

◆ 집계함수, Group by : (sungjuk_group.sql)

COUNT(), MIN(), MAX(): 문자형, 숫자형
SUM(), AVG(): 숫자형

[실습 2] 성적(이름, 점수)		성적2(이름, 과목, 점수)	COUNT(*) : NULL 포함하여 계산, COUNT(필드): NULL 제외하고 계산 SUM(필드): 합계를 계산 AVG(필드): 평균을 계산																																											
SQL> select * from 성적;		SQL> select * from 성적2;	/* SELECT 문법 순서 */ SELECT FROM WHERE GROUP BY HAVING ORDER BY																																											
<table><tr><th>이름</th><th>점수</th></tr><tr><td>홍길동</td><td>87</td></tr><tr><td>임꺽정</td><td>60</td></tr><tr><td>박찬호</td><td>75</td></tr><tr><td>선동열</td><td>70</td></tr><tr><td>홍명보</td><td>90</td></tr><tr><td>차범근</td><td>75</td></tr><tr><td>강성범</td><td>68</td></tr><tr><td>신동엽</td><td></td></tr></table>	이름	점수		홍길동	87	임꺽정	60	박찬호	75	선동열	70	홍명보	90	차범근	75	강성범	68	신동엽		<table><tr><th>이름</th><th>과목</th><th>점수</th></tr><tr><td>홍길동</td><td>영어</td><td>87</td></tr><tr><td>임꺽정</td><td>수학</td><td>60</td></tr><tr><td>박찬호</td><td>국어</td><td>75</td></tr><tr><td>선동열</td><td>영어</td><td>70</td></tr><tr><td>홍명보</td><td>수학</td><td>90</td></tr><tr><td>차범근</td><td>수학</td><td>75</td></tr><tr><td>강성범</td><td>수학</td><td>68</td></tr><tr><td>신동엽</td><td>영어</td><td></td></tr></table>	이름	과목	점수	홍길동	영어	87	임꺽정	수학	60	박찬호	국어	75	선동열	영어	70	홍명보	수학	90	차범근	수학	75	강성범	수학	68	신동엽	영어
이름	점수																																													
홍길동	87																																													
임꺽정	60																																													
박찬호	75																																													
선동열	70																																													
홍명보	90																																													
차범근	75																																													
강성범	68																																													
신동엽																																														
이름	과목	점수																																												
홍길동	영어	87																																												
임꺽정	수학	60																																												
박찬호	국어	75																																												
선동열	영어	70																																												
홍명보	수학	90																																												
차범근	수학	75																																												
강성범	수학	68																																												
신동엽	영어																																													
8 개의 행이 선택되었습니다.		8 개의 행이 선택되었습니다.																																												
1-1) 입력 순으로 5개의 레코드 이름, 점수를 검색하라 --(MS SQL) SELECT TOP 5 이름, 점수 FROM 성적; --(Oracle) SELECT 이름, 점수 FROM 성적 WHERE ROWNUM <= 5; * ROWNUM : 결과집합에 대해 순차적으로 번호를 할당하는 의사 컬럼(pseudo-column)(반드시 <, <= 만 사용)																																														
1-2) 점수의 내림차순으로 상위 5개 레코드의 이름, 점수를 검색하라 --(MS SQL) SELECT TOP 5 이름, 점수 FROM 성적 ORDER BY 점수 DESC; --(Oracle) SQL> select 이름, 점수 2 from (select 이름, 점수 3 from 성적 4 where 점수 IS NOT NULL 5 order by 점수 DESC) T 6 where ROWNUM <= 5;																																														
