

Paweł Rajba

[pawel@cs.uni.wroc.pl](mailto:pawel@cs.uni.wroc.pl)

<http://www.itcourses.eu/>

# Integracja aplikacji

# Agenda

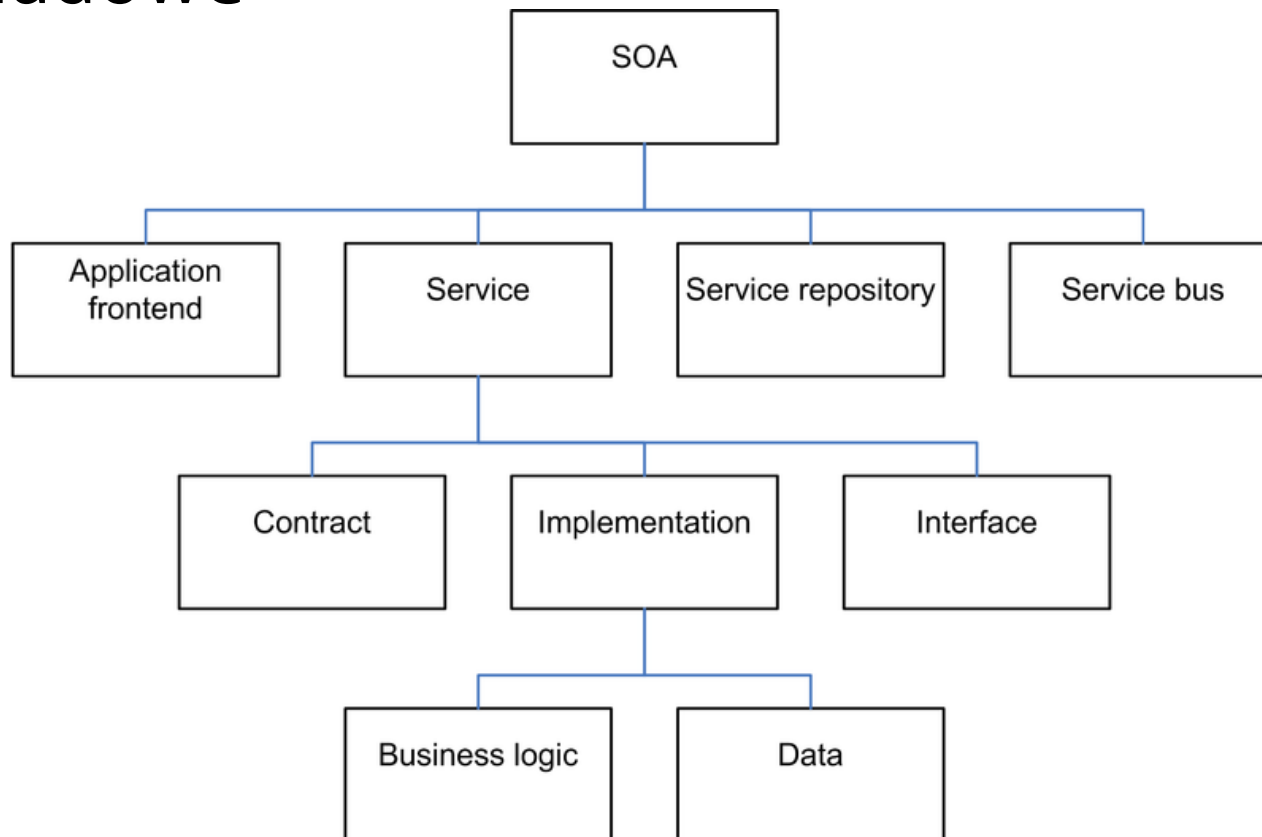
- SOA
- DDD & Context Maps
- Messaging Patterns
- Enterprise Integration Patterns

