

Identifying Devices with Infrared Light Signals

Thema:

Identifying Devices with Infrared Light Signals

Art:

BA

BetreuerIn:

Andreas Schmid

BearbeiterIn:

Alex Odorizzi

ErstgutachterIn:

Raphael Wimmer

ZweitgutachterIn:

Christian Wolff

Status:

abgeschlossen

Stichworte:

Hardware, Tangible Interaction, Cross Device Communication

angelegt:

2020-04-23

Antrittsvortrag:

2021-03-01

Abgabe:

2021-05-03

Textlizenz:

CC-BY

Codelizenz:

MIT

Hintergrund

Es existieren bereits zahlreiche technische Ansätze zur Übertragung von Daten zwischen Geräten. Allerdings erfordern diese oft störende Authentifizierungsverfahren (z.B. Bluetooth Pairing, verbinden mit einem WiFi-Netzwerk, einloggen in einen Account für Cloud-Dienste). Um die Interaktionsform für Cross Device Communication natürlicher zu gestalten, sollen alternative Authentifizierungsmethoden entwickelt werden.

Eine Möglichkeit zur Authentifizierung wäre eine ungestörte Sichtlinie in Verbindung mit physischer Nähe: Wenn ich jemandem ein Dokument auf meinem Bildschirm lesen lasse, so ist es für mich vermutlich auch in Ordnung, wenn das Dokument auch auf dessen persönliches Gerät übertragen wird.

Diese Interaktionsform könnte technisch beispielsweise mit am Bildschirm angebrachten Infrarotsendern umgesetzt werden. Die Bandbreite des Kommunikationsprotokolls IrDA [1] ist ausreichend, um URLs, Geräte-IDs oder Authentifizierungsschlüssel zu versenden.

Zielsetzung der Arbeit

In dieser Arbeit sollen prototypisch Sender und Empfänger für eine solche Interaktionsform entwickelt werden. Außerdem soll ein Proof of Concept für eine Anwendung erstellt werden, die diese Interaktionsform nutzt.

Konkrete Aufgaben

- Aufbereiten des Themas (Literaturrecherche) (1 Woche)
- Anforderungserhebung und planen des Prototyps (1 Woche)
- Bau des Prototyps (2 Wochen)
- Implementierung einer Testapplikation (1 Woche)
- Testen der Interaktionsform (aus technischer Sicht) (1 Woche)
- Vervollständigen der schriftlichen Ausarbeitung (2 Wochen)

Erwartete Vorkenntnisse

- technisches Interesse und sorgfältige Arbeitsweise
- Grundlagen der Elektronik und handwerkliches Geschick sind empfehlenswert

Weiterführende Quellen

[1] https://de.wikipedia.org/wiki/Infrared_Data_Association

From:

<https://wiki.mi.uni-r.de/> - **MI Wiki**

Permanent link:

https://wiki.mi.uni-r.de/arbeiten/ir_identification

Last update: **04.05.2021 13:10**

