

## Einsatz von Role Mining in Grossunternehmen

Zugriffskontrolle im Bereich der Computersicherheit ist der Prozess, um Informationen vor unberechtigtem Zugriff zu schützen. Ein weit verbreitetes Modell, insbesondere in grossen Organisationen, ist die rollenbasierte Zugriffskontrolle, engl. Role-Based Access Control (RBAC). Bei RBAC werden Berechtigungen in Rollen zusammengefasst und den Benutzern zugeordnet. Der Prozess der Rollendefinition wird als Role-Engineering bezeichnet und ist bei manueller Durchführung sehr zeitintensiv. Aus diesem Grund konzentriert sich ein wesentlicher Teil der Forschung im Bereich Role-Engineering auf die Erleichterung dieses Prozesses und schlägt verschiedene automatisierte, so genannte 'Role-Mining'-Ansätze, vor. Solche reichen von simplen Ansätzen, die z.B. die Anzahl der Rollen minimieren, bis hin zu komplexen Ansätzen, die Geschäftsinformationen wie Sicherheitseinschränkungen oder Benutzerattribute beinhalten.

Bei Swiss Re, einem Global Player auf dem Rückversicherungsmarkt, werden Rollen zurzeit nur selten eingesetzt. Dies liegt hauptsächlich am Aufwand für die Definition und Aufrechterhaltung dieser Rollen. Um das Zugriffsmanagement effektiver zu gestalten und von den Vorteilen der RBAC zu profitieren, will Swiss Re die Nutzung von Rollen fördern.

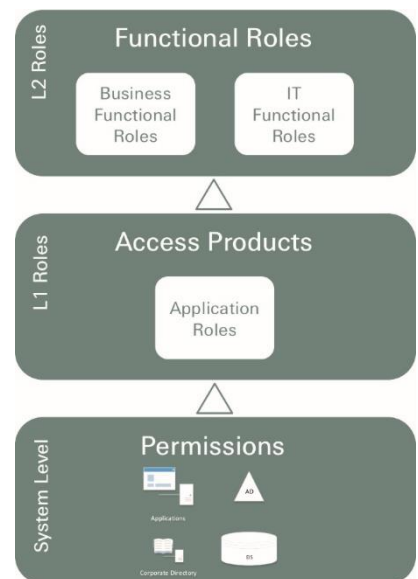
Diese Arbeit liefert einen Überblick über diesen Problembereich. Dazu fasst sie ausgewählte Konzepte und Ansätze aus der Literatur zusammen. Anschliessend wird die aktuelle Zugriffsmanagement-Situation bei Swiss Re auf der Basis von Interviews mit Fachexperten präsentiert. Zudem werden fünf bestehende Role-Mining-Ansätze beschrieben, von denen zwei gemäss den zuvor festgelegten Anforderungen ausgewählt wurden. Diese werden dann in einem bestimmten Geschäftsbereich innerhalb der Swiss Re evaluiert. Keiner der Ansätze konnte Ergebnisse liefern, die erforderlich gewesen wären, um den Role-Engineering-Prozess für andere Geschäftsbereiche zu erleichtern. Ein Ansatz erreichte eine kleine Steigerung bei einer Minimalitäts-Metrik, deren Ergebnisse die aktuelle RBAC-Konfiguration im betrachteten Geschäftsfeld potenziell optimieren könnten.

Als weiteres Ergebnis identifiziert die Arbeit zudem zwei Probleme, welche die analysierte Role-Mining-Literatur betreffen. Zum einen fehlt meist eine öffentlich zugängliche Implementierung der publizierten Role-Mining-Ansätze, zum anderen weisen die häufig verwendeten Referenz-Datensätze eine geringe Komplexität auf. Zu diesen Problemen liefert die vorliegende Arbeit passende Verbesserungsvorschläge.



Diplomand  
Cédric Schumacher

Dozent  
Bernhard Tellenbach



Swiss Re Rollen-Modell: Berechtigungen werden zu Access-Produkten zusammengefasst, welche dann den Benutzern zugewiesen werden. Funktionale Rollen repräsentieren eine bestimmte Job-Funktion. Das Ziel dieser Arbeit war es, funktionale Rollen zu finden, auf der Basis von bestehenden Access-Produkt-Zuweisungen.