

Lab 1 – External Table 을 이용한 테이블 생성(Polybase)

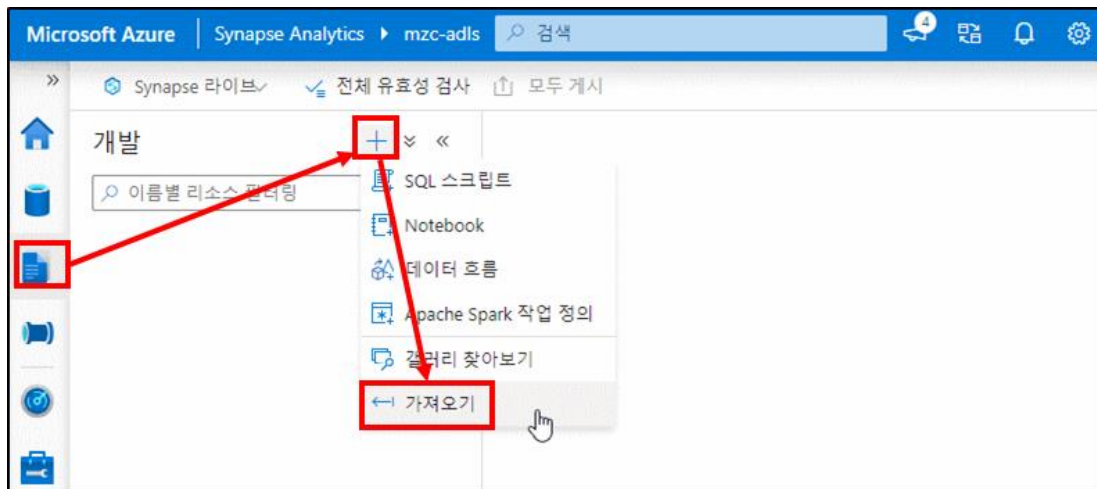
Task 1 : 작업 Script 불러오기

1. Azure Synapse 작업 영역의 개요 항목에서 작업 영역 웹 URL의 Link를 클릭하여 Synapse Studio를 실행합니다.

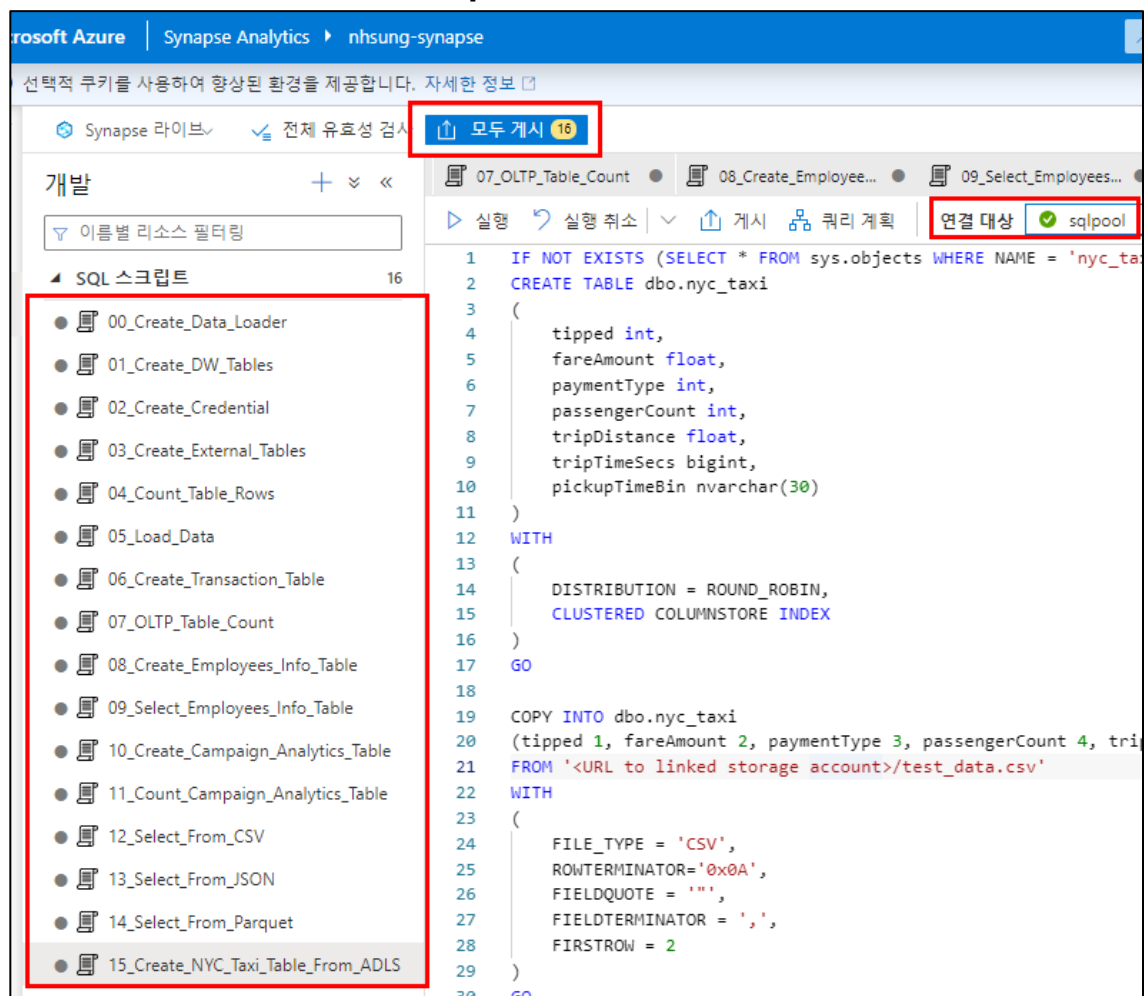
The screenshot displays the Azure portal interface for a Synapse workspace named 'mzc-adls'. The left-hand navigation pane shows the '개요' (Overview) tab selected. A red arrow originates from this tab and points to the '작업 영역 웹 URL' (Workspace Web URL) field in the '기본 정보' (Basic Information) section on the right. This field contains the URL <https://web.azuresynapse.net/ko/?workspace=%2fsubscriptions/5555a06d-ebb5-409a-8704-ce990875a093/workspaces/mzc-adls>, which is enclosed in a red rectangular box. Below the main content area, there is a 'Synapse Analytics 작업 영역' (Synapse Analytics Workspace) section for 'mzc-adls', featuring a '새로 만들기' (Create New) button and three informational cards: '수집' (Collect), '탐색 및 분석' (Explore and Analyze), and '시각화' (Visualize).

2. 개발 Hub 탭을 선택한 후 + 를 눌러 가져오기를 선택합니다.

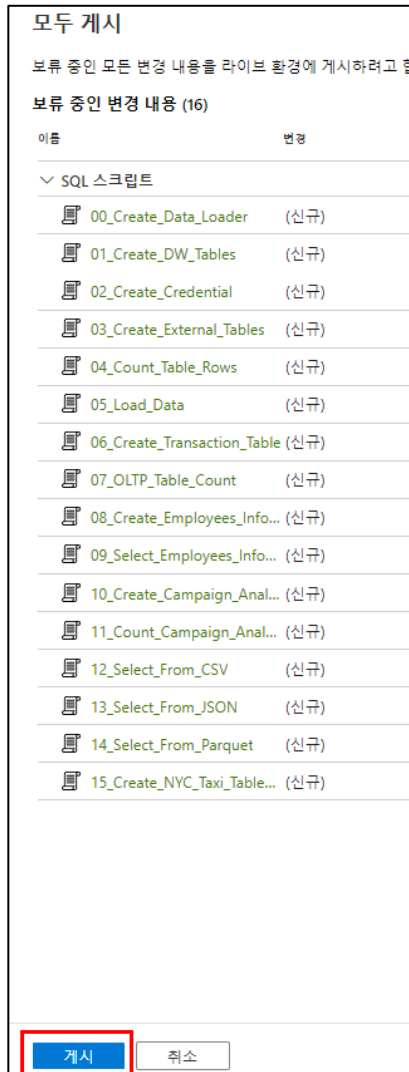
다운로드 받은 MZC Azure Synapse\LAB File\SQL Script 안의 **SQL Script** 들을 선택하여 불러옵니다. (16개 SQL 스크립트)



