



# Serwery Aplikacji

Grzegorz Blinowski

**"CC"**

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

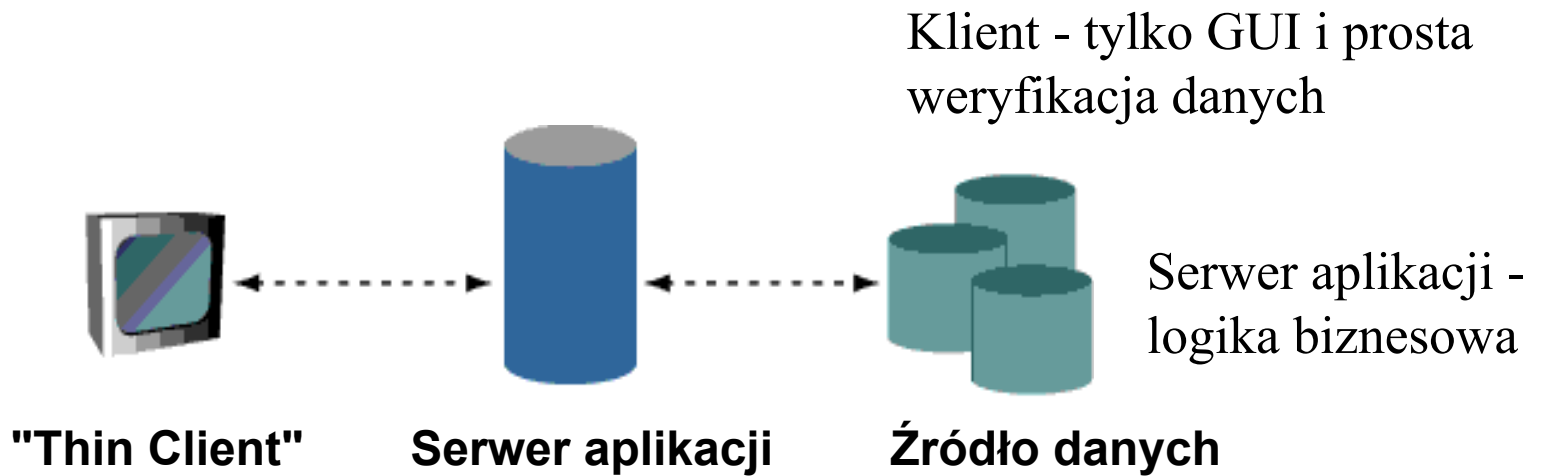
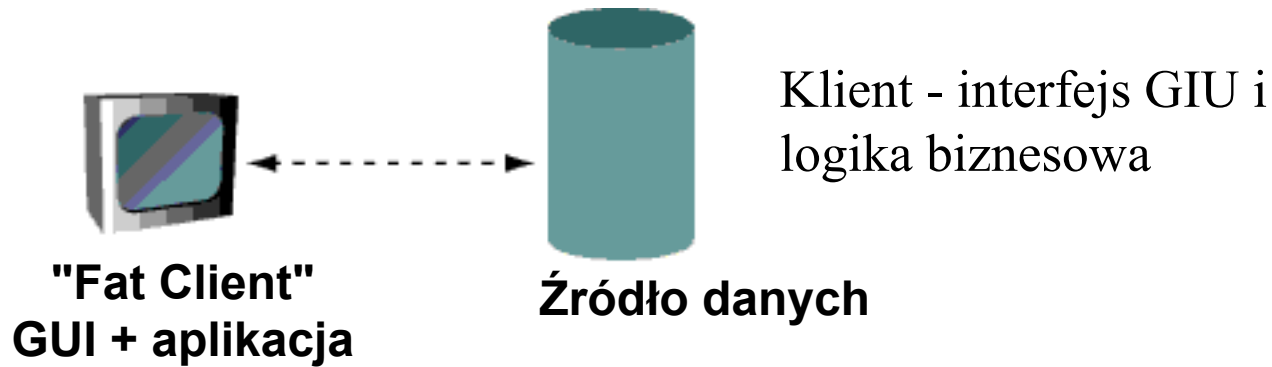
**<http://www.cc.com.pl/>**

**tel (22) 646-68-73; faks (22) 606-37-80**

# Aplikacje Web

- 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-, trój- i wielo-warstwowa



