

Schwitz-Fit war gestern...



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

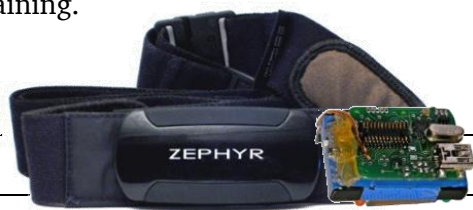
Entwicklung eines Body Sensor Networks für Fitness Anwendungen



Beschreibung

Ein Body Sensor Network (BSN) ist ein Netzwerk aus tragbaren oder implantierten Sensorknoten zur Messung physischer sowie physiologischer Parameter einer Person. Durch die Integration solcher Sensoren in Fitness-Accessoires (z.B. Laufschuhe, Laufhose, Handschuhe) können sowohl Vitalzeichen als auch Aktivitäten, wie beispielsweise absolvierte Fitnessübungen, erkannt und analysiert werden.

Ziel dieser Arbeit ist die Erweiterung und Evaluation eines Systems zur Echtzeit-Aktivitätserkennung von Fitnessübungen. Als Datenquelle dienen bis zu drei Sensorknoten mit Beschleunigungssensoren die über Bluetooth mit einem Android Smartphone kommunizieren. Berechnungen zur Aktivitätserkennung erfolgen auf dem Smartphone. Der Fokus dieser Arbeit liegt in der Optimierung der Aktivitätserkennung besonders bezüglich des Zählens von Wiederholungen im Krafttraining.



Aufgaben

- Optimierung des Systems zur Aktivitätserkennung
- Finden eines robusten Algorithmus zum Zählen von Wiederholungen
- Evaluation des Systems mit Probanden in einem Fitnessstudio

Voraussetzungen

- Programmierkenntnisse in Java (für Android) und C (für Sensorknoten)
- Interesse an Verfahren zur Aktivitätserkennung
- Spaß daran das eigene System im Fitnessstudio zu testen



Sprache

- Deutsch oder Englisch

Umfang

- Master Thesis (6 Monate)
- Diplomarbeit (6 Monate)
- Bachelor Thesis (3 Monate)
- Studienarbeit Informatik (6 SWS)
- Studienarbeit Winf (3 Monate)

Kontakt

Christian Seeger
Raum S2 02 / E112
Telefon (06151) 16 - 6229
cseeger@dvs.tu-darmstadt.de



<http://www.myHealthAssistant.net>