

데이터베이스시스템및응용 – Milestone1. E-R diagram & Relation schema 설계

컴퓨터소프트웨어학부 2020014975 전현찬

1. Entity 정의

개체 같은 경우, 과제의 명세에 있는 구현해야 할 기능을 바탕으로 설계하였다.

- 사용자들의 정보를 관리하여 회원가입, 로그인, 로그아웃, 회원탈퇴 등의 데이터를 담을 User 개체가 필요하다.
- 주식에 대한 정보를 담을 Stock 개체가 필요하다.
- 거래에 관련된 데이터를 담을 Transaction 개체가 필요하다.
- 호가에 대한 데이터를 담을 BidOffer 개체가 필요하다.

위와 같이 4개의 Entity를 기반으로 설계를 시작하였다.

2. 각 Entity의 속성 정의

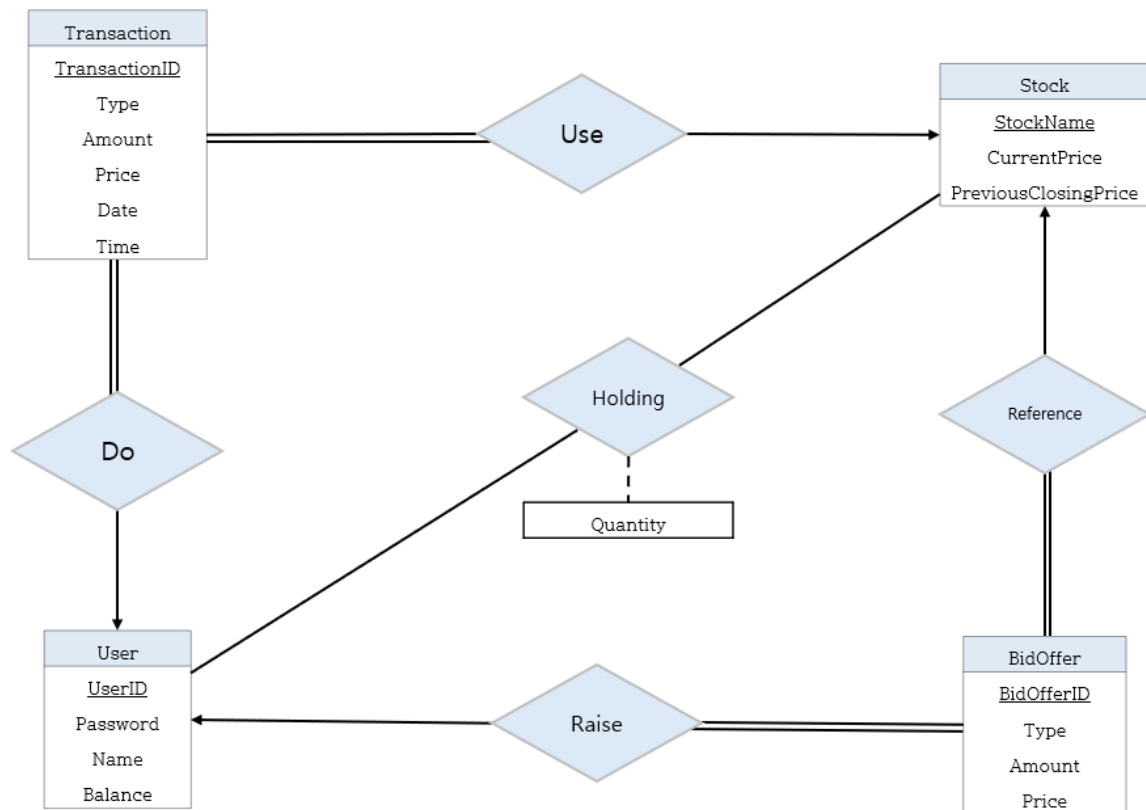
- User 개체는 각 사용자들을 구별하며 예수금을 포함해야 하므로 UserID, Name, Password, Balance 속성이 필요하다.
 - Stock 개체는 주식종목에 대한 데이터를 포함해야하므로 StockName, CurrentPrice, PreviousClosingPrice(전일 종가) 속성이 필요하다.
 - Transaction 개체는 거래에 대한 데이터를 포함해야하므로 TransactionID, Type, Amount, Price, Date, Time 속성이 필요하다. (Type은 매수와 매도를 결정하는 속성이다)
 - BidOffer 개체는 등록된 호가에 대한 데이터를 포함해야하므로 BidOfferID, Type, Amount, Price 속성이 필요하다. (Type은 매수호가와 매도호가를 결정하는 속성이다)
- * 평가손익, 등락률 등의 정보는 따로 attribute로 넣는 것이 아닌, 값을 계산하여 출력하는 방식으로 설계하였다.

3. Relation 정의

- * User-Transaction relation: Do(성사) 관계, 유저는 거래를 실행하는 관계이며, User:Transaction은 One-to-Many 관계이다.

- * Stock-Transaction relation: Use(사용) 관계, 주식은 거래에서 사용되는 관계이며, Stock:Transaction은 One-to-Many 관계이다.
- * Stock-BidOffer relation: Reference(참조) 관계, 주식은 호가에서 참조되는 관계이며, Stock:BidOffer은 One-to-Many 관계이다.
- * User-Stock relation: Holding(보유) 관계, 사용자는 주식을 보유하는 관계이며, Quantity(보유수량) 속성을 가진다. User:Stock은 Many-to-Many 관계이다.
- * User-BidOffer relation: Raise(등록) 관계, 사용자는 호가를 등록하는 관계이며, User:BidOffer은 One-to-Many 관계이다.

4. E-R diagram



5. Relation Schema

User schema = (UserID, Password, Name, Balance)

Holding schema = (UserID, StockName, Quantity)

Stock schema = (Name, CurrentPrice, PreviousClosingPrice)

Transaction schema = (TransactionID, UserID, StockName, Type, Amount, Price, Date, Time)

BidOffer schema = (BidOfferID, UserID, StockName, Type, Amount, Price)

User relation	UserID	Password	Name	Balance
---------------	--------	----------	------	---------

Holding relation	UserID	StockName	Quantity
------------------	--------	-----------	----------

Stock relation	StockName	CurrentPrice	PreviousClosingPrice
----------------	-----------	--------------	----------------------

Transaction relation	TransactionID	UserID	StockName	Type	Amount	Price	Date	Time
----------------------	---------------	--------	-----------	------	--------	-------	------	------

BidOffer relation	BidOfferID	UserID	StockName	Type	Amount	Price
-------------------	------------	--------	-----------	------	--------	-------