



Kurzeinführung in SOA

Machold Systemhaus 21, Stuttgart

SOA – Service Orientierte Architekturen

Worum geht es denn eigentlich?

Erwartungen



Erwartungen an SOAs

„In SOAs kommunizieren lose gekoppelte Web Services über XML“



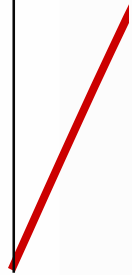
Zeit

Erwartungen



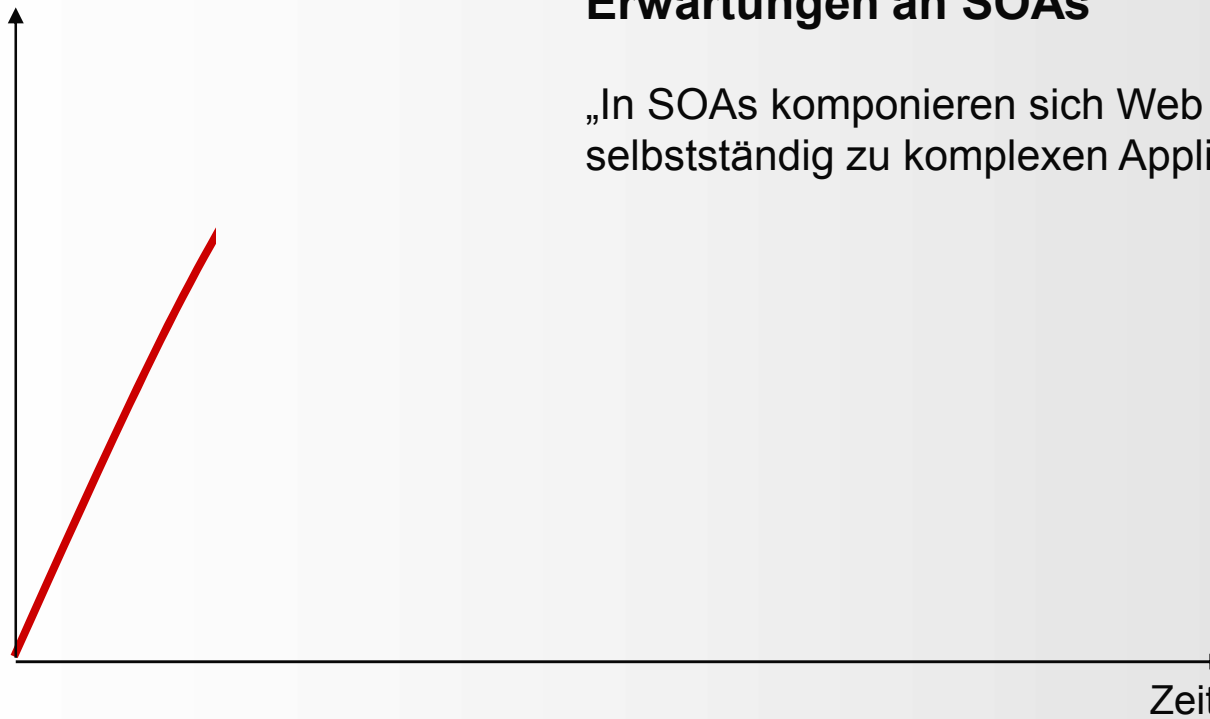
Erwartungen an SOAs

„Mit SOAs erhält das neue Paradigma
der Prozessorientierung Einzug“



Zeit

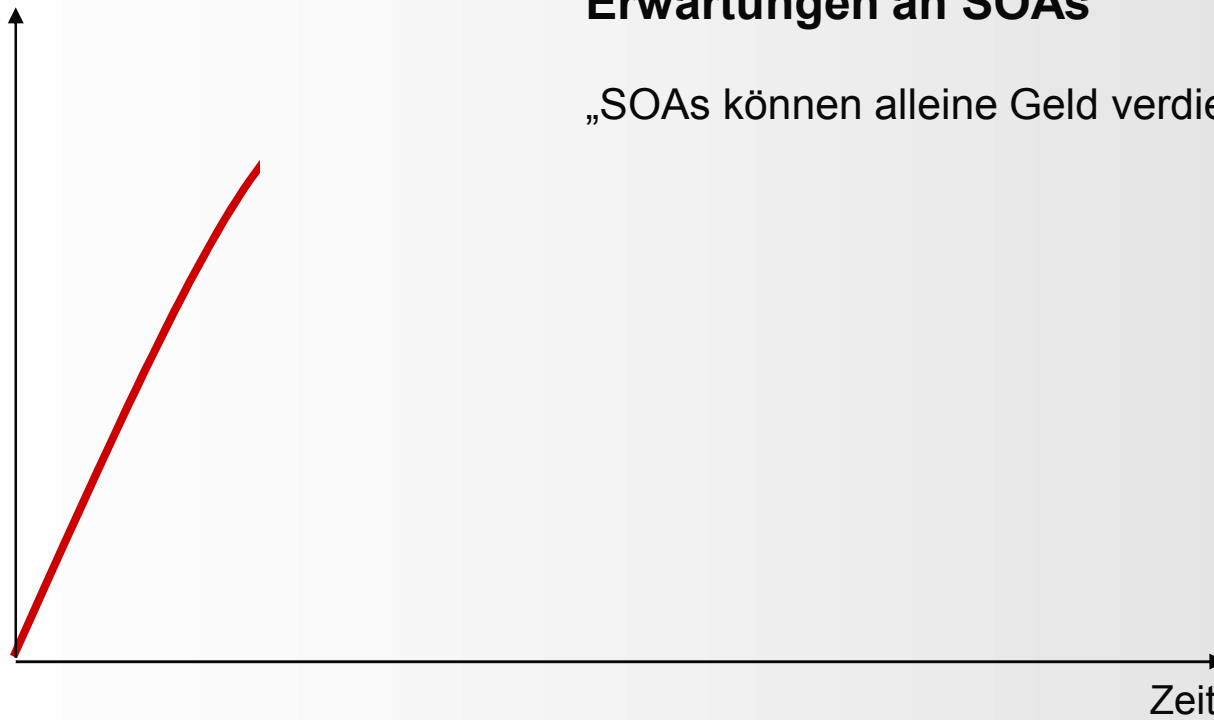
Erwartungen



Erwartungen an SOAs

