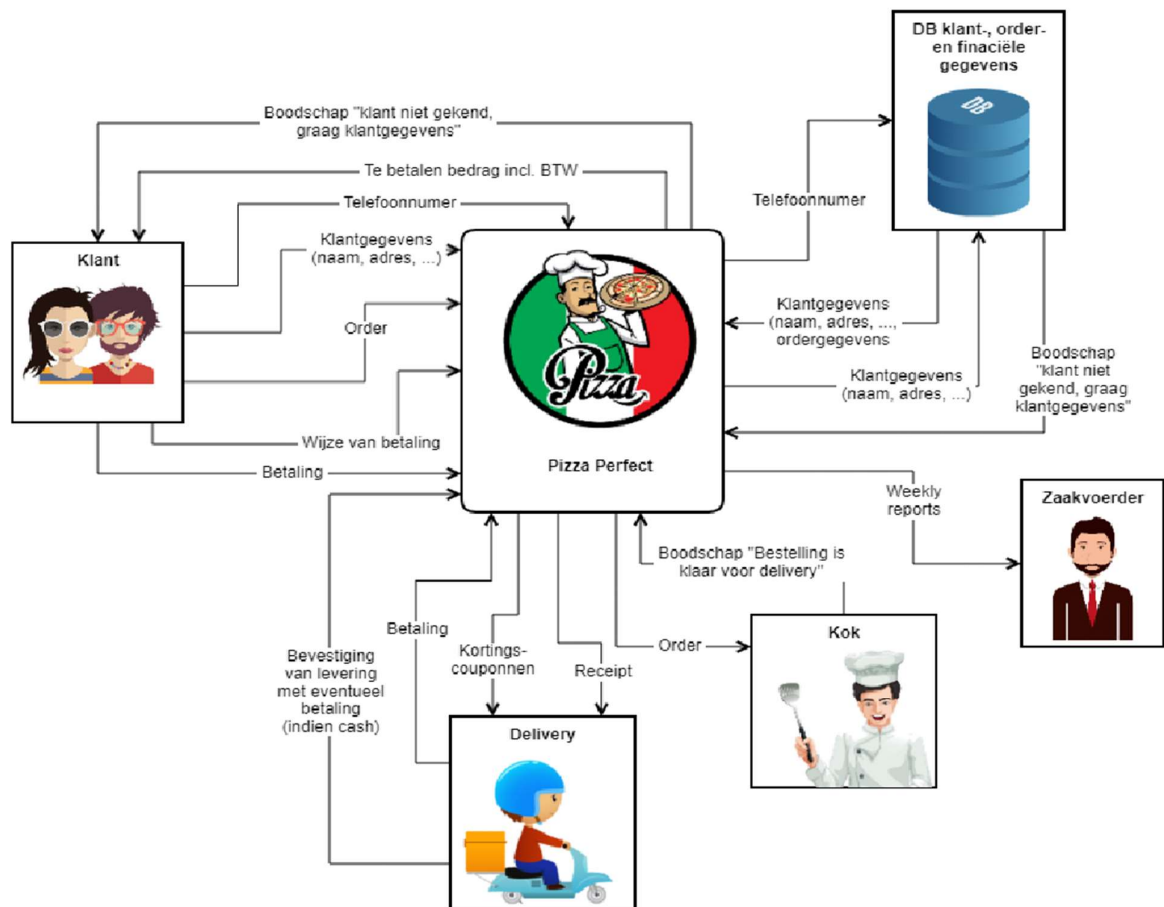
42TIN1280 Software Analysis

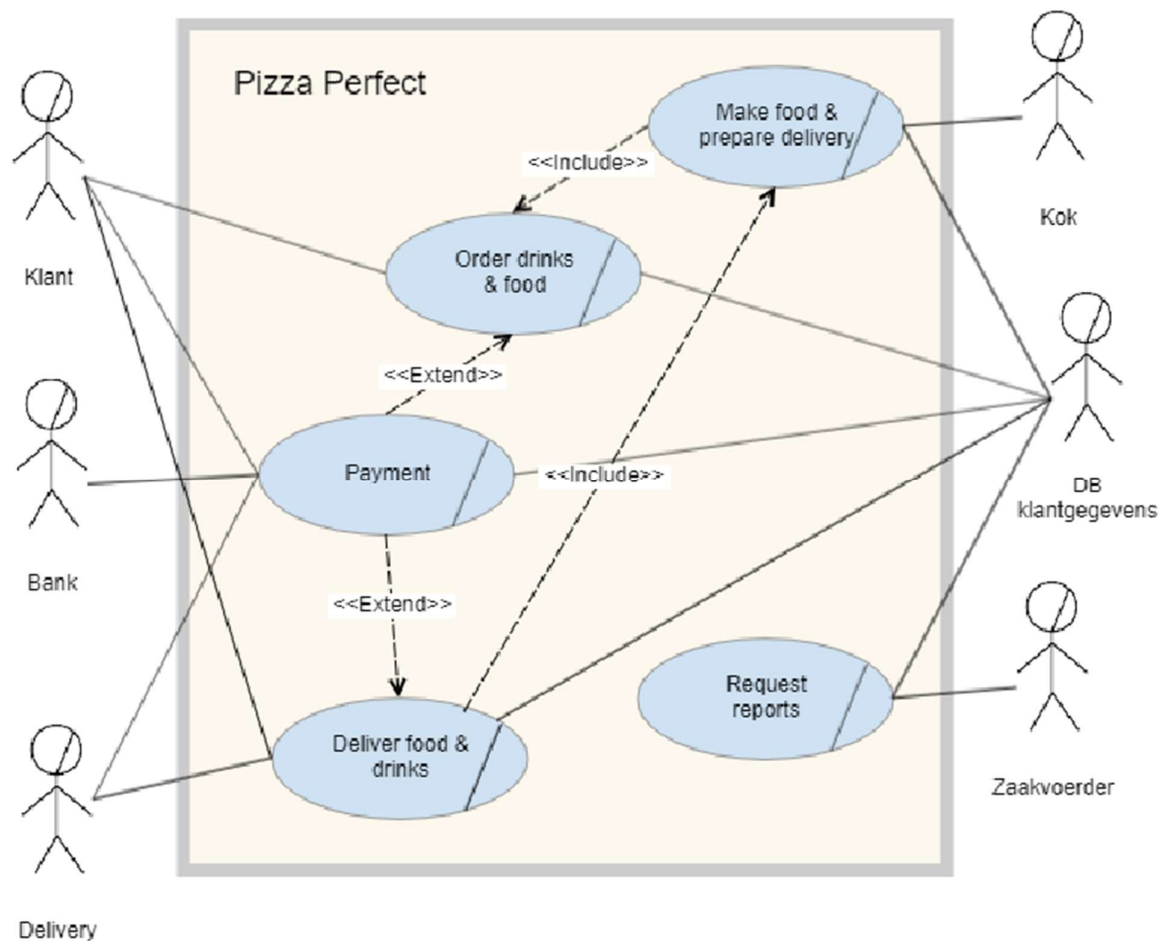
Slide 16

Context diagram – 02 Perfect Pizza (continued)

- Then the order is given to the cook. A receipt is printed.
- Occasionally, special offer (coupons) is printed so the customer can get a discount. Drivers who make deliveries give customers a copy of the receipt and coupon (if any).
- Weekly totals are kept for comparison with last year's performance.
- Draw a context diagram for Perfect Pizza







Business use case descriptions

BUC nr.	BUC_PP_01
BUC name	Order drinks & food
Business description and triggering Business Event	Een klant heft honger en wil online eten bestellen. Hij belt Pizza Perfect
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - Perfect is open - De klant beschikt over het juiste telefoonnummer van Pizza Perfect - ...
Stakeholders (primary & secondary)	Klant, DB klantgegevens

Normal Business Flow	Step	Action
	1.	De klant belt Pizza Perfect
	2.	Op basis van het telefoonnummer van de klant worden de klant- en ordergegevens uit de DB gehaald
	3.	De klant duidt het item (drank, pizzasoort,) voor zijn bestelling aan
	4.	Herhaal stap 3 tot de bestelling volledig is en de klant de bestelling bevestigt
	5	De klant krijgt een melding met het totaal te betalen bedrag (incl. BTW)
	6.	De klant wordt gevraagd wanneer en hoe hij gaat betalen
	7.	De betaling/betalingsmethode wordt goedgekeurd
	8.	Het order is geplaatst
Alternative Business Flows	9.	Ga naar BUC_PP_03 "Make food & prepare delivery"
	Step	Action
	1a	De klant heeft een foutief nummer gebeld
	1a1	De klant probeert opnieuw en draait vervolgens het juiste nummer om Pizza Perfect te bereiken

BUC nr.	BUC_PP_01	
	2a	Het telefoonnummer van de klant is niet gekend in de DB klantgegevens
