

Editor und Steuerungsapplikation für pulsatile Blutflüsse

Motivation

In der modernen Intensivmedizin ist das akute Lungenversagen ARDS (engl. acute respiratory distress syndrome) eines der problematischsten Krankheitsbilder. Hier liegt die Sterblichkeit der Patienten immer noch bei ca. 40-60 %. Eine neue und vielversprechende Behandlungsmöglichkeit bei ARDS ist die extrakorporale Oxygenierung. Dabei wird der Patient an einen sogenannten Oxygenator angeschlossen, der einen Teil des Gasaustauschs mit dem Blut außerhalb des Körpers realisiert. Hierdurch wird die Lunge in ihrer Funktion entlastet, sodass sie sich besser und schneller erholen kann.

Die Bachelorarbeit findet im Rahmen des Projektes ECLA-Vent statt. Ziel des Projektes ECLA-Vent ist die benötigten Geräte für eine extrakorporale Oxygenierung in Verbindung mit der Beatmung eine Regelung für das System zu entwickeln, die den medizinischen Sicherheitsanforderungen gerecht wird. ECLA-Vent ist Teil des DFG-Verbundprojektes Smart Life Support 2.0, an dem 6 Lehrstühle aus 4 Fakultäten beteiligt sind.

Aufgabenstellung

Ein Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Editors zur Erstellung von Blutflussprofilen. Im Vordergrund steht die Portierbarkeit der Anwendung und Nutzung mobiler Endgeräte wie kommerzieller Tablets. Entsprechend wird besonderen Wert auf die Usability des Editors gelegt. Die Anwendung soll passend zur bestehenden Schnittstelle der im Projekt entwickelten Pumpenbox sein, der Blutflussprofile und -parameter über CAN-Bus mitgeteilt werden können. Der Test der Anwendung kann über eine zusätzliche Hardwareplattform realisiert werden, die die Umsetzung der Daten des mobilen Endgeräts auf den CAN-Bus realisiert.

Die Bearbeitung umfasst:

- Wahl der Entwicklungsumgebung
- Anforderungen an den Editor erarbeiten
- Implementierung und Testen gegen Schnittstellendefinition
- Aufsetzen der Testumgebung zum Testen der Anwendung
- Evaluation der Applikation

Ziel der Arbeit

Entwicklung eines Editor zur Erstellung von Blutflussprofilen gemäß bestehender Schnittstelle.

Studienrichtung

- Informatik

Student

- Jonas Biel

Ansprechpartner

- [Dipl.-Ing. \(FH\) Jan Kühn, M.Sc.](#)

From:
<https://www.embedded.rwth-aachen.de/> - **Informatik 11 - Embedded Software**

Permanent link:
https://www.embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:abschlussarbeiten;jk:eclavent_blutflusseditor

Last update: **2015/05/06 10:16**

