



# **Serwer Aplikacji Netscape (iPlanet) v. 4.0 i 6.0**

**Grzegorz Blinowski**

**"CC" - Otwarte Systemy  
Komputerowe**

**Grzegorz.Blinowski@cc.com.pl**

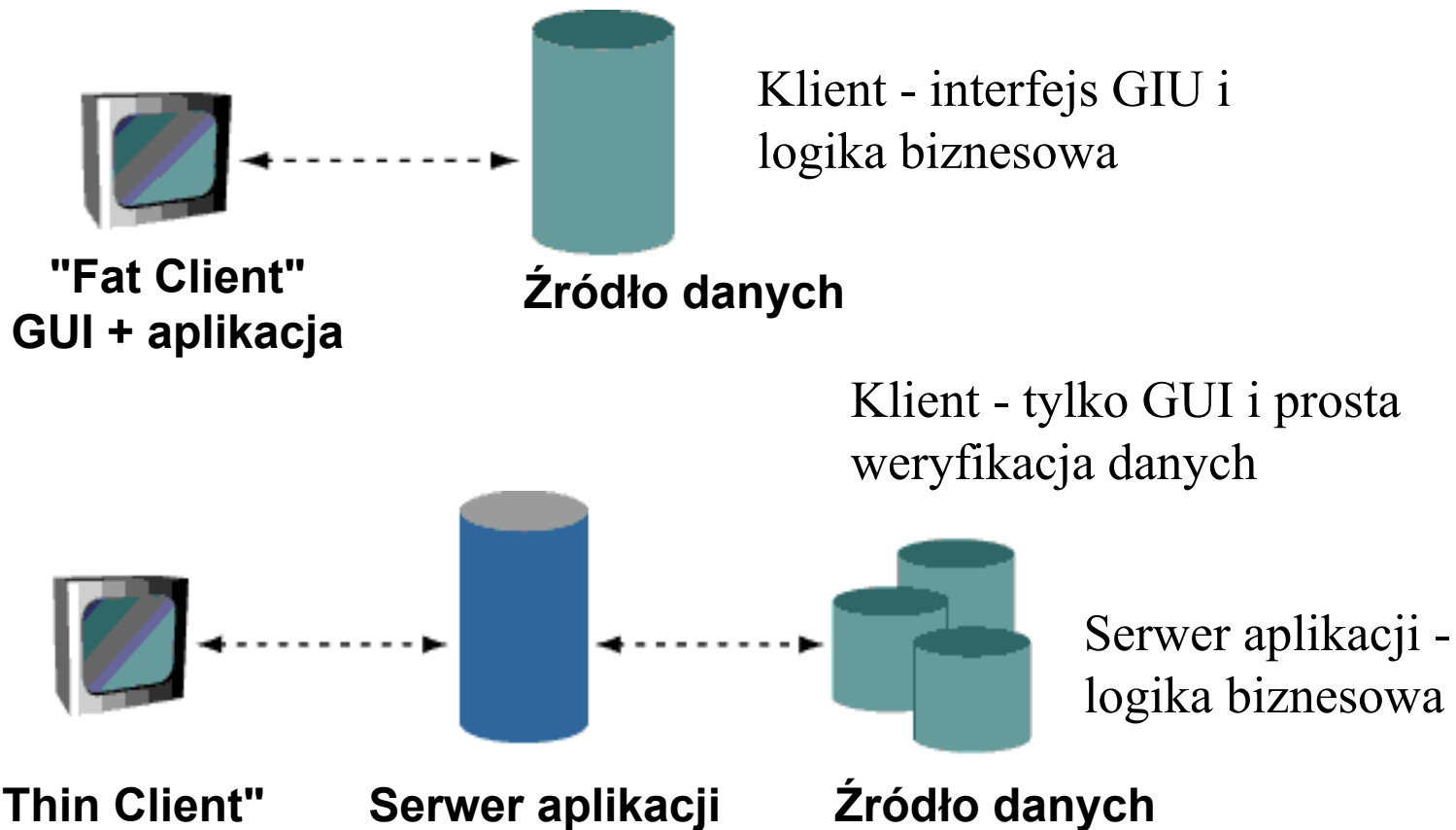
**<http://www.cc.com.pl/>**

**tel (22) 646-6873; faks (22) 606-3780**

**Grzegorz Blinowski "CC"**

- Aplikacje Web - nowe wcielenie modelu klient-serwer:
  - przeglądarka - klient
  - Serwer: serwer WWW, serwer aplikacji
- Dlaczego aplikacje Web?
  - Tania, dostępna, powszechna, standardowa technologia
  - Możliwość budowy ekstranetu na bazie standardów **internetowych**

# Architektura dwu- i trój- warstwowa



# Ewolucja "aplikacji WWW"

## Application Server Evolution

<b>Web Server</b>	<b>CGI APIs</b>	<b>Java Script/ Visual Basic</b>	<b>Application Servers</b>
Static Text and Images	Dynamic Pages with Database Content	Business Process Support for Small Communities	Business Critical Applications for Extended Enterprises
Limiting	CGI – Slow APIs – Difficult	Difficult to Scale	Reliable, Scalable, and Fast

- **Klient HTML:**
  - statyczny
  - brak lub minimalna logika (np. JavaScript do weryfikacji formularzy)
  - porozumiewa się za pośrednictwem HTTP
- **Klient Java**
  - aplet java+HTML
  - własna logika
  - porozumiewa się za pośrednictwem IIOP (Internet Inter ORB Protocol) oraz JRMI (Java Remote Method Invocation)

- Niski koszt utrzymania klienta - klientem jest przeglądarka lub applet Java, w przypadku awarii lub złego funkcjonowania reinstalacja jest b. prosta
- Obsługa standardów otwartych - pozwala na wdrożenie intranetu i ekstranetu (nie możemy zakładać, że klienci i partnerzy będą się dostosowywać do naszych rozwiązań)
- Szerokie możliwości generowania i publikowania informacji