3. SQL 스크립트가 정상적으로 Import 되었는지 확인 합니다.



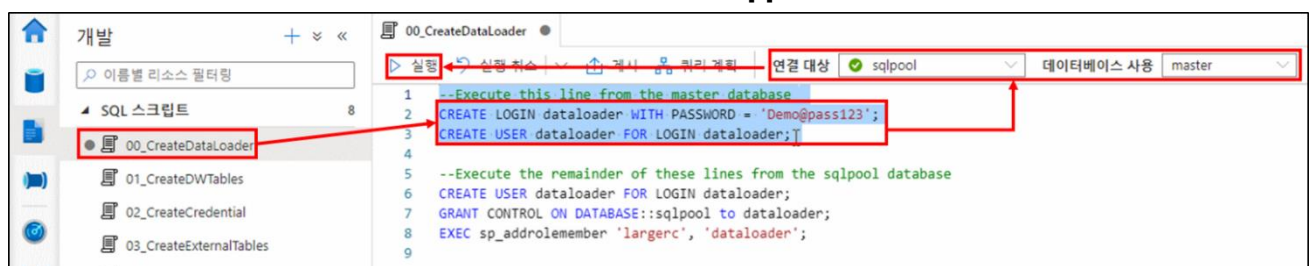
4. 모두 게시 → 게시를 선택하여 가져온 SQL 스크립트들을 자신의 Studio 에 저장하도록 합니다.

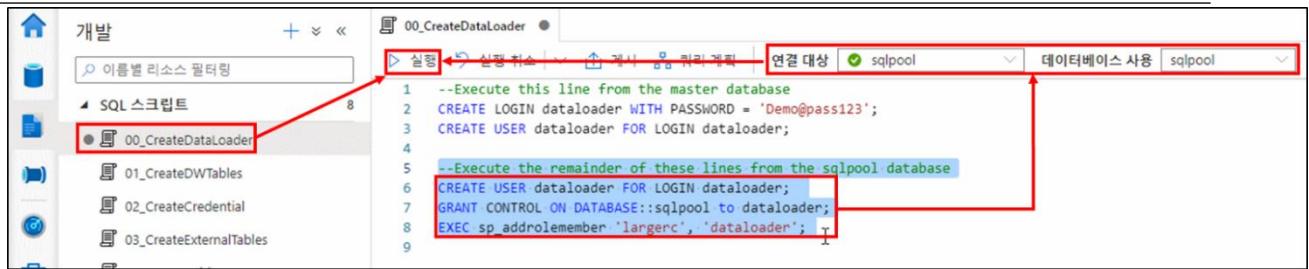


Task 2 : 테이블 생성, 데이터 Load, 데이터 확인

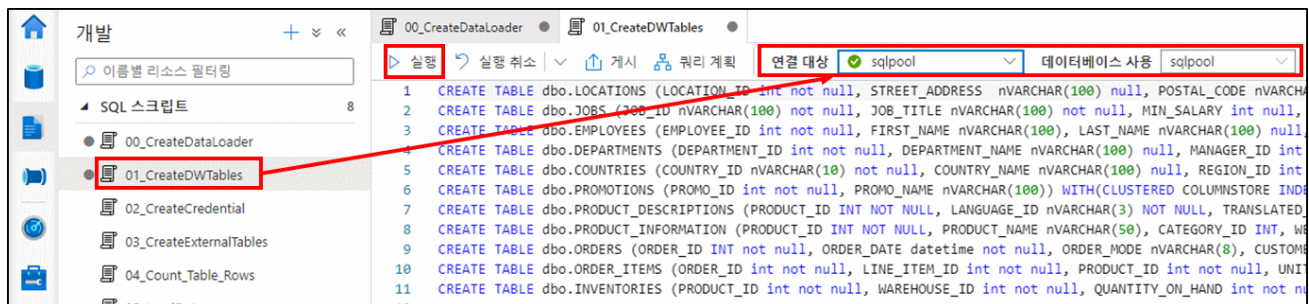
1. Data Loader 계정 생성을 위해 **00_CreateDataLoader** 스크립트를 실행합니다.

