



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Rozproszone systemy internetowe

*Komponenty i aplikacje
wielowarstwowe.*

Wprowadzenie do J2EE.

„Podniesienie potencjału uczelni wyższych jako czynnik rozwoju gospodarki opartej na wiedzy”

Nr projektu: UDA-POKL.04.01.01-00-143/09-00

Komponent

- Moduł programowy zawierający dane i realizujący pewne funkcje
 - modularność i zwartość
 - interfejsy
 - wymienialność
 - wielokrotne użycie
- Komponenty a obiekty
- Systemy zarządzania komponentami
- POJO i EJB (Java)
- Komponenty uniwersalne ?

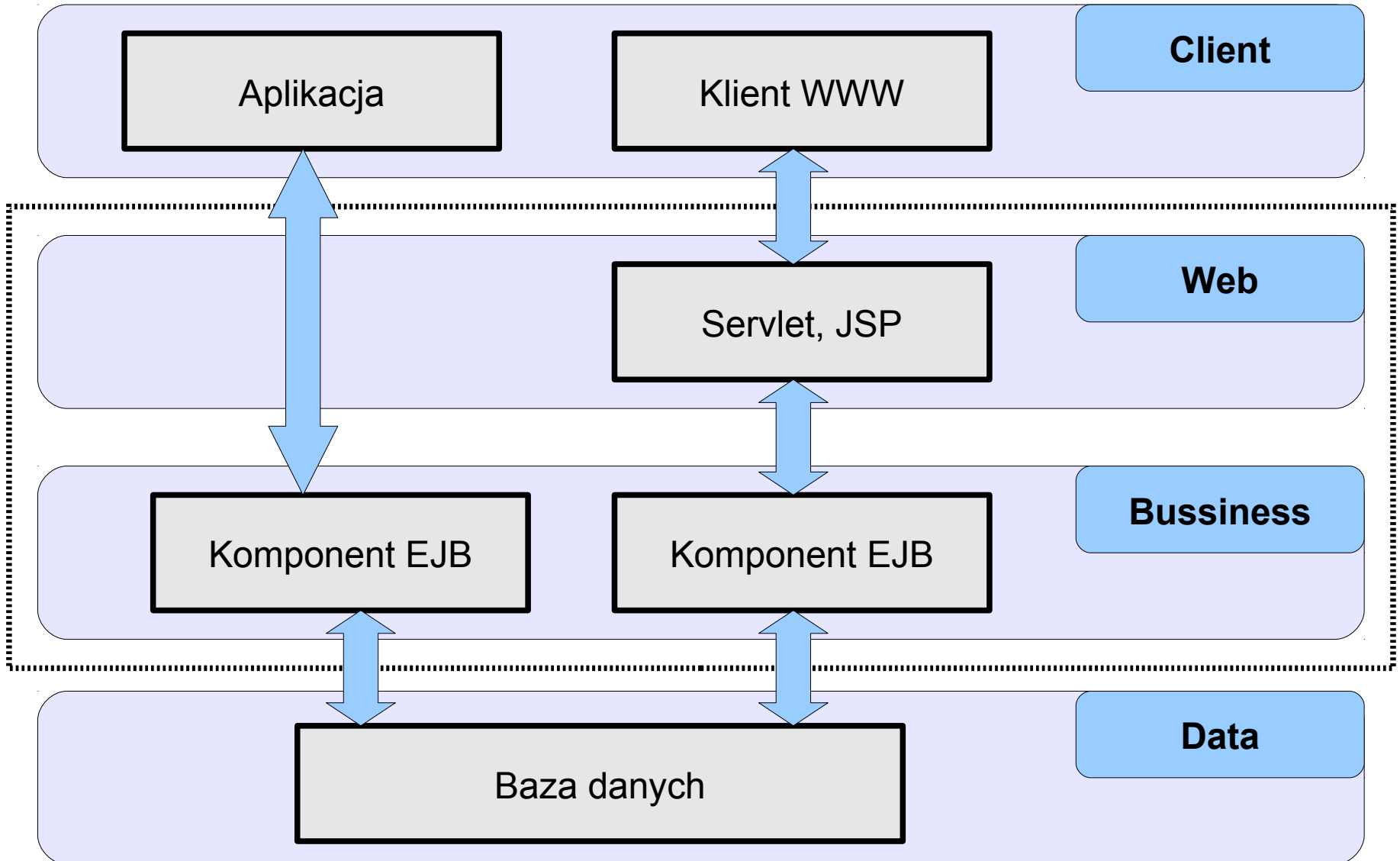
Aplikacje rozproszone - wyzwania

- zdalne wywołania metod
- rozkładanie obciążeń (load balancing)
- rozwiązywanie sytuacji krytycznych bez angażowania klienta (transparent failover)
- integracja z bazami danych
- transakcje
- replikacje stanu serwera (clustering)
- dynamiczna redystrybucja aplikacji (redeployment)

Aplikacje rozproszone – wyzwania c.d

- dzienniki zdarzeń i nadzór
- wątki
- oprogramowanie oparte na modelu wymiany komunikatów (message-oriented)
- cykl życia komponentu
- pule zasobów (resource pooling)
- bezpieczeństwo
- pamięć podręczna (caching)
- wyłączanie serwerów

Warstwowa struktura aplikacji



Struktura modułu J2EE

Web module
Servlety, JSP,
zasoby statyczne, klasy pomocnicze
= *Web Application*

EJB module
Implementacje komponentów,
klasy pomocnicze, deskryptor

Application Client module
Implementacje klas klienta,
klasy pomocnicze, deskryptor

**Connector module
(Resource adapter)**
Implementacja adaptera,
deskryptor

Metainformacja
(deployment descriptor)

Kontenery

- *Kontener*: warstwa pośrednia pomiędzy komponentem a niskopoziomową funkcjonalnością
- *Usługi*:
 - bezpieczeństwo
 - zarządzanie transakcjami
 - nazewnictwo i wyszukiwanie
 - komunikacja zdalna
- *Typy*: application client, applet, web, ejb, java ee server (web+ejb)

Pomysł na podział zadań :)

- Java EE product provider
- Tool provider
- Application component provider
 - EJB developer
 - Web component developer
 - Application client developer
- Application assembler
- Application deployer/administrator

Specyfikacje - fragment

EJB

Enterprise Java Beans

JAX-WS

Java API for Web Services

RMI

Remote Method Invocation

JNDI

Java Naming and
Directory Interface

JDBC

Java Database Connectivity

JTA/S

Java Transaction
API/Service

JMS

Java Messaging Service

Servlets & JSP

JSF
Java Server Faces

JCA

Java Connector Architecture

JAXP

Java API for XML
Processing

JAXB

Java API for XML Binding

JPA

Java Persistence API

JAAS

Java Authentication and
Authorization Service

RMI-IIOP

Implementacje kontenerów J2EE

- Serwer aplikacyjny ?
- Otwarte implementacje:
 - **Glassfish** *<http://glassfish.dev.java.net/>*
 - **JBoss** *<http://www.jboss.org/>*
 - **OpenEJB** *<http://openejb.apache.org/>*
 - **Geronimo** *<http://geronimo.apache.org/>*
 - **EasyBeans**
wiki.easybeans.org/xwiki/bin/view/Main/WebHome
 - **JonAS**
wiki.jonas.ow2.org/xwiki/bin/view/Main/