

PROJECT INITIATION DOCUMENT

Project: Harvey



Figuur 1: Dilbert on project cycles..

Auteurs:

Roelf Leenders(s0855944)
Kelley van Evert(s4046854)
Jochem Kooistra(s.....)

Opdrachtgevers:

Sjaak Smetsers
Erik Barendsen

Versie:

Draft

18 Maart 2011,
Radboud Universiteit Nijmegen
Informatica Informatiekunde

Inhoudsopgave

1	Introductie	2
2	Projectdefinitie	3
2.1	Product	3
2.2	Doel	3
2.3	Achtergrond	3
2.4	Aannames	3
2.5	Betrokken partijen	4
3	Projectaanpak	5
3.1	Theme-chooser	5
3.2	Doodle opslag	5
3.3	Herkenningmodule	5
3.4	Gantt-grafiek	6
4	Projectteam	7
5	Kwaliteitsplan	8
5.1	Beoogde kwaliteit	8
5.1.1	Technische kwaliteit	8
5.1.2	Esthetische kwaliteit	8
5.1.3	Doeltreffendheid	8
5.2	Het plan	8
5.2.1	Theme-chooser	9
5.2.2	Herkenning	9
5.2.3	Onderzoek in het algemeen	9
6	Risicomanagement	10
6.1	Vroegtijdige beëindiging	10
6.2	Wegvallen teamlid	10
6.3	Code actueel houden	10
6.4	Dataverlies	11
7	Communicatie	12

Hoofdstuk 1

Introductie

Liggen er nog bamikruiden in de voorraadkast? Gaat onze afspraak van vanavond nog door? Op welk nummer woont hij ook al weer? Vaak gebruiken we onze mobiele telefoon om even snel wat te checken. Twintig seconden, misschien een minuut, langer duren dit soort gesprekken vaak niet. In dit soort situaties duurt het opzoeken van het nummer vaak langer dan het gesprek zelf. Maar als het gesprek in twintig seconden klaar kan zijn, dan moet het opzetten van het gesprek toch efficiënter kunnen?

Bovenstaand probleem was de aanleiding van onze onderwerpkeuze: Een Android applicatie waarmee je snel en gemakkelijk iemand kan bellen zonder lange menu's door te moeten, zonder voorletters van namen in te toetsen, zonder poespas. Een intuïtieve applicatie die met een paar bewegingen (*gestures*) herkent wie je wilt bellen.

Dit project komt voort uit het vak RESEARCH & DEVELOPMENT 1, een projectvak van 6 ECTS in het propedeusejaar van de opleidingen Informatica en Informatiekunde aan de Radboud Universiteit te Nijmegen. Vanuit een algemene opdracht van onze opdrachtgevers Sjaak Smetsers en Erik Barendsen zullen we gedurende het lenteseizoen een applicatie maken voor het Android besturingssysteem van Google. Specifieker, we gaan een applicatie ontwikkelen die geschikt is om te draaien op Android systemen (tablets, smartphones) met ten minste Android API Level 7, ofwel systemen met Android OS versie 2.1 of later.

In dit document zal worden toegelicht wat de opdracht behelst en hoe wij hier vorm aan gaan geven. Verder zullen we een projectstructuur vastleggen met informatie over onder andere interne en externe communicatie, kwaliteitscriteria en het projectteam.

Hoofdstuk 2

Projectdefinitie

2.1 Product

Het product zal een aanvulling vormen op de standaard nummerkeuze-applicatie, die in plaats van met nummers met alternatieve invoermogelijkheden werkt. Primair zal de gebruiker *gestures* kunnen invoeren via het touchscreen, welke aan contacten toegewezen kunnen worden en daarna opgeslagen. Door patroonherkenning kan de gebruiker dan later met diezelfde gesture bellen naar het bijbehorende contact.

Wanneer we ruimte over hebben in onze planning zullen we proberen andere invoermogelijkheden te benutten. We denken hierbij aan bewegingen met de telefoon zelf (tiltsensoren).

2.2 Doel

Wij denken dat deze applicatie misschien niet voor iedereen praktisch is, maar buiten een dialer moet het ook een leuke applicatie zijn om mee te spelen. We gaan proberen op een positieve manier het tekenen/creatieve deel te benutten door de applicatie een zo speels mogelijke interface te geven zodat de gebruiker het leuk zal vinden er mee te werken en aan vrienden te laten zien.

