

UNIVERSITEIT HASSELT

HUMANE EN SOCIALE ASPECTEN VAN DE INFORMATICA

---

# Studie van meetbare objectieven en ontwerpprincipes van Shneidermann

---

*Groep 6:*

Niels DESAIR

Bram KELCHTERMANS

Dylan TOIRKENS

*Datum:*

19 Oktober 2016

*Academiejaar:*

2016-2017

# 1 Inleiding

Voor het vak Humane en Sociale Aspecten van de Informatica is ons gevraagd om twee applicaties te vergelijken. Dit op het vlak van de ontwerpprincipes van Norman en op het vlak van metaforen. Deze paper zal bestaan uit drie individuele delen waarna we afsluiten met een gezamenlijke conclusie. We hebben besloten om de communicatieapplicaties Skype en Google Hangouts te bespreken. We gebruiken de Google Hangouts extensie, dus niet de website.

## 2 Bespreking Niels

Om een beter begrip te krijgen over hoe de User Interfaces (UIs) van beide applicaties tegen over elkaar staan en welke er eventueel beter is, ga ik ze vergelijken aan de hand van de ontwerpprincipes van Norman en zal ik enkele metaforen van beide programma's aanhalen en vergelijken. Zo hoop ik duidelijkheid te krijgen van wat deze programma's goed doen en waar ze nog in kunnen verbeteren.

### 2.1 Ontwerpprincipes van Norman

#### 2.1.1 Visibility

Bij zowel Skype als Hangouts ziet de gebruiker over het algemeen altijd wat hij kan doen: een persoon selecteren om mee te chatten, een persoon bellen of zelfs een afbeelding of bijlage verzenden. Dit alles is zeer duidelijk zichtbaar met herkenbare icoontjes en het altijd aanwezig zijn van duidelijke tooltips, bij beide programma's (figuur 1). Waar echter wel het verschil tussen beide programma's zit, is het aanmaken van groepen en het toevoegen van contacten. Toevoegen van contacten werkt bij beiden op dezelfde manier: men moet in een zoekveld gegevens van de gewenste persoon invullen en het programma zal deze persoon dan zoeken. Bij Hangouts staat er duidelijk als placeholder "Nieuw gesprek", terwijl dit bij Skype slechts "zoeken" is, wat het moeilijker maakt om als nieuwe gebruiker te vinden hoe men nieuwe contacten moet toevoegen. Het aanmaken van groepen gaat makkelijk en duidelijk in skype: er is een aparte button voor, die hangouts niet heeft (figuur 2). Bij deze twee puntjes kunnen ze van elkaar leren, het zou natuurlijk ideaal zijn als beide programma's duidelijke knoppen heeft voor beide (toch wel belangrijke) functies.

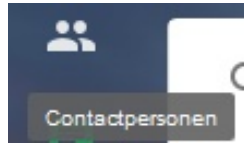


Figure 1: Voorbeeld van een duidelijke tooltip in Hangouts



Figure 2: Knop met tooltip in Skype om een groep aan te maken

### 2.1.2 Feedback

Beide programma's geven uitstekende feedback. Denk maar aan het toevoegen van contacten (figuren 4 en 3). Ook zijn er meerdere situaties waarin men feedback via meer dan 1 zintuig krijgt: wanneer men iemand belt, gebeld wordt, een bericht stuurt of krijgt of een contactverzoek binnenkrijgt, zal men bij zowel Skype als Hangouts een visuele feedback krijgen alsook een auditieve feedback, dit door een beltoon of berichttonen. Dit neemt de aandacht van de gebruiker en zal zeker de feedback duidelijk maken.



Figure 3: Scherm na het verzenden van contactverzoek in Skype



Figure 4: Scherm na het verzenden van contactverzoek in Hangouts

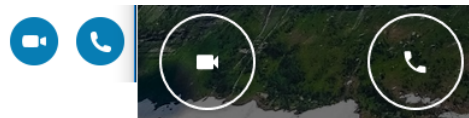


Figure 5: Knoppen voor video bellen en bellen bij Skype (links) en Hangouts (rechts)

### 2.1.3 Affordance

Beide programma's maken gebruik van tal van affordances om de mogelijke acties die achter de buttons verschuild liggen duidelijk te maken. Hier kan men de verschillende bel knoppen in zowel Hangouts als Skype voor bekijken: er is een standaard telefoontje waarmee je kan bellen, alsook een video camera, waaruit duidelijk is dat dit bellen met video is (figuur 8). Ook kan men afbeeldingen (Hangouts) of bijlagen in het algemeen (Skype) versturen, hiervoor is er naast het chatvenster telkens een duidelijk icoontje voorzien (figuren 6 en 7). Verder maken beide programma's hoofdzakelijk gebruik van toolbars en tekstmenu's, waardoor er weinig verwarring mogelijk is.



