

Abstract

Medical research networks gain a more and more increasing significance in the domain of telemedicine. These networks are distributed systems, which provide a basis for interaction and communication of numerous physicians and specialized staff. These people, who can work in different locations worldwide, are virtually grouped to work together closely. The benefit of a modular internet-based platform is the facilitation of medical research in a multicentre, international context such as clinical trials.

This thesis deals with the design and implementation of a data transmission tool to be used in such research networks based on classical client server architecture with one exemplary application. The requirements for this transmission tool were first and foremost platform independency and the possibility to internationalize the application. Furthermore, the application should be highly configurable to be operated in other projects easily.

Keywords: telemedicine, Java, data transmission, platform independency, web-based medical research networks, clinical trial

Kurzfassung

Web-basierte medizinische Forschungsnetzwerke (wMFN) erhalten einen immer höheren Stellenwert im Bereich der Telemedizin. Es handelt sich hierbei um verteilte Systeme welche die Möglichkeit schaffen, Mediziner und Fachpersonal unterschiedlicher Fachrichtungen, die an verschiedenen Orten arbeiten, virtuell miteinander zu verbinden und so eine Zusammenarbeit untereinander zu erleichtern. Diese virtuelle Vereinigung umfasst die Zuordnung der einzelnen Mediziner zu speziellen Projekten und bietet die Möglichkeit des projektorientierten Datenaustausches über das Internet mit dem Ziel, die Durchführung von multizentrischen, klinischen Studien im internationalen Kontext zu erleichtern.

Diese Diplomarbeit befasst sich mit Entwurf und Implementierung eines Datenübertragungsmoduls (DÜM) für besagte Forschungsnetzwerke basierend auf einer klassischen Client-Server-Struktur mit exemplarischer Anwendung. Die Anforderungen an dieses DÜM waren in erster Linie Plattformunabhängigkeit, Internationalisierbarkeit und große Konfigurierbarkeit, um es leicht in zukünftigen Projekten einsetzen zu können.

Schlüsselwörter: Telemedizin, Java, Datenübertragung, Plattformunabhängigkeit, web-basiertes medizinisches Forschungsnetzwerk, klinische Studien