

Systemkonzept für ein Mobiles Informationssystem zur Prozessoptimierung in Feuerwehren und öffentlichen Verwaltungen¹

Anna Maria Japs², Stephan Prödel³

Lehrstuhl für Computeranwendung und Integration in Konstruktion und Planung (C.I.K)
Universität Paderborn, Fakultät Maschinenbau
Warburger Str. 100
33098 Paderborn
japs@cik.uni-paderborn.de
s.proedel@cik.uni-paderborn.de

Abstract: In zeitkritischen Situationen, wie z. B. dem abwehrenden Brandschutz, bleibt in den seltensten Fällen ausreichend Zeit um langwierige Recherchen durchzuführen und somit für den Einsatz notwendige Informationen zu finden. Vor allem mit dem hohen Datenaufkommen der letzten Jahre wird es immer schwieriger die relevanten Dokumente zu finden und zeitnah einzusetzen. Die vorliegende Arbeit stellt ein Systemkonzept für ein IT-System, mit welchem es ermöglicht wird relevante Informationen aus einer großen Menge unstrukturierter und dezentraler Datenquellen dem Endanwender zu Verfügung zu stellen.

1 Modulares Systemkonzept für zeitkritische Situationen

Die Umsetzung eines IT-Systems zur Entscheidungsunterstützung durch situationsbezogene Informationen erfordert einerseits genaue Kenntnis über die spezifischen Informationsbedürfnisse und andererseits die besondere Anforderung an das IT-System. [Hi08]

In zeitkritischen Situationen muss ein IT-System vor allem dem Endnutzer Informationen anbieten, welche erst zur Laufzeit aus heterogenen Datenquellen abgerufen und verknüpft werden können. Um diesen Ansatz zu ermöglichen fiel die Entscheidung auf ein modulares IT-System und einem webbasierten Client. [Ga09] Die Systemkomponenten (s. Abb. 1) verfügen dadurch jeweils über einen Webservice, der als Schnittstelle zwischen den einzelnen Komponenten fungieren kann. In den jeweiligen Systemkomponenten selbst werden können die parallel eingehenden Anfragen über die einzelnen Modulkomponenten verarbeitet und weitergeleitet werden.

¹ Dieses Paper basiert auf der Arbeit der Universität Paderborn im Projekt Mobis Pro im Rahmen des Förderprogramms SimoBIT des BMWi (www.simobit.de).

² Dipl.-Inf. Anna Maria Japs ist Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Computeranwendung und Integration in Konstruktion und Planung.

³ Dipl.-Ing. Stephan Prödel ist Mitarbeiter am Lehrstuhl für Computeranwendung und Integration in Konstruktion und Planung und Projektleiter im Forschungsvorhaben Mobis Pro.

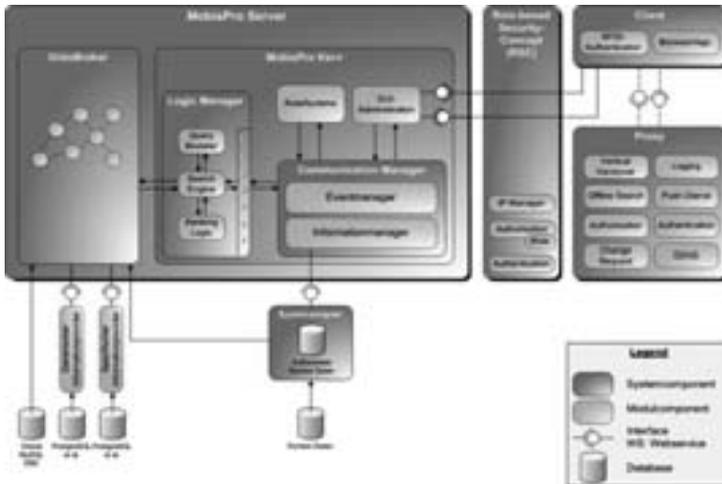


Abbildung 1: Systemkonzept MobisPro

Die Kommunikation zwischen den Komponenten beginnt beim Client, der sich beim RSC anmeldet. Nach erfolgter Authentifizierung wird der Client beim IP-Manager registriert, um die Konsistenz einer Session im Falle eines Verbindungsabbruches zu gewährleisten. Daraufhin übermittelt die GUI-Administration eine Liste mit offenen Einsätzen aus denen der Benutzer auswählen kann. Die in der GUI-Administration integrierte Benutzerverwaltung liefert die Information, welche Rollen im ausgewählten Einsatz zur Verfügung stehen und für welche der angemeldete Benutzer autorisiert ist. Der User kann nun aus den ihm angebotenen Rollen auswählen. Nach Auswahl einer Rolle ruft die GUI-Administration über den Communication Manager das zugehörige Prozessmodell aus der RoleRuntime ab und übermittelt es an den Client.

Eine Anfrage des Clients geht bei der GUI-Administration ein. Die GUI-Administration verwaltet die Anfragen unterschiedlicher Clients und leitet die Anfrage, erweitert um den globalen Kontext aus dem Einsatz und der Client-ID, an den Communication Manager weiter. Dieser ermittelt aus dem in der RoleRuntime hinterlegten Prozessmodell den Informationsbedarf und übergibt Anfrage, Kontext und Informationsbedarf an die SearchEngine im LogicManager. Mit Hilfe des QueryModelers wird die Suchanfrage in eine F-Logic-Anfrage umformuliert und an OntoBroker gestellt. Die zurückgelieferten Antworten werden in der RankingLogic bewertet, sortiert und über den Communication Manager an die GUI-Administration zurückgegeben. Diese sendet die Antworten an den entsprechenden Client zurück.

Literaturverzeichnis

- [Ga09] Gamma, E.; Helm, R.; Johnson, R.; Vlissides, J.: Entwurfsmuster: Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software. Addison-Wesley, München, 2009.
- [Hi08] Hildebrand, H.; Mielke, M.; Gebauer, M.; Hinrichs, H.: Daten- und Informationsqualität: Auf dem Weg zur Information Excellence. Vieweg+Teubner, 2008.