

Erfaringer fra uTRUSTit

Folk foretrekker uvitenhet om
sikkerhet og personvern

v/ Kristin Skeide Fuglerud

Norsk Regnesentral

Oslo, 9. november 2016





UTRUSTIT

Usable Trust in the Internet of Things

Project Reference: 258360

FP7-ICT (Area: ICT-2009-1.4 Trustworthy ICT)

Project Duration: 1 Sep 2010 – 31 August 2013



The uTRUSTit Consortium



CHEMNITZ UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY

KATHOLIEKE UNIVERSITEIT
LEUVEN




**SWEDEN
CONNECTIVITY**

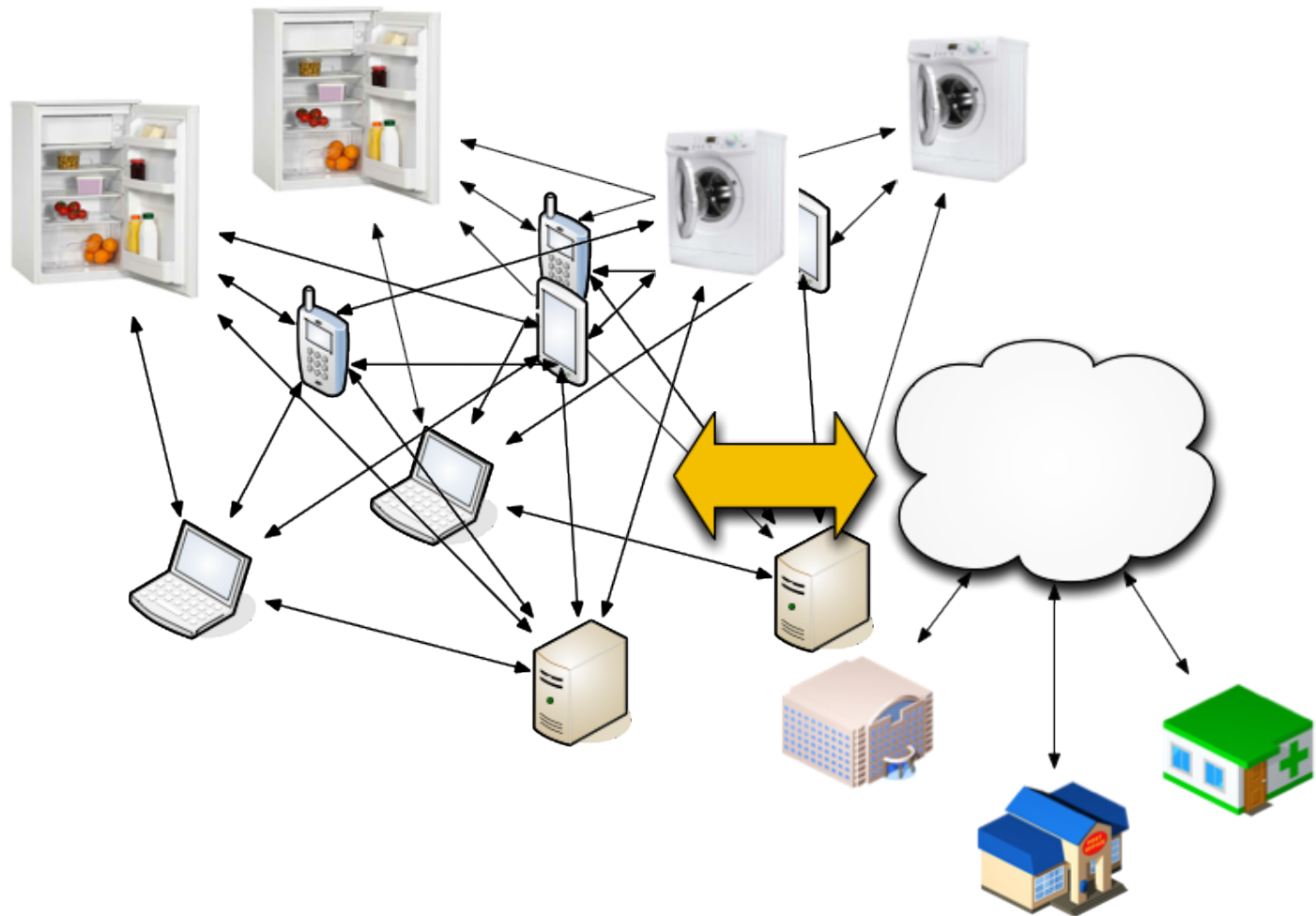


SEARCH-LAB
SECURITY EVALUATION ANALYSIS
AND RESEARCH LABORATORY



cure

 center for usability research & engineering





Kan vi stole på disse nettverkene?



Sikkerhet og tillitt vil gi økt akseptanse av IoT



Fokus på brukernes rolle





uTRUSTit inkluderer alle!



Målsetning: sette brukerne i stand til å gjøre sikkerhets og personvern avgjørelser uten ekspertkunnskap



Mentale modeller og informasjonssikkerhet

“It is essential that the human interface be designed for ease of use, so that users routinely and automatically apply the protection mechanisms correctly.

Also, to the extent that the user's mental image of his protection goals matches the mechanisms he must use, mistakes will be minimized.

If he must translate his image of his protection needs into a radically different specification language, he will make errors.”

Jerome Saltzer and Michael Schroeder: “The Protection of Information in Computer Systems”, Proceedings of the IEEE 63:9 (1975), 1278-1308.

Mentale modeller

A mental model is an explanation of a thought process about how something works in the real world.

It is an explanation on a person's perception about their own acts and consequences in the world.

Source: Young, I. 2008. Mental Models: Aligning Design Strategy with human behavior. Rosenfeld Media, New York.

