



[Snowflake] 1-2. Snowflake Structure

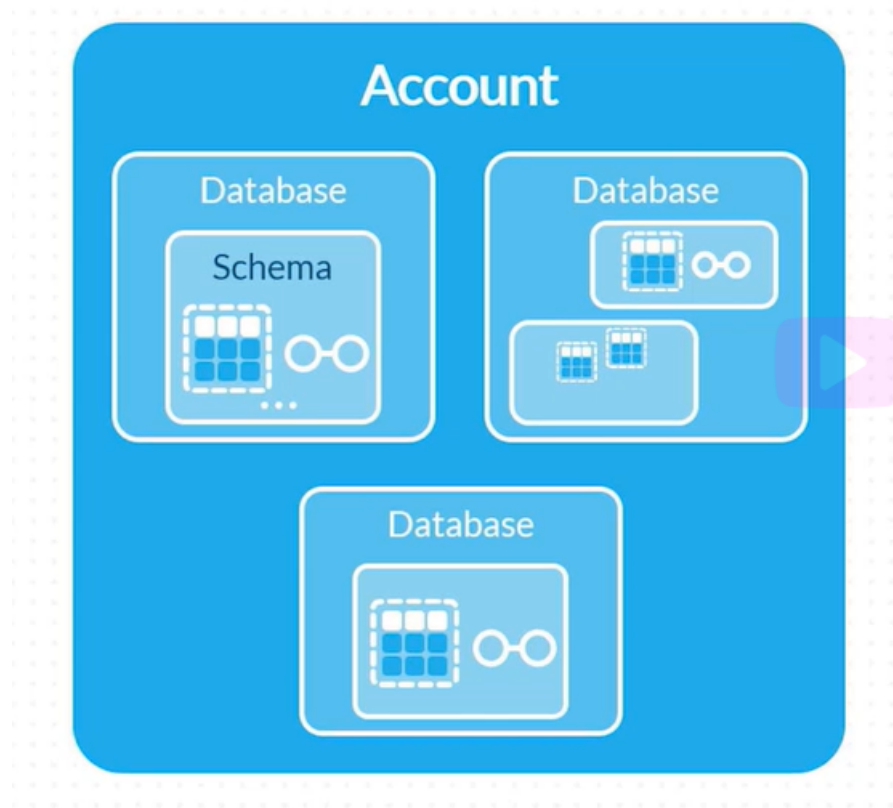


[노션 웹 공유 링크 \(댓글 & 상세설명 참고\)](#)

References

- Snowflake Learn (SnowPro PREP-CORE Course) 1장 2강
- Snowflake 설명서 (Securable Objects)
- Snowflake 설명서 (테이블 구조 이해하기)
- Snowflake 설명서 (뷰의 개요)

-
- Snowflake 의 데이터 구조

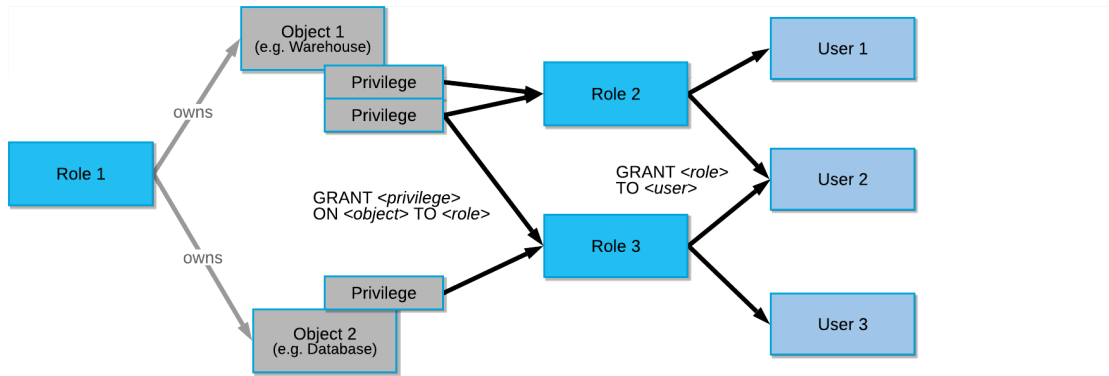


- 데이터베이스와 스키마는 Snowflake 계정 안에서 논리적 구조체
- 데이터베이스 : 스키마의 논리적 그룹
- 스키마 : 테이블, 뷰 와 같은 데이터베이스 오브젝트의 논리적 그룹

