

MemoChat

Een innovatief webforum.



Module:	Afstuderen
Rapport:	Eindverslag
Versie:	1.0
Datum:	10 juni 2005
Student:	Lukas van Driel
Eerste examiner:	Gabriel Jansen
Tweede examiner:	Hans de Vreught

Referaat

Lukas van Driel, afstudeerverslag, *MemoChat Module, een innovatief webforum*, 's Gravenhage, Haagse Hogeschool, Afdeling Informatica, Opleiding 'Vormgeving en ontwerp van interactie', 10 juni 2005.

Dit verslag beschrijft de aanpak, de werkzaamheden en de daaruit voortgekomen resultaten van Lukas van Driel bij het uitvoeren van de afstudeeropdracht, het ontwikkelen van de MemoChat Module.

De MemoChat Module kan geïmplementeerd worden als onderdeel van een inter- of intranet website. Het maakt de gebruikers mogelijk om met elkaar te discussiëren over geplaatste informatie en artikelen.

In opdracht van Q42 is de MemoChat Module ontwikkeld en geïmplementeerd in het intranet voor het Ruimtelijk Plan Bureau.

Descriptoren, alfabetische volgorde:

- Javascript
- AJAX
- Forum

Voorwoord

Q42 heeft mij een hele nieuwe kant van de webdesign-branche laten zien. Een kant waar veel aan research wordt gedaan, waar de nieuwste technieken toegepast worden. Waar de grote jongens dagen achtereen aan een script werken en het daarna de deur uit te gooien omdat het niet snel genoeg werkt. Een kant waar naar meer wordt gekeken dan alleen of het werkt, maar ook of het niet sneller kan werken, of de code er wel mooi uit ziet, of de juiste techniek wel gebruikt is.

Het was voor mij een hele nieuwe ervaring. Eentje waar ik veel van heb geleerd. En voorlopig kan ik bij Q42 blijven om deze nieuwe wereld te ontdekken. Bij deze wil ik alle medewerkers van Q42 graag bedanken voor de kans die ze me gegeven hebben.

Lukas van Driel
's-Gravenhage, Juni 2005

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
	Opdracht & Aanpak	4
2	Q42	5
	2.1 Geschiedenis en organisatie	5
	2.2 Organisatie	6
3	Opdrachtformulering	7
	3.1 Probleemstelling	7
	3.2 Doelstelling	7
4	Initiatiefase	8
	4.1 Aanpak	8
	4.2 Werkzaamheden	9
	4.3 Planning	10
	MemoChat versie 1	12
5	Definitiefase	13
	5.1 Aanpak vaststellen	13
	5.2 Systeemeisen inventariseren	13
	5.3 Prototype	17
	5.4 Vormgeving	20
	5.5 Systeemconcept bepalen	22
	5.6 Pilotplan opstellen	24
6	Fase pilotontwikkeling	25
	6.1 Uitleg intranet RPB	25
	6.2 Database	26
	6.3 XUAN model	26
	6.4 Ontwikkelplan	27
7	Ontwikkelen	28
	7.1 Memo ontwikkelen	28
	7.2 Planning	29
	7.3 Optimalisatie	29
	7.4 Screenshots	31

8 Implementatie	32
8.1 Feedback verzamelen	32
MemoChat versie 2	33
9 Definitiefase	34
9.1 Planning	34
9.2 Support voor versie 1	34
9.3 Feedback verzamelen voor versie 2	35
9.4 Ideeën verzamelen	35
10 Evaluatie	37
10.1 Producten	37
10.2 Proces	38
Bronvermelding	41
Literatuur	41
Internet	42

1 Inleiding

Het doel van dit verslag is de lezer inzicht te geven in het door mij te doorlopen proces bij het uitvoeren van mijn afstudeeropdracht bij Q42. Daarnaast hoop ik de lezer er van te overtuigen dat de door mij gemaakte keuzes de beste keuzes zijn op het moment dat ik ze maak. De opdracht bestaat uit het ontwikkelen van de Memochat module, een interactieve discussiemanier voor inter- en intranet.

Het verslag is chronologisch opgebouwd aan de hand van de doorlopen fasen en de daarbij opgeleverde producten.

Allereerst wordt de opdracht en mijn geplande aanpak geïntroduceerd. Hierna worden achtereenvolgens de fase definitiestudie en fase pilotontwikkeling van de MemoChat versie 1 doorlopen. Memochat versie 2 is een uitbreiding hierop en zal als zodanig beschreven worden. Als laatste hoofdstuk volgt een evaluatie waarin ik de opgeleverde producten en het doorlopen proces een waardeoordeel geef.

Opdracht & Aanpak

Q42
Opdrachtformulering
Initiatiefase

2 Q42

De afstudeerperiode is doorlopen bij Q42 b.v. Dit hoofdstuk licht het bedrijf toe aan de hand van haar geschiedenis en organisatie.



2.1 Geschiedenis en organisatie

Q42 werd in 2001 opgericht door Kars Veling en Lon Boonen. Ze hadden een visie waarin webstandaarden werden nageleefd om gebruikersvriendelijkheid op het internet na te streven. Q42 is opgericht als een technisch bedrijf dat, in navolging van haar visie, zich richt op het vervaardigen van gebruikersvriendelijke applicaties en producten. Daarnaast wordt ook hard gewerkt aan projecten voor grote partijen in Nederland en daarbuiten, waaronder Philips, Oracle, Fabrique en Kennisnet. In alle onderdelen worden state-of-the-art technieken gebruikt en webstandaarden gehandhaafd.

Beide oprichters zijn nog steeds actief binnen de directie van het bedrijf. Inmiddels werken er zeven man fulltime onder hen en twee parttime. Iedereen heeft zijn eigen specialisatie, en wordt ingezet op een project als er behoefte is aan zijn specifieke ervaring.

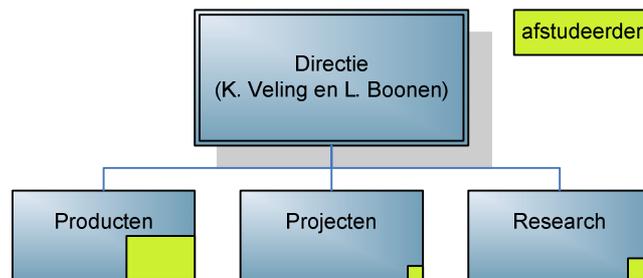
De meeste projecten die Q42 krijgt worden door één of twee personen afgehandeld.

Naast projecten is een aantal werknemers ook vaak bezig met het (door)ontwikkelen van producten. Een aantal hiervan wordt goed verkocht en gebruikt. Als voorbeeld is Xopus te noemen, een krachtige WYSIWYG XML editor. Dit product wordt onder andere toegepast op de Haagse Hogeschool Studentenportal (<http://portal.hhs.nl/>).

Hiernaast, en deze is meer van toepassing op mijn afstudeeropdracht, heeft Q42 Quek ontwikkeld. Quek is een chat-and-surf programma waarmee je tijdens het surfen met andere gebruikers kunt chatten.

2.2 Organisatie

Onderstaand organogram geeft de verschillende werkzaamheden binnen Q42 weer. De directie wordt gevuld door Kars Veling en Lon Boonen, de andere onderdelen hebben geen vaste personen toegewezen. Het personeel van Q42 is afwisselend bezig met producten, projecten en research naar nieuwe oplossingen of nieuwe technieken.



Figuur 2-1: Organogram Q42

Mijn plaats als afstudeerder is aangegeven in groen. Ik ben voornamelijk bezig in de Producten afdeling, met uitstapjes naar Projecten (voornamelijk het Ruimtelijke Plan Bureau Intranet project) en Research (onderzoek naar o.a. Javascript, ASP.NET en XSLT).

3 Opdrachtformulering

Dit hoofdstuk beschrijft de probleemstelling en het ontstaan van deze opdracht. Ook wordt de opdracht zelf besproken om zo een helder beeld te krijgen van wat het afstudeerproject nou daadwerkelijk inhoudt.

3.1 Probleemstelling

Q42 heeft de opdracht gekregen om voor het Ruimtelijk Plan Bureau (RPB) een intranet te ontwikkelen. Een projectgroep van Q42 bestaande uit twee personen zal samen met de afstudeerder aan deze opdracht werken.

Het RPB intranet is voornamelijk bedoeld om informatie (in de vorm van artikelen, nieuwsberichten of iets dergelijks) uit te wisselen tussen medewerkers van mogelijk verschillende afdelingen van het RPB. Deze informatie kan op een overzichtelijke manier aan de medewerkers gepresenteerd worden.

Binnen het intranet ontbreekt de mogelijkheid om over beleidsstukken tijd- en plaatsafhankelijk te discussiëren waarbij eenvoudig naar delen van deze stukken verwezen kan worden.

3.2 Doelstelling

De afstudeerperiode zal gevuld worden met het ontwikkelen van een manier waarop de medewerkers via het intranet met elkaar kunnen discussiëren over geplaatste informatie.

Q42 heeft het idee geopperd memo's te gebruiken. Dat wil zeggen dat medewerkers kunnen reageren op een stuk informatie door er een memo op te plaatsen. Een memo is te vergelijken met een digitale post-it.

Wanneer een collega op dezelfde pagina komt en deze memo ziet heeft hij/zij de mogelijkheid hierop te reageren. Op deze manier is een discussie te voeren met de originele tekst waar de discussie over gaat volledig in beeld. Het uitwerken van deze manier van discussiëren behoort tot de doelstelling van de afstudeerder.

4 Initiatiefase

Het doel van dit hoofdstuk is de lezer inzicht geven in de aanpak van de afstudeeropdracht. Het behandelt de initiatiefase, de te volgen aanpak en de op te leveren producten.

4.1 Aanpak

Deze paragraaf beschrijft de aanpak waarmee de MemoChat module tot stand zal komen. De te gebruiken methodiek zal in het kort uitgelegd worden. Ook is in dit hoofdstuk een planning weergegeven van het gehele afstudeerproject.

Methode

Bij Q42 is niet een standaard methodiek in gebruik waarmee projecten aangepakt worden. In de meeste projecten wordt veel energie in een functioneel ontwerp gestoken die samen met de klant ontwikkeld wordt. Het uitwerken van het functioneel ontwerp tot een werkende website gebeurt soms iteratief, soms in één keer.