# Klienci serwera aplikacji

- **Klient HTML:**

- statyczny
- brak lub minimalna logika (np. JavaScript do weryfikacji formularzy)
- porozumiewa się za pośrednictwem HTTP

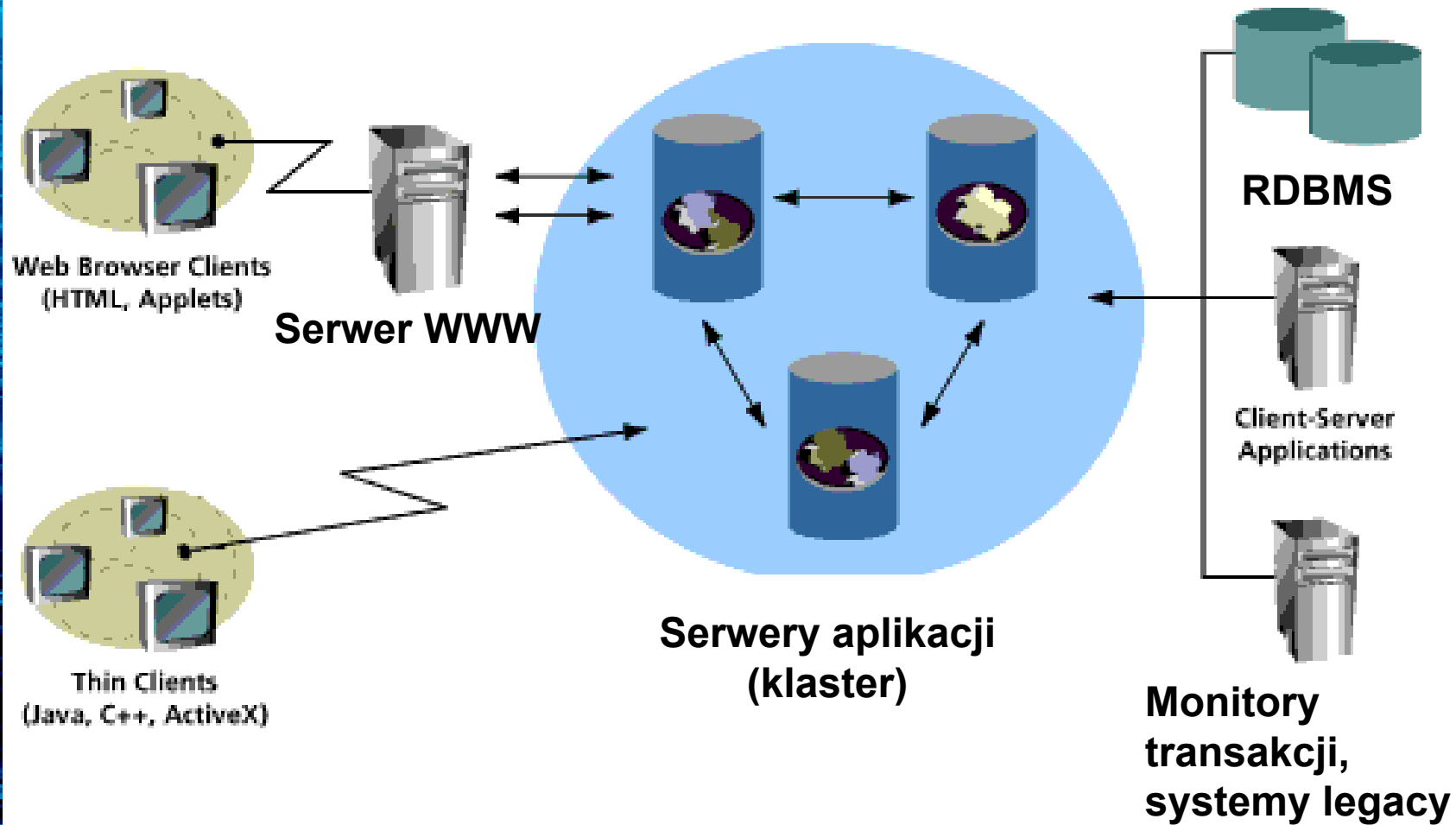
- **Klient Java**

- aplet java+HTML
- własna logika
- porozumiewa się za pośrednictwem IIOP (Internet Inter ORB Protocol) lub JRMI (Java Remote Method Invocation)

