

# TheLordsOfTheApps - De wekker gaat af

Nicky van Rijsbergen, Jory van Keulen & Carlo Geertse

30 juni 2011



## Abstract

In dit document wordt verteld over het project "De Superwekker".

# 1 Voorwoord

Dit document is gemaakt om de opdrachtgevers te informeren over het uiteindelijke product dat gemaakt is door TheLordsOfTheApps, en het proces hiervan. We beginnen met een beschrijving van het product, daarna leggen we het een en ander uit over de verrichte onderzoeken en tot slot kijken we terug op het gehele proces, en geven we een evaluatie. Het document is als volgt ingedeeld:

## Contents

<b>1</b>	<b>Voorwoord</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Beschrijving van het Product</b>	<b>4</b>
2.1	Inleiding . . . . .	4
2.2	Specificaties . . . . .	4
2.3	Structuur . . . . .	4
2.4	Ontwerpverantwoording . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Evaluatie van het Onderzoek</b>	<b>6</b>
3.1	Onderzoek over het ochtendritueel . . . . .	6
3.1.1	Onderzoeksvraag . . . . .	6
3.1.2	Achtergrond . . . . .	6
3.1.3	Methode . . . . .	6
3.1.4	Resultaten . . . . .	6
3.1.5	Conclusie . . . . .	6
3.2	Onderzoek over de schudgevoeligheid . . . . .	7
3.2.1	Onderzoeksvraag . . . . .	7
3.2.2	Achtergrond . . . . .	7
3.2.3	Methode . . . . .	7
3.2.4	Resultaten . . . . .	7
3.2.5	Conclusie . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Reflectie door de Developers</b>	<b>8</b>
4.1	Het Product . . . . .	8
4.2	Het Proces . . . . .	8
4.3	Learner Report . . . . .	8
4.3.1	Carlo Geertse . . . . .	8
4.3.2	Nicky van Rijsbergen . . . . .	9
4.3.3	Jory van Keulen . . . . .	9

<b>5</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>10</b>
5.1	Handleiding . . . . .	10
5.2	Code . . . . .	10
5.3	Vragenlijst ochtendritueel . . . . .	11
5.4	Tabel schudgevoeligheid-onderzoek . . . . .	12

## 2 Beschrijving van het Product

### 2.1 Inleiding

Het product dat gemaakt is door TheLordsOfTheApps is een Android Application, genaamd de Superwekker. Dit is een wekker, waarin je gegevens kan invoeren, zodat de wekker zichzelf kan zetten en de gebruiker het dus niet iedere dag zelf moet doen.

### 2.2 Specificaties

De Superwekker heeft een aantal eigenschappen. Deze zullen nu eerst beschreven worden.

Allereerst is de Superwekker natuurlijk een gewone wekker, die de tijd vermeldt en gewoon elke dag gezet kan worden door de gebruiker. Verder wordt weergegeven hoe lang het nog duurt voor de wekker afgaat. Zodra de wekker afgaat krijg je een speciaal schermje te zien en gaat er een deuntje af. De Superwekker maakt hierbij gebruik van de tiltfunctie van een smartphone: je kan de wekker afzetten als deze afgaat door de telefoon te schudden. Dit scherm en deuntje zijn door de gebruiker in te stellen vanuit een standaard lijstje.