Tre scenariier



Smart home



Smart office



E-voting

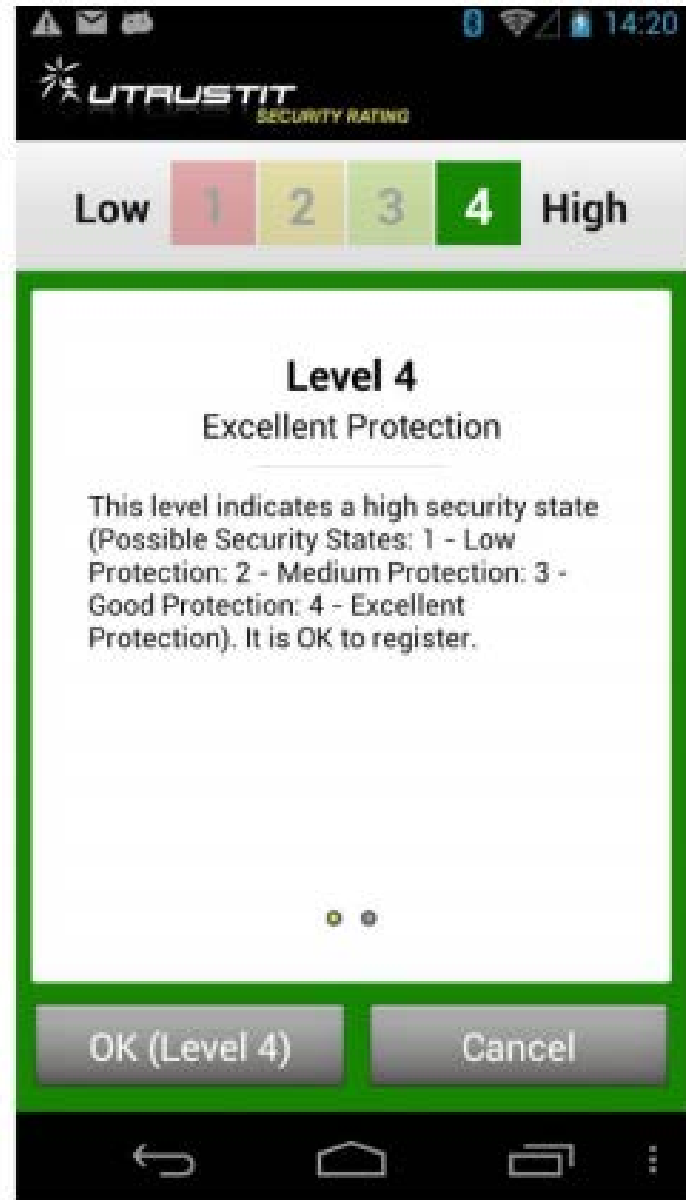
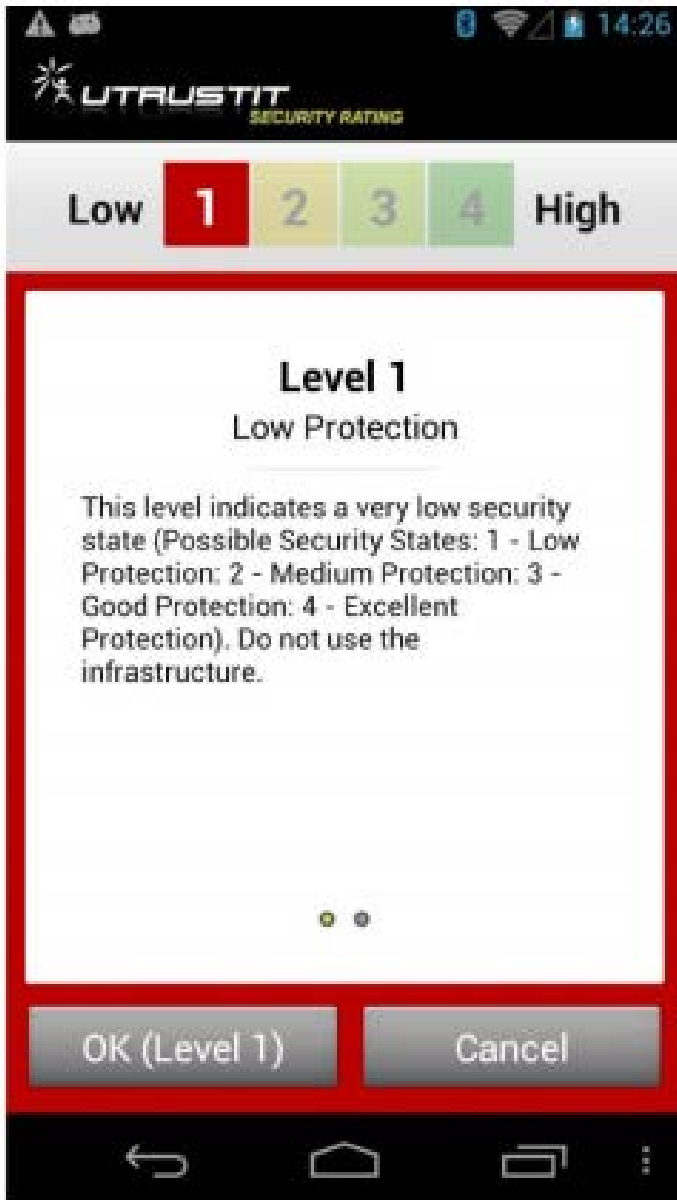
The background features a light gray gradient with two large, thick, dark red curved shapes. One shape is at the top, curving downwards, and the other is on the right side, curving upwards.