Omdat ik niet gebonden ben aan een ontwikkelmethodiek van Q42, heb ik gebruik gemaakt van het voor mij goed toegankelijke IAD. Binnen IAD maak ik gebruik van de strategie Evolutionair Ontwikkelen. Deze strategie maakt het mij mogelijk een eerste werkende versie van de MemoChat in te voeren bij het RPB. De feedback die ik daarvan verzamel kan ik gebruiken om in de tweede iteratie het product te verbeteren.

Technieken

Omdat de MemoChat een product is van Q42 die ze in meerdere websites willen gaan implementeren, is hun inspraak in het product belangrijk. Ook zijn de medewerkers van Q42 professionele interaction designers. Om deze twee redenen zal ik een creatieve sessie of interview met hen hebben.

Ook zal ik gebruik maken van prototyping. Allereerst om zelf wat meer gewend te raken aan de programmeertalen bij Q42. Daarnaast ook om Q42 een idee te geven van hoe ik de MemoChat module voor me zie, en hiermee op een snelle manier feedback te vergaren.

Voor het systeemconcept kan ook toegevoegde waarde gevonden worden in reeds bestaande software. Er zal een softwareonderzoek verricht worden naar bestaande memo software om te kijken of functionaliteiten die daar gebruikt worden in mijn systeem ingebouwd kunnen worden.

Als laatste zal ik feedback verzamelen van Q42 en het RPB. Dit zal gedaan worden door een sessie waarbij enkele medewerkers van het RPB aanwezig zijn, en een aantal 1-op-1 (interview) sessies met afzonderlijke Q42 medewerkers.

4.2 Werkzaamheden

Om een haalbare planning neer te zetten moet allereerst geïnventariseerd worden welke werkzaamheden verricht moeten worden.

IAD schrijft voor dat er een Definitiestudie en pilotontwikkelplan gemaakt moeten worden van elke pilot. Deze brengen, samen met de eerder genoemde technieken, de volgende werkzaamheden met zich mee:

Fase Definitiestudie

- Plan van Aanpak opstellen
 - Opdrachtgever interviewen
 - Verdiepen in opdracht
 - Gedetailleerde planning opstellen
- Zelfstudie programmeertalen
 - Oefenen met XML, XSLT, ASP en Javascript
- Prototype ontwikkelen
 - Bouwelementen specificeren
 - Bouwelementen bouwen
 - Testen met Q42 medewerkers
 - Feedback verzamelen
- Definitiestudie opstellen
 - Huidige situatie analyseren
 - Softwareonderzoek uitvoeren
 - Systeemeisen bepalen
 - Systeemconcept bepalen
 - Technische structuur onderzoeken
 - Pilotplan opstellen
 - Verificatie en Validatie bepalen

Fase Pilotontwikkeling

- Pilotontwikkelplan opstellen
 - Plan van Aanpak opstellen
 - Pilotdelen en bouwelementen specificeren
 - Systeemconcept verfijnen
 - Schetsen
 - Testprocedure bepalen
- Pilotontwikkeling
 - Softwarebouweenheden bouwen
 - Bouweenheden integreren
 - Pilotdeel beoordelen en testen
 - Testen (door programmeurs)

Fase Implementatie

- Pilot invoeren
- Feedback RPB verzamelen

4.3 Planning

Hierna wordt het geheel in een tijdframe gegoten. In dit tijdframe zijn de deadline voor mijn afstuderen (10 juni) en de deadline voor oplevering van de eerste versie voor het RPB (8 april) gegeven. Daar tussenin wordt de tijd opgevuld door schattingen te maken op basis van mijn ervaringen in eerdere projecten en gebruik van IAD. De grootste onzekere factor is het ontwikkelen zelf. Om hier zo veel mogelijk onzekerheid uit te halen heb ik in de eerste week veel “oefenen met programmeertalen” gereserveerd. Zo hoop ik genoeg kennis te hebben over de programmeertalen om een realistische tijdsschatting te kunnen maken.

wk	ma	di	wo	do	vr
7	7 feb. Kennismaken met collega's en werkplek	8 Oefenen met programmeertalen	9 Oefenen met programmeertalen	10 Oefenen met programmeertalen	11 Plan van Aanpak opstellen eerste iteratie
8	14 Interview opdrachtgever Plan van Aanpak opstellen	15 Interview opdrachtgever Softwareonderzoek	16 Softwareonderzoek	17 Huidige situatie analyseren	18 Systeemeisen bepalen
9	21 Bouwelement. specificeren van prototype	22 Prototype ontwikkelen	23 Prototype ontwikkelen	24 Prototype ontwikkelen	25 Prototype ontwikkelen
10	18 Systeemconcept bepalen	1 mrt. Systeemconcept bepalen	2 Technische structuur Pilotplan opstellen	3 Verificatie en Validatie	4 Definitiestudie opstellen
11	7 Plan van Aanpak opstellen	8 Pilotdelen en bouw-elementen specificeren	9 Systeemconcept verfijnen	10 Systeemconcept verfijnen	11 Systeemconcept verfijnen
12	14 Software ontwikkelen	15 Software ontwikkelen	16 Software ontwikkelen	17 Software ontwikkelen	18 Presentatie prototype voor RPB -> feedback
13	21 Software ontwikkelen	22 Software ontwikkelen	23 Software ontwikkelen	24 Software ontwikkelen	25 Software ontwikkelen
14	28 Integreer in RPB Intranet	29 Test pilot (door mijzelf en Q42 medewerkers)	30 Test pilot (door mijzelf en Q42 medewerkers)	31 Feedback verwerken in MemoChat	1 apr. Feedback verwerken in MemoChat
15	4 Uitloopweek	5 Uitloopweek	6 Uitloopweek	7 Uitloopweek	8 Oplevering RPB Intranet incl. MemoChat
16	11 Plan van Aanpak opstellen tweede iteratie	12 MemoChat versie 1 analyseren	13 Systeemconcept bepalen	14 Systeemconcept bepalen	15 Pilotplan opstellen
17	18 Pilotplan opstellen	19 Pilotplan opstellen	20 Definitiestudie opstellen	21 Definitiestudie opstellen	23 Feedback van RPB verwerken in definitiestudie
18	25 Feedback van RPB verwerken in definitiestudie	26 Plan van Aanpak opstellen	27 Pilotdelen en bouw-elementen specificeren	28 Systeemconcept verfijnen	29 Schetsen
19	2 mei Software ontwikkelen	3 Software ontwikkelen	4 Software ontwikkelen	5 Software ontwikkelen	6 Software ontwikkelen
20	9 Software ontwikkelen	10 Software ontwikkelen	11 Software ontwikkelen	12 Software ontwikkelen	13 Software ontwikkelen
21	16 Software ontwikkelen	17 Test pilot (door mijzelf en Q42 medewerkers)	18 Test pilot (door mijzelf en Q42 medewerkers)	19 Feedback verwerken in MemoChat	20 Feedback verwerken in MemoChat
22	23 Uitloopweek	24 Uitloopweek	25 Uitloopweek	26 Uitloopweek	27 Oplevering MemoChat versie 2

Legenda

Definitiestudie	Pilotontwikkeling	Implementatie	Activiteiten voor HHS	Niet ingepland
-----------------	-------------------	---------------	-----------------------	----------------

Figuur 4-1: Planning

MemoChat versie 1

Voor implementatie in het RPB Intranet

5 Definitiefase

Dit hoofdstuk beschrijft in chronologische volgorde de activiteiten die ik ondernomen heb gedurende de definitiefase. Dit omvat onder andere een softwareonderzoek om de systeemeisen in kaart te brengen en een prototype om het systeemconcept in kaart te brengen.

5.1 Aanpak vaststellen

De aanpak van de definitiefase is geheel af te leiden van het rapport “Plan van Aanpak” dat het resultaat is van de initiatiefase. Hierin is de planning al gedetailleerd genoeg opgenomen om niet verder te hoeven verfijnen voor de definitiefase.

5.2 Systeemeisen inventariseren

Om tot een kloppende lijst systeemeisen te komen is onderzoek gedaan naar de huidige situatie, zijn specialisten uit het vakgebied ondervraagd en is een software-onderzoek verricht. Het verloop van deze onderzoeken wordt verderop in deze paragraaf beschreven.

De uitkomst van de onderzoeken zijn in een lijst met mogelijke systeemeisen geplaatst. Verderop in deze paragraaf wordt ook beschreven hoe deze lijst gefilterd is en de uiteindelijke lijst met systeemeisen is gevormd.

Huidige situatie onderzoeken

De MemoChat heeft als doel een discussie over een artikel mogelijk te maken. De huidige situatie omvat de discussiemethoden die momenteel gebruikt worden. Er wordt een inventarisatie gedaan naar de volgende discussiemethoden, en hun voor- en nadelen:

- Persoonlijk overleg;
- Telefonisch overleg;
- E-mail;
- Forum op inter-/intranet.

De voordelen worden genoteerd in de lijst met mogelijke systeemeisen. Ter illustratie is hieronder een uitgewerkte discussiemethode getoond.

Forum op internet

Om een grote gebruikersgroep met elkaar te laten discussiëren is een forum zeer geschikt. Iedereen kan in een willekeurig moment in de discussie stappen en de hele geschiedenis van de discussie nalezen. Een ander voordeel ten opzichte van email is één centrale opslag, waardoor het aan opslagruimte veel scheelt.

Voor- en nadelen:

- + Plaats- en tijdonafhankelijk;

- + Geschikt voor grote gebruikersgroepen;
- + Er wordt een geschiedenis bijgehouden die voor iedereen toegankelijk is;
- Het document waarover gediscussieerd wordt kan er niet bij gehouden worden.

Input specialisten uit het vakgebied

Om ook input te krijgen van specialisten uit het vakgebied heb ik gesproken met iemand die gespecialiseerd is in interaction design. Deze heeft veel input gegeven qua vormgeving en functionaliteit van de MemoChat. Alle input heb ik genoteerd in de lijst met mogelijke systeemeisen.

