
Sichere Systemarchitekturen in der Telemedizin

Dr. Michael John, Shanshan Yang, Michael Jendreck,
Mirco Frenzel, Anett Bölke
alle Fraunhofer FIRST

Gliederung

- Systemarchitekturen in der Telemedizin
- Definitionen von Sicherheit
- Überblick über Richtlinien und Standards
- Vorgehen bei der Entwicklung
- Fallbeispiel SmartSenior
- Zusammenfassung

Vorgehen SmartSenior - Sicherheitskonzept

- Systembeschreibung (Dienst, Datenflüsse)
- Definition der Schutzziele
- Analyse der Bedrohungen
- Maßnahmen zur Risiko- und Schadensreduzierung
- Analyse des restrisikos

Deliverable 3.2.11 Sicherheitskonzept für TP3

TP3: Integrierte Gesundheitsdienstleistungen für Mobilität und Lebensqualität

Finale Version

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Versionsnummer | 1.0 |
| Verteilerkreis | Nicht öffentlich |
| Hauptverantwortlicher Partner | Siemens AG |
| Beteiligte Partner | Siehe Autorenliste |
| Fällig bis | 16.02.2010 |
| Stand vom | 19. Februar 2010 |



Vorgehen SmartSenior - Verfahrensbeschreibung

- Beschreibung der Dienste
- Identität des Datenverarbeiters
- Zweck und Zulässigkeit der Datenverarbeitung
- Kategorien von Daten (Personen und Typen)
- Empfänger (interne / externe Datenflüsse)
- Lösch- und Aufbewahrungsfristen
- Maßnahmen zur Umsetzung der Schutzziele

Verfahrensbeschreibung

Verfahrensbeschreibung zum Dienstangebot
„Bewegungstherapie für Schlaganfallrehabilitation und
Sturzprävention“
VERTRAULICH!

Entwurf

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Versionsnummer | Version 0.9 |
| Verteilerkreis | nicht öffentlich |
| Hauptverantwortlicher Partner | CFGG |
| Beteiligte Partner | Siehe Autorenenliste |
| Fällig bis | 31.03.2011 |
| Stand vom | 13.05.2011 |



Allianz SmartSenior – Sichere medizinische Workflows

Ziele:

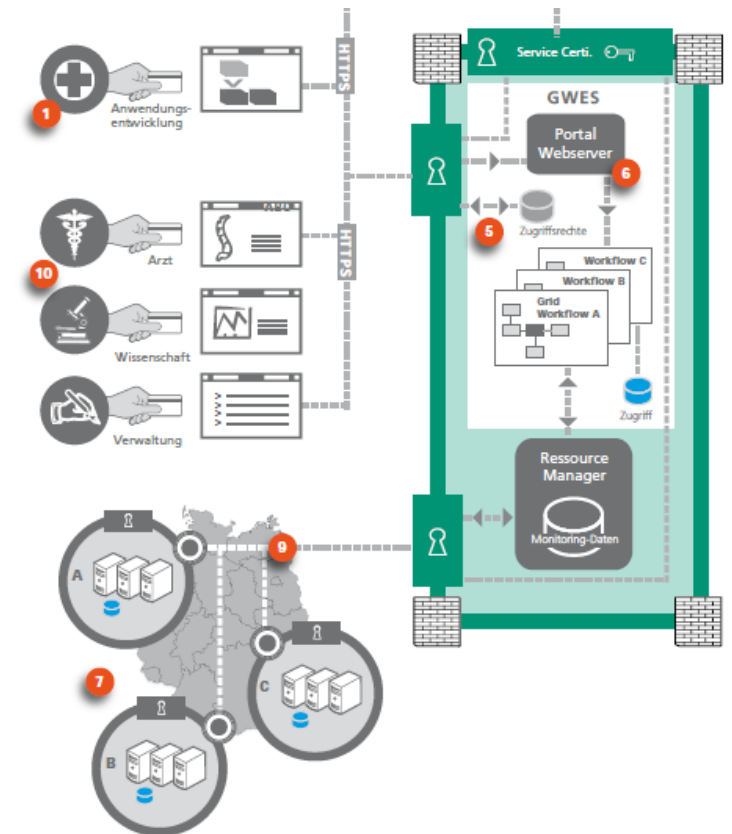
- Bereitstellung einer generischen Sicherheitsinfrastruktur zwischen Sensoren, Anwendungen und Diensten in automatisierten IT-Prozessen (=Workflows)

