

Database Mirroring – Laboratorium 1

- I. Wprowadzenie merytoryczne:
 - a. Zapoznaj się z modelami mirroringu realizowanymi na poziomie MS SQL zgodnie z opisem: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/database-engine/database-mirroring/database-mirroring-sql-server>
 - b. Następnie przystąp do realizacji ćwiczeń zgodnie z dalszymi instrukcjami
- II. Wprowadzenie praktyczne:
 - a. Przygotuj „prywatną” kopię maszyny wirtualnej zlokalizowanej w katalogu /mnt/workspaces/shared/siwik. Robimy to następująco:
 - i. Mkdir /mnt/workspaces/private/\$USER
 - ii. cp -r --reflink=always /mnt/workspaces/shared/Siwik/katalog z maszyna wirtualna /mnt/workspaces/private/\$USER
 - iii. **Uwaga:** tak utworzone kopie nie są współdzielone między stanowiskami w laboratorium. Aby mieć dostęp do własnej kopii obrazu, student musi na każdych zajęciach korzystać z tego samego stanowiska.
 - b. Wszystkie czynności konfiguracyjne realizuj w postaci poleceń T-SQLa.
 - c. Na bieżąco dokumentuj wykonywane operacje w dokumencie ImieNazwiskoMirroringLab. Będziesz proszony o wysłanie tego sprawozdania/dokumentacji na koniec zajęć. Szczegóły na końcu dokumentu
 - d. 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

- III. Przygotowanie bazy danych
 - a. Na potrzeby dalszych konfiguracji i ćwiczeń na instancji principal (INSTANCE1) stwórz bazę danych sampleDBImieNazwisko,
 - b. Na stworzonej bazie stwórz tabelę sampleTab z atrybutami
 - i. id, int, PK, autoincrement;
 - ii. val, int, not null
 - c. Dodaj do tabeli sampleTab kilka wierszy
 - d. Pamiętaj o sprawdzaniu czy dany obiekt istnieje (i go usuwaj) zanim go stworzysz

- e. Udokumentuj tą fazę zrzucając do sprawozdania polecenia i odpowiednie screeny

IV. Przygotowanie bazy do mirroringu

- a. Na Instancji Principal (asw\INSTANCE1)
 - i. Zmień model odtwarzania na pełny (recovery model full)
 - ii. Wykonaj backup bazy sampleDBImieNazwisko do pliku sampleDBImieNazwisko.bak
 - iii. Wykonaj backup logów bazy sampleDBImieNazwisko do pliku sampleDBImieNazwiskoLog.bak

- b. Na instancji Mirroringu (asw\INSTANCE2)
 - i. Odtwórz bazę sampleDBImieNazwisko z przygotowanego wcześniej backupu pamiętając, że musimy to zrobić z opcją norecovery (aby możliwe było odtworzenie logów). Dodatkowo ponieważ działamy co prawda na różnych instancjach ale na jednej fizyczno-wirtualnej maszynie przenieś (opcja move) pliki danych i logów (odpowiednio Sample_Data.mdf oraz Sample_Log.ldf do katalogu DATA w root instance directory)
 - ii. Odtwórz logi z przygotowanego wcześniej backupu logów. Ponownie pamiętaj że ma to się odbyć w trybie norecovery.
 - iii. Udokumentuj tą fazę odpowiednimi poleceniami i screenami w sprawozdaniu

V. Podsumowanie i przestanie sprawozdania.

- a. Na koniec zajęć bądź po zrealizowaniu ćwiczenia:
 - i. Wrzuć sprawozdanie wraz z kompletem skryptów do moodla (zadanie: O/A Mirroring Laboratorium 1)
 - ii. Zachowaj wszystkie artefakty wytworzone w toku dotychczasowych laboratoriów z mirroringu (skrypty, backupy etc) do kolejnych zajęć – będą Ci potrzebne