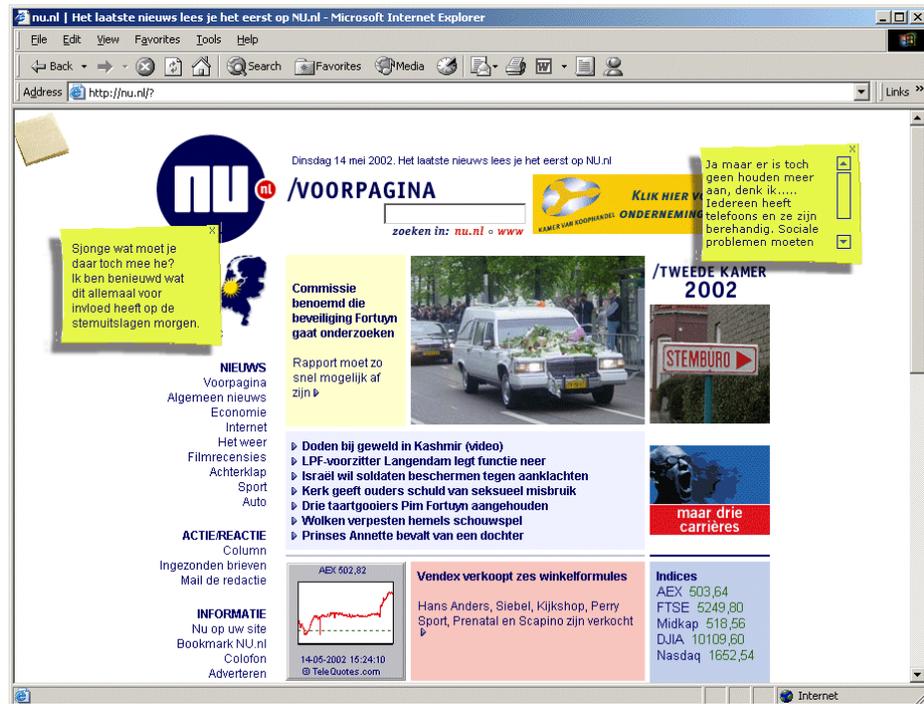
Eenzelfde sessie heb ik gehouden met iemand die meer technische input leverde. Voornamelijk op Javascript gebied heeft hij mij veel tips gegeven over het optimaliseren van je performance en de basisprincipes van programmeren. Ook heeft hij een aantal zelfgeschreven scripts beschikbaar gesteld voor implementatie in de MemoChat module. De scripts zijn o.a.:

- Animator.js
Flash-achtige animaties maken m.b.v. CSS en Javascript
- Tools.js
Bestand met Javascript functies voor verschillende doeleinden waaronder het initiëren van een XML DOM object en het doorlopen van een XHTML DOM op zoek naar specifieke XHTML tags.

Als laatste heb ik gesproken met de accountmanager van Q42, die het offertetraject met RPB doorlopen heeft. Hij heeft mij verzekerd dat de interne ontwikkelomgeving nagenoeg identiek is aan de implementatie-omgeving. Ook heb ik van hem de offerte voor het RPB ontvangen waarin de MemoChat module is opgenomen. Figuur 5-1 is gekopieerd uit de offerte. Bijscript, ook gekopieerd uit de originele offerte:

Q42 ziet in het functioneel ontwerp weinig interactieve functies voor de gebruikers. Een intranet is een gezamenlijk communicatieplatform. Het kan nuttig zijn om gebruikers toe te staan zelf berichten te plaatsen, reacties te geven of opmerkingen bij documenten te plaatsen.

Q42 heeft "MemoChat" bedacht: een soort interactief forum waarmee gebruikers "Post-its" kunnen plaatsen op pagina's en documenten: Zo kan men intuïtief berichten plaatsen op het intranet en het intranet tot een meer "eigen" omgeving maken.



Figuur 5-1: MemoChat module zoals deze in de offerte staat

Software-onderzoek

Hierna is een software-onderzoek op internet verricht. Er zal vast al een aantal vergelijkbare programma's bestaan. De functionaliteiten van deze programma's kunnen misschien goed toegevoegd worden aan mijn MemoChat module.

Door bij www.google.com te zoeken op verschillende combinaties van "Post-it" en "Memo" ben ik terecht gekomen bij een viertal softwarepakketten:

- 3M Post-it software;
- WebNote;
- PostIt Notes;
- Post-It Javascript.

Van deze vier pakketten zijn de kenmerkende functionaliteiten genoteerd, met erbij vermeld of deze functionaliteit een positieve of negatieve invloed in de MemoChat zal hebben. Onderaan deze paragraaf is hier een voorbeeld van te vinden.

Een opmerkelijk verschil tussen de MemoChat en de gevonden vier applicaties is dat de MemoChat voor meerdere gebruikers tegelijkertijd is bedoeld. De gevonden applicaties zijn voor één persoon die zijn eigen memo's wil aanmaken en bekijken. Met dit in gedachte heb ik gezocht naar een applicatie die de multi-user dimensie goed vertegenwoordigt. Medewerkers van Q42 wisten me te wijzen op Quek, een browser-based chatapplicatie die meerdere gebruikers tegelijkertijd in een scherm toont. Ook van dit softwarepakket zijn de functionaliteiten genoteerd, zoals hieronder te zien is.

Quek

<http://quek.nl/q/index.jsp?url=http://www.hhs.nl>

- + Gemakkelijk in verschillende sites te implementeren;
- + Een instellingscherm blijft altijd in beeld;
- + Live koppeling met een on-line database;
- + Je ziet de bezigheden van je medesurfers, waardoor je je niet alleen op het internet waant;
- Werkt onafhankelijk van de onderliggende webpagina, i.e. dezelfde chatpersonen zijn te zien op een willekeurig onderliggende webpagina;

Uitkomst

Uiteindelijk is er een flinke lijst met mogelijke systeemeisen ontstaan. Om uit deze lijst de juiste systeemeisen te halen is er gekeken of ze technisch realiseerbaar, haalbaar qua financiën en tijd, en gewenst zijn. Ook zijn de systeemeisen deels herschreven zodat ze eenduidig en verifieerbaar zijn. Hier is de volgende lijst systeemeisen van over gebleven.

Basis systeemeisen*Basis eisen*

- De MemoChat moet in te bouwen zijn in het RPB intranet;
- Het RPB intranet wordt alleen in Internet Explorer 5.5+ gebruikt, en met die browser moet ook de MemoChat compatible zijn;
- De MemoChat module moet per pagina aan- of uitgezet kunnen worden, zodat er bijvoorbeeld op de hoofdpagina geen memo's geplaatst kunnen worden;
- Een memo moet verplaatst en geresized kunnen worden;
- Aan de memo is de afzender te herleiden;
- Gebruikers moeten hun eigen memo's aan kunnen maken, kunnen verplaatsen en de tekst kunnen wijzigen;
- De gebruiker moet de MemoChat module op 'invisible' kunnen zetten, en zo de memo's onzichtbaar maken;
- De MemoChat moet zoveel mogelijk op zichzelf kunnen functioneren, zodat het in de toekomst zonder al te veel moeite in andere websites geïmplementeerd kan worden.

Luxe eisen

- De MemoChat moet compatible zijn met IE 5+, Firefox en Netscape op de PC en IE en safari op de mac.

Interface eisen*Basis eisen*

- De gebruikers moeten met plezier de MemoChat gebruiken;
- Achtergrondkleur variabel om verschil in memo's aan te geven;
- De MemoChat moet niet teveel afleiden van de tekst op de pagina.

Comfort eisen

- Wijzigingen in memo's worden realtime bij andere gebruikers doorgevoerd. Dat wil zeggen; als ik een memo verwijder moet die meteen bij alle gebruikers die op die pagina zijn, verdwijnen.

Integriteit eisen**Basis eisen**

- Wanneer een gebruiker een nieuwe memo aanmaakt, moet deze pas zichtbaar zijn bij andere gebruikers als hij op de goede plek staat met de goede tekst erin;
- Memo's moeten nooit uit de database verwijderd worden, zodat een discussie in het verleden altijd gelezen kan worden;
- Een gebruiker moet geen permanente wijzigingen kunnen maken in memo's van anderen.

Performance eisen**Basis eisen**

- Het laden van de pagina mag niet vertraagd worden;
- Het gebruiken van de website mag niet noemenswaardig vertraagd worden door gebruik van de MemoChat module. Dit betekent dat de website niet meer dan een halve seconde mag "hangen" door gebruik van de MemoChat.

Operationele eisen**Basis eisen**

- De lokatie van een memo op het scherm wordt bewaard. Deze lokatie kan afhankelijk zijn van XHTML-nodes, semantische betekenis, coördinaten of percentages van het scherm.

5.3 Prototype

Om een systeemconcept neer te zetten dat ook technisch haalbaar is, test ik dit eerst door een prototype te maken. Dit prototype heeft ook als doel mij meer te bekwamen in de gebruikte scripttalen.

Bouwelementen specificeren

Om de technische haalbaarheid van het prototype te testen, zullen een aantal basisfunctionaliteiten ingebouwd worden, maar niet allemaal. Ik heb ervoor gekozen om een aantal ingewikkelde basisfuncties uit te werken om hun technische haalbaarheid te testen. Deze functies zijn:

- Memo moet geresized en verplaatst kunnen worden;
- Memo's worden aan een X- en Y-coördinaat opgeslagen;
- Aan de memo is de afzender te herleiden;
- Gebruikers moeten hun eigen memo's aan kunnen maken, kunnen verplaatsen en kunnen wijzigen.

Planning

In de planning voor de definitiestudie zijn vier programmeerdagen vrij gehouden voor het prototype, en hier heb ik mij aan gehouden. De indeling van deze vier dagen is niet vooraf gemaakt. Ik heb ad hoc geprogrammeerd om zo snel de goede draai te kunnen vinden.

Ontwikkeling

Als eerste is een standaard memo m.b.v. HTML en CSS gemaakt. Die is daarna verrijkt met Javascript om de memo verplaatsbaar en resizeable te maken. In dit stadium heb ik vrij vaak raad moeten zoeken in boeken (zie literatuurlijst) en bij collega's. Mijn ervaring met Javascript ging nog niet zo ver dat ik de HTML DOM van een pagina kon doorlopen en wijzigen. Uiteindelijk wist ik met relatief simpele een memo op het scherm te tonen die al aardig wat functionaliteiten vertoonde.

