

Bachelor-/Masterarbeit

Integration von OMOP CDM zur Anbindung exemplarischer Analysemethoden für intensivmedizinische Patientendaten

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts „SMITH – Smart Medical Information Technology for Healthcare“ forschen eine Vielzahl von Partnern aus Deutschland (u.a. die Uniklinik RWTH Aachen, der Lehrstuhl Informatik 11 – Embedded Software, Universität Leipzig, Universitätsklinikum Hamburg und Bayer AG) an einer innovativen Struktur zur einrichtungsübergreifenden Vernetzung und dem Austausch von Forschungs- und Versorgungsdaten. Ziel des Projektes ist die Verbesserung der Patientenversorgung durch innovative medizintechnische Lösungen und neue Möglichkeiten der Datenverarbeitung auf der Basis von Standards.



QUELLE: [HTTPS://WWW.SMITH.CARE/](https://www.smith.care/)

Im Zuge des Projektes wird ein klinischer Anwendungsfall (ASIC) betrachtet, der sich mit der automatisierten Überwachung des Zustandes von Patientinnen und Patienten auf Intensivstationen beschäftigt, um ein schnelles Eingreifen zu ermöglichen. Dazu sollen die von Patienten-Management-Systemen erhobenen Daten analysiert und von Algorithmen ausgewertet werden.

Aufgabenstellung

Im Rahmen des Anwendungsfalls wurde eine Datenbank zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wurden frei zugängliche Datenbanken zu Analysezielen aggregiert. Bei der Datenaggregation wurde sich auf intensivmedizinische Daten fokussiert. Um eine effiziente Analyse dieser Daten zu gewährleisten, soll das Datenmodell OMOP (Observational Medical Outcomes Partnership) von OHDSI (Observational Health Data Sciences and Informatics) implementiert werden. OHDSI stellt mit OMOP eine standardisierte Datenontologie und verschiedene Analyse-Methoden zur Verfügung. Die Integration des OMOP CDM und exemplarischer Analyse-Tools sollen in einer Abschlussarbeit durchgeführt werden.

Dafür sind folgende Arbeitspunkte notwendig:

- ▶ Literaturrecherche zu OHDSI und zugehöriger Analyse-Tools
- ▶ Programmunterstützte Datentransformation zum OMOP CDM
- ▶ Evaluation und Implementierung exemplarischer Tools

Vorkenntnisse

Diese Arbeit richtet sich hauptsächlich an Studierende aus den Informatik-Studiengängen. Vorkenntnisse in Python und SQL sind wünschenswert. Medizin als Anwendungsfach ist hilfreich, aber nicht notwendig.

Ansprechpartner

Simon Fonck, M. Sc. RWTH
fonck@embedded.rwth-aachen.de