



5 H4 Het ontwerpproces: de ontwerpfase

Auteur

Team

Laatst gewijzigd

Licentie

Webadres

Bètapartners

Wikiwijs Maken Auteurs

18 december 2014

CC Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Nederland licentie

<https://maken.wikiwijs.nl/45986/>



Dit lesmateriaal is gemaakt met Wikiwijs van Kennisnet. Wikiwijs is hét onderwijsplatform waar je leermiddelen zoekt, maakt en deelt.

Inhoudsopgave

H4 Het ontwerpproces: de ontwerpfase	2
4.1 Metaforen	3
4.2 Metaforen en interactiestijlen	5
4.3 Interactiestijlen en gebruikersprofiel	7
4.4 Een eerste uitwerking	9
4.5 Opdrachten	10
Over dit lesmateriaal	12

H4 Het ontwerpproces: de ontwerpfase

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het maken van een ontwerp voor het systeem en dat gebaseerd op de resultaten uit het voorgaande hoofdstuk.

De analysefase, doorlopen in het voorgaande hoofdstuk, heeft het volgende opgeleverd:

- een probleemstelling
- een gebruikersprofiel
- een use case
- een taakmodel
- een programma van eisen

Voor deze fase moet het al helemaal duidelijk zijn wat het systeem moet doen, wie het gaat gebruiken, welke stappen er moeten worden gezet (welke taken er moeten worden uitgevoerd) en aan welke eisen het systeem moet voldoen. Tijdens de ontwerpfase kunnen, of zelfs moeten, de resultaten van de analysefase steeds meer worden verfijnd.

4.1 Metaforen

Kijk eens naar het onderstaande icoontje:



Als je op je pc bestanden wilt verwijderen, sleep je ze naar het icoon dat een prullenbak voorstelt. Bestanden worden daarbij vergeleken met dingen die je thuis in een prullenbak gooit. Een afbeelding van een prullenbak op het bureaublad van een pc wekt bepaalde verwachtingen op. Die verwachtingen berusten op een vergelijking met de alledaagse werkelijkheid.

Het icoontje van de prullenbak is een voorbeeld van een metafoor. Een metafoor is een aanduiding van iets op basis van een vergelijking met iets dat erop lijkt. Metaforen hoeven niet altijd in de vorm van icoontjes te worden gegoten. Ook interfaces kunnen als metafoor gebruikt worden. Omdat een bepaalde interface lijkt op een pinautomaat of een kaartjesautomaat van de NS worden bepaalde verwachtingen gewekt. We kennen als het ware het trucje al. Bekijk maar eens de onderstaande film waarin met behulp van papier een prototype van de werking van een e-mailprogramma wordt gepresenteerd. Ook hier hebben we te maken met een metafoor:



<http://www.youtube.com/embed/GrV2SZuRPv0>

Bron: <http://www.youtube.com/watch?v=GrV2SZuRPv0>

We maken gebruik van metaforen omdat mensen daar bepaalde verwachtingen bij hebben. Die verwachtingen noemen we dan het mentaal model. Het gebruik van een mentaal model kan risico's met zich meebrengen. Zijn de verwachtingen van een ontwerper wel dezelfde verwachtingen als die van een gebruiker van het toekomstige systeem? Niet voor niets staat onder een icoontje vaak een korte tekst als toelichting.





Klik [hier](#) voor de opdrachten bij dit onderdeel.

4.2 Metaforen en interactiestijlen

Bij het ontwerpen van een scherm gaan we niet opnieuw het wiel uitvinden. We maken gebruik van iets dat gebruikers al kennen. We vergelijken onze interface met bestaande schermen, we zoeken dus naar een metafoor.

