

김윤수

스마트 콘텐츠 융합 응용SW 엔지니어 양성과정(8884)  
[강남 M] 2020. 12. 02 ~ 2021. 07. 08 1530~2200  
김동현 강사 | 전은지 취업담당

남은 시간 11:48:38

수강생 평가

\* 첨부파일의 확장자를 소문자로 등록하세요. - 예시 : test.jpg(O), test.JPG(X)

[NCS인증교재] SQL 활용 (문제해결사나리오)

1회차

총점 : 100.0

1. 2001020413\_16v3.1 기본 SQL 작성하기  
점수 (40.0점)

1. 직원테이블(EMP)이 존재한다.  
직원 테이블에서 사원명,직급코드, 보너스를 받는 사원 수를 조회하여 직급코드 순으로 오름차순 정렬하는 구문을 작성하였다.  
이 때 발생하는 문제점을 [원인](10점)에 기술하고, 이를 해결하기 위한 모든 방법과 구문을 [조치내용](30점)에 기술하시오.  
SELECT  
EMPNAME  
,JOBCODE  
,COUNT(\*) AS 사원수  
FROM  
EMP  
WHERE  
BONUS != 'NULL'  
GROUP BY JOBCODE  
ORDER BY JOBCODE;

문제1.  
where절의 null을 찾는 방식이 잘못되었다  
  
bonus컬럼의 값은 null이 아니다. 의 표현식은  
**bonus != 'NULL'이 아닌**  
**bonus is not null** 이라고 작성 해야한다.  
  
문제2.  
일반적으로 일반 컬럼은 그룹함수(문제에서는 count()함수)와 같이 사용이 불가능하다  
  
일반컬럼과 그룹함수를 같이 사용하려면 group by 절에 일반컬럼을 명시를 해주어야하는데  
현재 문제에서는 **group by JOBCODE만 명시**가 되어있다  
제대로 쿼리문을 작성하려면  
**GROUP BY EMPNAME, JOBCODE** 라고 두개를 명시해주어야한다

추가 문제점  
위의 문제들을 해결하면 정상적으로 잘 작동한다  
하나 count함수가 각각 이름별, 직급별로 묶여서 출력되므로  
총 보너스를 받는 사원의 수를 쉽게 파악 할 수 있다.  
이때 **Rollup을 사용하면 조건에 해당하는 직급별 인원수 및 총인원수를 쉽게 파악** 할 수 있다.

문제1.  
where절의 null을 찾는 방식이 잘못되었다  
  
bonus컬럼의 값은 null이 아니다. 의 표현식은  
**bonus != 'NULL'이 아닌**  
**bonus is not null** 이라고 작성 해야한다.  
  
문제2.  
일반적으로 일반 컬럼은 그룹함수(문제에서는 count()함수)와 같이 사용이 불가능하다  
  
일반컬럼과 그룹함수를 같이 사용하려면 group by 절에 일반컬럼을 명시를 해주어야하는데  
현재 문제에서는 **group by JOBCODE만 명시**가 되어있다  
제대로 쿼리문을 작성하려면  
**GROUP BY EMPNAME, JOBCODE** 라고 두개를 명시해주어야한다

추가 문제점  
위의 문제들을 해결하면 정상적으로 잘 작동한다  
하나 count함수가 각각 이름별, 직급별로 묶여서 출력되므로  
총 보너스를 받는 사원의 수를 쉽게 파악 할 수 있다.  
이때 **Rollup을 사용하면 조건에 해당하는 직급별 인원수 및 총인원수를 쉽게 파악** 할 수 있다.

요구된 사항이 맞지 않거나 구문상의 오류에 대해 정확하게 파악하였음

모범답안 컬럼의 NULL값 확인은 컬럼명-'값'으로 확인이 안되고, GROUP BY를 사용시에 그룹함수를 제외한 모든 컬럼을 기술하지않아서 오류가 발생

문제1, 문제2 해결  
SELECT EMPNAME,  
JOBCODE,  
COUNT(\*) AS 사원수  
FROM EMP  
WHERE BONUS is not null  
GROUP BY EMPNAME, JOBCODE  
ORDER BY JOBCODE;

추가 문제 해결  
SELECT  
decode(grouping(JOBCODE),0,JOBCODE,1,'총계'),  
decode(grouping(EMPNAME),0,EMPNAME,1,COUNT(\*))  
FROM EMP  
WHERE BONUS is not null  
GROUP BY ROLLUP(JOBCODE, EMPNAME)  
ORDER BY JOBCODE;

문제1, 문제2 해결  
SELECT EMPNAME,  
JOBCODE,  
COUNT(\*) AS 사원수  
FROM EMP  
WHERE BONUS is not null  
GROUP BY EMPNAME, JOBCODE  
ORDER BY JOBCODE;

추가 문제 해결  
SELECT  
decode(grouping(JOBCODE),0,JOBCODE,1,'총계'),  
decode(grouping(EMPNAME),0,EMPNAME,1,COUNT(\*))  
FROM EMP  
WHERE BONUS is not null  
GROUP BY ROLLUP(JOBCODE, EMPNAME)  
ORDER BY JOBCODE;

테이블로 부터 데이터를 조회하는 DML 명령문을 정확하게 작성하였음

해결방법  
1. BONUS != 'NULL' -> BONUS IS NOT NULL 또는 NOT BONUS IS NULL  
2. GROUP BY JOBCODE -> GROUP BY EMPNAME,,JOBCODE

	성취기준	채점기준
평가항목	40	조인 구문 시나리오에 대한 장애회의 원인과 증상을 정확하게 파악하였으며, 장애조치를 위한 방법 및 명령어를 명확하게 제시함.
	30 ~ 39	조인 구문 시나리오에 대한 장애회의 원인과 증상을 모두 파악하였으며, 장애조치를 위한 방법 및 명령어를 대부분 제시함.
	20 ~ 29	조인 구문 시나리오에 대한 장애회의 원인과 증상을 모두 파악하였으며, 장애조치를 위한 방법 및 명령어를 일부만 제시함.
	10 ~ 19	조인 구문 시나리오에 대한 장애회의 원인과 증상, 장애 조치를 위한 방법이나 명령어를 대략적으로 파악함.
	0 ~ 9	조인 구문 시나리오에 대한 장애회의 원인과 증상, 장애 조치를 위한 방법이나 명령어를 거의 파악하지 못함.