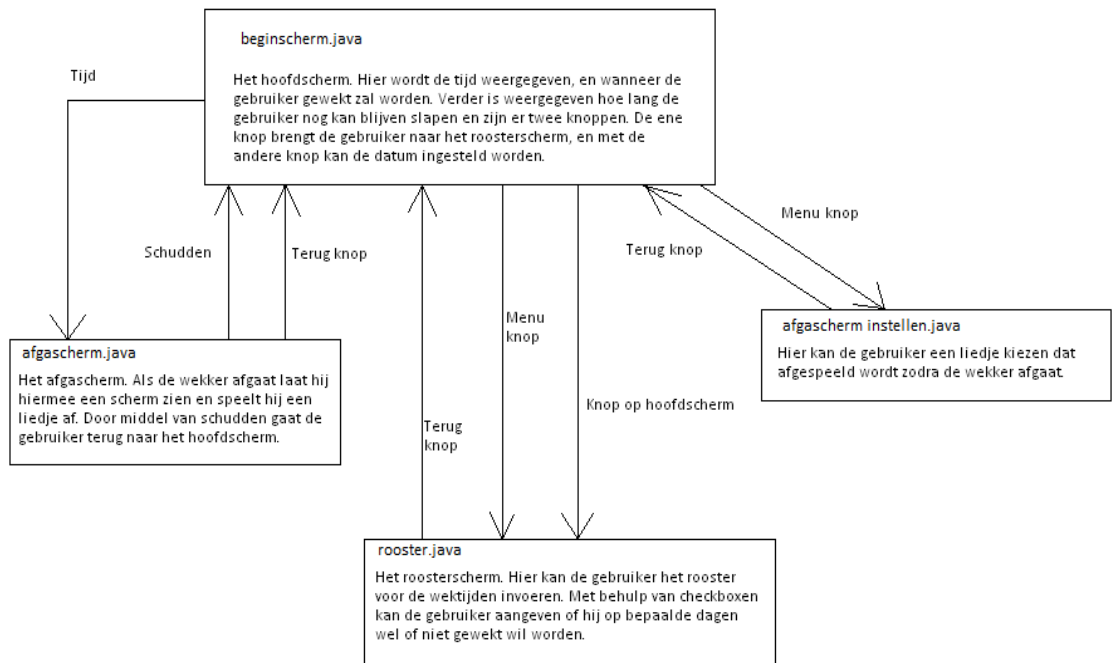
Dit is niet de enige manier om de wekker te gebruiken. Zoals eerder vermeld is het doel van deze wekker om zichzelf te kunnen zetten. De gebruiker kan zelf een rooster invoeren, en aangeven op welke dagen de gebruiker door de wekker gewekt wil worden. De gegevens die de wekker op deze manier verkrijgt, worden gebruikt om de wekker op de juiste tijd af te laten gaan.

### 2.3 Structuur

De Superwekker is te verdelen in 4 classes. Deze zijn weergegeven in de figuur op de volgende bladzijde. Hierbij is er voor elk scherm een aparte xml layout.

- beginscherm.java = main.xml
- afgascherm.java = afga.xml
- afgainstellen.java = liedjeslist.xml
- rooster.java = rooster.xml

Verder is er nog een menu.xml. Deze bevat de layout voor het menu dat tevoorschijn komt bij het gebruik van de menukop. Tot slot is er een prefs.xml. Deze bevat een aantal shared preferences.



## 2.4 Ontwerpverantwoording

In eerste instantie was het de bedoeling dat de superwekker ook via een API gegevens over trein- en busreizen kon ophalen. Omdat er geen goede API beschikbaar was voor de bus, viel deze mogelijkheid al vroeg af. Er is veel tijd verloren gegaan aan onderzoek over een API voor treingegevens en uiteindelijk is de NS-API naar voren gekomen. Dit bleek een beta-versie te zijn, die nog lang niet perfect was. Deze API heeft veel kostbare ontwerptijd in beslag genomen, zonder grote vooruitgang. Er waren geen goede tutorials voor, waardoor het simpelweg te moeilijk was om binnen de gegeven tijd de API te integreren in de Superwekker. Ook moest de gebruiker alsnog veel dingen zelf invullen, terwijl het juist de bedoeling was dat de app snel en gemakkelijk in het gebruik was. Daarom is besloten de API te laten vallen.

Dit is de grootste aanpassing aan het oorspronkelijke ontwerp, en het ontwerp dat er uiteindelijk is uitgekomen, is nog veel beter, omdat het beter een van de hoofddoelen van deze applicatie vervult: de wekker is makkelijk in gebruik.

De opdrachtgevers miste verder de aanwezigheid van smartphone functies, dus is besloten om een tiltfunctie toe te voegen. Zodra de wekker nu afgaat, kan deze uitgezet worden door de telefoon te schudden.