# Zalety serwera aplikacji Web

- 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

# Serwer aplikacji Web



# Wymagania stawiane serwerowi aplikacji

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

# Podstawowe cechy (idealnego) serwera aplikacji

- Obsługuje aplikacje napisane w językach C, C++, Java
- Obsługuje wydajnie transakcyjne relacyjne bazy danych, jest niezależny od producenta bazy
- Oferuje dużą skalowalność (obsługa klastrów)
- Zintegrowane, zcentralizowane zarządzanie
- Obsługuje standardy: HTTP, HTML, CGI, NSAPI (Netscape), ISAPI (Microsoft), Java
- Zawiera środowisko do tworzenia, testowania, wdrażania i zarządzania aplikacjami



# Cechy serwera aplikacji c.d.

- Tworzenie aplikacji:
  - Biblioteki klas (API)
  - środowisko IDE, integracja formularzy, modelu danych i kodu
  - Współpraca z popularnymi narzędziami IDE (JavaSoft, Microsoft, IBM, Borland, itd.)
- Ochrona inwestycji:
  - bramki do innych systemów, Tuxedo, IMS/DC, CICS, MQSeries, itd.

# Środowisko tworzenia 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)

# Cechy serwera aplikacji c.d.

- Cechy API:
  - Zarządzanie sesją
  - Zarządzanie stanem (informacje o kliencie)
  - Obsługa transakcji: auto-commit, rollback, commit
- Skalowalność:
  - Obsługa SMP, wielowątkowość w obrębie jednej maszyny jest zawsze ograniczona
  - Partycjonowanie aplikacji (kodu) i danych
  - Równoważenie obciążenia

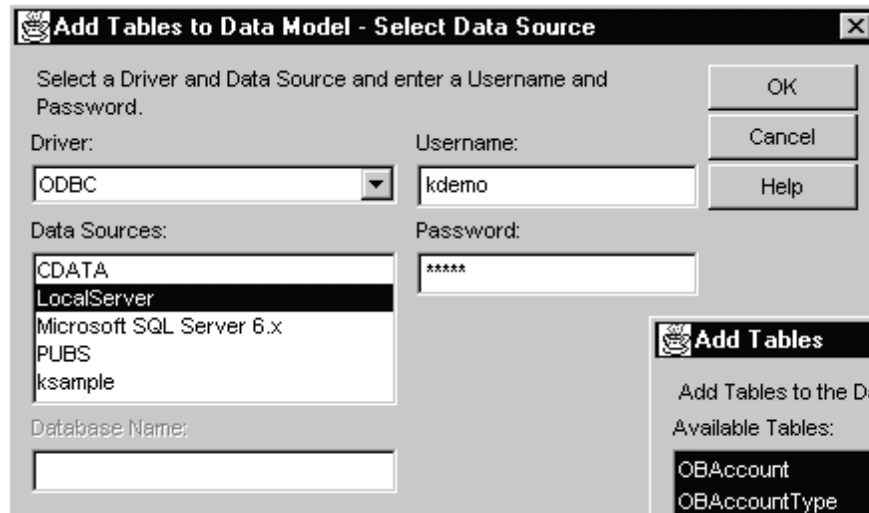
# Cechy serwera aplikacji c.d.

