

## 2019-1 DB 과제#2 - 20142697 권민수

- Q1 : 이름이 John B. Smith인 사원의 생년월일과 주소를 검색하시오

```
SELECT Bdate, address
FROM employee
WHERE CONCAT(Fname, Minit, Lname) = 'JohnBSmith';
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
	Bdate	address	
▶	1965-01-09	731 Fondren, Houston, TX	

- Q2 : 부서번호가 5인 부서에 근무하는 모든 사원의 모든 컬럼을 검색하시오

```
SELECT *
FROM employee
WHERE Dno = 5;
```

Result Grid

Filter Rows:

Edit:

Export/Import:

Wrap Cell Content:

	Ssn	Fname	Minit	Lname	Bdate	Address	Sex	Salary	Super_ssn	Dno
▶	123456789	John	B	Smith	1965-01-09	731 Fondren, Houston, TX	M	30000.00	333445555	5
	333445555	Franklin	T	Wong	1955-12-08	638 Voss, Houston, TX	M	40000.00	888665555	5
	453453453	Joyce	A	English	1972-07-31	5631 Rice, Houston, TX	F	25000.00	987654321	5
	666884444	Ramesh	K	Narayan	1962-09-15	975 Fire Oak, Humble, TX	M	38000.00	333445555	5
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Q3 : 'Research' 부서에 근무하는 모든 사원의 이름, 그리고 주소를 검색하시오

```
SELECT e.Fname, e.Minit, e.Lname, e.address
FROM employee e JOIN department d ON e.Dno = d.Dnumber
WHERE d.Dname = 'Research';
```

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

	Fname	Minit	Lname	address
▶	John	B	Smith	731 Fondren, Houston, TX
	Franklin	T	Wong	638 Voss, Houston, TX
	Joyce	A	English	5631 Rice, Houston, TX
	Ramesh	K	Narayan	975 Fire Oak, Humble, TX

- Q4 : 'Stafford'에 위치한 모든 프로젝트에 대해서, 프로젝트 번호, 담당부서 번호, 부서관리자의 이름을 검색하시오

```
SELECT p.Pnumber, p.Dnum, e.Fname, e.Minit, e.Lname
FROM project p JOIN department d ON d.Dnumber = p.Dnum
JOIN employee e ON d.Mgr_ssn = e.Ssn
WHERE p.Plocation = 'Stafford';
```

Result Grid		Filter Rows:		Export:	Wrap Cell Content:
Pnumber	Dnum	Fname	Minit	Lname	
10	4	Jennifer	S	Wallace	
30	4	Jennifer	S	Wallace	

- Q5 : 각 사원에 대해 사원의 이름과 성별, 그리고 직속 상사의 이름과 성별을 검색하시오. 단, 직속 상사가 없는 직원도 검색하시오. 출력 컬럼은 사원의 이름과 성별, 그리고 직속 상사의 이름과 성별 순으로 하며, 테이블 데이터는 사원 이름 중 Fname의 오름차순으로 나타내시오

```
SELECT e.Fname, e.Minit, e.Lname, e.sex, s.Fname, s.Minit, s.Lname, s.sex
FROM employee e LEFT JOIN employee s ON e.Super_ssn = s.Ssn
ORDER BY e.Fname;
```

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

	Fname	Minit	Lname	sex	Fname	Minit	Lname	sex
	Ahmad	V	Jabbar	M	Jennifer	S	Wallace	F
	Alicia	J	Zelaya	F	Jennifer	S	Wallace	F
	Franklin	T	Wong	M	James	E	Borg	M
	James	E	Borg	M	NULL	NULL	NULL	NULL
	Jennifer	S	Wallace	F	James	E	Borg	M
	John	B	Smith	M	Franklin	T	Wong	M
	Joyce	A	English	F	Jennifer	S	Wallace	F
	Ramesh	K	Narayan	M	Franklin	T	Wong	M

- Q6 : 사원 'Franklin Wong'이 직접 관리하는 사원의 이름을 검색하시오. 테이블 데이터는 사원 이름 중 Fname의 오름차순으로 나타내시오

