

Informatica 11



Op dit lesmateriaal is een Creative Commons licentie van toepassing.
© 2013-2014 Remie Woudt

remie.woudt@gmail.com

Voorblad:

Boom getekend met de programmeertaal LOGO, gebruik makend van recursie.

11 Informatiekunde

11.1 Het verschil tussen informatica en informatiekunde

In onderstaande filmpjes van de Universiteit van Amsterdam een beeld van informatiekunde en informatica. Bekijk de filmpjes en beschrijf daarna het verschil tussen informatica en informatiekunde. (Als je even verder zoekt vind je soortgelijke filmpjes van andere universiteiten.)

<http://youtu.be/zq2ZlUKy4gw>

<http://youtu.be/pSDYqJ4tAjc>

Bij alle informatiesystemen die ingezet worden zal altijd de gebruiker een heel belangrijke rol spelen. Twee belangrijke vragen dienen dan gesteld te worden:

- Hoe gaan we met zo'n systeem om?
- Hoe passen we zo'n systeem toe ?

In dit hoofdstuk komt de gebruiker aan bod met in ons achterhoofd de hier gestelde vragen.

11.2 Informatiekunde

Wikipedia schrijft over informatiekunde:

***Informatiekunde** is een jonge tak van de wetenschap die zich richt op het "effectief structureren, verwerken en communiceren van informatie en de rol die ICT daarbij speelt. Het gaat daarbij om informatieprocessen bij individuen en organisaties niet alleen uit technisch, maar ook uit cognitief, sociaal en bedrijfskundig perspectief bezien".*

Informatiekunde richt zich vooral op de menselijke kant van informatisering. Het gaat in op vragen als: Wat betekent informatietechnologie voor het functioneren van mensen, organisaties en de maatschappij als geheel? Om dergelijke vragen te

beantwoorden combineert informatiekunde kennis uit verschillende vakgebieden, waaronder informatica, organisatiekunde, communicatiekunde en beleid en management.

Waar je binnen informatica vooral bestudeert hoe computers in elkaar zitten, hoe programmatuur werkt en hoe je computersystemen kunt verbeteren kijk je binnen informatiekunde meer naar wat je met een computer kunt doen. Het gaat niet zozeer om de techniek, maar om de impact van computers op het bedrijfsleven, op individuen, of op de samenleving.

De definitie van informatiekunde zou kunnen luiden:

“Informatiekunde houdt zich bezig met theorieën, methoden en technieken voor het ontwikkelen en in stand houden van vergaand gecomputeriseerde informatiesystemen, met specifieke aandacht voor doelbewuste afstemming tussen de organisatorische, menselijke, informationele en technologische aspecten van dergelijke systemen.”¹

Laten we de belangrijkste termen in deze definitie eens afzonderlijk onder de loep nemen:

Informatiesystemen realiseren de informatievoorziening van organisaties, individuen en apparaten door middel van generatie, opslag, interpretatie, transformatie, transport en presentatie van gegevens, in verschillende verschijningsvormen zoals tekst, beeld of geluid (In essentie is een informatiesysteem dus te zien als een systeem dat verantwoordelijk is voor de informatievoorziening van “iets anders);

De organisatorische aspecten hebben betrekking op alles wat te maken heeft met het doelbewust vormgeven van de structurele samenhang en samenwerking tussen verschillende onderdelen van een systeem met haar directe omgeving;

De menselijke aspecten richten zich op de individuele mens en haar relatie met het informatiesysteem;

De informationele aspecten betreffen de informatie die door het informatiesysteem en haar onderdelen verwerkt en uitgewisseld wordt;

¹ Proper, 2003: http://dare.ubn.kun.nl/bitstream/2066/30154/1/30154_info.pdf

Bij de technologische aspecten gaat het over de techniek.

Misschien wel het belangrijkste begrip in deze definitie van informatiekunde is **doelbewuste afstemming**. Je zou ook kunnen zeggen: Informatiekunde gaat over hoe ICT middelen in te zetten opdat het aan de doelstellingen van een individu of een organisatie tegemoet komt.