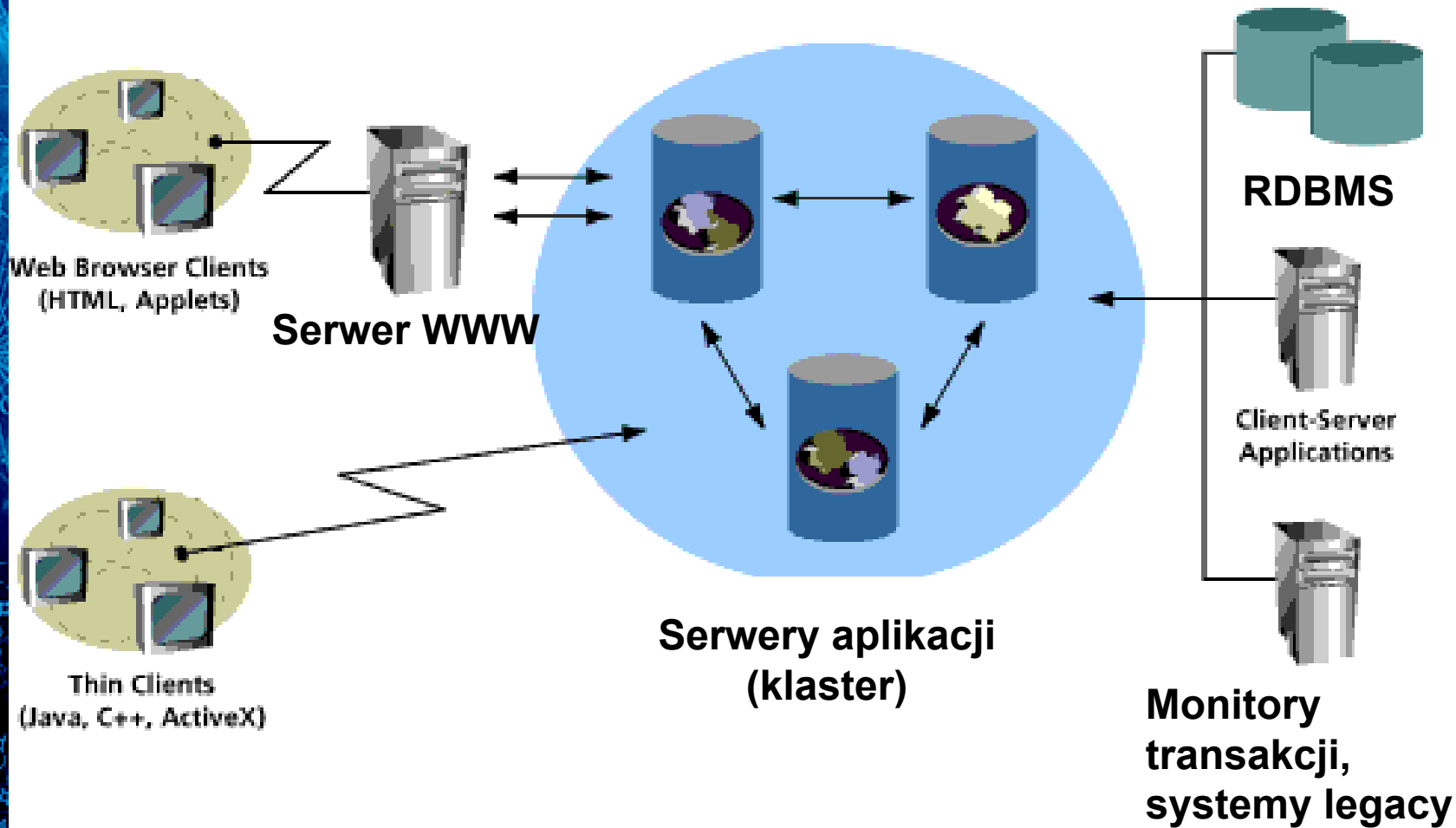
- Integralność transakcji
- Skalowalność, wydajność
- Stabilność
- Otwartość (w sensie obsługi standardów)
- Bezpieczeństwo
- Ochrona inwestycji

N

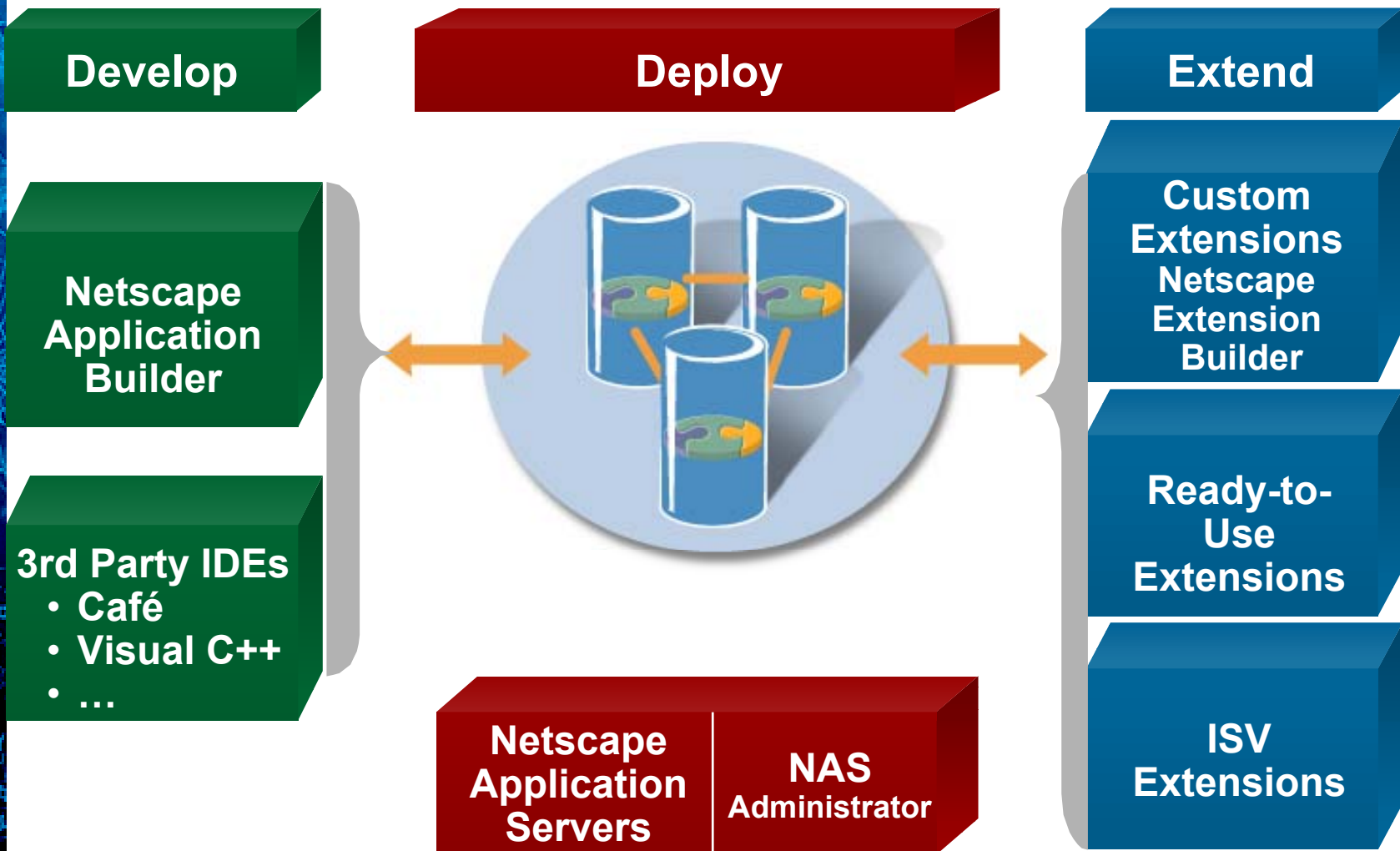
# Netscape (iPlanet) Application Server 4.0 i 6.0



