

# R&D Project: Expertreview

Twan Cuijpers, Matthias Vogelaar en Thomas Welten (Groepsnaam: VVD)

6 mei 2014

## 1 Inleiding

Voor deze expertreview hebben wij gekozen voor de Android-applicatie MyExcel. Dit omdat het ons erg handig lijkt om op een mobiel apparaat als een smartphone of tablet Excel-bestanden te kunnen maken, openen, bewerken en bekijken. De beschrijving van deze app op [play.google.com](http://play.google.com) is als volgt.

*'My excel is one of the best android excel editor. Microsoft Excel sheet is very frequent used. Now you can copy your excel sheet in cellphone from your computer, edit them on any where. It's free and useful. why not make a try.'*

Na het lezen van die beschrijving zijn we er vanuit gegaan dat de applicatie is staat zou moeten zijn om bewerkingen te kunnen uitvoeren met bestanden van Microsoft Excel. Voor deze expertreview gebruiken wij een HTC Legend met als besturingssysteem CyanogenMod 9.1 (Android 4.0.4).

Wij zullen eerst enkele personas, representatieve gebruikers voor een bepaalde gebruikersgroep, beschrijven aan de hand waarvan wij de scenario's doorlopen. Scenario's zijn specifiek geformuleerde taken, die door de gebruiker uitgevoerd dienen te worden. Bij de Methode zullen de personas en scenario's beschreven worden, bij de Resultaten zullen de stappen beschreven worden die een persona doet bij het doorlopen van een bepaald scenario. Ten slotte zal in de conclusie aan de hand van de tien heuristieken van Jakob Nielsen een oordeel gegeven worden over de usability van de Android-applicatie MyExcel.

## 2 Methode

Eerst zullen wij de personas stuk voor stuk beschrijven, in die beschrijvingen zullen we kort ingaan op de ervaring met computers en het soort gebruik. Daaronder zullen wij de scenario's afzonderlijk beschrijven.

### 2.1 Personas

#### 2.1.1 Harry de Zwerver

Harry (57) is de eigenaar van het Blerickse bedrijf De Zwerver Utility Vehicles. De administratie van dat bedrijf gebeurt met Excel-sheets. Harry wil in het

weekend en wanneer hij op zakenreis is snel even de bezigheden in zijn bedrijf kunnen inzien. Harry is niet handig met computers. Zijn smartphone is dan ook door het IT-mannetje van zijn bedrijf ingericht.

### **2.1.2 Tjeu van Enckevort**

Tjeu (30) is webontwikkelaar, is werkzaam in Eindhoven en woont met zijn vrouw Marjon in het Limburgse Susteren. Elke dag reist hij twee uren met het openbaar vervoer naar zijn werk. Naast zijn werk heeft hij een webwinkel in tweedehands ansichtkaarten van Zuid-Limburg. Tijdens zijn dagelijkse treinreis wil hij graag de administratie van zijn webwinkel bijwerken. Hij is een ervaren gebruiker van Microsoft Excel en smartphone-applicaties.

### **2.1.3 Louis Eurlings**

Louis (46) is jurist bij het Mijnerwerkersfonds Limburg. Hij is voor de derde keer getrouwd, dit keer met zijn Vlaamse vrouw Eudoxie. Op hun huis in Kerkrade hebben ze een groot aantal zonnepanelen, waarvoor hij via een malafide belastingtruc een heleboel subsidie kreeg. Hij is een gemiddelde computergebruiker, die Excel gebruikt om de opbrengsten van zijn zonnepanelen (c.q. belastinggeld...) bij te houden.

## **2.2 Scenario's**

### **2.2.1 Scenario 1 : kwadraten en faculteiten in een nieuw bestand**

De actor maakt een nieuw sheet aan, hierin plaats hij de cellen A1 t/m A2 de getallen 1 t/m 2. Vervolgens plaats hij in de cellen B1 t/m B2 de kwadraten van de getallen in A1 t/m A2. Ten slotte plaatst hij in de cellen C1 t/m C2 faculteit van de getallen in A1 t/m A2 en slaat het bestand op.

### **2.2.2 Scenario 2 : inkomsten en uitgaven per maand in nieuwe bestanden**

De actor wil de inkomsten en uitgaven noteren van de maanden januari en februari van het jaar 2014. Voor elke maand maakt de actor een nieuw bestand aan. Als alle inkomsten en uitgaven voor de maand genoteerd zijn, wil de actor de uitgaven van de inkomsten aftrekken en het resultaat daarvan ook in een cel opgeslagen hebben.

