

# 07\_db\_상세\_명세\_v\_04\_full

## [설계] 데이터베이스 상세 명세서 (v4.0)

- 문서 번호: 07\_DB\_상세\_명세\_V04
- 작성 일자: 2026.01.13
- 버전: v4.0 (Curry + Waiting + Weather + Cost)

목표: 이 문서(07)만으로 개념적 ERD(Conceptual ERD)를 작성할 수 있어야 한다.

### ERD 타입 범례 (Conceptual ERD)

- **[Strong Entity]** : 독립적으로 존재하는 핵심 엔티티
- **[Weak Entity]** : 상위 엔티티에 종속되는 엔티티
- **[Associative Entity]** : N:M 관계를 해소하기 위한 연관 엔티티

### 0. 공통 명세 규칙

- 모든 테이블은 `created_at` (Timestamp)을 기본 포함한다.
- 상태 기반 운영을 위해 `status` 또는 이에 준하는 상태 컬럼을 둔다.
- 분석 목적의 스냅샷은 **주문 확정 시점에 고정 저장**한다.
- 대기열은 테이블과 **직접 연결하지 않는다**(느슨한 결합).

## 1. 개념적 ERD 작성용 요약 (07 단독 작성 핵심)

### 1.1 엔티티 타입 목록

#### Strong Entity

- MEMBERS

#### Weak Entity

- STORES (Parent: MEMBERS)
- DAILY\_WEATHER (Parent: STORES)
- STORE\_TABLES (Parent: STORES)
- WAITING\_LISTS (Parent: STORES)
- MENU\_CATEGORIES (Parent: STORES)
- MENUS (Parent: MENU\_CATEGORIES)
- OPTION\_GROUPS (Parent: STORES)
- OPTIONS (Parent: OPTION\_GROUPS)
- STORE\_ORDERS (Parent: STORES)
- PAYMENTS (Parent: STORE\_ORDERS)
- STAFF\_CALL\_ITEMS (Parent: STORES)
- RESERVATIONS (Parent: STORES)
- KDS\_TICKETS (Parent: STORE\_ORDERS)
- COST\_SNAPSHOTS (Parent: STORES)

## Associative Entity

- **MENU\_OPTION\_MAPPINGS** (MENUS ↔ OPTION\_GROUPS)
  - **ORDER\_DETAILS** (STORE\_ORDERS ↔ MENUS)
  - **ORDER\_DETAIL\_OPTIONS** (ORDER\_DETAILS ↔ OPTIONS)
  - **STAFF\_CALL\_LOGS** (STORE\_TABLES ↔ STAFF\_CALL\_ITEMS)
- 

## 1.2 관계 정의 (카디널리티 · FK 방향)

표기: A (1) — (N) B 는 B가 A의 PK를 FK로 가짐

### 계정/매장

- MEMBERS (1) — (N) STORES

### 운영/날씨/대기

- STORES (1) — (N) DAILY\_WEATHER
- STORES (1) — (N) STORE\_TABLES
- STORES (1) — (N) WAITING\_LISTS

### 메뉴/옵션

- STORES (1) — (N) MENU\_CATEGORIES
- MENU\_CATEGORIES (1) — (N) MENUS
- STORES (1) — (N) OPTION\_GROUPS
- OPTION\_GROUPS (1) — (N) OPTIONS
- MENUS (N) — (M) OPTION\_GROUPS (*MENU\_OPTION\_MAPPINGS로 해소*)
- MENUS (1) — (N) MENU\_OPTION\_MAPPINGS
- OPTION\_GROUPS (1) — (N) MENU\_OPTION\_MAPPINGS

### 주문/결제

- STORES (1) — (N) STORE\_ORDERS
- STORE\_TABLES (1) — (N) STORE\_ORDERS
- DAILY\_WEATHER (1) — (N) STORE\_ORDERS (*STORE\_ORDERS.weather\_id는 정책에 따라 Nullable 가능*)
- STORE\_ORDERS (1) — (N) ORDER\_DETAILS
- MENUS (1) — (N) ORDER\_DETAILS
- ORDER\_DETAILS (1) — (N) ORDER\_DETAIL\_OPTIONS
- OPTIONS (1) — (N) ORDER\_DETAIL\_OPTIONS
- STORE\_ORDERS (1) — (N) PAYMENTS (*정책에 따라 1:1로 제한 가능*)