2. 2001020413\_16v3.2 고급 SQL 작성하기  
점수 (60.0점)

직원 테이블(EMP)에서 부서 코드별 그룹을 지정하여 부서코드, 그룹별 급여의 합계, 그룹별 급여의 평균(정수처리), 인원수를 조회하고 부서코드순으로 나열되어있는 코드 아래와 같이 제시되어 있다. 아래의 SQL구문을 평균 월급이 2800000초과하는 부서를 조회하도록 수정하려고한다.  
수정해야하는 조건들[원인](30점)에 기술하고, 제시된 코드에 추가하여 [조치내용](30점)에 작성하시오.(60점)  
SELECT  
DEPT  
,SUM(SALARY) 합계  
,FLOOR(AVG(SALARY)) 평균  
,COUNT(\*) 인원수  
FROM  
EMP  
GROUP BY  
DEPT  
ORDER BY DEPT ASC;

수정해야 하는 조건  
  
위의 SQL구문에 "평균 월급(salary)이 2800000 을 초과하는 부서를 조회 하려고 한다면  
**조건을 추가**해 주어야한다는 것인데,  
"평균급여 " ~ **AVG함수가 사용된 그룹 함수** 이므로  
일반적인 조건을 추가하듯이 **where절에 명시**를 하면 안되고  
**반드시 having 절에** 명시를 해주어야한다.  
**having절의 위치**는 Group By일, ORDER BY 위 이므로  
**GROUP BY절과 ORDER BY사이에** 입력해준다

수정해야 하는 조건  
  
위의 SQL구문에 "평균 월급(salary)이 2800000 을 초과하는 부서를 조회 하려고 한다면  
**조건을 추가**해 주어야한다는 것인데,  
"평균급여 " ~ **AVG함수가 사용된 그룹 함수** 이므로  
일반적인 조건을 추가하듯이 **where절에 명시**를 하면 안되고  
**반드시 having 절에** 명시를 해주어야한다.  
**having절의 위치**는 Group By일, ORDER BY 위 이므로  
**GROUP BY절과 ORDER BY사이에** 입력해준다  
요구된 구문에 필요한 조건을 정확하게 기술함

모범답안 GROUP BY로 묶인그룹에 조건을 추가하기위해 HAVING절을 추가한다.

SELECT  
DEPT,  
SUM(SALARY) 합계,  
FLOOR(AVG(SALARY)) 평균,  
COUNT(\*) 인원수  
FROM EMP  
GROUP BY DEPT  
having FLOOR(AVG(SALARY)) > 2800000  
ORDER BY DEPT ASC;

SELECT  
DEPT,  
SUM(SALARY) 합계,  
FLOOR(AVG(SALARY)) 평균,  
COUNT(\*) 인원수  
FROM EMP  
GROUP BY DEPT  
having FLOOR(AVG(SALARY)) > 2800000  
ORDER BY DEPT ASC;

요구사항에 필요한 조건을 추가하여 원하는 데이터를 정확하게 조회할 수 있는 SQL 문을 작성할 수 있  
다.

SELECT  
DEPT  
,SUM(SALARY) 합계  
,FLOOR(AVG(SALARY)) 평균  
,COUNT(\*) 인원수  
FROM  
EMP  
GROUP BY DEPT  
HAVING FLOOR(AVG(SALARY)) > 2800000  
ORDER BY DEPT ASC;

	성취기준	채점기준
평가항목	60	테이블의 구조와 제약조건 등을 파악하여 두 개이상의 테이블로 부터 조인 구문을 작성하여 데이터를 조회할 수 있는 SQL문을 정확하게 작성할 수 있다.
	50 ~ 59	테이블의 구조와 제약조건 등을 파악하여 두 개이상의 테이블로 부터 조인 구문을 작성하여 데이터를 조회할 수 있는 SQL문을 대부분 작성할 수 있 다.
	40 ~ 49	테이블의 구조와 제약조건 등을 파악하여 두 개이상의 테이블로 부터 조인 구문을 작성하여 데이터를 조회할 수 있는 SQL문을 대략적으로 작성할 수 있다.
	30 ~ 39	테이블의 구조와 제약조건 등을 파악하여 두 개이상의 테이블로 부터 조인 구문을 작성하여 데이터를 조회할 수 있는 SQL문을 부분적으로 작성할 수 있다.
	20 ~ 29	테이블의 구조와 제약조건 등을 파악하여 두 개이상의 테이블로 부터 조인 구문을 작성하여 데이터를 조회할 수 있는 SQL문을 일부만 작성할 수 있 다.
	10 ~ 19	테이블의 구조와 제약조건 등을 파악하여 두 개이상의 테이블로 부터 조인 구문을 작성하여 데이터를 조회할 수 있는 SQL문을 아주 일부만 작성할 수 있다.
	0 ~ 9	테이블의 구조와 제약조건 등을 파악하지 못하고 두 개이상의 테이블로 부터 조인 구문을 작성하여 데이터를 조회할 수 있는 SQL문을 작성할 수 없 다.