- **Snowflake Object Model**

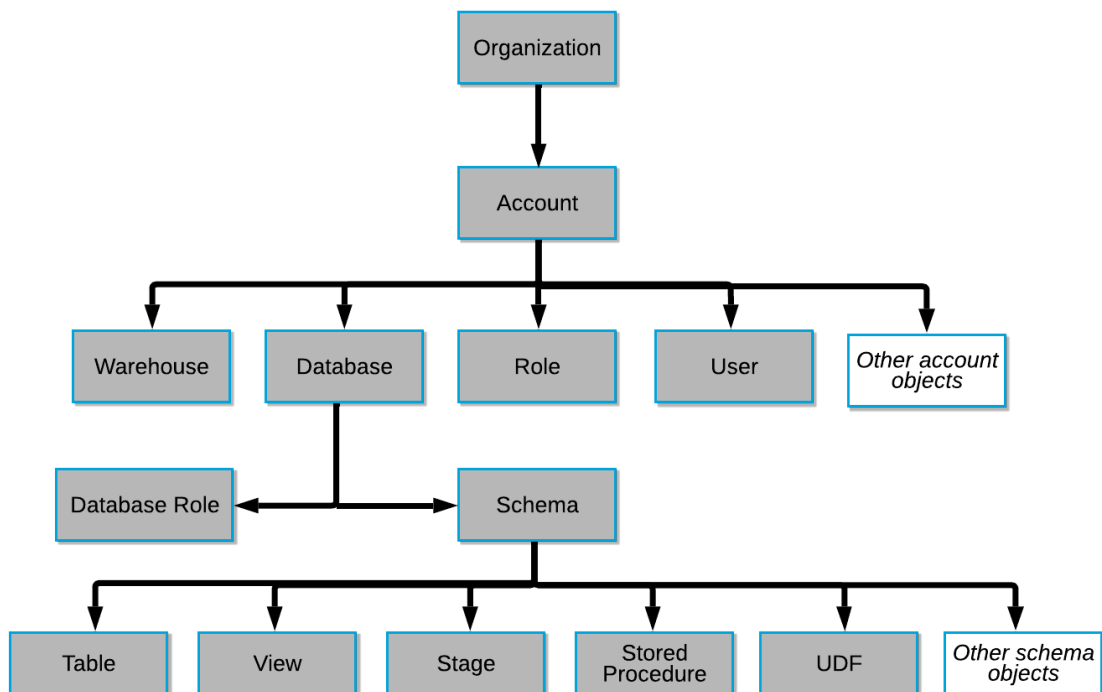
- 모든 Object 모델은 Snowflake 계정 아래 개별 Object 로 존재
- Object 들은 모두 보안 오브젝트 (Securable) 이다.

- **Snowflake 의 액세스 제어 프레임워크**



- 사용자 지정 액세스 제어(DAC)와 역할 기반 액세스 제어(RBAC)를 결합하여 수행
- Discretionary Access Control (DAC)
 - 각 오브젝트는 소유자가 있으며 소유자가 해당 오브젝트에 대한 액세스 권한 부여
- Role Based Access Control (RBAC)
 - 액세스 권한은 역할(Role)에 할당되며, 이후에 역할(Role)을 사용자(User)에 할당
 - 사용자(User)는 역할(Role)에 부여된 권한을 가지고 Object 관련 작업 실행

