



Konfiguracje serwerów Palladion.

I Konfiguracja serwera podstawowego i zapasowego w oparciu o model współpracy baz danych serwerów.

Stosowane są dwa podstawowe rozwiązania

- a) Mirroring baz danych
- b) Replikacja baz danych

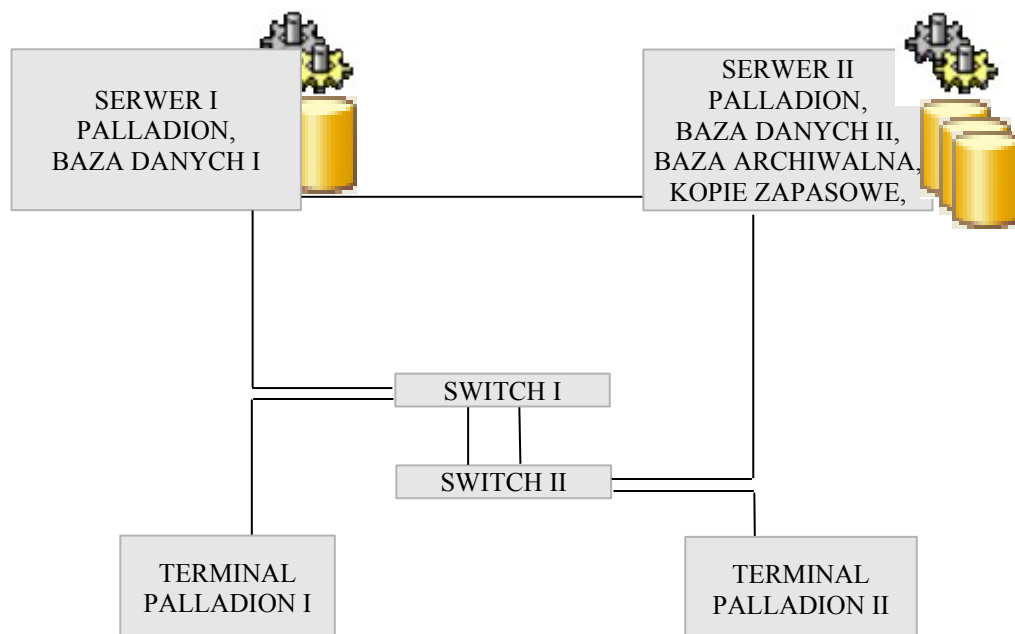
Wybór rozwiązania w istotny sposób wpływa na zachowanie systemu w przypadku jego pracy awaryjnej. Oba rozwiązania zapewniają pełną redundantność wszystkich elementów systemu. Podstawowe różnice w pracy systemów o różnej konfiguracji:

<i>lp.</i>	<i>Opis</i>	<i>Mirroring</i>	<i>Replikacja</i>
1.	Przełączenie systemu na serwer zapasowy w przypadku awarii serwera podstawowego (lub braku łączności z serwerem)	Automatyczne: -niezauważalne dla użytkownika -wymagany serwer świadczący	Automatyczne: - zauważalne dla użytkownika, brak najnowszych danych (niezreplikowanych), mogą zostać wygenerowane chwilowe braki łączności z niektórymi urządzeniami
2.	Czas przełączenia na serwer zapasowy	< 3 sek.	Zależny od konfiguracji usług (zazwyczaj kilkanaście sekund)
3.	Przełączenie systemu na serwer podstawowy w przypadku usunięcia awarii serwera podstawowego (lub braku łączności z serwerem)	Ręczne: -inicjowane przez administratora -brak konieczności rozwiązywania konfliktów -możliwość implementacji automatycznego przełączenia w kolejnej wersji systemu	Automatyczne: -definiowany czas prób powrotu na serwer podstawowy -wymagane jest rozwiązanie konfliktów danych (wystąpienie konfliktów nie jest przyczyną blokowania powrotu) przez administratora bazy danych
4.	Zachowanie spójności danych baz w chwili awarii serwera podstawowego	TAK – dane na serwerach są zawsze zapisywane w tym samym czasie (mirroring 'High Availability', wymagany serwer świadczący)	NIE – dane na serwerze zapasowym są zapisywane z opóźnieniem
5.	Wpływ wydajności serwera zapasowego na działanie systemu	Istotny, do utrzymania wysokiej wydajności systemu: -wymagana wydajność serwera zapasowego na poziomie serwera podstawowego -serwer zapasowy nie może pełnić funkcji obciążających system. -Wyższe wymagania sprzętowe (RAID 10 dla dysków bazy). -Dedykowane łącze do mirroringu	Drugorzędny, dopuszczalne są dodatkowe funkcje serwera zapasowego: -serwer kopii zapasowych, -obsługa baz danych archiwalnych
6.	Wykrywanie typów awarii serwera	Dostępność instancji serwera, dostępność bazy danych (z poziomu serwera świadczącego)	Dostępność instancji serwera, bazy danych, przekroczona zajętość bazy – 'timeouty' (niezależnie z każdej usługi systemu)
7.	Kopiowanie obiektów Blob (np. rozmowy telefoniczne) między serwerami.	Obustronne, bez ograniczeń	Jednostronne, (deklarowana maksymalna wielkość rozmiaru kopiowanego Blob)

