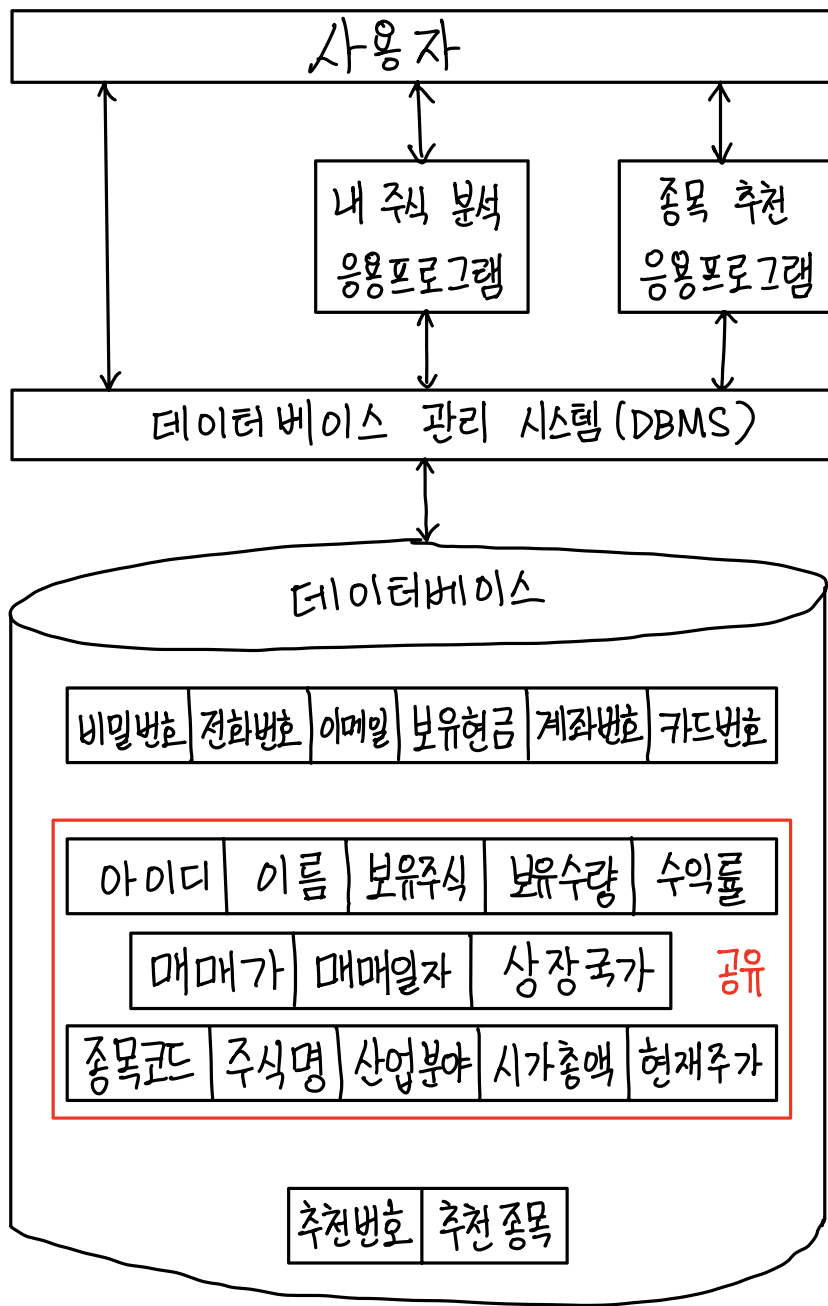


데이터베이스 과제1

20204889 김민상

- 1) 코로나19 확산으로 전 세계 주식시장이 크게 하락한 뒤 급반등한 직후부터 이른바 '동학개미 운동'으로 불리는 개인들의 주식투자 열풍이 거세다. 한국 리서치 연구기관에 의하면 10명 중 4명은 코로나19 확산 이후 주식투자를 시작했다. 그리고 10명 중 9명은 앞으로도 주식투자를 할 의향이라고 답했다. "과연 그들은 체계적으로 주식을 관리하고 있을까?" 하고 생각해보았다. 주식투자자들에게 불인이 생각하는 주식을 잘 관리하고 있는지, 지식 수준을 어느정도 갖고 있다고 생각하는지 물었다. 그 결과 전체 투자자의 48%는 자신의 투자수준을 낮다고 평가했고, 단 7%의 투자자만이 투자 정보를 잘 알고 체계적으로 관리하고 있다고 답했다. 이에 따라 내 주식 관련 정보와 한 눈에 볼 수 있는 '내 주식 포트폴리오 관리' 데이터베이스 시스템을 만들기로 다짐했다.
- 사용자의 이름, ID, PW, 이메일, 연락처 등 개인정보를 입력 받으면 그 사용자를 관리하는 기능을 넣을 생각이다. 또한, 핵심 기능으로 내가 보유한 주식들을 보여주고 각각의 보유량과 수익률을 표현하고 싶다. 주식과 해당 주식의 현재 가격과 사용자의 주식 보유 수량을 곱하면 해당 주식에 대하여 사용자의 보유 가격이 나올 것이다. 예를 들어 한 사용자가 10만원인 A주식을 4개 갖고 있고 20만원인 B주식을 3개를 갖고 있다면, 총 100만원 상당의 주식을 갖는다. 비율은 A주식 40%, B주식 60%로 나타낼 수 있다. 그리고 해당 주식의 산업 분야에 따라 사용자가 어떤 종목에 주로 관심이 있는지, 언제 어떤 주식을 얼마나 매수 또는 매도를 했는지 저장하고 저장된 내용들을 나타낼 수 있는 기능을 넣을 것이다. 사용자의 보유 주식을 바탕으로 주식 종목을 추천해주는 기능도 포함한다. 가격, 반도체 주식 보유 비율이 높은 사용자에게 반도체 주식들을 추천해주는 방식이다. 즉, 시스템 기능의 핵심은 2가지다. 내 주식 분석, 분석된 결과를 바탕으로 더 나은 포트폴리오를 위해 종목을 추천을 넣을 생각이다.

2) 우선, 내가 생각하는 데이터베이스 시스템을 그림으로 나타내면 다음과 같다.