„In SOAs komponieren sich Web Services selbstständig zu komplexen Applikationen“

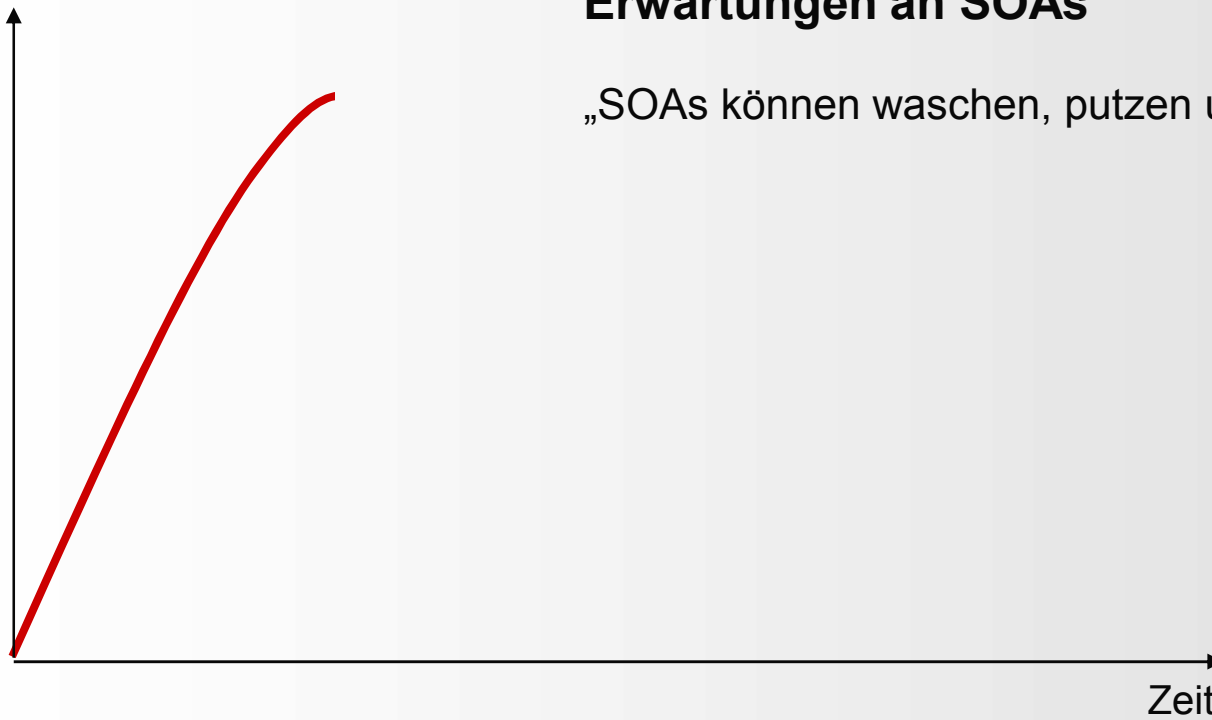
Erwartungen



Erwartungen an SOAs

„SOAs können alleine Geld verdienen“

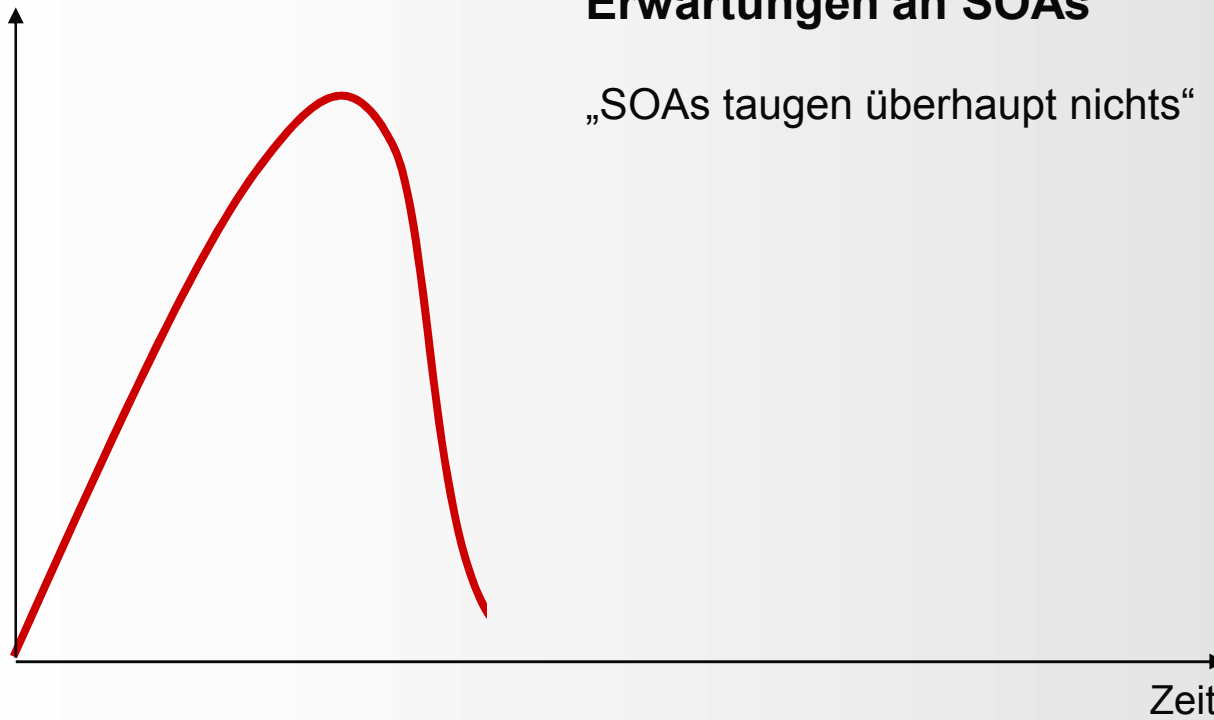
Erwartungen



Erwartungen an SOAs

„SOAs können waschen, putzen und bügeln“

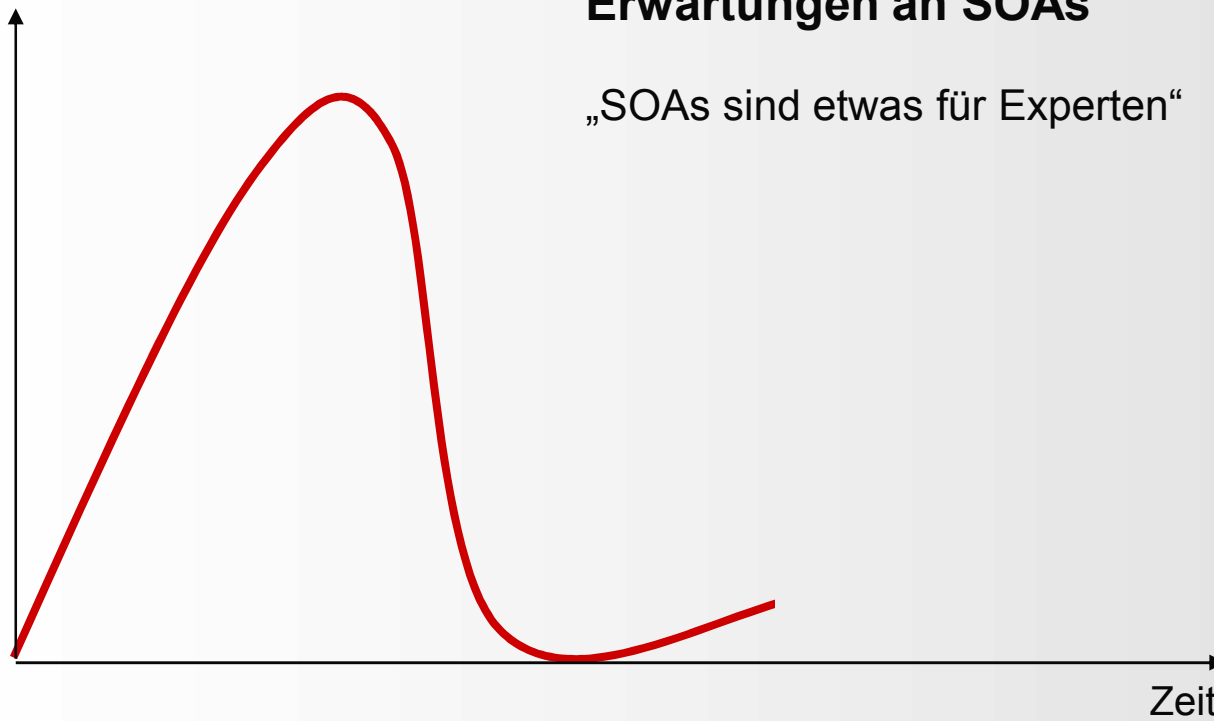
Erwartungen



Erwartungen an SOAs

„SOAs taugen überhaupt nichts“

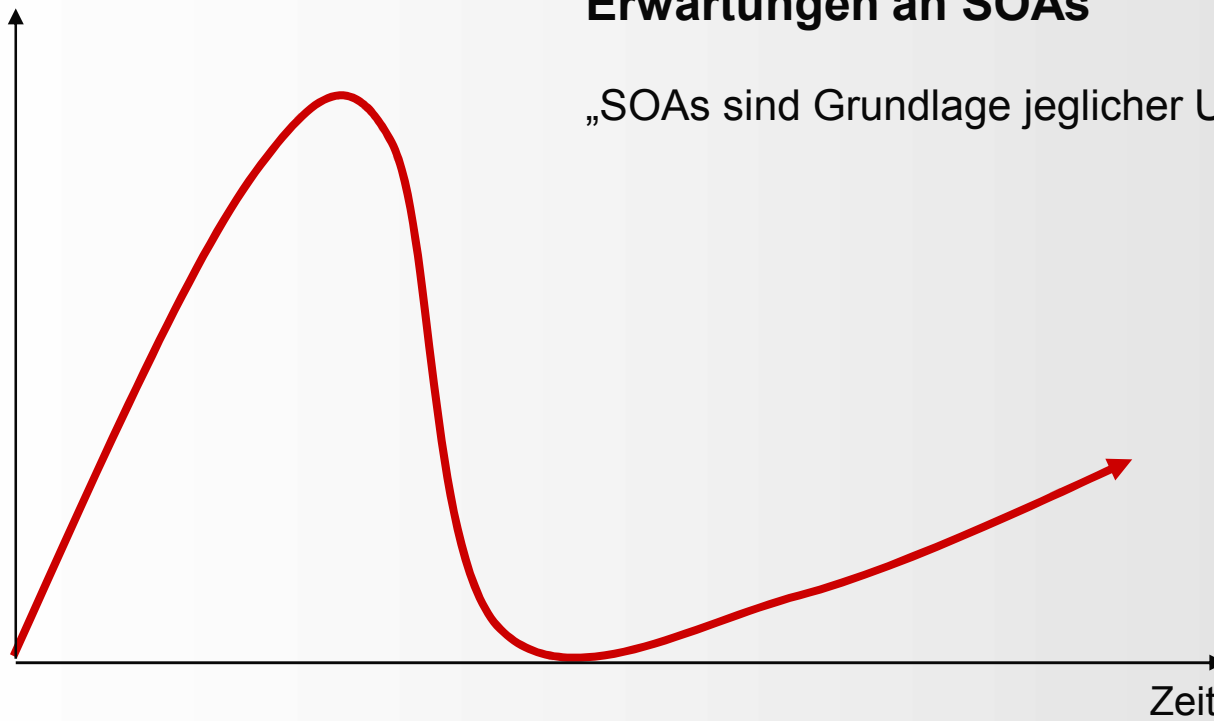
Erwartungen



Erwartungen an SOAs

„SOAs sind etwas für Experten“

