

Het ontwerpen en realiseren van Brainwave

Niels Bastian, Mark Beekman, Bart Blok, Erwin Geiger, Martijn Willemsse & Geert de Haan

Communicatie, Media en Informatie Technologie - Lectoraat Human Centred ICT
Hogeschool Rotterdam
g.de.haan@hr.nl

SAMENVATTING

Brainwave is een platform voor duurzame ideeën, een brainstormtool voor creatieve mensen. Door de toekomstige community van Brainwave kunnen ideeën worden aangedragen, waarop andere leden hun associaties kunnen toevoegen. Op deze manier ontstaat een 'Brainwave' van ideeën, die eventueel gebruikt kunnen worden om uit te werken tot een echt concept. Deze poster geeft een beeld van het proces en de keuzes om dit concept tot stand te brengen.

INTRODUCTIE

Voor een onderwijsmodule hebben we de web applicatie Brainwave gemaakt en in een andere module DevThis hebben we ervoor gekozen om een mobiele versie van deze applicatie te ontwikkelen.

ONTWIKKELMETHODE

Vanuit interesse is in dit project gekozen voor een Agile ontwikkelmethode en wel voor SCRUM. Geen van de teamleden had hier nog geen enkele ervaring mee, dus het gebruiken van SCRUM was een poging tot het te leren en om alvast aan te wennen in volgende projecten. Tijdens het proces van ons project bleek voor ons dat SCRUM niet ging werken zijn we overgestapt op de oude vertrouwde waterval methode.



MOBIELE FRAMEWORKS

Voordat wij aan de slag konden met de mobiele applicatie van Brainwave, moest er eerst onderzoek worden gedaan naar de verschillende mogelijkheden, gegeven dat de applicatie beschikbaar moet zijn op verschillende mobiele telefoons. Om die reden zijn we onderzoek gaan doen naar een aantal mobiele frameworks, waaronder: jQuery Mobile, jQTouch en Sencha Touch. jQuery Mobile was gedurende het onderzoek nog een alpha versie. jQTouch daarentegen was veel stabielere en uitgebreider. Het derde framework Sencha Touch heeft een veel stijlvere leercurve, biedt veel meer mogelijkheden én is een stuk stabielere. We hebben dan ook ontwikkeld m.b.v. Sencha Touch.

De mobiele applicatie bevat de meeste cruciale onderdelen van het concept Brainwave. Deze echter niet domweg over te nemen van de grotere variant. Mede vanwege het kleinere scherm zijn er beperkingen wat betreft uiterlijk [3]. Daarnaast heeft een gebruiker ook andere behoeftes, wanneer deze de applicatie middels een mobiel benaderd.

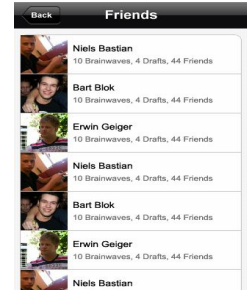
CodeIgnitor FRAMEWORK

Voor het programmeren van de backend van het project Brainwave is begonnen met ASP.NET maar halverwege is overgestapt op CodeIgniter. CodeIgniter is een PHP framework gebaseerd op het Model-View-Controller (MVC) ontwerpmodel. Dit betekent dat de logica, datapresentatie en de data van elkaar gescheiden worden. Dit zorgt voor een gemakkelijkere herbruikbaarheid van de code. Een Front-end ontwikkelaar hoeft zich hierdoor alleen maar bezig te houden met de view (datapresentatie), ofwel HTML en CSS, en dat is een stuk overzichtelijker voor de Front-end ontwikkelaar dan wanneer alle logica ook in de view staat.

AANBEVOLEN BrainWaves

Eén van de onderdelen van het concept van Brainwave is co-creatie. Dit houdt in dat gebruikers elkaar kunnen helpen om een idee steeds verder uit te werken, zodat deze meer vorm krijgt. Om dit te kunnen doen, dient een gebruiker eerst voor hem interessante Brainwaves te vinden.

Context-gevoeligheid houdt in dat de applicatie reageert op de context waar die in is. In ons geval: het geven van suggesties aan de hand van de eerdere activiteiten van de gebruiker. Telkens wanneer de gebruiker een Brainwave bekijkt of een idee toevoegt, deze actie wordt opgeslagen. Hierdoor krijg je na verloop van tijd een reeks aan data, waardoor je onder andere kunt vaststellen, welke onderwerpen de gebruiker interessant vindt.



De applicatie leert dus van de gebruiker en past zijn content daar vervolgens op aan. Zie [1] voor een analyse van zoekgedrag en opzoeken van informatie in het kader van het semantisch web. Vanuit privacy overwegingen willen gebruikers vaak niet dat data over hun wordt opgeslagen; officieel is dit ook strafbaar. Volgens [2] kunnen ontwikkelaars de gebruiker laten kiezen wanneer en op welk tijdstip er data over de gebruiker verzameld mag worden, en dan is het niet strafbaar.

BrainWave ALGORITHMIE

De kern van Brainwave bestaat uit de weergave van de ideeën, alsmede het real-time toevoegen en wijzigen van ideeën. Dit is gerealiseerd in Javascript. Hier is voor gekozen, vanwege het feit dat er geen extra plug-in hoeft te worden geïnstalleerd en er veel mogelijkheden zijn. Als framework is Prototype JS gebruikt; een open object-georiënteerd framework met een brede community.

Een grote uitdaging was het algoritme om de ideeën goed te positioneren. De items moeten zo efficiënt mogelijk geplaatst worden en mogen niet over elkaar heen staan. Vanwege performance overwegingen is gekozen om een grid te gebruiken, waar alle ideeën in komen te staan. Op deze manier hoeft alleen maar naar de bovenliggende cel gekeken te worden, en hoeven niet alle ideeën gecontroleerd te worden. Deze aanpassing bleek een succes, de laadtijd is flink verminderd en alle items worden goed gepositioneerd. Na nog wat kleine bugfixes staat er voltooid product, die de ideeën efficiënt en overzichtelijk weergeeft.

CONCLUSIE

Een conclusie van dit project is dat de onbekendheid met de SCRUM methode voor veel vertraging kan zorgen; totdat overgestapt is op een bekendere ontwikkelmethode. Een andere conclusie gaat over de verscheidenheid aan frameworks om mobiele applicaties te ontwikkelen in een web omgeving. We hebben dit project een keuze gemaakt om met Sencha Touch aan de gang te gaan en dit bleek een goede keuze. Dit framework biedt het meeste ten opzichte van de andere besproken frameworks

Brainwave is een uitgebreid prototype. De cruciale onderdelen van het concept zijn hierin, zowel technisch als visueel, volledig uitgewerkt. Het is dus nog niet klaar om in gebruik genomen te worden, maar zowel het concept als het prototype bieden t potentie voor verdere uitwerking.

REFERENTIES

1. Espen Andersen, Edging Towards the Semantic Web: Protocols, Curation, and Seeds, november 2010, Ubiquity ACM
2. Katie Shilton, FourBillion Little Brothers? Privacy, mobile phones, and ubiquitous data collection, 2009, ACM
3. Joel J. P. C. Rodrigues, Marco Oliveira and Binod Vaidya, New Trends on Ubiquitous Mobile Multimedia Applications, 2010