Figure 6: Icoontje om een afbeelding te sturen in Hangouts



Figure 7: Icoontje om een bijlage te sturen in Skype

#### 2.1.4 Mapping

Bij Skype kan de grootte van het (input) chatvenster veranderd worden, hierbij verandert de cursor en ziet men duidelijk dat men naar boven (groter maken) en naar beneden (kleiner maken) kan bewegen, als men deze muisbewegingen doet, zal er gebeuren wat men verwacht (figuur). Dit ontbreekt volledig bij Hangouts en is dan ook een geldig punt van kritiek.

#### 2.1.5 Constraints

Skype verhindert het starten van een gesprek wanneer dit niet kan, denk bijvoorbeeld aan een groepsgesprek met een lege groep. De buttons zullen dan meer transparant worden om duidelijk te maken dat deze onbeschikbaar zijn (figuur 9). Verder zijn beide programma's zeer flexibel, ze hangen bijna volledig af van de interactie tussen gebruikers en hebben dan ook weinig constraints nodig, de gebruikers moeten de controle behouden.



Figure 8: De cursor verandert wanneer men het chatvenster kan vergroten of verkleinen in Skype



Figure 9: Uitgeschakelde bel buttons in een lege groep in Skype

## 2.2 Metaforen

Beide programma's gebruiken dezelfde duidelijke 2 metaforen in dezelfde situatie: bij het bellen en bij het videobellen. De brondomeinen zijn die van de videocamera en de mobiele telefoon. Dit zijn twee dingen waar de doorsnee gebruiker zeker ervaring mee heeft, waardoor metaforen uit deze applicaties zeer bruikbaar zijn. Als doeldomein hebben we het videobellen en het normaal bellen. De icoontjes hiervoor komen overeen met de brondomeinen, alsook de feedback: de beltonen, de notificaties, de camera, de mogelijkheid om berichtjes te sturen... Ze komen allemaal mooi overeen. Echte mismatches zijn er niet - de vergelijkingen houden over het algemeen altijd stand. Uiteraard zijn zowel Skype als Hangouts meer uitgebreid in hun gebruik dan de standaard mobiele telefoon en videocamera.

## 3 Bespreking Bram

### 3.1 Ontwerpprincipes van Norman

#### 3.1.1 Visibility

Visibility wil zeggen dat alle mogelijke acties en opties meteen zichtbaar moeten zijn voor de gebruiker. Persoonlijk vind ik dat Google Hangouts op dit vlak verder staat dan Skype. Op Figuur 10 is het beginscherm van Hangouts te zien, meteen zijn ook alle functionaliteiten zichtbaar. Zo kan je een contactpersoon bellen, zoeken of toevoegen. Ook kan je zien welke gesprekken je de voorbije tijd gevoerd hebt en met wie. Een nadeel aan Skype is te zien op Figuur 11, zelf vind ik het zeer onduidelijk hoe men een contactpersoon moet zoeken of toevoegen. Wanneer men beter kijkt ziet men onder de eigen profielfoto een zoekvakje. In eerste instantie zou men denken dat dit enkel is om te zoeken, echter is dit ook bedoeld om contactpersonen toe te voegen. Persoonlijk vind ik dit zeker niet duidelijk voor een gebruiker die Skype niet kent. Wat dan wel in het voordeel van Skype speelt is het feit dat men kan kiezen tussen "contactpersonen" en "recent", dit terwijl bij Hangouts men vastzit aan "recent". Het is dus in Hangouts moeilijker om een overzichtelijke lijst van contacten te verkrijgen. Hangouts maakt dit dan wel goed door duidelijk een knop te voorzien om een nieuw gesprek te starten met (eventueel meerdere) contactpersonen.

De basisfuncties zoals bellen, chatten... zijn wel meteen en duidelijk zichtbaar in beide applicaties. Dit is niet te zien in de screenshots maar zijn triviaal. De gebruiker selecteert of zoekt de gewenste contactpersoon en belt deze op met de daarvoor bestemde icoontjes.

