



Smartphone first questionnaire design – first results of an experiment by Statistics Netherlands

Deirdre Giesen, Maaïke Kompier & Jan van de Brakel
ESRA conference Milan 20 July 2023

Acknowledgements

Design style sheet: Darren den Boer, Stefan Theunissen & Ralph van Hees

Programming style sheet: Mark Durlinger & Maarten Pouwels

Blaise support: Bas Huijts

Development login page: Anne Reedijk

Questionnaire development: Madelon Cremers & Vivian Meertens

Fieldwork: Michelle Creemers

Support of Barry Schouten & Vera Toepoel and other CBS management

Current design questionnaires

Opslaan X Opslaan en sluiten Terug ? Help

Nederland Vandaag

Allereerst willen we een aantal algemene vragen stellen over uzelf, uw huishouden en de woning waarin u woont.

De vragenlijst is bedoeld voor:

D. Janssen (Vrouw, 41 jaar oud (2-8-1981))

Kloppen deze gegevens?

- ☒ Ja, gegevens kloppen
- ☐ Nee, geslacht klopt niet
- ☐ Nee, geboortedatum klopt niet
- ☐ Nee, de voorletter(s) / achternaam klopt niet

Vorige

Volgende

17:45

76

AA

prepenquete2.cbs.nl



X Opslaan en sluiten ? Help

Nederland Vandaag

Allereerst willen we een aantal algemene vragen stellen over uzelf, uw huishouden en de woning waarin u woont.

De vragenlijst is bedoeld voor:

D. Janssen (Vrouw, 41 jaar oud (2-8-1981))

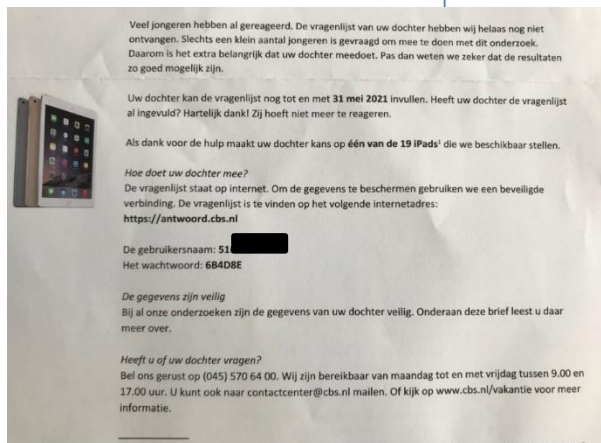
Kloppen deze gegevens?



- ☐ Ja, gegevens kloppen
- ☐ Nee, geslacht klopt niet
- ☐ Nee, geboortedatum klopt niet
- ☐ Nee, de voorletter(s) / achternaam klopt niet

Vorige

Volgende

Current design login



ENG 

Centraal Bureau voor de Statistiek

Inloggen

Gebruikersnaam

Wachtwoord

Inloggen

Over ons

Over deze site

Contact

Cookies

Voor wat er **feitelijk** gebeurt

© CBS 2023

Smartphone first design



Research questions

- Will a redesign of the login screen affect response rates and respondent satisfaction?



Research questions

- Will a redesign of the login screen affect response rates and respondent satisfaction?
- Does SF design affect response rates, data quality and respondent satisfaction?



Research questions

- Will a redesign of the login screen affect response rates and respondent satisfaction?
- Does SF design affect response rates, data quality and respondent satisfaction?
- Does this differ for different grid designs?



Research questions

- Will a redesign of the login screen affect response rates and respondent satisfaction?
- Does SF design affect response rates, data quality and respondent satisfaction?
- Does this differ for different grid designs?

Experiment Q1 2023

n=12060

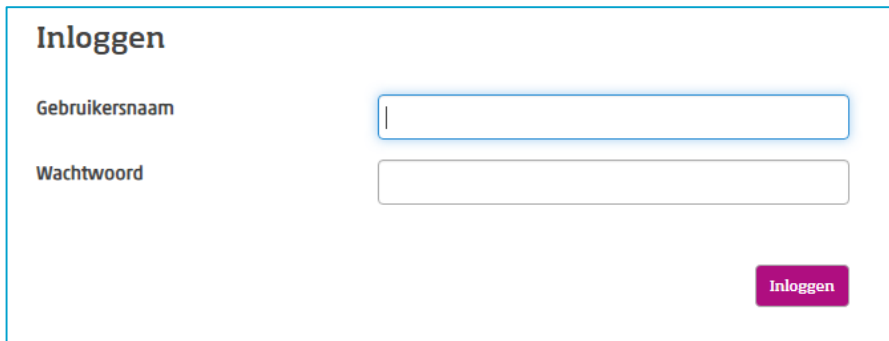
also other conditions but not discussed now



