



Institut

Forschung

Zielssetzung

Publikationen

Projekte

Projektservers

Kooperationen

Konferenzen

Workshops

Lehre

Mitarbeiter

Presse und Jobs

Intranet

Sitemap

Fakultät IEF

Institute der Elektrotechnik

Projekte

Startseite » Forschung » Projekte » Eingebettete Systeme, Geräteorientierte Web Services » GDO-NGS2: Berechnung von Gestenerkennungsalgorithmen auf Sensorsubsystemen der nächsten Generation

Titel

GDO-NGS2: Berechnung von Gestenerkennungsalgorithmen auf Sensorsubsystemen der nächsten Generation

Kurzbeschreibung

Die Benutzerfreundlichkeit eines Smartphones wird stark von seiner Fähigkeit beeinflusst, auf Gesten, wie z.B. das Herein- und Herauszoomen per Touchscreen, zu reagieren. Die Anzahl und Vielfalt an Nutzer-Smartphone-Interaktionen nimmt stetig zu. Um häufigen Nutzungsszenarien entgegenzukommen, spezifiziert Android 5 nun eine neue Schnittstelle für Glance- und Pick-Up-Gesten, die eine Anzeige von wichtigen Informationen bei minimal erforderlicher Aufmerksamkeit ermöglichen. In der Regel werden solche Gesten mit inertialen MEMS-Sensoren erfasst. State-of-the-Art-Gestenerkennung auf Smartphones erfolgt durch inertielle MEMS-Sensoren, indem eine Grundaktivität erkannt wird und anschließend eine genauere Analyse der Sensordaten auf dem Applikationsprozessor stattfindet, um komplexere Gesten zu erkennen. Oft bleibt diese Analyse jedoch erfolglos, da die meisten Bewegungen des Smartphones keine Geste darstellen. Vor allem, wenn der Prozessor dazu den Energiesparmodus unterbrechen muss, ist eine signifikante Minderung der Batterie-Laufzeit zu erwarten. Demnach ist der größte Nachteil der heutigen Gestenerkennung in Smartphones der Gesamtenergieverbrauch, der durch die Aktivierung des Anwendungsprozessors verursacht wird. Diese Situation kommt in Wearables noch stärker zum Tragen, da die Lebensdauer der Batterie noch limitierter ist. In diesem Projekt soll die Gesamtenergieeffizienz der Gestenerkennung durch die Verlagerung der Erkennungsalgorithmen auf das Sensor-Subsystem verbessert werden. Auf diese Weise wird der Applikationsprozessor nur aufgeweckt, wenn eine Aktivierungsgeste identifiziert wurde.

Projektlaufzeit

- 01.05.2015 - 30.04.2016

Förderung

- EU/TETRACOM (www.tetracom.eu)

Bearbeiter



M.Sc. Sebastian Stieber

E-Mail

Tel.: +49 381 498 7273

Raum: W1318



Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Haubelt

E-Mail

Tel.: +49 381 498 7280

Fax: +49 381 498 118 7280

Raum: W1201

Veröffentlichungen

Sebastian Stieber, Rainer Dorsch, Christian Haubelt:

Accurate Sample Time Reconstruction for Sensor Data Synchronization

In Proceedings of the International Conference on Architecture of Computing Systems (ARCS), pp. 185-196, Nürnberg, Deutschland, April 2016

Johann-Peter Wolf, Sebastian Stieber, Jens Rudolf, Christian Haubelt, Tobias Rankl, Rainer Dorsch: Improving Always-On Gesture Recognition Power Efficiency for Android Devices Using Sensor Hubs

In Proceedings of the IEEE/IFIP International Conference on Embedded and Ubiquitous Computing (EUC 2016), Paris, Frankreich, August 2016

Suchbegriff...



Mitarbeitersuche...



Kontakt

Fakultät für Informatik und Elektrotechnik
 Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik
 Haus 1, Raum 1207 (Sekretariat)
 Richard Wagner Str. 31
 18 119 Rostock-Warnemünde
 Telefon: +49 381 498 72 51
 Fax: +49 381 498-118 72 51

Schnelleinstieg

[Publikationen](#)

[Anfahrt](#)

[Kontakt](#)

[Laborpraktikum](#)

[Lehrangebote](#)

[Highlights](#)

[Projekte](#)