```
SELECT e.Fname, e.Minit, e.Lname
FROM employee e JOIN employee s ON e.Super_ssn = s.Ssn
WHERE CONCAT(s.Fname, " ", s.Lname) = 'Franklin wong'
ORDER BY e.Fname;
```

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

	Fname	Minit	Lname
▶	John	B	Smith
	Ramesh	K	Narayan

- Q7 : 사원의 SSN과 부서의 Dname에 대한 모든 조합을 생성하시오. 출력 컬럼은 Ssn, Dname 순으로 나열하며, 테이블 데이터는 Ssn과 Dname의 오름차순으로 출력하시오

```
SELECT e.Ssn, d.Dname
FROM employee e CROSS JOIN department d
ORDER BY e.Ssn, d.Dname;
```

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

	Ssn	Dname
▶	123456789	Administration
	123456789	Headquarters
	123456789	Research
	333445555	Administration
	333445555	Headquarters
	333445555	Research
	453453453	Administration
	453453453	Headquarters
	453453453	Research
	666884444	Administration
	666884444	Headquarters
	666884444	Research
	888665555	Administration
	888665555	Headquarters
	888665555	Research
	987654321	Administration
	987654321	Headquarters
	987654321	Research
	987987987	Administration
	987987987	Headquarters
	987987987	Research
	999887777	Administration
	999887777	Headquarters
	999887777	Research

- Q8 : 성이 'Wong'인 사원이 일하는 프로젝트, 혹은 성이 'Wong'인 사원이 관리하는 부서에서 진행하는 프로젝트의 번호를 검색하시오. 테이블 데이터는 프로젝트 번호의 오름차순으로 나타내시오

```

SELECT w.Pno
FROM employee e JOIN works_on w ON e.Ssn = w.Essn
WHERE e.Lname = 'wong'
UNION
SELECT p.Pnumber
FROM employee e JOIN department d ON e.Ssn = d.Mgr_ssn JOIN project p ON d.Dnumber = p.Dnum
WHERE e.Lname = 'wong'
ORDER BY Pno;

```

Result Grid			Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
	Pno				
▶	1				
	2				
	3				
	10				
	20				

- Q9 : 주소에 'Houston, TX'이 들어있는 모든 사원의 이름을 검색하시오. 출력 컬럼은 사원의 이름, 주소 순으로 하며, 테이블 데이터는 이름 중 Fname의 오름차순으로 나타내시오.

```
SELECT Fname, Minit, Lname, address
FROM employee
WHERE address LIKE '%Houston, TX%'
ORDER BY Fname;
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
Fname	Minit	Lname	address
Ahmad	V	Jabbar	980 Dallas, Houston, TX
Franklin	T	Wong	638 Voss, Houston, TX
James	E	Borg	450 Stone, Houston, TX
John	B	Smith	731 Fondren, Houston, TX
Joyce	A	English	5631 Rice, Houston, TX

- Q10 : 'ProductX' 프로젝트에 참여하는 모든 사원의 이름, 그리고 그들의 급여를 10% 올린 경우의 급여를 구하시오

```
SELECT e.Fname, e.Minit, e.Lname, (e.Salary*1.1) AS 'salary(10% up)'
FROM works_on w JOIN project p ON p.Pnumber = w.Pno JOIN employee e ON e.Ssn = w.Essn
WHERE p.Pname = 'ProductX';
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
Fname	Minit	Lname	Salary(10% up)
John	B	Smith	33000.000
Joyce	A	English	27500.000

- Q11 : 모든 부서 이름, 부서에 소속한 사원의 이름, 그리고 각 사원이 진행하는 프로젝트 이름의 리스트를 검색하시오. 테이블 데이터는 부서 이름의 내림차순, 그리고 각 부서 내에서 사원 이름의 오름차순, 프로젝트 이름의 오름차순으로 나타내시오