Login pages

Standard
(helpmee.cbs.nl)

any number of
characters allowed in
username



Inloggen

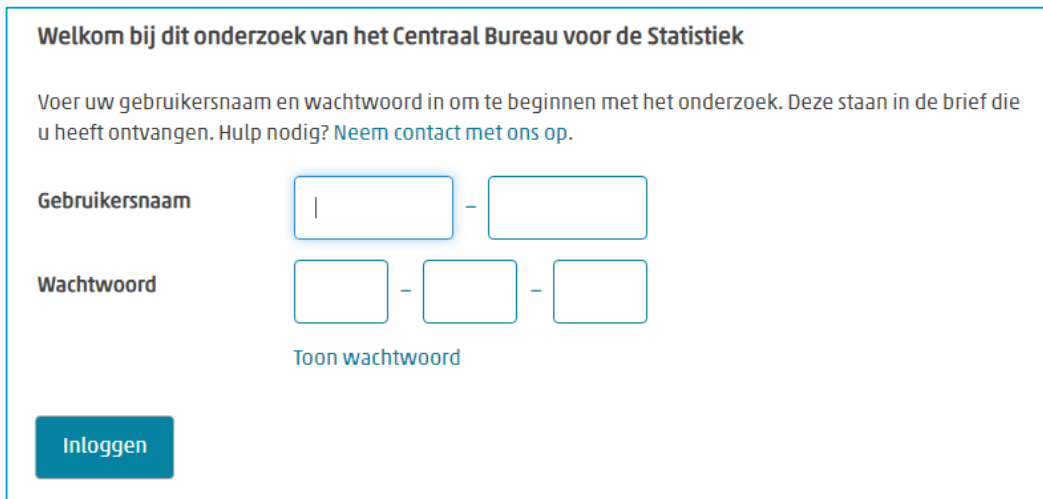
Gebruikersnaam

Wachtwoord

Inloggen

Experimental
(doemee.cbs.nl)

max. 8 characters in
username and 6 in
password
autoforward between
dashes



Welkom bij dit onderzoek van het Centraal Bureau voor de Statistiek

Voer uw gebruikersnaam en wachtwoord in om te beginnen met het onderzoek. Deze staan in de brief die u heeft ontvangen. Hulp nodig? [Neem contact met ons op.](#)

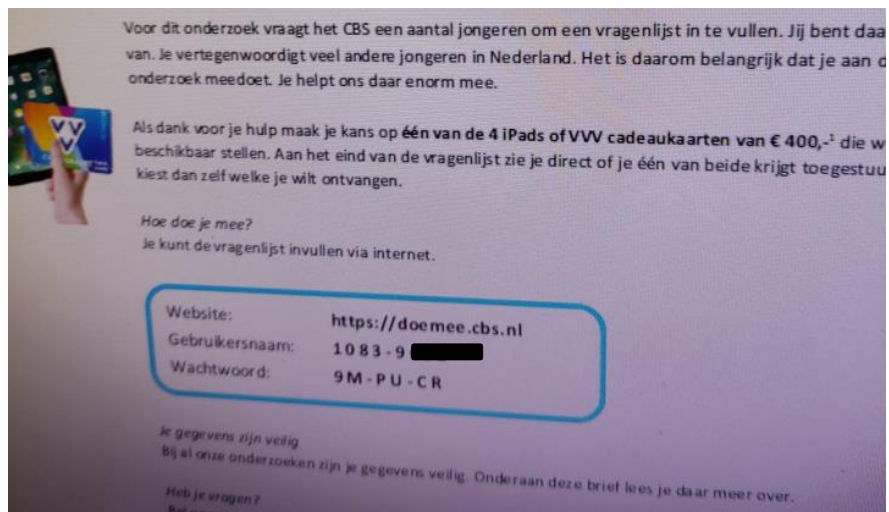
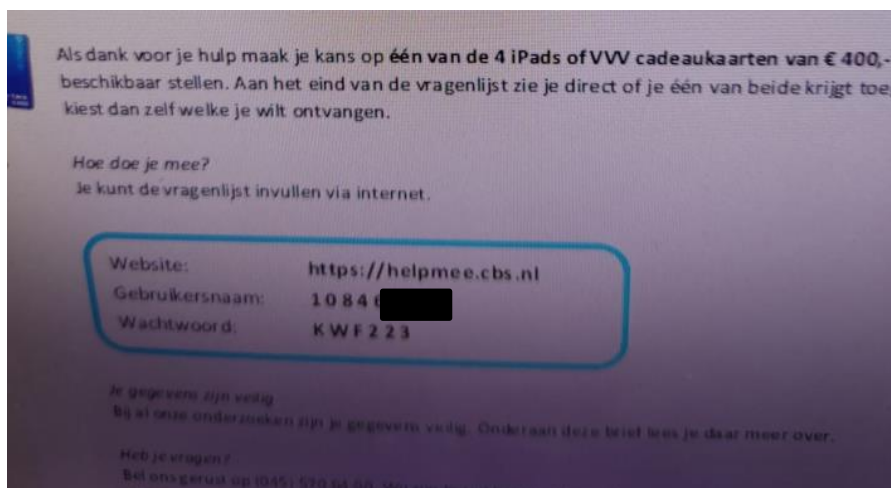
Gebruikersnaam -

