

Analyse des Energiemanagements der eNav-App

(Masterarbeit)



FLORIAN LAHR

Thema

Das Energiemanagement heutiger Apps wird zunehmend wichtiger. Unter anderem ist es für Rollstuhlfahrer unerlässlich genug Akkuleistung mit ihrem Smartphone zu haben. Für Menschen mit Mobilitätseinschränkung ist es wichtig, dass ihr Smartphone eine möglichst energieeffiziente Nutzung der Sensoren unterstützt und somit wenig Akku verbraucht, damit sie im Notfall immer erreichbar sind und Hilfe anfordern können. Zudem sollte keine App allein für das Ausgehen des Smartphones, aufgrund von zu schwachem Akku, verantwortlich sein, da so unter anderem kein Notruf mehr abgesetzt werden kann. Durch diese Arbeit soll die eNav-App um einen Energiesparmodus erweitert werden. Zusätzlich soll die App auf energieeffiziente Nutzung analysiert und ausgewertet werden. Dadurch soll die Akkulaufzeit und die Nutzung der Sensoren bezüglich des Energieverbrauchs optimiert werden. Zusätzlich soll die Helligkeit des Bildschirms im Energiesparmodus auch dynamisch angepasst werden.

Ziel

Ziel dieser Arbeit ist die Erweiterung von eNav um die Funktion eines Energiesparmodus' und die Analyse der Sensornutzung auf Energieeffizienz. Derzeit funktioniert die App nur in einem Modus und wurde bisher noch nicht auf Energieeffizienz untersucht. Die Erweiterung dieser Arbeit soll ermöglichen, dass der Energieverbrauch der App reduziert wird und die Sensoren energieoptimiert genutzt werden. Zudem soll der vorhandene Modus bezüglich des Energiemanagements untersucht und optimiert werden. Weiterhin soll ein Energiesparmodus implementiert werden, der unter anderem auch die Helligkeit des Displays dynamisch reguliert. Zuletzt soll der bisherige Modus auf den Energieverbrauch hin analysiert und auf Unterschiede des Energiesparmodus getestet werden.

Agenda

Die Arbeit kann in 5 Meilensteine untergliedert werden. Als erstes muss ein Konzept analysiert und entworfen werden, wie die bisherige App bezüglich des Energiemanagements untersucht werden kann. Dann muss die App aufgrund der Kenntnisse optimiert werden. Parallel dazu muss ein Konzept des Energiesparmodus' entworfen werden. Anschließend sollen einzelne Features des Energiesparmodus implementiert werden. Im letzten Schritt soll der Energieverbrauch der verschiedenen Modi bezüglich der Akkulaufzeit evaluiert werden.