Erwartungen



Erwartungen an SOAs

„SOAs sind Grundlage jeglicher Unternehmenssoftware“

SOA – ein Thema in den Medien

Veröffentlicht am: 13.09.2005
Autor: Jannis Moutafis
Link zum Artikel: <http://www.silicon.de/cpo/hgr-tdm/detail.php?nr=23624>

 **JETZT** Web Services beschern Mainframes einen zweiten Frühling
Die dicken Hobel bringen ihre Stärken nach außen

CIO
IT-STRATEGIE FÜR MANAGER

Mittwoch, 28.09.2005

SUCHE:

Aboshop Mediadaten Kontakt & Impressu

PREMIUM - LOGIN

Benutzername

Passwort

[» ANMELDEN](#)

[» REGISTRIEREN](#)

- News
- Strategien
- Karriere
- Markt

ERP

07.09.2005 12:00 Uhr

Wettbewerbsnachteile durch veraltete Kernanwendungen

Banken hoffen auf SOA bei Kernbank-Systemen

Bei den Banken wächst die Unzufriedenheit mit den Kernbanksystemen. Pflege und Wartung dieser Systeme verbrauchen 70 Prozent der IT-Budgets. Deshalb wollen die Banken weltweit die so genannten Core-Banking-Systeme modernisieren. Dabei setzen die IT-Verantwortlichen auf Service-orientierte Architekturen (SOA).