Wachtwoord - -

Toon wachtwoord

Inloggen

Letters



Results Login

	Response	Satisfied w letter	Satisfied w login
Standard page	34%	78%	88%
Experimental page	33%	78%	87%
Total	34%	78%	87%



Paradata login pages

	All attempts
Design	Failures/attempts
Standard page	37%
Experimental page	35%



Paradata login pages

	All attempts	Unique visitors only
Design	Failures/attempts	Failures/attempts
Standard page	37%	23%
Experimental page	35%	31%



Conclusion new design login page

- In total, there were more attempts (successful and failures) at standard page, but by a smaller group of people compared to the experimental page



Conclusion new design login page

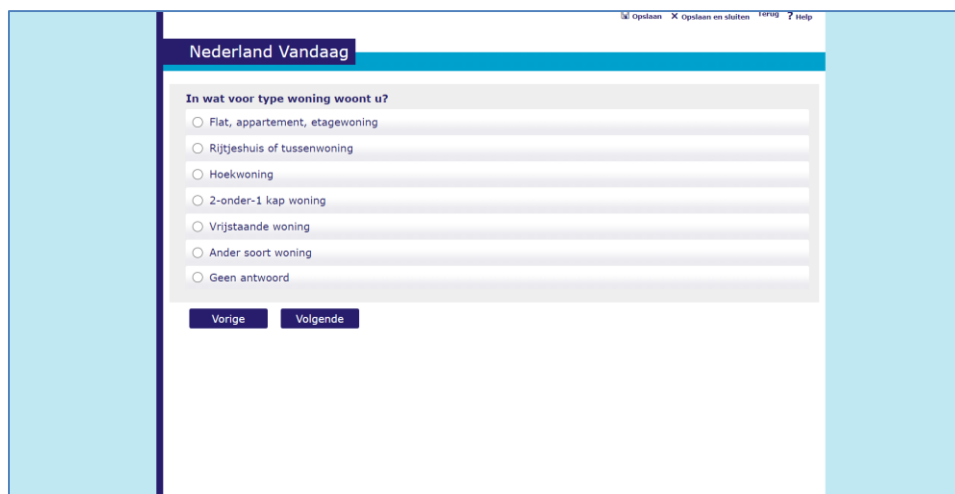
- In total, there were more attempts (successful and failures) at standard page, but by a smaller group of people compared to the experimental page
- At the standard page there are many errors in the username of people who seemingly went to the wrong login page