Ansatz:

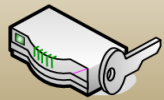
- Feingranulare Zugriffskontrolle
- Beschränkte Delegation von Zugriffsrechten
- Fallorientiertes Rollenmodell
- Verwendung von Standards (z.B. elektronische Fallakte, elektronische Gesundheitskarte)

Anwendungen:

- Nachträgliche Absicherung von webbasierten Diensten für medizinische Dienstleister



Allianz SmartSenior – Sichere medizinische Workflows



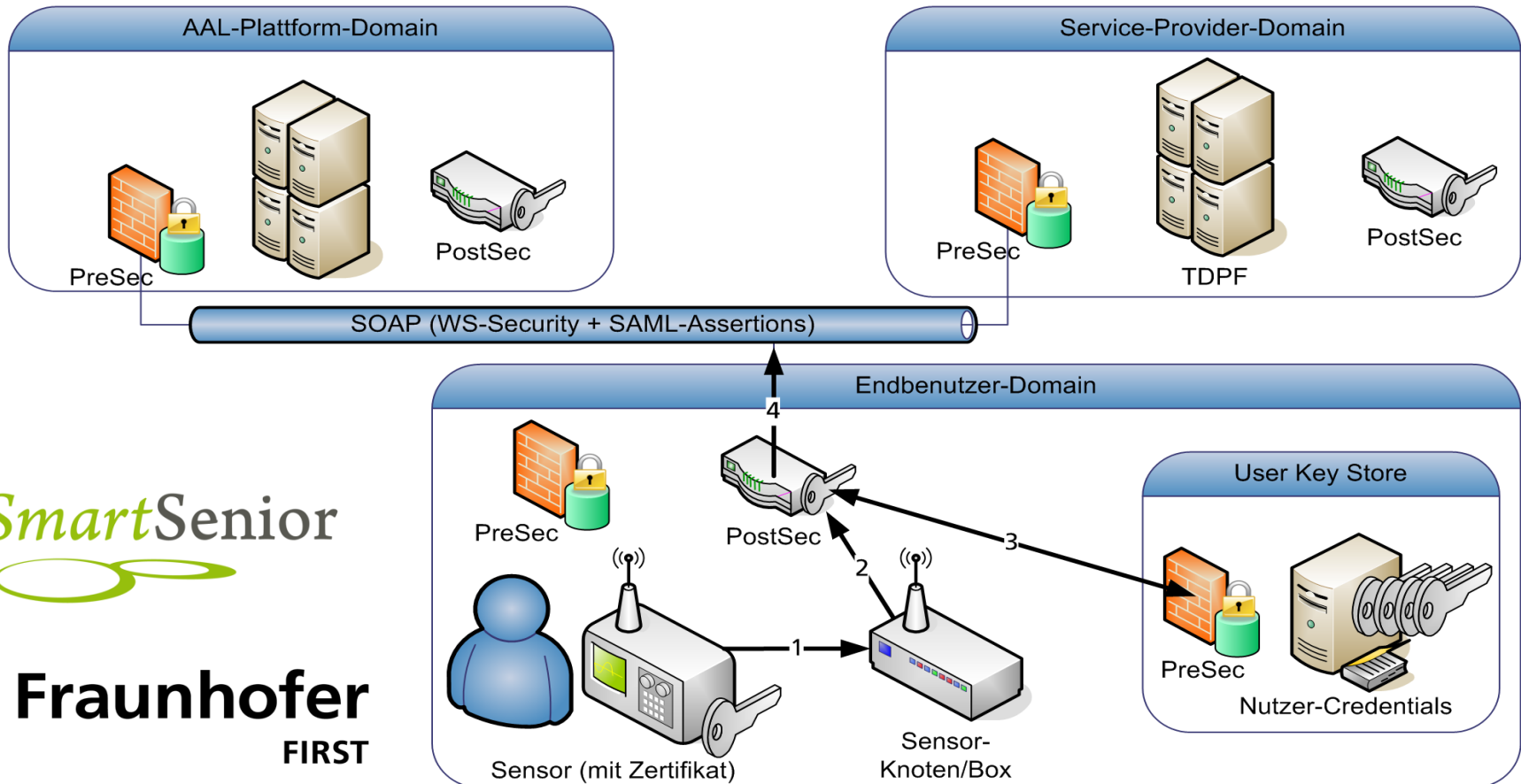
PostSec

Sicherheitsproxy: Reichert SOAP-Nachrichten mit Autorisierungsinformationen an und verschlüsselt/signiert die Nachrichten. Funktioniert transparent als HTTP-Proxy.



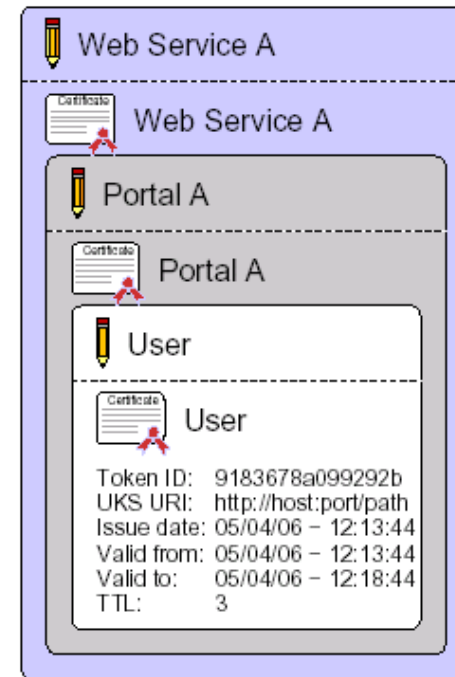
PreSec

Firewall mit feingranularer Autorisierung: Entschlüsselt SOAP-Nachrichten und überprüft Autorisierungsinformationen anhand einer Rechte und Rollen-Datenbank.