### 호출/예약

- STORES (1) — (N) STAFF\_CALL\_ITEMS
- STORE\_TABLES (1) — (N) STAFF\_CALL\_LOGS
- STAFF\_CALL\_ITEMS (1) — (N) STAFF\_CALL\_LOGS
- STORES (1) — (N) RESERVATIONS
- STORE\_TABLES (1) — (N) RESERVATIONS (*store\_table\_id는 정책에 따라 Nullable 가능*)

### KDS

- STORE\_ORDERS (1) — (N) KDS\_TICKETS

## 원가 이력(실제 FK로 “붙이는” 구조)

- STORES (1) — (N) COST\_SNAPSHOTS
- MENUS (1) — (N) COST\_SNAPSHOTS (*menu\_id Nullable*)
- OPTIONS (1) — (N) COST\_SNAPSHOTS (*option\_id Nullable*)

## 1.3 핵심 제약(룰) 요약

- **[Waiting-Table 결합 금지]** WAITING\_LISTS는 STORE\_TABLES와 직접 FK로 연결하지 않는다.
- **[Waiting 중복 제한]** 활성 상태(예: WAITING/CALLED)에서는 같은 `customer_phone` 중복 등록을 제한할 수 있다.
- **[Weather Snapshot]** STORE\_ORDERS는 주문 생성 시점의 `weather_id`를 참조(또는 Nullable)한다.
- **[Price/Cost Snapshot]** 결제 확정 시점에 `ORDER_DETAILS.cost_snapshot`, `ORDER_DETAIL_OPTIONS.cost_snapshot`을 고정 저장한다.
- **[COST\_SNAPSHOTS XOR]** `menu_id` 또는 `option_id` 중 정확히 하나만 값이 있어야 한다.

# 2. 테이블 상세 명세 (All Tables)

형식: 컬럼 / 타입 / Null / 설명 / 비고

## 2.1 MEMBERS (사용자/점주)

- **ERD Type:** [Strong Entity]

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>member_id</b>	BigInt	PK	사용자 고유 ID	Auto Increment
login_id	Varchar(50)	NO	로그인 아이디	Unique
password	Varchar(255)	NO	비밀번호	BCrypt
owner_name	Varchar(20)	YES	점주 성명	-
business_number	Varchar(20)	YES	사업자 등록번호	-
access_token	Varchar(64)	YES	자동로그인 토큰	UUID v4
last_login_at	Timestamp	YES	마지막 로그인	날씨 수집 판단
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.2 STORES (매장)

- **ERD Type:** [Weak Entity] (Parent: MEMBERS)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>store_id</b>	BigInt	PK	매장 ID	-
member_id	BigInt	FK	소유자 ID	MEMBERS
name	Varchar(50)	NO	매장명	-
avg_eating_time	Int	NO	평균 식사시간(분)	대기 산식
is_open	Boolean	NO	영업 여부	-
total_table_count	Int	NO	총 테이블 수	-
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.3 DAILY\_WEATHER (일일 날씨)

- **ERD Type:** [Weak Entity] (Parent: STORES)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>weather_id</b>	BigInt	PK	날씨 로그 ID	-
store_id	BigInt	FK	매장 ID	STORES

컬럼명	타입	Null	설명	비고
weather_condition_id	Varchar(10)	NO	날씨 코드	OWM
icon_code	Varchar(10)	NO	아이콘 코드	OWM
target_date	Date	NO	대상 날짜	yyyy-mm-dd
created_at	Timestamp	NO	수집 시각	-

## 2.4 STORE\_TABLES (테이블)

- ERD Type: [Weak Entity] (Parent: STORES)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
store_table_id	BigInt	PK	테이블 ID	-
store_id	BigInt	FK	매장 ID	STORES
table_number	Int	NO	테이블 번호	-
auth_code	Varchar(10)	NO	기기 PIN	보안
status	Varchar(20)	NO	상태	AVAILABLE, BUSY
capacity	Int	NO	수용 인원	-
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.5 WAITING\_LISTS (대기열)