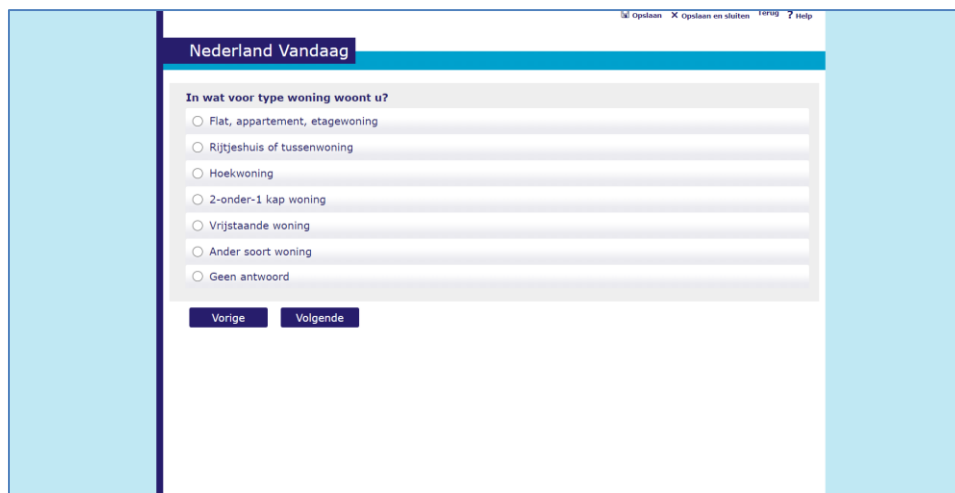


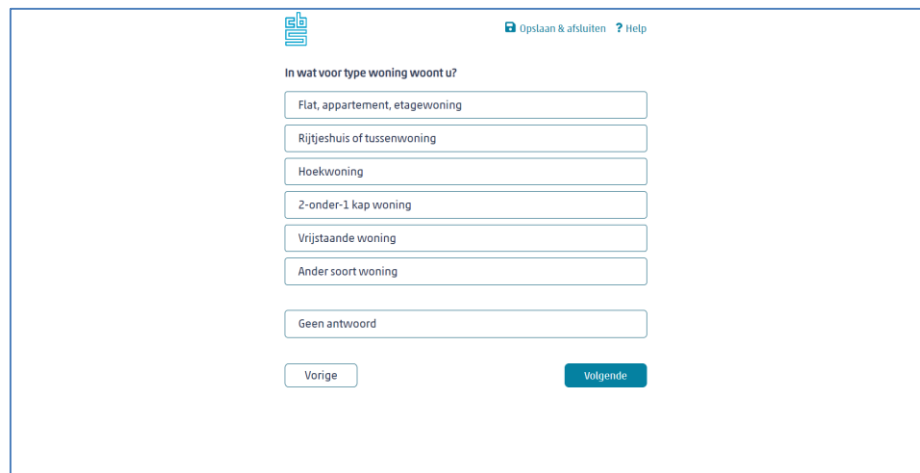
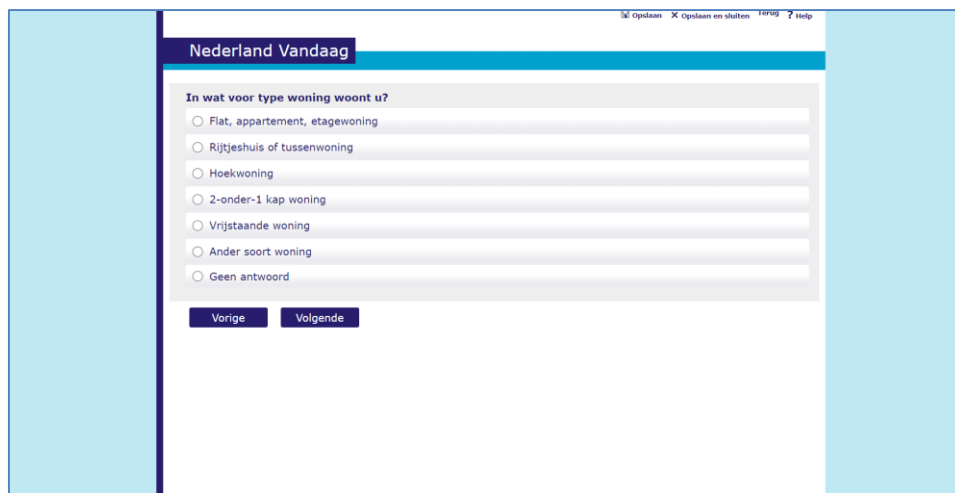
Conclusion new design login page

- In total, there were more attempts (successful and failures) at standard page, but by a smaller group of people compared to the experimental page
- At the standard page there are many errors in the username of people who seemingly went to the wrong login page
- At the experimental page there are many errors in the password. We do not understand (yet) why...









