

# Nieuw Printersconcept

Science Park Universiteit van Amsterdam



Mikail Çoban 10983783  
Bozana Miletic 10778934  
Kennet Botan 11058900  
Luna de Veer 11040785

# Facilitator

In het studenten- en docentenleven op de UvA moet je de meeste opdrachtendigitaal inleveren, maar soms kan het benodigd en handig zijn om iets te printen. Natuurlijk wilt een gebruiker zo snel en gebruiksvriendelijk mogelijk resultaat boeken bij een printer. Wij hebben de printer bestudeerd op usability en hebben enkele aanmerkingen en verbeteringen kunnen constateren. Deze verbeteringen en aanmerkingen hebben we samengevat in een nieuw concept voor de printer. In ons nieuwe concept wordt weer gebruik gemaakt van de UvA pas (collegekaart) om te printen en voor het saldobelever. We hebben er voor gekozen om het interface te veranderen, we hebben beide schermen weggehaald. We hebben een goed responsive scherm ontworpen. De gebruiker scant zijn pas en komt op een welkomstscherm. Hier kan de gebruiker vanuit het scherm klikken op print, copy en scan. Het is geheel duidelijk en clean opgesteld.

We hebben het aparte bedieningspaneel met fysieke knopjes weggehaald en ook in dit scherm gedaan. Dus ons gehele concept bestaat uit een touchscreen systeem, aangezien gebruikers tegenwoordig ook eigenlijk alleen maar touchscreens gewend zijn met bijvoorbeeld smartphones en dergelijke.

Wanneer de gebruiker wilt scannen moet de gebruiker zijn/haar e-mailadres intypen, dit kan erg irritant zijn als je vaker gebruikt maakt van de scanfunctie van de printer. Daarom hebben wij in ons concept dat dit ingevoerde e-mailadres word opgeslagen, dus niet telkens opnieuw ingetypt hoeft te worden. Een printstelsel hoeft, zoals ons concept laat zien, niet heel moeilijk te zijn. Maar bepaalde functies zijn in het huidige systeem niet gebruiksvriendelijk. Met behulp van ons concept kunnen deze problemen heel makkelijk beholpen worden.

## Donovan van Persie



*"I never dreamed about succes, I worked for it."*

Age: 21  
Work: Student Kunstmatige Intelligentie  
Family: Thuiswonend  
Location: Utrecht  
Character: Lui

### Goals

- Sneller kunnen printen
- Niet in de rij te hoeven staan
- Niet met twee bedieningspanelen te hoeven printen

### Frustrations

- Twee bedieningspanelen
- Een vies fysiek bedieningspaneel
- Bij elke scansessie opnieuw hetzelfde e-mailadres invullen

### Bio

Donovan is een student Kunstmatige Intelligentie aan de UvA. Hij houdt van gamen, maar zijn studie laat hij niet lopen. Hij moet regelmatig dingen inscannen en printen, hij maakt veelvuldig gebruik van de printers op Science Park van de UvA.

# Interactieontwerp

## User story

Als student wil ik een simpel printer interface, zodat ik snel mijn printopdrachten kan uitvoeren zonder al te veel gedoe.

Als student wil ik een goed responsive scherm, zodat ik niet gefrustreerd raak en snel kan werken.

Als student wil ik een optie tot geavanceerde mogelijkheden, zodat ik een bestand precies kan printen, scannen, kopiëren zoals ik dat wil.

## Oud concept

Als eerst is er een gebruikerstest voor het oude interface gehouden om te kijken welke punten verbeterd moeten worden. Hieruit is naar voren gekomen dat het touchscreen erg traag reageert en er op die manier verwarring ontstaat. Tijdens een sessie moet de gebruiker opnieuw inloggen met zijn pasjes, het is dus niet mogelijk om meerder opdrachten achter elkaar uit te voeren. Daarnaast is er geen terug knop in het interface te vinden. Tot slot was het interface erg druk en onduidelijk voor de gebruiker.

## Nieuw concept

In het nieuwe concept zijn deze problemen aangepakt, als eerste is er gekozen voor een simpel design zonder een panel met fysieke knoppen, maar juist alles via touchscreen.

Om het ontwerp simpel te houden is er gebruik gemaakt van vijf hoofdpagina's: Start, Print, Copy, Scan, Account. Deze zullen bereikbaar zijn door een navigatiebar aan de top van het scherm. Op de Start pagina zal de gebruiker worden verwelkomd, op de Print pagina zal de gebruiker al zijn print opdrachten zien met de mogelijkheid om deze te printen met de standaard instellingen of uitgebreide instellingen,

voor de Copy en Scan pagina werkt hetzelfde principe. Op de Account pagina ziet de gebruiker zijn print, kopieer en scan geschiedenis en het huidig saldo. Ook kan er op deze pagina een standaard e-mailadres worden ingesteld. Met dit e-mailadres is het mogelijk om een gescand bestand te versturen zonder dat het e-mailadres zelf moet worden ingetypt.

