/\* \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

집합 연산자 (결합 쿼리)

- 둘 이상의 select 결과를 하나의 결과로 합치는 연산.

- 구문

select문 집합연산자 select문 [집합연산자 select문 ...] [order by 정렬컬럼 정렬방식]

-연산자

- UNION: 두 select 결과를 하나로 결합한다. 단 중복되는 행은 제거한다. (합집합)

- UNION ALL : 두 select 결과를 하나로 결합한다. 중복되는 행을 포함한다. (합집합)

- INTERSECT: 두 select 결과의 동일한 결과행만 결합한다. (교집합)

- MINUS: 왼쪽 조회결과에서 오른쪽 조회결과에 없는 행만 결합한다. (차집합)

- 규칙

- 두 select 문의 컬럼 수가 같아야 한다.

- 두 select 문의 컬럼의 타입이 같아야 한다.

- 결합된 테이블의 컬럼이름은 첫번째 왼쪽 select문의 것을 따른다.

- order by 절은 구문의 마지막에 넣을 수 있다.

- UNION ALL을 제외한 나머지 연산은 중복되는 행은 제거한다.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

-- emp 테이블의 salary 최대값와 salary 최소값, salary 평균값 조회

select '최대값' as Label, max(salary)as "집계결과" from emp --첫번째 컬럼인 max만 결과 테이블 컬럼에 보여짐

union all --union : 행을 늘림

select '최소값', min(salary) from emp

union all

select '평균값', round(avg(salary),2) from emp

order by 2; --집합연산을 끝낸 결과에 대한 정렬.

select \* from emp where dept\_id in(10,20)

union all --합집합: 중복된 것도 모두 나온다.

select \* from emp where dept\_id in(20,30);

select \* from emp where dept\_id in(10,20)

union --합집합: 중복된 것은 하나만 나온다.

select \* from emp where dept\_id in(20,30);

select \* from emp where dept\_id in(10,20)

minus --차집합: 첫번째 조회결과에서 두번째 결과에 없는 것만 조회

select \* from emp where dept\_id in(20,30);

select \* from emp where dept\_id in(10,20)

intersect --교집합: 두 조회결과에 모두 있는 것들만 조회

select \* from emp where dept\_id in(20,30);

-- emp 테이블에서 업무별(emp.job\_id) 급여 합계와 전체 직원의 급여합계를 조회.

select job\_id, sum(salary) 급여합계 from emp group by job\_id

union

select '총급여액', sum(salary) from emp

order by 1 nulls first;

-- 고객중(customers)에 주문(orders)을 하지 않은 고객을 조회

select \* from customers --전체고객

minus --주문한 고객 빼기

select \* from customers where cust\_id in (select cust\_id from orders); --주문한 고객

-- 고객중에(customers) 한번 이상 주문(orders)을 한 고객을 조회

select \* from customers

minus

select \* from customers where cust\_id not in (select cust\_id from orders);

--한국 연도별 수출 품목 랭킹

drop table export\_rank;

create table export\_rank(

year char(4) not null,

ranking number(2) not null,

item varchar2(60) not null

);

insert into export\_rank values(1990, 1, '의류');

insert into export\_rank values(1990, 2, '반도체');

insert into export\_rank values(1990, 3, '가구');

insert into export\_rank values(1990, 4, '영상기기');

insert into export\_rank values(1990, 5, '선박해양구조물및부품');

insert into export\_rank values(1990, 6, '컴퓨터');

insert into export\_rank values(1990, 7, '음향기기');

insert into export\_rank values(1990, 8, '철강판');

insert into export\_rank values(1990, 9, '인조장섬유직물');

insert into export\_rank values(1990, 10, '자동차');

insert into export\_rank values(2000, 1, '반도체');

insert into export\_rank values(2000, 2, '컴퓨터');

insert into export\_rank values(2000, 3, '자동차');

insert into export\_rank values(2000, 4, '석유제품');

insert into export\_rank values(2000, 5, '선박해양구조물및부품');

insert into export\_rank values(2000, 6, '무선통신기기');

insert into export\_rank values(2000, 7, '합성수지');

insert into export\_rank values(2000, 8, '철강판');

insert into export\_rank values(2000, 9, '의류');

insert into export\_rank values(2000, 10, '영상기기');

insert into export\_rank values(2018, 1, '반도체');

insert into export\_rank values(2018, 2, '석유제품');

insert into export\_rank values(2018, 3, '자동차');

insert into export\_rank values(2018, 4, '평판디스플레이및센서');

insert into export\_rank values(2018, 5, '합성수지');

insert into export\_rank values(2018, 6, '자동차부품');

insert into export\_rank values(2018, 7, '철강판');

insert into export\_rank values(2018, 8, '선박해양구조물및부품');

insert into export\_rank values(2018, 9, '무선통신기기');

insert into export\_rank values(2018, 10, '컴퓨터');