- 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

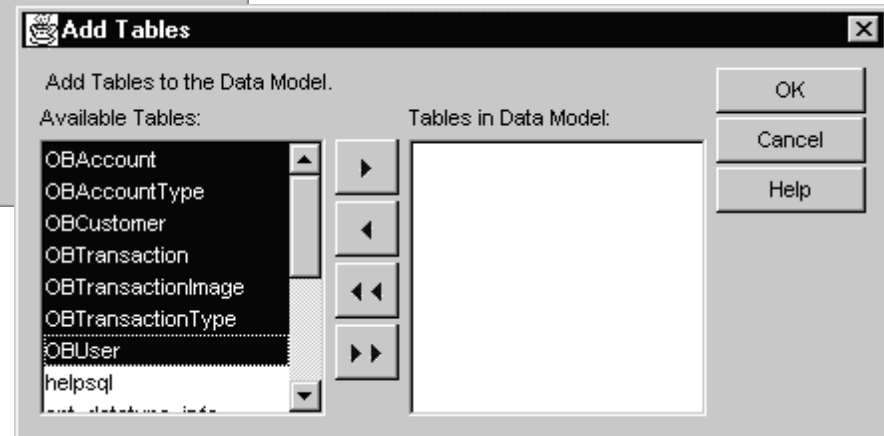
# API serwera aplikacji - pojęcia

- 