## 3 Evaluatie van het Onderzoek

Er zijn twee afzonderlijke research-onderdelen verricht voor de Superwekker. Deze worden in dit onderdeel beschreven.

### 3.1 Onderzoek over het ochtendritueel

#### 3.1.1 Onderzoeksvraag

Het eerste onderzoek dat verricht werd voor deze applicatie heeft te maken met het feit dat er zo min mogelijk door de gebruiker ingevoerd moet worden. Om deze reden werd een standaard tijd voor het ochtendritueel ingebouwd. Toen een testpersoon vertelde dat deze standaard tijd totaal niet overeen kwam met de tijd die hij in 's ochtends thuis doorbrengt, werd afgevraagd of het wel zo slim was om een standaard tijd te gebruiken. De vraag die gesteld werd bij dit onderzoek is dan ook: Hoeveel tijd brengen mensen 's ochtends thuis door, en hoezeer verschilt dit van elkaar?

#### 3.1.2 Achtergrond

De beste manier om hier achter te komen is om aan veel verschillende personen te vragen hoeveel tijd zij 's ochtends nodig hebben.

#### 3.1.3 Methode

Het onderzoek over het ochtendritueel is uitgevoerd met behulp van een enquête, die door 32 mensen is ingevuld. Hieruit is zeer duidelijk te zien hoeveel tijd deze personen gebruiken voor hun ochtendritueel.

#### 3.1.4 Resultaten

Uit de eerder genoemde enquête is zeer duidelijk naar voren gekomen dat het ochtendritueel erg verschilt per persoon:

Kortst genoemde tijd voor ochtendritueel: 15 minuten

Langst genoemde tijd voor ochtendritueel: 1 uur en 30 minuten

#### 3.1.5 Conclusie

De tijd die mensen gebruiken voor hun ochtendritueel loopt zeer uiteen, teveel om een standaard waarde te gebruiken. Om deze reden, plus het laten vallen van de API, wordt de gebruiker nu voor iedere dag gevraagd op welk tijdstip hij wakker wil worden.

## 3.2 Onderzoek over de schudgevoeligheid

### 3.2.1 Onderzoeksvraag

Het tweede onderzoek dat verricht werd voor deze applicatie heeft te maken met de tiltfunctie van een smartphone. Er werd afgevraagd met welke sterkte de telefoon geschud zou moeten worden om hem uit te zetten zodra hij afgaat. De vraag die gesteld werd bij dit onderzoek is dan ook: Welke schudgevoeligheid is een fijne waarde om de wekker uit te schudden als men opstaat?

### 3.2.2 Achtergrond

Het heeft een tijdje geduurd voor er een onderzoek bedacht werd om dit te testen. Ook bij dit onderzoek is het zeer belangrijk wat de gebruiker hiervan vindt. Dus is er hier gevraagd naar de mening van de testpersonen.

### 3.2.3 Methode

Voor dit onderzoek is een aparte applicatie gemaakt, waar 5 knoppen op staan. Elk van deze knoppen verandert de gevoeligheid van de accelerometer. Wanneer de testpersoon hard genoeg schudt, gaat de telefoon trillen. De testpersonen werden gevraagd om op de knopjes te drukken en vervolgens te schudden totdat de telefoon trilt.

De gebruikte gevoeligheden waren: 150, 300, 450, 600, 750. Hierbij is 150 heel gevoelig (de testpersoon hoeft maar heel zacht te schudden) en 750 staat voor een heel lage gevoeligheid (de testpersoon moet erg hard schudden totdat de telefoon gaat trillen). Deze 5 waarden werden willekeurig aan de 5 knoppen toegevoegd, zodat de testpersonen niet zouden weten welke sterkte bij welk knopje hoort.

Nadat de testpersoon de tijd heeft gekregen om de applicatie te verkennen, werd hem gevraagd welke gevoeligheid hem het fijnste lijkt om 's ochtends een wekker mee uit te moeten schudden. De knoppen werden door de testpersoon gerangschikt, waarbij 1 de slechtste score en 5 de beste score is.