Na deze Javascript oefening ben ik verder gegaan met ASP. Bij binnenkomst op een pagina moeten de memo's uit de database opgehaald worden. De databaseconnectie was al aanwezig voor het RPB intranet. Hier heb ik een speciale kopie van gemaakt voor de MemoChat, zodat er wordt voldaan aan de systeemeis "De MemoChat moet zoveel mogelijk op zichzelf kunnen functioneren, zodat het in de toekomst zonder al te veel moeite in andere websites geïmplementeerd kan worden". Van alle memo's die in de database stonden werd de HTML code gegenereerd, zodat er een aantal memo's op het scherm stonden.

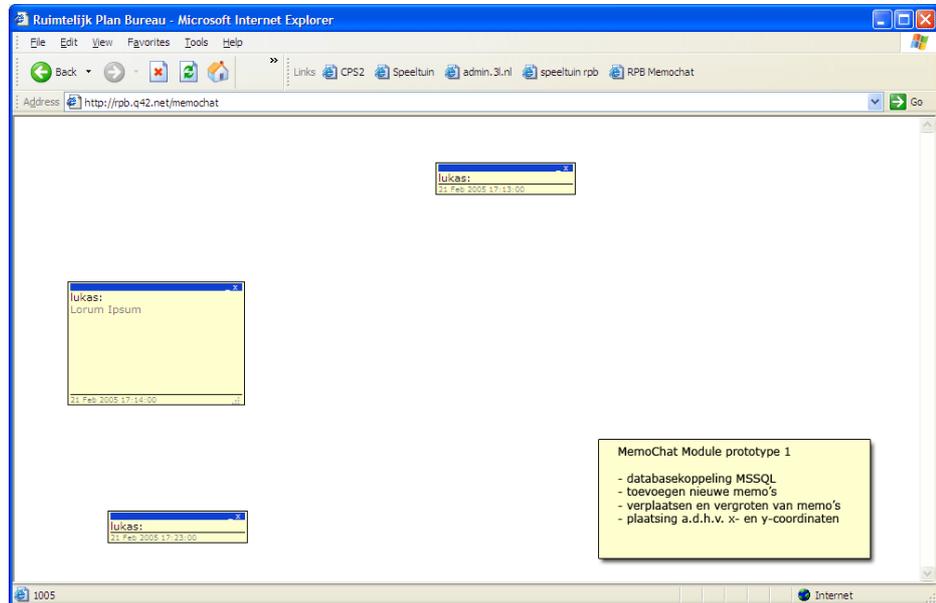
Inmiddels begon ik tegen de beperkingen van het gebouwde systeem aan te lopen. Ik kon namelijk niet na het laden van de pagina nog memo's uit de database halen, omdat er geen ASP code aangesproken kon worden. Na raad gezocht te hebben bij mijn collega's besloot ik de HTML code voor een memo om te bouwen naar een Javascript object dat de HTML code genereert. Van dit object kunnen meerdere instanties aangemaakt worden door een simpel commando (`new Memo()`) in Javascript aan te spreken. Ook hebben mijn collega's mij geïntroduceerd met AJAX, waarmee op de achtergrond van een webpagina een databaserequest gemaakt kan worden. Hiermee kunnen na het laden van de pagina nog memo's uit de database gehaald worden, en is die beperking uit het systeem geholpen.

Als extra'tje, om het prototype helemaal op de uiteindelijke MemoChat te laten lijken, bouw ik de optie om memo's te verkleinen er nog in. Een snelle-bouwen versie van deze functie waarin de DIV met content onzichtbaar gemaakt wordt. Hiermee wordt voldaan aan de systeemeis "De MemoChat moet niet teveel afleiden van de tekst op de pagina".

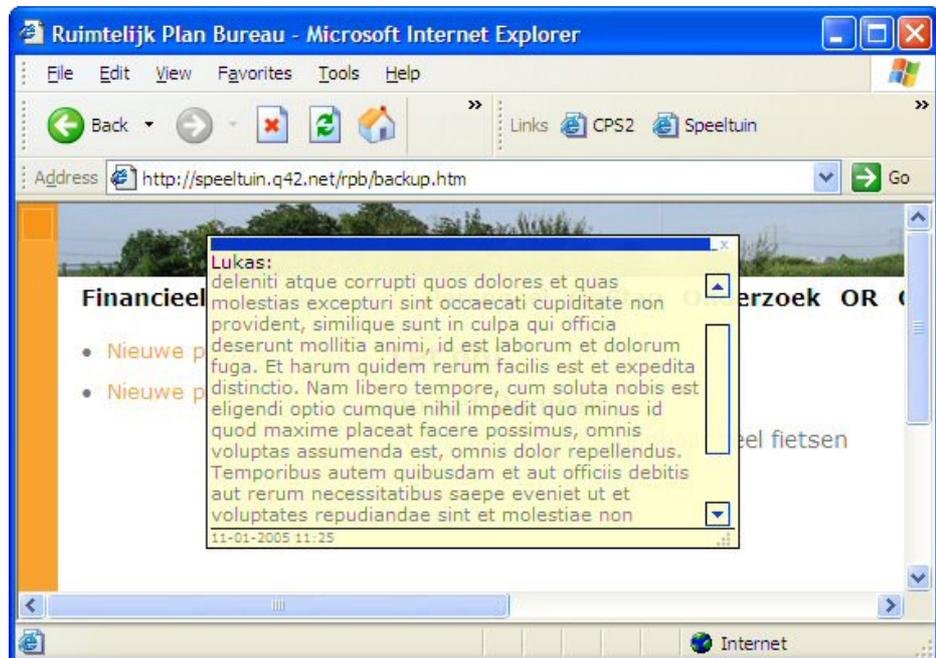
In deze nieuwe versie van het prototype heb ik ook meer gebruik gemaakt van functies, objectgeoriënteerd Javascript en duidelijkere bijschriften. Deze versie zal gebruikt worden als basis voor de MemoChat versie 1.

Screenshots

Om een beeld te geven van het prototype is hier een aantal screenshots weergegeven.



Figuur 5-2: het MemoChat Prototype



Figuur 5-3: Een resizable memo over de tekst heen

Feedback

Op dit prototype kreeg ik al ontzettend veel feedback van Q42, zowel uit de technische als uit de grafische hoek. De feedback heb ik volgens onderstaande tabel prioriteiten aan toegekend.

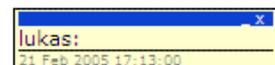
Prioriteit	Feedback
Hoog	Het verplaatsen van een memo werkt schokkerig en soms zelfs niet
Gemiddeld	Een verkleinde memo leidt nog altijd veel af van de content
Gemiddeld	Een memo is veel te druk met blauwe balkjes en lijntjes en verschillende lettertypen
Gemiddeld	De overgang van een verkleinde naar een vergrote memo is plotseling. Eigenlijk moet je de memo groter zien worden als je op de “vergroot” knop klikt
Laag	Het is niet mogelijk speciale karakters in de memo te plaatsen (bijvoorbeeld ú of בתמונת ובוידיא)

5.4 Vormgeving

Tijdens het ontwikkelen van het prototype ben ik vooral met de technische kant bezig geweest. Naderhand zie ik dat er in de werking en vormgeving zich nog onduidelijkheden bevinden. Zo is de vormgeving bij Q42 medewerkers niet echt aangeslagen, en zijn de configuratieknoppen nog niet ontworpen. Ik besluit de vormgeving goed door te nemen voordat het systeemconcept vastgesteld wordt.

Vormgeving verkleinde memo

De verkleinde memo is bedoeld om de gebruiker te laten weten dat er een memo geplaatst is. Tegelijkertijd moet de verkleinde memo de aandacht niet teveel van de tekst afleiden. In de prototype ziet deze er als volgt uit:

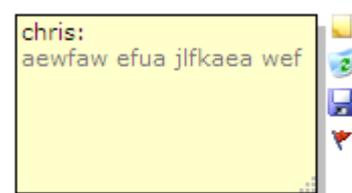


Deze verkleinde memo leidt teveel af, bleek uit de feedback op het prototype. Vandaar dat deze versie van de memo nog meer verkleind is en half transparant is gemaakt. De verkleinde memo's vallen zo niet op, en als je er op klikt zie je meteen wie de memo heeft geschreven en de tekst zelf. De vormgeving van zo'n vergrote memo komt in de volgende paragraaf aan bod.

Vormgeving vergrote memo

De vergrote memo kreeg ook feedback over zijn vormgeving.

Ik besluit hem simpeler te maken, minder aankleding. Alleen tekst in de memo. Om toch de gewenste functionaliteiten er aan te kunnen koppelen wordt een “toolbar” rechts van de memo geplaatst met alle mogelijke



acties erop. Deze zijn niet altijd tegelijk zichtbaar. In onderstaande tabel is een overzicht te vinden van de verschillende knoppen, hun functie en wanneer ze zichtbaar zijn.

Knop	Functie	Wanneer zichtbaar
Minimemo	Memo verkleinen	Als de memo niet nieuw is aangemaakt
Prullenbak	Memo verwijderen	Als je de eigenaar van de memo bent
Diskette	Memo opslaan	Als de memo nieuw is aangemaakt
Vlag	Prioriteit wijzigen	Als je administrator bent

Overgang van verkleinde naar vergrote memo

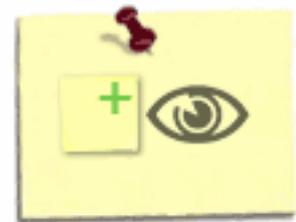
Om het verschil van een verkleinde naar een vergrote memo vloeiend te laten verlopen heb ik de beschikking over een Javascript functie genaamd de "Animator". Deze functie is me aangeraden door een collega van Q42 bij het zien van mijn prototype. Toevallig is deze collega tevens de ontwikkelaar van de Animator. Wat de animator doet, kort samengevat, is de frames berekenen tussen stand A en stand B van een HTML object. Als op stand A de x-coördinaat 0 is en op stand B is deze 60, dan berekent de animator de verschillende frames tussen deze twee standen en toont deze. Op deze manier lijkt het object vloeiend van stand A naar stand B te animeren.

Configuratieknoppen

De configuratieknoppen zijn in het prototype nog niet ingebouwd. In het systeemconcept zullen drie knoppen ingebouwd worden:

- Nieuwe memo aanmaken
- Memochat module uit zetten voor deze sessie
- Alle memo's vergroten / verkleinen

Een eerste ontwerp die ik hiervoor maak bestaat uit drie knoppen op de achtergrond van een memo (rechts weergegeven). Bij Q42 krijgt deze de feedback dat hij niet in de stijl van de website is. Daarnaast is de functie van elke knop niet duidelijk.



