



Abschlussarbeit (Diplom, Bachelor, Master)

Embedded Systems, IoT

Entwicklung der Software für ein Sensorsystem zur Laufanalyse basierend auf dem Rechenmodul Intel® Curie™

Aufgabenstellung:

Basierend auf einem Funktionsmuster sollen die Funktionalitäten eines Sensorsystems, bestehend aus einem 9doF triaxialen Beschleunigungs-, Winkeländerungs- und Magnetfeld-Sensor und einem Arm Cortex M0 Mikrocontroller mit integrierter Bluetooth Kommunikation, auf die wesentlich kleinere und Energie effizientere Plattform von Intel übertragen werden: Es steht eine Arduino 101 Entwicklungsplatine, angetrieben mit dem Intel® Curie™ Modul für die Softwareentwicklung zur Verfügung.

Hintergrund:

Laufanalysen werden in der Regel auf einem Laufband in einem Labor mit einer oder mehreren Kameras durchgeführt. Auf der gewohnten Laufstrecke eines Läufers ist eine Laufanalyse mit so großem Aufwand verbunden, dass sie in der Praxis nicht durchgeführt wird. Gelingt es mit den Daten von Trägheitssensoren Informationen für eine Laufanalyse zu gewinnen, können zusätzlich wertvolle Informationen über den Läufer in seiner gewohnten Umgebung gewonnen werden. Das Volumen und die Masse der Sensormodule kann mit den Intel Modulen auf etwa ein Viertel des bisherigen Versuchsmusters und etwa ein Zehntel der kommerziell verfügbaren Systeme reduziert werden. Das trägt erheblich zum Trage Komfort und zur Akzeptanz der Sensoren bei.

Wir bieten:

- Mitarbeit an einem spannenden und innovativen Projekt in der Medizintechnik
- Sehr gut ausgestattete Labore
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit.
- Intensive Beratung und Entwicklung gemeinsamer Lösungsstrategien
- Die Arbeit wird im Auftrag der Gaia AG Hamburg durchgeführt. (Vergütung)
- Die Arbeit wird im Labor für Medizinische Sensor- und Gerätetechnik der FH Lübeck durchgeführt.

Bewerbungen mit Lebenslauf und relevanten Zeugnissen richten Sie bitte per Email an:

Jörg Schroeter

Labor für Medizinische Sensor- und Gerätetechnik, FH Lübeck, Geb. 64, EG, Raum 08

Tel.: 0451 – 300 55 11

Email: joerg.schroeter@fh-luebeck.de

24.01.2017