Benodigde gegevens:

- bankafschriften met daarop het bedrag, de datum en een beschrijving

### **2.2.3 Scenario 3 : som in XLS-bestand**

De actor wil een XLS-bestand (Microsoft Excel 2003 en eerder) openen en de waarden van de cellen A1 en A2 bij elkaar optellen en plaatsen in cel B3 en het

bestand vervolgens weer opslaan.

Benodigde gegevens:

- een XLS-bestand, dat opgeslagen is op het apparaat met daarin een geldige waarden in de cellen A1 en A2

## 3 Resultaten

### 3.1 Scenario 1

#### 3.1.1 Harry de Zwerver

Genomen stappen:

1. Harry opent de app.
2. Harry klikt op cel A1 en klikt op het invoerveld aangezien dat met oranje omlijnd werd na het selecteren van cel A1.
3. Harry klikt op het cijfer 1 en klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten.
4. Harry ziet 1 nog niet staan in cel A1 en klikt daarom op de knop Input omdat die direct achter het invoerveld staat.
5. Harry herhaalt de stappen 2, 3 en 4 voor veld A2 en het getal 2.
6. Harry klikt op cel B1 en klikt op het invoerveld.
7. Harry klikt op het cijfer 1, hij weet immers dat dit het kwadraat is van wat in A1 staat en klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten.
8. Harry klikt op de knop Input.
9. Harry herhaalt de stappen 6,7 en 8 voor veld B2 en het getal 4.
10. Harry klikt op cel C1 en klikt op het invoerveld.
11. Harry klikt op het cijfer 1, hij weet immers dat dit de faculteit is van wat in A1 staat en klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten.
12. Harry klikt op de knop Input.
13. Harry herhaalt de stappen 10, 11 en 12 voor veld C1 met de het getal 2.
14. Harry klikt op de menu-knop op zijn smartphone aangezien hij niets ziet dat lijkt op opslaan.
15. Harry klikt op het icoontje van de diskette.
16. Harry klikt op Data1.

### 3.1.2 Tjeu van Enckevort

Genomen stappen:

1. Tjeu opent de app.
2. Er verschijnt een spreadsheet, met bovenaan knoppen voor verschillende functies.
3. Hij dubbeltapt op veld A1, in de verwachting dat er een toetsenbord verschijnt. Het veld wordt gekleurd, maar verder gebeurt er niets.
4. Tjeu tapt op een groot invoerveld in boven de spreadsheet waar rechts van een knop Input staat. Er verschijnt een toetsenbord, waarin de toetsen groen zijn en een raster de zichtbaarheid bemoeilijkt.
5. Thieu drukt op de 1 toets. 1 verschijnt bovenaan in veld waarvan rechts Input staat.
6. Thieu tapt op Input. De spreadsheet verschijnt weer.
7. Thieu geeft 2 in veld A2 in zoals in stap 4-6 gebeurd. 2 verschijnt nu in A2.
8. Thieu tapt op velden B1 en B2 en geeft  $A1 * A1$  en  $A2 * A2$  in. De uitkomst hiervan verschijnt nu in de spreadsheet velden.
9. Thieu tapt op veld C1, waarna het toetsenbord verschijnt. Hij tapt op toets Funct, waarna een optiemenu met functies verschijnt.
10. Thieu kiest Fact en tapt daarna A1 in. De uitkomst verschijnt in veld C1.
11. Thieu herhaalt stap 9 en 10 voor veld C2. De uitkomst hiervan verschijnt nu in het respectievelijke veld.

### 3.1.3 Louis Eurlings

Genomen stappen:

1. Louis opent de app.
2. Er verschijnt een spreadsheet, met bovenaan knoppen voor verschillende functies en een veld waarnaast een knop Input staat.
3. Louis tapt op het veld waarnaast een knop Input staat. Er gebeurt niets.
4. Hij tapt op veld A1, in de hoop dat er een toetsenbord verschijnt. Het veld wordt gekleurd.
5. Louis tapt opnieuw op het invoerveld. Dit keer verschijnt een toetsenbord.
6. Louis drukt op de 1 toets. 1 verschijnt bovenaan in veld waarvan rechts Input staat.