Om deze theorie te begrijpen gaan we gebruik maken van een case: **Het IK hotel**. (Deze case is een verkorte versie van de lessen informatiekunde en ik.nl van de UvA)

11.2.1 Inleiding

Amsterdam, de hoofdstad van Nederland, trekt ontzettend veel toeristen per jaar. Zij komen voor plezier, vermaak, winkelen en uitgaan. Maar ook is Amsterdam bekend vanwege de vele kantoren en zakencentra waar allerlei verschillende bedrijven zijn gevestigd. Een van de doelstellingen van Amsterdam is het aantrekken van zoveel mogelijk (internationale) bezoekers.

Het thema dat centraal staat in deze opdrachten is het opzetten van een hotel in Amsterdam. Bij het opzetten van een hotel komt veel kijken zoals het ontwerpen en bouwen van het hotel, de financiering en het managen ervan. Echter de opdrachten die hier moeten worden uitgevoerd hebben stuk voor stuk een informatiekundig aspect. Een persoon die zich bezig houdt met het uitzoeken wat voor informatie er nodig is en het filteren van de informatie heet een informatiekundige.

11.2.2 De doelgroep

Het is verstandig om allereerst uit te zoeken voor wie een hotel in Amsterdam belangrijk zal zijn. Zijn dat bijvoorbeeld vakantiemensen die een hele week in Amsterdam zullen blijven en daarmee de stad van onder naar boven willen kennen of zijn dat mensen die maar 1 nachtje blijven en snel weer verder willen? Wanneer je weet wat de behoeftes van je klanten zijn kun je je hotel daarop aanpassen, zodat de gasten in het hotel tevreden zijn.

- Bekijk de filmpjes van twee interviews met mensen die in Amsterdam lopen. Deze zijn te vinden op <http://youtu.be/aTJPZxh6PGM> en <http://youtu.be/cb-CQa8MyXU>
- Kun jij omschrijven wat voor een personen geïnterviewd werden in de filmpjes?
- Hebben ze iets gezegd over wat voor een hotel hij/zij zou willen?

Het doel van de gemeente Amsterdam is de stad aantrekkelijker te maken voor (internationale) bezoekers. Om deze doelstelling na te streven bestaat er een organisatie genoemd Amsterdam Toerisme en Congres Bureau. Zij hebben een strategie en doelstelling om Amsterdam aantrekkelijker te maken. Deze staan beschreven op de volgende site:

<http://www.iamsterdam.com/en-GB/pages/about-iamsterdam>

Wanneer je iets opricht (een hotel, bedrijf of zelfs een stad) is het altijd belangrijk om een strategie en doelstelling op te stellen. Dit zorgt ervoor dat je duidelijk maakt aan andere mensen wat je wilt bereiken. Het is belangrijk dat je weet wat je doelgroep is bij het opstellen van een strategie en doelstelling.

Maak nu een keuze voor jezelf met welke persoon uit de filmpjes je verder wilt gaan. Deze persoon is nu je doelgroep waar jij je hotel op richt.

- Welke behoeftes heeft deze doelgroep bij het gebruik van een hotel in Amsterdam?
- Welke strategie en doelstelling past het beste bij dit hotel?
- Verzin een naam voor het hotel of gebruik 'IK-Hotel' als naam.

