



Timo Wetzel



David Zwick



Martin Johannes Sauter

Diplomanden	Timo Wetzel, David Zwick, Martin Johannes Sauter
Examinator	Prof. Dr. Olaf Zimmermann
Experte	Dr. Hans-Peter Hoidn
Themengebiet	Application Design
Projektpartner	RedLine Software GmbH, St. Gallen

## Neukonzeption einer benutzerfreundlichen Smartphone-App zur Unterstützung der Betreuungsarbeit in Heimen

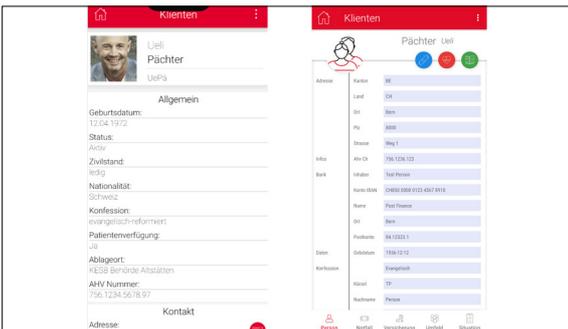


RedLine Software GmbH  
RedLine Software GmbH

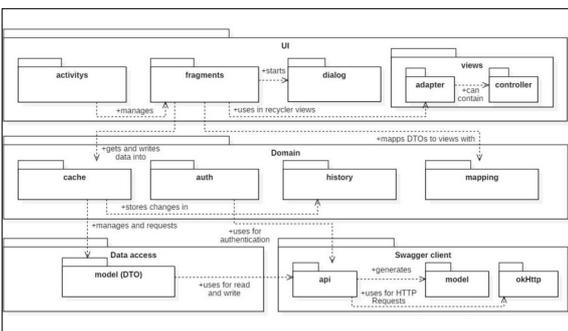
**Ziel der Arbeit:** Die RedLine Software GmbH bietet eine Softwarelösung, um alle administrativen Aufgaben in sozialpädagogischen Institutionen zu erleichtern. Im Fokus von RedLine stehen der Benutzer und seine Arbeit mit den Klienten, die Zusammenarbeit sowie die Prozesse (medizinisch und administrativ) im Kontext der Institution, sowie die Berücksichtigung des gesamten Umfelds. Die RedLine Lösung steht als Software-as-a-Service (SaaS) zur Verfügung und wird über einen Browser aufgerufen. Das Ziel dieser Arbeit ist, in Zusammenarbeit mit Institutionen, eine Smartphone- sowie Tablet-App der zweiten Generation zu konzipieren und zu realisieren, um RedLine sinnvoll mobil einsetzen zu können.

**Vorgehen:** Zu Beginn der Arbeit existierte bereits eine mobile Version von RedLine; diese hatte jedoch einen limitierten Funktionsumfang und einige Schwächen bezüglich Bedienbarkeit. Als erster Schritt befragten wir sozialpädagogische Institutionen, welche Funktionen für sie am interessantesten sind. Im zweiten Schritt modernisierten wir die bestehende App und erweiterten sie mit neuen Funktionen. Da Sicherheit und Datenschutz sowohl von RedLine als auch von den Institutionen sehr wichtig eingestuft werden, mussten wir von Anfang an unser Augenmerk darauf legen, die resultierenden Qualitätsanforderungen zu erfüllen. In einem dritten Schritt verbesserten wir die Qualität und Wartbarkeit der App durch automatisierte Testverfahren. Neben JUnit Unit-Tests schrieben wir Android Espresso Tests, welche das User Interface sowie auch die Funktionalität der App testeten. Um sicherzustellen, dass die App auf verschiedenen Android-Geräten mit unterschiedlichen Versionen funktioniert, verwendeten wir Browserstack, wobei die Tests jeweils auf fünf physischen Geräten durchgeführt wurden. Zum Ende der Arbeit holten wir ein Feedback von den RedLine Mitarbeitern zur neuen App ein, welches sehr positiv ausfiel. Leider konnte kein Feedback von den Institutionen eingeholt werden, da der Zugang auf Grund der Corona-Pandemie eingeschränkt war.

**Ergebnis:** RedLine steht nun eine neue Android-App zur Verfügung. Die neue App bietet eine echte Alternative zur Browserversion ausserhalb des Büros. Durch die Umfragen und Interviews wurden Informationen zur Verwendung der App und der gesamten SaaS gesammelt. Nach der Auswertung und Priorisierung aller Interview- und Umfrageresultate wurden alle Funktionen, welche realisierbar waren, erfolgreich implementiert. Durch die Implementation eines clientseitigen Caches wurde die Performance verbessert; die Verwendung der neuesten Android-Verschlüsselungsalgorithmen erlaubt es, offline zu arbeiten. Wenn in einem nächsten Schritt die iOS-Version der App und die serverseitige API von RedLine realisiert werden, kann die App veröffentlicht werden.



Klientenansicht (keine Daten von echten Klienten sichtbar): Links die Ansicht der alten App, rechts die neue Version. Eigene Darstellung



Architekturübersicht  
Eigene Darstellung