1-3) 점수의 내림차순으로 상위 3개 레코드의 이름, 점수를 검색하여 점수가 같으면 모두 출력(WITH TIES 사용) SELECT TOP 3 WITH TIES 이름, 점수 FROM 성적 ORDER BY 점수 DESC; --(MS SQL)																																														
2-1) 최고 점수를 검색하라 SELECT MAX(점수) FROM 성적;		2-2) 최저 점수를 검색하라 SELECT MIN(점수) FROM 성적;																																												
2-3) 점수합계를 검색하라 SELECT SUM(점수) FROM 성적;		2-4) 평균점수를 검색하라 SELECT AVG(점수) FROM 성적;																																												
2-5) 학생수는 모두 몇 명인지 검색하라 SELECT COUNT(*) FROM 성적;																																														
2-6) 시험에 응시한 학생수는 모두 몇 명인지 검색하라 /* (MS SQL) 출력 필드명 띄어쓰기 */ /* (Oracle) 출력 필드명 띄어쓰기 */ SELECT COUNT(점수) as '응시 학생수' FROM 성적; SELECT COUNT(점수) as "응시 학생수" FROM 성적;																																														
3-1) 각 과목수는 몇 개인지 검색하라(DISTINCT 사용)																																														
3-2) 과목별 수강생은 몇 명인지 검색하라(GROUP BY) SELECT 과목, COUNT(점수) FROM 성적2 GROUP BY 과목;		3-3) 과목별 평균점수를 검색하라(GROUP BY)																																												
3-4) 과목별 평균점수 75 보다 높은 학생의 과목별 평균점수를 검색하라(HAVING)																																														
3-5) 점수가 70 이상인 과목이름, 과목 평균점수를 과목의 과목별 평균점수가 75 이상인 것만 과목별 평균점수가 높은 순으로 검색하라(ORDER BY)																																														
[Quiz] 분류코드별 상품 개수를 검색하라: (product.sql)																																														
<pre>CREATE TABLE 색상분류 (색상코드 char(8) NOT NULL PRIMARY KEY, 색상 char(18)); CREATE TABLE 상품 (상품코드 char(5) NOT NULL PRIMARY KEY, 상품명 varchar(30) NOT NULL UNIQUE, 분류코드 varchar(10) NOT NULL CHECK (분류코드 IN ('서초', '자켓', '바지', '점퍼')), 색상코드 char(8) NOT NULL, 사이즈 char(10) DEFAULT 'L', 단가 int, FOREIGN KEY(색상코드) REFERENCES 색상분류(색상코드));</pre>		<table><tr><th>상품코드</th><th>상품명</th><th>분류코드</th><th>색상코드</th><th>사이즈</th><th>단가</th></tr><tr><td>p0001</td><td>청바지</td><td>바지</td><td>C04</td><td>XL</td><td>11000</td></tr><tr><td>p0002</td><td>면바지</td><td>바지</td><td>C02</td><td>L</td><td>24000</td></tr><tr><td>p0003</td><td>스포츠바지</td><td>바지</td><td>C01</td><td>L</td><td>17000</td></tr><tr><td>p0004</td><td>드레스셔츠</td><td>셔츠</td><td>C04</td><td>L</td><td>12000</td></tr></table> <div>상품 테이블</div> <table><tr><th>분류코드</th><th>상품종류별 개수</th></tr><tr><td>바지</td><td>3</td></tr><tr><td>셔츠</td><td>1</td></tr></table> <div>Group by 적용한 결과</div>		상품코드	상품명	분류코드	색상코드	사이즈	단가	p0001	청바지	바지	C04	XL	11000	p0002	면바지	바지	C02	L	24000	p0003	스포츠바지	바지	C01	L	17000	p0004	드레스셔츠	셔츠	C04	L	12000	분류코드	상품종류별 개수	바지	3	셔츠	1							
상품코드	상품명	분류코드	색상코드	사이즈	단가																																									
p0001	청바지	바지	C04	XL	11000																																									
p0002	면바지	바지	C02	L	24000																																									
p0003	스포츠바지	바지	C01	L	17000																																									
p0004	드레스셔츠	셔츠	C04	L	12000																																									
분류코드	상품종류별 개수																																													
바지	3																																													
셔츠	1																																													

--집계함수: 여러 개 행의 값들을 계산하여 하나의 결과를 산출하는 함수