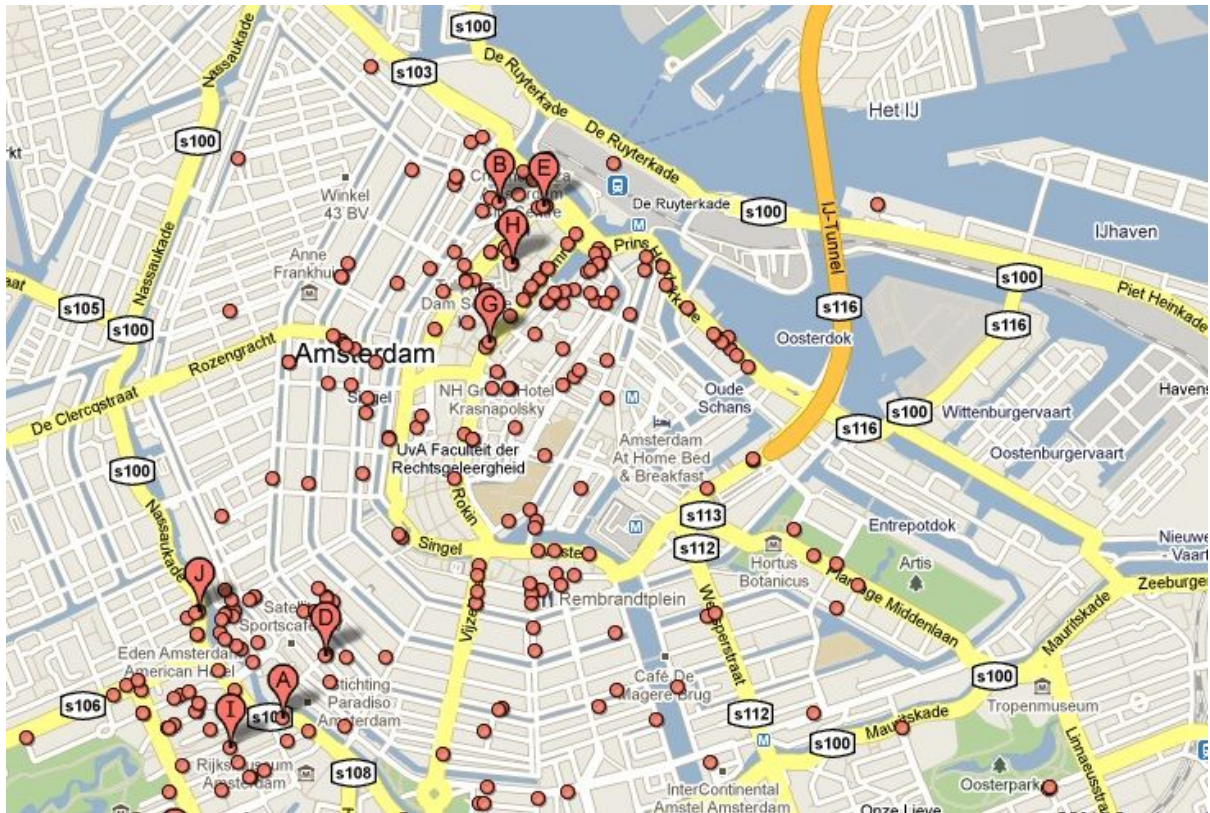
11.2.3 Informatie en locatie

Zoek met behulp van internet naar informatie over vier hotels in Amsterdam. Deze hotels moeten aan sluiten op de behoefte van de doelgroep van het filmpje dat je hebt gekozen in de eerste opdracht.

Maak een tekstdocument waarin je de informatie van de vier hotels uit opdracht 4 samenvat en geschikt maakt voor de beschrijving van jouw hotel.

Google Maps is een online applicatie (<http://maps.google.nl/>) waarmee heel gemakkelijk een locatie kan worden opgezocht of een routebeschrijving kan worden opgevraagd of gemaakt. Ook kun je er heel eenvoudig hotels, restaurants, bezienswaardigheden en dergelijke mee opzoeken (zie afbeelding 1).

Maak (via Mijn kaarten) een eigen kaart aan met Google.Maps. Je hebt daarvoor een Google account nodig. Maak dat eventueel aan als je daarover nog niet beschikt. Geef de vier hotels aan op de map met een blauw ballonnetje. Zet ook per ballonnetje de naam en een korte omschrijving van het hotel.



Afbeelding 1: Google maps: Hotels in Amsterdam

Geef aan de hand van het filmpje, dat je bekeken hebt bij de eerste opdracht een advies waar jouw hotel het beste kan liggen. Geef deze locatie ook aan op jouw kaart van Google maps. Maak gebruik van een andere kleur ballonnetje! Wanneer je hiermee klaar bent druk je op de knop Gereed.

Mail je kaart met de vier hotels en de nieuwe locatie van jouw hotel naar de docent. (Maak gebruik van de knop verzenden in Google maps). De locatie voor het hotel is uitgekozen! Maar wanneer er gasten in het hotel verblijven, willen ze graag weten waar goede restaurants in Amsterdam zijn. Elke doelgroep heeft zo zijn eigen voorkeur.