# Netscape Application Server



# NAS - model tworzenia aplikacji





# Netscape Application Server - Cechy

## ■ Infrastruktura usług systemowych i aplikacyjnych NAS

### Usługi systemowe

- Wielo wątkowo/procesorowe
- Równoważenie obciążenia
- Partycjonowanie aplikacji
- Obsługa asynchroniczna
- Obsługa i śledzenie zdarzeń
- Usługi katalogowe
- Automatyzacja e-mail
- Usługi jądra

### Usługi administracyjne

- Zarządzanie serwerem
- Zarządzanie aplikacjami

**Usługi systemowe**

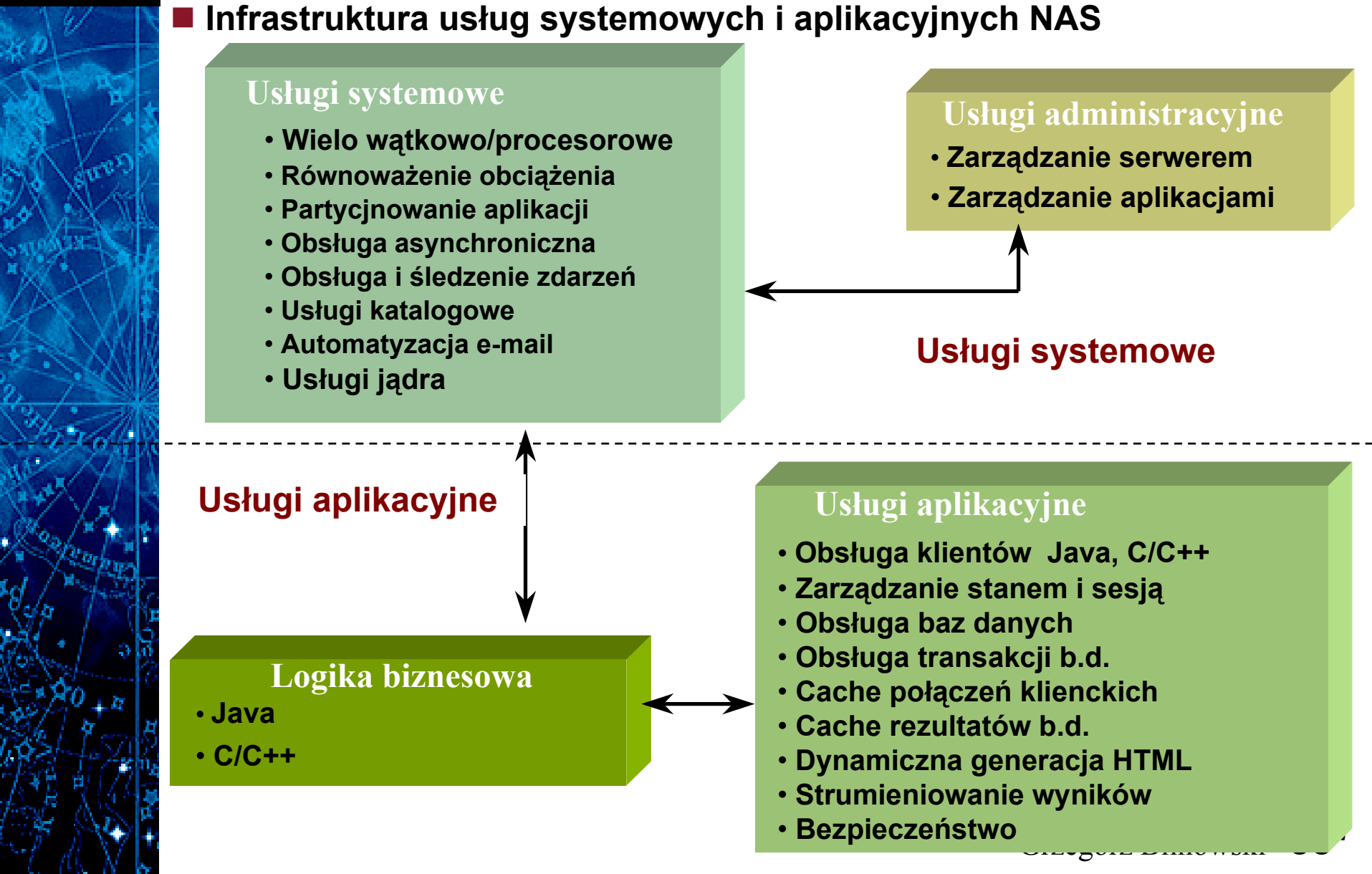
**Usługi aplikacyjne**

### Usługi aplikacyjne

- Obsługa klientów Java, C/C++
- Zarządzanie stanem i sesją
- Obsługa baz danych
- Obsługa transakcji b.d.
- Cache połączeń klienckich
- Cache rezultatów b.d.
- Dynamiczna generacja HTML
- Strumieniowanie wyników
- Bezpieczeństwo