Freitag, 11.11.2005

PREMIUM - LOGIN

Benutzername

Passwort

[» ANMELDEN](#)

[» REGISTRIEREN](#)

- News
- Strategien
- Projekte
- Methoden
- Karriere

SUCHE:

Aboshop Mediadaten Kontakt & Impressum Bookmark

Projekte

10.11.2005 18:00 Uhr

Assekuranz-Branche setzt auf Automatisierung von Prozessen
Versicherer steigern ihre Effizienz mit SOA

Der Bedarf an unterschiedlichsten Versicherungsprodukten wächst weltweit. Ein Grund sind die speziellen Anforderungen der neuen Märkte in Asien. Vertriebswege ändern sich weltweit radikal. Kundenwahrnehmung und -pflege wird immer mehr zum Unterscheidungsmerkmal. Durch die Automatisierung von Prozessen und serviceorientierte Architekturen (SOA) können Versicherer diesen Herausforderungen begegnen, ihre Effizienz steigern und die Kosten um bis zu 30 Prozent reduzieren.

SOA – die Idee dahinter

Eine SOA ist

- ➔ ein **Managementkonzept**

für eine an Geschäftsprozessen orientierte IT, um schnell auf Veränderungen im Geschäftsumfeld reagieren zu können

und

- ➔ ein **Architekturkonzept**,

bei dem fachliche Dienste und Funktionen in Form von Services zur Verfügung gestellt werden.

SOA – wichtige Kennzeichen

- Lose gekoppelte Systeme
- Funktionen/Funktionsbausteine anstelle monolithischer Systeme
- Ein Geschäftsprozess wird aus verschiedenen Services „orchestriert“
- Kapselung von Komponenten
- Ziel ist die schnelle Anpassungsfähigkeit der IT an Änderungen im Geschäftsprozess
- Wiederverwendung eines Services in mehreren Szenarien
- Kommunikation häufig über Web Services, aber auch über MQ, ...
- Standardbasiert (W3C, Oasis)