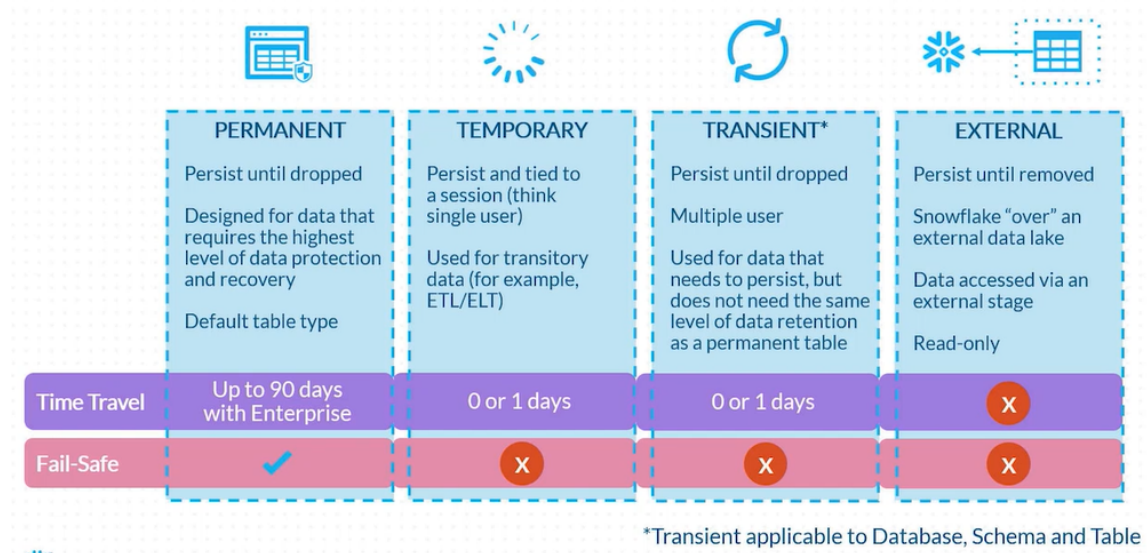
• **Snowflake Securable Objects (보안 오브젝트 문서 참고)**



- 오브젝트를 소유 한다는 말은 역할이 오브젝트에 대한 OWNERSHIP 권한을 갖는다는 의미
- 각 오브젝트는 단일 권한(Role)이 소유

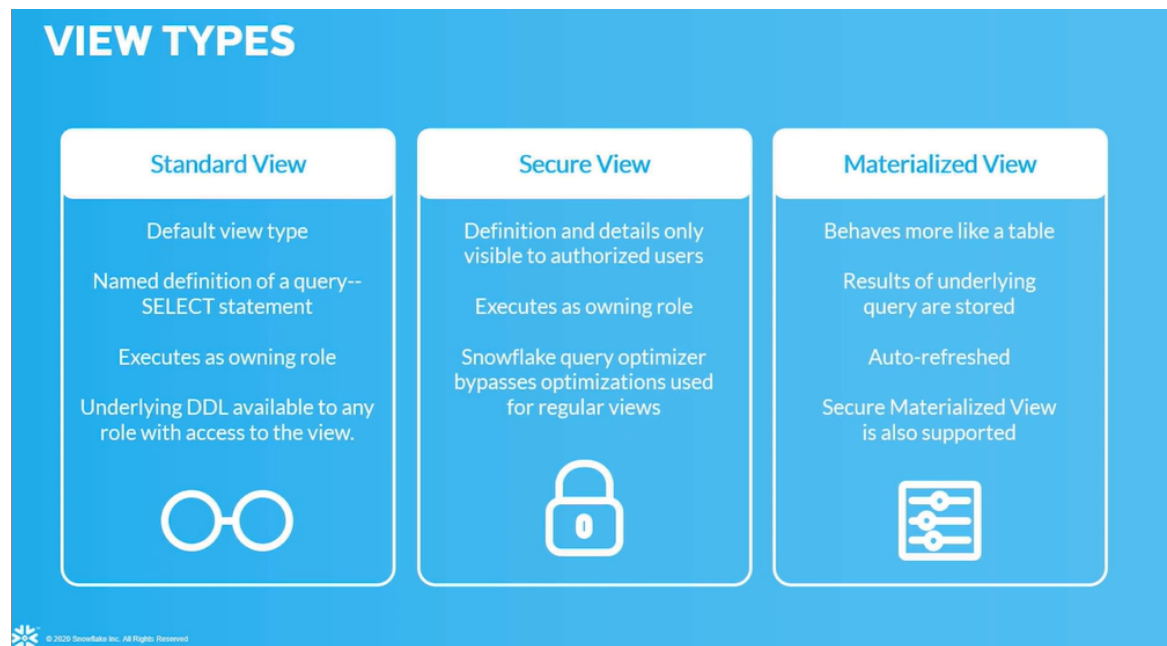
- 소유권은 다른 역할로의 이전이 가능하나, 그러나 관리형 액세스 스키마의 경우 오브젝트 소유자는 권한 부여와 관련한 결정을 할 수 없다.

