

3. DB 설계 개요 (ERD 요약)

ERD 스케치 (표 형태)

사용자 관련 테이블

테이블명	주요 컬럼	설명
USER	id(PK), email, nickname, password, created_at	회원 시스템 사용 시 계정 정보 저장
FAVORITE_PARKING	id(PK), user_id(FK), parking_code(FK), created_at	즐거찾기 주차장 저장
REVIEW	id(PK), user_id(FK), parking_code(FK), rating, comment, created_at	주차장 리뷰 및 별점
USER_HISTORY	id(PK), user_id(FK), parking_code(FK), visited_at	최근 방문 기록 저장
ALERT_SETTING	id(PK), user_id(FK), parking_code(FK), day_of_week, hour, min_free_slots	조건 기반 알림 설정

주차장 관련 테이블

테이블명	주요 컬럼	설명
PARKING_INFO	prk_center_id(PK), prk_plce_nm, prk_plce_adres, prk_plce_entrc_la, prk_plce_entrc_lo, prk_cmprt_co	주차장 기본 정보 (외부 API 기준)
PARKING_OPERATION	prk_center_id(PK, FK), opertn_bs_free_time	주차장 운영 기본 정보
PARKING_OPERATION_HOURS	id(PK), prk_center_id(FK), day_of_week, start_time, end_time	요일별 주차장 운영 시간
PARKING_PRICE_INFO	prk_center_id(PK, FK), parking_chrgе_bs_time, parking_chrgе_bs_chrgе, parking_chrgе_adit_unit_time, parking_chrgе_adit_unit_chrgе, parking_chrgе_one_day_chrgе, parking_chrgе_mon_unit_chrgе	주차장 요금 정보
PARKING_REALTIME	prk_center_id(PK, FK), pkfc_ParkingLots_total, pkfc_Available_ParkingLots_total, updated_at	주차장 실시간 정보

커뮤니티 관련 테이블

테이블명	주요 컬럼	설명
POST	id(PK), user_id(FK), title, content, views, created_at	커뮤니티 게시물
COMMENT	id(PK), post_id(FK), user_id(FK), comment, created_at	게시글 댓글

관리자 테이블

테이블명	주요 컬럼	설명
ADMIN	admin_id(PK), admin_email, password, created_at	관리자 계정 정보

주요 테이블 관계

사용자(USER) 중심 관계

- USER → FAVORITE_PARKING: 1:N (한 사용자가 여러 주차장을 즐겨찾기할 수 있음)
- USER → REVIEW: 1:N (한 사용자가 여러 리뷰를 작성할 수 있음)
- USER → USER_HISTORY: 1:N (한 사용자가 여러 방문 기록을 가질 수 있음)
- USER → ALERT_SETTING: 1:N (한 사용자가 여러 알림 설정을 할 수 있음)
- USER → POST: 1:N (한 사용자가 여러 게시글을 작성할 수 있음)
- USER → COMMENT: 1:N (한 사용자가 여러 댓글을 작성할 수 있음)

주차장 정보(PARKING_INFO) 중심 관계

- PARKING_INFO → PARKING_OPERATION: 1:1 (하나의 주차장에 하나의 운영 정보)
- PARKING_INFO → PARKING_OPERATION_HOURS: 1:N (하나의 주차장에 여러 요일별 운영시간)
- PARKING_INFO → PARKING_PRICE_INFO: 1:1 (하나의 주차장에 하나의 요금 정보)
- PARKING_INFO → PARKING_REALTIME: 1:1 (하나의 주차장에 하나의 실시간 정보)
- PARKING_INFO → FAVORITE_PARKING: 1:N (하나의 주차장이 여러 사용자에게 의해 즐겨찾기될 수 있음)
- PARKING_INFO → REVIEW: 1:N (하나의 주차장이 여러 리뷰를 받을 수 있음)
- PARKING_INFO → USER_HISTORY: 1:N (하나의 주차장이 여러 방문 기록을 가질 수 있음)
- PARKING_INFO → ALERT_SETTING: 1:N (하나의 주차장에 여러 알림 설정이 있을 수 있음)

게시글(POST) 관계

- POST → COMMENT: 1:N (하나의 게시글에 여러 댓글이 달릴 수 있음)

주요 인덱스

인덱스명	테이블	컬럼	목적
idx_parking_location	PARKING_INFO	prk_plce_entrc_la, prk_plce_entrc_lo	지리적 위치 기반 검색 최적화
idx_review_rating	REVIEW	rating	별점 기준 검색 및 정렬 최적화

인덱스명	테이블	컬럼	목적
idx_post_created	POST	created_at	게시글 최신순 정렬 최적화
idx_alert_day_hour	ALERT_SETTING	day_of_week, hour	시간 기반 알림 검색 최적화
idx_user_history_visited	USER_HISTORY	user_id, visited_at	사용자별 최근 방문 기록 검색 최적화
idx_operation_hours_day	PARKING_OPERATION_HOURS	day_of_week	요일별 운영 주차장 검색 최적화

데이터 처리 참고사항

- 1. **주차장 정보 테이블은 API 데이터 기반:** 주차장 정보(PARKING_INFO, PARKING_OPERATION, PARKING_PRICE_INFO, PARKING_OPERATION_HOURS)는 한국교통안전공단 API에서 제공하는 데이터를 기반으로 함. 실시간 정보(PARKING_REALTIME)는 주기적으로 API에서 업데이트 필요.
- 2. **비회원 사용자 처리:** USER 테이블은 회원제 도입 시 적극 활용하되, 비회원일 경우 사용자 식별을 위해 임시 세션 ID나 디바이스 ID 등을 활용할 수 있음.
- 3. **데이터 타입 최적화:**
 - 리뷰 코멘트: VARCHAR(1000) 사용으로 저장 공간 최적화
 - 요일 데이터: VARCHAR(3)에 CHECK 제약 조건 적용 (ENUM 대신)
 - 시간 데이터: TIME 타입 사용 (API에서 제공하는 "080000" 형식은 변환 필요)
- 4. **운영시간 및 요금정보 정규화:** JSON 형식으로 저장하는 대신 별도 테이블로 분리하여 데이터 정규화 및 조회 성능 향상.