--년도별 수입 품목 랭킹

drop table import\_rank;

create table import\_rank(

year char(4) not null,

ranking number(2) not null,

item varchar2(60) not null

);

insert into import\_rank values(1990, 1, '원유');

insert into import\_rank values(1990, 2, '반도체');

insert into import\_rank values(1990, 3, '석유제품');

insert into import\_rank values(1990, 4, '섬유및화학기계');

insert into import\_rank values(1990, 5, '가죽');

insert into import\_rank values(1990, 6, '컴퓨터');

insert into import\_rank values(1990, 7, '철강판');

insert into import\_rank values(1990, 8, '항공기및부품');

insert into import\_rank values(1990, 9, '목재류');

insert into import\_rank values(1990, 10, '계측제어분석기');

insert into import\_rank values(2000, 1, '원유');

insert into import\_rank values(2000, 2, '반도체');

insert into import\_rank values(2000, 3, '컴퓨터');

insert into import\_rank values(2000, 4, '석유제품');

insert into import\_rank values(2000, 5, '천연가스');

insert into import\_rank values(2000, 6, '반도체제조용장비');

insert into import\_rank values(2000, 7, '금은및백금');

insert into import\_rank values(2000, 8, '유선통신기기');

insert into import\_rank values(2000, 9, '철강판');

insert into import\_rank values(2000, 10, '정밀화학원료');

insert into import\_rank values(2018, 1, '원유');

insert into import\_rank values(2018, 2, '반도체');

insert into import\_rank values(2018, 3, '천연가스');

insert into import\_rank values(2018, 4, '석유제품');

insert into import\_rank values(2018, 5, '반도체제조용장비');

insert into import\_rank values(2018, 6, '석탄');

insert into import\_rank values(2018, 7, '컴퓨터');

insert into import\_rank values(2018, 8, '정밀화학원료');

insert into import\_rank values(2018, 9, '자동차');

insert into import\_rank values(2018, 10, '무선통신기기');

commit;

--TODO: 2018년(year) 수출(export\_rank)과 수입(import\_rank)을 동시에 많이한 품목(item)을 조회

select item from export\_rank where year = 2018

intersect

select item from import\_rank where year = 2018;

--TODO: 2018년(export\_rank.year) 주요 수출 품목(export\_rank.item)중 2000년에는 없는 품목 조회

select item from export\_rank where year = 2018

minus

select item from export\_rank where year = 2000;

--TODO: 1990 수출(export\_rank)과 수입(import\_rank) 랭킹에 포함된 품목(item)들을 합쳐서 조회. 중복된 품목도 나오도록 조회

select '수출' , item from export\_rank where year = 1990

union all

select '수입' , item from import\_rank where year = 1990;

--TODO: 1990 수출(export\_rank)과 수입(import\_rank) 랭킹에 포함된 품목(item)들을 합쳐서 조회. 중복된 품목은 안나오도록 조회

select item from export\_rank where year = 1990

union

select item from import\_rank where year = 1990;

--TODO: 1990년과 2018년의 공통 주요 수출 품목(export\_rank.item) 조회

select item from export\_rank where year = 1990

intersect

select item from export\_rank where year = 2018;

--TODO: 1990년 주요 수출 품목(export\_rank.item)중 2018년과 2000년에는 없는 품목 조회

select item from export\_rank where year = 1990

minus

select item from export\_rank where year = 2018

minus

select item from export\_rank where year = 2000;

--select item from export\_rank where year in (2018, 2000);

--TODO: 2000년 수입품목중(import\_rank.item) 2018년에는 없는 품목을 조회.

select item from import\_rank where year = 2000

minus

select item from import\_rank where year = 2018;