먼저 **Connect to** 에는 **sqlpool** 을 선택하고, 위의 2 줄은 데이터베이스를 **master** 선택하여 실행하고 아래 3 줄은 데이터베이스를 **sqlpool** 을 선택하여 실행합니다

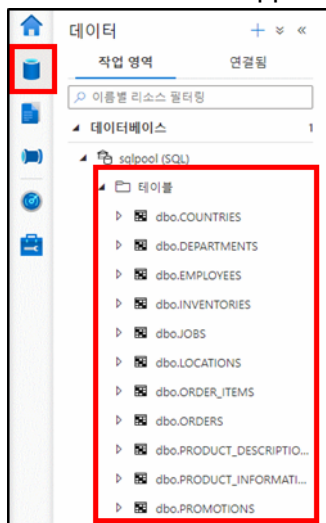




2. Oracle Server VM 의 DW 테이블들의 데이터 이관을 위해 Oracle DW 테이블 스키마에 맞춰 SQL Pool 안에 테이블들을 생성할 것입니다. **01_CreateDWTables** 스크립트를 수행합니다.



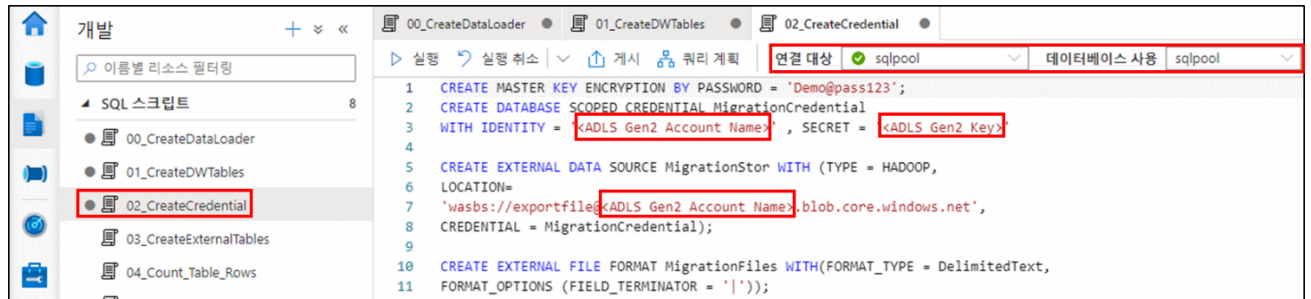
3. SQL Pool 안에 테이블들이 정상적으로 생성되었는지 확인하기 위해 **데이터 Hub** 탭을 선택하고 sqlpool 안의 **테이블 List** 를 확인합니다.