	2a1	De klant wordt gevraagd zijn gedetailleerde klantgegevens door te geven
	2a2	De klant spreekt zijn naam, adres, enz. in
	2a3	De klantgegevens worden opgeslagen in de DB klantgegevens
	2a4	Ga naar stap 3
	6a	In geval de klant aangeeft dat bij levering gaat betalen
	6a1	De klant wordt bevestigd dat hij bij levering mag betalen
	6a2	Ga naar stap 7
	6b	In geval de klant aangeeft dat hij vooraf betaalt
	6b1	Ga naar BUC_PP_02 "Payment"
	6b2	Ga naar stap 8
Exception Business Flows	Step	Action
	1b	De klant heeft een verkeerd nummer gedraaid en vindt het juiste nummer van Pizza Perfect niet
	3a	De klant kan zijn keuze niet maken, geeft geen bestelling door en verontschuldigt zich voor het ongemak
Outcome (post condition)	Het order is geplaatst	

BUC nr.	BUC_PP_02	
BUC name	Payment	
Business description and triggering Business Event	De klant gaat zijn bestelling betalen: <ul style="list-style-type: none"> • Elektronisch vooraf bij levering • Elektronisch bij levering • Cash bij levering 	
Preconditions	- De klant dient voldoende fondsen op zijn bankrekening te hebben staan	
Stakeholders (primary & secondary)	Bank, klant, DB klantgegevens, Delivery	
Normal Business Flow	Step	Action
	1.	De klant beslist, vooraf te betalen
	2	Pizza Perfect geeft aan dat er elektronisch dient te worden betaald
	3.	De klant meldt aan via zijn mobile app of via internetbankieren
	4.	De klant voert de betaling naar Pizza Perfect uit
	5.	De betaling wordt door de bank bevestigd met een referentienummer
	6.	De klant geeft het referentienummer door aan Pizza Perfect
	7.	Het referentienummer van betaling wordt door Pizza Perfect gecheckt
	8.	De betaling wordt goedgekeurd
	9.	De betaling van de bestelling wordt opgeslagen in de DB klantgegevens

