



**ORACLE®**

**Zasady licencjonowania produktów bazodanowych ORACLE**

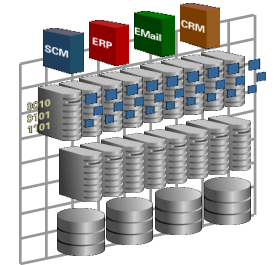
**ORACLE®**

# Edycje bazy danych Oracle



- 6 edycji bazy danych Oracle
  - Enterprise Edition (EE)
  - Standard Edition (SE)
  - Standard Edition One (SE1)
  - Personal Edition (PE)
  - Express Edition (XE)
  - Lite Edition
- Opcje bazodanowe rozszerzają możliwości bazy pod kątem konkretnych zastosowań

# Oracle Enterprise Edition (EE)



- wydajne, niezawodne, bezpieczne zarządzanie danymi o znaczeniu krytycznym
- brak ograniczeń pod kątem użycia opcji bazodanowych
- zawiera wszystkie składniki bazy danych Oracle
- obsługa systemów dowolnej wielkości, bez ograniczenia liczby procesorów
- udostępnienie narzędzi i funkcji pozwalające sprostać wymaganiom dotyczącym dostępności i skalowalności

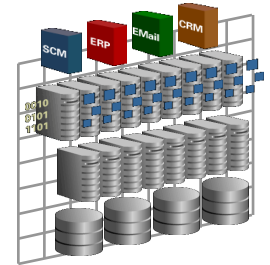
# Oracle Standard Edition One (SE1)



- łatwość obsługi i wydajność w zastosowaniu do aplikacji grupowych
- doskonały współczynnik cena/wydajność
- zastosowanie od jednoserwerowych środowisk w małych firmach po silnie rozproszone środowiska oddziałowe
  
- instalacja na serwerach z maksymalnie dwoma podstawkami procesorowymi

# Oracle Standard Edition (SE)

- identyczna funkcjonalność jak w SE1 plus:
  - obługa większej ilości serwerów
  - łączenie usług w klastry w technologii Real Application Clusters (od wersji 10g)
- zakup licencji na pojedynczy serwer lub klaster serwerów z maksymalnie czterema podstawkami procesorowymi



# Oracle Personal Edition (PE)



- Jednostanowiskowa edycja w pełni zgodna i współpracująca z systemami w edycjach Oracle Database Standard Edition One, Oracle Database Standard Edition i Oracle Database Enterprise Edition
- PE platformą łączącą potężne możliwości najpopularniejszej na świecie bazy danych z łatwością obsługi i prostotą produktu biurkowego
- możliwa jest praca na dowolnej liczbie procesorów, ale z ograniczeniem do jednego użytkownika

# Oracle Express Edition (XE)



- najbardziej wszechstronna baza danych na świecie w klasie podstawowej
- wykorzystywanie XE do opracowywania, wdrażania i rozprowadzania aplikacji jest **bezpłatne**
- łatwość modernizacji (upgrade'u) do innych edycji bazy danych Oracle
- ograniczenia:
  - przechowywanie maksymalnie 4GB danych
  - baza wykorzystywać może maksymalnie 1GB pamięci operacyjnej i maksymalnie 1 procesor serwera
  - asysta techniczna dostępna tylko w postaci forum internetowego