### Logika biznesowa

- Java
- C/C++

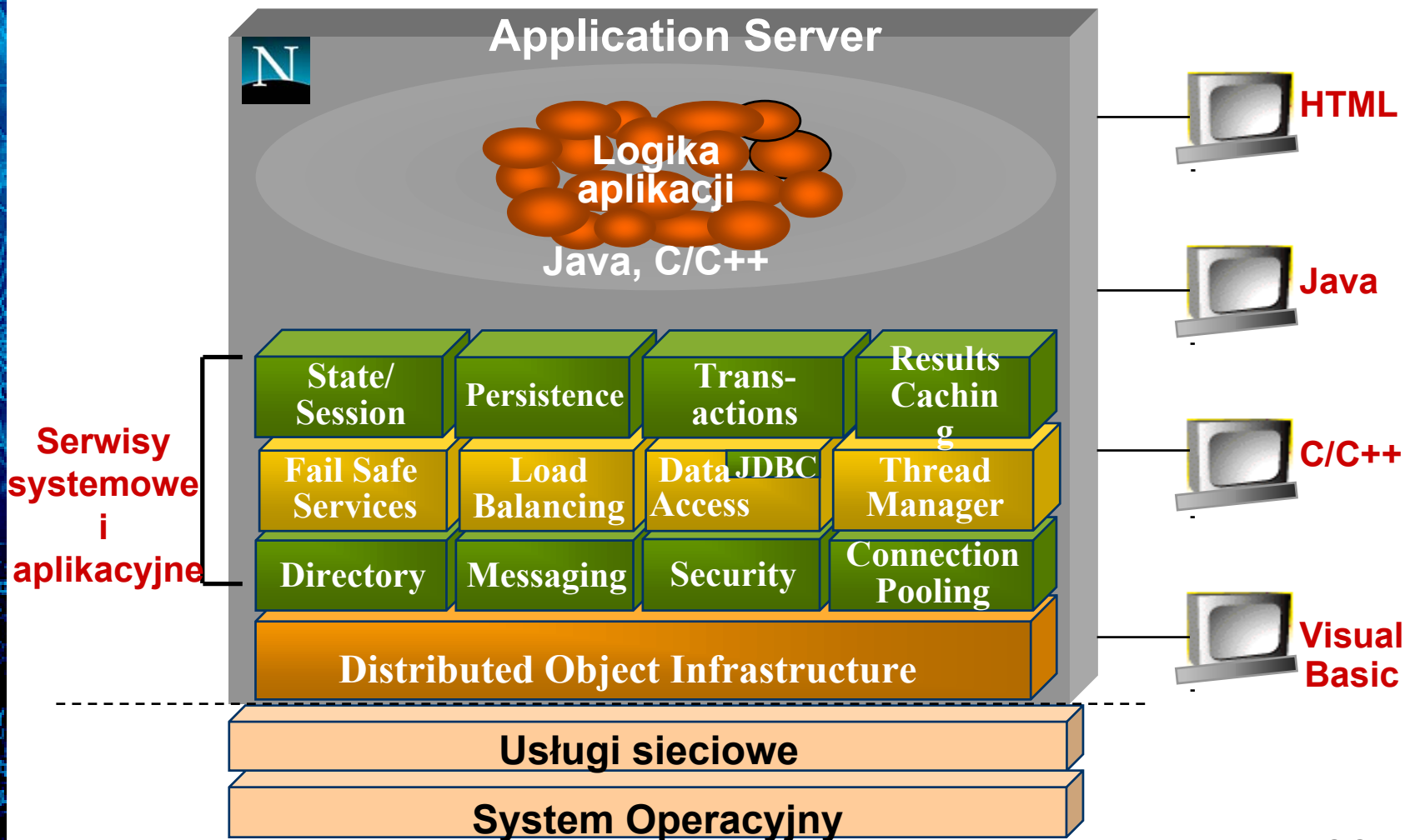


- **Enterprise JavaBeans™ (EJB) 1.1**
- **JavaServer Pages™ (JSP™) 1.1**
- **Java Servlets 2.2**
- **JDBC™ 2.0**
- **Java Transaction API (JTA) 1.0**
- **Java Naming and Directory Interface™ (JNDI) 1.2**
- **RMI-IIOP 1.0.1**
- **Java Message Service (JMS) 1.0.2**
- **Oraz: JavaMail™ 1.1, JavaBeans™ Activation Framework (JAF) 1.0, • Extensible Markup Language (XML), CORBA 2.3**

- Wydajność:
  - Obsługa SMP i wielowątkowości
  - Connection caching, result caching, result streaming
  - Klastry, równoważenie obciążenia
  - równoważenie obciążenia dla serwerów WWW
- Stabilność:
  - Autorestart procesów serwera
  - Replikacja danych pomiędzy serwerami w klastrze (serwer działa poprawnie nawet w przypadku awarii składowej klastra)
  - Rekonfiguracja aplikacji bez przerywania pracy
- Bezpieczeństwo:
  - Obsługa SSL
  - Bezpieczne połączenia z bazami danych
  - Logowanie, śledzenie zdarzeń

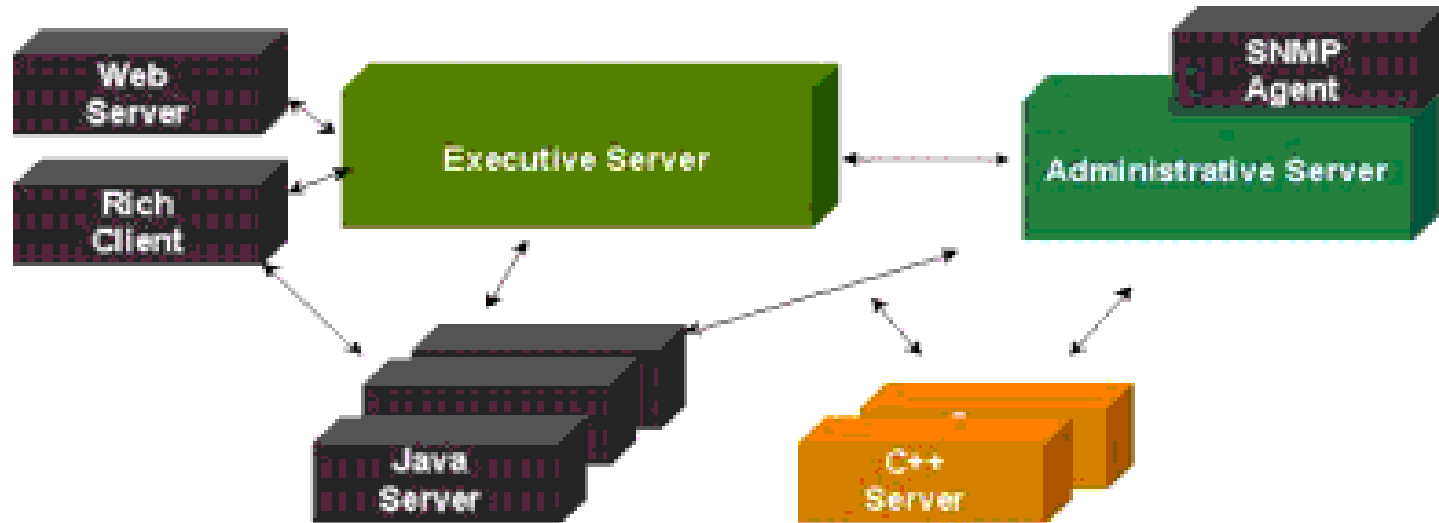
- Logika prezentacyjna - serwlety
- Tworzenie stron HTML - JavaServerPages
- Logika biznesowa - Enterprise JavaBeans
- Dostęp do BD - JDBC (przez EJB)
- Dostęp do innych danych - konektory, JMS

- Funkcje HA (High Availability):
  - rozproszenie kodu
  - rozproszenie informacji o stanie sesji klientów
  - brak pojedynczego punktu awarii
  - replikacja danych
  - serwery hot-backup
- Obsługa baz danych:
  - natywne sterowniki: Oracle, Informix, DB2
  - sterownik JDBC





- **Protocol Manager** - rozdziela żądania do właściwych procesów, umożliwia współpracę z różnymi serwerami WWW
- **LoadBallancing** - realizuje równoważenie obciążenia w środowisku rozproszonym (alg.: round robin, response time, load based)
- **Request Management System** - rozdziela zadania pomiędzy wątki
- **Serwisy aplikacyjne** (zob. KJS, KCS)
- **Serwisy systemowe** - logowanie, failure recovery, synchronizacja, SNMP, kernel-level, inne
- **Transaction Management System** - obsługa transakcji BD poprzez wyspecjalizowane komponenty EJB

