

Methodiek

Inhoudsopgave

Methodiek	2
Onze visie op het functioneel ontwerp	2
Stappen in het ontwerpproces	3

Methodiek

Inleiding

In dit deel van de encyclopedie wordt beschreven welke methodiek binnen Triple A wordt gebruikt om een functioneel ontwerp te maken.

Wat is een functioneel ontwerp van Triple A?

Afbakening

Het doel van een functioneel ontwerp is om de gewenste functionaliteit van een toekomstig ICT-systeem in kaart te brengen. De bedrijfsprocessen zijn hiervoor het uitgangspunt. Op basis van het functioneel ontwerp kan in samenwerking met een leverancier een ICT-oplossing worden uitgewerkt en gerealiseerd. Het functioneel ontwerp beperkt zich tot het 'wat' (de gewenste functionaliteit vanuit het perspectief van de gebruiker). Het 'hoe' (de ICT-oplossing), is onderdeel van het realisatieproces dat met een leverancier wordt doorlopen.

Inhoudsopgave

- Onze visie op het functioneel ontwerp
- Stappen in het ontwerpproces

Onze visie op het functioneel ontwerp

Om tot een functioneel ontwerp te komen hebben we gekozen voor een specifieke werkwijze en manier van modelleren. Hieronder worden de belangrijkste uitgangspunten van onze werkwijze beschreven.

Gemaakt door materiedeskundigen

Een van de belangrijkste uitgangspunten is dat het functioneel ontwerp voor het grootste deel gemaakt moet kunnen worden door materiedeskundigen, dus medewerkers van de betrokken instellingen. Op deze manier staat het functioneel ontwerp dicht bij de praktijk en is het een product van de instellingen zelf. De werkwijze om tot een functioneel ontwerp te komen is er voor een groot deel op gericht om de deskundigen van de instellingen te ondersteunen bij het omzetten van hun kennis en kunde naar een bruikbaar functioneel ontwerp.

Professionele ontwerpmethodiek

Het is wel van belang dat het functioneel ontwerp op een professionele manier gemaakt wordt. De manier van beschrijven en modelleren moet gebaseerd zijn op een gangbare ontwerpmethodiek. Op die manier wordt de kwaliteit van het ontwerp gewaarborgd en is het ontwerp overdraagbaar aan een potentiële leverancier die op basis van het ontwerp oplossingen gaat realiseren. Om die reden conformeren wij ons aan de gangbare ontwerpstandaarden in de modelleertaal UML (Unified Modeling Language).

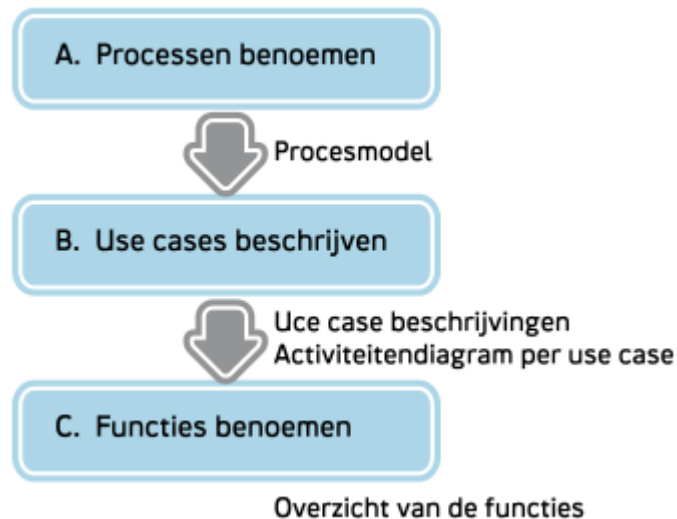
We hebben ervoor gekozen om twee onderdelen uit deze ontwerpstandaard te gebruiken die specifiek gericht zijn op het in kaart brengen van het beoogde gebruik vanuit het perspectief van de eindgebruiker: use cases en activiteitendiagrammen. Waar nodig zijn deze twee technieken vereenvoudigd, of hebben we het gebruik ervan ingeperkt, zodat de werkwijze goed bruikbaar is voor materiedeskundigen. Voor het beschrijven van functies beperken we ons tot een korte tekstuele beschrijving, zonder gebruik te maken van een ontwerpstandaard.

Voldoende vrijheid voor leveranciers en instellingen

Tenslotte willen we in onze manier van ontwerpen voldoende vrijheid laten aan leveranciers om te bepalen hoe de gewenste functionaliteit wordt gerealiseerd. We beperken ons dus tot het 'wat' van de te realiseren functionaliteit, en laten het 'hoe' over aan het proces dat we samen met een leverancier doorlopen. Om die reden kiezen we ervoor om geen details vast te leggen over de te realiseren functies van het beoogde systeem. We beperken ons tot de beschrijving van het beoogde gebruik, dus vanuit het gezichtspunt van de gebruiker. De processen die ondersteund moeten worden staan centraal.