Results SF questionnaire design

	Response	Breakoff	Mean# of no answer***
Current design	34%	9%	2.22
SF design	34%	10%	1.56
Total	34%	10%	1.83

Mean # of 'no answer' calculated over 37 items all respondents received



Results SF questionnaire design

	Response	Breakoff	Mean# of no answer***	Satisfied with...		
				how clear qstns	how easy to complete	Layout*
Current design	34%	9%	2.22	90%	91%	86%
SF design	34%	10%	1.56	90%	91%	89%
Total	34%	10%	1.83	90%	91%	88%

Mean # of 'no answer' calculated over 37 items all respondents received



Preliminary conclusion SF design

- No effect on response or breakoff
- Less 'no answer'
- Better liked by respondents



Grids

Grid conditions	current design	
	large screen	small screen
1	Classic	Stemfixed
2	Stemfixed	Stemfixed

Classic on large & 'stemfixed' on small screen (current design only)

Opslaan X Opslaan en sluiten Terug ? Help

Nederland Vandaag

Als u het nieuws volgt, in hoeverre bent u dan geïnteresseerd in:

	Heel erg geïnteresseerd	Erg geïnteresseerd	Redelijk geïnteresseerd	Een beetje geïnteresseerd	Niet geïnteresseerd	Geen antwoord
Binnenlands nieuws?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buitenlands nieuws?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nieuws over politiek?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vorige Volgende

12:39 AA prepenquete2.cbs.nl X Opslaan en sluiten ? Help

Nederland Vandaag

Als u het nieuws volgt, in hoeverre bent u dan geïnteresseerd in:

Binnenlands nieuws?

Heel erg geïnteresseerd

Erg geïnteresseerd

Redelijk geïnteresseerd

Een beetje geïnteresseerd

Niet geïnteresseerd

Geen antwoord

Nieuws over politiek?

Heel erg geïnteresseerd

Erg geïnteresseerd

Redelijk geïnteresseerd

Een beetje geïnteresseerd

Niet geïnteresseerd

Geen antwoord

Vorige Volgende



Stemfixed large screen in current design

Opslaan X Opslaan en sluiten Terug ? Help

Nederland Vandaag

Als u het nieuws volgt, in hoeverre bent u dan geïnteresseerd in:

Binnenlands nieuws?

☐ Heel erg geïnteresseerd

☐ Erg geïnteresseerd

☐ Redelijk geïnteresseerd

☐ Een beetje geïnteresseerd

☐ Niet geïnteresseerd

☐ Geen antwoord

Buitenlands nieuws?

☐ Heel erg geïnteresseerd

☐ Erg geïnteresseerd

☐ Redelijk geïnteresseerd

☐ Een beetje geïnteresseerd

☐ Niet geïnteresseerd

☐ Geen antwoord

...

...

Grids

Grid conditions	current design	
	large screen	small screen
1	Classic	Stemfixed
2	Stemfixed	Stemfixed

Grids

Grid conditions	current design		smartphone first design
	large screen	small screen	large & small screen
1	Classic	Stemfixed	
2	Stemfixed	Stemfixed	Stemfixed
3			Caroussel
4			Accordion



Stemfixed in SF design

Mobile device



13:13 93

AA prepenquete2.cbs.nl

Als u het nieuws volgt, in hoeverre bent u dan geïnteresseerd in:

Binnenlands nieuws?

Heel erg geïnteresseerd

Erg geïnteresseerd

Redelijk geïnteresseerd

Een beetje geïnteresseerd

Niet geïnteresseerd

Geen antwoord

Buitenlands nieuws?

Heel erg geïnteresseerd

< >   

PC/tablet



 Opslaan & afsluiten ? Help

Als u het nieuws volgt, in hoeverre bent u dan geïnteresseerd in:

Binnenlands nieuws?

Heel erg geïnteresseerd

Erg geïnteresseerd

Redelijk geïnteresseerd

Een beetje geïnteresseerd

Niet geïnteresseerd

Geen antwoord

Buitenlands nieuws?

Heel erg geïnteresseerd

Erg geïnteresseerd



Carrousel (Sf only)

Mobile device

15:27

AA prepenquete2.cbs.nl

Als u het nieuws volgt, in hoeverre bent u dan geïnteresseerd in:

Binnenlands nieuws?

Heel erg geïnteresseerd

Erg geïnteresseerd

Redelijk geïnteresseerd

Een beetje geïnteresseerd

Niet geïnteresseerd

Geen antwoord

1 2 3 >

< >   

PC/tablet

 Opslaan & afsluiten ? Help

Als u het nieuws volgt, in hoeverre bent u dan geïnteresseerd in:

Binnenlands nieuws?