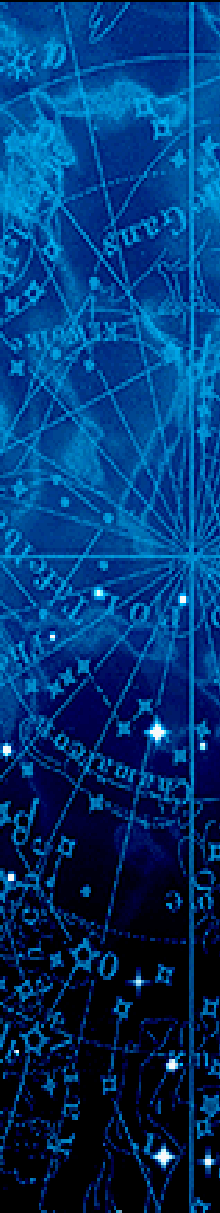


- **KXS** - Executive Server
- **KAS** - Administrative Server
- **KJS** - Java Server
- **KCS** - C++ Server
- **CXS** - Corba Server CXS

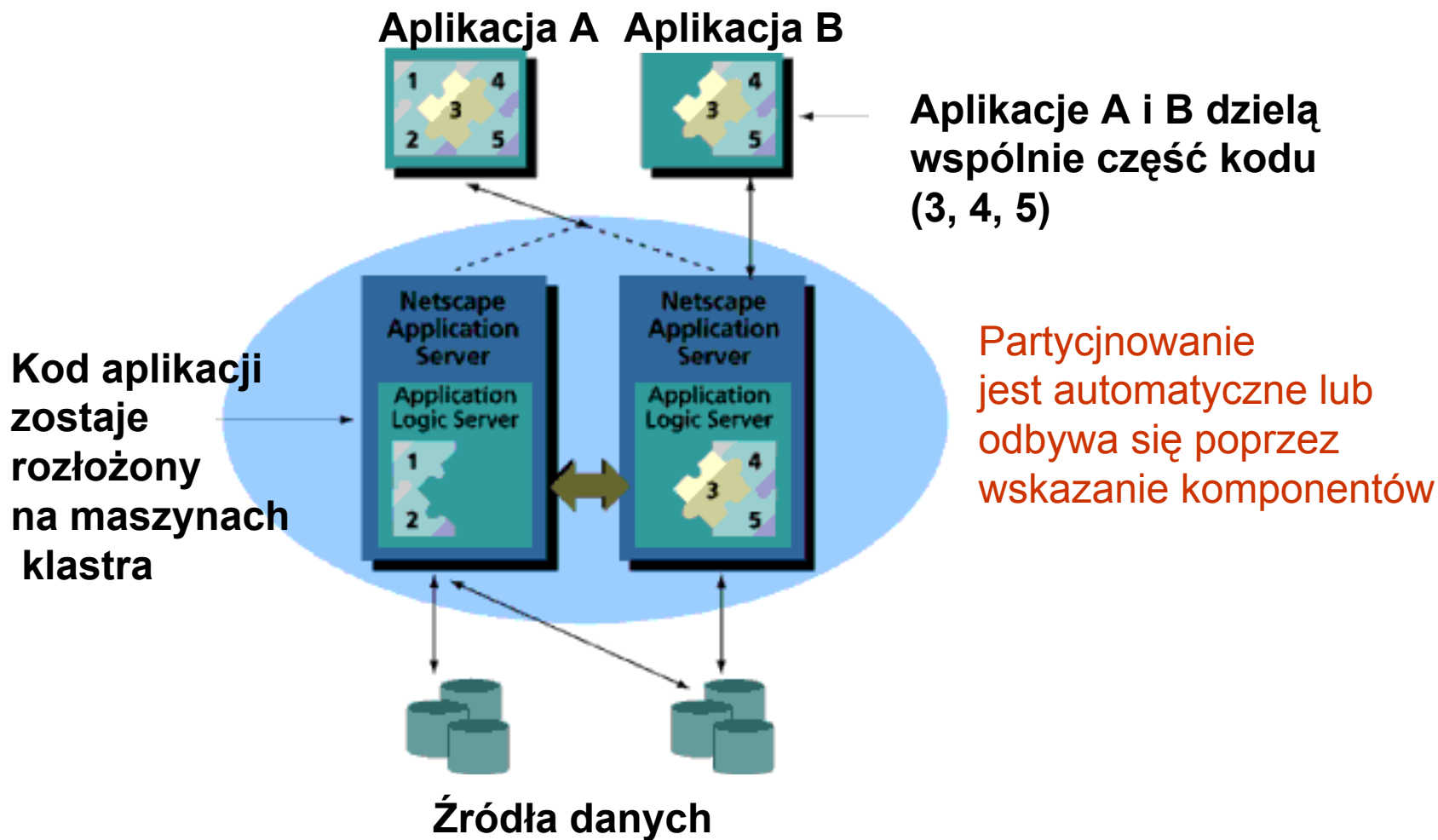
- Zarządzanie sesjami i stanem aplikacji (
- Zarządzanie dostępem do baz i innych źródeł danych
- Zarządzanie transakcjami
- Cache połączeń do BD i rezultatów zapytań
- Obsługa zdarzeń aplikacyjnych
- Strumieniowanie rezultatów HTML
- Kompilator JSP
- Obsługa LDAP