7. Louis tapt op input. De spreadsheet verschijnt weer.
8. Louis geeft 2 in veld A2 in zoals in stap 4-6 gebeurt.
9. Louis tapt op de velden B1 en B2 en drukt op de knop Funct waar hij voor de functie Power kiest. Dan voert hij in A1 en A2 gevolgd door een komma en een 2 (kwadraat is immers tot de macht twee). In elk van de spreadsheet velden verschijnt nu de uitkomst van deze berekeningen.
10. Louis tapt op veld C1, waarna het toetsenbord verschijnt. Hij tapt op toets Funct, waarna een optiemenu met functies verschijnt.
11. Louis kiest Fact en tapt daarna A1 in.
12. Louis herhaalt stap 9 en 10 voor veld C2.

## 3.2 Scenario 2

Benodigde gegevens:

- Bankafschrift met als bedrag 1337 euro erbij, datum 1-1-2014 en beschrijving 'zwart werk'
- Bankafschrift met als bedrag 678 euro eraf, datum 3-1-2014 en beschrijving 'boete zwart werk'
- Bankafschrift met als bedrag 567 euro eraf, datum 4-2-2014 en beschrijving 'kosten advocaat'

### 3.2.1 Harry de Zwerver

Genomen stappen:

1. Harry opent de app.
2. Harry klikt op cel A1 en klikt op het invoerveld.
3. Harry typt 1337, klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en Harry klikt op de knop Input.
4. Harry klikt op cel B1 en klikt op het invoerveld.
5. Harry typt 1-1-2014, klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en klikt op de knop Input.
6. Harry klikt op cel C1 en klikt op het invoerveld.
7. Harry typt 'zwart werk', klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en klikt op de knop Input.
8. Harry klikt op cel A2 en klikt op het invoerveld.

9. Harry typt -678, klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en klikt op de knop Input.
10. Harry klikt op cel B2 en klikt op het invoerveld.
11. Harry typt 3-1-2014, klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en Harry klikt op de knop Input.
12. Harry klikt op cel C2 en klikt op het invoerveld.
13. Harry typt 'boete zwart werk', klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en klikt op de knop Input.
14. Harry klikt op cel E1 en klikt op het invoerveld.
15. Harry typt 659 (hij weet immers dat dit de som is van 1337 en -678), klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en klikt op de knop Input.
16. Harry klikt op de menu-knop op zijn smartphone, klikt op het icoontje van de diskette en vervolgens op Data1
17. Harry klikt op de menu-knop op zijn smartphone, klikt op het icoontje van de pen en selecteert 10\*10 als grootte van de sheet.
18. Harry klikt op cel A1 en klikt op het invoerveld.
19. Harry typt -567, klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en klikt op de knop Input.
20. Harry klikt op cel B1 en klikt op het invoerveld.
21. Harry typt 4-2-2014, klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en klikt op de knop Input.
22. Harry klikt op cel C1 en klikt op het invoerveld.
23. Harry typt 'kosten advocaat', klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en klikt op de knop Input.
24. Harry klikt op cel E1 en klikt op het invoerveld.
25. Harry typt -567 (hij weet immers dat dit de enige vermelding is in de sheet), klikt op de knop om het toetsenbord te sluiten en klikt op de knop Input.
26. Harry klikt op de menu-knop op zijn smartphone, klikt op het icoontje van de diskette en vervolgens op Data2.

### 3.2.2 Tjeu van Enckevort

Genomen stappen:

1. Tjeu opent de app.
2. Tjeu geeft in veld A1 zwart werk in, door op het veld te tappen en daarna op het invoerbalkje te tappen en het in een toetsenbord in te geven. Daarna komt hij terug op de spreadsheet waar op A1 de ingegeven waarde staat.
3. Tjeu geeft in veld B1 datum 1-1-2014 in, door op het veld te tappen en daarna op het invoerbalkje te tappen en het in een toetsenbord in te geven. Daarna komt hij terug op de spreadsheet waar op B1 de ingegeven waarde staat.
4. Tjeu geeft in veld C1 1337 in, door op het veld te tappen en daarna op het invoerbalkje te tappen en het in een toetsenbord in te geven. Daarna komt hij terug op de spreadsheet waar op C1 de ingegeven waarde staat.
5. Hij herhaalt deze stappen voor de het bankafschrift met beschrijving 'boete zwart werk' waarbij hij voor het bedrag eraf een - voor het bedrag zet. De waardes hiervoor worden in A2, B2, en C2 opgeslagen.
6. Tjeu geeft in veld B2 resultaat in, door het in te typen, volgens de al eerder genoemde methode. Resultaat verschijnt in B2.
7. Hij geeft in veld C3 de berekening  $A3+A4+A5$  in. Het resultaat verschijnt in veld A5.
8. Tjeu drukt op de menu knop onder het scherm. Er verschijnt een menutje met verschillende icoontjes.
9. Tjeu tapt het diskette icoontje. Er verschijnt een keuze uit drie opslagmogelijkheden.
10. Thie kiest mogelijkheid Data1. Er verschijnt een bericht saving file terwijl het bestand opgeslagen wordt.
11. Tjeu herhaalt stap 2 tot 11 voor het bankafschrift met beschrijving 'kosten advocaat'.

### 3.2.3 Louis Eurlings

Genomen stappen:

1. Louis opent de app.
2. Louis geeft in veld A1 zwart werk in, door op het veld te tappen en daarna op het invoerbalkje te tappen en het in een toetsenbord in te geven. Daarna komt hij terug op de spreadsheet waar op A1 de ingegeven waarde staat.

3. Louis geeft in veld B1 datum 1-1-2014 in, door op het veld te tappen en daarna op het invoerbalkje te tappen en het in een toetsenbord in te geven. Daarna komt hij terug op de spreadsheet waar op B1 de ingegeven waarde staat.
4. Louis geeft in veld C1 1337 in, door op het veld te tappen en daarna op het invoerbalkje te tappen en het in een toetsenbord in te geven. Daarna komt hij terug op de spreadsheet waar op C1 de ingegeven waarde staat.
5. Hij herhaalt deze stappen voor de het bankafschrift met beschrijving 'boete zwart werk' waarbij hij voor het bedrag eraf een - voor het bedrag zet. De waardes hiervoor worden in A2, B2, en C2 opgeslagen.
6. Louis geeft in veld B2 resultaat in, door het in te typen, volgens de al eerder genoemde methode. Resultaat verschijnt in B2.
7. Hij geeft in veld C3 de berekening  $A3+A4+A5$  in. Het resultaat verschijnt in veld A5.
8. Louis zoekt naar een manier om dit op te slaan. Er is geen duidelijke optie. Na wat proberen drukt hij tenslotte op de menuknop onder het scherm. Er verschijnt een menutje met verschillende icoontjes.
9. Louis tapt het diskette icoontje. Er verschijnt een keuze uit drie opslagmogelijkheden.
10. Louis kiest mogelijkheid Data1. Er verschijnt een bericht saving file terwijl het bestand opgeslagen wordt.
11. Louis herhaalt stap 2 tot 11 voor het bankafschrift met beschrijving 'kosten advocaat';

### 3.3 Scenario 3

Benodigde gegevens:

- XLS-bestand met in cel A1 het getal 1 en in cel A2 het getal 4

#### 3.3.1 Harry de Zwerver

Genomen stappen:

1. Harry opent de app.
2. Harry klikt op de menu-knop op zijn smartphone.
3. Harry klikt op het icoontje van het vierkant met het pijltje eruit.
4. Harry ziet dat hij alleen kan kiezen uit Data1, Data2 en Data3. Scenario wordt afgebroken.



### 3.3.2 Tjeu van Enckevort

Genomen stappen:

1. Thieu opent de app.
2. Thieu drukt op de menu knop onder het scherm op zijn smartphone. Er verschijnt een menu.
3. Thieu tapt op het icoontje van het vierkant met het pijltje eruit. Hij krijgt een keuze tussen Data 1, Data 2 en Data 3. Dit is niet het gewenste Excel-bestand.
4. Thieu drukt op de menu knop onder het scherm. Hij ziet nergens een knop om een xls bestand te openen, maar wel een voor een csv bestand.
5. Hij tapt hierop, aangezien hij weet dat Excel CSV-bestanden kan maken. Er verschijnt een bericht CSV-import unavailable for free version.
6. Thieu probeert een betaalde versie te vinden in de app zelf maar dat lukt hem niet. Ook in de appstore vind hij niets. Het scenario wordt afgebroken.