BUC nr.	BUC_PP_02	
Alternative Business Flows	Step	Action
	1a	De klant heeft beslist elektronisch te betalen bij levering
	1a1	Delivery overhandigt de afgeprinte kassabon en vraagt de klant naar zijn betaalkaart
	1a2	De klant overhandigt zijn betaalkaart met eventuele kortingsbonnen van een vorige bestelling
	1a3	Delivery voert ter hoogte van de mobiele betaalterminal het te betalen bedrag in
	1a4	De klant betaalt met zijn betaalkaart
	1a5	Delivery geeft het geprinte betalingsbewijs aan de klant en houdt zelf het dubbel ervan
	1a6	Ga naar stap 8
	1b	De klant heeft beslist cash te betalen bij levering
	1b1	Delivery overhandigt de afgeprinte kassabon en vraagt de klant naar het te betalen bedrag
	1b2	De klant overhandigt cash geld en eventuele kortingsbonnen van vorige bestellingen
	1b3	Delivery neemt het cash geld en de eventuele kortingsbonnen in ontvangst en geeft al dan niet wisselgeld terug en tekent de kassabon voor "betaald"
	1b4	Delivery rijdt terug naar Pizza Perfect
	1b5	Delivery meldt aan op het systeem van Pizza Perfect
	1b6	Delivery legt het cash geld en de eventuele kortingsbonnen in de kassa van Pizza Perfect en registreert de betaling
	1b7	Ga naar stap 9

BUC nr.	BUC_PP_02	
	1a3a	De klant heeft niet voldoende fondsen op zijn bankkaart
	1a3a1	De klant beslist alsnog in cash te betalen
	1a3a1	Ga naar 1b2
Exception Business Flows	Step	Action
	1a3b	De klant heeft niet voldoende fondsen op zijn bankkaart
	1a3b1	De klant geeft aan dat hij niet kan betalen
	1a3b2	De klant geeft aan dat hij niet kan betalen
	1a3b3	Delivery geeft aan dat hij de bestelling terug meeneemt
	1a3b4	Delivery rijdt terug naar Pizza Perfect
	1a3b5	Delivery meldt aan op het systeem van Pizza Perfect
	1a3b6	Delivery cancelend het order en gooit de bestelling weg
Outcome (post condition)	De betaling werd uitgevoerd en de betalingsgegevens opgeslagen in de DB klantgegevens	

BUC nr.	BUC_PP_03	
BUC name	Make food & prepare delivery	
Business description and triggering Business Event	De kok bereidt de bestelling voor en maakt het eten van de bestelling klaar	
Preconditions	- BUC_PP_01 "Order drinks & food" is uitgevoerd	
Stakeholders (primary & secondary)	Kok	
Normal Business Flow	Step	Action
	1.	De kok ontvangt het order
	2.	De kok bereidt het eten
	3.	De kok neemt de bestelde drankjes, enz en plaatst die bij de bestelling
	4.	Nadat de bestelling volledig is voorbereid geeft hij door dat de bestelling klaar is voor delivery.
	5.	Op basis hiervan worden de kassabon en eventuele kortingsbonnen voor de volgende aankoop afgedrukt
	6.	Deze update van gegevens wordt weggeschreven naar de DB klantgegevens
	7.	Ga naar BUC_PP_04 "Deliver food & drinks"
Alternative Business Flows	Step	Action
Exception Business Flows	Step	Action