2.3 Achtergrond

Het moet mogelijk zijn om op een speelse, interactieve manier gebruikelijke handelingen uit te voeren op een mobieltje. Wij vonden de default dialer van Android al heel mooi en intuïtief werken, zo weet de dialer vaak al wie je wilt bellen nadat je nog maar een toets hebt ingedrukt (bijvoorbeeld "t" voor "thuis"); wij wilden weten of we dit misschien, behalve intuïtief, ook speels en "showcasebaar" konden maken.

2.4 Aannames

Dat er mensen zijn die het leuk vinden om creatief te zijn met gestures in plaats van hun standaard Google nummerkeuze-applicatie. Niet iedereen zal

hier voor te porren zijn maar we denken dat vooral jeugd en jongvolwassenen warm kunnen lopen voor deze applicatie.

2.5 Betrokken partijen

We hebben te maken met twee partijen: De gebruikers van de applicatie, dit is natuurlijk onze primaire focus. En de stakeholders van het project, onze opdrachtgevers Erik Barendsen en Sjaak Smetsers.

Hoofdstuk 3

Projectaanpak

In fase 1 gaan we ons vooral bezighouden met de zware aspecten van de app: de herkenningmodule en grote onderdelen van de UI. We hebben gemerkt dat dingen zoals het instellen van onze app als primaire dialer heel makkelijk te doen zijn, waardoor we ons in de eerste fase kunnen richten op de grote onderdelen, wetend dat we de kleine onderdelen later gemakkelijk kunnen afmaken. Dit doen we om zo snel mogelijk een werkend prototype te verkrijgen, waarna we onderzoek kunnen gaan doen en ruim de tijd hebben om verbeteringen toe te passen.

3.1 Theme-chooser

In de pilot hebben we een stel teken-UI's gemaakt. We gaan ons in de eerste twee weken van fase 1 richten op het volledig implementeren van een theme-chooser, waardoor de gebruiker kan kiezen welke teken-UI, of "theme" hij/zij gebruikt.

3.2 Doodle opslag

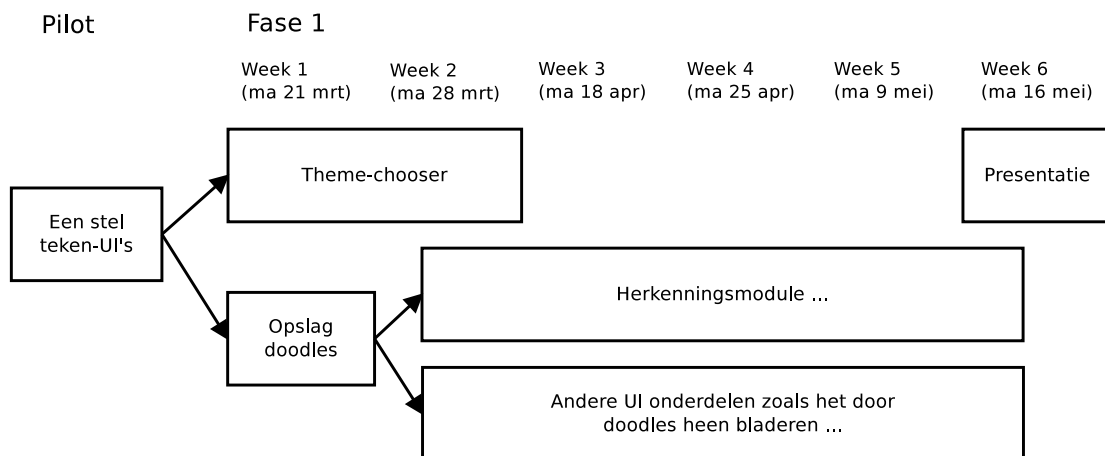
Ook gaan we direct aan de slag om de app doodles te laten opslaan. Hiervoor moeten we bedenken wat er allemaal nodig is om een doodle te representieren, zowel technisch (lijnen, punten, ..) als visueel (dikte van lijnen, kleur, ..). De uitdaging is om dit zo te doen dat er 1) genoeg informatie in zit dat de herkenningmodule kan werken en de theme de doodle kan her-tekenen en 2) niet al te specifieke informatie instaat over kleur e.d., omdat we de verschillende theme's zoveel mogelijk speling willen geven. Zo zou de ene theme ervoor kunnen kiezen kleur te gebruiken en de andere arceertechnieken.