### 3.3.3 Louis Eurlings

Genomen stappen:

1. Louis opent de app.
2. Louis drukt op de menu knop onder het scherm op zijn smartphone. Er verschijnt een menu.
3. Louis tapt op het icoontje van het vierkant met het pijltje eruit. Hij krijgt een keuze tussen Data 1, Data 2 en Data 3. Dit is niet het gewenste XLS-bestand.
4. Louis tapt op de menu knop om terug te gaan. Hij ziet nergens een knop om een XLS-bestand te openen, maar wel een voor een CSV-bestand. Het scenario wordt afgebroken.

## 3.4 Bevindingen

### *Visibility of system status*

De app MyExcel voldoet hier niet aan. Dit omdat op er nauwelijks feedback is de interactie met de app. Alleen bij het laden en opslaan van de gemaakte sheets wordt er heel kort een laadbalk getoond. Verder wordt er nergens in de applicatie aan de gebruiker kenbaar gemaakt dat er een actie plaatsvindt.

### *Match between system and the real world*

De zogenaamde taal van de gebruiker komt nauwelijks aan bod in deze applicatie. Veelal worden er in deze applicatie afkortingen of termen gebruikt waarvan

niet duidelijk is waar ze voor staan. *User control and freedom*

Deze applicatie biedt geen mogelijkheid die specifiek bedoeld is om fouten ongedaan te maken (undo en redo). Om een gemaakte fout te corrigeren zal eerst het gevolg van de fout gewist moeten worden om vervolgens weer een poging te doen. Ook is er geen duidelijke manier om binnen de applicatie uit een menu of toetsenbord te komen. In het toetsenbord is er een kruisjestoets die het toetsenbord beëindigt. Deze is niet te onderscheiden van de normale ingavetoetsen. De toets om terug te gaan werkt niet in deze applicatie. *Consistency and standards*

De functies van de app zijn consistent. Sommige android standards zoals het gebruik van de terugga toets worden niet toegepast. *Error prevention*

Het geven van verkeerde invoer (bijv. fac xy) wordt niet voorkomen, maar er gebeurt ook niets als er iets verkeerd wordt ingegeven. *Recognition rather than recall*

Ingegeven gegevens blijven op het veld waarin ze zijn ingegeven. De gebruiker hoeft zich niet aan eerdere dingen te herinneren. *Flexibility and efficiency of use*

Functies die bepaalde operaties makkelijker maken zijn beschikbaar alhoewel enigszins verborgen. *Aesthetic and minimalist design*

Er zijn veel knoppen nouw op elkaar die heel erg op elkaar lijken. Het hoofdmenu is alleen door het drukken op een knop buiten het scherm bereikbaar. *Help users recognize, diagnose, and recover from errors*

Het ingeven van foute gegevens leidt niet foutmeldingen, maar het programma voert gewoon geen berekening uit. *Help and documentation*

Er is een reference functie verborgen in het hoofdmenu die afkortingen van knoppen verklaard. Verder is er geen documentatie. Er is ook geen verklaring waar een betaalde versie van het programma te vinden is dat csv bestanden zou kunnen lezen.

*Algemene problemen*

Deze applicatie kan geen Excel-bestanden lezen of schrijven. In de applicatie wordt de mogelijkheid geboden om CSV-bestanden te importeren en exporteren, maar hiervoor is volgens de melding een betaalde versie nodig (die niet bestaat...).

## 4 Conclusie

De applicatie MyExcel is op grond het merendeel van de heuristische slecht. Naast het grote aantal fouten in de applicatie zelf, is de User Interface erg druk en chaotisch. Het hoofdprobleem met deze applicatie is nog wel het gebrek aan enige functionaliteit met Excel-bestanden, deze kunnen namelijk niet geopend worden. Dit in tegenstelling met de verwachtingen, die gewekt worden door zowel de naamgeving van de applicatie als de beschrijving van de applicatie die op Google Play te vinden is. Ook het beperkte aantal opslagplaatsen is een groot nadeel van deze applicatie, in feite kan er op een apparaat enkel met een drietal bestanden van een onbekend type gewerkt worden.

Over het geheel gesproken, deze applicatie is een niet te gebruiken voor de

doeleinden waarvoor anders Excel of een ander compatibel programma aangewend zou worden. Dit programma is niet meer dan een geglorificeerde rekenmachine.