



12강.oracle

- 그룹함수를 사용한 집계데이터보고

1 그룹 함수를 사용한 집계 데이터 보고

목차

1 그룹 함수

1 그룹 함수를 사용한 집계 데이터 보고

그룹 함수

- ❖ 그룹 함수는 하나 이상의 행을 그룹으로 묶어 연산하여 총합, 평균 등 하나의 결과로 나타냅니다.
- ❖ 다음은 그룹 함수의 종류를 정리한 표입니다.

구 분	설 명
SUM	그룹의 누적 합계를 반환합니다.
AVG	그룹의 평균을 반환합니다.
COUNT	그룹의 총 개수를 반환합니다.
MAX	그룹의 최대값.을 반환합니다.
MIN	그룹의 최소값.을 반환합니다.
STDDEV	그룹의 표준편차를 반환합니다.
VARIANCE	그룹의 분산을 반환합니다.

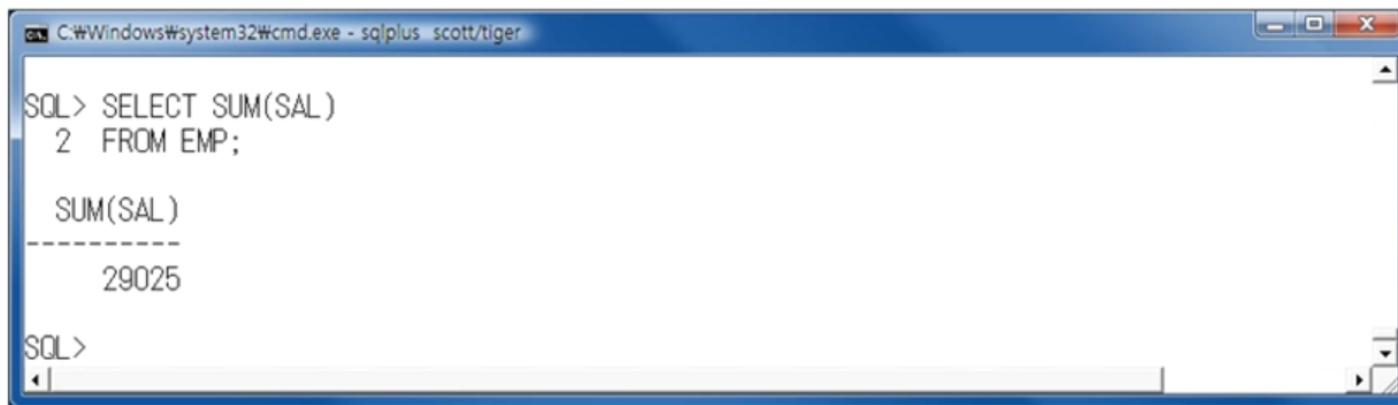
1 그룹 함수를 사용한 집계 데이터 보고

합계 구하는 SUM 함수

- ❖ SUM 함수는 해당 칼럼 값들에 대한 총합을 구하는 함수입니다.
- ❖ 다음은 급여 총액 구하는 예제입니다.

예

```
SELECT SUM(SAL)
FROM EMP;
```



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus scott/tiger". Inside the window, the following SQL command is entered and executed:

```
SQL> SELECT SUM(SAL)
2  FROM EMP;
```

The output of the query is displayed as follows:

```
SUM(SAL)
-----
29025
```

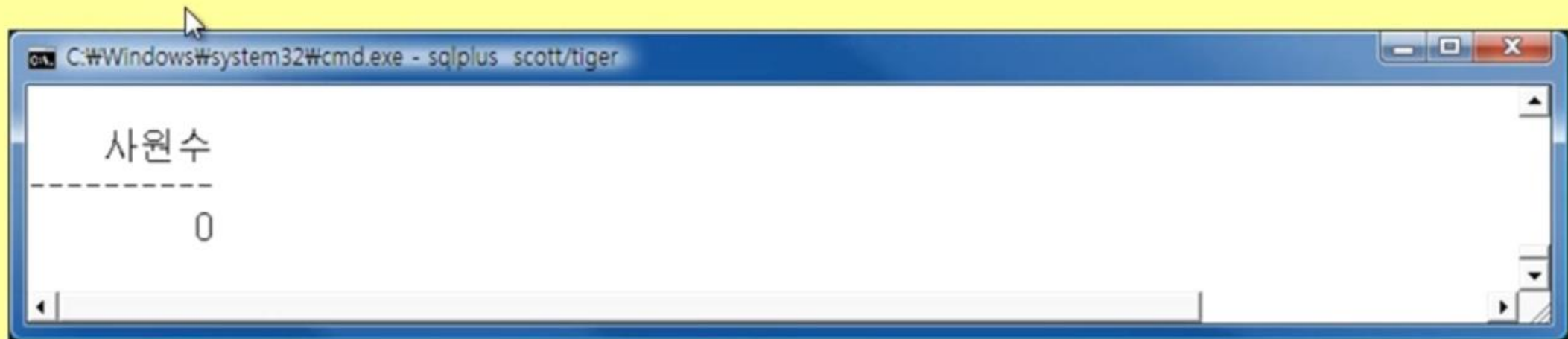
The prompt "SQL>" is visible at the bottom of the window, indicating the command is ready for the next input.