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

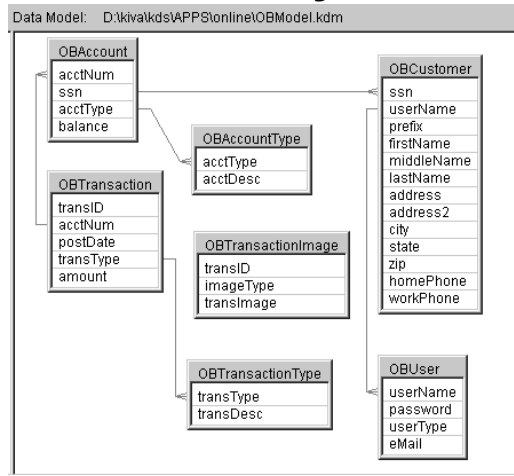
# Przykłady narzędzi



Wybór źródła danych

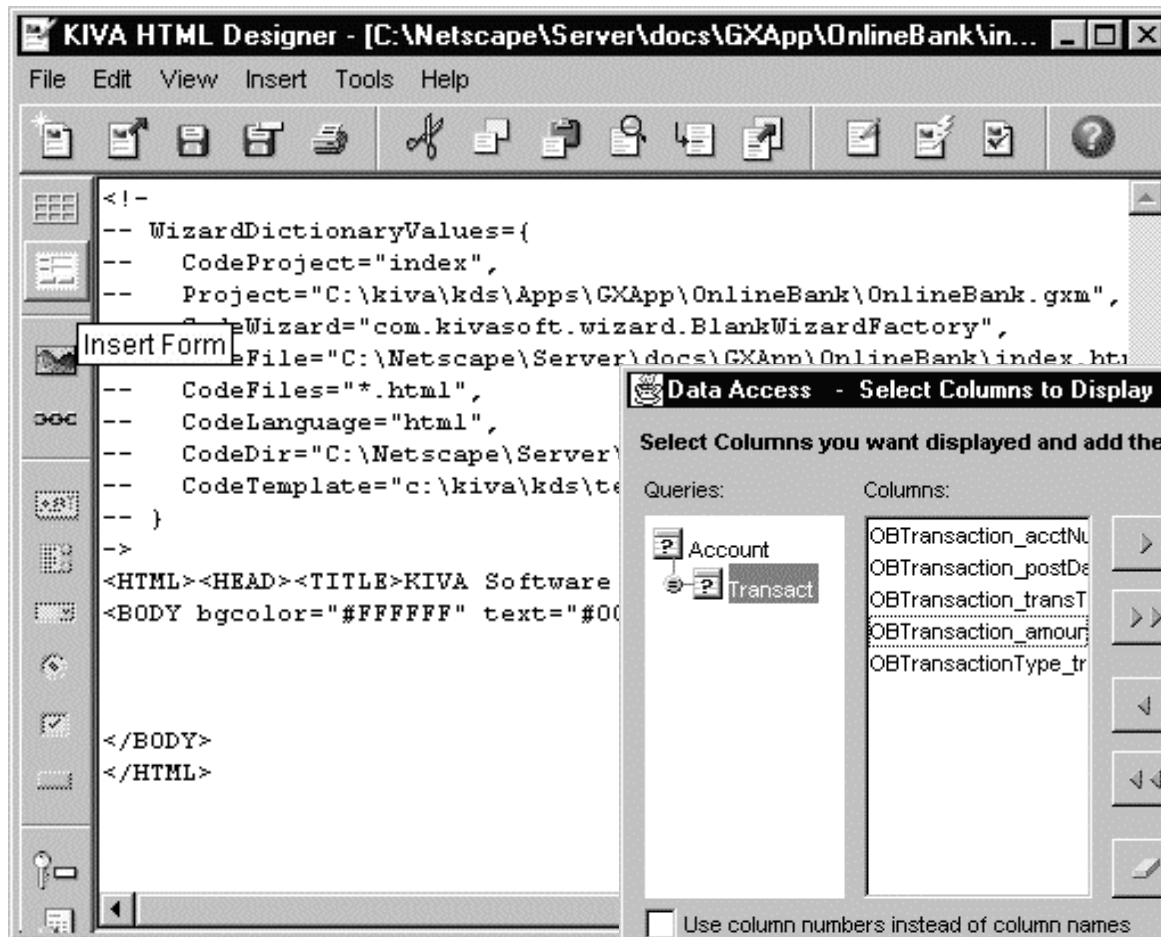