SOA – wichtige Begriffe

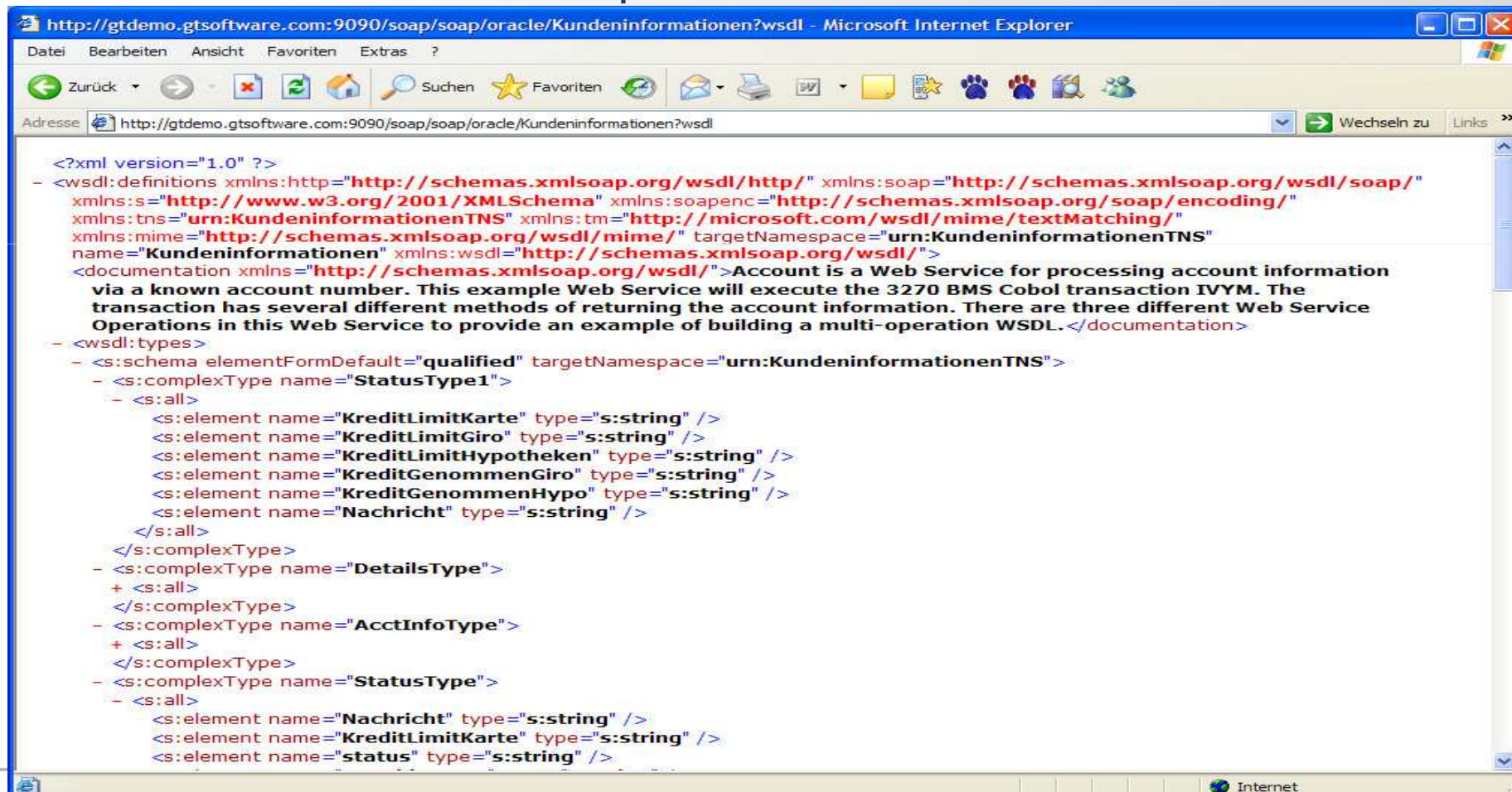
Web Service

- ➔ Kann in beliebiger Programmiersprache implementiert werden
- ➔ Stellt seine Schnittstelle über WSDL (standardisiert!) zur Verfügung
- ➔ Wird normalerweise über Web-Protokoll (HTTP/S) angesprochen

SOAP

- ➔ Protokoll-Standard
- ➔ Nutzt XML zur Repräsentation der Daten
- ➔ Nutzt Web-Technologie zur Datenübertragung
- ➔ Besteht aus SOAP-Envelope (Umschlag) und –Body (eigentliche Daten)

Web Service – WSDL Beispiel



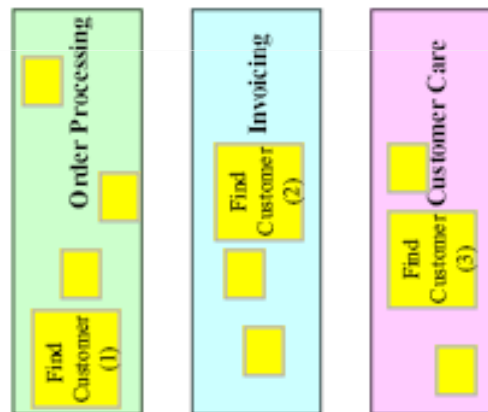
```

<?xml version="1.0" ?>
- <wsdl:definitions xmlns:http="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/http/" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:s="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:tns="urn:KundeninformationenTNS" xmlns:tm="http://microsoft.com/wsdl/mime/textMatching/"
  xmlns:mime="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/mime/" targetNamespace="urn:KundeninformationenTNS"
  name="Kundeninformationen" xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/">
  <documentation xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/">Account is a Web Service for processing account information
    via a known account number. This example Web Service will execute the 3270 BMS Cobol transaction IVYM. The
    transaction has several different methods of returning the account information. There are three different Web Service
    Operations in this Web Service to provide an example of building a multi-operation WSDL.</documentation>
  <wsdl:types>
  - <s:schema elementFormDefault="qualified" targetNamespace="urn:KundeninformationenTNS">
    - <s:complexType name="StatusType1">
      - <s:all>
        <s:element name="KreditLimitKarte" type="s:string" />
        <s:element name="KreditLimitGiro" type="s:string" />
        <s:element name="KreditLimitHypotheiken" type="s:string" />
        <s:element name="KreditGenommenGiro" type="s:string" />
        <s:element name="KreditGenommenHypo" type="s:string" />
        <s:element name="Nachricht" type="s:string" />
      </s:all>
    </s:complexType>
  - <s:complexType name="DetailsType">
    + <s:all>
    </s:complexType>
  - <s:complexType name="AcctInfoType">
    + <s:all>
    </s:complexType>
  - <s:complexType name="StatusType">
    - <s:all>
      <s:element name="Nachricht" type="s:string" />
      <s:element name="KreditLimitKarte" type="s:string" />
      <s:element name="status" type="s:string" />
    </s:all>
  </s:schema>
  </wsdl:types>
</wsdl:definitions>
  
```

SOA – Granularisierung von Systemen

Traditional approach

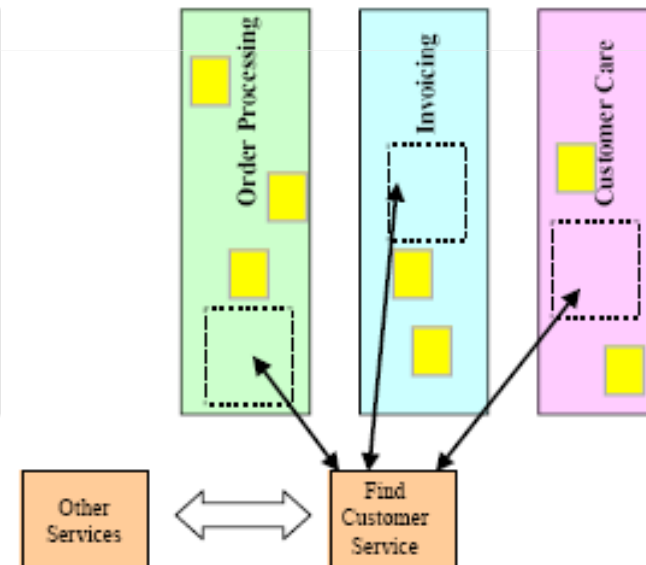
- Change is difficult
- Maintenance is costly
- Brittle rather than flexible