Zoek naar drie restaurants in de buurt die het beste overeen komen met de doelgroep. Zorg dat de locaties van deze drie restaurants in een nieuwe kaart komen te staan. Maak zelf een routebeschrijving van het hotel naar de gekozen restaurants. (maak gebruik van het tekenen van lijnen om de route uit te stippelen). Zorg dat deze uitgestippelde routes ook in de nieuwe kaart worden opgeslagen. Mail ook deze kaart naar jouw docent.

11.2.4 De website

Om het hotel bekend te maken bij mensen moet er een website worden gebouwd voor het hotel. Daarbij is het belangrijk te bepalen welke informatie er allemaal op moet komen te staan.

Ga met behulp van internet op zoek naar websites van bestaande hotels en kijk welke informatie er op deze websites wordt aangeboden. Zet in een document wat er volgens jou op de website van jouw hotel moet komen te staan. Geef ook aan waarom dit volgens jou nodig is.

Ontwerp met behulp van een tekenprogramma voor jouw hotel tenminste drie pagina's van een website. Zorg dat de site is gericht op de doelgroep. Bij het maken van de website kun je informatie en foto's gebruiken van andere websites. Zorg dat de website er mooi en begrijpelijk uitziet.

Tegenwoordig maken veel mensen gebruik van hun mobiele telefoon om te internetten en onderweg informatie op te zoeken. Omdat het scherm klein is, zijn de webpagina's ook klein en kan er maar weinig informatie op deze webpagina's getoond worden. Stel dat je maar 50 woorden, of 25 woorden en 1 afbeelding kwijt kunt en je maar beschikt over 3 van deze kleine webpagina's.

- Geef aan welke informatie er zeker op deze drie kleine pagina's moet komen te staan. Geef ook aan waarom je vindt dat juist deze informatie op de pagina's moet komen.
- Maak een opzet van deze drie pagina's zoals ze eruit zouden kunnen zien. Houd in gedachte dat er maximaal 50 woorden op een pagina kunnen of 1 afbeelding en 25 woorden.

11.2.5 Kopen

Om het hotel in te richten zijn de meeste spullen al gekocht. Er zijn alleen nog een aantal dingen vergeten. Je hebt de keuze om de spullen in een winkel te kopen of je kunt de spullen via een internetsite opzoeken en kopen.

Beide manieren hebben hun eigen voor- en nadelen. Geef deze voor- en nadelen aan.

Criminaliteit is ook aanwezig op het internet. Er zijn altijd wel mensen die de boel willen oplichten ten koste van anderen. Wanneer je iets wil kopen via het internet moet daar dus altijd rekening mee worden gehouden. Sites gebruiken allerlei manieren om criminaliteit zoveel mogelijk tegen te gaan.

Bij sites waar tweedehands spullen kunnen worden over gekocht van een ander persoon zijn bepaalde methodes om het tegengaan van criminaliteit te vergroten en te zorgen dat gebruikers/klanten vertrouwen hebben in de site. Het vastleggen van gebruikersgegevens door gebruik te maken van een inlognaam en wachtwoord is een dergelijke methode om het vertrouwen te vergroten.

Een site als kieskeurig.nl is een neutrale vergelijkingssite waar je producten kunt opzoeken die worden aangeboden door Internet winkels. Deze neutrale vergelijkingssite maakt gebruik van een beoordelingssysteem. Een beoordelingssysteem houdt in dat gebruikers die een bepaald product al hebben, het product kunnen beoordelen door er een cijfer aan te geven en hun mening over het product op de site kunnen zetten (review). Hierdoor kunnen andere potentiële kopers een beter geïnformeerde keuze maken.

Dit geldt ook voor de internetwinkels die het product aanbieden. Ook hiervoor heeft de site kieskeurig.nl een beoordelingssysteem. Dit is dus een site waarbij er wordt geprobeerd internetcriminaliteit te voorkomen en het vertrouwen van consumenten te vergroten.

De bekendste sites voor tweedehands producten zijn e-bay en marktplaats.

- Welke methodes gebruikt e-bay om het vertrouwen te vergroten?
- En welke methodes gebruikt marktplaats.nl om het vertrouwen te vergroten?
- Welke lijkt jou het beste?

Beste Remie Woudt,

We willen u graag informeren over het volgende.

