

Bachelorarbeit

Dynamische Vernetzung von Medizingeräten

Problemstellung

Im BMBF-Projekt AutoMock wird ein automatisierter Mockloop zur Organperfusion entwickelt. Das System besteht aus mehreren automatisierten Komponenten, unter anderem der pulsatile Blutfluss, die pH-Wert Regulierung und die kapazitive Füllstandsmessung. Beim Einsatz des Systems müssen je nach Anwendung jedoch nicht alle Komponenten verwendet werden. Die verschiedene Komponenten des Systems sollen dynamisch hinzugefügt und entfernt werden können, auch während des Betriebs. Daher ist eine dynamische Vernetzung der Geräte notwendig. Eine mobile Anwendung soll dem Benutzer einen Überblick über die vorhandenen Geräte und die damit möglichen Operationsmodi geben.

Aufgabenstellung

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll das vorhandene Kommunikationsprotokoll für eine dynamische Vernetzung der Medizingeräte angepasst werden. Damit soll es möglich werden die an den Mockloop angeschlossenen Geräte zu erkennen. Neue Geräte sollen dynamisch zum System hinzugefügt werden können und es muss erkannt werden welche Daten diese Geräte bereitstellen. Damit soll es auch möglich werden auf das Entfernen von Geräten zu reagieren.

Dabei sind folgende Arbeitspunkte notwendig:

- ▶ Anpassung des genutzten Kommunikationsprotokolls
- ▶ Integration in eine Überwachungs App
- ▶ Evaluierung mit dem AutoMock System

Vorkenntnisse

- ▶ Erfahrung mit C Programmierung ist hilfreich

Ansprechpartner

Marc Wiartalla, M. Sc. RWTH
wiartalla@embedded.rwth-aachen.de