Het tweede ontwerp bestaat uit grote knoppen met tekst erbij, vormgegeven zodat deze goed in de website past. Dit is o.a. door kleur (oranje met geel) en vorm (horizontaal georiënteerd, zoals de andere knoppen op de componentenbalk ook zijn). Over deze vormgeving zijn mijn collega's en ik wel tevreden.



5.5 Systemconcept bepalen

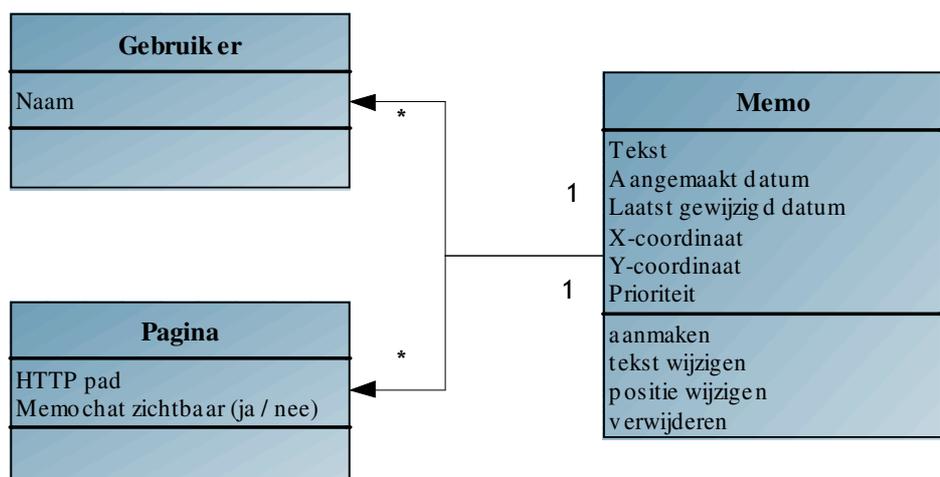
Al het voorwerk voor het systeemconcept is verricht. Vooral het prototype heeft veel inzicht gegeven in de mogelijkheden voor de MemoChat. Nu moet het systeemconcept zelf worden neergezet.

Objectklassen definiëren

De MemoChat heeft drie klassen waar het rekening mee moet houden: “gebruiker”, “pagina” en “memo”. Deze eerste twee bestaan al in het RPB Intranet, de derde zal door mij ontwikkeld worden en aan de andere twee gekoppeld worden. Met behulp van de systeemeisen worden de klassen van attributen voorzien, zoals hieronder is aangegeven.

Systeemeis	Klasse\ attribuut
De MemoChat module moet per pagina aan- of uitgezet kunnen worden	Pagina\ Memochat_zichtbaar
Aan de memo is de afzender en de aangemaakte datum te herleiden	Gebruiker\ Naam Memo\ aangemaakt_datum
Wijzigingen in memo's worden realtime bij andere gebruikers doorgevoerd	Memo\ Laatst_gewijzigd_datum
Memo's moeten nooit uit de database verwijderd worden	Memo\ Zichtbaar
Memo's worden aan een X- en Y-coördinaat gekoppeld	Memo\ X-coördinaat Memo\ Y-coördinaat
Achtergrondkleur variabel om verschil in memo's aan te geven	Memo\ Prioriteit

Dit resulteert in het volgende klassendiagram:



Taken specificeren

Om de werking van het systeem vast te kunnen leggen heb ik een taak - en een use-case diagram gemaakt. In de fase pilotontwikkeling worden deze diagrammen uitgebreid met een XUAN model, aan de hand waarvan het script geschreven kan worden.

Uit het klassendiagram zijn een viertal taken te halen:

- Aanmaken
- Tekst wijzigen
- Positie wijzigen
- Verwijderen

Als laatste is het ook mogelijk om de MemoChat uit te zetten. Deze taak staat niet in het klassendiagram. Al deze taken worden in een taak- en een use-case diagram vastgelegd, met alle benodigde subtaken.

Systeemconcept verifiëren

Als het goed is wordt aan alle systeemeisen voldaan door het systeemconcept. Dat wordt nog even geverifieerd door per systeemeis te kijken hoe er aan wordt voldaan. Hieronder de uitslag.

Systemeis	Systeemconcept
De MemoChat moet in te bouwen zijn in het RPB intranet	In de fase pilotontwikkeling zal gekeken worden welke eisen dit met zich meebrengt.
Compatible met IE5.5+	Er wordt live ontwikkeld op IE6.0, en met IE5.5 zal ook getest worden.
Aan/uit per pagina	Als de MemoChat als component wordt opgenomen, kan deze aan/uit gezet worden via de bestaande XML structuur
Verplaatsbaar en resizeable	Vergrote memo's zijn te verplaatsen door aan de bovenste regel tekst te verslepen. Dit wordt aangegeven door een "move"-cursor. Resizeable zijn de memo's door de afbeelding rechts onderin de memo te verslepen.
Afzender herleidbaar	Bovenaan elke memo staat de naam van de afzender
Memo maken en tekst wijzigen mogelijk	Een van de configuratieknoppen dient voor het maken van een memo. Het wijzigen van de tekst kan, mits de memo van jou is.
Gebruiker moet MemoChat op invisible kunnen zetten	Een van de configuratieknoppen kan de MemoChat aan of uit zetten.
MemoChat functioneert zoveel mogelijk op zichzelf	De MemoChat zal een eigen databaseconnectie gebruiken, en eigen "tools" libraries. Alle bestanden die door de MemoChat worden gebruikt, zijn op zichzelf staand en worden geïnclose in het RPB intranet.
Gebruikers gebruiken MemoChat met plezier	Het extreme gebruikersgemak en vloeiende,

	kort-durende animaties zal de gebruikers aanspreken.
Achtergrond variabel om verschil aan te geven	Een memo kan verschillende prioriteiten toegekend krijgen. Zo kunnen bijvoorbeeld belangrijke memo's van een andere achtergrondkleur voorzien worden.
MemoChat leidt niet teveel af van content	De verkleinde versie van een memo is heel klein en half-doorzichtig waardoor hij zo min mogelijk kan afleiden van de content.
Nieuwe memo pas zichtbaar als deze op de goede plek staat met de goede tekst erin	Bij het aanmaken van de memo moet op de "opslaan" knop gedrukt worden als de memo op de goede plaats met de goede tekst staat.
Memo's moeten nooit uit de database verwijderd worden	Wanneer een memo uit het scherm verwijderd wordt, wordt het attribuut "show" op 0 gezet
Gebruiker moet geen permanente wijzigingen kunnen maken in andermans memo's	Een gebruiker kan alleen de tekst van zijn eigen memo's wijzigen, of deze verwijderen
Website wordt niet noemenswaardig vertraagd	De memo's worden via AJAX opgehaald, waardoor de website geen vertraging oploopt als de memo's uit de database worden gehaald
Memo's worden aan X- en Y-coördinaat gekoppeld	Memo's worden in de database met een X- en Y-coördinaat opgeslagen

5.6 Pilotplan opstellen

De volgende stap is het opdelen van het systeemconcept in pilots. Omdat alle functionaliteiten aan de memo zelf zijn gekoppeld, neem ik de Memo als enige pilot.

Pilot 'Memo'

De pilotontwikkeling fase van de pilot 'Memo' moet nog een paar onderdelen verhelderen. Deze onderdelen zijn nodig om te kunnen beginnen met ontwikkelen.

Allereerst zal er een rondleiding in het RPB intranet nodig zijn, om er achter te komen waar ik rekening mee moet houden als de Memochat in het RPB intranet ingebouwd gaat worden.

Ook moet de databasestructuur uitgedacht worden aan de hand van het eerder gedefinieerde klassendiagram. Die gebeurt na de uitleg over het RPB intranet zodat ik tegen die tijd uitleg heb gekregen over de huidige database lay-out.

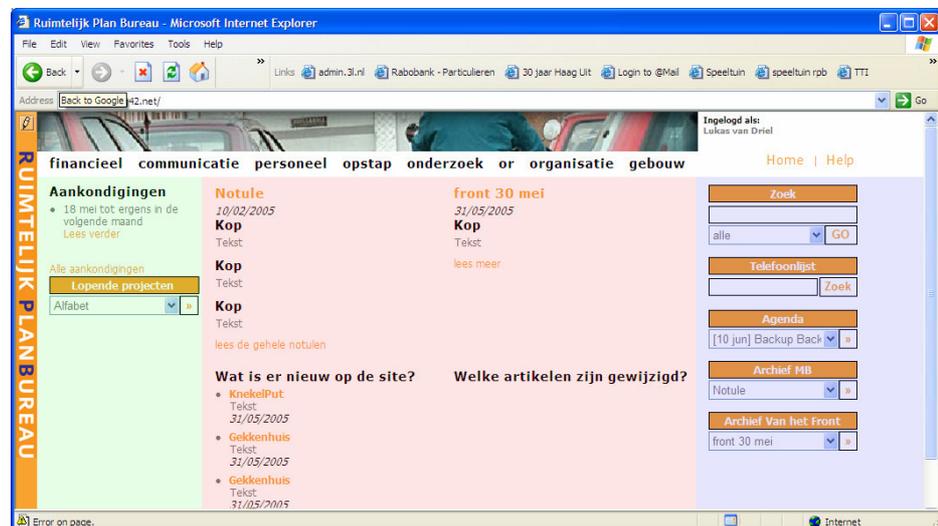
6 Fase pilotontwikkeling

Dit hoofdstuk beschrijft de ontwikkeling van de pilot MemoChat. Allereerst worden de stappen die leiden tot het Pilotontwikkelplan beschreven, waarna het ontwikkelen zelf wordt beschreven.

6.1 Uitleg intranet RPB

Eén van de opgestelde systeemeisen is dat de MemoChat module in te bouwen moet zijn in het RPB intranet. Nu ik daadwerkelijk ga beginnen met ontwikkelen, moet ik mij meer gaan verdiepen in de technische werking van het intranet. Eén van mijn collega's die ook aan RPB intranet werkt geeft mij een rondleiding door de databasestructuur, de XML bestanden die voor de MemoChat van belang zijn, en de manier waarop de MemoChat ingebouwd kan worden.