```
SELECT d.Dname, e.Fname, e.Minit, e.Lname, p.Pname
FROM employee e JOIN department d ON e.Dno = d.Dnumber
JOIN works_on w ON e.Ssn = w.Essn
JOIN project p ON p.Pnumber = w.Pno
ORDER BY d.Dname DESC, e.Fname ASC, p.Pname ASC;
```

Result Grid					
Filter Rows:					
Export:   Wrap Cell Content:					
	Dname	Fname	Minit	Lname	Pname
▶	Research	Franklin	T	Wong	Computerization
	Research	Franklin	T	Wong	ProductY
	Research	Franklin	T	Wong	ProductZ
	Research	Franklin	T	Wong	Reorganization
	Research	John	B	Smith	ProductX
	Research	John	B	Smith	ProductY
	Research	Joyce	A	English	ProductX
	Research	Joyce	A	English	ProductY
	Research	Ramesh	K	Narayan	ProductZ
	Headquarters	James	E	Borg	Reorganization
	Administration	Ahmad	V	Jabbar	Computerization
	Administration	Ahmad	V	Jabbar	Newbenefits
	Administration	Alicia	J	Zelaya	Computerization
	Administration	Alicia	J	Zelaya	Newbenefits
	Administration	Jennifer	S	Wallace	Newbenefits
	Administration	Jennifer	S	Wallace	Reorganization

- Q12 : 5번 부서에 근무하는 사원 중에서, ProjectX 프로젝트에 주당 10시간 이상 일하는 사원의 이름과 주당근 무시간을 검색하시오

```
SELECT DISTINCT e.Fname, e.Minit, e.Lname, w.Hours
FROM employee e JOIN department d ON e.Dno = d.Dnumber
      JOIN project p ON d.Dnumber = p.Dnum
      JOIN works_on w ON e.Ssn = w.Essn AND p.Pnumber = w.Pno
WHERE p.Pname = 'ProductX' AND e.Dno = '5' AND w.Hours >= 10;
```

Result Grid				
Filter Rows:				
Export:   Wrap Cell Content:				
	Fname	Minit	Lname	Hours
▶	John	B	Smith	32.5
	Joyce	A	English	20.0

- Q13 : 배우자가 있는 사원 수를 검색하시오

```
SELECT COUNT(e.Ssn)
FROM employee e JOIN dependent d ON e.Ssn = d.Essn
WHERE d.Relationship LIKE 'Spouse';
```

Result Grid	
Filter Rows:	
Export:   Wrap Cell Content:	
	COUNT(e.Ssn)
▶	3

- Q14 : 부양가족이 있는 사원에 대해, 부양가족 수를 구하시오. 출력으로 사원의 이름과 부양가족 수(컬럼 이름은 NumOfDependents로 할 것)를 나열하시오

```
SELECT e.Fname, e.Minit, e.Lname, COUNT(*) AS NumOfDependents
FROM employee e JOIN dependent d ON e.Ssn = d.Essn
GROUP BY e.Ssn;
```

Result Grid					Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
	Fname	Minit	Lname	NumOfDependents			
▶	John	B	Smith	3			
	Franklin	T	Wong	3			
	Jennifer	S	Wallace	1			

- Q15 : 모든 사원에 대해, 부양가족의 이름과 관계를 구하시오. 이때 부양가족이 없는 사원도 포함합니다. 출력 컬럼은 사원의 이름, 부양가족과의 관계, 부양가족의 이름 순으로 나열하시오. 테이블 데이터는 사원 이름 중 Fname, Minit, Lname의 오름차순으로 나타내시오