# SOA

- SOA czyli Service Oriented Architecture
  - Podział systemu na komponenty, które udostępniają swoją funkcjonalności poprzez określony interfejs
    - oraz z wykorzystaniem standardów dot. komunikacji
  - Kilka własności
    - Stanowi fasadę dla funkcjonalności, które udostępnia
      - Jest taką „czarną skrzynką” o określonym API
    - Po wykonaniu każdej operacji powinien być spójny (transakcje)
    - Powinien być zabezpieczony i odporny na błędne użycie
- Uwaga: WebServices i SOA to nie to samo
  - Chociaż można zaimplementować SOA za pomocą WS

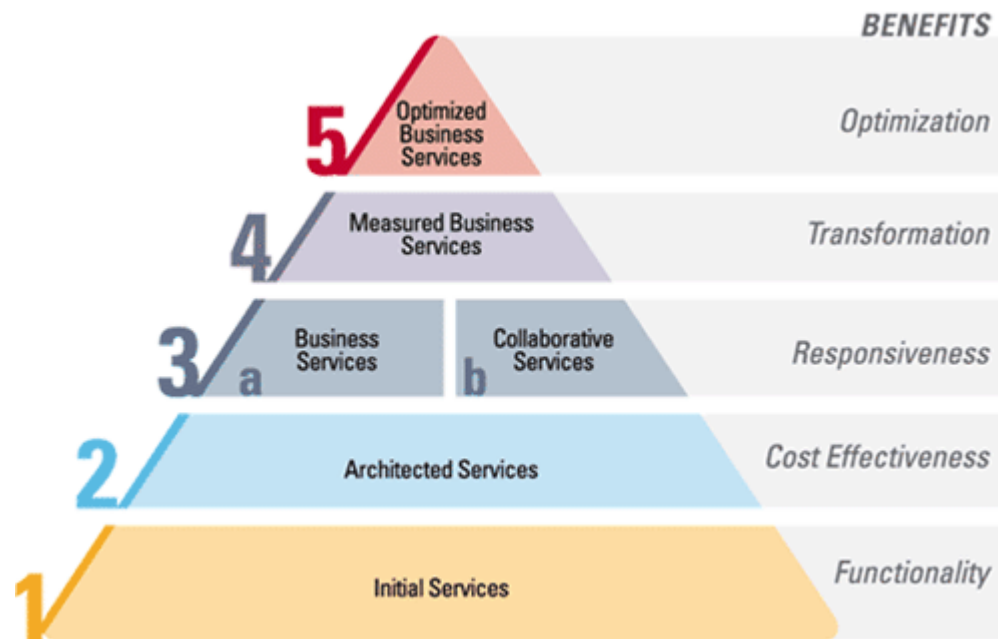
# SOA

## ■ Składowe



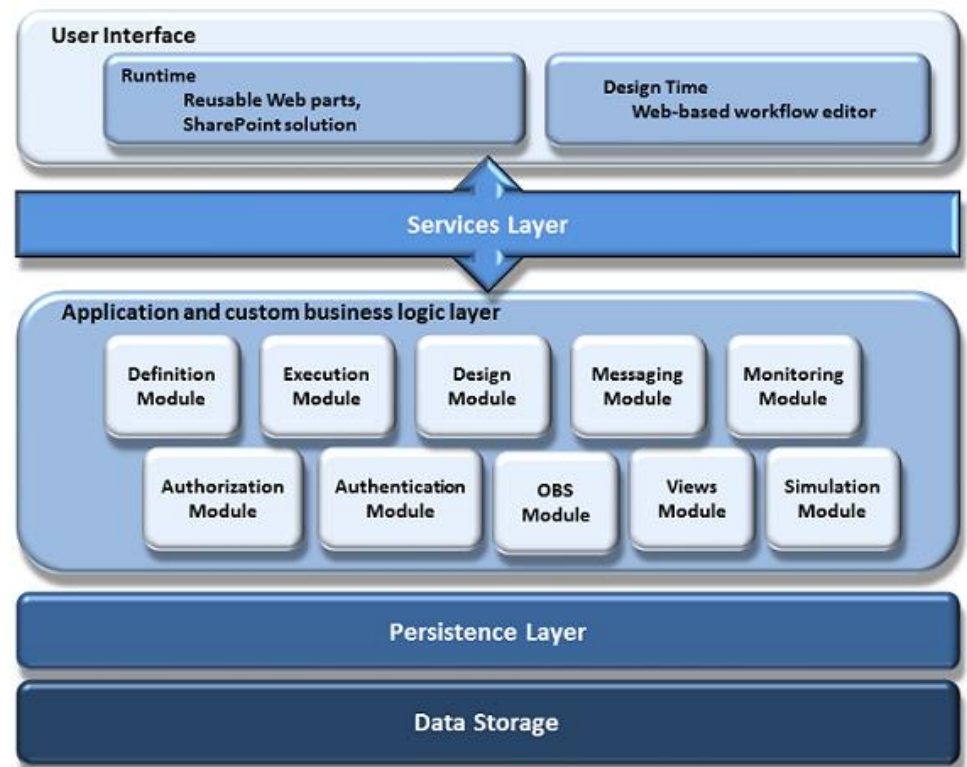
