

## Database Mirroring – Laboratorium 2

- I. Zanim zaczniesz
  - a. Kontynuujemy konfigurację mirroringu testując różne warianty/modelę 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
- II. Przygotowanie Endpointów
  - a. Na instancji mirror:
    - i. Stwórz endpoint Endpoint\_MirroringImieNazwisko (wykorzystywany do komunikacji pomiędzy serwerami biorącymi udział w mirroringu. Endpoint ma być endpointem TCP nasłuchującym na porcie 7023, endpoint musi

zostać wystartowany. Ma to być endpoint na potrzeby DATABASE MIRRORINGU (rola = partner).

- ii. Pamiętaj o uprzednim sprawdzeniu czy endpoint istnieje. Jeśli tak – o jego usunięciu.
  - iii. Sprawdź istnienie i stan stworzonego endpointa (w szczególności sprawdź czy endpoint został wystartowany). Sprawdzenia dokonaj zarówno na poziomie SQLserwera (wyciągając odpowiednie informacje z sys.database\_mirroring\_endpoints) jak i na poziomie systemu operacyjnego (polecenie netstat z odpowiednimi opcjami ())
  - iv. Udokumentuj i skomentuj tą fazę w sprawozdaniu podając odpowiednie polecenia i screeny
- d. Na instancji principal
- i. Stwórz endpoint Endpoint\_PrincipalImieNazwisko. Endpoint ma być endpointem TCP nasłuchującym na porcie 7022, endpoint musi zostać wystartowany. Ma to być endpoint na potrzeby DATABASE MIRRORINGU (rola = partner). Pamiętaj o uprzednim sprawdzeniu czy endpoint istnieje. Jeśli tak – o jego usunięciu.
  - ii. Sprawdź istnienie i stan stworzonego endpointa (w szczególności sprawdź czy endpoint został wystartowany) Sprawdzenia dokonaj zarówno na poziomie SQLserwera (wyciągając odpowiednie informacje z sys.database\_mirroring\_endpoints) jak i na poziomie systemu operacyjnego (polecenie netstat)
  - iii. Udokumentuj i skomentuj tą fazę w sprawozdaniu podając odpowiednie polecenia i screeny

### III. Uruchomienie mirroringu

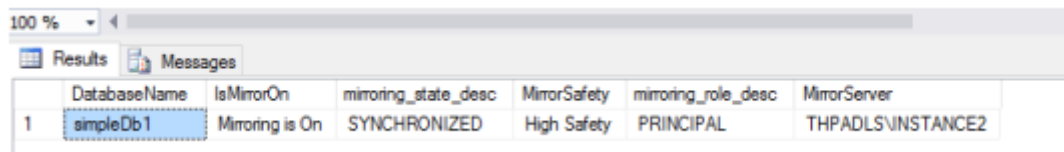
- a. Na instancji mirrora (INSTANCE2)
  - i. rozpocznij mirrorowanie bazy simpleDBImieNazwisko ustawiając partnera wykorzystując endpoint instancji principal (INSTANCE1)
  - ii. pamiętaj o usunięciu partnera mirroringu zanim go dodasz/zdefiniujesz
- b. Na instancji principal (INSTANCE1)
  - i. rozpocznij mirrorowanie bazy simpleDBINazwisko ustawiając partnera na endpoint instancji mirror (INSTANCE2)
  - ii. pamiętaj o usunięciu partnera mirroringu zanim go dodasz/zdefiniujesz
  - iii. Uruchamiając powyższe niewykluczone że odbijesz się od problemu typu: The server network address "TCP://127.0.0.1:7023" cannot be reached or does not exist. Check the network address name and that the ports for the local and remote endpoints are operational.
    - 1. W takiej sytuacji upewnij się że:
      - a. endpointy są podniesione
      - b. w definicji endpointów nie dodałeś opcji związanych z szyfrowaniem, kerberosem etc
    - 2. Jeżeli jesteś pewien powyższego a problem nadal występuje musisz zadbać o dodanie możliwości logowania się wzajemnie instancji na swoje endpointy w tym celu albo:
      - a. tworzysz loginy, a następnie nadajesz im granty do wzajemnego logowania się na odpowiednie endpointy

- b. Albo załatwiasz to klikologicznie uruchamiając SQL Server Configuration Manager i na obu instancjach - > properties i dodajesz do logowania konto asw/student z hasłem student
- c. Po tej czynności (i restarcie instancji) endpointy trzeba przebudować i powtórzyć operacje zestawiania mirroringu. Teraz powinno działać

- iv. Od tego momentu baza simpleDBINazwisko powinna być mirrorowana w trybie synchronicznym (high safety) bez automatycznego failovera.

Zweryfikuj ten stan poprzez:

1. uruchomienie monitora mirroringu oraz
2. wyciągnięcie informacji o zdefiniowanym mirroringu, jego stanie, trybie etc z sys.database\_mirroring. Rezultat powinienś mieć podobny do poniższego:



	DatabaseName	IsMirrorOn	mirroring_state_desc	MirrorSafety	mirroring_role_desc	MirrorServer
1	simpleDb1	Mirroring is On	SYNCHRONIZED	High Safety	PRINCIPAL	THPADLS\INSTANCE2

3. Udokumentuj i skomentuj tą fazę wstawiając do sprawozdania odpowiednie polecenie, ich wynik oraz screeny
4. Jeśli pojawiły się jakiegokolwiek błędy – rozwiąż je zanim pójdziesz dalej, udokumentuj w sprawozdaniu napotkane błędy/problemy i sposób ich rozwiązania.

#### IV. Podsumowanie i przestanie sprawozdania.

- a. Na koniec zajęć bądź po zrealizowaniu ćwiczenia:
  - i. Wrzuć sprawozdanie do moodla (zadanie: O/A Mirroring Laboratorium 2)
  - ii. Zachowaj wszystkie artefakty wytworzone w toku dotychczasowych laboratoriów z mirroringu (skrypty, backupy etc) do kolejnych zajęć – będą Ci potrzebne