In figuur 6-1 is het RPB intranet te zien. Bovenin een navigatiebalk, daaronder drie kolommen met content, ieder met een aparte kleur. De rechter kolom bestaat uit kleine componenten. Van elke pagina op het intranet kan, via een XML bestand, gekozen worden welke componenten zichtbaar zijn. Dit is een ideale plaats om de MemoChat in te bouwen. Per pagina kan deze aan- of uitgeschakeld worden, en er is ook een mooie plaats voor configuratieknoppen zoals “Maak alle memo's onzichtbaar” en “Voeg een nieuwe memo toe”.



Figuur 6-1: RPB Intranet

Omdat ik de MemoChat module op bepaalde pagina's aan en uit kan zetten, kan ik de module gemakkelijk direct in het RPB Intranet bouwen. Andere ontwikkelaars hebben dan geen last van een halfafgemaakte MemoChat module omdat de module maar op één pagina zichtbaar is.

Omdat ik toch meteen in het RPB intranet ga ontwikkelen, wordt me meteen uitgelegd van welke functies en variabelen ik gebruik kan maken. Dit zijn

bijvoorbeeld variabelen als `database_name` en `sql_username` en functies als `addToLog(str)` en `readCookie(cookieName)`. Van al deze variabelen en functies kan ik gebruik maken, wat een hoop programmeerwerk scheelt.

6.2 Database

Het klassendiagram kan niet zomaar omgezet worden naar een databasemodel. In de uitleg die ik over het RPB intranet heb ontvangen bleek dat de objectklasse “Gebruiker” herleid kan worden van de variabele “`params.userName`”. In de databasetabel zal wel opgenomen moeten worden door welke `userName` een memo is geplaatst. Ook zal in de databasetabel de exacte pagina waar de memo is geplaatst opgenomen moeten worden.

De structuur van de databasetabel ziet er dan als volgt uit:

Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
id	int	4	
show	bit	1	
username	varchar	150	
priority	smallint	2	
text	text	16	
xpos	smallint	2	
ypos	smallint	2	
dateadded	smalldatetime	4	
page	varchar	255	✓
dateupdated	datetime	8	

Figuur 6-2: Databasetabel “memochat”

6.3 XUAN model

Het XUAN model wordt gemaakt aan de hand van de subtaken die in het taakdiagram staan gedefinieerd. Bij elke subtaak staan de taken van de gebruiker en de taken van het systeem. De taken van het systeem zijn de functies die achtereenvolgens aangeroepen worden, client-side en server-side. Door vooraf deze lijst met functies te maken, zal het ontwikkelen zelf vlot verlopen. Hieronder staan twee subtaken uitgewerkt in een XUAN model.

Taak	User action	Client-side action	Server-side action	System response
0.1 Memo toevoegen	Klik op “newMemolmg”	new Memo() showMemo()	-	Een nieuwe memo verschijnt op het scherm
0.2 Memo verslepen	Sleep de memo aan “memoOwnerName”	moveStart() moveMemo() moveEnd()	-	-
...

6.4 Ontwikkelplan

Het onderverdelen van de pilot “Memo” in bouweenheden is gedaan door van elke functie van de MemoChat module een eigen bouweenheid te maken. Deze functies zijn niet afzonderlijk te testen, maar zullen telkens toegevoegd worden aan het geheel. Alle standaard basiseisen zullen worden ontwikkeld, en als laatste wordt de functie “databasesynchronisatie” ingepland. Deze functie zal ervoor zorgen dat de MemoChat voldoet aan de systeemeis “Wijzigingen in memo’s worden realtime bij andere gebruikers doorgevoerd”.

De tijdsplanning is enigszins in te schatten door te kijken naar het gemaakte prototype. Veel van de functies die in de MemoChat versie 1 komen, zitten ook al in het prototype. Wel is de werking van de knoppen en de vormgeving van de memo in het systeemconcept anders dan in het prototype.

De uiteindelijke planning van bouweenheden ziet er als volgt uit:

1. Database	2 uur
2. Memo	16 uur
3. Verplaatsbaar	8 uur
4. Resizeable	8 uur
5. Nieuwe memo	16 uur
6. Vergroten / verkleinen	16 uur
7. Verwijderen	8 uur
8. Animator	8 uur
9. MemoChat verbergen	8 uur
10. Database synchronisatie	8 uur

De totaal geplande tijdsduur voor de bouweenheden is langer dan in eerste instantie gepland was voor het ontwikkelen van de MemoChat. Dit is grotendeels toe te schrijven aan mijn nieuw opgedane kennis tijdens de ontwikkeling van het prototype. Het werken met javascript bleek tijdrovender te zijn dan ik in eerste instantie verwacht had. Toch hoeft de planning niet aangepast te worden, alleen de dagen van de uitloopweek worden in beslag genomen door het ontwikkelen van de bouweenheden.

7 Ontwikkelen

Nadat alle documentatie opgeleverd was, was het tijd voor het bouwen van de applicatie. Het doorlopen traject wordt in dit hoofdstuk chronologisch toegelicht.

7.1 Memo ontwikkelen

Het ontwikkelen is begonnen door de databasecomponenten aan te maken in de MSSQL database en de XML bestanden. Daarna heb ik alle bestanden aangemaakt die ik van plan ben te gebruiken. Hier zitten een CSS bestand, een XSL, JS en ASPX. In deze bestanden zet ik de globale opzet. Bij de JS en ASPX bestanden bestaat dit uit de functies die in het XUAN model staan gedefinieerd. Binnen de functies staat alleen het nut van de functie opgenoemd, de programmeercode wordt tijdens de ontwikkeling van de bouweenheden toegevoegd. Hetzelfde geldt voor de CSS en XSL, waar de globale opzet wordt neergezet, maar nog niet de uiteindelijke code.

Hierna is verder gegaan met de bouweenheden. De meesten hiervan zijn redelijk volgens planning ontwikkeld, al was dit niet gemakkelijk. Meerdere malen heb ik mijn collega's om hulp moeten vragen. Gelukkig wisten zij me altijd op weg te helpen.

Ik zal verder in dit hoofdstuk een aantal activiteiten toelichten die niet helemaal verliepen zoals gepland.

Animator implementatie

Tijdens de bouweenheden “vergroten / verkleinen”, “nieuwe memo” en “verwijderen” zijn de bijbehorende functies aangebracht zonder franjes. Wanneer je bijvoorbeeld op een verkleinde memo klikte verscheen er plotseling een vergrote memo voor in de plaats. De animator bouweenheid is ingepland om deze overgangen soepel te laten verlopen met behulp van de eerder geïntroduceerde Animator.

Het implementeren van de Animator kostte een stuk meer tijd dan ik had verwacht. De Animator bleek er niet voor gebouwd om animaties te starten terwijl andere animaties nog bezig waren. Het duurde even voordat ik hier achter was, en heb toen samen met de ontwikkelaar van de Animator deze functionaliteit er aan toegevoegd. Dit heeft wel een vertraging van een dag opgeleverd.

Feedback RPB

Toen de ontwikkeling bijna af was zijn er twee werknemers van het RPB bij Q42 langsgeweest. Ik heb hen een korte presentatie over de MemoChat module gegeven, waar zij zeer tevreden over waren. Vooral de (net ingebouwde) animaties trokken veel bekijks.

De meeste feedback die ik van het RPB heb gehad was positief. Alleen de functie waarin prioriteiten aangegeven kan worden per memo verwachtten ze niet te zullen gebruiken. Handiger is om de achtergrondkleur te wijzigen als het je eigen memo is. Ik heb het niet meteen doorgevoerd, maar genoteerd dat deze wens later doorgevoerd moet worden.

7.2 Planning

Door de vertragingen tijdens het ontwikkelen heb ik de MemoChat versie 1 niet op de verwachte 8 april op kunnen leveren. Toen ik dit bemerkte tijdens het ontwikkelproces heb ik overlegd met de ontwikkelaars die bezig waren met de rest van het RPB intranet. Ik bleek niet de enige te zijn die vertraging had opgelopen, waardoor het oplevermoment voor het RPB toen uitgesteld is naar 23 april.

Dit gaf mij twee weken meer ontwikkeltijd, wat ik besloot te gebruiken om de MemoChat uitvoerig te testen om er zeker van te zijn dat deze versie stabiel is. Ook heb ik er een aantal extra functionaliteiten aan toegevoegd, in de hoop minder ontwikkeltijd nodig te hebben voor de MemoChat versie 2.

De volgende functionaliteiten zal ik er alsnog in bouwen:

- Achtergrondkleur variabel per persoon ipv per prioriteit;
- Ondrag functie verbeteren;
- Alle memo's vergroten / verkleinen;
- Verkleinde memo's verplaatsbaar maken.

De planning voor de twee weken extra ontwikkeltijd ziet er als volgt uit:

16	11 Achtergrondkleur variabel	12 Ondrag functie verbeteren	13 Ondrag functie verbeteren	14 Alle memo's vergroten / verkleinen	15 Verkleinde memo's verplaatsbaar maken
17	18 Software optimaliseren	19 Software optimaliseren	20 Software optimaliseren	21 Software optimaliseren	22 Oplevering RPB Intranet incl MemoChat

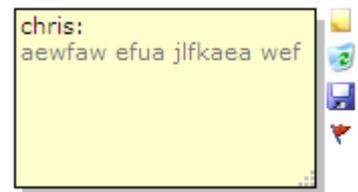
7.3 Optimalisatie

Deze paragraaf beschrijft de gang van zaken tijdens de twee weken extra ontwikkeltijd. Niet alle onderdelen worden besproken, alleen degene die nieuwe technieken met zich meebrengen of grote veranderingen in de vormgeving met zich meebrengen.

Achtergrondkleur variabel

De hele functionaliteit om prioriteiten aan de memo te koppelen bleek bij het RPB ongewenst te zijn. Deze heb ik voorlopig uit de MemoChat Module gehaald. De achtergrondkleur heb ik variabel gemaakt aan de hand van de afzender. Zodoende zijn memo's die de gebruiker zelf heeft geplaatst een andere kleur dan de memo's die collega's hebben geplaatst.