Wybór tabel

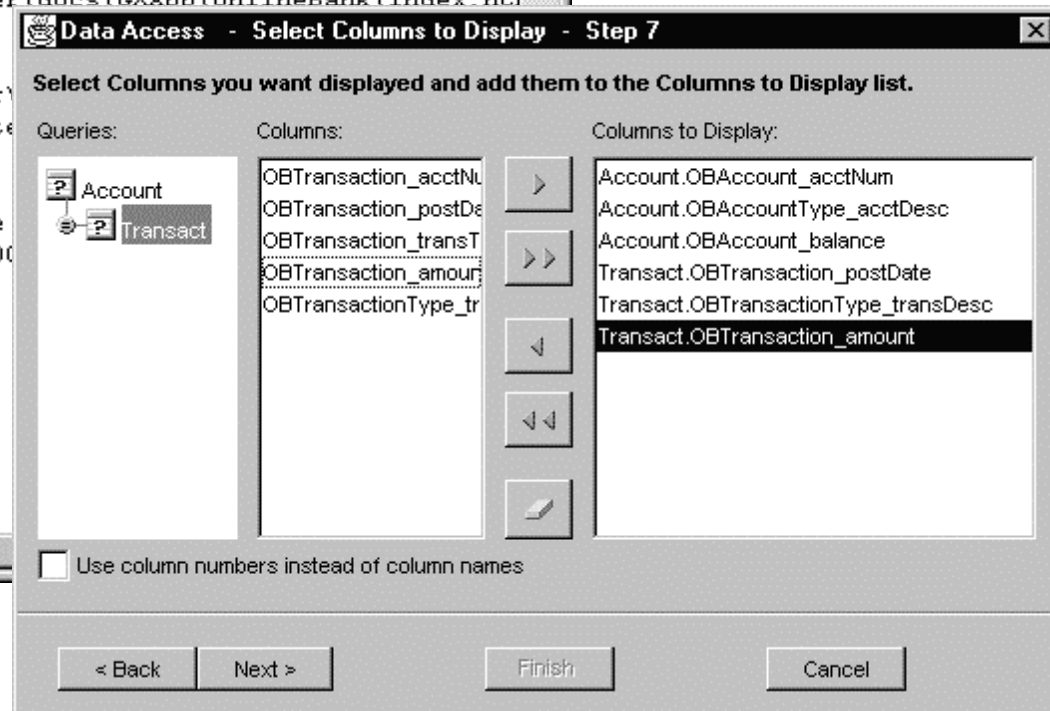


Definicja modelu danych

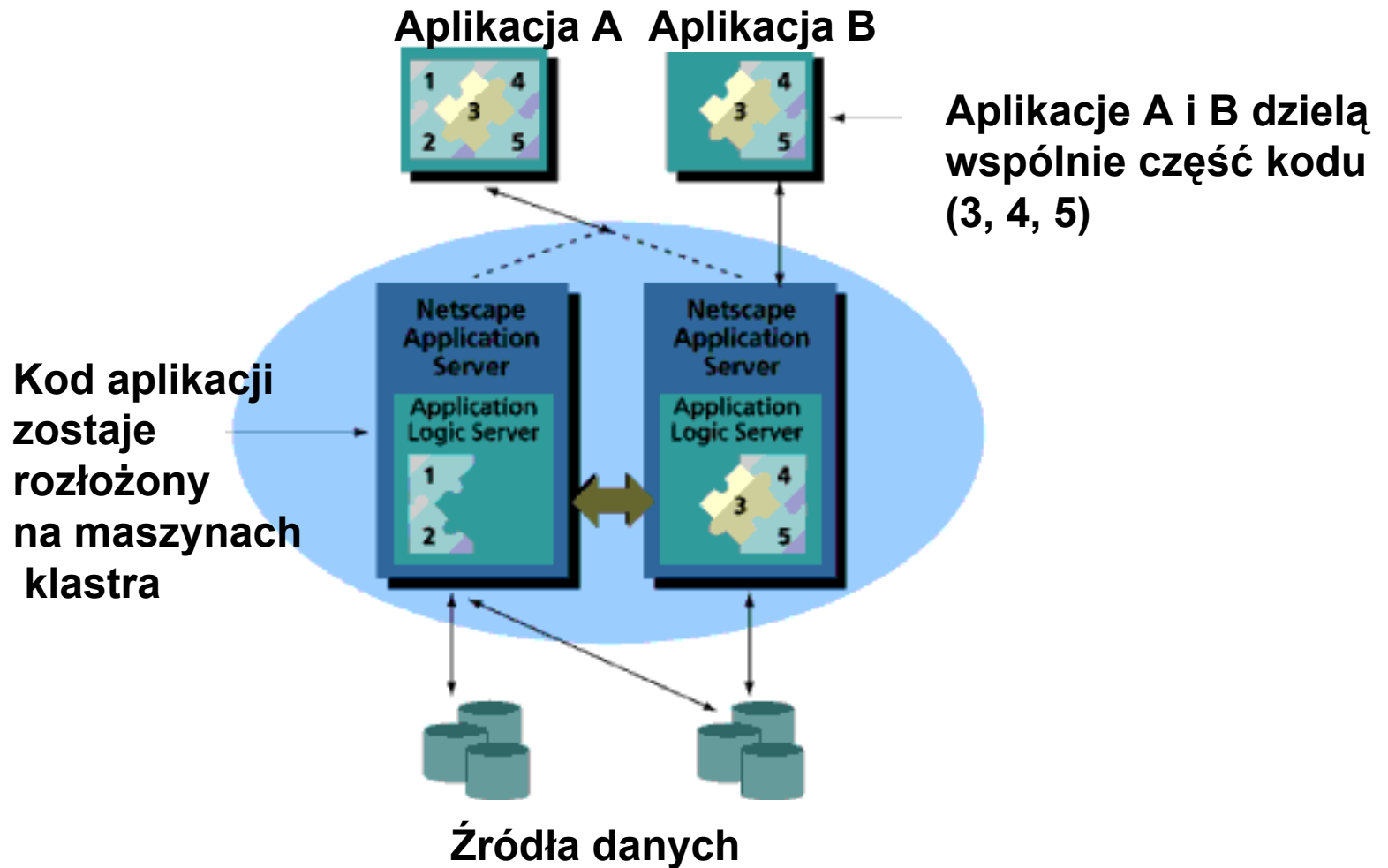
# Przykłady narzędzi c.d.



