Nutzerzentrierte Gestaltung von Back-of-Device-Interaktion für Smartphones

Thema:
Nutzerzentrierte Gestaltung von Back-of-Device-Interaktion für Smartphones
Art:
BA
BetreuerIn:
Niels Henze
BearbeiterIn:
Sandra Gärtner
Status:
abgeschlossen
angelegt:
2021-06-09
Antrittsvortrag:
2021-07-12

Hintergrund

Smartphones begleiten viele Menschen im Alltag. Ihr Touchscreen erleichtert uns durch direkte Manipulation die Interaktion mit ihnen. Dennoch bestehen seit dem Aufkommen von Touchscreens Probleme wie Verdeckung, das Fat-Finger-Problem und begrenzte Reichweite des Daumens bei der einhändigen Bedienung. Neue Eingabemöglichkeiten durch Back-of-Device (BoD) Interaktion sollen Abhilfe schaffen.

In mehrere Arbeiten wurde sich mit der Implementierung von BoD-Eingabe [1,2,4,5], sowie der möglichen Interaktionsflächen auf der Rückseite von Smartphones [3] beschäftigt. Auch kommerziell sind zusätzliche Eingabemöglichkeiten in Form von klebenden Buttons erhältlich [6,7]. Trotz dessen hat sich BoD-Interaktion für Smartphones bisher nicht etabliert. Ein Grund hierfür könnte die hauptsächlich technische Umsetzung und wenig nutzerzentrierte Forschung sein.

Zielsetzung der Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist es herausfinden, wie BoD-Interaktion gestaltet sein sollte. Hierfür soll in einer explorativen Studie die Gestaltung durch den Nutzer untersucht werden.

Dafür sollen nicht funktionsfähige, klebende Buttons entwickelt werden. Diese sollen von Nutzern in einer Studie auf der Rückseite eines Smartphones angeordnet und bewertet werden. Außerdem soll bereits vorhandenes Wissen der Probanden über BoD-Interaktion, sowie qualitative Daten zur möglichen Verwendung einer solchen Eingabemöglichkeit gesammelt werden.

Konkrete Aufgaben

- Aufbereitung relevanter Literatur
- Entwicklung der Button-Prototypen
- Konzeption und Durchführung einer Studie mit Nutzerinterviews
- Auswertung der qualitativen und quantitativen Daten der Studie
- Diskussion der Ergebnisse für die Entwicklung von BoDI für Smartphones

Erwartete Vorkenntnisse

- Design, Durchführung und Auswertung empirischer Studien

Weiterführende Quellen

[1] De Luca, A., Von Zezschwitz, E., Nguyen, N. D. H., Maurer, M. E., Rubegni, E., Scipioni, M. P., & Langheinrich, M. (2013, April). Back-of-device authentication on smartphones. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 2389-2398).

[2] Ikematsu, K., Fukumoto, M., & Siio, I. (2019, October). Ohmic-sticker: Force-to-motion type input device that extends capacitive touch surface. In Proceedings of the 32nd Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology (pp. 1021-1030).

[3] Le, H. V., Mayer, S., Steuerlein, B., & Henze, N. (2019, October). Investigating unintended inputs for one-handed touch interaction beyond the touchscreen. In Proceedings of the 21st International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (pp. 1-14).

[4] Sugimoto, M., & Hiroki, K. (2006, September). HybridTouch: an intuitive manipulation technique for PDAs using their front and rear surfaces. In Proceedings of the 8th Conference on Human-Computer interaction with Mobile Devices and Services (pp. 137-140).

[5] Xiao, C., Bayer, K., Zheng, C., & Nayar, S. K. (2021, May). BackTrack: 2D Back-of-device Interaction Through Front Touchscreen. In Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1-8).

[6] Air Button – Customizable NFC button for Android phones. https://air-button.com/product/air-button-customizable-nfc-button-for-android-phones/

[7] Meet your new buttons. https://dimple.io/

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

Permanent link:
https://wiki.mi.uni-r.de/arbeiten/nutzerzentriertes_bod

Last update: **19.12.2022 10:43**