3.3 Herkenningmodule

Nadat we de doodles kunnen opslaan kunnen we beginnen met het maken van de herkenningmodule. Het is van belang zo vroeg mogelijk hieraan te beginnen, omdat we nog niet goed hebben kunnen inschatten hoe ingewikkeld dit onderdeel gaat worden. Wel duidelijk is dat we snel een prototype kunnen leveren, hoewel we dus niet weten hoe goed die zal werken. Dit komt omdat er een standaard

Android library bestaat voor het herkennen van gestures die we makkelijk kunnen gebruiken, maar het onduidelijk is of dit genoeg zal zijn, en zoniet, hoeveel moeite het ons dan extra gaat kosten.

3.4 Gantt-grafiek



Figuur 3.1: Een ruwe schets van onze planning in de eerste fase

Hoofdstuk 4

Projectteam

Ons team bestaat uit Roelf Leenders, Jochem Kooistra en Kelley van Evert.

Allereerst moet opgemerkt worden dat de app die wij gaan maken erg bondig is van karakter: het bestaat maar uit een paar grote onderdelen. Dit in tegenstelling tot een app die uit vele onderdelen bestaat die bijna allemaal afzonderlijk niet heel belangrijk zijn voor de app in het geheel. Onze product breakdown structure erg compact. Als gevolg is het natuurlijk lastig om een echte taakverdeling te verzinnen qua programmeren en creatieve input.

We zijn van plan om alle drie tezamen de code te ontwikkelen en documentatie te doen. Tot nu toe zijn we nog niet lang genoeg bezig geweest met het project dat gebleken is wie welk onderdeel het leukst vindt om te doen. Tezijnertijd zullen de taken zich hiernaar vormen.

Hoofdstuk 5

Kwaliteitsplan

5.1 Beoogde kwaliteit

Wij ordenen onze kwaliteitsaspecten in drie primaire categorieën: technische kwaliteit, esthetische kwaliteit en doeltreffendheid. Uiteindelijk wordt de totale kwaliteit van ons product, om het zo maar te zeggen, alleen bepaald door de laatste categorie. De categorieën dienen enkel voor overzicht.

5.1.1 Technische kwaliteit

- * De app werkt snel genoeg en gebruikt niet teveel energie v/d batterij, crasht niet.
- * De app functioneert naar behoren volgens de door ons gedefinieerde user interface.
- * De herkenningmodule werkt naar behoren, d.w.z. herkenning vindt plaats binnen de toestaanbare marges.

5.1.2 Esthetische kwaliteit

- * De gebruiker vindt het interface voldoende visueel aantrekkelijk.

5.1.3 Doeltreffendheid

- * De gebruiker begrijpt de app: de app is intuïtief duidelijk, zodat de gebruiker direct na het installeren de app kan gaan gebruiken.
- * De gebruiker vindt dat de app voldoende praktische of speelse waarde heeft om de app vaker te gebruiken (na installatie).

5.2 Het plan

Wij zullen ons in de eerste fase vooral richten op het zo snel mogelijk in elkaar zetten van een werkend prototype, waardoor we in de tweede fase kunnen beginnen met onderzoek. Door vroegtijdig met onderzoek te beginnen voorkomen

we dat we belangrijke kwaliteitsaspecten zo snel mogelijk kunnen testen en verbeteren, en dat we kwaliteitsaspecten die we over het hoofd hebben gezien zo snel mogelijk kunnen identificeren.

5.2.1 Theme-chooser

Wij gaan het de gebruiker mogelijk maken om via een instellingen-scherm het thema van de teken activity te wijzigen. Hierdoor geven wij onszelf speling bij het behalen van de esthetische kwaliteit: door een reeks UI's voor de teken activity te maken i.p.v. een enkele, is er meer kans dat de gebruiker tevreden zal zijn met de teken activity in esthetisch opzicht.