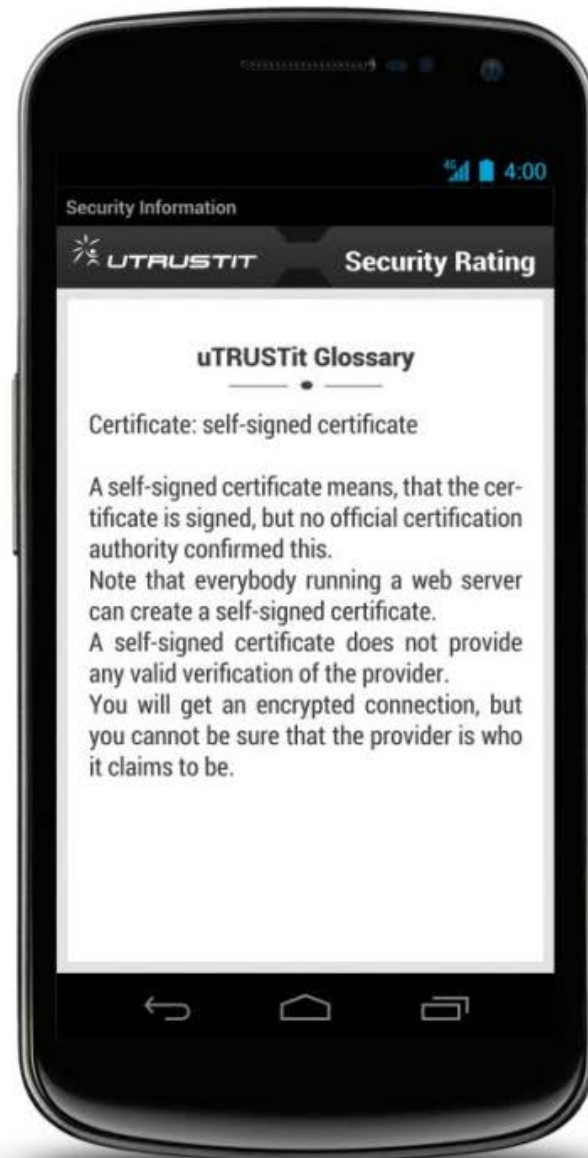
The uTRUSTit Toolkit: Trust feedback toolkit (TFT)

uTRUSTit toolkit: TFT

Koble sammen teknologisk og psykologisk tillitt ved å gi brukeren oversikt over

- ▶ sikkerhet og pålitelighet av applikasjoner og enheter
- ▶ deres tilkobling til nettverk
- ▶ hvilke data som skal overføres
- ▶ sikkerheten av overføringen
- ▶ påliteligheten til mottakeren av informasjon





Brakerstudier i to iterasjoner :

Iterasjon 1

- ▶ Virtual Reality (VR)
(Chemnitz og Oslo) -
Smartkontor og
Smarthjem

Iterasjon 2

- ▶ VR – smartkontor
(Chemnitz)
- ▶ Lab – smartkontor
(Wien)
- ▶ Smart hjem:
Almas Hus -(Oslo)