BUC nr.	BUC_PP_03
Outcome (post condition)	De bestelling is klaar voor levering

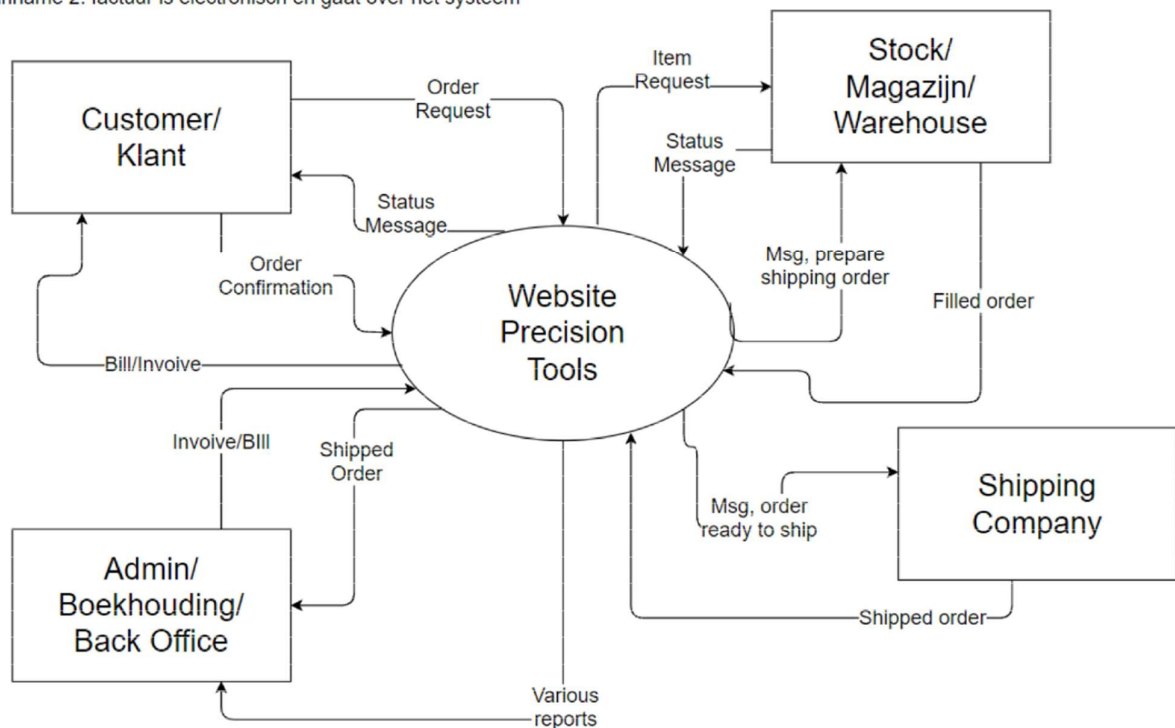
BUC nr.	BUC_PP_04	
BUC name	Deliver food en drinks	
Business description and triggering Business Event	De status van het order is gewijzigd naar "klaar voor levering"	
Preconditions	- BUC_PP_03 "Make food & prepare delivery is uitgevoerd"	
Stakeholders (primary & secondary)		
Normal Business Flow	Step	Action
	1.	Delivery krijgt de melding dat het order klaar is voor levering
	2.	Delivery haalt de bestelling af bij de kok en neemt de kassabon en de eventuele kortingsbonnen mee
	3.	Delivery rijdt naar de plaats van bestemming
	4.	Delivery overhandigt de bestelling, de kassabon en de eventuele kortingsbonnen
Alternative Business Flows	Step	Action
	4a	Wanneer de klant nog dient te betalen
	4a1	Ga naar BUC_PP_01 "Payment"
Exception Business Flows	Step	Action
	3a	
Outcome (post condition)	De betaling werd uitgevoerd	

Context diagram – 01 Precision Tools

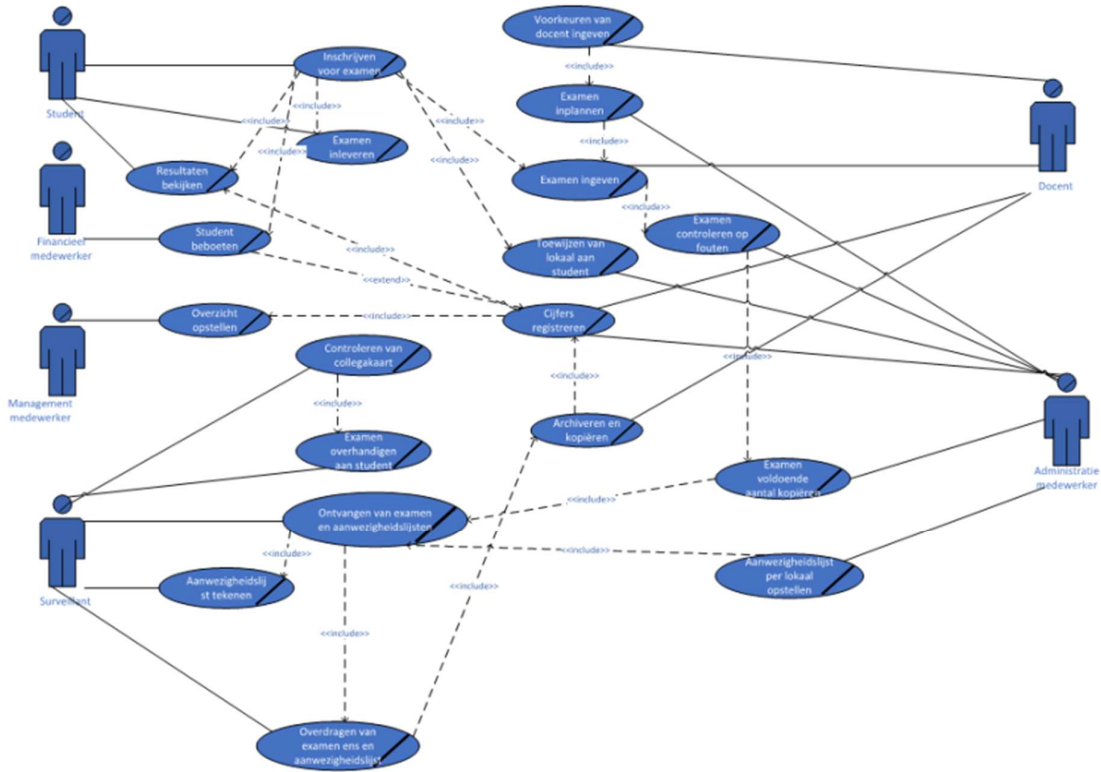
- Precision Tools sells a line of high-quality woodworking tools.
- When customers place orders on the company's Web site, the system checks to see if the items are in stock, issues a status message to the customer, and generates a shipping order to the warehouse, which fills the order.
- When the order is shipped, the customer is billed. The system also produces various reports.
- Draw a context diagram for Precision Tools