## Gebruikerstest

Er heeft nog een kleine gebruikerstest plaatsgevonden om te kijken of het design in één oogopslag te begrijpen is. Uit de test kwam naar voren dat de sorteer functie nog niet duidelijk is, zo wordt de date button gehighlight als er daarop wordt gesorteerd. Dit probleem is opgelost door een tip onderin het scherm te zetten, waardoor er geen verwarring meer is.

Door middel van een gebruikerstest zijn er verschillende problemen gedetecteerd.

- Ten eerste werkte het touchscreen slecht. Bij het klikken moest er hard en meerdere keren gedrukt worden

- Daarnaast zijn er op dit moment twee schermen. Een voor het inloggen (door middel van het scannen van je pas met een NFC) en het uitvoeren van de printopdracht. Dit scherm staat naast de printer. Het andere scherm is bevestigd op de printer. Wij hebben ze samengevoegd.

- Het scherm wat bevestigd is aan de printer bestaat niet alleen uit een touchscreen, maar ook uit een bedieningspaneel bestaande uit knopjes. De gebruiker begreep maar enkele van deze knopjes en bovendien werkte die soms niet. Wij zijn overgegaan op enkel touchscreen.

*De Wireframes zijn in de appendix te vinden.*

# Grafisch

Bij het kiezen van de kleuren voor de interface, is het van belang om rekening te houden met kleurenblindheid. Van de mannen is ongeveer 1 op de 12 en van de vrouwen 1 op de 200 kleurenblind. De meeste problemen met kleurenblindheid treden op bij het gebruik van groen en rood. Rood en groen zijn echter kleuren die veel worden gebruikt om “veilig/onveilig” of “goed/niet goed” gebruik aan te geven. (Egar A., et al., 2005) Daarom is er bij ons ontwerp van het interface gekozen een klein regeltje te tekst neer te zetten na de select button op de print pagina, waarbij aangegeven wordt dat er tenminste een één opdracht geselecteerd moet worden. Deze tekst is rood totdat er een opdracht geselecteerd is, daarna wordt de tekst grijs zodat het niet meer in de locus of attention staat (MIT slides).

Als primary color (google) ik voor blauw gekozen, omdat dit een rustgevende kleur is (Johnson D., ). Deze kleur is aan de boven en onderkant van het interface te zien en komt ook in het lettertype terug. De secondary color is grijs, dit is de kleur van de buttons. Grijs is een kleur die goed te combineren is met de meeste andere kleuren en dat zorgt dus voor een niet te groot contrast. Hierdoor is het niet storend voor het oog om naar het interface te kijken. De accent colors zijn zwart en verschillende tinten blauw. Dit zijn namelijk de kleuren van de tekst en selection controls. Ook deze kleuren zijn gekozen om niet een te groot contrast te creëren. Wit is de achtergrondkleur van het interface, omdat wit een vrij neutrale kleur is.

Al deze kleuren komen ook terug in het oude interface van de printer.

Zo is de verandering naar een nieuw interface niet al te choquerend en blijft er iets ‘bekends’.

Bij het nieuwe interface zijn er vrij bekende tools gebruikt. Er wordt gebruik gemaakt van een check box om de print opdrachten te selecteren. Hierbij is rekening gehouden met de grootte van deze boxen, omdat ze met de vinger aangevinkt moeten worden en dus niet te klein mogen zijn. Daarnaast is er een ‘on/off’ switch gebruikt om aan te geven of de opdracht in kleur of zwart wit geprint moet worden. Dit is handig omdat gelijk duidelijk wordt welke of deze switch aan of uit staat. Als de switch aanstaat wordt het blauw, wat tevens de primary color is van dit design. De buttons die zijn gebruikt, zijn android buttons. De android buttons paste mooier in het design dan iOS buttons.

Het lettertype dat gebruikt is in de hele interface is arial, met af en toe arial bold. Dit lettertype is gekozen omdat het vrij simpel en duidelijk is. Het zou dus voor iedereen goed te lezen moeten zijn.

*De wireframes zijn in de appendix te vinden.*

# Technisch

De printers op de UvA zijn van het merk Océ (A Canon Company). Het type is een VarioLink 3622. Het scherm wat los staat van de printer is van het merk Xafax.

Bij de gebruikerstest zijn er ook op technische problemen gelet. Problemen die zouden kunnen opspelen, waren:

- werken beide schermen (zowel het bevestigde scherm als het losse inlogschermin) ?
- werkt het bedieningspaneel (wat bevestigd is aan het touchscreen)?
- wat gebeurt er als het saldo op is?
- verzendt het document vanaf de website naar de printer?
- werkt de NFC scan?