Een traditioneel functioneel ontwerp is vaak een opsomming van de functies die een systeem bevat, en de eisen die aan de functies worden gesteld (te vergelijken met bijvoorbeeld de manier van werken bij het opzetten van een bouwbestek). Wij kiezen nadrukkelijk niet voor deze aanpak, maar voor een aanpak om vanuit het perspectief van de gebruiker de gewenste functionaliteit te beschrijven op basis van use cases.

Stappen in het ontwerpproces



Voor elk functioneel ontwerp is de onderwijsvisie het uitgangspunt. Vanuit de onderwijsvisie is er een afbakening op hoofdlijnen gemaakt, die heeft geleid tot de opdeling van de totale functionaliteit in een aantal kernsystemen. In elk kernsysteem is een aantal onderwijsprocessen samengebracht met veel onderlinge samenhang, zoals bijvoorbeeld de onderwijslogistiek of de ondersteuning van het primaire proces.

De uitwerking van het functioneel ontwerp van een kernsysteem wordt gedaan in een drietal

stappen, zoals in nevenstaand schema is weergegeven. Onder elke stap is het product weergegeven dat uit die stap voortkomt.

Samengevat komt het erop neer dat in de eerste stap (A), het benoemen van de processen, wordt vastgesteld welke onderwijsprocessen op hoofdlijnen tot het betreffende kernsysteem behoren. Deze processen komen dan terug in het onderwijsprocesmodel. Vervolgens wordt in de tweede stap (B) elk proces opgeknipt in functionele eenheden: de use cases. Elk van deze use cases wordt vervolgens nader uitgewerkt in een activiteitendiagram, waarin de activiteiten zijn gemodelleerd waaruit de use case bestaat. Tenslotte wordt er in de derde stap (C) een inventarisatie gemaakt van de benodigde functies van het beoogde ICT-systeem, die de betreffende activiteiten in de use case zouden ondersteunen.

Processen benoemen

In de onderwijsvisie zijn de onderwijsprocessen vanuit het perspectief van de deelnemer beschreven. Het onderwijsprocesmodel geeft deze processen in samenhang weer, en clustert deze in kernsystemen. De functionele ontwerpen worden vervolgens per (combinatie van) onderwijsprocessen opgepakt.

Het vertrekpunt voor het functioneel ontwerp zijn dus de onderwijsprocessen van het onderwijsprocesmodel, waarop het functioneel ontwerp betrekking heeft. De eerste stap in het functioneel ontwerpproces is deze processen goed te definiëren en af te bakenen. Dit leidt in veel gevallen tot een aanpassing of nadere definitie van de processen in het onderwijsprocesmodel.

Use cases beschrijven

Nadat de processen zijn benoemd en afgebakend, wordt gekeken naar de functionele eenheden waaruit de ondersteuning van die processen bestaat: de use cases. Een use case beschrijft het van buitenaf zichtbare gedrag van het systeem, vanuit het perspectief van de gebruiker. Een use case heeft een concrete aanleiding en een concreet resultaat, en beschrijft de processtappen van gebruikers van het systeem die moeten leiden tot dit concrete resultaat. De use cases zijn daarmee de eenheden van functionaliteit vanuit de gebruiker gezien. Het totaal aan use cases geeft antwoord op de vraag 'wat moet het systeem ondersteunen?'

Het voordeel van dergelijke beschrijvingen is dat eerst nagedacht wordt over de werkprocessen en dat niet direct de stap wordt gezet naar een invulling met systeemfunctionaliteit. Dat maakt het schrijven van use cases ook zo moeilijk. De schrijver van een use case moet afstand nemen van een mogelijke systeemoplossing en zich concentreren op de processen die ondersteund moeten worden.

Use cases laten zich goed lezen door niet-technische mensen, het is immers beschreven in termen van de werkprocessen van de organisatie. De beschrijvingen zijn met betrekking tot formuleringen en taalgebruik zo toegankelijk mogelijk.

Voor de beschrijving van een use case wordt een standaard format gebruikt dat is afgeleid van de binnen UML gangbare manier van beschrijven. Dit format wordt hieronder weergegeven.