- ERD Type: [Weak Entity] (Parent: STORES)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
waiting_id	BigInt	PK	대기 ID	-
store_id	BigInt	FK	매장 ID	STORES
waiting_number	Int	NO	당일 대기번호	1부터 증가
customer_name	Varchar(20)	NO	고객명	-
customer_phone	Varchar(20)	NO	연락처	중복 제한 기준
guest_count	Int	NO	인원수	-
status	Varchar(20)	NO	상태	WAITING/CALLED/ENTERED/NO_SHOW/CANCELED/CLOSED
created_at	Timestamp	NO	등록 시각	-

## 2.6 MENU\_CATEGORIES (메뉴 카테고리)

- ERD Type: [Weak Entity] (Parent: STORES)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
menu_category_id	BigInt	PK	카테고리 ID	-
store_id	BigInt	FK	매장 ID	STORES
name	Varchar(30)	NO	카테고리명	-
sort_order	Int	NO	정렬	-
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.7 MENUS (메뉴)

- ERD Type: [Weak Entity] (Parent: MENU\_CATEGORIES)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
menu_id	BigInt	PK	메뉴 ID	-
menu_category_id	BigInt	FK	카테고리 ID	MENU_CATEGORIES
name	Varchar(50)	NO	메뉴명	-

컬럼명	타입	Null	설명	비고
price	Int	NO	판매가	-
cost	Int	NO	현재 원가	스냅샷 별도
description	Text	YES	설명	-
image_url	Varchar(255)	YES	이미지	-
is_soldout	Boolean	NO	품절	-
is_hidden	Boolean	NO	숨김	-
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.8 OPTION\_GROUPS (옵션 그룹)

- ERD Type: [Weak Entity] (Parent: STORES)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>option_group_id</b>	BigInt	PK	그룹 ID	-
store_id	BigInt	FK	매장 ID	STORES
name	Varchar(30)	NO	그룹명	예: 맵기
is_exclusive	Boolean	NO	선택 방식	라디오/체크
min_select	Int	NO	최소 선택	필수 옵션 표현
max_select	Int	NO	최대 선택	-
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.9 OPTIONS (옵션)

- ERD Type: [Weak Entity] (Parent: OPTION\_GROUPS)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>option_id</b>	BigInt	PK	옵션 ID	-
option_group_id	BigInt	FK	그룹 ID	OPTION_GROUPS
name	Varchar(30)	NO	옵션명	-
extra_price	Int	NO	추가금	-
cost	Int	NO	현재 원가	스냅샷 별도
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.10 MENU\_OPTION\_MAPPINGS (메뉴-옵션그룹 매핑)

- ERD Type: [Associative Entity]

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>mapping_id</b>	BigInt	PK	매핑 ID	-
menu_id	BigInt	FK	메뉴 ID	MENUS
option_group_id	BigInt	FK	옵션그룹 ID	OPTION_GROUPS
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.11 STORE\_ORDERS (주문 헤더)

- ERD Type: [Weak Entity] (Parent: STORES)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>store_order_id</b>	BigInt	PK	주문 ID	-
store_order_uuid	Varchar(64)	NO	UUID	결제 연동
store_id	BigInt	FK	매장 ID	STORES

컬럼명	타입	Null	설명	비고
store_table_id	BigInt	FK	테이블 ID	STORE_TABLES
weather_id	BigInt	FK	날씨 ID	DAILY_WEATHER (Nullable 정책 가능)
total_price	Int	NO	총액	-
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.12 ORDER\_DETAILS (주문 상세)

- ERD Type: [Associative Entity]

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>order_detail_id</b>	BigInt	PK	상세 ID	-
store_order_id	BigInt	FK	주문 ID	STORE_ORDERS
menu_id	BigInt	FK	메뉴 ID	MENUS
quantity	Int	NO	수량	-
price_snapshot	Int	NO	판매가 스냅샷	결제 확정 기준
cost_snapshot	Int	NO	원가 스냅샷	순이익
cook_status	Varchar(20)	NO	조리 상태	PENDING/COOKING/DONE
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.13 ORDER\_DETAIL\_OPTIONS (주문 옵션 상세)

- ERD Type: [Associative Entity]

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>order_detail_option_id</b>	BigInt	PK	옵션상세 ID	-
order_detail_id	BigInt	FK	주문상세 ID	ORDER_DETAILS
option_id	BigInt	FK	옵션 ID	OPTIONS
price_snapshot	Int	NO	옵션가 스냅샷	-
cost_snapshot	Int	NO	옵션 원가 스냅샷	-
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.14 PAYMENTS (결제)