Doordat er nu nog maar drie iconen in de toolbar zaten, begon ik te twijfelen over het



nut van deze toolbar. Ook omdat de “minimemo” en de “diskette” nooit tegelijkertijd getoond worden.

Als alternatief voor de toolbar besluit ik twee iconen in de memo toe te voegen. Een icoon om de memo op te slaan (in geval van een nieuwe memo) of te verkleinen (in geval van een bestaande memo uit de database). Het tweede icoon verwijdert de memo, en is strategisch rechts-boven geplaatst. Deze icoon is alleen zichtbaar voor de eigenaar van de memo.



Ondrag functie verbeteren

De “onDrag” event in Internet Explorer wordt pas getriggered als je de muiscursor drie pixels hebt verplaatst met de linker muisknop ingedrukt. Bij de MemoChat moet dit één pixel zijn i.p.v. drie omdat je anders niet op de randen van de memo kunt klikken om te verslepen.

De oplossing die ik er voor gevonden heb werkt als volgt. Als je op de naam van de afzender klikt wordt de variabele “dragState” op 1 gezet, en “dragDiv” wordt gevuld met de memo die gedragged gaat worden. Wanneer de muis wordt bewogen (onmousemove-event) en dragState == 1, dan wordt de dragDiv verplaatst. De “onmouseup” event leegt de dragState en dragDiv weer.

Dezelfde techniek is met het resizen toegepast. Hier wordt de dragState op 2 gezet, en wordt een “resize” functie op de onmousemove-event toegevoegd.

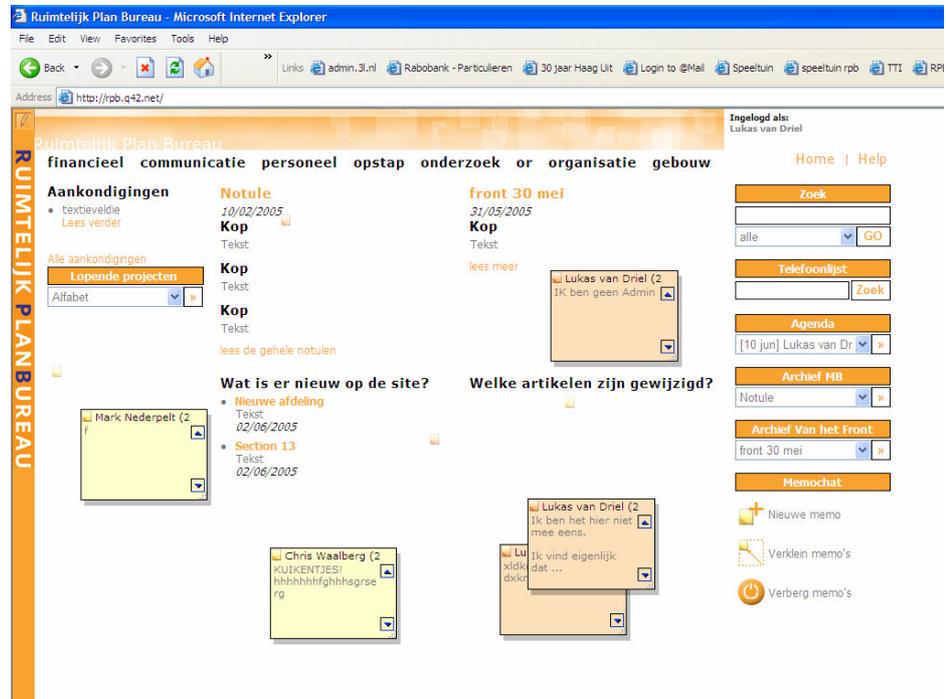
Software optimaliseren

De optimalisatie van de software bestaat uit twee onderdelen: code verbeteren en prestaties verbeteren. De code wordt verbeterd door overbodige comment te verwijderen, functies toe te voegen en code te herschrijven. Variabelen die applicatie-afhankelijk zijn worden bovenin de pagina's gedeclareerd zodat deze gemakkelijk te wijzigen zijn wanneer de MemoChat module in een andere website wordt geïmplementeerd. Hiermee wordt ik door collega's geholpen die meer ervaring met Javascript hebben.

Ook worden functioneel een aantal dingen veranderd. Er wordt bijvoorbeeld voor gezorgd dat memo's niet buiten het scherm geplaatst kunnen worden.

7.4 Screenshots

Onderstaand screenshot is gemaakt van het RPB Intranet. Rechtsonder zijn de configuratieknoppen te zien. Verspreid over het scherm staan de memo's in groot en klein formaat.



8 Implementatie

De implementatie van de MemoChat module in het RPB Intranet was geen grote stap omdat de MemoChat rechtstreeks in het intranet is ontwikkeld. Eigenlijk hoefde alleen de MemoChat module aangezet te worden op de benodigde pagina's. Dit werd gedaan door de memochat module toe te voegen op een aantal plaatsen in pages.xml.

De implementatie van het RPB intranet op een server van het Ruimtelijk Plan Bureau is door andere werknemers van Q42 gedaan.

8.1 Feedback verzamelen

Na de implementatie heeft een testgroep van het RPB van twee mensen met het intranet gewerkt en gekeken of er gebreken of misfunctionaliteiten bestonden. Uit deze eerste testsessie kwamen twee punten:

- Memo's verlopen niet. Dat moet eigenlijk wel gebeuren na 30 dagen;
- In de Active Directory zijn administrators aangegeven. Deze administrators moeten rechten krijgen om memo's te verwijderen en tekst te wijzigen.

Deze twee punten zijn genoteerd om in MemoChat versie 2 in te bouwen.

MemoChat versie 2

MemoChat

9 Definitiefase

Dit hoofdstuk beschrijft de tweede maal dat de definitiefase wordt doorlopen voor de pilot MemoChat.

9.1 Planning

Na de implementatie van de Memochat module in het RPB intranet zat ik in week 18. Dat betekende nog maar vier weken de tijd voordat ik aan mijn eindverslag moest beginnen. Naar mijn inzicht te weinig tijd om een definitiefase, pilotontwikkelfase en implementatiefase te doorlopen.

Voor Q42 zat er niet veel druk meer op de ketel. Hun prioriteiten lagen bij het RPB, en dat ik hen van goede support voorzag. Een directe toepassing voor Memochat versie 2 was er niet. Wat Q42 betreft zou een overdracht rapport voldoen waarin mijn ideeën voor versie 2 goed gedocumenteerd zouden staan. Wanneer een klant zich geïnteresseerd zou tonen in het project konden deze ideeën alsnog uitgewerkt worden. Op kosten van de klant, uiteraard.

Door dit besluit is de planning aangepast. MemoChat bij het RPB zou nog volledig gesupport worden. Voor Memochat versie 2 wordt een overdracht rapport opgeleverd, maar verder niets ontwikkeld. Hier kwamen de volgende werkzaamheden uit naar voren:

- Support leveren op versie 1;
- Feedback verzamelen voor versie 2;
- Ideeën verzamelen;
- Ideeën gestructureerd documenteren.

9.2 Support voor versie 1

De feedback uit de eerste feedbackronde van het RPB kwam van twee testpersonen (zie paragraaf 8.1). Dit waren de volgende twee punten:

- Memo's verlopen niet. Dat moet eigenlijk wel gebeuren na 30 dagen;
- In de Active Directory zijn administrators aangegeven. Deze administrators moeten rechten krijgen om memo's te verwijderen en tekst te wijzigen.

De eerste stap was deze features implementeren. De eerste, het verlopen van de memo's, is direct in de SQL query's opgelost. De select query's werden uitgebreid met "WHERE DATEDIFF(day, dateadded, getdate()) < 30". De tweede feature implementeren was ingewikkelder omdat dit doorgevoerd moest worden op meerdere lokaties in het script.

Ten tijde van dit schrijven is er nog geen poging ondernomen om meer feedback te verkrijgen. Het intranet wordt nog enigszins ingericht en klaargemaakt voor gebruik door twee medewerkers van het RPB. Wanneer het intranet daadwerkelijk door alle medewerkers van het RPB in gebruik

genomen zal gaan worden, kan ik ook op jacht gaan naar feedback vanuit de usability hoek.

Van de ontvangen feedback zullen nieuwe functionaliteiten niet meer ontwikkeld worden. Feedback zal alleen behandeld worden indien het een “bug” in de huidige functionaliteiten betreft. Alle andere feedback wordt genoteerd om mee te nemen in het systeemconcept van versie 2.

9.3 Feedback verzamelen voor versie 2

Naast feedback van het RPB wilde ik ook feedback van Q42 hebben. Wederom kwam deze feedback de technische hoek en die van de vormgeving. Een korte opsomming van de feedback is hieronder te vinden. De uitgebreide versie is te vinden in Bijlage III: Overdrachtrapport.

- Er zitten een aantal javascript-lekken in de applicatie waardoor hij onnodig veel geheugen in beslag neemt;
- Een memo kan niet over een dropdownlistbox gesleept worden;
- Memochat.asp moet omgebouwd worden naar ASP.NET.

9.4 Ideeën verzamelen

Er zaten nog een aantal niet-uitgewerkte ideeën in mijn hoofd. De meesten hiervan waren functionaliteiten om aan de luxe-systeemeisen te voldoen. Anderen waren bedoeld om de applicatie gebruikersvriendelijker of sneller te maken. Van al deze ideeën is genoteerd wat het eindresultaat moet zijn, en hoe dit eindresultaat behaald kan worden, voor zover dit bekend is. Een verkorte lijst met ideeën is hieronder te vinden, de uitgebreide lijst is te vinden in Bijlage III: Overdrachtrapport.

- Browsercompatibiliteit vergroten
- Memokoppeling wijzigen
- Ombouwen naar .NET
- Vormgeving
- Technische optimalisatie

Evaluatie

10 Evaluatie

In dit hoofdstuk reflecteer ik op het doorlopen proces en de opgeleverde producten.

10.1 Producten

Deze paragraaf beschrijft per opgeleverd product de kwaliteit en het nut dat ik er van ondervonden heb.

Plan van aanpak

Als ik nu terug kijk op de planning die vooraf gemaakt is, was deze erg optimistisch gemaakt. Er stonden twee weken gepland voor de daadwerkelijke ontwikkeling van de MemoChat versie 1, wat te weinig is gebleken. Dit had ik vooraf kunnen verwachten, maar er waren deadlines om mij aan te houden en die zijn lijdend geweest in het opstellen van de planning.