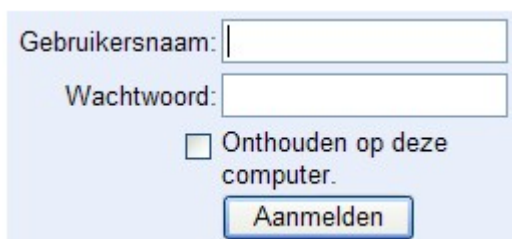
Bij het ontwerpen van het scherm, dat de medewerkers van restaurant Kiriakos moeten gaan gebruiken, laten we eerst een paar voorbeelden de revue passeren:

- een pinautomaat
- de kaartjeautomaat van de NS
- het inloggen op een site (bijv. van een mailserver)
- een e-mail programma



Elk voorbeeld heeft zijn eigen interactiestijl of manier van bediening. Een pinautomaat en de kaartjesautomaat werken beide met toetsen. Bij de pinautomaat dient de toets om een ja/nee vraag te beantwoorden, of een keuze te maken uit een beperkt aanbod, bijv. het bedrag dat je wilt opnemen. De vraag of de keuze staat op het scherm, terwijl de toetsen in hardware zijn uitgevoerd. Bij de kaartjesautomaat van de NS staat de tekst op de toets die moet worden aangeraakt. Dat kan de naam van het station zijn waar je naar toe wilt, of de wijze van betaling, of het type kaartje (enkele reis of retour). Deze toetsen zijn deel van het scherm en noemen we virtueel. De interactiestijl wordt aangeduid als *directe manipulatie*.

Bij het inloggen op de site van een provider, of bij het opgeven van naam- en adresgegevens, moet je een vaak een virtueel formulier invullen. Deze interactiestijl heet dan ook *invulformulier*.




Bij e-mailprogramma's is er sprake van verschillende interactiestijlen. Je moet tekst invullen, maar er is ook sprake van een menu. Deze interactiestijl heet *menustructuur*.



Er is nog een andere interactiestijl. Deze maakt gebruik van commando's die moeten worden getypt. De stijl heet *commandotaal*.



Opdrachtprompt

In deze interactiestijl zorgt het commando `dir` ervoor dat een lijst van alle mappen en bestanden wordt getoond. Waarschijnlijk vinden de meeste mensen het eenvoudiger om op een icoontje te klikken!  Ervaren gebruikers maken vaak gebruik van commandotaal. We laten deze interactiestijl hier verder buiten beschouwing. De gebruikers van systemen als de kaartjesautomaat zullen geen commando's willen typen.

4.3 Interactiestijlen en gebruikersprofiel

Bij het kiezen van een interactiestijl moet je rekening houden met je gebruikers. In het gebruikersprofiel heb je de belangrijkste kenmerken van de gebruikers vastgelegd. Voor het menusysteem van het verzorgingstehuis zijn de roodgekleurde kenmerken van belang voor de keuze van een interactiestijl:

Kenmerk	Beschrijving
Psychologische kenmerken	
Cognitieve stijl	verbaal visueel
Houding t.o.v. taak	positief neutraal negatief
Kennis en ervaring	
Opleidingsniveau	hoog middel laag
Typvaardigheid	hoog middel laag
Ervaring met computers	hoog middel laag
Kennis vreemde talen	hoog middel laag
Werk- en taakeigenschappen	
Bekendheid met taak	hoog middel laag
Systeemgebruik	verplicht facultatief
Training	cursus handleiding
Lichamelijke kenmerken	
Geslacht	man vrouw
Leeftijd	oud middelbaar jong
Gezichtsvermogen	goed redelijk slecht
Motoriek	goed redelijk slecht

Het feit dat de gebruikers verbaal zijn ingesteld en goed kunnen omgaan met de computer, zou de keuze kunnen laten vallen op het invullen van virtuele formulieren. Ook een menustructuur zou qua kennis en bekendheid met de taak geen probleem zijn. Daar staat tegenover dat ze niet gemotiveerd zijn voor het gebruik van dit systeem, en dat ze een slechte motoriek hebben, en een slecht gezichtsvermogen. Die laatste factoren zorgen ervoor dat de keuze voor het gebruik van toetsen het meest voor de hand ligt. Toetsen zijn eenvoudiger te bedienen en vragen minder concentratie. Ook het feit dat het systeemgebruik verplicht is (en er geen uitgebreide cursus wordt aangeboden), pleit voor directe manipulatie.



Klik [hier](#) voor de opdrachten bij dit onderdeel.