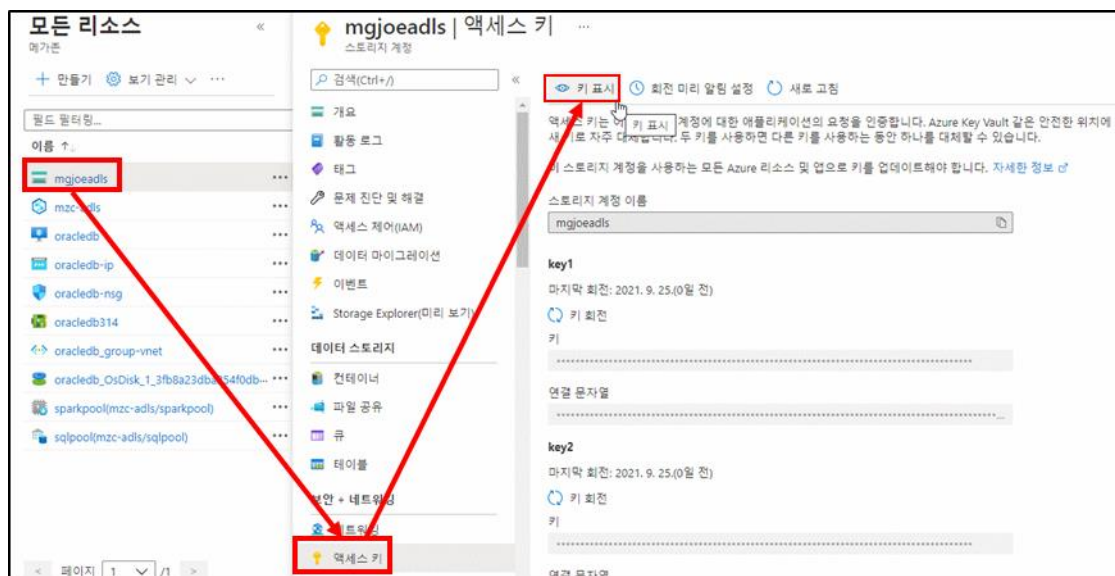
4. **02_CreateCredential** 스크립트를 수행 절차. (주의 : 해당 스크립트를 바로 실행하지 마세요.)

- Sqlpool 에서 exportfile 컨테이너에 접근하기 위한 Master Key, Credential, Data Source, File Format 을 정의하는 과정입니다.
- Oracle DW 테이블에서 Export 받은 파일들을 ADLS Gen2 의 'exportfile' 컨테이너 안에 올려 놓았습니다.

- 개발 Hub 로 돌아와서 **02_CreateCredential** 스크립트를 선택합니다.
- **02_CreateCredential** 스크립트 내용 중 <ADLS Gen2 Account Name>, <ADLS Gen2 Key> 를 자신의 환경에 맞게 내용을 바꾼 후 스크립트를 실행해야 합니다.

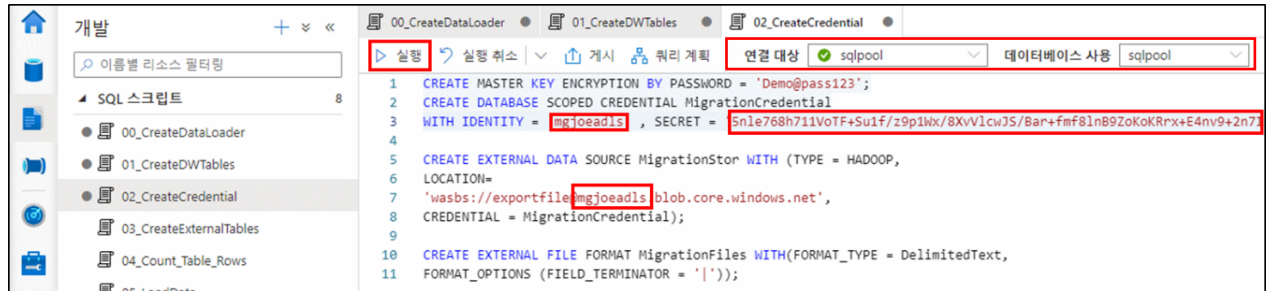


- <ADLS Gen2 Account Name>, <ADLS Gen2 Key> 를 확인하기 위하여 Azure Portal 의 **Storage Account** 를 선택 후 **액세스 키** 탭을 선택합니다.

