

SOA

Y36SI3 - Realizace programových
systémů

Ondřej Macek

Osnova přednášky

- SOA
- Služby
- ESB
- SOA a výkon/ bezpečnost

Architektura orientovaná na služby

SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE (SOA)

Service Oriented Architecture

- SOA je způsob jak realizovat a udržovat business procesy rozložené po velkých distribuovaných systémech.
- SOA je založená na třech technických konceptech: Služby, Enterprise service bus, loose coupling

Co je a co není SOA

SOA je

- Infrastruktura
- Architektura
- Procesy
- Řízení

SOA není

- Silver Bullet
- Specifická technologie

SOA v praxi

- **Není jen technické řešení**
- **Bez dodržování politik a procesů není dlouhodobě udržitelná**
- **Nemůžete si ji koupit musíte ji vybudovat**

SLUŽBY

Služba

- Část systému realizující business funkci
 - Překrytí mezery business-IT

Atributy služeb

- Nezávislost
- Malá granularita
- Viditelnost
- Bezstavovost
- Idempotence
- Znovupoužitelnost
- Měřitelnost
- Design-by-contract
- Přenositelnost

SOA vs. Distribuované objekty

Životní cyklus služby

- Identifikace
- Vývoj
- Nasazení
- Změna
- Stažení

Politiky a Procesy

- SOA není jen technické řešení, je spojena i s jiným přístupem k SW ve společnosti
- Business Process Model
 - Business Process Modeling Notation (BPMN)
- Workflow vs. Proces

LOOSE COUPLING V KONTEXTU SOA

Loose coupling

- Propojení služeb přes prostředníka
- Asynchronní komunikace
- Platformní nezávislost
- Základní typy na rozhraních
- Data-centric zprávy

ENTERPISE SERVICE BUS

Enterprise Service Bus

- IT infrastruktura umožňující součinnost distribuovaných služeb
- Usnadňuje distribuci a multiplatformnost
- Business Process Execution Language (BPEL)

Povinnosti ESB

- Poskytnout spojení
- Transformace dat
- (Intelligentní) směrování
- Bezpečnost
- Spolehlivost
- Správa služeb
- Monitoring a logging

WEBOVÉ SLUŽBY

Webové služby

- Jedno možné řešení při implementaci SOA
- Služba vs. Webová služba

Standardy webových služeb

- WSDL
- SOAP
- UDDI

SOA A ...

SOA a Výkon

- ESB zpomaluje:
 - Zpracování požadavku
 - Transformace dat
 - Routování
- Zpracování požadavku ve službě

SOA a Bezpečnost

- Autentifikace a Autorizace
- Utajení
- Integrita
- Dostupnost

Zdánlivě nesouvisející:

- Vykazatelnost

DOPORUČENÍ PRO SOA

Doporučení pro řízení SOA

- Centrální správa architektury
- Najměte si lidi se zkušenostmi s velkými systémy
- Pozor na Ivory Tower
- Pozor na protěžování některých prvků SOA na úkor jiných
- Zajistěte si dlouhodobou podporu vedení firmy

Doporučená literatura

- **JOSUTTIS N. M.:** *SOA IN PRACTICE: THE ART OF DISTRIBUTED SYSTEM DESIGN*. O'Reilly. 2007
- **ERL T.:** *SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE: CONCEPTS, TECHNOLOGY AND DESIGN*. Prentice Hall. 2005
- **W3C.:** *SIMPLE OBJECT ACCESS PROTOCOL (SOAP)*.
<http://www.w3.org/TR/soap/> [online]
- **W3C.:** *WEB SERVICES DESCRIPTION LANGUAGE (WSDL)*.
<http://www.w3.org/TR/wsdl> [online]
- **OASIS.:** *UDDI*. http://uddi.org/pubs/ProgrammersAPI_v2.htm [online]