# SOA

- Dojrzałość zastosowania usług



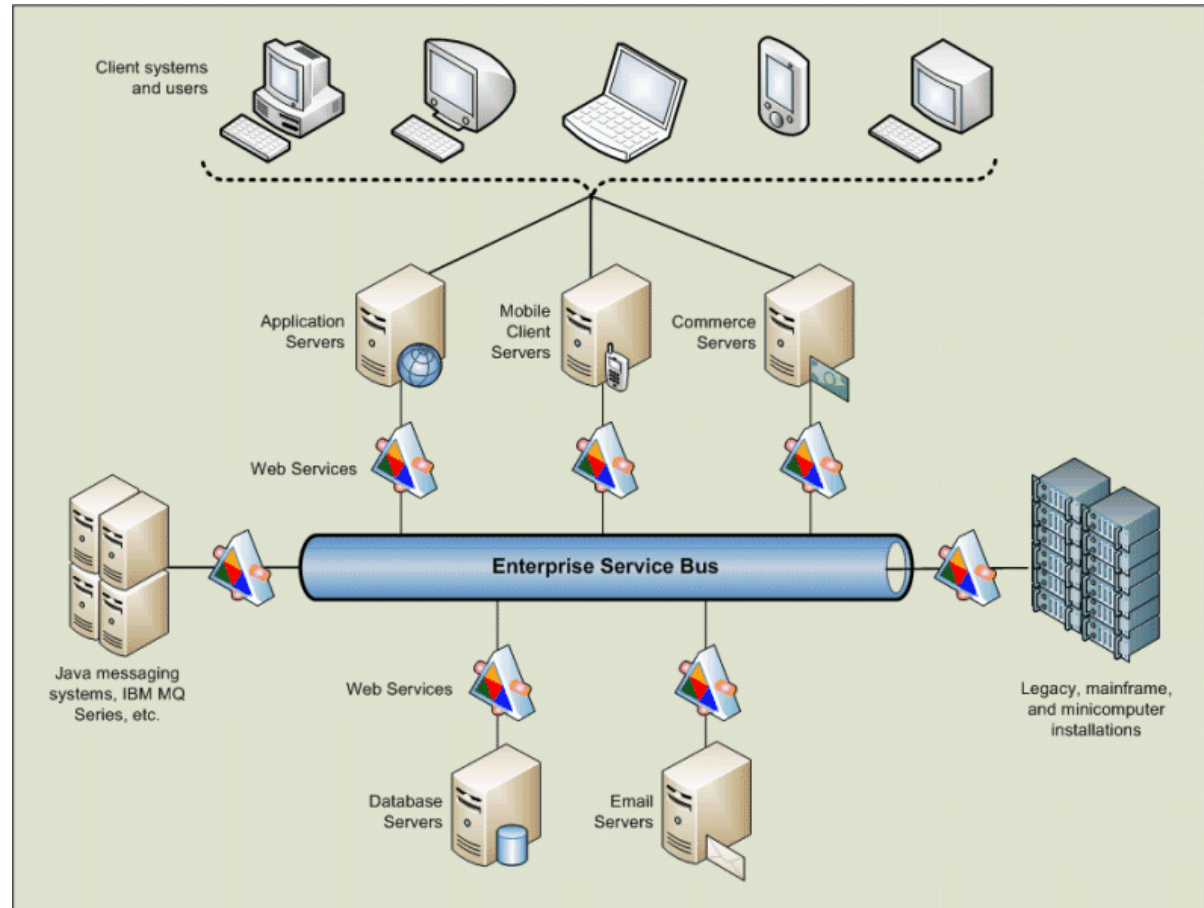
# SOA

- Główne zyski z zastosowania SOA
  - Abstraction
  - Autonomy
  - Formal contract
  - Loose coupling
  - Reusability
  - Statelessness



# Implementacja SOA

- WebServices
- ESB



# DDD & Context Maps

- W integracji aplikacji istotna jest relacja pomiędzy aplikacjami i tej relacji konsekwencje
- Problem modeli i ich translacji
- Przyjrzymy się, jak wygląda to z perspektywy DDD
  - I zamiast aplikacji będziemy rozpatrywać Bounded Context



# Wzorce relacji

- Partnership
  - Zespoły obu systemów razem pracują nad integracją i wypracowują kompromisy
  - Jest wspólny cel i albo oba zespoły będą miały sukces, albo porażkę
- Shared kernel
  - Wyróżniona wspólna część modelu
  - Powinna być jak najmniejsza i zgodna z Ubiquitous Language obu systemów
  - Ewentualne zmiany zawsze powinny być uzgodnione z drugą stroną

# Wzorce relacji

- Customer-Supplier
  - Relacja oparta na upstream-downstream
  - Relacja partnerska: customer może określić potrzeby, które supplier stara się dostarczyć
- Conformist
  - Relacja oparta na upstream-downstream
  - Dostawca ma interesu w realizacji potrzeb odbiorcy i to odbiorca musi się dostawać

# Wzorce relacji

- Separate Ways
  - Bounded contexty, które nie mają z sobą relacji
- Big Ball of Mud
  - Jeden wielki monolit