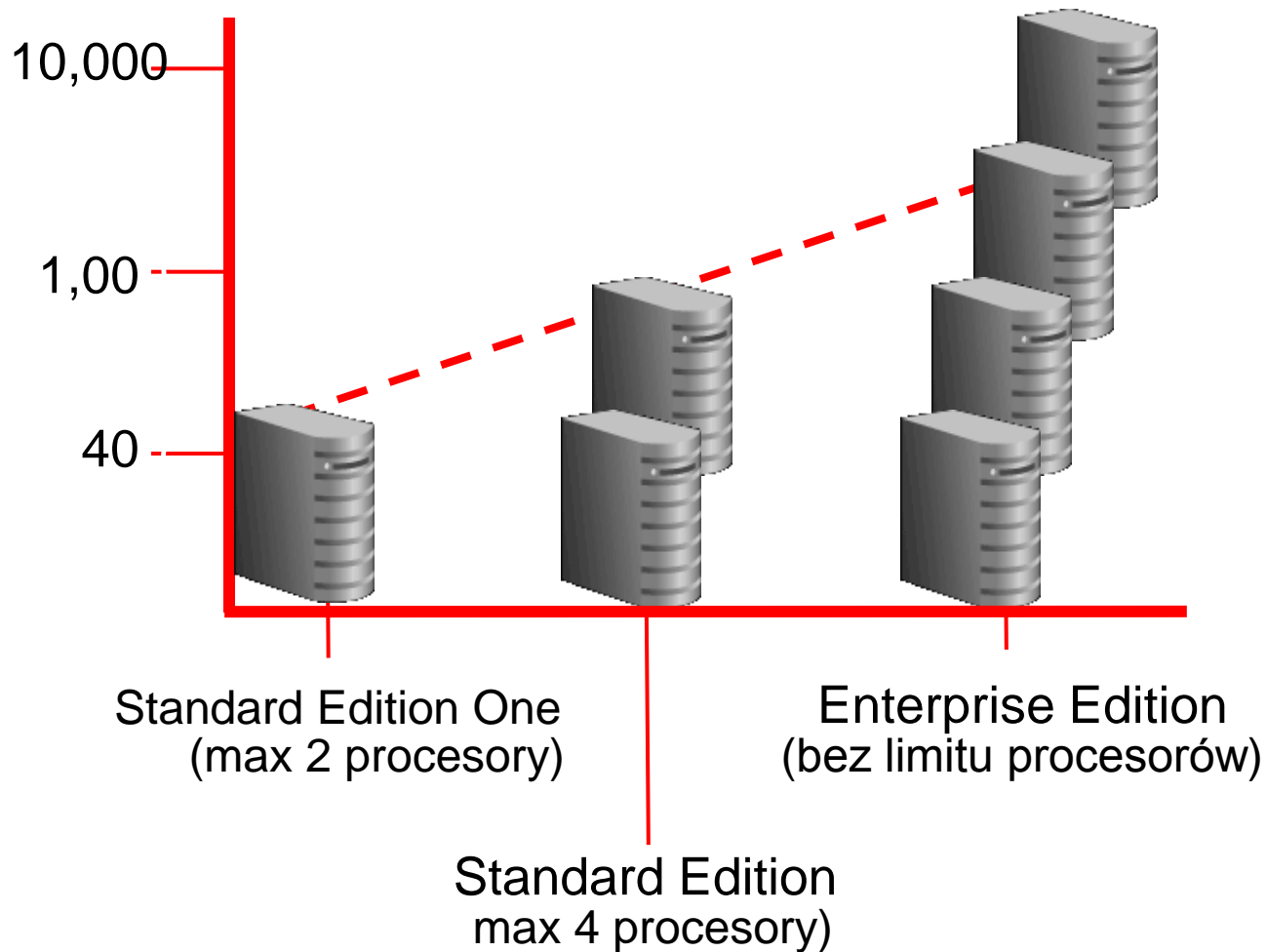
# Oracle Lite



- Umożliwia wydajne, niezawodne i bezpieczne zarządzanie danymi aplikacji uruchomionych lokalnie na różnego rodzaju urządzeniach przenośnych (telefonach komórkowych, komunikatorach itp.)
- Lite oferuje skalowalną synchronizację danych między urządzeniami a dowolną bazą danych Oracle, umożliwiając zarazem kompleksowe zarządzanie użytkownikami, urządzeniami i aplikacjami

# Edycje Oracle Database 11g

Maksymalna ilość połączeń

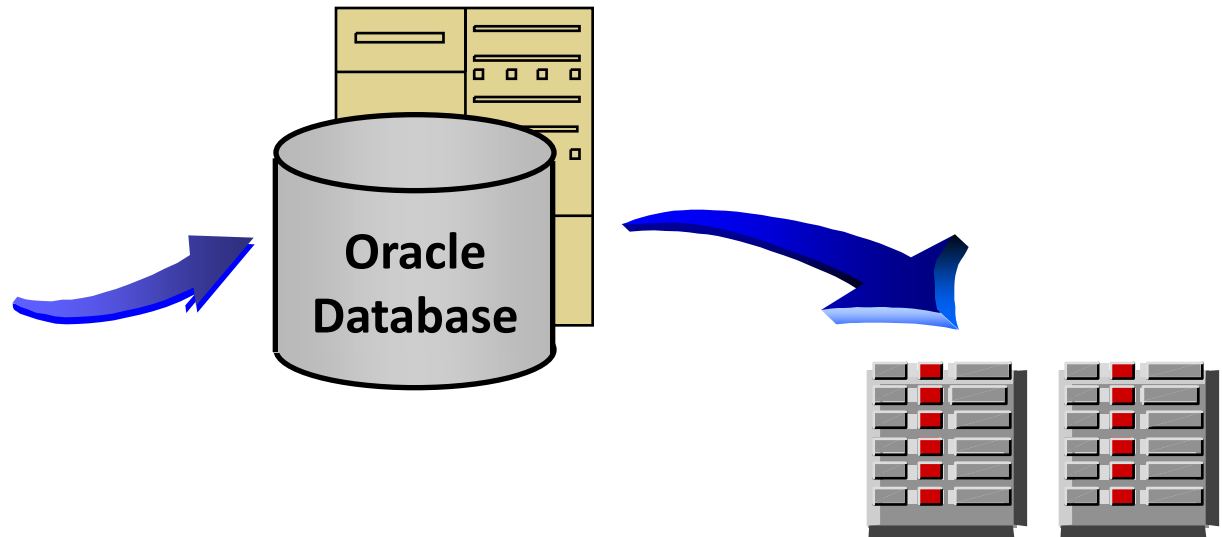


# Jednostki licencyjne

## Named User Plus

### Ilość licencji – od czego zależy?

Ilości użytkowników oraz urządzeń korzystających z Bazy Danych



## Processor

Ilości i rodzaju procesorów w serwerze, na którym baza danych jest zainstalowana lub uruchomiona