YAGSI - Security Token

- Security Token als SAML-Assertion: Enthält Zertifikatskette, die digitale Unterschriften vom verursachenden Nutzer und allen zwischengeschalteten Diensten enthält.
- Sicherstellung der Datenintegrität per WS-Security auf Nachrichtenebene (nicht auf Transportebene)



Allianz SmartSenior – Telemedizinintestbed

Ziel:

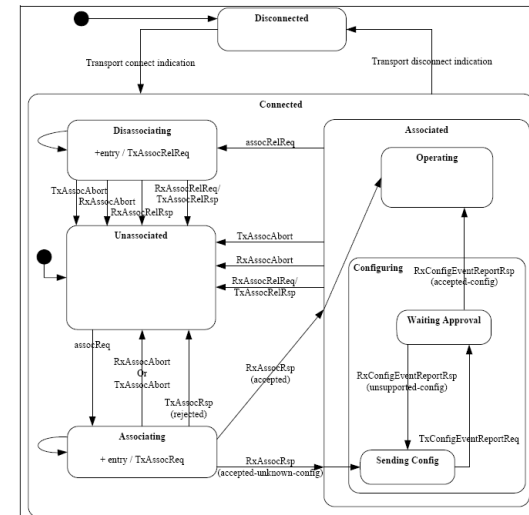
- Validierung der Qualität und Verfügbarkeit von telemedizinischen Notfalldiensten (Vitaldaten, Ortung, Verbindung)

Ansatz:

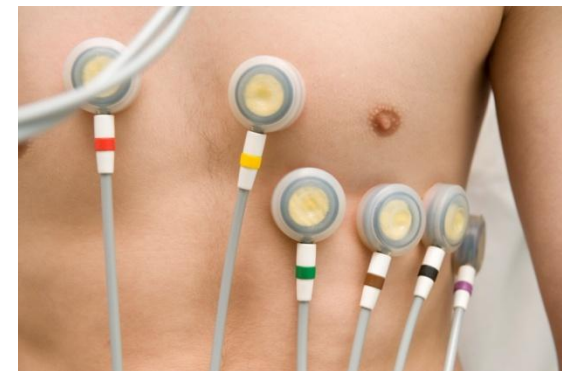
- Aufbau einer Testumgebung
- Modellbasierte Testfallgenerierung auf Basis der Spezifikation
- Automatische Ausführung von Konformitätstests

