



[Snowflake] 4-5. Data Unloading

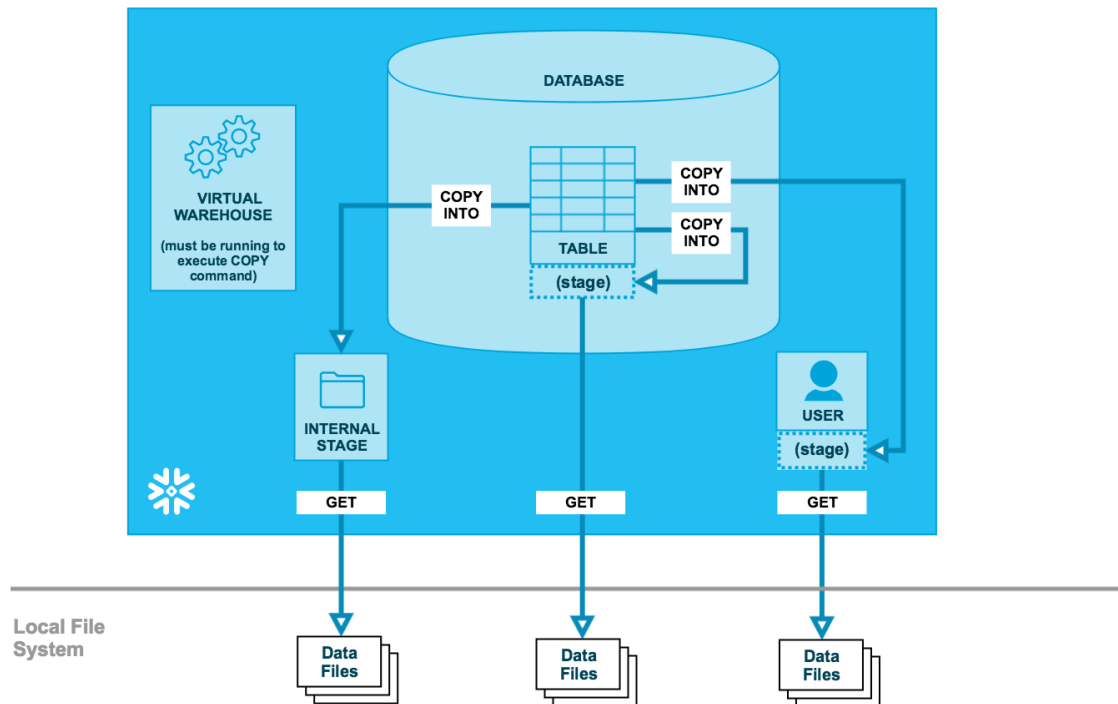


[노션 웹 공유 링크 \(댓글 & 상세설명 참고\)](#)