N

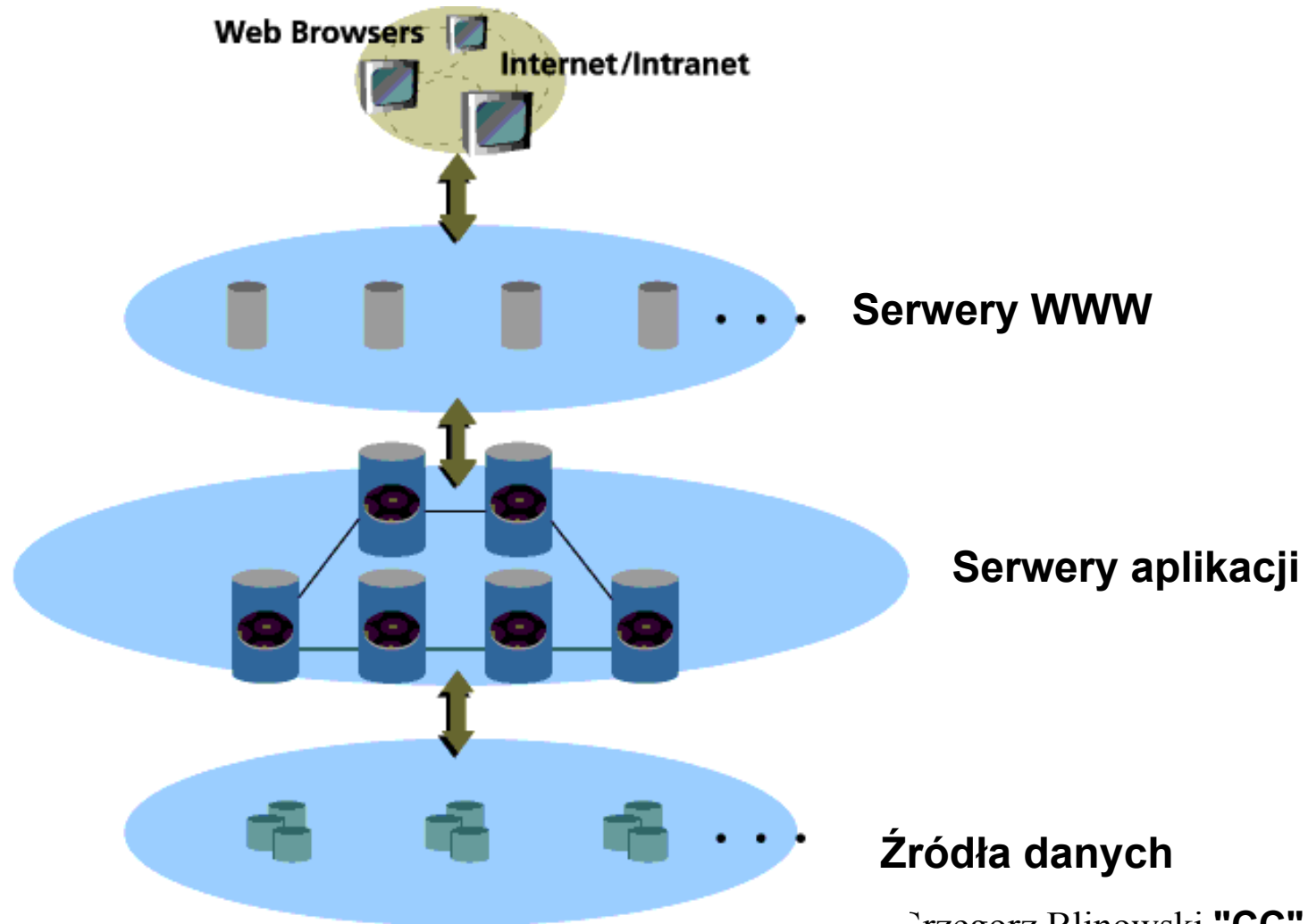
# J2EE - Java 2 Platform, Enterprise Edition



# Partycjonowanie aplikacji



# Partycjonowanie aplikacji c.d.

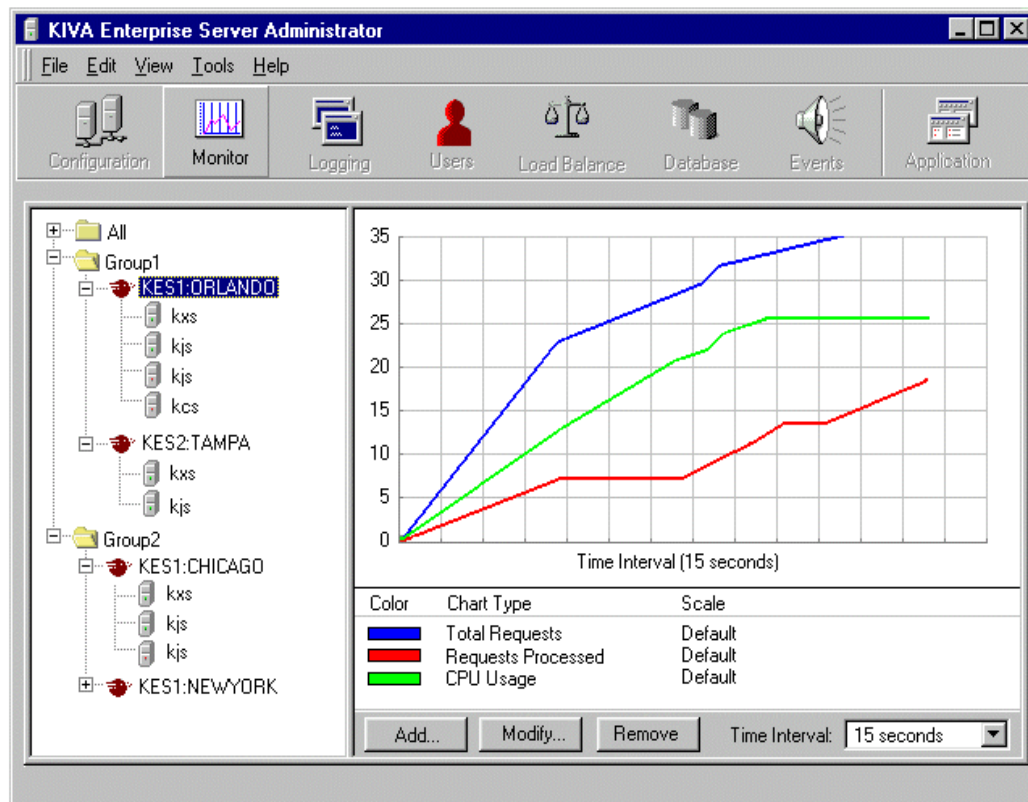


# Administrowanie serwerem

- Zarządzanie klastrem
- Globalny podgląd serwerów i procesów
- Strojenie parametrów algorytmu równoważenia obciążenia
- Monitorowanie zdarzeń i alertów

## Performance Monitor

- Monitorowanie wydajności w czasie rzeczywistym
- Zarządzanie kontrolą dostępu: ACL - użytkownicy, grupy
- Administacja aplikacji
- Partycjonowanie aplikacji





# Netscape Application Builder tworzenie aplikacji

- **"Project Manager"** - zarządzanie składnikami aplikacji na najwyższym poziomie
- Środowisko **IDE** (edytor C, C++, Java, edytor formatek HTML, edytor modelu danych)
- **"Deployment Manager"** - umieszczanie aplikacji na serwerze, zarządzanie partycjonowaniem
- **"Asystenci"** (wizards) do tworzenia typowych komponentów
- Przykładowe klasy (reguły biznesowe)



- Wzorce HTML - strony w "pseudo-HTML" z których będą komponowane strony wynikowe
- "Połączenia", sesje, dane trwałe (persistent objects) - symulacja sesji klienta (protokół HTTP) jest bezstanowy
- Zapytania - wzorce, mechanizmy tworzenia zapytań SQL (ew. innych)
- Raporty (wspomaganie generowania HTML)
- Skrzynki pocztowe (API e-mail)
- API bezpieczeństwa

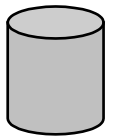
- Serwisy bazodanowe:
  - Natywne sterowniki: Oracle, Informix, Sybase, DB2
  - Obsługa ODBC na platformach NT i Unix
  - Obsługa JDBC
  - Obsługa procedur wbudowanych (stored procedures)