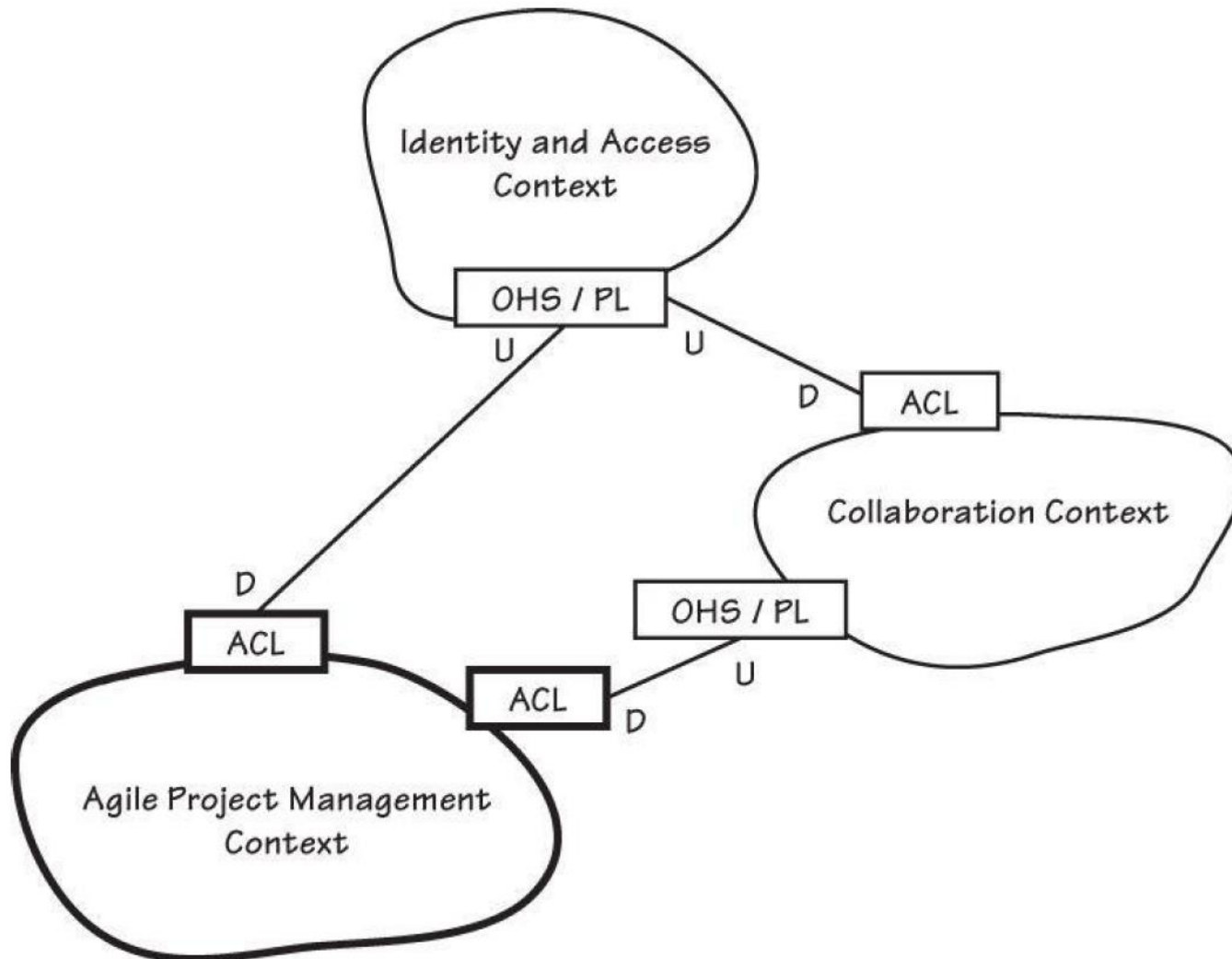
# Dodatkowe elementy

- Anticorruption Layer (ACL)
  - Warstwa zapewniająca translacje zewnętrznego modelu do wewnętrznego
  - Zwykle po stronie downstream
- Open Host Service (OHS)
  - Definicja protokołu, dzięki któremu można zbudować integrację
- Published Language (PL)
  - Definicja języka (formatu) udostępnionych danych

# Context Map

- Diagram przedstawiający
  - Bounded contexty
  - Translacje
  - Relacje między nimi
  - Elementy dodatkowe jak OHS czy PL