Onlangs heeft u gereageerd op de advertentie: 'HDMI naar VGA converter - Gratis Verzending' van gebruiker 'Heikamp'. Marktplaats heeft wegens veiligheidsredenen besloten om het account van deze gebruiker te blokkeren. Daarmee zijn tevens alle advertenties en/of biedingen van deze gebruiker verwijderd. De berichten van en/of aan deze gebruiker die in de afgelopen 24 uur zijn verzonden, zijn mogelijk niet aangekomen. We raden u aan extra alert te zijn in uw verdere contact met deze gebruiker.

Verder geven wij u graag de volgende tips mee:

- Handel transacties bij voorkeur in persoon af: u weet precies wat u koopt en van wie.
- Als iets te mooi lijkt om waar te zijn, dan is dat meestal ook zo. Vertrouw op uw gevoel.
- Zoek de verkoper op via internet en controleer [hier](#) vooraf of de (bank)gegevens bekend zijn bij de Politie.
- Wees alert bij kopers en verkopers uit het buitenland (zoals Nigeria) en gebruik geen anonieme betaalmethoden als cheques, Western Union of MoneyGram.
- Betaal het product via PayPal en uw aankopen zijn in veel gevallen onbeperkt beschermd. [Lees meer](#)

Bekijk onze [Veilig handelen pagina](#) voor meer tips.

Wij wensen u veel succes op Marktplaats!

Met vriendelijke groet,

Afdeling Gebruikersbescherming
www.marktplaats.nl

Websites zijn er om informatie te verschaffen. Wanneer een klant op zoek is naar een product is het belangrijk dat de klant zo snel en efficiënt mogelijk een product weet te vinden en kan kopen. Voor heldere en duidelijke communicatie is gebruiksvriendelijkheid dus van groot belang. Een dergelijke site die eenvoudig te begrijpen is en zeer efficiënt is wordt een gebruiksvriendelijke website genoemd. Er wordt zelfs jaarlijks een award (<http://www.usabilityaward.nl/>) uitgereikt voor de meest gebruiksvriendelijke website. (Overigens is het feit dat men in Nederland een Engelstalige naam kiest voor zo'n website geen toonbeeld van "usability".) Ook wordt er positieve en negatieve feedback gegeven op websites die de award niet in ontvangst hebben mogen nemen. Deze feedback wordt gegeven aan de hand van vier beoordelingscriteria, namelijk:

1. **Vormgeving:** Roept de site een goede sfeer op, helpt de vormgeving bij het gebruik van de site?
2. **Navigatie:** Kun je eenvoudig de weg vinden, vind je de indeling in onderwerpen logisch?
3. **Inhoud:** Leest het lekker (eenvoudig) weg, biedt de site wat je zoekt?
4. **Gebruiksvriendelijkheid:** is de site eenvoudig te gebruiken?

Geef aan de hand van de vier criteria nu zelf positieve en negatieve feedback op één van de sites van de vier hotels uit opdracht 4.

Door de jaren heen verouderen websites, computersystemen en programma's. We noemen dit legacy systemen. Door de ontwikkeling van nieuwe applicaties en systemen lijken oude applicaties moeilijk in het gebruik en lijken systemen traag. Nieuwe systemen en applicaties zijn sneller, gebruiksvriendelijker en kunnen meer. Dit zorgt ervoor dat oude systemen op een bepaald moment moeten worden vervangen. Zie voor meer informatie wikipedia (http://en.wikipedia.org/wiki/Legacy_system).

Dit geldt ook voor informatie op het internet. De informatie die op het internet beschikbaar is kan verouderd zijn en niet meer overeenstemmen met de daadwerkelijke feiten. Zo kan bijvoorbeeld op een website van een bedrijf een product worden aangeboden dat in het echt niet meer gemaakt wordt of leverbaar is.

11.2.6 Reserveringssysteem

Hotels regelden vroeger vaak kamer reserveringen via een telefonische dienst. Dit ging als volgt: de gast belt op naar een hotel waarna een medewerker van het hotel vervolgens kijkt of er iets beschikbaar is volgens de wensen van de gast. De medewerker doet dat door te zoeken in de computer naar een bepaalde datum en naar de beschikbaarheid van de kamers.