Wat ons meteen opviel was dat het touchscreen van het bevestigde scherm niet goed werkte. Bij het klikken moest er hard en meerdere keren gedrukt worden om de bedoelde functie te laten werken.

Ook het bedieningspaneel wat daaronder zit, werkte niet altijd mee. Bij het klikken van sommige knoppen gebeurde er niets. Zoals bij interactie al is omschreven, hebben wij bedacht hier 1 touchscreen van te maken. Het bedieningspaneel met de normale knoppen zal verdwijnen en het losse inlogscherf van Xafax ook. De voordelen van alleen een touchscreen en geen fysieke knoppen zijn dat het aansluit bij de gewoonte, er geen plek nodig is voor een toetsenbord en er een directe respons is (Ankone, 2006). Ook moet een interface van een printer met zo min mogelijk handelingen bediend kunnen worden, dit is niet alleen handig voor de gebruikers, maar ook voor de monteurs (Haasnoot & Kuijpers, 2012).

Helaas werkt het momentele touchscreen blijkbaar niet goed en zou een oplossing kunnen zijn deze te vervangen. Het is onduidelijk hoeveel het kost om deze schermen los te kopen en te laten installeren. Wel blijkt volgens de begroting van de UvA van 2016 dat er uitgaven aan ICT verminderd zullen worden (Universiteit van Amsterdam, 2016). Hierdoor lijkt het alsof dit idee moeilijk wordt om uit te voeren. Daarentegen zijn de inlogschermen van Xafax niet meer nodig en deze zouden eventueel door middel van inleveren of doorverkoop geld op kunnen leveren. Wij kunnen hierover geen verder conclusies trekken.

De NFC scan zal op het nieuwe scherm geplaatst worden. Deze werkte tijdens de gebruikerstest goed. Ook verzond het document vanaf de print website (van de UvA) meteen naar de printer. Als het saldo op was, printte het apparaat niet en kwam er een duidelijke melding tevoorschijn. De overige mogelijke problemen waren dus niet van toepassing en deze functies werkten allemaal goed.

# Appendix

## Interactie wireframes



### Uw opdrachten

	Naam	Formaat	Aantal	Datum	Kleur	Prijs	Prijzen	
<input type="checkbox"/>	test.doc	A4	5	17:08 14/02/14	nee	0.25	A4	- 0.05
<input checked="" type="checkbox"/>	test.doc	A4	5	17:08 14/02/14	nee	0.25	A3	- 0.10
<input checked="" type="checkbox"/>	test.doc	A4	5	17:08 14/02/14	nee	0.25	A4 kleur	- 0.50
<input type="checkbox"/>	test.doc	A4	5	17:08 14/02/14	nee	0.25	A3 kleur	- 0.10

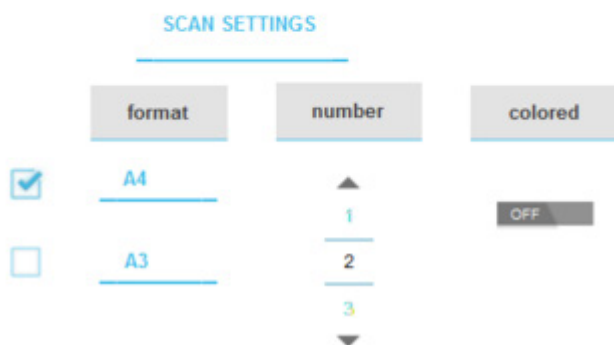
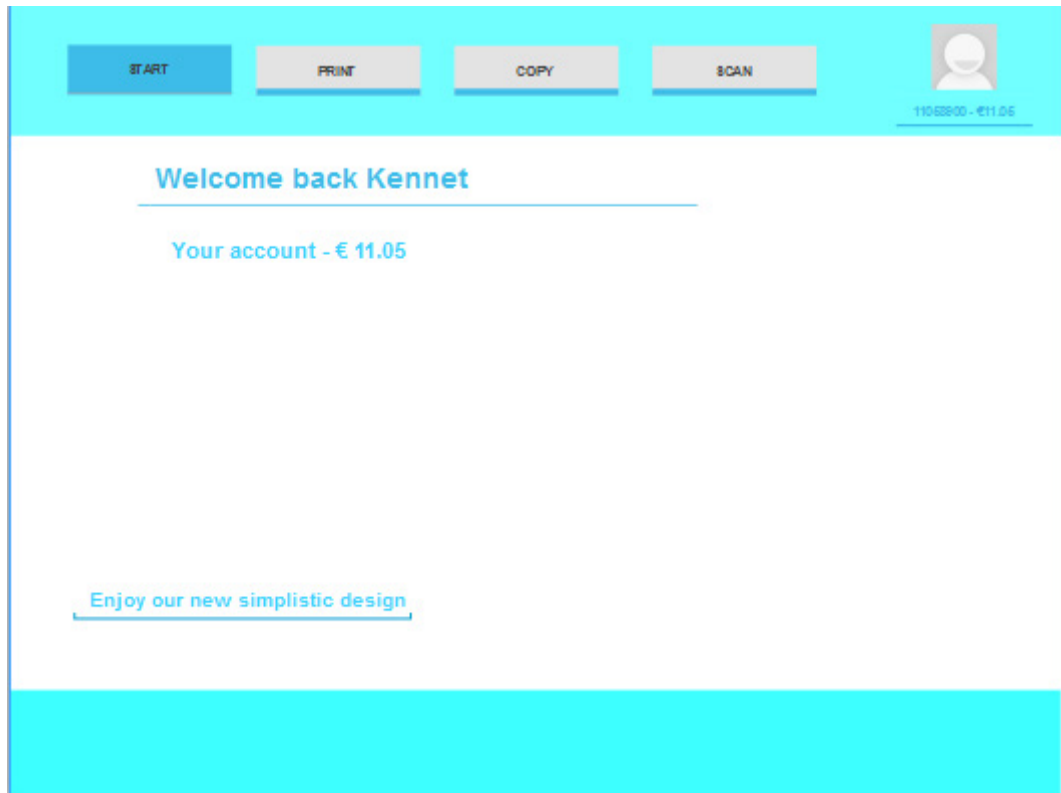