# Context Map

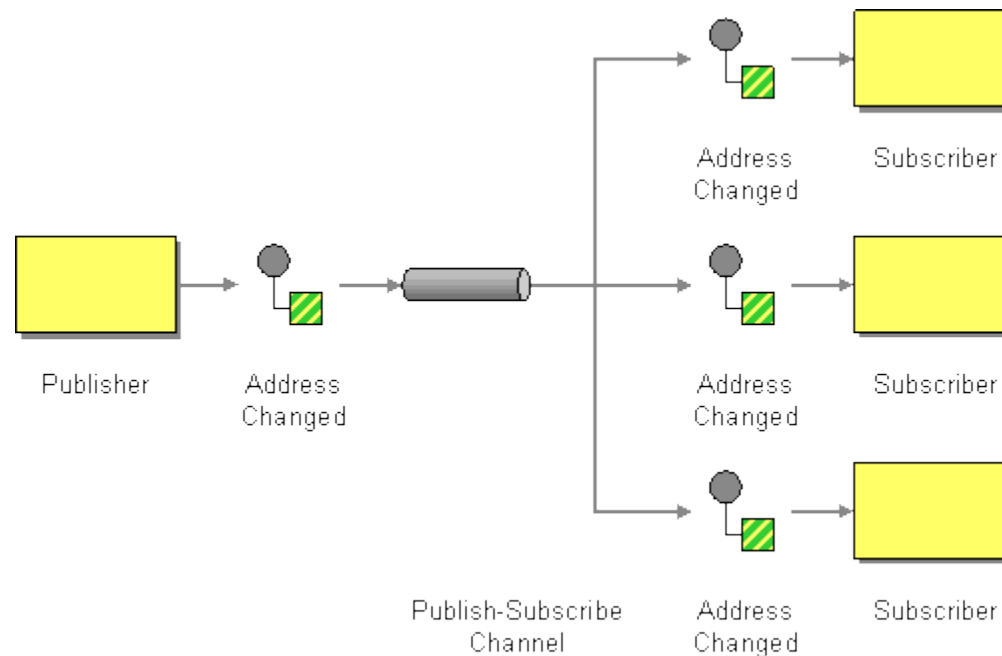


# Messaging Patterns

- Publish/Subscribe
- Request/Reply
- Fire/Forget
  
- Realizacja
  - Synchroniczna
  - Asynchroniczna

# Messaging Patterns

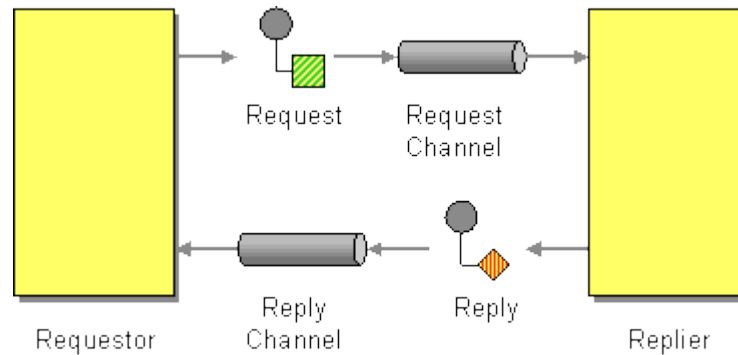
- Publish/Subscribe





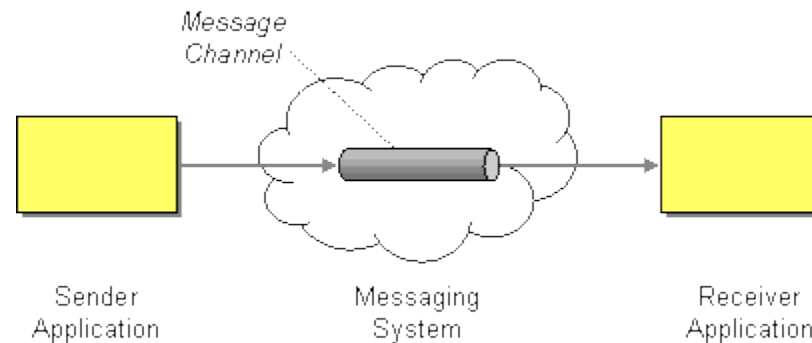
# Messaging Patterns

- Request/Reply



# Messaging Patterns

- Fire/forget (request only)



# Enterprise Integration Patterns

- Oglądamy katalog
  - <http://www.eaipatterns.com/toc.html>

# Literatura

## ■ SOA

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented\\_architecture](http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented_architecture)
- <http://www.pnmsoft.com/resources/bpm-tutorial/soa-tutorial/>
- [http://www.enterprise-architecture.info/EA\\_Services-Oriented-Enterprise.htm](http://www.enterprise-architecture.info/EA_Services-Oriented-Enterprise.htm)
- <http://www.soapatterns.org/>
- <http://www.slideshare.net/SubhaPrasad/soa-14718016>

## ■ ESB

- <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff648282.aspx>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_service\\_bus](http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_service_bus)

## ■ EIP

- <http://www.eaipatterns.com/>
- [https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/Fuse\\_ESB/4.3.1/html-single/Implementing\\_Enterprise\\_Integration\\_Patterns/index.html](https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/Fuse_ESB/4.3.1/html-single/Implementing_Enterprise_Integration_Patterns/index.html)

## ■ Messaging Patterns

- <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff649664.aspx>
- <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa480027.aspx>
- <http://camel.apache.org/async.html>