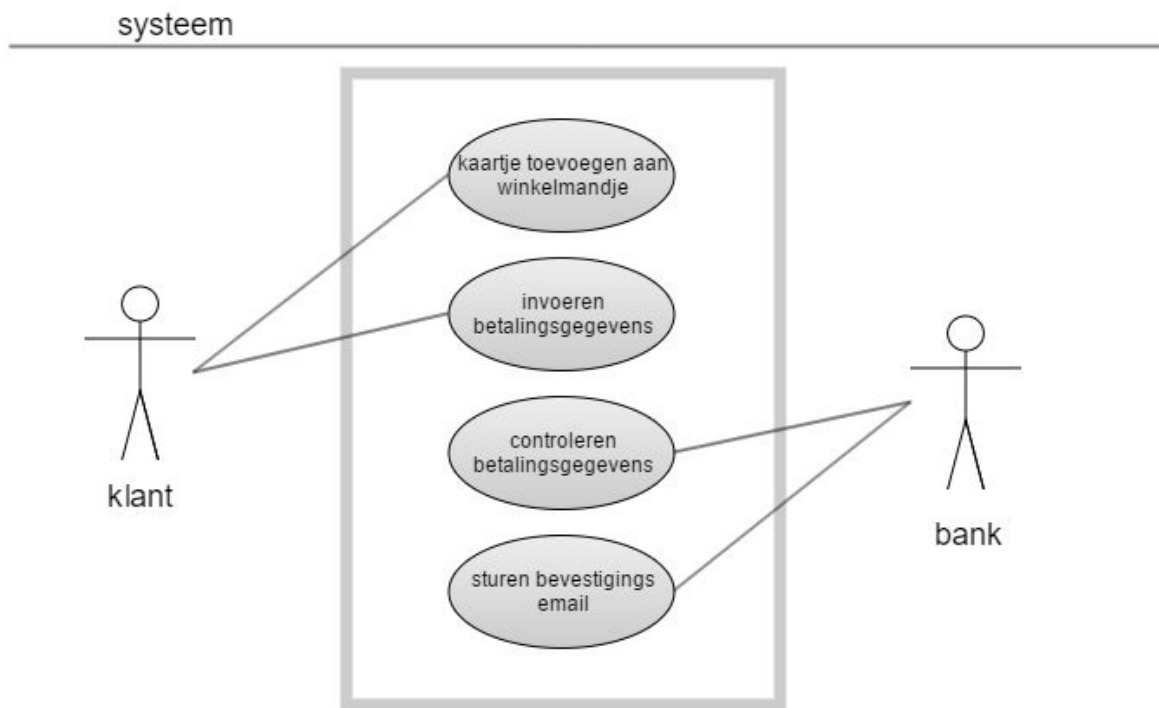
Het systeem dat de medewerker hiervoor gebruikt is ook een informatiesysteem. Er wordt informatie verstrekt over een bepaalde situatie met een bepaald doel voor een bepaalde persoon of groep. Vroeger moest de medewerker van het hotel dus zelf alles invullen in het systeem. Tegenwoordig is de techniek zover dat een gast zelf via de website van het hotel een kamer kan reserveren.

Om dit voor elkaar te krijgen wil jij voor jouw hotel een nieuw informatiesysteem bedenken. In de ontwerpfase wordt bepaald hoe op de website gereserveerd moet kunnen worden. Ook moet nagedacht worden over hoe dit reserveringssysteem moet werken. Hier wordt meestal over nagedacht in de analyse fase. Deze fase wordt zo genoemd omdat hier een bestaande situatie wordt geanalyseerd en in kaart gebracht.

In dit geval moet er in kaart worden gebracht hoe een gast zou kunnen reserveren op een website. Er zal ook moeten worden nagedacht over welke stappen er gedaan moeten worden voordat er op een website een reservering is geplaatst.

Binnen het vakgebied informatiekunde wordt vaak gebruik gemaakt van een use-case-diagram. Zo'n diagram laat zien hoe een bepaald systeem in het gebruik werkt.

In afbeelding 2 zie je een voorbeeld van een use-case-diagram voor de aankoop van een concertkaartje via het internet.