Testing I VR



Smart home



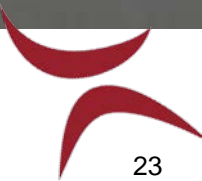
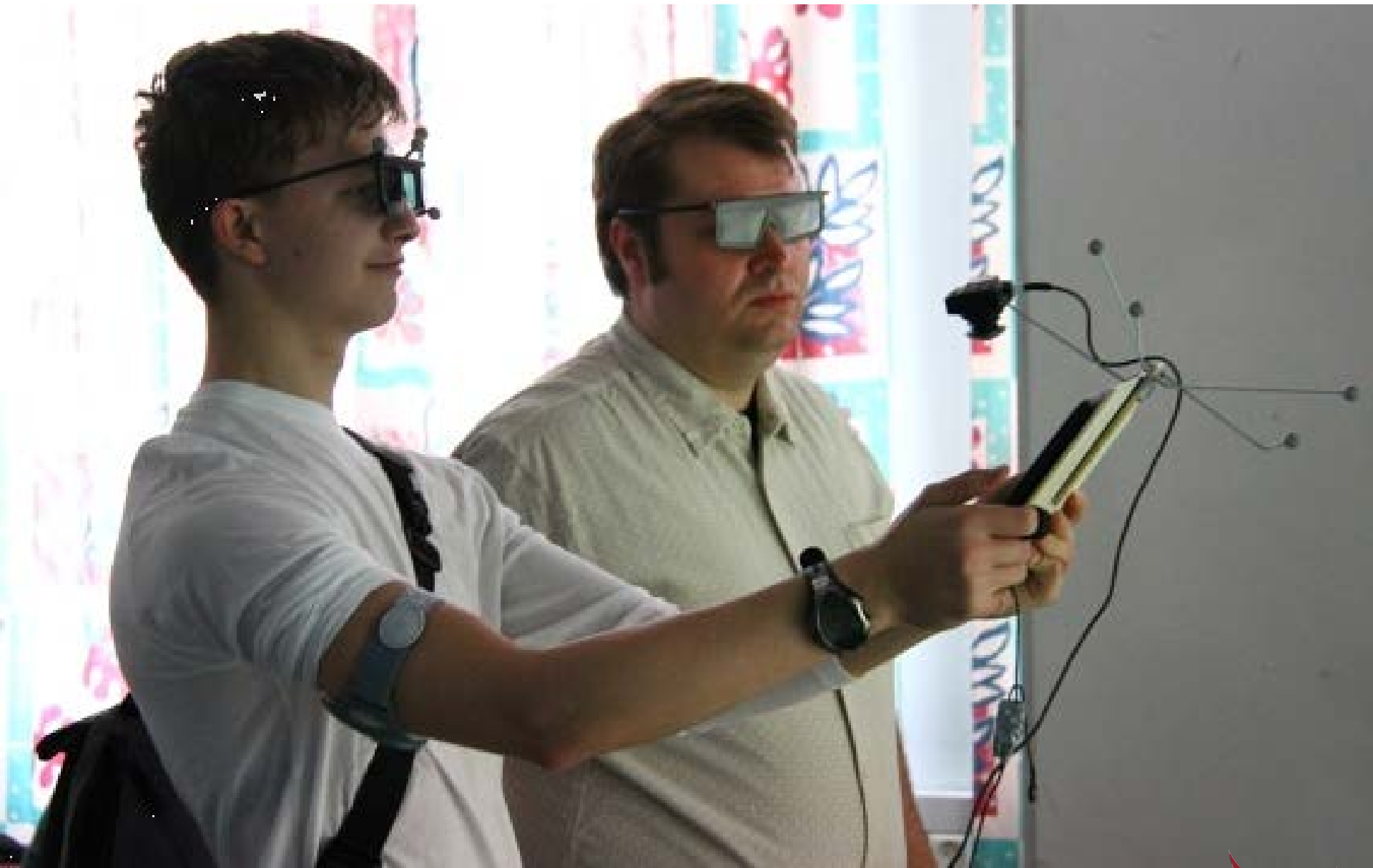
Smart office

Applikasjoner i studien

- ▶ Smartdør (styre en dør eksternt ved hjelp av et kamera og et intercom-system)
- ▶ IoT Inventar (viser tilkoblede enheter i brukermiljøet)
- ▶ Medisinskap (Oversikt over medisininntak, rekkefølge og bestilling)
- ▶ Smart kontor (registrering i en elektronisk resepsjon, adgangskontroll til møterom, og bruken av infrastruktur som skrivere og prosjektører).
- ▶ E-Valg (en applikasjon som lar folk til å stemme på forskjellige ting, for eksempel valg i borettslag)