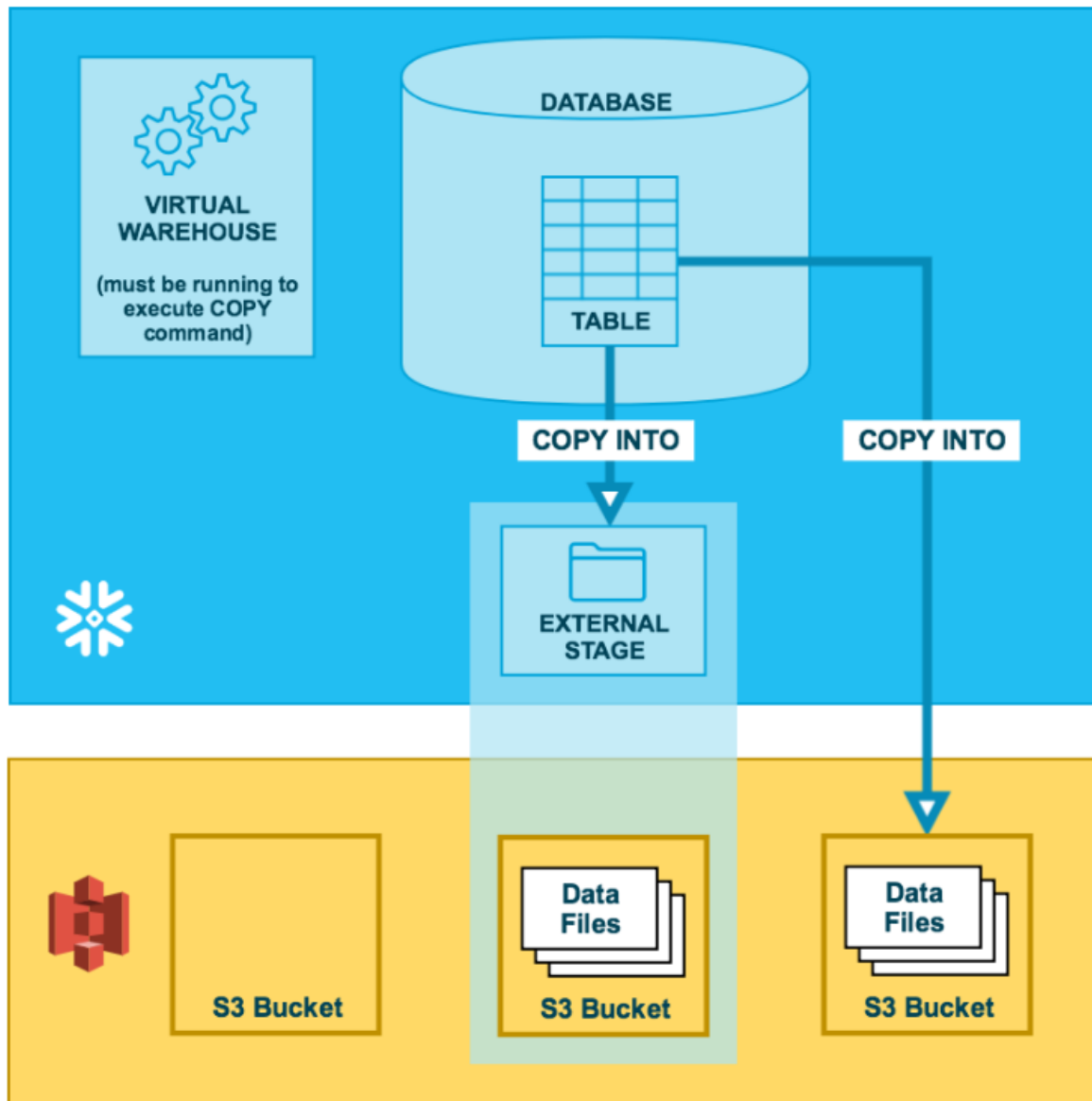
References

- [Snowflake Learn \(SnowPro PREP-CORE Course\)_4장 5강](#)
- [Snowflake 설명서 \(데이터 언로딩\)](#)

-
- 데이터 언로딩 (Data Unloading)
 - Snowflake 는 데이터 로딩과 유사하게, 테이블에서 일반 텍스트 파일로의 언로드를 지원



- Local File System 으로 언로드
 - 스테이지로 COPY INTO 한 다음 GET 명령을 사용하여 파일을 로컬 시스템으로 언로드



- Cloud Storage (AWS, Google Cloud, Azure 동일)
 - 클라우드 스토리지로 언로드 하는 경우 GET 명령이 필요하지 않음. 테이블에서 스테이지로 바로 COPY INTO
- 데이터 언로드 고려사항

DATA UNLOADING

Considerations



File formats:
Flat (CSV,TSV, etc), JSON,
Parquet

Use OBJECT_CONSTRUCT to
create semi-structured format files
from relational tables
JSON and Parquet

File splitting
SINGLE or Multiple files option
MAX_FILE_SIZE can increase
from default of 16MB

Use LIST and REMOVE command
to manage files in stages

- 데이터 언로드에는 세가지 파일 형식을 지원
 - CSV, JSON, Parquet
- 반정형 데이터 형식인 JSON, Parquet 의 경우 OBJECT_CONSTRUCT 함수와 함께 COPY 명령을 사용하여 언로드
 - JSON : 관계형 테이블의 행을 단일 VARIANT 열로 변환하고 행을 파일로 언로드
 - Parquet : Select 문을 COPY 문의 입력으로 사용하여 관계형 테이블의 데이터를 다중 열 Parquet 파일로 언로드
- 파일 Splitting 지원 : Single 또는 Multiple files
- 출력 데이터 파일의 크기는 압축된 상태로 16MB 기본값으로 지정되며, MAX_FILE_SIZE를 지정하여 크기 조정 가능
 - 압축은 gzip, bzip2, Brotli, Zstandard 지원
- 출력 파일은 형식에 관계 없이 UTF-8 인코딩
- 출력 파일의 위치가 내부 스테이지의 경우 128, 256 비트 키 암호화 지원, 외부 클라우드 저장소의 경우 사용자 제공 키 암호화
- 스테이지에 저장된 파일을 관리하기 위해 LIST, REMOVE 명령 사용

EMPTY STRINGS VS NULL VALUES



Handle NULLs and empty strings appropriately on unload

Enclose strings in double or single quotes:

```
FIELD_OPTIONALLY_ENCLOSED_BY  
= 'character' | NONE
```

Determine how empty fields are handled:

```
EMPTY_FIELD_AS_NULL  
= TRUE | FALSE
```

Convert SQL NULL values:

```
NULL_IF = ( 'string1'  
[ , 'string2' ... ] )
```

◦ 빈 문자열 및 NULL 값 관리를 위한 옵션

- FIELD_OPTIONALLY_ENCLOSED_BY : 필드를 둘러 싸기 위해 사용할 문자를 지정
- EMPTY_FIELD_AS_NULL : TRUE 로 설정되고 출력에 빈 필드가 있을 경우 SQL NULL로 변환 기본값은 FALSE
- NULL_IF : 테이블에서 데이터를 언로드할 때, Snowflake는 SQL NULL 값을 목록의 첫 번째 값으로 변환