# Processor

## Procesory wielordzeniowe – jak to licencjonować?

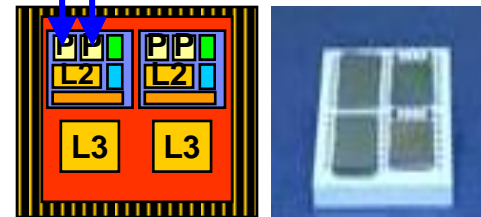
- **ODB SE1, ODB SE:** licencjonowane w oparciu o ilość gniazd procesorowych (socketów)  
- 1 gniazdo procesorowe = 1 licencja CPU
- W przypadku modułów wieloprocessorowych (multichip modules – IBM p5, p6, p7) musimy policzyć wszystkie procesory w module

Processor Core (2 way)



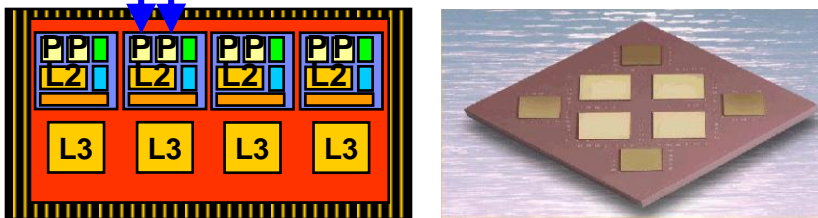
**Dual-Core Module**  
POWER5+ and POWER6  
dual-core chip  
+ L3 cache chip 2 Processor  
Core  
(p5-05/510/520/550/570/575)

Processor core (4 way)



**Quad-Core Module**  
2 x POWER5+ dual-core chips  
+ 2 x L3 cache chips 4 Processor  
Core  
(p5-505Q/510Q/520Q/550Q/560Q)

Processor Core (8 way)



**Multi-Chip Module**  
4 dual-core POWER5+ and POWER6 chips + 4 L3 cache chips  
8 Processor Core (p5-590/595)

# Processor

## Procesory wielordzeniowe – jak to licencjonować?

- **ODB EE + Opcje:** licencjonowane w oparciu o ilość fizycznych rdzeni - 1 licencja CPU = 1 rdzeń \* odpowiedni współczynnik:
  - dla procesorów Sun UltraSPARC T1, T2 (wyspecyfikowanymi <http://oracle.com/contracts>) - współczynnik 0,25; 0,5; 0,75
  - dla procesorów Intel/AMD – współczynnik 0,5
  - dla pozostałych procesorów (np. Power V, UltraSparc IV) - współczynnik 0,75
  - dla procesorów typu PowerVI, VII – 1,0

**Zaokrąglenia:** Otrzymany wynik nie będący liczbą całkowitą należy zaokrąglić w górę.

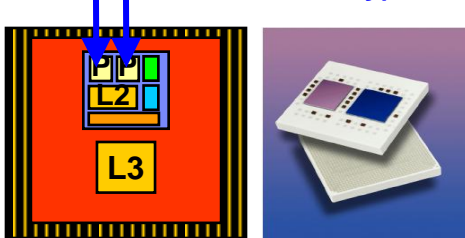
Przykład: serwer p570 z 5 procesorami dual-core będzie wymagał 8 licencji CPU  
 $10 \text{ rdzeni} * 0,75 = 7,5$ , co po zaokrągleniu daje 8 licencji.

# Processor

## Moduły wieloprocessorowe (IBM P5, P6, P7) – jak to licencjonować?

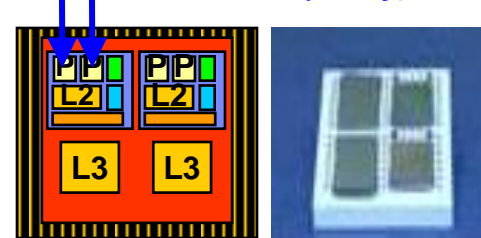
- **ODB EE+Opcje:** W przypadku modułów wieloprocessorowych (multichip modules – IBM p5, p6, p7) musimy policzyć wszystkie rdzenie i pomnożyć przez odpowiedni współczynnik (power5\*0,75, power 6 i 7 \* 1,0)