데이터베이스에서 나의 주식을 분석해줘야 하기 때문에 '나'임을 증명하는 아이디가 필요하다. 그리고 종목 추천에서도 나에게 맞는 종목을 추천해주려면 나의 정보도 필요하므로 아이디가 필요하다. 주식명 같은 경우도 내 주식을 분석해줄 때 어느 주식을 얼마나 갖고 있는지 보여줄 때 필요하고, 종목 추천시 주식명도 알려주어야 하므로 똑같이 '주식명'이라는 데이터를 사용한다. 그래서 중복을 최소화하기 위해서 데이터를 통합하였다. '상장국가' 데이터의 경우 주식 분석을 원하는 사용자는 '내가 미국주식에서 수익률이 20% 구나'와 같이 정보를 얻을 때 사용 가능하다. 또, 종목 추천을 원하는 사용자에게는 수익률이 마이너스인

투자자에게는 시가총액이 크고 변동성이 낮은 주식을 추천해 줄 수 있고 계좌에 한국주식을 대부분 보유한 사용자에게 한국종목만을 추천해 줄 때 '상장국가' 데이터를 이용할 수 있다. 이는 여러 사용자가 함께 소유하고 이용할 수 있는 **공용 데이터**라고 볼 수 있다. 다음으로, 사용자가 데이터베이스에 '보유주식' 데이터를 저장할 수 있어야 저장된 데이터를 바탕으로 종목 추천을 해 줄 수 있다. 예를 들어 저장된 '보유주식' 데이터의 산업분야가 반도체가 많으면 반도체 종목들을 추천해준다. 이뿐만 아니라 사용자들의 '보유주식' 데이터와 '보유수량' 데이터는 종목추천 기능을 더욱 발전하게 만드는 데이터라고도 할 수 있다. 즉, 추천만 하고 버려지는 일시적인 데이터가 아닌 지속적으로 유지해야 하는 **운영 데이터**의 개념이 사용된다. 주식시장이 열려있을 때 주가는 실시간으로 변하므로 종목추천 기능도 실시간으로 응답해주어 이용자를 만족시켜야 한다. 또한, 주가는 하루마다, 분마다, 더 세밀하게는 틱(주식에서 거래가 1회 일어났을 때 변동량)마다 변한다. 이에 맞추어 데이터베이스는 동적으로 '주가'라는 데이터를 삽입, 삭제, 수정을 통해 현재의 정확한 데이터를 유지할 수 있도록 계속 변화해야 한다. 나의 주식을 분석하고 싶은 사용자는 나의 '아이디' 데이터 값을 입력했을 때 조건에 맞는 사용자의 보유 주식과 관련 데이터를 참조할 수 있어야 한다. 각각의 사용자들은 서로의 '추천종목' 데이터를 볼 수 없다. 즉, 사용자별로 접근 가능한 영역이 제한되므로 데이터 보안이 향상된다. 주식들은 각각 고유의 데이터 값을 갖는다. 예를 들어, 삼성전자의 종목코드는 005930이다. 애플의 종목코드는 AAPL이다. 나스닥의 경우는 종목코드로 알파벳 1자리~5자리로, 한국 주식의 경우 6자리 숫자로만 '종목코드' 데이터를 입력하도록 유효성 검사를 하여 데이터 무결성을 유지할 수 있다.