

Database Mirroring – Laboratorium 4

- I. Zanim zaczniesz
 - a. Kontynuujemy konfigurację mirroringu testując różne warianty/modele tego mechanizmu i obserwując różnice/podobieństwa/specyfikę.
 - b. Obowiązują wszystkie zalecenia co do realizacji ćwiczeń/czynności oraz ich sprawozdawania/dokumentowania tak jak na poprzednich zajęciach
 - c. Sprawozdanie z dzisiejszych laboratoriów realizuj jako kontynuację wysłanego do mnie sprawozdania z poprzednich zajęć z wyraźnym zaznaczeniem/odkreśleniem kontynuacji konfiguracji realizowanych na dzisiejszych zajęciach
 - d. Rozpocznij od wykonania kompletu skryptów z poprzedniego laboratorium tak aby doprowadzić środowisko do stanu w którym zakończyłeś poprzednie zajęcia. Udokumentuj w sprawozdaniu tę fazę: (potwierdź w sprawozdaniu bezproblemowe wykonanie skryptów). Następnie przejdź do dalszych czynności konfiguracyjno – ćwiczeniowych zgodnie z poniższą instrukcją
- II. Przypomnienie:
 - a. Wszystkie czynności konfiguracyjne realizuj w postaci poleceń T-SQLa.
 - b. Na bieżąco dokumentuj wykonywane operacje w dokumencie ImieNazwiskoMirroringLab. Będziesz proszony o wysłanie tego sprawozdania/dokumentacji na koniec zajęć. Szczegóły na końcu dokumentu
 - c. Na maszynie wirtualnej:
 - i. Login/hasło: student/student
 - ii. do Twojej dyspozycji są trzy instancje SQL Serwera o nazwach INSTANCE1 (principal), INSTANCE2 (mirror) oraz INSTANCE3 (witness)
 - iii. Na wszystkich instancjach ustawiona jest autoryzacja typu mixed mode. Użytkownik asw\student dodany jest do administratorów każdej z instancji
 - iv. Hasło na użytkownika SA to sapass (na wypadek gdybyś potrzebował(a) skorzystać)
 - v. Root directory dla każdej instancji ustawione są odpowiednio na C:\Program Files\Instance1\ , C:\Program Files\Instance2\,
 - vi. Żeby później nie szukać proponuje za „working directory” przyjąć c:\bd3 i tam wrzucać ewentualne skrypty, logi, backupy, etc
 - vii. Gdybyś potrzebował skorzystać z instalacji sqlSerwera – odpowiednie iso znajdziesz w C:\Downloads

Przebieg ćwiczenia

- I. Przygotowanie środowiska:
 - a. Wykonaj komplet skryptów z poprzedniego laboratorium ustawiającego bazę sampleDBImieNazwisko w mirroringu w trybie high safety bez automatycznego failoveru
- II. Automatyczny failover

- a. Na instancji która ma służyć jako świadek/monitor mirroringu (INSTANCE3) stwórz endpoint Endpoint_Witness. Endpoint ma być endpointem TCP dostępnym na porcie 7024, endpoint musi zostać wystartowany. Ma to być endpoint na potrzeby DATABASE MIRRORING z rolą witness .
 - b. Pamiętaj o uprzednim sprawdzeniu czy endpoint istnieje. Jeśli tak – o jego usunięciu.
 - c. Sprawdź istnienie i stan stworzonego endpointa (w szczególności sprawdź czy endpoint został wystartowany) zarówno na poziomie sqlserwera (sys.database_mirroring_endpoints) jak i na poziomie systemu operacyjnego (netstat) . Udokumentuj stan w sprawozdaniu.
 - d. Na instancji principal (INSTANCE1) ustaw monitor/świadka monitoringu korzystając ze stworzonego właśnie endpointa (Set witness)
 - e. Od tego momentu bazę sampleDB powinieneś mieć w mirroringu w trybie High Safety (synchroniczny) z automatycznym failoverem
- III. Eksperymenty
 - a. Wstaw do bazy dwa-trzy wiersze. Spróbuj je pobrać na obu instancjach (principal i mirror). Jaka jest sytuacja. Skomentuj/udokumentuj to w sprawozdaniu
 - b. Zatrzymaj Instancje principal
 - c. zaobserwuj czy i ew jakie komunikaty/polecenia przesyłane były pomiędzy serwerami biorącymi udział w mirroringu. Udokumentuj to w sprawozdaniu
 - d. zaobserwuj co zmieniło się w konfiguracji instancji – skomentuj/udokumentuj to w sprawozdaniu
 - e. Spróbuj pobrać dane z instancji która pozostała w działaniu. Czy jest to możliwe? Czy dane są aktualne? Skomentuj/udokumentuj w sprawozdaniu
 - f. Przywróć do działania wyłączoną instancję. Czy/co zmieniło się w konfiguracji instancji. Skomentuj/udokumentuj w sprawozdaniu.
- IV. Spróbuj zmienić model mirroringu z high safety (synchronicznego) na high performance (asynchroniczny) – czy jest to możliwe? Udokumentuj odpowiednie polecenia i skomentuj efekt
- V. Jeżeli przełączenie na model high performance się powiodło zaproponuj eksperyment pozwalający zaobserwować różnice (zyski i straty) dla modelu high performance oraz high safety (np. duży load na bazie danych i pomiar czasu etc). Wykonaj ten eksperyment. Udokumentuj i skomentuj zebrane wyniki/obserwacje etc.