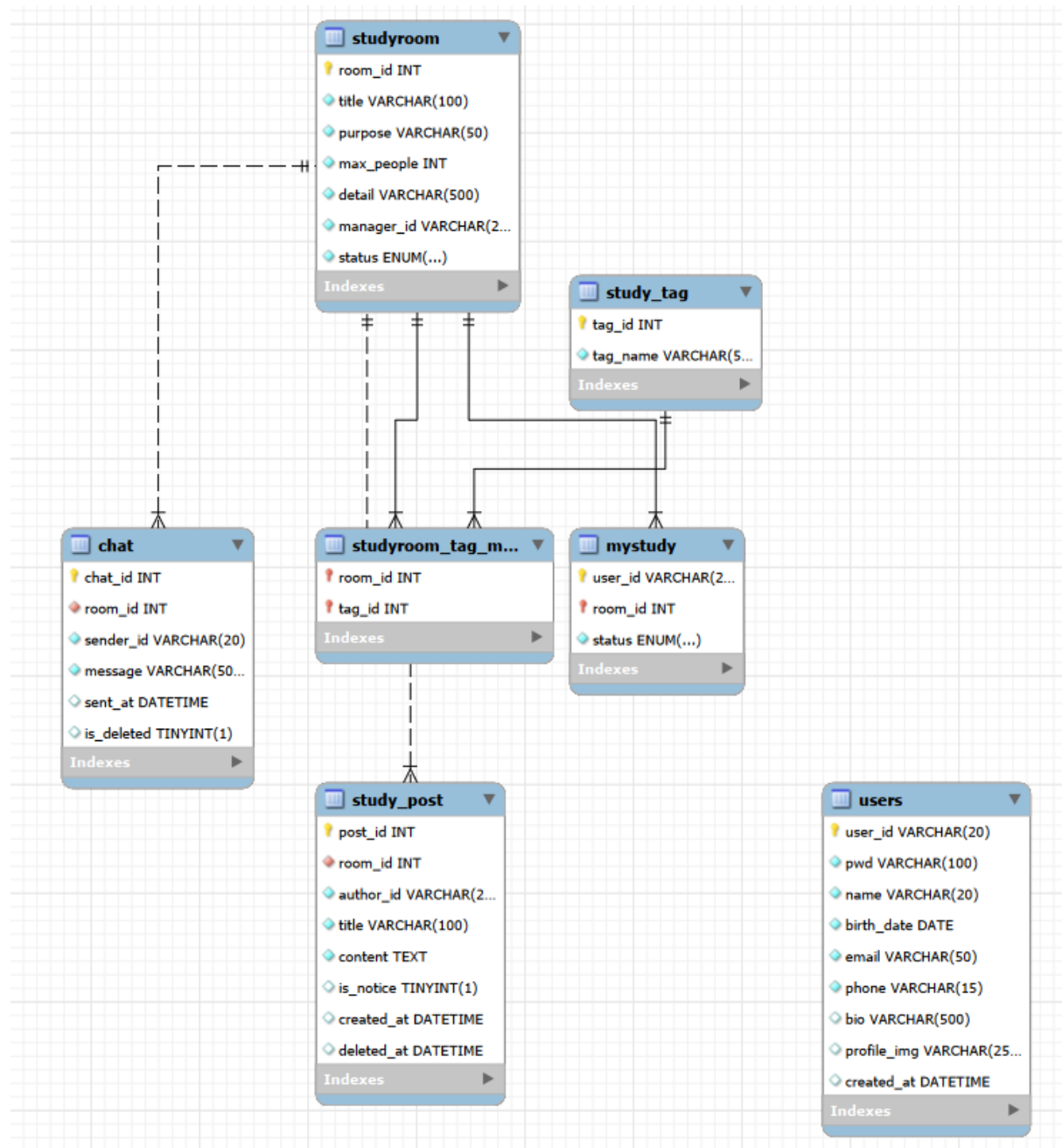


Studymate DB 관계도 설명서

DB ERD



DB 주요 테이블 명세

각 테이블은 서비스 운영에 필요한 핵심 데이터를 독립적인 주머니에 담아 효율적으로 관리합니다.

users (사용자 마스터): 서비스 이용자의 핵심 신원 정보를 관리합니다. 아이디, 암호화된 비밀번호뿐만 아니라 생년월일, 프로필 이미지, 자기소개 등의 메타데이터를 포함합니다.

studyroom (스터디룸 운영): 개설된 스터디 그룹의 기본 속성을 정의합니다. 특히 status 컬럼을 통해 모집 중(RECRUITING), 마감(CLOSED) 등의 방 전체 상태를 관리합니다.

mystudy (참여 상태 관리): 개별 사용자의 스터디 참여 현황을 추적합니다. status 컬럼에 ENUM 타입을 적용하여 승인 대기(PENDING), 참여 중(APPROVED), 퇴장(LEFT) 등의 상태를 오염 없이 기록합니다.

study_post (콘텐츠 아카이빙): 스터디 내 게시글을 관리합니다. is_notice 플래그로 공지를 구분하며, deleted_at을 도입하여 삭제 시 데이터를 영구 파괴하지 않고 보관하는 논리 삭제 방식을 채택했습니다.

chat (커뮤니케이션 로그): 룸별 실시간 대화 내역입니다. SQL 예약어 충돌을 피한 필드 설계와 더불어 삭제 여부(is_deleted) 확인 기능을 갖췄습니다.

study_tag & studyroom_tag_map (태그 인프라): 키워드 데이터의 중복을 방지하고 검색 효율을 높이기 위해 별도 엔터티로 분리하여 관리합니다.

DB 엔터티 관계 설명

논리적인 선 연결을 통해 데이터가 미로처럼 꼬이지 않도록 설계했습니다.

1:N (One-to-Many, 일대다) 관계

구조: studyroom → chat / study_post

설명: "한 개의 방은 여러 개의 채팅과 포스트를 가진다"는 원칙입니다. 부모가 되는 스터디룸의 ID(room_id)를 자식들이 참조하여 데이터의 소속을 명확히 합니다.

N:M (Many-to-Many, 다대다) 관계

구조: users ↔ studyroom (via mystudy) / studyroom ↔ study_tag (via studyroom_tag_map)

설명: 한 사람이 여러 방에 들고, 한 방에 여러 사람이 모이는 복잡한 관계를 중간 매핑 테이블로 해결했습니다. 이를 통해 중복 데이터를 없애고 유연한 조인이 가능합니다.

DB 인덱스 및 제약조건 설정 근거

시스템의 속도와 안전을 보장하는 핵심 장치들입니다.

숫자형 기본키 (INT PK): 제목 변경이나 중복 문제를 방지하기 위해 모든 테이블에 자동 증가(AUTO_INCREMENT)하는 숫자 번호표를 부여하여 절대적인 식별력을 갖췄습니다.

외래키 제약 (Foreign Key): "없는 방에 채팅을 쓰거나, 탈퇴한 유저의 유령 글"이 남지 않도록 데이터 간의 연결을 물리적으로 강제하여 정합성을 유지합니다.

인덱스(Index) 최적화 전략:

users(email): 고속 로그인 및 이메일 중복 확인 속도 향상.

mystudy(user_id, status): 마이페이지에서 나의 참여 현황 필터링 성능 최적화.

chat(room_id, sent_at): 방별 최신 대화 로그를 빠르게 정렬하여 불러오기 위함.

ENUM 타입 활용: 상태값에 들어갈 수 있는 단어를 미리 정해두어, 오타로 인한 시스템 오류(예: 'PENDING' 대신 'PNDING' 입력)를 원천 차단했습니다.