Processor Core (2 way)



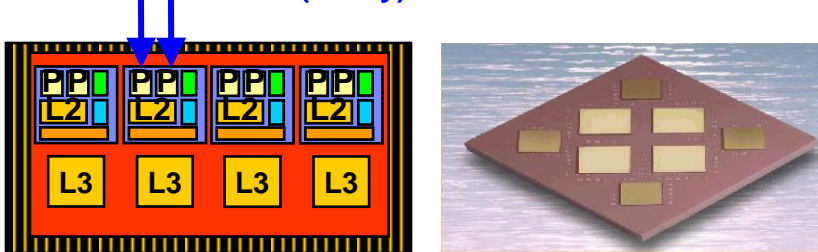
**Dual-Core Module**  
POWER5+ and POWER6  
dual-core chip  
+ L3 cache chip 2 Processor  
Core  
(p5-05/510/520/550/570/575)

Processor core (4 way)



**Quad-Core Module**  
2 x POWER5+ dual-core chips  
+ 2 x L3 cache chips 4 Processor  
Core  
(p5-505Q/510Q/520Q/550Q/560Q)

Processor Core (8 way)



**Multi-Chip Module**  
4 dual-core POWER5+ and POWER6 chips + 4 L3 cache chips  
8 Processor Core (p5-590/595)

## Named User Plus

## Processor

### Ograniczenia licencyjne:

#### Ograniczenia sprzętowe:

ODB EE –	na wszystkie serwery
ODB SE –	max 4 gniazda
ODB SE1 -	max 2 gniazda

#### Minima licencyjne NUP – jakie minima należy spełnić:

ODB EE:	min. 25 Named User Plus/CPU
ODB SE i ODB SE1:	min. 5 Named User Plus/serwer
iAS EE i iAS SE:	min. 10 Named User Plus/CPU
WL SE i WL EE :	min. 10 Named User Plus/CPU

# Środowisko zapasowe

# Disaster recovery – rodzaje zabezpieczeń przed awarią systemu

## Backup

### Opis:

- Pliki bazodanowe przechowywane są na taśmach

### Sposób odzyskiwania danych:

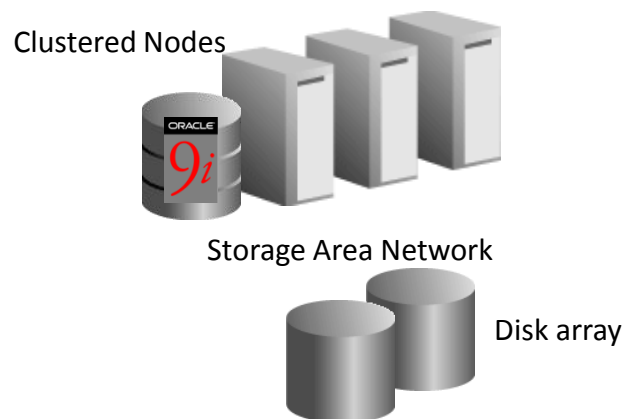
- W przypadku awarii bazy danych, administrator odtwarza pliki z ostatnio zapisanej taśmy



## Failover

- Konfiguracja w klastrze niezawodnościowym (High Availability)
- Instalacja bazy na zewnętrznej macierzy dyskowej

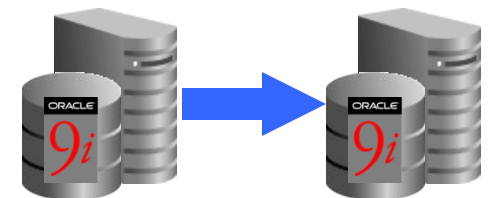
- W razie awarii serwer nadmiarowy serwer w klastrze automatycznie przejmuje obsługę bazy danych



## Standby

- Kopia bazy głównej jest sporządzana w sposób ciągły na odrębnym serwerze

- Jeśli zdarzy się awaria głównej bazy, baza zapasowa jest aktywowana i przejmuje funkcje bazy głównej



# Zasady licencjonowania

## Backup

- Przechowywanie kopii zapasowej bazy danych na nośnikach taśmowych, nie wymaga dodatkowego licencjonowania

