외부 스키마(external schema)는 외부 단계에서 사용자에게 필요한 데이터베이스를 정의한 것이다. 외부

스키마는 각 사용자가 생각하는 데이터베이스의 모습을 표현한 논리적인 구조로, 사용자마다 다르다. 하나의 데이터베이스에는 외부 스키마가 여러 개 존재할 수 있고, 외부 스키마 하나를 사용 목적이 같은 사용자들이 공유할 수 있다. 외부 스키마는 전체 데이터베이스 중 사용자가 관심을 가지는 일부분으로 볼 수 있어 서브 스키마(부 스키마)라고도 한다.

개념 스키마(conceptual schema)는 개념 단계에서 데이터베이스 관리 시스템이나 고나리자의 관점에서 모든 사용자에게 필요한 데이터를 통합하여 전체 데이터베이스의 논리적 구조를 정의한 것이다. 개념 스키마는 조직 전체의 관점에서 생각하는 데이터베이스의 모습이며, 모든 개별 사용자가 생각하는 데이터베이스의 모습을 하나로 합친 형태다. 전체 데이터베이스에 어떤 데이터가 저장되는지, 데이터들 간에는 어떤 관계가 존재하고 어떤 제약조건이 있는지에 대한 정의뿐만 아니라, 데이터에 대한 보안 정책이나 접근 권한에 대한 정의도 포함한다. 하나의 데이터베이스에는 개념 스키마가 하나만 존재하고, 각 사용자는 개념 스키마의 일부분을 사용한다.

내부 스키마(internal schema)는 데이터베이스를 저장 장치의 관점에서 저장 장치에 실제로 저장되는 방법을 정의한 것이다. 데이터베이스는 저장 장치에 파일 형태로 저장되는데 내부 스키마는 파일에 데이터를 저장하는 레코드의 구조, 레코드를 구성하는 필드 크기, 인덱스를 이용한 레코드 접근 경로 등을 정의한다. 내부 스키마는 데이터베이스의 개념 스키마에 대한 물리적인 저장 구조를 표현하므로 하나의 데이터베이스에 하나만 존재한다.