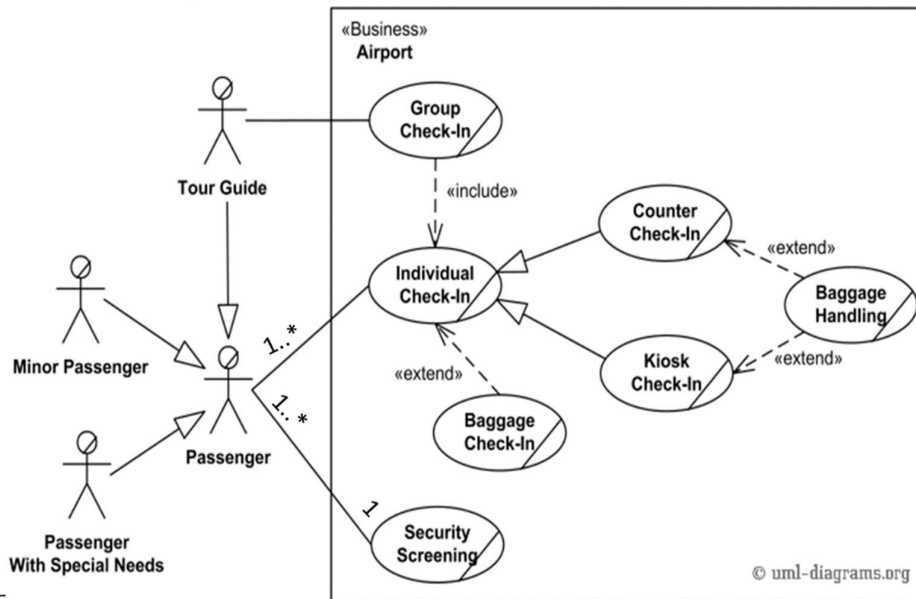
Anname 1: precision tools levert in deze oplossing niet zelf
Anname 2: factuur is elektronisch en gaat over het systeem



BUC




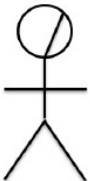
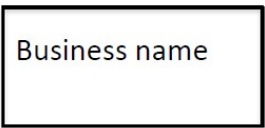


BUC – What do you see? Notation?





BUC nr.	BUC_02	
BUC name	– Individual check-in	
Business Event Description	– Passenger wants to fly abroad	
Triggering Business Event	▪ idem	
Preconditions	– Passenger must have ticket with QR code and a valid identity document	
Interested stakeholders	– ACTORS	
Secondary actor(s)		
Active stakeholders Primary actor(s)	– Passenger, Tour guide, Minor passenger, passenger with special needs, stewardess, wife	
Normal Business Flow	Step	Action
	1.	– Passenger wants to validate flying ticket at the counter
	2.	– Passenger gives ticket and identity document to stewardess
	3.	– Stewardess checks validity of ticket and identity document
	4.	– Stewardess asks if the passenger has luggage to check in
	5.	– Passenger has no luggage to check
	6.	– Stewardess prints boarding pass and hands it over to the passenger

BUC nr.	BUC_02	
Alternative Business Flows	Step	Action
	1a	– Passenger wants to validate flying ticket himself/herself
	1a1	– Go to BUC_04: Kiosk check-in
	2a	– Passenger forgot identity document
	2a1	– Passenger asks wife to bring identity document
	2a2	Wife brings identify document in time
	2a3	– Go back to 3
	5a	– Passenger has luggage to check in
	5a1	– Go to use case BUC_06: Baggage check-in
Exception Business Flows	Step	Action
	2b	– Passenger forgot identity document
	2b1	– Passenger has to reschedule flight
	3b	– Passenger has no valid flying ticket
	3b1	– Passenger will not get the boarding pass
Outcome (post condition)	– Passenger gets boarding pass and is ready to board	

En zijn enkele BUC symbolen:

Symbol	Naam	Betekenis
	Business Use Case	Beschrijft een proces dat waarde heeft tot een actor en beschrijft ook wat het proces doet.
	Business Actor	Beschrijft een rol (klant, verkoper, etc..) die interacteert met de omgeving.
	Business Boundary, Subject	Een onderwerp van een use case inclusief zijn grenzen.
	Association	Een relatie tussen 2 andere objecten.
	Generalization	Een relatie waarbij 1 element het kind is en gebaseerd op is de ouder. Het kind erft alle eigenschappen, operaties en relaties

		van de ouder.
	Include	A kan niet zonder B en B weet niet wie A is.
	Extend	A kan bestaan zonder B en weet niet of B bestaat. B weet wie A is.

Multipliciteiten:

Symbool	Betekenis
0..1	0 of 1
1	Exact 1
0..*	0 of meer
*	0 of meer
1..*	1 of meer
1..6	1 tot 6
1..3,7..10,15,19..*	1 tot 3 of 7 tot 10 of exact 15 of 19 of meer

Stappenplan:

1. Vind alle actoren
2. Vind alle goalen
3. Beschrijf de pre-condities
4. Beschrijf de post-condities
5. Beschrijf de main flow
6. Beschrijf de uitzonderingen
7. Beschrijf de alternatieve flows