### 3.2.4 Resultaten

Na dit onderzoek uit te hebben gevoerd op 10 verschillende testpersonen, is zeer duidelijk te zien dat de testpersonen het niet fijn vonden om heel hard of heel zacht te moeten schudden om een wekker uit te krijgen. Velen hadden goede argumenten, maar het belangrijkste is hier de uitkomst van de proef.

Daarom hier de tabel met de uitslagen van de proef.

Gevoeligheid	150	300	450	600	750
Totaalscore	20	35	40	28	22

### **3.2.5 Conclusie**

De gevoeligheid van 450 had de hoogste score. Wat hierbij vooral opviel was dat niemand een score lager dan 3 gaf voor deze gevoeligheid. Daarom is deze gevoeligheid gebruikt in de Superwekker

## **4 Reflectie door de Developers**

### **4.1 Het Product**

In principe zijn de doelen die we aan het begin wilde halen met deze wekker gewoon behaald: een wekker die de gebruiker vraagt om een rooster, een wekker die zichzelf hiermee zet en gemakkelijk is in gebruik. Hier zijn wij zeer tevreden over. Waar wij minder tevreden over zijn is het feit dat de API zo moeilijk was om in het product te verwerken, dat we deze uiteindelijk weg moesten laten. Dit is ook de grootste verandering aan het product, er wordt nu door de gebruiker precies aangegeven hoe laat hij wil opstaan, in plaats van het invullen van een vragenlijst met dingen als de tijd die het ochtendritueel in beslag neemt en het station waarvan men vertrekt. Uiteindelijk heeft dit de gebruiksvriendelijkheid alsnog verbeterd.

### **4.2 Het Proces**

We hebben in principe gewoon alle deadlines gehaald. Hier zijn wij zeer tevreden over. Waar we minder tevreden over zijn is het feit dat we eigenlijk nogal laat begonnen zijn met bepaalde dingen, zodat we de laatste paar dagen voor een deadline even hard moesten werken. Dit moet de volgende keer echt beter, want alles snel afmaken binnen een paar dagen tijd kan ten koste gaan van de kwaliteit van het product.

### **4.3 Learner Report**

De developers zullen hier apart vermelden wat ze van dit project geleerd hebben.

#### **4.3.1 Carlo Geertse**

Ik heb tijdens dit project veel geleerd over Android programmeren. Wat me vooral op viel is dat ik steeds beter werd in het vinden van fouten wanneer iets niet (naar behoren) werkte. Daarnaast heb ik veel geleerd over samenwerken. Het kan soms lastig zijn om mee te gaan met de groep als jij in die periode niet zoveel doet en omgekeerd vind ik het moeilijk om mensen die niet zo veel doen aan te sporen om wel iets te gaan doen. Ook heb ik geleerd om mijn geduld te bewaren. Dat is heel belangrijk bij een groot project als dat van R&D, omdat je soms fout na fout na fout in je programma ontdekt.



### 4.3.2 Nicky van Rijsbergen

Wat heb ik geleerd?

Tijdens R&D heb ik veel geleerd qua programmeren. Ik heb natuurlijk geleerd om java in android te programmeren en deed dit ook best goed, ik weet nu behoorlijk goed hoe zo'n application nou in elkaar zit. Ik heb echter ook geleerd dat er tijdens het programmeren heel veel onverwachte fouten voorkomen en dat je heel veel tijd kwijt bent met testen en die fouten te verhelpen. De volgende keer zal ik hier dan ook veel meer tijd voor indelen. Ook heb ik enkele onderzoeksmethoden leren kennen.

Over mezelf:

Een van mijn sterke kanten die ik heb ontdekt tijdens R&D is dat ik goed werk kan verdelen en iedereen aan het werk kan krijgen, alhoewel dit laatste niet altijd is gelukt. Ik zie op tijd in dat er een deadline komt en dat we moeten beginnen. Hier zit ook gelijk een zwakke kant, want ik heb die tijd verkeerd ingeschat, dit komt dan vooral doordat ik had verwacht veel minder tegen allerlei fouten aan te lopen. Nog een sterke kant van mij is dat ik heel goed en efficiënt kan werken onder druk en ik kan goed het werk van anderen overnemen.