# Netscape Application Builder

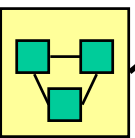
## Współpraca z następującymi narzędziami:

- Symantec Café
- Sun Java Workshop
- Microsoft Visual Studio 97
- Wallop Build-It
- Powersoft PowerJ, PowerSite, PowerDesigner

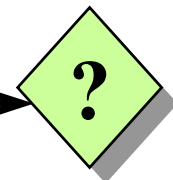
Źródła danych



PowerDesigner  
DataArchitect



The screenshot shows the KIVA Query Designer interface. The main window displays a data model with several tables: TITLEAUTHOR, TITLE, ROYSCHED, and AUTHOR. Relationships are indicated by lines with symbols like '=' and '+++'. A 'Query' window on the right shows a tree view with 'Region1', 'Region2', and 'Region3'. A 'Query Assistant' dialog box is open in the foreground, showing the 'General' tab with a 'Query Name' field containing 'Select1' and a list of query types: 'Select query retrieves data from a database', 'Insert query inserts data into a database', 'Delete query deletes data from a database', and 'Update query updates data in the database'. Navigation buttons like '< Back', 'Next >', 'Finish', 'Cancel', and 'Help' are visible at the bottom of the dialog.



Zapytanie

powiązanie zapytań  
z wzorcem HTML

KIVA HTML Designer - [C:\Netscape\Server\docs\GXApp\OnlineBank\in...]

File Edit View Insert Tools Help

Insert Form

```
<!--
-- WizardDictionaryValues=(
--   CodeProject="index",
--   Project="C:\kiva\kds\Apps\GXApp\OnlineBank\OnlineBank.gxm",
--   Wizard="com.kivasoft.wizard.BlankWizardFactory",
--   File="C:\Netscape\Server\docs\GXApp\OnlineBank\index.htm",
--   CodeFiles="*.html",
--   CodeLanguage="html",
--   CodeDir="C:\Netscape\Server\docs\GXApp\OnlineBank",
--   CodeTemplate="c:\kiva\kds\templates\index.html"
-- )
-->
<HTML><HEAD><TITLE>KIVA Software
<BODY bgcolor="#FFFFFF" text="#000000">
</BODY>
</HTML>
```

Data Access - Select Columns to Display - Step 7

Select Columns you want displayed and add them to the Columns to Display list.

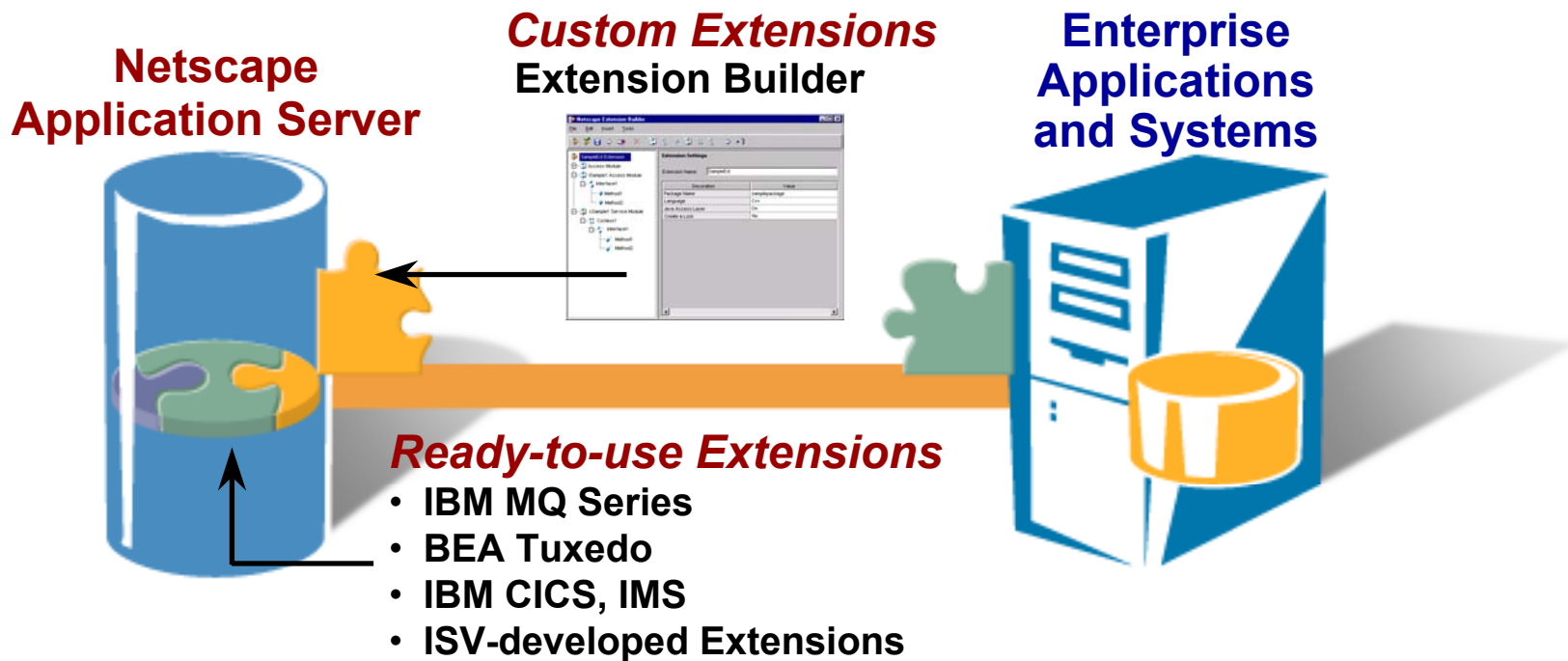
Queries:	Columns:	Columns to Display:
Account	OBTransaction_acctNu	Account.OBAccount_acctNum
Transact	OBTransaction_postDe	Account.OBAccountType_acctDesc
	OBTransaction_transT	Account.OBAccount_balance
	OBTransaction_amount	Transact.OBTransaction_postDate
	OBTransactionType_tr	Transact.OBTransactionType_transDesc
		Transact.OBTransaction_amount

Use column numbers instead of column names

< Back Next > Finish Cancel

# Extension Builder

Extension Builder zapewnia prostą integrację z istniejącymi systemami, takimi jak monitory transakcji, bazy danych mainframe, itd.