5.2.2 Herkenning

De herkenning van doodles is een deelproduct waarvan wij nog niet zo goed de moeilijkheidsgraad kunnen inschatten. Voor de zekerheid gaan we hier nauwkeurig te werk bij het definiëren van de benodigde kwaliteit. Wij zullen een groep mensen een specifieke doodle (die diegene zelf mag verzinnen) een aantal malen laten tekenen, en deze testcases dienen dan als een maatstaaf voor de kwaliteit van de herkenningsmodule. Deze tests zullen plaatsvinden na de initiele voltooiing van de herkenningsmodule, tegen het eind van de eerste fase.

5.2.3 Onderzoek in het algemeen

Wij zullen ook in het algemeen meerdere malen onderzoek doen naar de kwaliteit van de app aan de hand van generieke tests met mensen, om de doeltreffendheid in zijn algemeenheid onder de loep te nemen.

Hoofdstuk 6

Risicomanagement

Wanneer je met meerdere mensen een half jaar aan een applicatie werkt is er altijd een kans dat er wat mis gaat. Het feit dat dit eerste verslag er ligt betekent dat verschillende risico's al succesvol overwonnen zijn. Zo vorderen we goed met het programmeren in Android en ligt er een plan voor ons eindprodukt. De in onze optiek belangrijkste risico's hebben we met passende maatregelen hieronder op een rijtje gezet:

6.1 Vroegtijdige beëindiging

Wat gebeurt er als dit project tussentijds wordt afgebroken? Gezien we dit project draaien voor een vak is de kans hierop vrij klein, maar beter goed beslagen dan niet beslagen ten ijs. Om dit op te kunnen vangen proberen we de applicatie op zo'n manier te construeren dat we na implementatie van elke feature een product hebben dat we kunnen opleveren, een functionerend afgerond geheel. Informatie over de requirements van ons project is te lezen in het hoofdstuk over Projectaanpak.

6.2 Wegvallen teamlid

Een realistischer scenario in deze context is het wegvallen van een teamlid. Dit is gevaarlijk omdat de specifieke kennis over het project die dit lid heeft dan verloren gaat. Dit proberen we op te vangen door de taken zo te verdelen dat alle kerntaken (voornamelijk het schrijven van de applicatie) meerdere verantwoordelijke teamleden hebben, die op de hoogte zijn van elkaars reilen, zeilen en code. Voor verslagen geldt dat we op tijd beginnen zodat wanneer iemands bijdrage weg dreigt te vallen we hier nog op kunnen reageren.

6.3 Code actueel houden

Een risico wanneer je met meerdere mensen aan iets werkt is dat je met z'n allen het wiel uitvindt. Iedereen klust in zijn eigen kopie van de code en wanneer de verschillende versies samenvoegt moeten worden past het niet meer of stukken dubbel of veranderd. Om dit te voorkomen gebruiken we *git*. Git is

een Revision Control Management tool waarbij we ons werk na elke significante aanpassing synchroniseren met een centrale repository. Wij gebruiken hiervoor <http://www.GitHub.com>. Dit zorgt ervoor dat onze codebase altijd up to date is en dat veranderingen wanneer nodig naar de teamleden gepropageerd worden. Voor meer informatie over git verwijzen we naar de entry in Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Git> (software).

6.4 Dataverlies

We werken met digitale artefacten en dit betekent automatisch dat je ze kan verliezen. Per ongeluk het verkeerde bestand wissen, je computer crasht of je hebt niet gesaved en de stroom valt uit. Door het hierboven beschreven systeem(*git*) denken we hierop goed voorbereid te zijn.

Hoofdstuk 7

Communicatie

Ons doel qua communicatie is om alles altijd direct door te sturen naar elkaar via de mail. Gezien wij elkaar vrijwel dagelijks op de universiteit zien hoeven we geen ingewikkelde communicatiestructuren te handhaven. Nieuwe ideeën, knelpunten en algemeen besef van voortgang in het proces komen dan prima aan de orde.

De programmeer workflow die wij hanteren is simpel: Als men een wijziging aanbrengt aan de code doet men dit via de repository, waarna vervolgens een mail naar de groepsleden wordt gestuurd waarin staat wat er verandert is, waarom, etc. We hebben nog geen problemen gehad met het tegelijkertijd werken aan dezelfde code, en als dit zich voor gaat doen is dit makkelijk op te lossen iets meer communicatie via de mail.