### 4.3.3 Jory van Keulen

Ik vond het zeer interessant om met een groepje mensen samen te werken om een bepaald product te maken. Hierdoor heb ik geleerd dat samenwerking bij een project zo groot als dat van R&D zeer belangrijk is. Het viel me op dat iedereen zijn eigen stijl heeft, wat het soms wat lastig maakte om bepaalde dingen af te krijgen.

Deze cursus is een zeer mooi voorbeeld van hoe een product tot leven komt. Er zit veel Research en veel Development achter. Ik geloof dat dit ook allemaal wel goed op mij is over gekomen. De hoorcolleges hebben hier ook zeker bij geholpen. Al met al heb ik veel geleerd van deze cursus en denk ik dat ik de doelen hiervan wel heb behaald.

## 5 Bijlagen

### 5.1 Handleiding

De Superwekker begint op zijn beginscherm: Een scherm met een klok, een menuknop, en een knop die de gebruiker naar het roosterscherm brengt. Als op deze laatste knop gedrukt wordt, wordt een scherm getoond waar de gebruiker in kan voeren op welke tijd hij de wekker op de verschillende dagen van de week wil laten afgaan. Hier kan ook aangegeven worden of de wekker wel of niet moet afgaan op bepaalde dagen. Ook kan dit scherm verkregen worden via de menu knop van het beginscherm. Via de standaard terugknop van de telefoon komt de gebruiker weer terug op het beginscherm.

Via de menu knop kan de gebruiker ook kiezen voor "Liedjes kiezen".

Hiermee kan de gebruiker een deuntje kiezen dat de wekker afspeelt wanneer hij afgaat. De gebruiker heeft keuze uit een standaard lijst met liedjes. Ook hier kan de gebruiker terug naar het beginscherm via de terugknop.

Zodra de wekker afgaat, wordt er een ander scherm weergegeven en wordt er het gekozen deuntje afgespeeld. Om dit te stoppen kan de gebruiker zowel op de terugknop drukken als gebruik maken van de tiltfunctie van de telefoon. Mocht de gebruiker deze laatste optie kiezen, dan moet hij de telefoon schudden om de wekker uit te zetten.

### 5.2 Code

De programmeercode van de Superwekker is te vinden via onderstaande link.

<http://www.edigis.nl/beta/?dl=2ekd1gy852url23WoF974S1cjG6Q9rul>

### 5.3 Vragenlijst ochtendritueel

Het ochtendritueel

We hebben allemaal een eigen ritme 's ochtends als we opstaan. Maar hoe zeer verschillen deze ritmen van elkaar? Graag zouden wij uitvinden hoe lang een persoon gemiddeld thuis de ochtend doorbrengt door middel van deze enquête.

- 1 Hoe laat sta je op? (of, op hoe laat heb je je wekker staan?)
- 2 Hoe lang duurt het voordat je uit je bed bent en je hebt aangekleed, nadat de wekker afgaat?
- 3 Hoe veel tijd gebruik je om je brood te smeren en te ontbijten?
- 4 Hoe lang sta je in de badkamer? (denk aan tandenpoetsen, wassen, make-up opdoen)
- 5 Zijn er nog andere bezigheden die je uitvoert voordat je vertrekt naar je werk/school? Zo ja, hoe veel tijd nemen deze in beslag?

## 5.4 Tabel schudgevoeligheid-onderzoek

Hier de totale tabel met scores die elke testpersoon aan de schudgevoeligheden heeft gegeven. Hierbij is 5 de maximale score, dit geeft aan dat de testpersoon deze gevoeligheid het fijnst heeft bevonden.

Gevoeligheid	300	750	150	450	600
Testpersoon					
1	5	1	2	4	3
2	5	1	4	3	2
3	4	2	1	5	3
4	5	1	3	4	2
5	2	4	1	3	5
6	5	2	1	4	3
7	3	1	2	5	4
8	2	5	1	4	3
9	2	4	1	5	3
10	2	1	4	3	5