Afbeelding 2: Een use-case diagram van het kopen van een concertkaartje

In deze use case is sprake van een klant die een kaartje kan toevoegen aan zijn of haar winkelmandje. Verder kan de klant nadat het winkelmandje gevuld is het product online betalen. De bank controleert de ingevoerde gegevens en stuurt als alles goed gaat een mailtje naar de klant waarin bevestigd wordt dat er voor de aankoop betaald is.

Bij het ontwerpen van een use-case-diagram zijn er enkele punten waar je op moet letten:

- De actoren (personen, bedrijven of andere systemen die we tekenen als een poppetje) die met het systeem te maken hebben, (in bovenstaand voorbeeld de klant en de bank) worden altijd buiten het systeem geplaatst.
- Het systeem zelf wordt weergegeven door een rechthoek.
- De use-cases worden in de rechthoek, het systeem, geplaatst. De use-cases kunnen zo gezien worden als taken die door het systeem uitgevoerd moeten worden waarbij de actor in feite de opdracht tot die taak geeft.
- In ons voorbeeld zijn dat het toevoegen van een concertkaartje aan het mandje, het invoeren van betalingsgegevens, het controleren van betalingsgegevens en het sturen/ontvangen van een bevestigingsemail.

- Neemt een actor deel aan een use-case dan is dat terug te zien door een lijn die de actor met de desbetreffende use-case verbindt.

Ontwikkel nu zelf een use-case-diagram voor het reserveren van een kamer. Bedenk hierbij voor iedere use-case welke gegevens vastgelegd kunnen worden.

In het systeem moet de klant ook zijn klachten kunnen melden, wat moet er aan het use-case diagram veranderd of toegevoegd worden?

11.3 Opleidingen

Aan de VU Amsterdam worden o.a. de volgende opleidingen aangeboden:

11.3.1 Informatie, Multimedia en Management

Informatiekunde of met een nieuwe naam aangeduid als Informatie, multimedia en management (IMM) slaat de brug tussen informatie- en communicatietechnologie (ICT) en de maatschappelijke toepassing daarvan. Als informatiekundige ben je de verbindende schakel tussen de ontwerpers van de ICT en de mensen die ermee werken. Tijdens de opleiding leer je ICT zo in te zetten dat het optimaal aansluit bij de wensen van de gebruikers. Je leert begrijpen hoe mensen en organisaties tegen informatie en computers aankijken, ook wanneer ze weinig verstand hebben van de technische kant ervan.

Als IMM'er houd je je bezig met vraagstukken als:

- Hoe kun je ervoor zorgen dat DJ Tiësto automatisch zijn muziekrechten vergoed krijgt wanneer zijn muziek over internet-radiostations wereldwijd wordt uitgezonden?
- Hoe kun je het web gebruiken om wereldwijd informatie en kennis te delen tussen grote groepen mensen?
- Welke intelligente systemen zijn hiervoor nodig (De VU ontwierp hiervoor het prijswinnend FLINK systeem)

Meer informatie vind je op:

<http://www.vu.nl/nl/opleidingen/bacheloropleidingen/opleidingenoverzicht/g-k/informatie-multimedia-en-management-imm/index.asp>

11.3.2 Lifestyle Informatics

Sterk verwant aan informatiekunde is de studie ***Lifestyle Informatics*** of ***Artificial Intelligence***

De studie Lifestyle Informatics gaat over het ondersteunen van mensen in hun manier van leven. Je combineert in deze bacheloropleiding o.a. toegepaste psychologie, kennis over het functioneren van het lichaam, kennis over taal én informatica. Met als doel: het leven van mensen prettiger, veiliger, gezonder, kortom beter te maken. Lifestyle Informatics: laat mensen meer leven!

Tijdens je opleiding Lifestyle Informatics:

- onderzoek je hoe de mens functioneert met behulp van psychologie, criminologie, logica en medische vakken;
- onderzoek je hoe de mens met taal omgaat met behulp van taalkundige vakken;
- leer je over ICT, informatica en kunstmatige intelligentie;
- gebruik je wiskundige formules.

Meer informatie vind je op:

<http://www.vu.nl/nl/opleidingen/bacheloropleidingen/opleidingenoverzicht/l-p/lifestyle-informatics/index.asp>