Anwendungen:

- Systemanbieter, die ihre Systeme auf Standardkonformität prüfen und ggfs. zertifizieren wollen

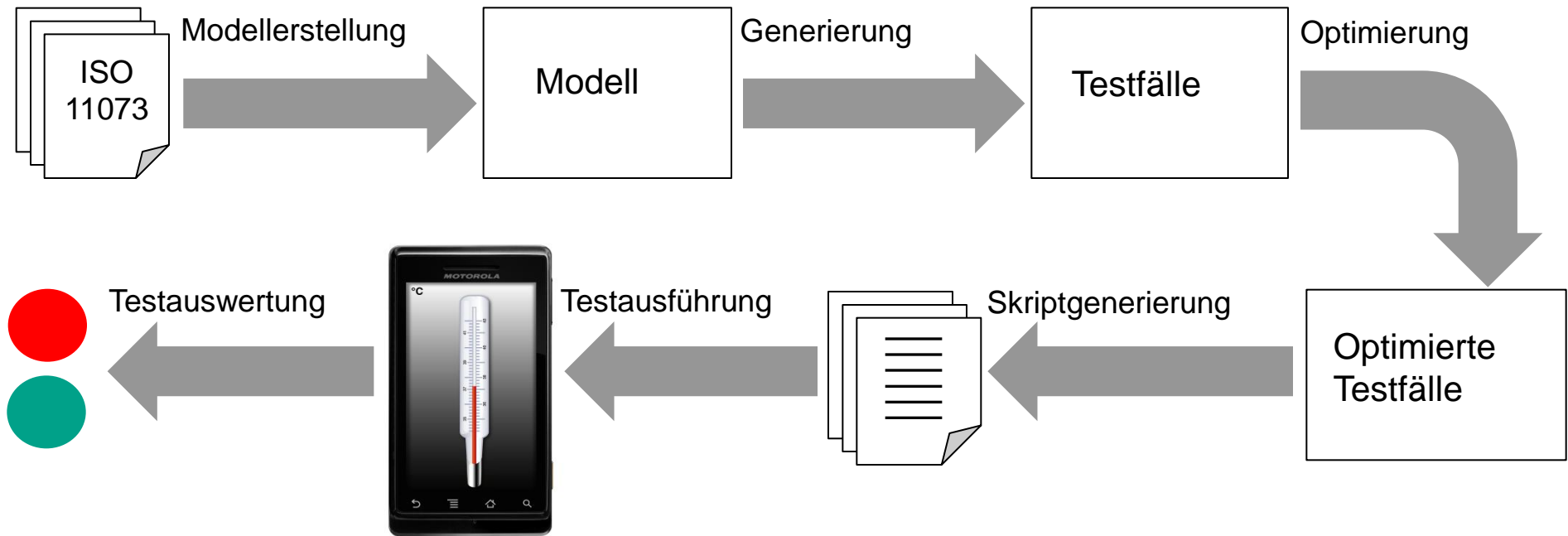


ISO 11073



Seite 8

Übersicht Testprozess



Zusammenfassung

- Telemedizinische Dienste: komplex, verteilt, interagierend
- Vielzahl an zu homogenisierenden Sicherheitsanforderungen und Standards
- Frühe Einbindung der Datenschützer hilfreich
- Sicherheitsanforderungen im Entwicklungsprozess verankert
- Datenschutzkonzept und Verfahrensbeschreibung gute Instrumente zum verstehen von IT-Welt und Medizinern
- Betrieb der Dienste in einer klinischen Studie

Kontakt:

Michael John

Fraunhofer Institut für Rechnerarchitektur und Softwaretechnik (FIRST)

Kekuléstr. 7

12489 Berlin

030-6392-1779

michael.john@first.fraunhofer.de