#### 3.1.2 Feedback

Bij beide applicaties wordt er goed gebruik gemaakt van feedback. Zo wordt er telkens wanneer de gebruiker iemand belt een beltoon gespeeld, dit zodat de gebruiker weet dat de contactpersoon het verzoek om te bellen aan het ontvangen is. De ontvanger van de oproep hoort dan weer een beltoon op zijn of haar computer die aangeeft dat er iemand belt. Wanneer de contactpersoon echter niet bereikbaar is, krijgt de gebruiker duidelijk te horen dat de oproep niet beantwoord werd.

Een ander voorbeeld van feedback is te zien in figuur 12 voor Hangouts en in figuur 13 voor Skype. In beide gevallen heeft de gebruiker een verzoek



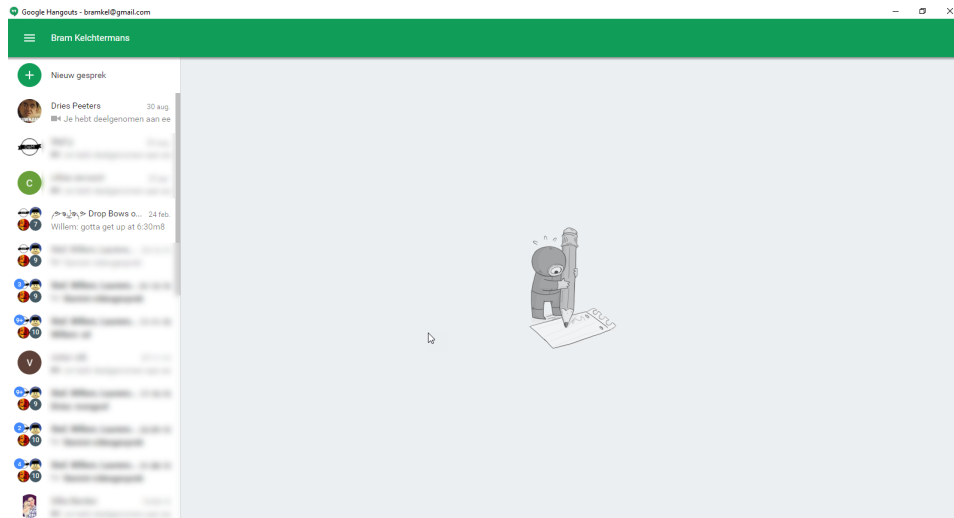


Figure 10: Beginscherm van Hangouts

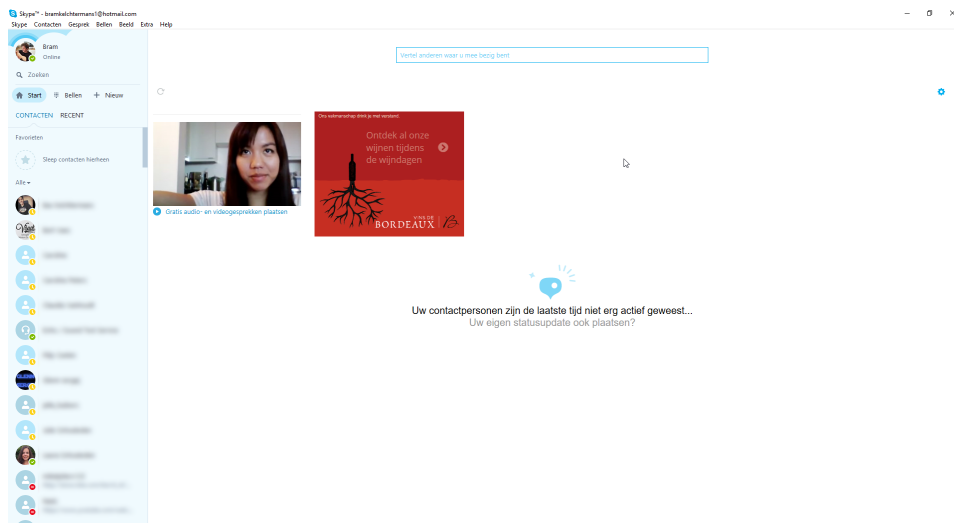


Figure 11: Beginscherm van Skype



Figure 12: Contactverzoek in Google Hangouts



Figure 13: Contactverzoek in Skype

gestuurd om contactpersonen te worden met een persoon. Om te bevestigen dat de desbetreffende persoon een verzoek heeft ontvangen gebruiken beide applicaties een tekstboodschap als feedback. In beide applicaties wordt er in de chatsessie veel feedback gegeven. Zo kan men de chatsessie zelf zien, maar ook het startmoment en duur van een spraakgesprek. Beide applicaties zijn dus voorzien van zowel auditieve als tekstgebaseerde feedback. Dit is dan ook van groot belang in de context van dergelijke applicaties.