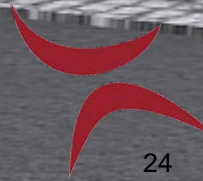




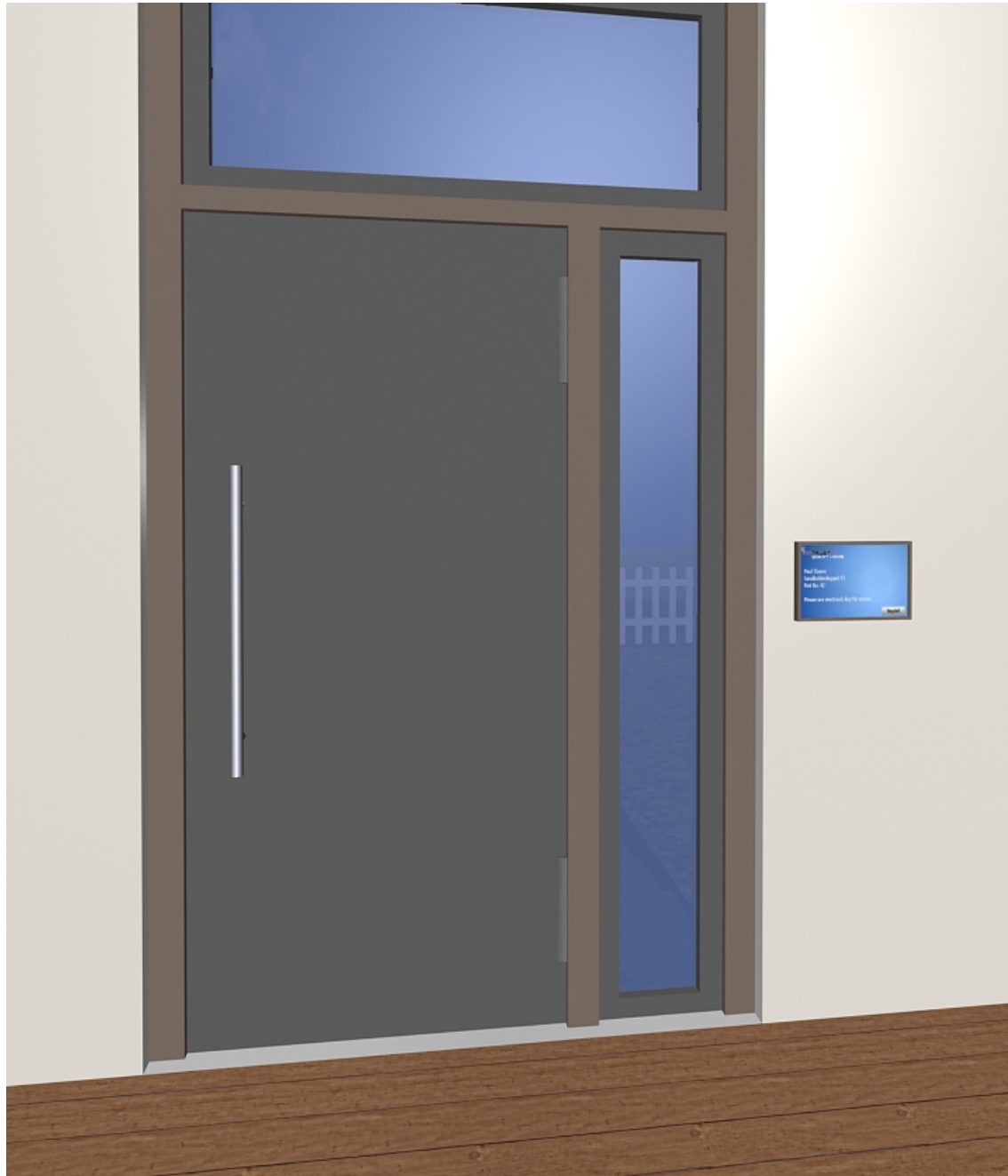




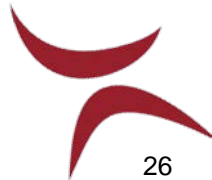
Smart Home





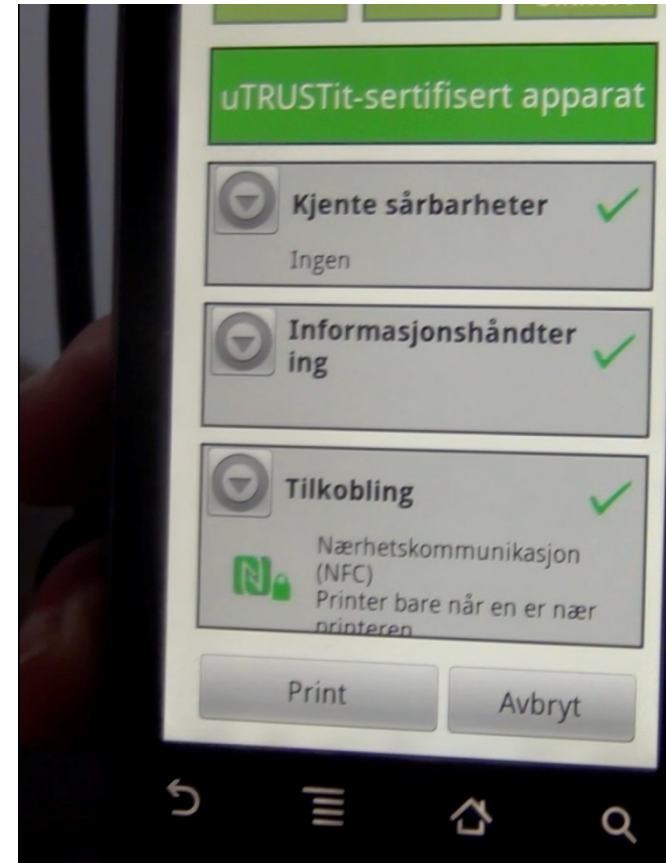


WELCOME TO
THE UNIVERSITY OF
SOUTH ALABAMA
LIBRARY
PLEASE USE INDICATED KEY TO ACCESS



Resultater fra testing i VR

- ▶ Testet med og uten TFT
- ▶ 35 deltakere fullførte
- ▶ Testet på to modeller
 - Demografi
 - Tillitsprofil
- ▶ En tendens til mer skepsis jo mer informasjon man har (uavhengig av grønn/rød)



Testing i smarthjem



10 oppgaver per deltaker

Oppgave 1: Få en oversikt over tingenes internett (dør, lampe, printer,...)

Oppgave 2: Åpne medisinskap

Oppgave 3: Endre rekkefølgen på medisiner

Oppgave 4: Snakke med besøkende ved døra

Oppgave 5: Gi en nøkkel til en besøkende ved smartdør

Oppgave 6: Registrere seg hos en elektronisk resepsjonist

Oppgave 7: Åpne en smarte døra

Oppgave 8: Koble smarttelefonen til IKT-infrastruktur