- **Programowanie:**

- Java Server Pages (JSP v. 0.92) stopniowo zastępują “Tagi GX”
- Obsługa serwletów Java (API 4.0)
- Obsługa Enterprise Java Beans (EJB v. 1.0)

- **Administracja:**

- Netscape Console 4.0
- SNMP

- **Inne**

- Bezpośrednia obsługa LDAP

- JavaBeans dynamicznie kompilowane do serwletów Java
- Lepsze oddzielenie prezentacji od logiki aplikacji
- Ponowne wykorzystanie kodu

```
<jsp:usebean ID="myBeanInstance"  
  CLASS="com.myPackage.myBeanClass"  
  SCOPE="request" />
```

```
...body...
```

```
</jsp:usebean>
```

- Inicjalizacja:

```
<jsp:setProperty NAME="myBeanInstance"  
PROPERTY="myProperty" VALUE="123" />
```

```
<jsp:setProperty NAME="myBeanInstance"  
PROPERTY="myProperty"  
PARAM="myFormElementName" />
```

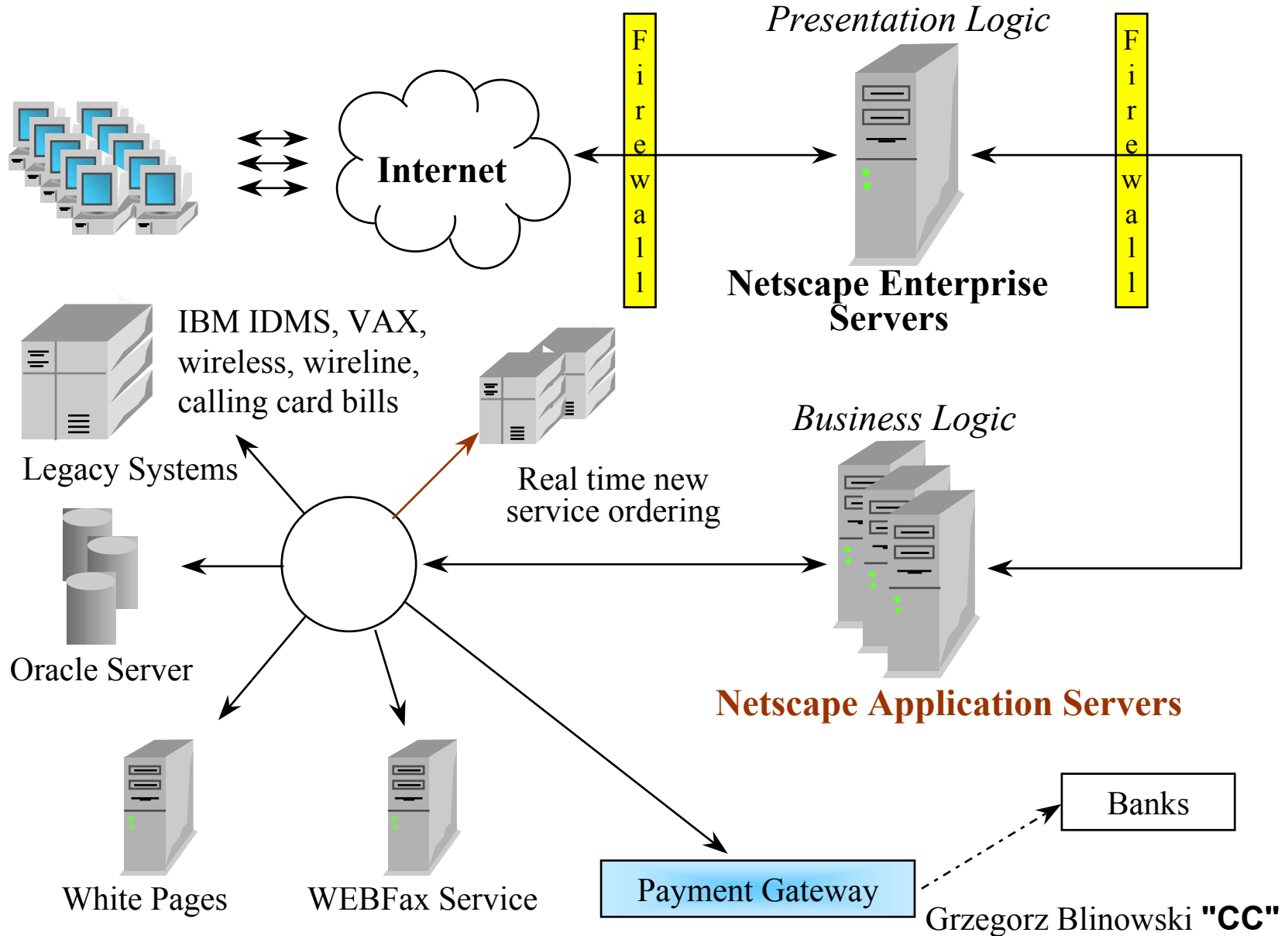
- Zakres: page, session, request, application
- Wyprowadzanie danych: **<jsp:getProperty>**



- Kod może być umieszczany bezpośrednio w stronach HTML:
  - Dyrektywy - `<%@ attribute="value" ... %>`
  - Deklaracje - `<%! ... %>`
  - Wyrażenia - `<%= mybean.getName() %>`
  - Skryptlety: `<% ...kod... %>`

- Obsługiwany jest stary (4.0) model DAE
- Nowy mechanizm dostępu do baz danych oparty na JDBC 1.2/2.0
- Bazy danych: Oracle, Informix, Sybase, IBM DB 2, MS SQL, ODBC
- Obsługa Oracle 8

# Przykładowa aplikacja - HongKong Telekom



# N

# Referencje



CABLE & WIRELESS, INC.



Grzegorz Blinowski "CC"

- Standardy:
  - Zgodność ze standardowymi protokołami (prócz oczywistych): **CORBA, DCOM, LDAP**
  - Obsługa dynamicznego **HTML (DHTML)**
  - Programy w **C, C++ i Java**, obsługa **JDK 1.1.5** lub nowszego
  - Obsługa komponentów **JavaBeans**
  - Obsługa komponentów **Enterprise JavaBeans**

- Środowisko IDE
  - Debugger
  - Wsparcie dla pracy grupowej nad projektem, kontrola wersji kodu źródłowego
- Inne programistyczne
  - Obsługa "niestandardowych" systemów i protokołów, CICS, SAP, Tuxedo, itd.
  - Obsługa poczty elektronicznej
  - Współpraca z narzędziami IDE innych producentów

- Skalowalność
  - Wielowątkowość
  - Automatyczny restart aplikacji
  - Partycjonowanie aplikacji
  - Równoważenie obciążenia w klastrze
- Stabilność
- Pełna replikacja kodu i danych
- Administracja
  - zdalna konsola

- Klienci:
  - Niezależność od architektury klienta
  - HTML, Java, CORBA/IOP
- Bezpieczeństwo:
  - SSL, integracja z mechanizmami systemu operacyjnego
- Obsługa platform: Unix (Solaris, HP-UX, IRIX), Windows NT



- Integracja z Netscape ECXpert
- Gotowy do E-Commerce - integracja z SAP R/3, PeopleSoft, aplikacjami ERP
- Integracja z LDAP
- Bramki do monitorów transakcyjnych

N

Pytania?

**Support@cc.com.pl**