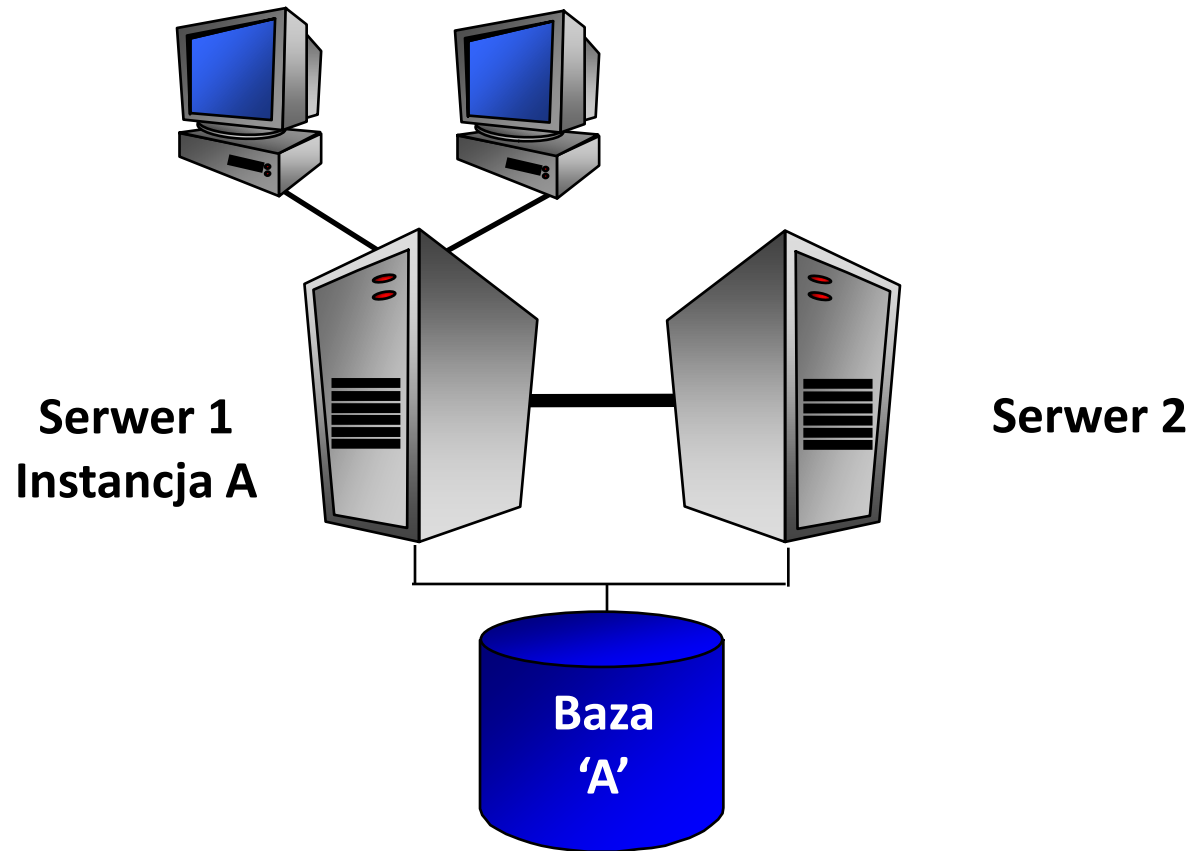
## Failover

- Bezpłatnie maksymalnie do 10 dni w roku

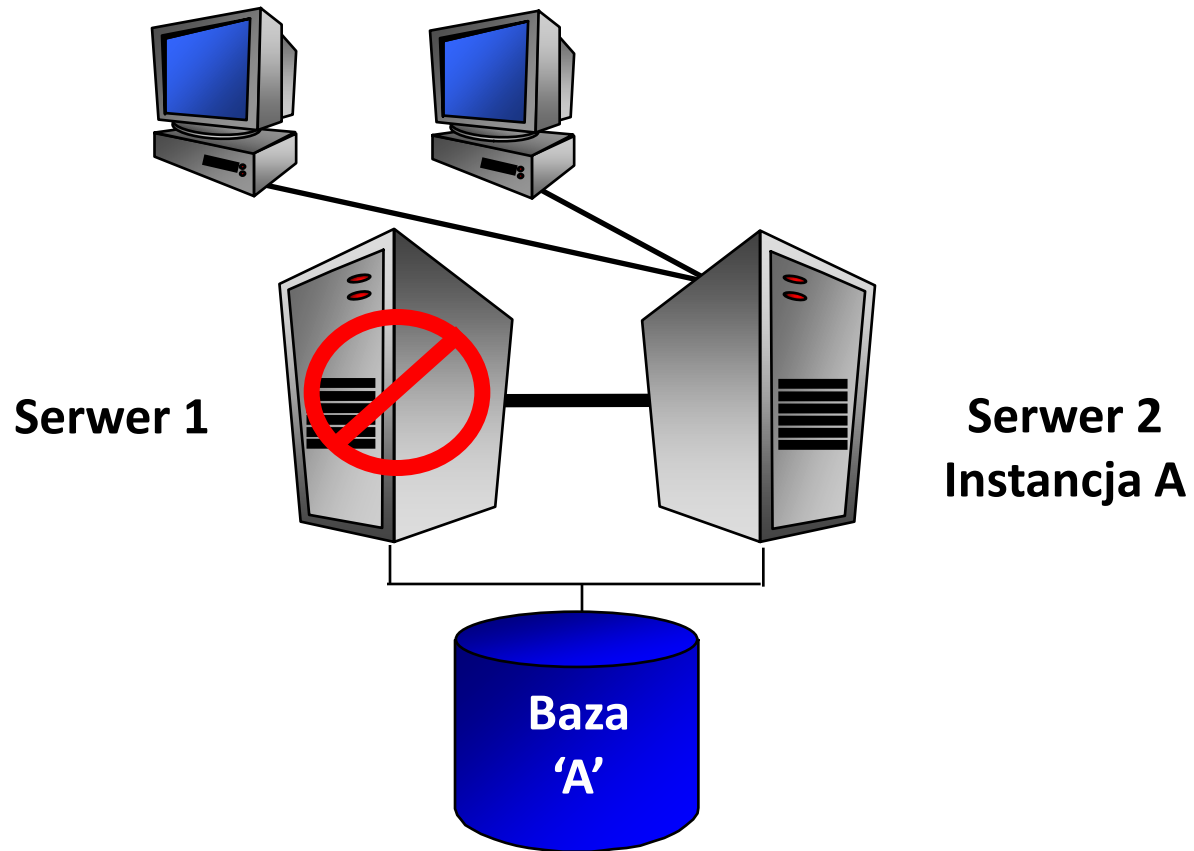
## Standby

- Oba serwery w 100% licencjonowane

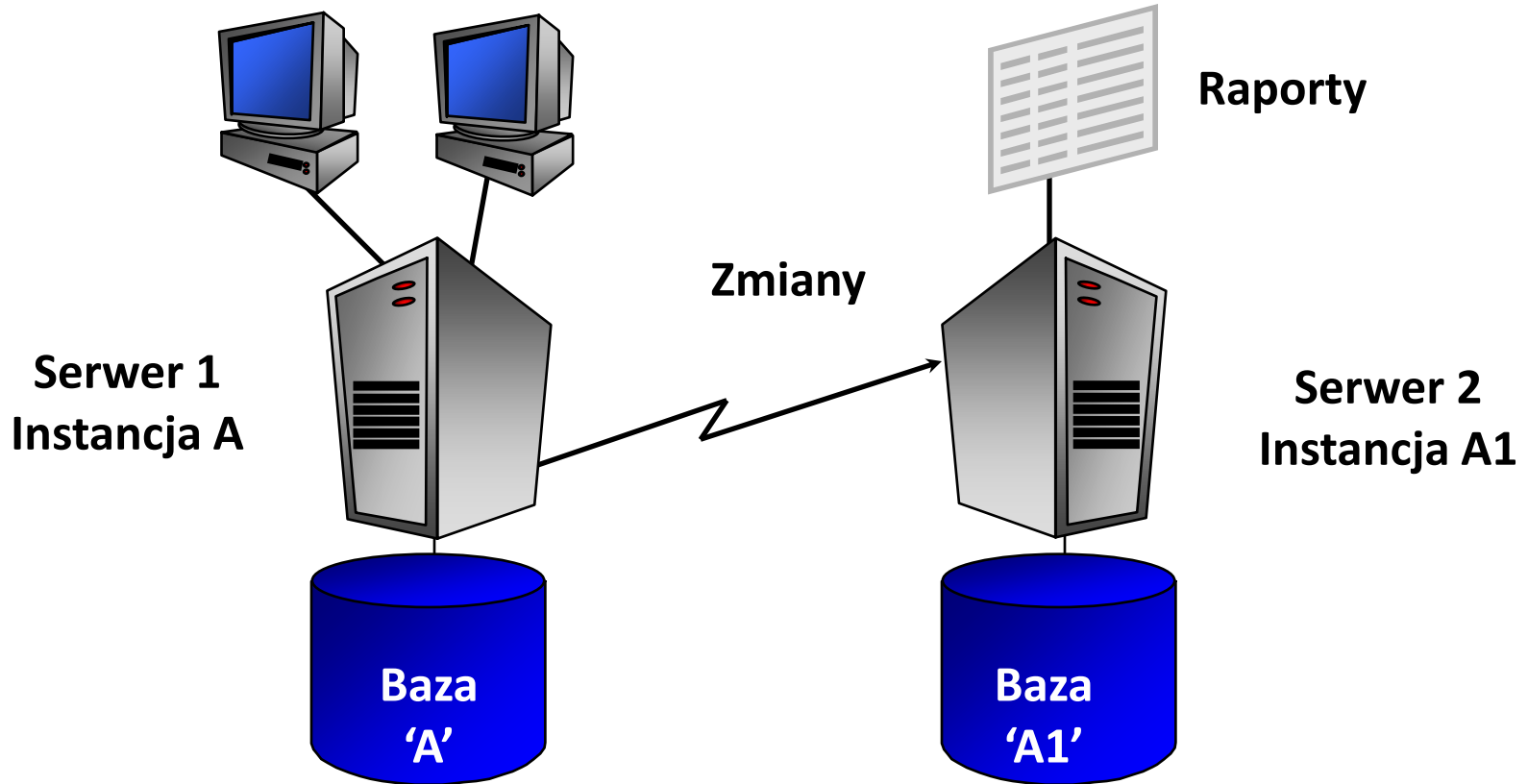
# Failover



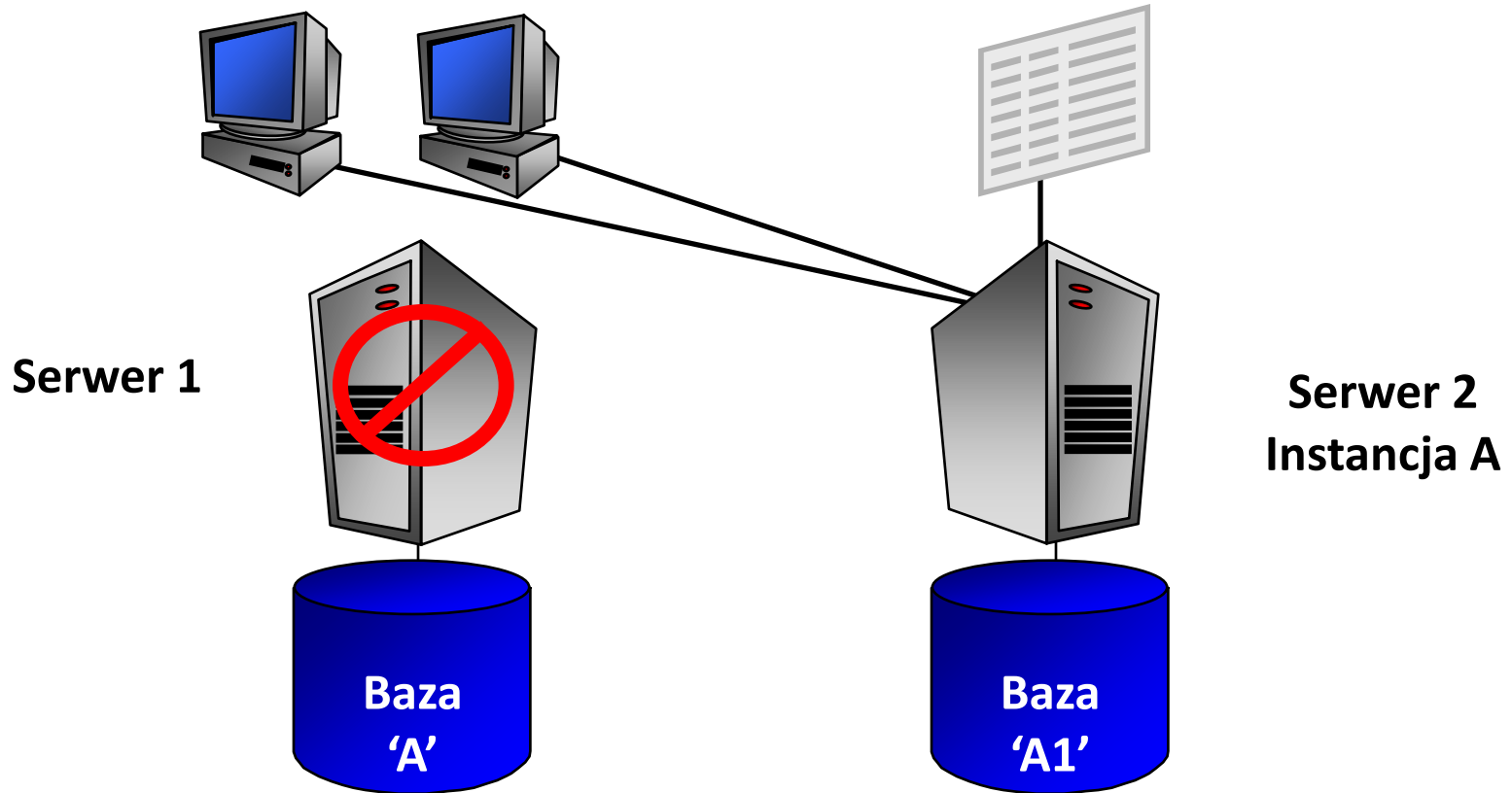
# Failover



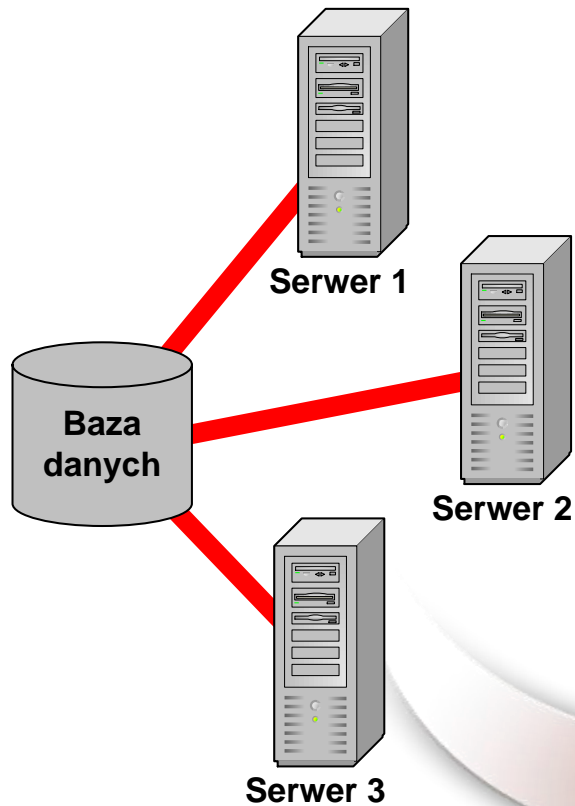