Heel erg geïnteresseerd

Erg geïnteresseerd

Redelijk geïnteresseerd

Een beetje geïnteresseerd

Niet geïnteresseerd

Geen antwoord

1 2 3 >

Vorige Volgende



Accordion (SF only)

Mobile device



15:28 prepenquete2.cbs.nl

Als u het nieuws volgt, in hoeverre bent u dan geïnteresseerd in:

Binnenlands nieuws? ▾

- Heel erg geïnteresseerd
- Erg geïnteresseerd
- Redelijk geïnteresseerd
- Een beetje geïnteresseerd
- Niet geïnteresseerd

Geen antwoord

Buitenlands nieuws? ▸

Nieuws over politiek? ▸



PC/tablet

Als u het nieuws volgt, in hoeverre bent u dan geïnteresseerd in:

Binnenlands nieuws? ▸
Redelijk

Buitenlands nieuws? ▸
Beetje

Nieuws over politiek? ▾

- Heel erg geïnteresseerd
- Erg geïnteresseerd
- Redelijk geïnteresseerd
- Een beetje geïnteresseerd
- Niet geïnteresseerd**

Geen antwoord

Vorige

Volgende



Results grids response behavior

	Response	Breakoff	Mean# of straightlined grids**
Classic	33%	9%	0.6389
Stem fixed	34%	10%	0.4636
Carrousel	34%	10%	0.5387
Accordion	34%	11%	0.5093
Total	34%	10%	0.5218

Mean # of straightlined grids calculated over 4 grids all respondents received

1. 3 items 5 point bipolar
2. 5 items 3 yes/no
3. 5 items 5 point bipolar
4. 11 items 11 point unipolar



Results Grids

	Response	Breakoff	Mean# of straightlined grids**
Classic	33%	9%	0.6389
Stem fixed	34%	10%	0.4636
Carrousel	34%	10%	0.5387
Accordion	34%	11%	0.5093
Total	34%	10%	0.5218

Posthoc Bonferroni straightlining:
classic > stemfixed, accordion & carrousel

Mean # of straightlined grids calculated over 4 grids all respondents received

1. 3 items 5 point bipolar
2. 5 items 3 yes/no
3. 5 items 5 point bipolar
4. 11 items 11 point unipolar



Results grids satisfaction

	Satisfied with...		
	how clear qstns	how easy to complete*	Layout
Classic	91%	91%	87%
Stem fixed	90%	90%	87%
Carrousel	88%	88%	88%
Accordion	92%	93%	90%
Total	90%	91%	88%



Results grids satisfcation

	Satisfied with...		
	how clear qstns	how easy to complete*	Layout
Classic	91%	91%	87%
Stem fixed	90%	90%	87%
Carrousel	88%	88%	88%
Accordion	92%	93%	90%
Total	90%	91%	88%

Posthoc Bonferroni easy to complete:
accordion > carrousel



Preliminary conclusion grids

- No effects on response or breakoff
- Classic grid more straightlining than alternatives
- Accordion more satisfaction with how easy to complete



Future plans

- More analyses needed to decide what seems to work best for response, data quality & satisfaction
- Discuss costs of development and implementation
- Develop plan for further development and implementation
- Develop standards & guidelines
- Keep improving & adapting where needed



PROPOSED STANDARDS AND GUIDELINES FOR MOBILE SURVEY INSTRUMENT DESIGN

IOE 2015 BCase 01 Project Team

First Edition

March 4, 2022

Technical Lead and Editor:
Lin Wang

Contributing Authors (in alphabetical order):
Christopher Antoun, Brian Falcone, Shelley Feuer, Ivonne Figueroa,
Elizabeth Nichols, Erica Olmsted-Hawala, Alda Rivas, Lin Wang

Project Manager:
Russell Sanders

Champions:
Harry Lee, John Abowd

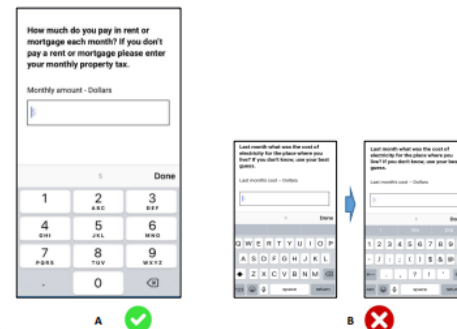


23. Use a number keypad for entering number in an open text field

Supporting Evidence: A study was conducted to compare usability between two number entry designs: Number keypad vs. character keyboard. The findings show that the number keypad design tends to have less number-entry errors, has a shorter initiation time to start number entry, and is overwhelmingly preferred (Olmsted-Hawala et al 2020: Exp 36 report).

Exhibit

Panel A shows the **recommended** design of **number keypad**. Panel B shows the design of **character keyboard** which takes a respondent two steps to enter a number: Switch from alphabetic keys to numeric keys, then enter a number.



Guidelines

36