Definitiestudie

De definitiestudie is een ontzettend nuttig rapport geweest in het hele ontwikkeltraject. Het gestructureerd één voor één opsommen van het vooronderzoek voor de systeemeisen bracht structuur aan mijn gedachten. Ook de systeemeisen zijn van pas gekomen door het uiteindelijke systeemconcept ermee te kunnen toetsen.

Het hoofdstuk prototype heeft weinig nut gehad. Dat wil niet zeggen dat het prototype zelf nutteloos is geweest! Integendeel. De volgende paragraaf is gewijd aan een evaluatie van het prototype.

Het systeemconcept is nagenoeg op de voet gevolgd. Van de vormgeving is uiteindelijk alleen de toolbar verdwenen, door een wens van de klant. Het taakdiagram is hergebruikt voor het XUAN model, en het klassendiagram is de basis geweest voor de database. Zo is bijna ieder onderdeel hergebruikt.

Prototype

Het prototype is zeer nuttig geweest voor de ontwikkeling van de MemoChat. Dit zal ik aantonen aan de hand van de doelen die het had.

Mij laten oefenen met scripttalen

Javascript kende ik al voordat ik bij Q42 kwam werken (o.a. van SW-24), maar niet op het niveau waarmee ik er bij Q42 mee heb gewerkt. De verdere ontwikkeling van de MemoChat module is veel soepeler verlopen omdat de fundamenteen een paar keer neergehaald en opnieuw opgetrokken zijn. De stevigste fundamenteen hebben het overleefd, en daar wordt nu op voortgebouwd.

Eerste versie van de GUI toonbaar maken

Het beeld dat ik had van de MemoChat kwam niet geheel overeen met het beeld dat Q42 had. Mijn insteek was meer gericht op strak, functioneel en snel ontwikkelen. Dat is niet de uitstraling die Q42 aan zijn producten wil koppelen. Ze willen de MemoChat speels en degelijk hebben. Het was goed om meteen in het begin te horen dat ik alle tijd moest nemen om er een perfect werkende applicatie van te maken, waarmee gebruikers graag omgaan. Ook heeft dit prototype veel feedback van Q42 medewerkers teweeg gebracht, wat alleen maar positief is.

Pilotontwikkelplan

Uit dit rapport is voornamelijk het XUAN model ontzettend van pas gekomen. Door dit model op te stellen vooraf aan het daadwerkelijke ontwikkelen, kon ik de hele architectuur qua functies al opzetten. Tijdens het ontwikkelen hoefde ik eigenlijk alleen de inhoud van de functies in te vullen, wat heel prettig werkte.

MemoChat versie 1

Over de eerste versie van de Memochat ben ik bijzonder tevreden. Alle basisfunctionaliteiten zitten er in. Omdat er extra ontwikkeltijd bij was gekomen heb ik ook de kans gekregen om het een hele stabiele applicatie te maken. Uiteraard weten medewerkers van Q42 foutjes te ontdekken, maar deze hebben geen grote impact op de werking van het programma.

De Memochat is een fusie geworden van verschillende geavanceerde technieken die ik mij allemaal eigen heb weten te maken. Het eindresultaat is een functionele en stabiele applicatie waar de gebruiker met plezier gebruik van maakt. Een mooi voorbeeld van de diversiteit van de Memochat is een anekdote van de twee testpersonen bij het RPB. Eén van hen had een verhaal op het intranet geschreven over haar konijn. De volgende dag vond ze een memo op de pagina met de vraag "Wanneer kom het recept online?".

Overdracht rapport

Hoewel ik het zeer spijtig vind dat ik versie 2 niet zelf heb kunnen ontwikkelen, ben ik tevreden over het overdracht rapport. Kort en bondig staat hier opgesomd welke onderdelen nog gebouwd moeten worden.

10.2 Proces

Deze paragraaf bevat een persoonlijke procesevaluatie, onderverdeeld in vier hoofdonderdelen van het ontwikkeltraject. Hierin is ook terug te vinden hoe ik zelf vind dat ik gefunctioneerd heb.

Over het algemeen kan ik zeggen dat ik het jammer vond om in mijn eentje dit project aan te pakken. Ik heb wel samengewerkt met de ontwikkelaars van het RPB Intranet en met andere specialisten uit het vakgebied, maar ik miste de nauwe samenwerking die ik in projecten op de Haagse Hogeschool zo heerlijk vond.

Daarnaast heeft het me ook moeite gekost om al mijn overwegingen op papier te zetten. Na vier jaar op de Haagse Hogeschool met IAD te hebben gewerkt, zijn sommige overwegingen intuïtief genomen. Achteraf ben ik er blij mee dat ik de beslissingen heb moeten verantwoorden, omdat je dan zeker weet dat het besluit niet alleen op intuïtie is gebaseerd.

Aanpak

Van vorige projecten weet ik dat ik iemand ben die meteen de techniek in wil duiken. Dit heb ik geprobeerd op te vangen door in de eerste paar dagen veel te oefenen met de techniek, en in mijn planning de documentatie en vooronderzoek goed af te wisselen met ontwikkelen. Een mooi voorbeeld hiervan is het prototype dat midden in de definitiefase is gepland. Deze aanpak heeft wonderlijk gewerkt, wat ik merkte aan mijn blijvende motivatie.

Ik ben ook blij dat ik voor een bekende methode heb gekozen omdat ik hiermee direct aan de slag kon gaan. Ik had al weinig tijd beschikbaar voor het ontwikkelen, waardoor ik me niet veel tijd kon veroorloven om nog een hele nieuwe ontwikkelmethode eigen te maken.

Definitiefase

Waar ik in de definitiefase uitermate tevreden over ben is het inzetten van prototyping. Ik heb een evolutionair prototype nog niet eerder als techniek gebruikt in een project. Juist doordat ik dit prototype zonder vaste planning geprogrammeerd heb was ik ongebonden en kon ik alle kanten op. Hierdoor kon ik heel snel een ontwerp verwerpen en vanaf de fundering opnieuw beginnen. Op deze manier is de fundering van de softwarearchitectuur heel snel op een hoog niveau gebracht.

Een ander positieve reactie die het prototype heeft opgeleverd is contact met mijn collega's. Doordat ik iets had om te laten zien raakten zij geïnteresseerd in mijn afstudeerproject. Deze interesse heeft me een hoop feedback opgeleverd, wat ik goed kon gebruiken. En wat ik stiekem ook wel gezellig vond.

De gesprekken die ik heb gehad met specialisten uit het vakgebied hebben geleid tot het inzetten van bestaande scripts wat mij een hoop ontwikkeltijd scheelde. Ik had alleen iets teveel vertrouwen in de scripts die ik aangeleverd kreeg. De animator bleek namelijk een feature niet in te zitten, waar ik heel laat pas achter kwam. Omdat ik niet twijfelde aan de integriteit van het aangeleverde script drong het pas laat tot me door dat het ook wel eens aan de animator kon liggen in plaats van aan mijn eigen code.

Het schrijven van de paragraaf "systeemconcept" verliep vrij vlot. Alle ideeën zaten in mijn hoofd, maar niet gestructureerd. Door het allemaal geordend op te schrijven heb ik een beetje rust in mijn hoofd gecreëerd. Toen ik het nalaas na het geschreven te hebben, was het precies wat er in m'n hoofd zat, alleen een stuk overzichtelijker.

Fase pilotontwikkeling

De keuze om het XUAN model zo op te zetten dat ik er gemakkelijk de functie-indeling uit kan halen heeft ook zijn vruchten afgeworpen. Voordat het daadwerkelijke ontwikkelen begon had ik al m'n JS en ASP bestanden gemaakt met daarin de meest belangrijke functies gedeclareerd. Dit heeft het uiteindelijke ontwikkelen een stuk overzichtelijker gemaakt.

Tijdens het ontwikkelen leerde ik de Q42 mentaliteit beter kennen. Er wordt veel aandacht besteed aan een high-tech, stabiele applicatie die indruk zal maken op de gebruikers. Dit leidt er toe dat er veel tijd wordt gestoken in het stabiliseren en optimaliseren van applicaties. Toen uiteindelijk bleek dat de deadline verschoven ging worden, heb ik de twee weken extra ontwikkeltijd puur gebruikt voor stabilisatie en optimalisatie.

Afrondingsfase

De implementatie in het RPB Intranet was gemakkelijk omdat dat ook mijn ontwikkelomgeving was. Het was wel even spannend toen de eerste personen bij RPB er gebruik van gingen maken. Het is altijd fijn om te horen dat een applicatie goed werkt en dat de klant er tevreden mee is. Gelukkig was dat hier wel het geval.

Bronvermelding

Literatuur

IAD, Het evolutionair ontwikkelen van informatiesystemen

R.J.H. Tolido

Academic Service, Schoonhoven, 1997, 2e druk

ISBN: 90 395 0401 6

Javascript, Programmers reference

Nigel McFarlane, Andrea Chiarelli, James De Carli, Sing Li, Mark Wilcox, Paul Wilton, Cliff Wootton, Stuart Updegrave

Wrox Press, 1999

ISBN: 1-861002-70-X

XML, Programmers reference

Didier Martin, Mark Birbeck, Michael Kay, Brian Loesgen, Jon Pinnock, Steven Livingstone, Peter Stark, Kevin Williams, Richard Anderson, Stephen Mohr, David Baliles, Bruce Peat, Nikola Ozu

Wrox Press, 2000

ISBN: 1-861003-11-0

XSLT, Programmers reference

Michael Kay

Wrox Press, 2000

ISBN: 1-861003-12-9

ASP.NET, Programmers reference

Jason Bell, Mike Clark, Andy Elmhurst, Matt Gibbs, Alex Homer, Bruce Lee, Matt Milner, Jan Narkiewicz, Adil Rehan & John Schenken.

Wrox Press, 2001

ISBN: 1-861005-30-X

Internet

*<http://www.q42.net/> & <http://www.q42.nl>
Q42*

*<http://www.google.com/>
Zoekmachine*

*<http://www.w3schools.com/>
ASP / Javascript / XML / XSLT reference*

*<http://msdn.microsoft.com/>
DHTML, Javascript, ASP, ASP.NET, XML, XPath reference*