- ERD Type: [Weak Entity] (Parent: STORE\_ORDERS)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>payment_id</b>	BigInt	PK	결제 ID	-
store_order_id	BigInt	FK	주문 ID	STORE_ORDERS
payment_key	Varchar(100)	NO	승인 키	-
method	Varchar(20)	NO	결제 수단	-
status	Varchar(20)	NO	결제 상태	DONE/CANCELED
total_amount	Int	NO	승인 금액	-
approved_at	Timestamp	YES	승인 시각	-
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.15 STAFF\_CALL\_ITEMS (호출 항목)

- ERD Type: [Weak Entity] (Parent: STORES)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
<b>staff_call_item_id</b>	BigInt	PK	항목 ID	-

컬럼명	타입	Null	설명	비고
store_id	BigInt	FK	매장 ID	STORES
name	Varchar(30)	NO	항목명	-
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.16 STAFF\_CALL\_LOGS (호출 로그)

- **ERD Type:** [Associative Entity]

컬럼명	타입	Null	설명	비고
staff_call_id	BigInt	PK	로그 ID	-
store_table_id	BigInt	FK	테이블 ID	STORE_TABLES
staff_call_item_id	BigInt	FK	항목 ID	STAFF_CALL_ITEMS
is_completed	Boolean	NO	처리 여부	-
created_at	Timestamp	NO	호출 시각	-

## 2.17 RESERVATIONS (예약)

- **ERD Type:** [Weak Entity] (Parent: STORES)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
reservation_id	BigInt	PK	예약 ID	-
store_id	BigInt	FK	매장 ID	STORES
store_table_id	BigInt	FK	테이블 ID	STORE_TABLES (Nullable 정책 가능)
customer_name	Varchar(30)	NO	예약자명	-
customer_phone	Varchar(20)	NO	연락처	-
guest_count	Int	NO	인원수	-
reserve_date	Date	NO	예약 날짜	-
reserve_time	Time	NO	예약 시간	-
status	Varchar(20)	NO	상태	CONFIRMED/CANCELED
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

## 2.18 KDS\_TICKETS (KDS 티켓)

- **ERD Type:** [Weak Entity] (Parent: STORE\_ORDERS)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
kds_ticket_id	BigInt	PK	티켓 ID	-
store_order_id	BigInt	FK	주문 ID	STORE_ORDERS
ticket_status	Varchar(20)	NO	티켓 상태	PENDING/DISPLAYED/DONE
printed_at	Timestamp	YES	생성/표시 시각	-
created_at	Timestamp	NO	생성 일시	-

구현에서는 ORDER\_DETAILS.cook\_status로도 조리 상태 추적이 가능하나, 티켓 단위 이력/재전송/확장성을 위해 KDS\_TICKETS를 별도 엔티티로 유지한다.

## 2.19 COST\_SNAPSHOTS (원가 변경 이력)

- **ERD Type:** [Weak Entity] (Parent: STORES)

컬럼명	타입	Null	설명	비고
cost_snapshot_id	BigInt	PK	스냅샷 ID	-
store_id	BigInt	FK	매장 ID	STORES

컬럼명	타입	Null	설명	비고
menu_id	BigInt	YES	메뉴 ID	MENUS (XOR)
option_id	BigInt	YES	옵션 ID	OPTIONS (XOR)
cost_amount	Int	NO	원가	-
effective_date	Date	YES	적용 기준일	-
created_at	Timestamp	NO	기록 시각	-

**XOR 규칙:** `menu_id` 또는 `option_id` 중 정확히 하나만 값이 있어야 한다.

### 3. ERD 정합 체크리스트

- ☐ 1장(개념 ERD 작성용 요약)만 보고 엔티티/관계를 그릴 수 있다.
- ☐ WAITING\_LISTS는 STORE\_TABLES와 직접 FK로 연결하지 않는다.
- ☐ STORE\_ORDERS.weather\_id는 정책에 따라 Nullable 가능(로그인 시점 날씨 수집 방식 반영).
- ☐ 결제 확정 시점에 price/cost 스냅샷이 ORDER\_DETAILS/ORDER\_DETAIL\_OPTIONS에 고정된다.
- ☐ COST\_SNAPSHOTS는 menu\_id/option\_id XOR 제약을 가진다.
- ☐ KDS\_TICKETS는 STORE\_ORDERS를 부모로 가진다.