4.4 Een eerste uitwerking

Je hebt nu nagedacht over het systeem dat je gaat ontwerpen voor het restaurant. Je hebt een interactiestijl gekozen en een aantal metaforen bekeken. Voordat je nu de schermen van het systeem gaat maken, maak je eerst een globaal ontwerp.

Voor het maken van een globaal ontwerp heb je geen computer nodig. Met papier, plakband en gele plakbriefjes kom je al een heel eind.

Kijk hieronder naar het ontwerp voor *Ciao*. De makers spreken Italiaans, maar het ontwerp zou zonder hun stemmen al duidelijk moeten maken wat het systeem moet doen en hoe de interface er uit gaat zien.



[//www.youtube.com/embed/c4-A-9hGn0U](https://www.youtube.com/embed/c4-A-9hGn0U)

Bron: <http://www.youtube.com/watch?v=c4-A-9hGn0U>

In de film zie je een voorbeeld van een zogenaamd storyboard. De term is ontleend aan de filmwereld. Een storyboard bestaat uit een reeks schetsen van situaties die in de film voorkomen en waar opnamen van zullen worden gemaakt. De term wordt ook gebruikt in MMI, en wel voor de ontwerpen van de allereerste globale schermen.

Er bestaan ook speciale programma's om storyboards te maken. Zo'n programma is [DENIM](#). In de menubalk zie je bij **Bronnen** ook nog een link naar de site waar je het programma kunt downloaden.

Onder **Bronnen** vind je ook 4 films die laten zien hoe je het programma moet gebruiken.



Klik [hier](#) voor de opdrachten bij dit onderdeel.

4.5 Opdrachten

Opdracht bij 4.1 - Metaforen en mentaal model



Opdracht betekenis icoontjes

Een metafoor kan gebruikers helpen bij het begrijpen van een interface, maar ook tegelijkertijd ook voor verwarring zorgen.

Bekijk eens de onderstaande icoontjes:



Wat verwachten mensen dat er gebeurt als je op elk van de bovenstaande iconen zou klikken?



Opdracht toekomst icoontjes

Welk icoontje zou in de toekomst wel eens tot verwarring kunnen leiden?

☐ icoontje 1

☐ icoontje 2

☐ icoontje 3

☐ icoontje 4

☐ icoontje 5



Opdracht verkeersiconen

Bespreek met je buurman welke betekenis de beide verkeersborden zouden kunnen hebben.



opdracht vergelijken verkeersborden

Bij welk verkeersbord (afbeelding 1 of afbeelding 2) is de kans het grootst dat de bedoeling van de ontwerper afwijkt van de verwachting die de verkeersgebruiker zal hebben?

[Klik hier](#)

[Terug naar 4.1](#)

Opdracht bij 4.3 - Interactiestijl voor het restaurant

Geef aan welke kenmerken van de toekomstige gebruikers van het systeem voor Kiriakos belangrijk zijn voor de keuze van een interactiestijl.

Kies een interactiestijl op basis van deze kenmerken en geef aan waarom je deze hebt gekozen.

[Terug naar 4.3](#)

Opdracht bij 4.4 - Storyboard voor Kiriakos

Maak zelf een storyboard (niet noodzakelijk met DENIM) voor minstens 4 schermen van het restaurant. Bedenk zelf welke taken je wilt laten uitvoeren in die schermen en hoe je de schermen naar elkaar laat verwijzen.

[Terug naar 4.4](#)

Over dit lesmateriaal

Colofon

Auteurs	Bètapartners
Team	Wikiwijs Maken Auteurs
Laatst gewijzigd	18 december 2014 om 14:54
Licentie	De Nederlandse Creative Commons 3.0 licentie waarbij de gebruiker het werk mag kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken mag maken onder de voorwaarden: Naamsvermelding en Gelijk Delen, zie http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/nl/ . Meer informatie over de CC Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Nederland licentie licentie.

Aanvullende informatie over dit lesmateriaal

Van dit lesmateriaal is de volgende aanvullende informatie beschikbaar:

Leerniveaus	VWO 6, HAVO 5, VWO 5
Leerinhoud en doelen	Informatica
Eindgebruiker	leerling/student
Trefwoorden	c4 informatiesysteemontwikkeling, c8 interactie mens-machine, e-klassen rearrangeerbaar