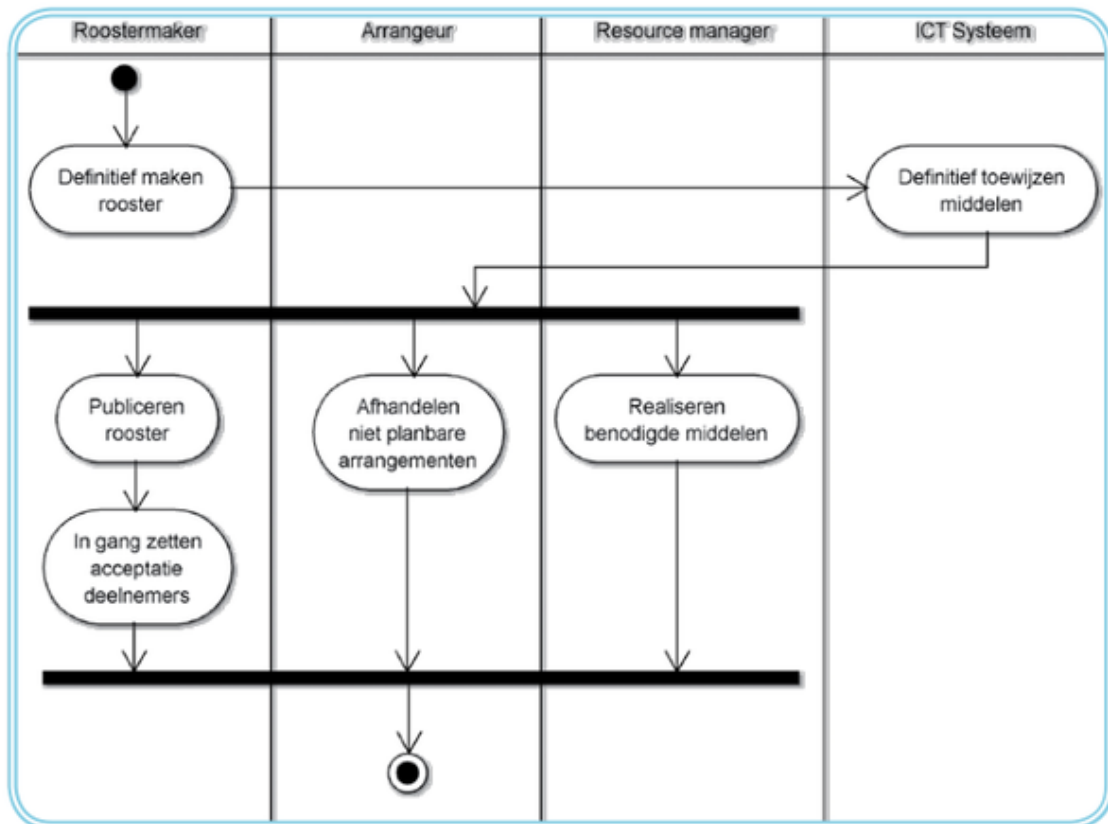
Naam	Naam van de use case
Aanleiding	De concrete aanleiding, voorwaarde of omstandigheid waarin deze use case start
Actoren	De actoren (rollen) die betrokken zijn in de uitvoering van deze use case
Doel	Het doel (van de actoren) met deze use case
Beschrijving van de acties	Beschrijving van de achtereenvolgende acties/stappen die worden uitgevoerd om te komen van de aanleiding tot het resultaat
Resultaat	Het concrete resultaat van deze use case voor de gebruiker
Frequentie	Het aantal keer dat deze use case naar verwachting wordt doorlopen

Een use case staat niet op zichzelf. Er liggen vaak verbanden tussen de verschillende use cases, omdat het resultaat van de ene use case vaak de aanleiding is voor een andere. Ook kan in de beschrijving van een use case een situatie worden beschreven die de aanleiding is voor het starten van een andere use case. Deze verbanden noemen we werkopdrachten. Zo'n werkopdracht behelst niet het overdragen van gegevens, maar meer het initiëren van een andere use case. In de use case overzichten brengen we de samenhang tussen de use cases in beeld door deze werkopdrachten tussen de use cases te tekenen.

Uitwerken naar activiteitendiagrammen

De use cases worden vervolgens nog een stap dieper uitgewerkt in een zogenaamd activiteitendiagram. In een activiteitendiagram wordt de beschrijving van de acties gemodelleerd zodat de logica van het proces preciezer is gedefinieerd, en duidelijk is onder verantwoordelijkheid van welke actor een activiteit wordt uitgevoerd. Er wordt per use case één activiteitendiagram gemaakt.

Hieronder wordt een voorbeeld van zo'n activiteitendiagram gegeven. De schematechniek is gebaseerd op UML.



Functies benoemen

Uit de beschrijving van de use cases en de activiteitendiagrammen kan een inventarisatie van functies worden opgemaakt. Dit zijn de functies die het systeem moet bieden om het beschreven proces te kunnen ondersteunen. Onder functies worden hier concrete onderdelen van een ICT-systeem verstaan, zoals schermen of rekenfuncties.

Om tot deze functies te komen wordt uitgegaan van de activiteiten in de activiteitendiagrammen. Voor elke activiteit (of enkele opeenvolgende activiteiten) wordt vastgesteld welk ICT-functies nodig zijn om de betreffende activiteit uit te voeren. Zo ontstaat een verzameling functies die nodig is om de use case te ondersteunen. Sommige functies zullen voor meerdere activiteiten, in verschillende use cases toepasbaar zijn.

Houttuinlaan 6
3447 GM Woerden
Telefoon +31 (0) 348-753500
E-mail info@sambo-ict.nl
www.sambo-ict.nl