

CASE STUDY

Authentication und Authorisation Subscriber Information Service (SIS) Subscriber Authorisation Service (SAS)

Ein grosser Telecom-Provider muss in einem zentralen System die aktuellen Kern-Daten sämtlicher Kunden (Festnetz sowie Mobile-Kunden mit Mobile Pre- und Postpaid-Vertrag) halten und mittels grundlegender Abfragemethoden weiteren internen Systemen zur Verfügung stellen. Diese Funktion wird durch das System „Subscriber Information Service“ (SIS) von Intersys abgedeckt. Die SIS-Kerninformationen enthalten alle für die Autorisierung der Mobilien Services notwendigen Daten. Dies sind sowohl grundlegenden Geschäftsdaten der Endkunden (z.B. Alter, Sprache, Dienste und Vertragsdaten) als auch die relevanten Betriebsdaten (z.B. Geräteinformationen). Auf der Basis dieser SIS-Kerninformationen vollzieht das Systemmodul „Subscriber Authorisation Service“ (SAS) von Intersys die Autorisierung der Endkunden für spezifische Dienste (Daten- oder Telefonie-Dienste) mit Hilfe einer Rule Engine anhand der Telefonnummer oder der



Bridging the gap



International Mobile Subscriber Identity (IMSI) oder weiterer unternehmensinterner Schlüssel-Parameter.

Die Regeln für die Autorisierung lädt die Rule Engine aus der SAS-DB, wo sie von einem Administrator als Masterdaten mit einem web-basierten Administrations-Tool (von Intersys) gepflegt und versioniert gehalten werden.

Die Ausgangslage

Das SIS-System musste von Grund auf entwickelt werden. In einer Pilotphase wurde das neue System von ausgewählten Umsystemen benutzt und schrittweise von weiteren produktiven Systemen benutzt. In einer anschliessenden Phase wurde das System mit SAS erweitert.

Die Anforderungen

- Der SIS-Datenbestand muss aktuell und umfassend sein.
- Die Daten mussten abfrage-optimiert abgelegt werden, so dass ein durchschnittliches, zeitliches Antwortzeitverhalten im Bereich weniger Millisekunden realisiert werden konnte (10 – 20 Millisekunden).
- Die Abfrage-Komponenten mussten Subscriber-Informationen-Methoden für verschiedene Abfrage-Tiefen bereitstellen, welche mittels verschiedener Protokolle (CORBA, HTTP und LDAP) ausführbar sind.
- Die Autorisierungsregeln mussten schnell, einfach und versionierbar zu konfigurieren sein (ohne Datenbank-Schema-Änderungen)
- Die Datenbanken und Abfrage-Komponenten waren redundant zu konzipieren, um eine hohe Verfügbarkeit zu ermöglichen.
- Die komplette Projektabwicklung musste gewährleistet werden, von der Spezifikation über Design, Implementierung und Tests bis hin zur vollständigen Inbetriebnahme.
- Nach der Inbetriebnahme musste Intersys in Form eines kompetenten Wartungsteams einen 7x24-Stunden Pikettdienst anbieten (365 Tage).
- Erweiterungen erfolgten nach Kunden-Anforderungen in definierten Release-Zyklen.

Die Umsetzung

Mittels Datei-Import-Schnittstellen aus zentralen Datenquellen der Unternehmensinfrastruktur sowie des zentralen CRM-Systems wird der Datenbestand periodisch komplett neu in die SIS-Datenbanken geladen. Durch Notifikationen seitens der Provisioning-Systeme werden Veränderungen des Datenbestandes in Echtzeit aktualisiert.

Sowohl die Datenbanken als auch die Abfrage-Komponenten sind verteilt und werden ausfallsicher betrieben.

Die Funktionalität der Autorisierung wird in einer Rule Engine (Adaption einer Open Source Rule Engine) ausgeführt, die wiederum Schnittstellen zur SIS-Datenbank besitzt. Zudem erfolgen je nach Abfrage online Zugriffe (beispielsweise zum GPRS MainRADIUS System zwecks Ermittlung von Session-Informationen laufender GPRS Sessions). Damit kann die SIS Rule Engine auf alle Informationen zugreifen, die zum Fällen einer Autorisierungs-Entscheidung für die Nutzung der jeweiligen Daten-Services nötig sind. Die Autorisierungs-Regeln sind konfigurierbar und werden versioniert in der SAS-Datenbank gehalten. Pflege, Versionierung und Aktivierung der Regeln erfolgen durch ein graphisches, web-basiertes Administrations-User-Interface.