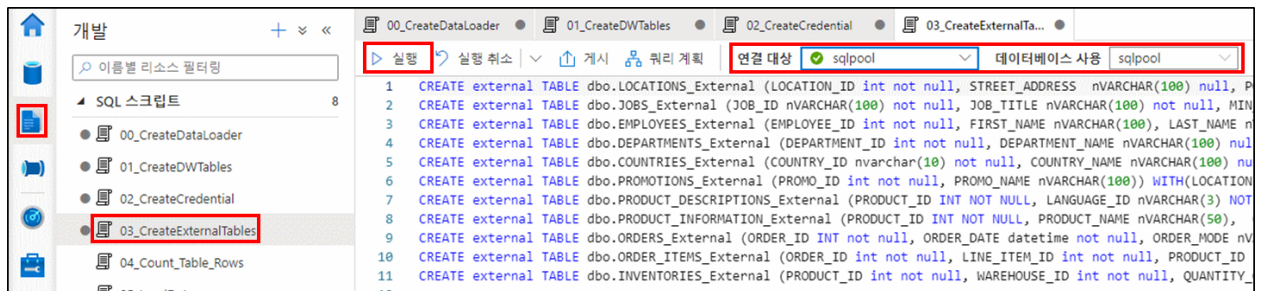


- 액세스 키 탭에서 키 표시를 눌러 Key 값들을 확인 및 복사하여

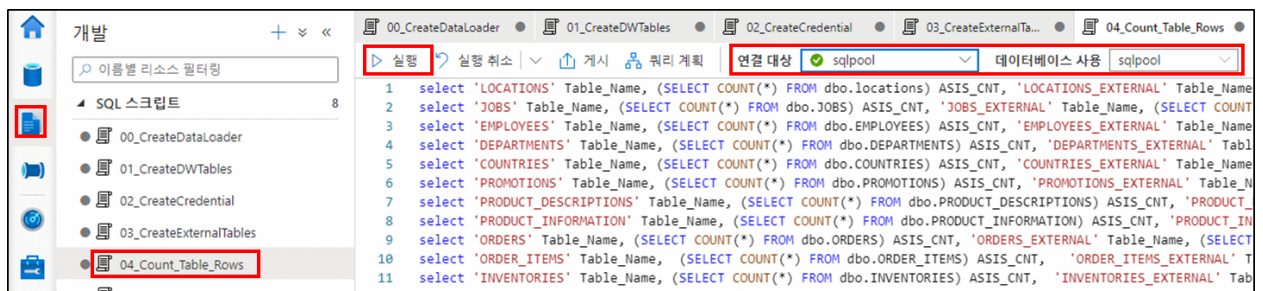
02_CreateCredential 스크립트의 <ADLS Gen2 Account Name>, <ADLS Gen2 Key> 값을 수정하여 스크립트를 실행합니다.



5. 다음으로, **03_CreateExternalTables** 스크립트를 실행하여 Export 받은 파일들을 직접 Link 하는 External 테이블들을 생성합니다.



6. **04_Count_Table_Rows** 스크립트를 실행하여 sqlpool의 테이블과 External 테이블의 건수를 비교합니다.



- **04_Count_Table_Rows** 스크립트 실행 결과입니다.
- SQL Pool에 생성된 테이블은 아직 Data가 Load되지 않아 0건으로 나오는 반면 External 테이블은 ADLS Gen2의 파일에서 바로 Data를 Load하기 때문에 0건 이상의 row가 나옵니다.

결과 메시지			
보기 테이블 차트 결과 내보내기			
검색			
Table_Name	ASIS_CNT	Table_Name	TOBE_CNT
LOCATIONS	0	LOCATIONS_EXTERNAL	23
JOB	0	JOB_EXTERNAL	19
EMPLOYEES	0	EMPLOYEES_EXTERNAL	107
DEPARTMENTS	0	DEPARTMENTS_EXTERNAL	27
COUNTRIES	0	COUNTRIES_EXTERNAL	25
PROMOTIONS	0	PROMOTIONS_EXTERNAL	2
PRODUCT_DESCRIPTIONS	0	PRODUCT_DESCRIPTIONS_EXTER...	8640
PRODUCT_INFORMATION	0	PRODUCT_INFORMATION_EXTER...	288
ORDERS	0	ORDERS_EXTERNAL	105
ORDER_ITEMS	0	ORDER_ITEMS_EXTERNAL	665
INVENTORIES	0	INVENTORIES_EXTERNAL	1112

7. **05_Load_Data** 스크립트를 실행하여 External 테이블의 Data 를 테이블로 Insert 합니다. 스크립트 실행 후 하단의 결과에 SQL Pool 의 테이블과 External 테이블의 Count 가 일치하는지 비교해봅니다.

