

MSB: Entwicklung eines „Medical Service Bus“ bei der GETEMED AG

GETEMED ist technologieführender Systemanbieter in Segmenten der nicht-invasiven EKG-Diagnostik und des Vitalfunktions-Monitorings. Neue Dimensionen in der Gesundheitsversorgung werden durch Telemedizin und Home Health Care eröffnet. Ziel des Bachelorprojekts ist die Entwicklung einer konfigurierbaren Server-Architektur zur Aufzeichnung und Verarbeitung von Daten aus mobilen Geräten im Patientenhaushalt, wie einen EKG-Meßgerät, einem Blutdruckmeßgerät, einer Waage oder Geräten zur Messung der Sauerstoffsättigung.

Auf Basis des „Medical Service Bus“ sollen Analysealgorithmen für EKG-Daten, Priorisierungsalgorithmen, und statistische Auswertungen über aufgezeichnete historische Messdaten in Form von Einsteckmodulen („plugins“) realisiert werden. Ebenso soll auf Basis von MSB eine prototypische Fassung einer elektronischen Patientenakte realisiert werden. Dabei sind Sicherheitsanforderungen bei der Verarbeitung medizinischer Daten zu berücksichtigen.

Projektaufgaben

Zur Durchführung des Projekts werden von den Teilnehmern die folgenden Aufgaben erledigt:

- Konzeption der Gesamtarchitektur der Plattform
- Definition und Implementierung von Schnittstellen zwischen dem EKG-Modul und Auswertungsalgorithmen
- Visualisierung der Daten (Patientendaten, Online-EKG-Darstellung mit Kanalauswahl und Skalierung der Amplitude bzw. Zeitachse, EKG-Vermessung durchführen mit der Möglichkeit zur Editierung der Ergebnisse, u.s.w.)
- Definition und Implementierung von Algorithmen für die EKG-Vermessung
- Erstellung von Berichten mit Vorschau und direkter Druckerausgabe

Projektvorbereitung

Dem eigentlichen Projekt geht ein Vorbereitungsseminar voraus, bei dem die Teilnehmer sich mit den Spezifika der Messgeräte, den relevanten Datenformaten und Protokollen vertraut machen und in Absprache mit den Projektpartnern Technologieentscheidungen (etwa für iPad-App) getroffen werden.

Projektort

Arbeitsort wird zum größten Teil der Standort von GETEMED AG in Teltow sein.

Ansprechpartner

HPI-Arbeitsgruppe „Betriebssysteme und Middleware“ (Prof. A. Polze, Robert Wierschke, Alexander Schacht) und GETEMED (R. Downes).