

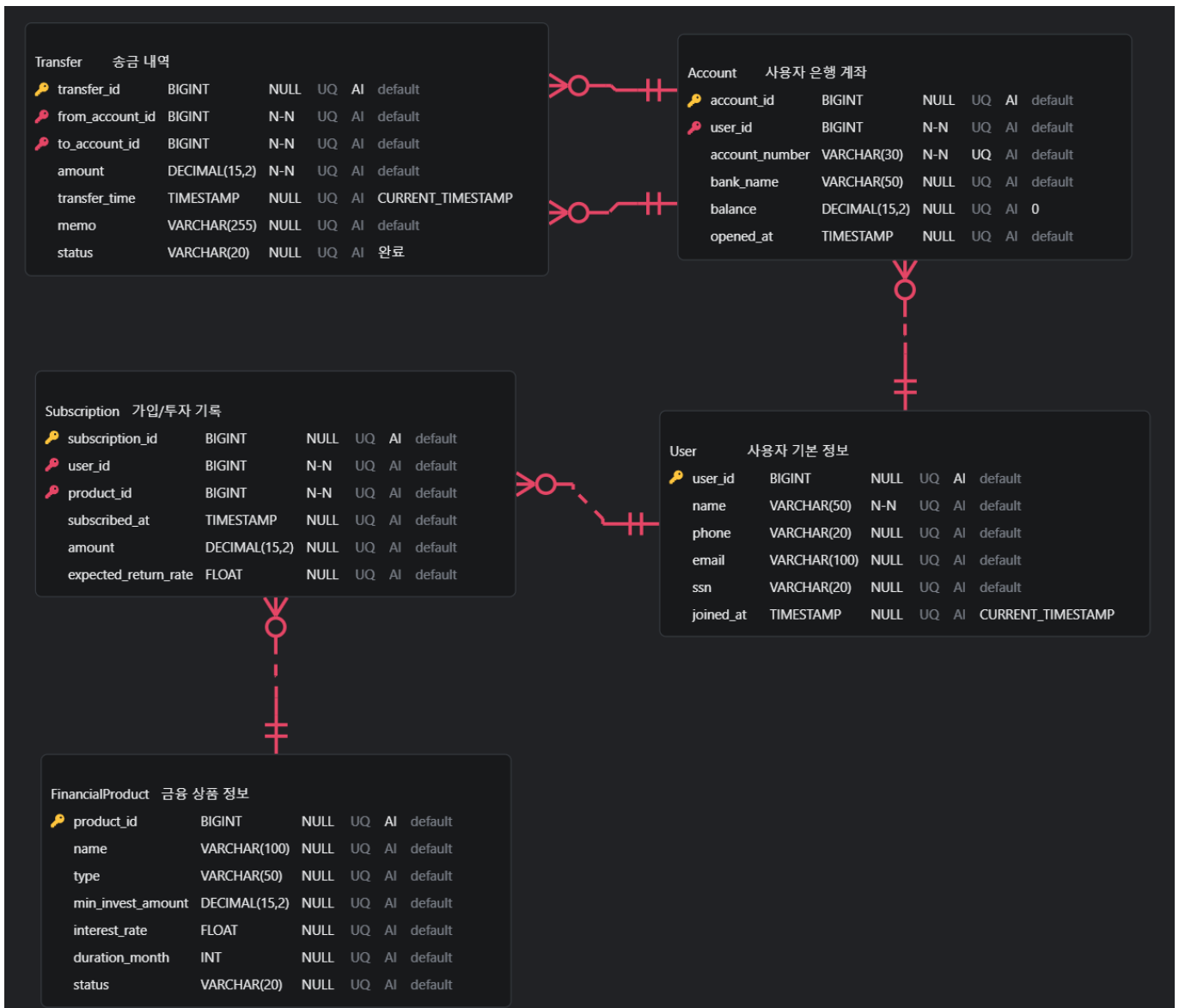
토스 서비스 ERD 설계

토스(간편 금융 서비스)의 핵심 비즈니스 로직을 기반으로 관계형 데이터베이스 스키마를 정의하고, ERD(Entity Relationship Diagram)를 설계하였습니다.

📁 목차

1. ERD 다이어그램
2. 테이블 스키마 정의
3. 엔티티 관계 정의
4. 추가 정의 및 설계 이유
5. SQL 스키마

🔗 1. ERD 다이어그램



2. 테이블 스키마 정의

테이블명	주요 컬럼 및 속성	설명
User	user_id(PK), name, phone, email, ssn, joined_at	사용자 기본 정보
Account	account_id(PK), user_id(FK), account_number, bank_name, balance, opened_at	사용자 은행 계좌
Transfer	transfer_id(PK), from_account_id, to_account_id, amount, transfer_time, memo, status	송금 내역
FinancialProduct	product_id(PK), name, type, min_invest_amount, interest_rate, duration_month, status	금융 상품 정보
Subscription	subscription_id(PK), user_id(FK), product_id(FK), subscribed_at, amount, expected_return_rate	가입/투자 기록

3. 엔티티 관계 정의

관계	다중성	식별관계 여부	설명
User → Account	1:N	비식별	한 사용자가 여러 은행 계좌를 가질 수 있음
Account → Transfer (출금)	1:N	비식별	출금 계좌 기준 여러 송금 발생 가능
Account → Transfer (입금)	1:N	비식별	입금 계좌 기준 여러 송금 수신 가능
User → Subscription	1:N	비식별	사용자가 여러 금융상품에 가입 가능
FinancialProduct → Subscription	1:N	비식별	하나의 상품에 여러 사용자 가입 가능

4. 추가 정의 및 설계 이유

테이블명	항목	설계 이유
Transfer	memo, status	거래 기록의 상태 및 설명 기록용
Subscription	expected_return_rate	예상 수익률(또는 현재 평가금액) 포함
Account	balance	실시간 잔액 관리용

5. SQL 스키마

```
CREATE TABLE User (  
  user_id BIGINT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  name VARCHAR(50) NOT NULL,
```

```
    phone VARCHAR(20),
    email VARCHAR(100),
    ssn VARCHAR(20),
    joined_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);

CREATE TABLE Account (
    account_id BIGINT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    user_id BIGINT NOT NULL,
    account_number VARCHAR(30) NOT NULL UNIQUE,
    bank_name VARCHAR(50),
    balance DECIMAL(15, 2) DEFAULT 0,
    opened_at TIMESTAMP,
    FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES User(user_id)
);

CREATE TABLE Transfer (
    transfer_id BIGINT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    from_account_id BIGINT NOT NULL,
    to_account_id BIGINT NOT NULL,
    amount DECIMAL(15, 2) NOT NULL,
    transfer_time TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    memo VARCHAR(255),
    status VARCHAR(20) DEFAULT '완료',
    FOREIGN KEY (from_account_id) REFERENCES Account(account_id),
    FOREIGN KEY (to_account_id) REFERENCES Account(account_id)
);

CREATE TABLE FinancialProduct (
    product_id BIGINT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    name VARCHAR(100),
    type VARCHAR(50),
    min_invest_amount DECIMAL(15, 2),
    interest_rate FLOAT,
    duration_month INT,
    status VARCHAR(20)
);

CREATE TABLE Subscription (
    subscription_id BIGINT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    user_id BIGINT NOT NULL,
    product_id BIGINT NOT NULL,
    subscribed_at TIMESTAMP,
    amount DECIMAL(15, 2),
    expected_return_rate FLOAT,
    FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES User(user_id),
    FOREIGN KEY (product_id) REFERENCES FinancialProduct(product_id)
);
```