

## Kurzfassung der Studienarbeit

<b>Abteilung</b>	<b>Informatik</b>
<b>Namen der Studierenden</b>	<b>Fabian Mettler, Rico Suter</b>
<b>Studienjahr</b>	<b>HS 2009</b>
<b>Titel der Studienarbeit</b>	<b>TabMed - Client-Server Applikation für medizinische Evaluationen</b>
<b>Betreuer</b>	<b>Prof. Dr. Markus Stolze</b>
<b>Themengebiet</b>	<b>Software</b>
<b>Projektpartner</b>	<b>IML, Crealogix</b>
<b>Institut</b>	<b>IFS</b>

### **Kurzfassung der Studienarbeit**

Jährlich führt das Institut für Medizinische Lehre viele praktische Prüfungen, sogenannte Observed Structured Clinical Examinations (OSCE), durch. Für das nächste Jahr ist im Zuge der Ausweitung der Prüfungen auf nationaler Ebene ein starker Anstieg an Prüfungsdurchführungen geplant. Dadurch stösst der bisherige papiergebundene Prüfungsdurchführungsprozess an seine Grenzen. Mit diesem Problem vor Augen wurde am Institut für Software das Projekt E-OSCE gegründet, welches Konzepte für eine digitalisierte und effizientere Prüfungsabwicklung hervorbringen soll.

Ein Teil des E-OSCE Projektes stellt diese Studienarbeit „TabMed“ dar. Die Aufgabe war die Entwicklung einer Umgebung, mit der diese Prüfungen durchgeführt werden können. Dazu sollte ein auf einem Tablet-PC aufsetzender Prototyp zur Bewertung von Medizinstudenten erstellt werden. Dabei musste darauf geachtet werden, dass die Client-Applikation einfach und intuitiv zu bedienen ist, da sie auch von nicht computer-versierten Experten verwendet wird.

Da mit sensiblen Daten gearbeitet wird, wurde gefordert, dass sie nicht von unbefugten Personen gelesen werden können. Aus diesem Grund wird die gesamte Kommunikation zwischen den Applikationen verschlüsselt. Die Gesetze fordern, dass Prüfungen signiert und nicht mehr geändert werden können. Daher werden alle Prüfungen mit einer Signatur aus einem Zertifikat, das auf einem USB-Stick gespeichert ist, signiert. Wichtig war ausserdem, dass die Applikation von den Experten akzeptiert wird, denn es war bereits eine gute papierbasierte Lösung vorhanden.

Im Laufe des Projekts entwickelten wir eine komplette Prüfungs-Infrastruktur: Dazu gehört ein Server mit Frontend, ein Client und ein Editor um Prüfungsformulare zu erstellen. In einem abschliessenden Usability-Test in Bern wurden diese Prototypen getestet. Dabei wurde festgestellt, dass die Applikation einfach zu verwenden ist und bereits für richtige Prüfungen verwendet werden kann.

Alle Komponenten kommunizieren über eine REST-basierte HTTPS-Schnittstelle. Diese Schnittstelle wird auf dem Server mit dem Jersey-REST-Framework realisiert. Für die grafischen Oberflächen der Applikationen setzten wir auf die neue WPF-Technologie von Microsoft. Die Kommunikation wurde mit XML-Daten realisiert und kann so auch auf anderen Plattformen verwendet werden.