• 테이블 타입 (Table Types) - (테이블 구조 이해하기 문서 참고)



테이블 타입	주요 특징
PERMANENT (영구 테이블)	Default 테이블 타입 DROP 전까지 유지 되는 테이블 (영구적 테이블) 데이터 보호 및 복구가 필요한 데이터용으로 설계된 테이블 Time Travel 최대 90일 (엔터프라이즈 라이선스) Fail-Safe 지원
TEMPORARY (임시 테이블)	비 영구적 임시데이터 (ETL 데이터, 세션별 데이터) 를 저장하기 위한 테이블 생성된 세션 내에서만 존재하며 세션 기간 동안만 유지되는 테이블 → 다른 사용자나, 세션에는 표시되지 않음 → 세션이 종료되면 저장된 데이터와 함께 완전히 제거, 복구 불가능 Time Travel 0 or 1일 Fail-Safe 불가
TRANSIENT (일시적 테이블)	DROP 전까지 지속되고, 권한이 있는 모든 사용자가 이용가능한 테이블 Fail-Safe 만 제외하면 영구 테이블과 유사 TRANSIENT 테이블은 TEMPORARY 테이블과 다르게 세션 이후 유지해야 하는 임시 데이터용으로 설계 영구 테이블과 동일한 데이터 보호 및 복구가 필요 없음 Time Travel 0 or 1일 Fail-Safe 불가
EXTERNAL (외부 테이블)	외부 데이터 레이크 (외부 스테이지, 스토리지) 에 저장된 데이터를 Snowflake 컴퓨팅 레이어에서 쿼리 하기 위한 테이블 외부 테이블에서 데이터는 외부 스테이지 (외부 스토리지)의 파일에 저장 파일 이름, 버전 식별자 및 관련 속성과 같은 데이터 파일에 대한 파일 수준 메타데이터를 저장 데이터베이스 내부에 있는 것처럼 외부 스테이지에서 파일에 저장된 데이터를 쿼리가 가능 → 파일을 스캔하다 오류 발생 시 건너 뛰고 다음 파일에서 스캔 → 부분적 스캔 후 오류 발생 전 스캔한 행을 반환할 수 있음 읽기 전용이므로 DML 작업을 수행할 수 없다 쿼리 및 조인 작업에는 외부 테이블을 사용 (뷰 생성 가능, 쿼리 성능 향상을 위해 구현된 뷰 사용) Time Travel, Fail-Safe 가 지원되지 않음

• 뷰 타입 (View Types)



- 뷰는 일종의 가상 테이블로 데이터 결합, 분리 및 보호 등의 다양한 용도로 사용
- 테이블 처럼 물리적으로 저장되어 있지 않음
- 데이터를 보여주는 역할만 수행
- 뷰를 사용하면 명확성이 향상된 더 많은 모듈형 SQL 코드를 작성 가능
- 뷰는 구체화 되지 않은 뷰(Standard View) / 구체화 된 뷰 (Materialized View) 로 구분
- 보안 뷰(Secure View)는 Standard View 와 Materialized View 모두 보안 뷰로 정의할 수 있다.

뷰 타입	주요 특징
Standard View	특정 쿼리가 실행 시 뷰가 참조 되는 시점에 쿼리를 실행시켜 생성되며, 결과가 저장되지 않고 성능이 느림 소유 권한으로 실행
Secure View	Authorized 된 유저에게만 보이게 만든 뷰 소유 권한으로 실행 일부 내부 최적화 (Optimizer)에서 사용자 정의함수, 또는 기타 프로그래밍 방식과 같은 사용자 코드를 통해 숨겨진 데이터의 간접적 노출이 일어날 가능성이 있어, 이를 막기 위해 사용 비 보안 뷰보다 느리게 실행
Materialized View	구체화된 뷰의 결과는 결과가 테이블인 것처럼 저장 더 빠르게 액세스할 수 있지만 저장소 공간과 적극적인 유지 관리가 필요 추가 비용 발생

• 실습 확인 (참고)