powiązanie zapytań  
z wzorcem HTML

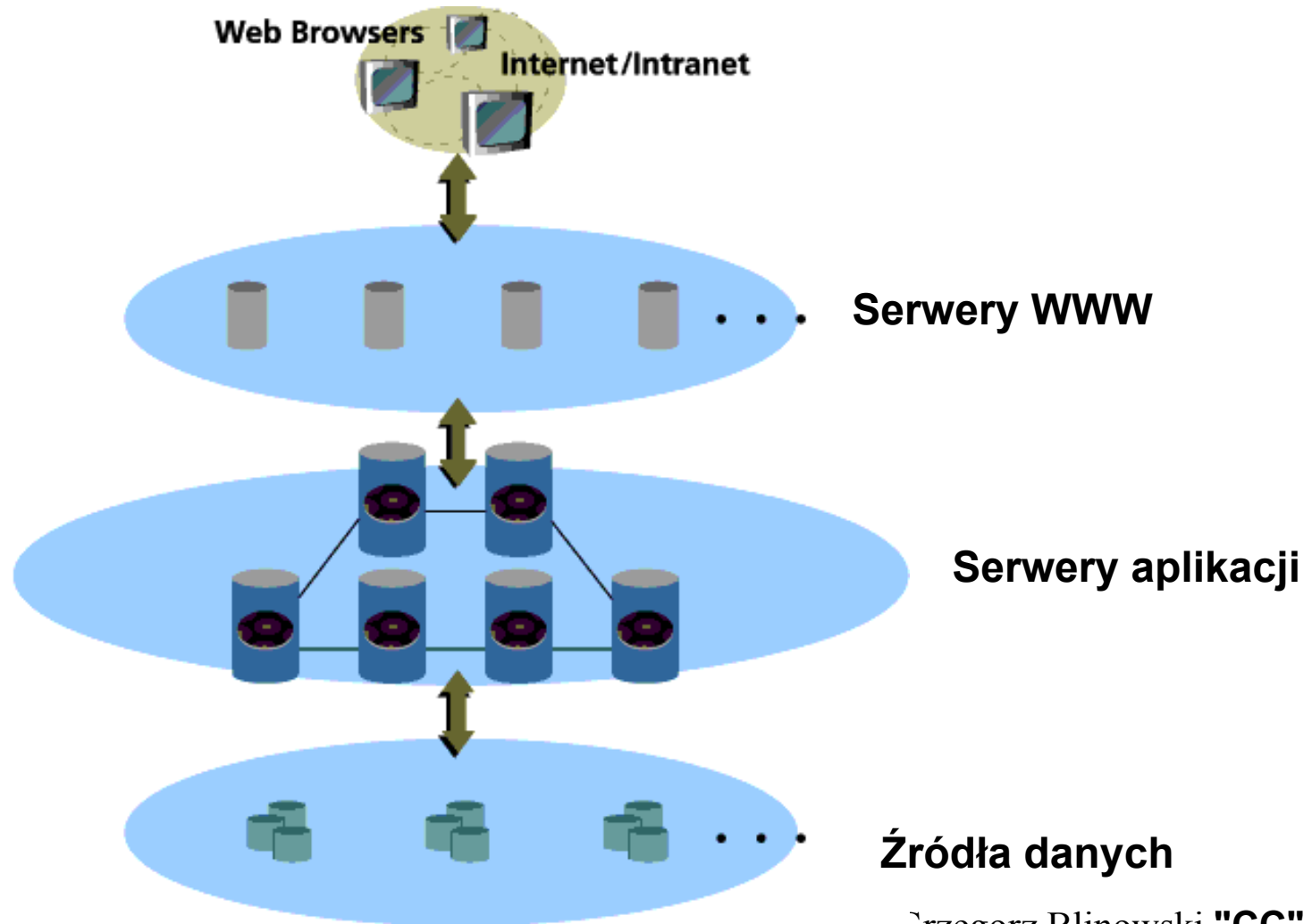


# Partycjonowanie aplikacji





# Partycjonowanie pozwala nieograniczenie zwiększać moc serwera



# Rynek serwerów aplikacji

- Około 30 firm oferuje serwery aplikacji
- Należy spodziewać się konsolidacji rynku w ciągu następnych 2 lat
- Firmy i produkty:
  - Apple Computer **WebObjects 3.5.1**
  - Bluestone Software **Sapphire/Web 5**
  - NetDynamics, Inc. **NetDynamics 4.1** (kupiony przez Sun)
  - Netscape Communications **Application Server 2.1** (dawniej KIVA)
  - Oracle **Application Server**
  - SilverStream Software Inc. **SilverStream Application Server 1.5**
  - WebLogic **Tengah 3.1**

# Na co zwracać uwagę przy wyborze serwera aplikacji

- 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

# Na co zwracać uwagę przy wyborze serwera aplikacji c.d.

- 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

# Na co zwracać uwagę przy wyborze serwera aplikacji c.d.

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

# Na co zwracać uwagę przy wyborze serwera aplikacji c.d.

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

# Na co zwracać uwagę przy wyborze serwera aplikacji c.d.

- Klienci:
  - HTML, Java, CORBA/IOP
- Bezpieczeństwo:
  - SSL, integracja z mechanizmami systemu operacyjnego
- Obsługa platform: Unix, Windows NT
- **Cena:**
  - Różne metody ustalania ceny, np. za stanowisko klienta, za procesor
  - Wydatek rzędu 10 - 50 i więcej tysięcy USD

Pytania?

**Support@cc.com.pl**