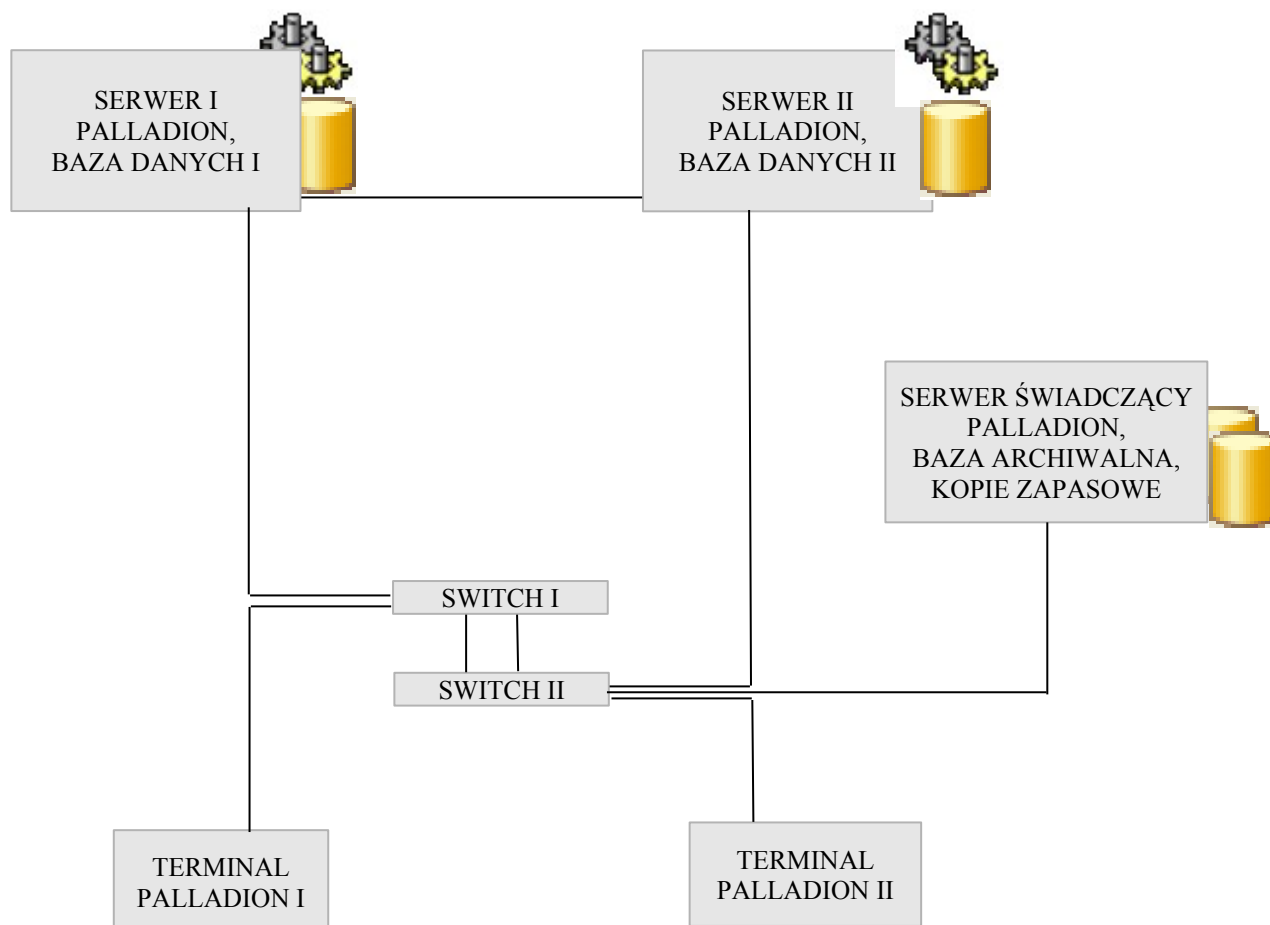


<i>lp.</i>	<i>Opis</i>	<i>Mirroring</i>	<i>Replikacja</i>
8.	Możliwość zmiany aktualnie pracującej bazy danych przez administratora (np. przed odłączeniem serwera)	TAK - dowolne	NIE
9.	Przerwanie synchronizacji baz danych w przypadku aktualizacji ich struktury danych	Nie wymagane	Wymagane
10.	Ponowne zestawienie synchronizacji	Nie obciąża systemu (na bazie kopii zapasowych plików danych i dzienników transakcji)	Obciążające serwer (przesłanie całości bazy na serwer zapasowy)
11.	Możliwość synchronizacji wybranych danych bazy	NIE	TAK
12.	Dopuszczalne warianty w rozwiązaniu	a) 'High Performance': - wymagania sprzętowe na poziomie replikacji - brak serwera świadczącego (brak automatycznego przełączania) b) możliwość konfiguracji drugiego serwera zapasowego (obsługa z ograniczeniami)	

Architektura fizyczna systemu z zastosowaniem replikacji baz danych



Architektura fizyczna systemu z zastosowaniem mirroringu baz danych



Kluczowe wymagania serwerów obsługujących bazy danych

lp.	Wymagania	Uwagi	Serwer 1 (replikacja)	Serwer 2 (replikacja)	Serwer 1 (mirroring)	Serwer 2 (mirroring)	Serwer świadczący (mirroring)
1.	RAID 1 (2xHDD)	System operacyjny Instalacja serwera	+	+	+	+	+
2.	RAID 10 (4xHDD)	Baza danych - pliki danych	+	+	+	+	
3.	RAID 10 (4xHDD)	Baza danych - pliki logów transakcji	+	+	+	+	
4.	1xHDD	Pliki logów pracy Palladion	+	+	+	+	
5.	RAID 1 (2xHDD)	Kopie zapasowe bazy danych		+			+
6.	RAID 1 (2xHDD)	Baza danych archiwalna		+			+
7.	SQL Server 2005 Standard Edition		+	+	+	+	
8.	SQL Server 2005 Express Edition						+

* w przypadku zastosowania SQL Server 2005 Express Edition, serwer baz archiwalnych będzie obsługiwał bazy danych do 4GB



Białystok, 12 luty 2007

II Konfiguracja w oparciu o dwuwęzłowy klaster serwerowy

Wymagania programowe:

System operacyjny:

Windows 2003 Serwer Enterprise (~ 7000 PLN, obsługa do 8 węzłów)

Baza danych:

MSSQL Server 2005 Standard (obsługa do 2 węzłów clustering failover)