# Standby



# Standby



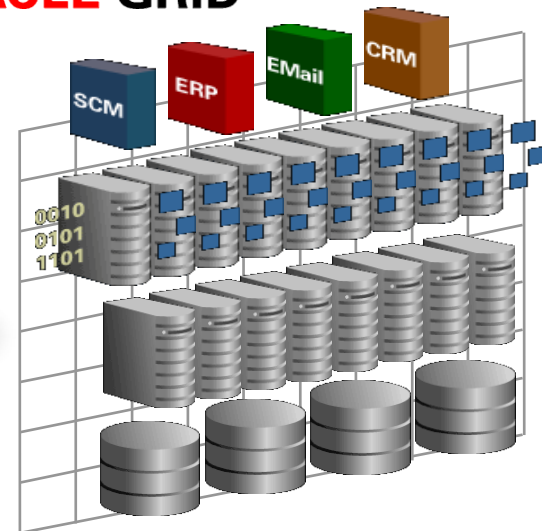
# RAC (Real Application Clusters)



## Korzyści

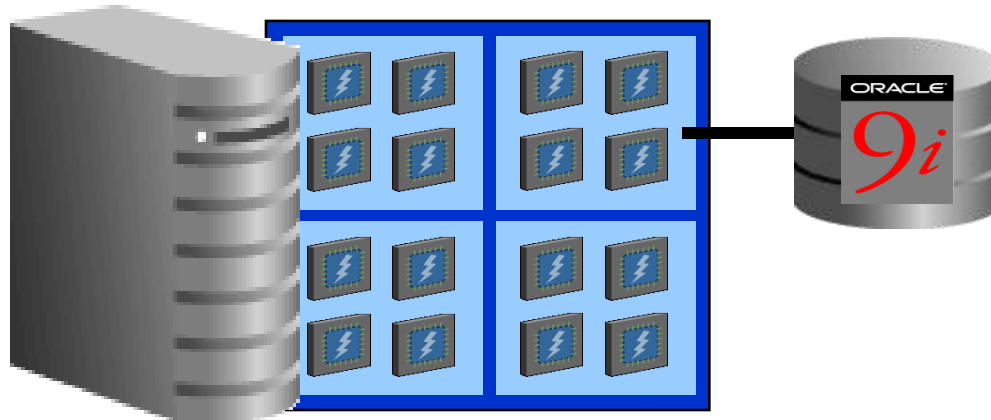
- Wysoka dostępność
- Skalowalność

## ORACLE GRID



# Partycjonowanie

- W przypadku, gdy serwer ma możliwość podziału na **fizyczne partycje** można kupić licencje Oracle tylko na partycję na której zainstalowany jest Oracle.



# Partycjonowanie

## HARD Partitioning (serwery wirtualne):

- Jeden serwer – fizyczne, niezależne partycje (własna pamięć, niezależny system operacyjny i zasoby sieciowe) – np. LPAR's, vPAR's,
- Partycja niezmienna dynamicznie

Licencje kupujemy na partycję, gdzie zainstalowany jest Oracle.

Jaka edycja bazy (EE czy SE, SEOne) określana na cały serwer nie na partycję.

## SOFT Partitioning (load balancing):

- Partycjonowanie jest kontrolowane przez system operacyjny, np. VmWare , AIX WPARs

Licencje kupujemy na cały serwer.

**Zasada obowiązująca:** wszędzie tam, gdzie jest możliwość wykorzystania dodatkowej mocy procesorów (niezależnie na jaki okres) wszystkie procesory muszą być licencjonowane

ORA