Sorteer de bestanden op naam, formaat, pagina's enz.



# Appendix

## Grafisch wireframes



Choose a format, number of copies etc. A scan costs €0,05

SCAN

# Appendix

START

PRINT

COPY


SCAN

  
11058900 - €11.05

ASSIGNMENTS

	name	format	pages	date	colored	price	
<input checked="" type="checkbox"/>	Essay.doc	A4	7	10:24 15/02/16	OFF	0.35	A4 € 0.05
<input type="checkbox"/>	Test.doc	A4	2	08:24 15/02/16	ON	1.00	A3 € 0.10
<input checked="" type="checkbox"/>	CreativeThinking - 16...	A4	2	16:03 11/02/16	ON	1.00	A4 colored € 0.50
<input checked="" type="checkbox"/>	Usability.doc	A3	5	16:03 11/02/16	OFF	0.50	A3 colored € 0.50

SELECT ALL

 Sorteer de bestanden op naam, formaat, pagina's enz.

PRINT

ADVANCED MODE



# Appendix

Enjoy our new simplistic design

START

PRINT

COPY

SCAN

  
11058900 - €11.05

ASSIGNMENTS

	name	format	pages	date	colored	price
<input checked="" type="checkbox"/>	Essay.doc	A4	7	10:24 15/02/16	<div>OFF</div>	0.35
<input type="checkbox"/>	Test.doc	A4	2	08:24 15/02/16	<div>ON</div>	1.00
<input checked="" type="checkbox"/>	CreativeThinking - Ve...	A4	2	16:03 11/02/16	<div>ON</div>	1.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Usability.doc	A3	5	16:03 11/02/16	<div>OFF</div>	0.50

SELECT ALL

! Please select one assignment.

 Sorteer de bestanden op naam, formaat, pagina's etc.

PRINT

ADVANCED MODE

START

PRINT

COPY

SCAN

  
11058900 - €11.05


ASSIGNMENT HISTORY

name	date	price
Essay.doc	10:24 15/02/16	0.35
scan	08:24 15/02/16	0.05
CreativeThinking - Ve...	16:03 11/02/16	1.00
copy 3	16:03 11/02/16	0.50

INFORMATION

Kennet	Botan
E-mail	voorbeeld@mail.com
StudentID	11058900

edit

 Sorteer de bestanden op naam, formaat, pagina's etc.

# Appendix

## **Bronnen Technisch**

**Ankone, S. F. (2006). Ontwerp opdracht Universele User Interface.**

**Universiteit van Amsterdam (2016). Concept ontwerpbegroting 2016.**

**Haasnoot, E., & Kuijpers, J. (2012). Touch screen user interface design for Service.**

## **Bronnen Grafisch**

**Eger A., Bonnema M., Lutters E., Voort van der M.,: Productontwerpen, Lemma BV, Utrecht, 2005.**

**Google: <https://www.google.com/design/spec/style/color.html#color-themes>**

**MIT slides: [http://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-831-user-interface-design-and-implementation-spring-2011/lecture-notes/MIT6\\_831S11\\_lec03.pdf](http://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-831-user-interface-design-and-implementation-spring-2011/lecture-notes/MIT6_831S11_lec03.pdf)**

**Johnson D. Infoplease. <http://www.infoplease.com/spot/colors1.html>**

**© 2000–2015 Sandbox Networks, Inc., publishing as Infoplease.**