개발

이름별 리소스 필터링

SQL 스크립트 16

- 00_Create_Data_Loader
- 01_Create_DW_Tables
- 02_Create_Credential
- 03_Create_External_Tables
- 04_Count_Table_Rows
- 05_Load_Data**
- 06_Create_Transaction_Table
- 07_OLTP_Table_Count
- 08_Create_Employees_Info_Table
- 09_Select_Employees_Info_Table
- 10_Create_Campaign_Analytics_Table
- 11_Count_Campaign_Analytics_Table
- 12_Select_From_CSV
- 13_Select_From_JSON
- 14_Select_From_Parquet
- 15_Create_NYC_Taxi_Table_From_ADLS

실행 실행 취소 계시 쿼리 계획 연결 대상 sqlpool 데이터베이스 사용 sqlpool

```

1 insert into dbo.locations select LOCATION_ID,STREET_ADDRESS,POSTAL_CODE,CITY,STATE_PROVINCE,COUNTRY_ID from
2 insert into dbo.jobs select JOB_ID,JOB_TITLE,MIN_SALARY,MAX_SALARY from dbo.JOBS_External;
3 insert into dbo.employees select EMPLOYEE_ID,FIRST_NAME,LAST_NAME,EMAIL,PHONE_NUMBER,HIRE_DATE,JOB_ID,SALARY
4 insert into dbo.departments select DEPARTMENT_ID,DEPARTMENT_NAME,MANAGER_ID,LOCATION_ID from dbo.DEPARTMENTS
5 insert into dbo.countries select COUNTRY_ID,COUNTRY_NAME,REGION_ID from dbo.COUNTRIES_External;
6 insert into dbo.PROMOTIONS select PROMO_ID,PROMO_NAME from dbo.PROMOTIONS_External;
7 insert into dbo.PRODUCT_DESCRIPTIONS select PRODUCT_ID,LANGUAGE_ID,TRANSLATED_NAME,TRANSLATED_DESCRIPTION fr
8 insert into dbo.PRODUCT_INFORMATION select PRODUCT_ID,PRODUCT_NAME,CATEGORY_ID,WEIGHT_CLASS,WARRANTY_PERIOD,
9 insert into dbo.ORDERS select ORDER_ID,ORDER_DATE,ORDER_MODE,CUSTOMER_ID,ORDER_STATUS,ORDER_TOTAL,SALES_REP
10 insert into dbo.ORDER_ITEMS select ORDER_ID,LINE_ITEM_ID,PRODUCT_ID,UNIT_PRICE,QUANTITY from dbo.ORDER_ITEMS
11 insert into dbo.INVENTORIES select PRODUCT_ID,WAREHOUSE_ID,QUANTITY_ON_HAND from dbo.INVENTORIES_External;
12
13 select count(*) from dbo.LOCATIONS UNION ALL
14 select count(*) from dbo.JOBS UNION ALL
15 select count(*) from dbo.EMPLOYEES UNION ALL
16 select count(*) from dbo.DEPARTMENTS UNION ALL
17 select count(*) from dbo.COUNTRIES UNION ALL
18 select count(*) from dbo.PROMOTIONS UNION ALL
19 select count(*) from dbo.PRODUCT_DESCRIPTIONS UNION ALL
20 select count(*) from dbo.PRODUCT_INFORMATION UNION ALL
21 select count(*) from dbo.ORDERS UNION ALL

```

결과 메시지

보기 테이블 차트 결과 내보내기

검색

(열 이름 없음)	ASIS_CNT	(열 이름 없음)	TOBE_CNT
LOCATIONS	23	LOCATIONS_EXTERNAL	23
JOB	19	JOB_EXTERNAL	19
EMPLOYEES	107	EMPLOYEES_EXTERNAL	107
DEPARTMENTS	27	DEPARTMENTS_EXTERNAL	27
COUNTRIES	25	COUNTRIES_EXTERNAL	25
PROMOTIONS	2	PROMOTIONS_EXTERNAL	2