### 3.1.3 Affordance

Door het gebruik van metaforen en tekstgebaseerde GUI items is het snel duidelijk welke functie een bepaald element heeft. Zoals al eerder besproken heeft Skype een minpunt op dit vlak. Denk maar aan de zoekbalk van



Figure 14: Soorten gesprekken in Skype

Skype, het is hier zeker niet duidelijk dat deze ook dient om nieuwe contacten te vinden. Bij Hangouts is dit echter wel duidelijk omdat er een grote knop met een + voorzien is, met de uitleg "Nieuw gesprek". Deze uitleg is belangrijker dan op het eerste zicht zou lijken, een nieuwe gebruiker zou bijvoorbeeld kunnen denken dat de knop enkel functie heeft om nieuwe contacten toe te voegen.

Hangouts heeft echter ook een slechte affordance. Zoals te zien is in figuur 15 krijgt de gebruiker alleen de mogelijkheid om een videogesprek te starten. De gebruiker weet niet dat de camera tijdens het gesprek uitgeschakeld kan worden. Een nadeel is dus dat de gebruiker niet de mogelijkheid krijgt om een gesprek te starten zonder videobeelden.

Verder is het wel duidelijk in beide applicaties hoe men een contactpersoon selecteert en deze dan kan contacteren. Ook is het duidelijk waar de gebruiker moet typen om een chatbericht achter te laten.

#### 3.1.4 Mapping

Bij het bellen via Skype of Hangouts kan je twee soorten gesprekken onderscheiden: spraakgesprekken of videogesprekken. Het is belangrijk dat de gebruiker duidelijk weet welk gesprek er gestart wordt. In figuur 14 is de mapping duidelijk. De gebruiker krijgt de keuze welk soort gesprek er gestart zal worden. Deze mapping is ook van toepassing in Hangouts, hier wordt echter de nadruk gelegd op videogesprekken (zoals te zien is in figuur 15).

#### 3.1.5 Constraints

Beide applicaties hebben verschillende constraints. In Hangouts kan een gebruiker bijvoorbeeld niemand bellen die hem of haar niet geaccepteerd heeft.



Figure 15: Soorten gesprekken in Hangouts

Zo probeert Google te vermeiden dat er ongewenste gesprekken binnenkomen bij de gebruikers. Ook bij Skype is de mogelijkheid om een videogesprek te voeren met iemand die niet in de contactenlijst staat buiten werking gesteld. Het is echter wel nog mogelijk om een spraakgesprek te voeren met deze persoon.

### 3.2 Metaforen

Er zijn in beide applicaties duidelijke metaforen. Zo is het brondomein wel zeer duidelijk: het telefoongesprek. De icoontjes (zoals te zien in figuur 14 en figuur 15) maken duidelijk gebruik van de kennis van de gebruiker. Ook de geluiden zijn bekend voor de gebruiker, denk maar aan de wachttonen, beltonen...

Als men als brondomein de mobiele telefoon neemt zijn er nog meer metaforen. Zo kan men tekst berichten versturen, zoals een SMS. Het versturen van een MMS is ook verwerkt in beide applicaties, de gebruiker kan namelijk foto's en video's versturen.

Beide programma's hebben echter ook mismatches. Deze zijn echter bewust, denk zo aan de groepsgesprekken of de mogelijkheid om bestanden door te sturen. Deze functionaliteiten zorgen voor meer gebruiksgemak.

## **4 Bespreking Dylan**

Individuele bespreking (twee tot drie bladzijden, 800–1200 woorden)

### **4.1 Ontwerpprincipes van Norman**

#### **4.1.1 Visibility**

#### **4.1.2 Feedback**

#### **4.1.3 Affordance**

#### **4.1.4 Mapping**

#### **4.1.5 Constraints**

### **4.2 Metaforen**

## 5 Conclusie