Domeinmodel

Tankstation

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>¹	<ul style="list-style-type: none">a) De brandstofslang is gesloten/ingehaaktb) De wagen staat in het bereik van de brandstofpomp met slangc) De motor van de wagen staat uitd) In de brandstofpomp is voldoende brandstof aanwezige) De brandstoftank van de wagen is leeg of niet volledig volf) De brandstofpomp is niet buiten dienstg) 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 brandstofpomp2) Het systeem activeert die bepaalde brandstofpomp3) Het systeem toont op die brandstofpomp de prijs per liter van de brandstof4) Het systeem zet de tellers en het bedrag op 05) Het systeem start de compressor6) De compressor zet de brandstofslang onder druk7) De klant drukt de handgreep in8) De brandstof begint te lopen9) De debietmeter meldt aan het systeem elke centiliter die getankt wordt10) Het systeem toont de getankte hoeveelheid en het bedrag.11) De gebruiker lost de handgreep12) De sensor stelt vast dat de brandstoftank vol is13) 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 systeem15) De klant haakt de brandstofslang terug in de brandstofpomp16) De brandstofpomp wordt op niet actief gezet17) De gegevens van tankbeurt komen op scherm van de uitbater.
<u>Post condition(s)</u>	Brandstoftank van betreffende wagen is gevuld

¹ De doorhaalde preconditions zijn niet noodzakelijk, vergelijkbaar met “food” van de oefening van de microgolfoven

1.2. Underline the nouns

ID version	v0.9
Summary	Tanken van <u>wagen</u>
Actor(s)	De <u>klant</u> (<u>persoon</u> die tankt), <u>uitbater</u> van het <u>tankstation</u>
Precondition(s)	<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
Main scenario	<ul style="list-style-type: none"> 1) De <u>klant</u>² 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>.
Post condition(s)	<u>Brandstoftank</u> van betreffende <u>wagen</u> is gevuld

² 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
Bedrag	2
Bereik	1
Brandstof	3
Brandstofpomp	8
Brandstofslang	4
Brandstoftank	3
Centiliter	1
Compressor	2
Debietmeter	2
Dienst	1
Druk	1
Fondsen	1
Gebruiker	1
Gegevens	1
Handgreep	3
Hoeveelheid	1
Klant	5

Noun / Concept	Count / Frequency
Klepje	1
Liter	1
Motor	1
Nul - 0	1
Persoon	1
Prijs	1
Schermb	1
Sensor	2
Signalen	1
Slang	1
Systeem	7
Tank	1
Tankbeurt	1
Tankstation	1
Tellers	1
Uitbater	2
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 microgolf oefening). Dit is dus geen essentieel begrip.

<i>Concept</i>	<i>Freq.</i>	<i>Comments</i>
Brandstofpomp	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> .
Brandstofslang	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.
Compressor	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> .
Debietmeter	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.
Druk	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.
Handgreep	3	Dit is een onderdeel van de brandstofslang, nodig om te kunnen tanken. Dit is een <u>essentieel begrip</u> .
Hoeveelheid	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.
Klepje	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 <i>hoeveelheid</i> 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 <i>eenheidsprijs</i> (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. <i>Opmerking:</i> 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>Eenheidsprijs</u>	1	Dit is de prijs per liter van de brandstof.
<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>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 essentieel begrip .
<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.

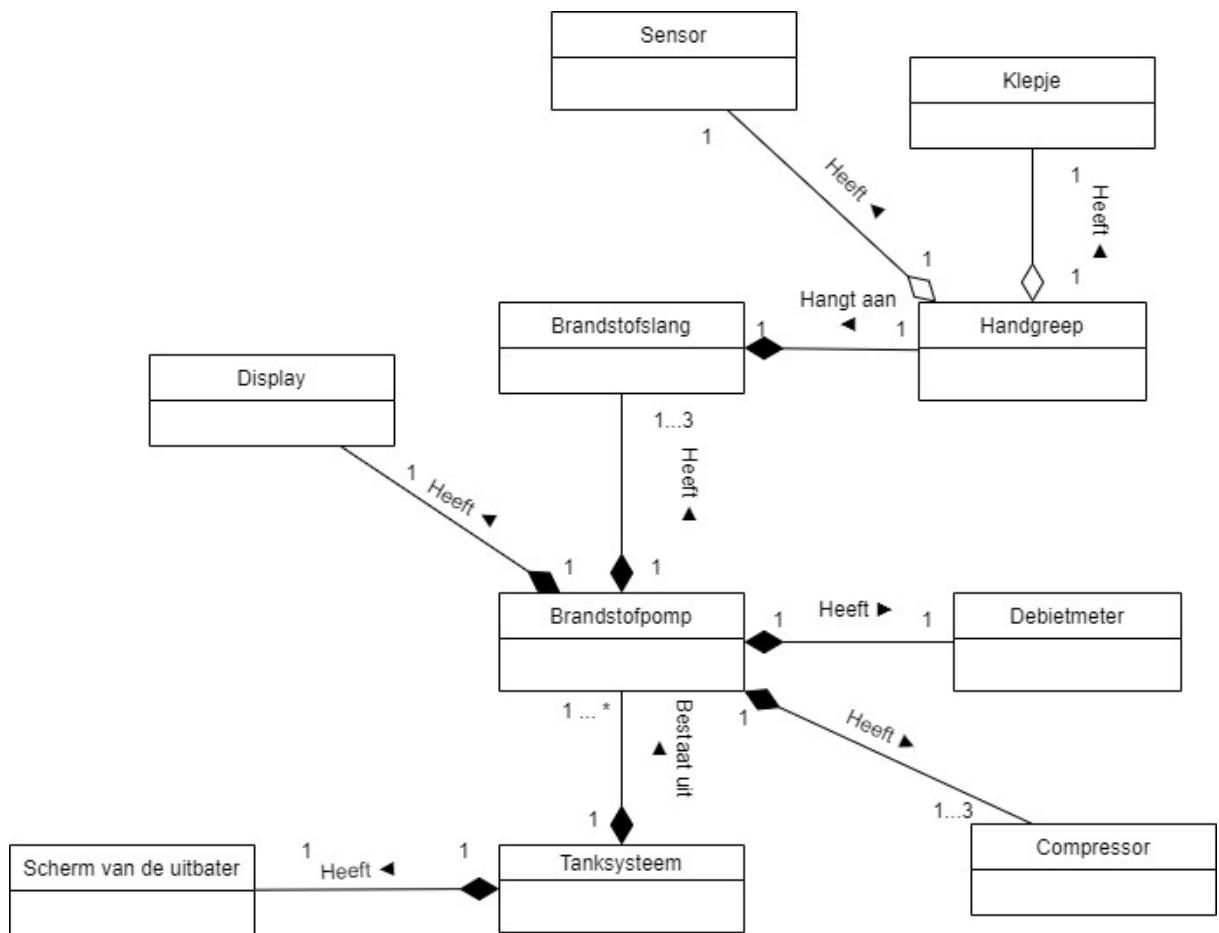
De domeinklassen zijn:

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

- Sensor
- Tanksysteem

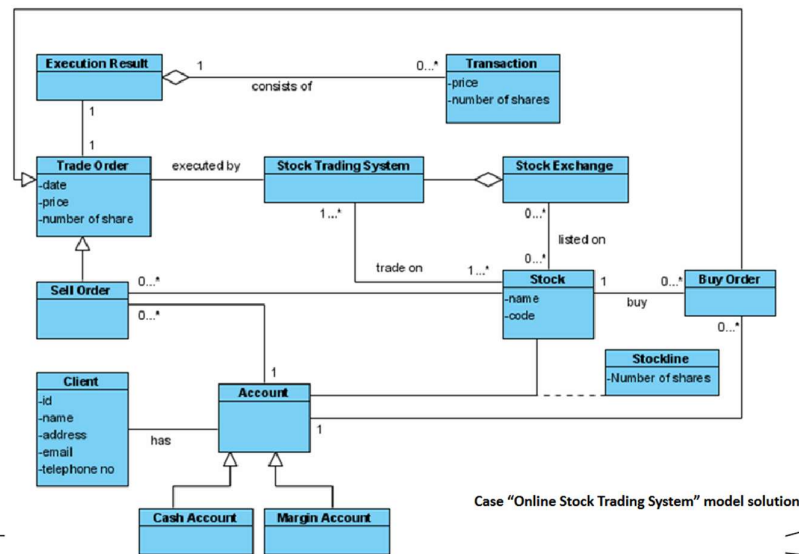
1.6. Draw the domain class diagram

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



Voorbeeld

Example of a domain model → conceptual classes



Date: September 21

42TIN1280 Software Analysis

Slide 12

Step 04 - Associations between concepts (4)

- The relationships are read as follows:

- **Dependency:**

- Class A uses class B

- **Aggregation:**

- Class A has a class B

- **Composition:**

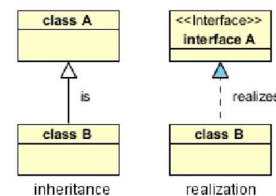
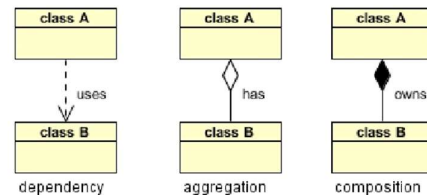
- Class A owns a class B

- **Inheritance:**

- class B is a class A
(or class A is extended by class B)

- **Realization:**

- Class B realizes class A
(or class A is realized by class B)