Die gesamte Applikations-Software wurde von Intersys in Java entwickelt und läuft unter dem Betriebssystem Solaris (UNIX). Die relationalen Datenbanken (SIS- und SAS-DB von Intersys) sind relational in ORACLE DB-Management-Systemen implementiert. Die Rule Engine ist eine Erweiterung des Produkts „OpenRules“ (als Open Source erhältlich).

Für das gesamte SIS-System wurden seitens Intersys seit 2001 mehr als 30 Mannjahre Entwicklungsaufwand geleistet.

Während der Umsetzung wurde von Intersys ein Test-Framework entwickelt, welches für Regressions-Tests bei weiteren Releases benutzt wird.

Das Fazit

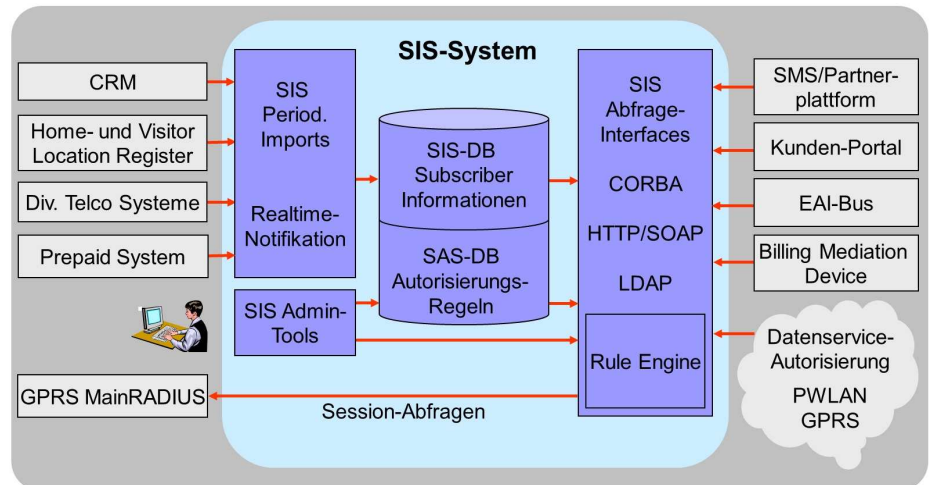
- SIS ist zusammen mit der Erweiterung SAS ein zentraler Service für viele andere Systeme dieses Telecom-Providers (wie z.B. mobile Datendienste, Kunden-Portal, SMS-Dienste oder EAI-Bus) und zählt zu den „mission critical systems“ des Unternehmens.
- Die web-basierte Benutzeroberfläche erlaubt eine effiziente und sichere Konfiguration der SIS-Konfiguration und SAS-Autorisierungs-Regeln.



Bridging the gap



- Das System wird in geplanten Release-Zyklen weiterentwickelt.
- Das System hält gegenwärtig die Kerninformationen von Festnetz-kunden sowie aller ca. 5 Mio Mobile Subscribern und arbeitet pro Tag durchschnittlich ca. 3 Mio SIS-Basis-Anfragen sowie ca. 6 Mio Autorisierungsanfragen seitens GPRS Datenservice ab.



Bridging the gap



Intersys schlägt Brücken – Stellen Sie uns auf die Probe!

Der Erfolg unserer Kunden steht bei unseren Software-Lösungen im Mittelpunkt. Unsere Applikationen sind auf die jeweilige Aufgabe zugeschnitten und holen das Beste aus dem Vorhandenen heraus. Dabei sind für uns Zuverlässigkeit, Termintreue und ein profundes Verständnis der Prozesse und Abläufe unserer Kunden selbstverständliche Rahmenbedingungen. Wir übernehmen die Verantwortung für unsere Arbeit über die gesamte Lebenszeit Ihrer Applikation.

Geschäftssitz: Intersys AG, Rötistrasse 6, CH-4500 Solothurn, Tel. +41 32 626 50 70, Fax +41 32 626 50 71, www.intersys.ch, info@intersys.ch

Niederlassung: Intersys AG, Wallisellenstrasse 5, CH-8050 Zürich, Tel. +41 44 310 76 70, Fax +41 32 626 50 71, www.intersys.ch, info@intersys.ch