Oppgave 9: Start en presentasjon og ta utskrift av den

Oppgave 10: e-valg (borettslag)

Oversikt over deltakerne

- ▶ 86 deltakere totalt
- ▶ Alder, 17-81, gjennomsnittsalder 36
- ▶ 42.5% kvinner
- ▶ Utdanning
 - 17 % universitetsutdannet
 - 30 % bachelor
 - 32 % vgs.
 - 16 % fagskole
 - 4 % ungdomsskole/annet

Resultater fra test i smarthjem

- ▶ Hver oppgave fikk høy eller lav sikkerhet (tilfeldig fordelt)
- ▶ Brukerne hadde høy tillitt til TFT
- ▶ Brukeren fulgte rådene fra TFT til en viss grad (mer enn tilfeldig) – brukers tillitsprofil hadde betydning
- ▶ Større sannsynlighet for at brukeren fulgte anbefalingen ved høy sikkerhet enn ved lav sikkerhet
- ▶ Mot slutten skippet de informasjonen for å gjøre seg ferdig
- ▶ De fleste deltakerne forstod konseptet, men noen trodde de kunne bruke TFT til å endre sikkerhetsnivå....







Kontakt!

Kommentarer?

Spørsmål?

Kristin Skeide Fuglerud

Norsk Regnesentral

Telefon 22 85 25 00

E-post: kristin.skeide.fuglerud@nr.no