 = Programs

SOA approach

- Change is easy (once only)
- Maintenance is reduced
- Flexible rather than brittle

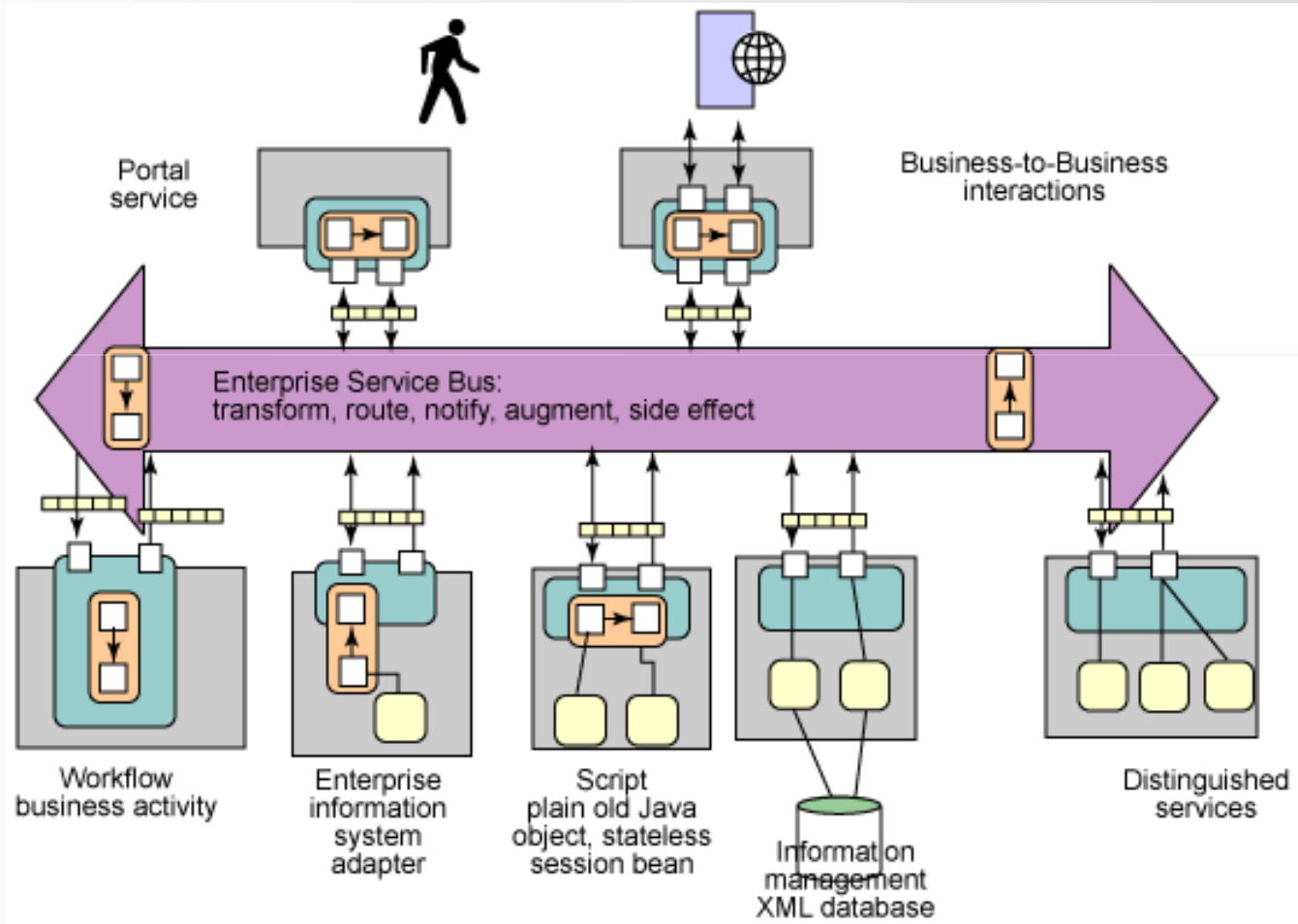


Quelle: Steve Craggs, Best-of-Breed Mainframe SOA Tools

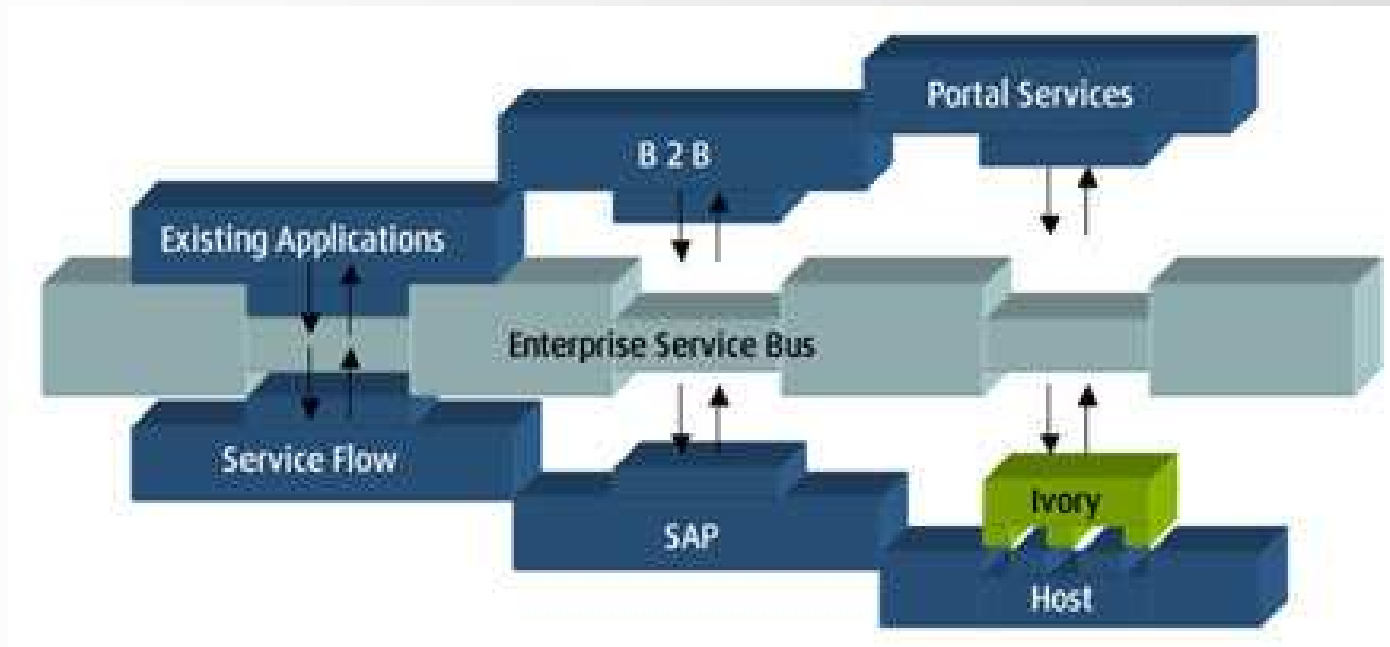
SOA – wichtige Bestandteile

- UDDI, Registry, Repository – zur Ablage/Verwaltung der Services
- Transportschicht
- Security für Kommunikation und Authentifizierung (WSS)
- Management, Monitoring der Services (SLAs, Verfügbarkeit, ...)
- Orchestration: aus Web Services werden Geschäftsprozess-Funktionen
- Entwicklungsumgebungen für Web Services
- Deployment von Web Services (z.B. für die Systeme Entwicklung, Test, Pre-Live, Produktion)

SOA - ESB



SOA - ESB



SOA – warum überhaupt und warum zusammen mit Mainframe?

- SOA hilft bei der Überwindung von Systemgrenzen
- SOA hilft bei der Aufspaltung von monolithischen Systemen in funktionale Bestandteile OHNE vollständige Neuentwicklung
- Bringt Flexibilität und Agilität in Entwicklung und Anpassung von Services
- Einmal entwickelte Services können einfacher als bei klassischer Programmierung schnell neu kombiniert und am Geschäftsbedarf ausgerichtet werden
- Mainframe-Funktionen als Web Services überwinden Architekturgrenzen
- Modernisierung oder Migration von Mainframe-Anwendungen und die Koexistenz von Host und anderen Plattformen werden erheblich vereinfacht
- Ermöglicht service- und nutzungsbasierte Abrechnung

SOA ist die Zukunft, es orientieren sich alle IT-Hersteller daran und zahlreiche Anwender nutzen die Architekturidee intensiv produktiv.

Dennoch hilft eine SOA nur

- wenn man Stärken einzelner Plattformen sinnvoll einsetzt
- Performance, Sicherheit und Verfügbarkeit berücksichtigt werden
- man einen Wildwuchs von Funktionen vermeidet
- erst denkt und dann handelt.

Kontakt

EDV-Beratung Machold GmbH
Systemhaus 21
Nordbahnhofstr. 17
70191 Stuttgart

www.machold.de
www.rapid-soa.de

Tel.: +49 (711) 2 57 72-0
Fax: +49 (711) 2 57 72-22

E-mail: vertrieb@machold.de