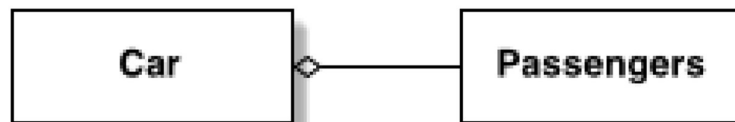
Date: September 21

42TIN1280 Software Analysis

Slide 39

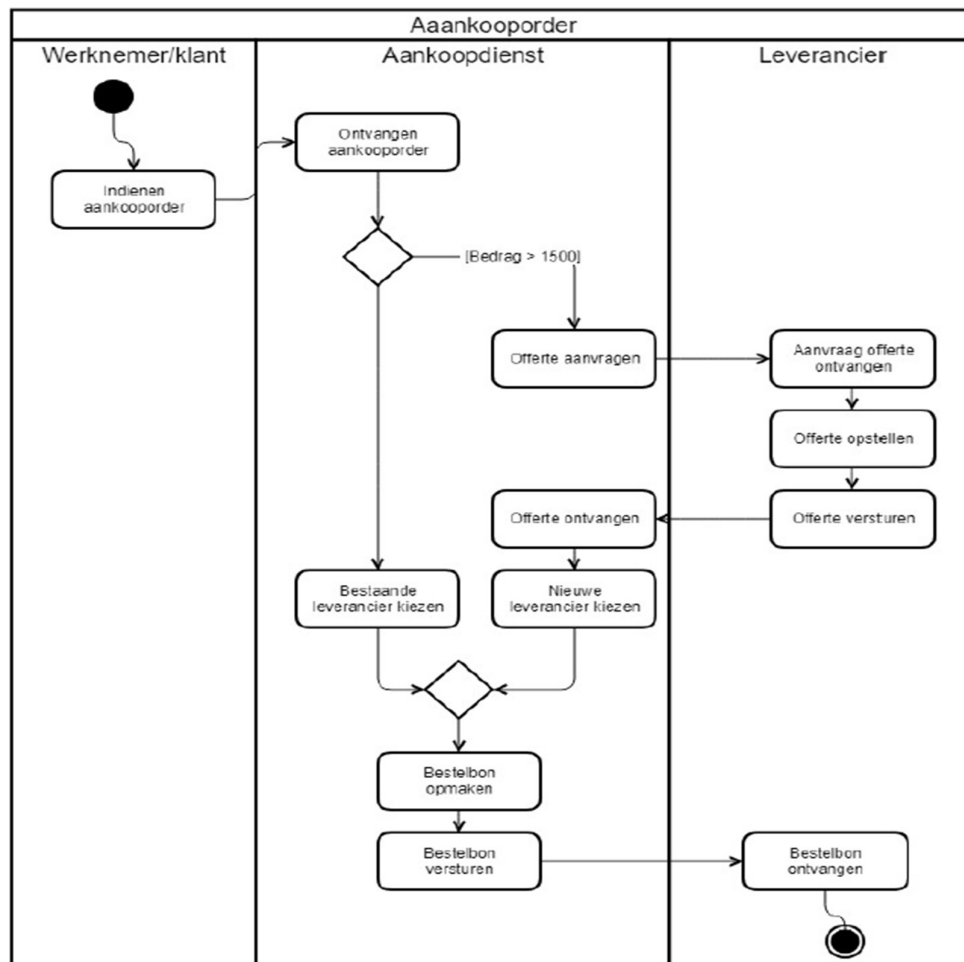


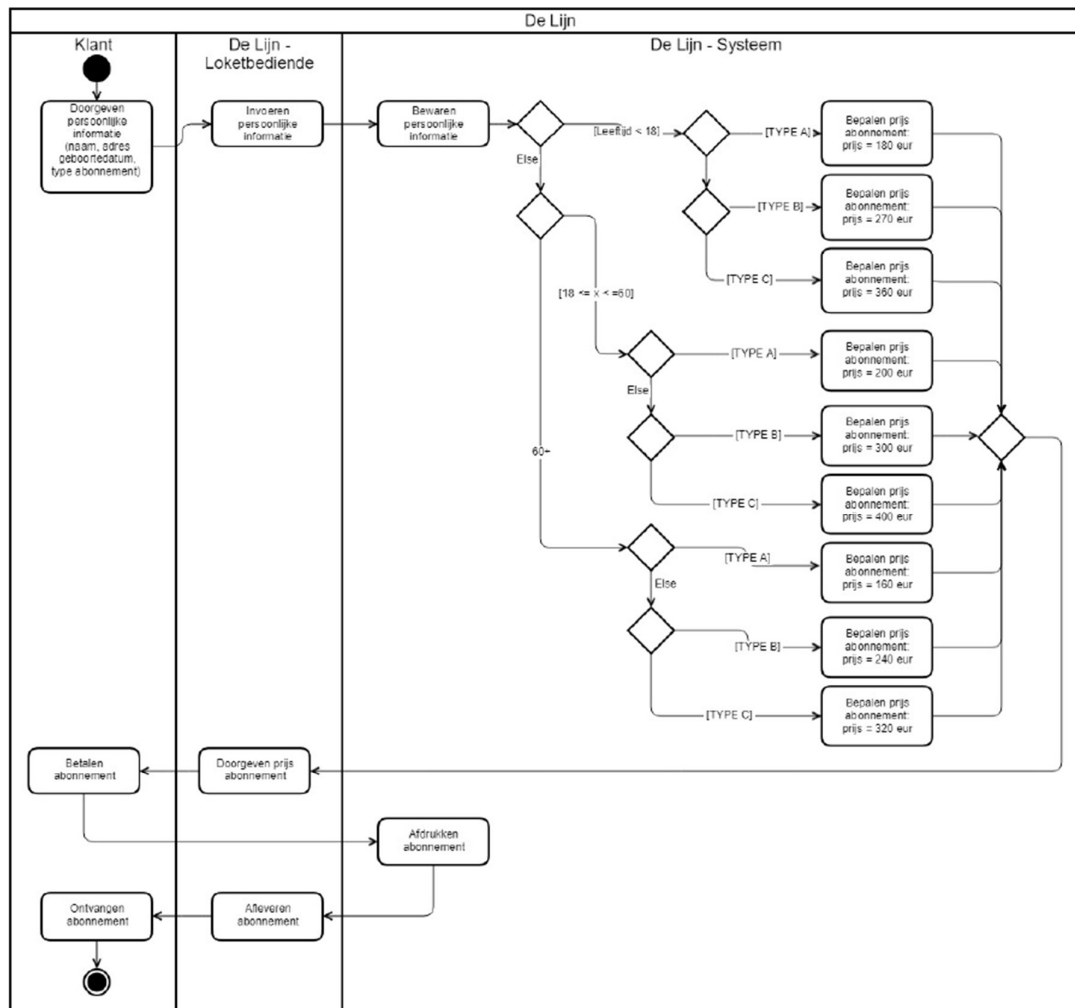
Composition: every car has an engine.



Aggregation: cars may have passengers, they come and go

Activity diagram





Activity Diagram – complete solution order