```
SELECT e.Fname, e.Minit, e.Lname, d.Relationship, d.Dependent_name
FROM employee e LEFT JOIN dependent d ON e.Ssn = d.Essn
ORDER BY e.Fname, e.Minit, e.Lname;
```

Result Grid						Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
	Fname	Minit	Lname	Relationship	Dependent_name			
▶	Ahmad	V	Jabbar	NULL	NULL			
	Alicia	J	Zelaya	NULL	NULL			
	Franklin	T	Wong	Spouse	Joy			
	Franklin	T	Wong	Son	Theodore			
	Franklin	T	Wong	Daughter	Alice			
	James	E	Borg	NULL	NULL			
	Jennifer	S	Wallace	Spouse	Abner			
	John	B	Smith	Daughter	Alice			
	John	B	Smith	Spouse	Elizabeth			
	John	B	Smith	Son	Michael			
	Joyce	A	English	NULL	NULL			
	Ramesh	K	Narayan	NULL	NULL			

- Q16 : 모든 사원에 대해, 부양가족 수를 구하고, 이때 부양가족이 없는 사원은 부양가족수를 0으로 표시하시오. 출력 컬럼은 사원의 이름과 부양가족 수(NumOfDependents) 순으로 나열하시오. 테이블 데이터는 부양가족수의 내림차순, 이름 중 Fname의 오름차순으로 나타내시오.

```
SELECT e.Fname, e.Minit, e.Lname, COALESCE(COUNT(d.Relationship), 0) AS NumOfDependents
FROM employee e LEFT JOIN dependent d ON e.Ssn = d.Essn
GROUP BY e.Ssn
ORDER BY NumOfDependents DESC, e.Fname ASC;
```

Result Grid					Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
	Fname	Minit	Lname	NumOfDependents			
▶	Franklin	T	Wong	3			
	John	B	Smith	3			
	Jennifer	S	Wallace	1			
	Ahmad	V	Jabbar	0			
	Alicia	J	Zelaya	0			
	James	E	Borg	0			
	Joyce	A	English	0			
	Ramesh	K	Narayan	0			

- Q17 : 부양가족이 없는 사원의 이름을 구하시오. 테이블 데이터는 이름 중 Fname의 오름차순으로 나타내시오

```
SELECT e.Fname, e.Minit, e.Lname
FROM employee e LEFT JOIN dependent d ON e.Ssn = d.Essn
WHERE ISNULL(d.Essn)
GROUP BY e.Ssn
ORDER BY e.Fname ASC;
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
Fname	Minit	Lname	
Ahmad	V	Jabbar	
Alicia	J	Zelaya	
James	E	Borg	
Joyce	A	English	
Ramesh	K	Narayan	

- Q18: 자녀가 있는 사원에 대해, 부양가족 수를 구하시오. 출력 컬럼으로 사원의 이름과 부양가족수 (NumOfDependents) 순으로 나열하시오. 테이블 데이터는 이름 중 Fname의 오름차순으로 나타내시오

```
SELECT Fname, Minit, Lname, COUNT(*) AS NumOfDependents
FROM employee e JOIN dependent d ON e.Ssn = d.Essn
WHERE e.Ssn IN (
    SELECT DISTINCT e.Ssn
    FROM employee e JOIN dependent d ON e.Ssn = d.Essn
    WHERE d.Relationship IN ('Son', 'Daughter')
)
GROUP BY e.Ssn
ORDER BY e.Fname ASC;
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
Fname	Minit	Lname	NumOfDependents
Franklin	T	Wong	3
John	B	Smith	3

- Q19: 각 부서에 대해, 부서의 위치와 같은 곳에서 진행되는 프로젝트를 검색하시오. 출력 컬럼은 부서 명칭, 부서 위치, 프로젝트 명칭, 프로젝트 위치 순으로 나열하시오. 테이블 데이터는 부서 명칭과 프로젝트 명칭은 오름차순으로 나타내시오

```
SELECT d.Dname, dl.Dlocation, p.Pname, p.Plocation
FROM department d JOIN dept_locations dl USING (Dnumber)
JOIN project p ON dl.Dlocation = p.Plocation AND p.Dnum = d.Dnumber
ORDER BY d.Dname ASC, p.Pname ASC;
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
Dname	Dlocation	Pname	Plocation
Administration	Stafford	Computerization	Stafford
Administration	Stafford	Newbenefits	Stafford
Headquarters	Houston	Reorganization	Houston
Research	Bellaire	ProductX	Bellaire
Research	Sugarland	ProductY	Sugarland
Research	Houston	ProductZ	Houston