그룹함수는 NULL값을 제외하고 계산

1 실습.

아래와 같이 출력하시오.

2. 10번 부서 소속 사원중에서 커미션을 받는 사원의 수를 구해보시오.



1 그룹 함수를 사용한 집계 데이터 보고

GROUP BY절

- ❖ 그룹함수를 쓰되 어떤 컬럼 값을 기준으로 그룹함수를 적용할 경우 GROUP BY 절 뒤에 해당 컬럼을 기술하면 됩니다.

형식	<code>SELECT 컬럼명, 그룹함수 FROM 테이블명 WHERE 조건 (연산자) GROUP BY 컬럼명;</code>
----	--

- ❖ 합계, 평균, 최대값.이나, 최소값. 등을 어떤 컬럼을 기준으로 그 컬럼의 값 별로 보고자 할 때 GROUP BY 절 뒤에 해당 컬럼을 기술하면 됩니다.
- ❖ GROUP BY 절을 사용할 때 주의할 점은 GROUP BY 절 다음에는 컬럼의 별칭을 사용할 수 없고, 반드시 컬럼명을 기술해야 한다는 점입니다.

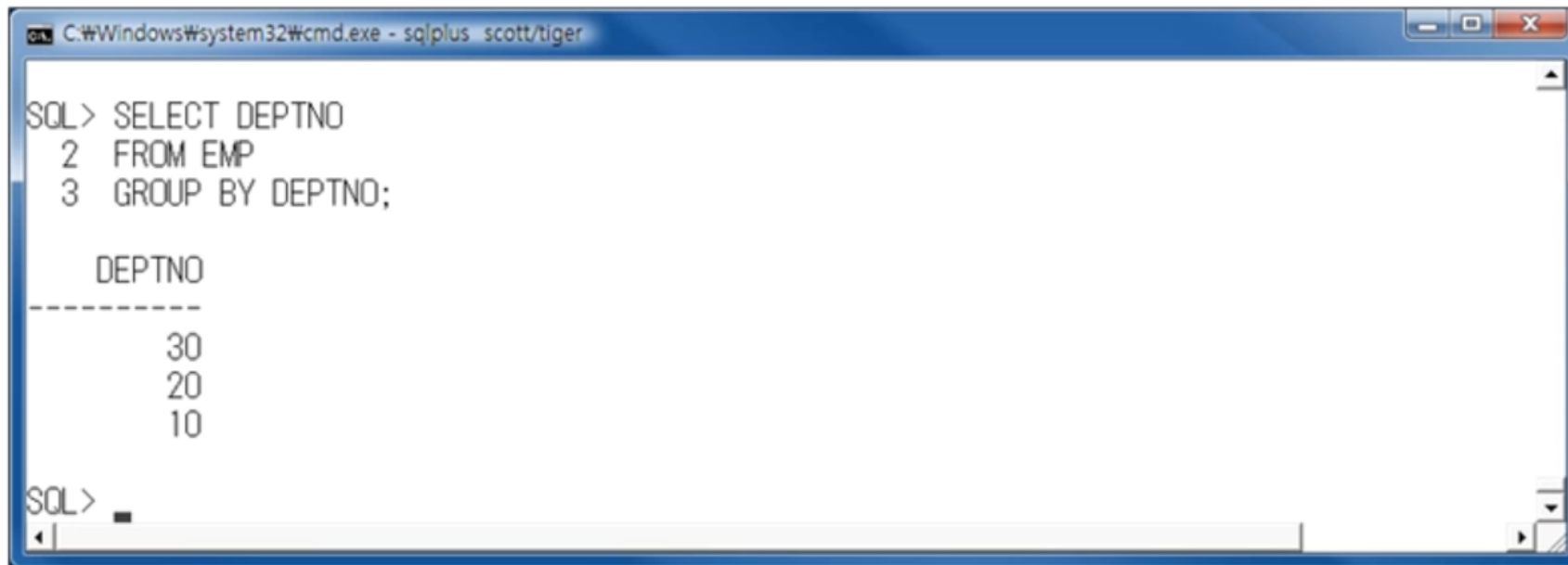
1 그룹 함수를 사용한 집계 데이터 보고

GROUP BY절

❖ 사원 테이블을 부서 번호로 그룹지어 봅시다.

예

```
SELECT DEPTNO  
FROM EMP  
GROUP BY DEPTNO;
```



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus scott/tiger". Inside the window, the following SQL query is entered and executed:

```
SQL> SELECT DEPTNO  
2 FROM EMP  
3 GROUP BY DEPTNO;
```

The output of the query is displayed as follows:

DEPTNO
30
20
10

The window also shows the prompt "SQL>" at the bottom, indicating the command is ready for the next input.

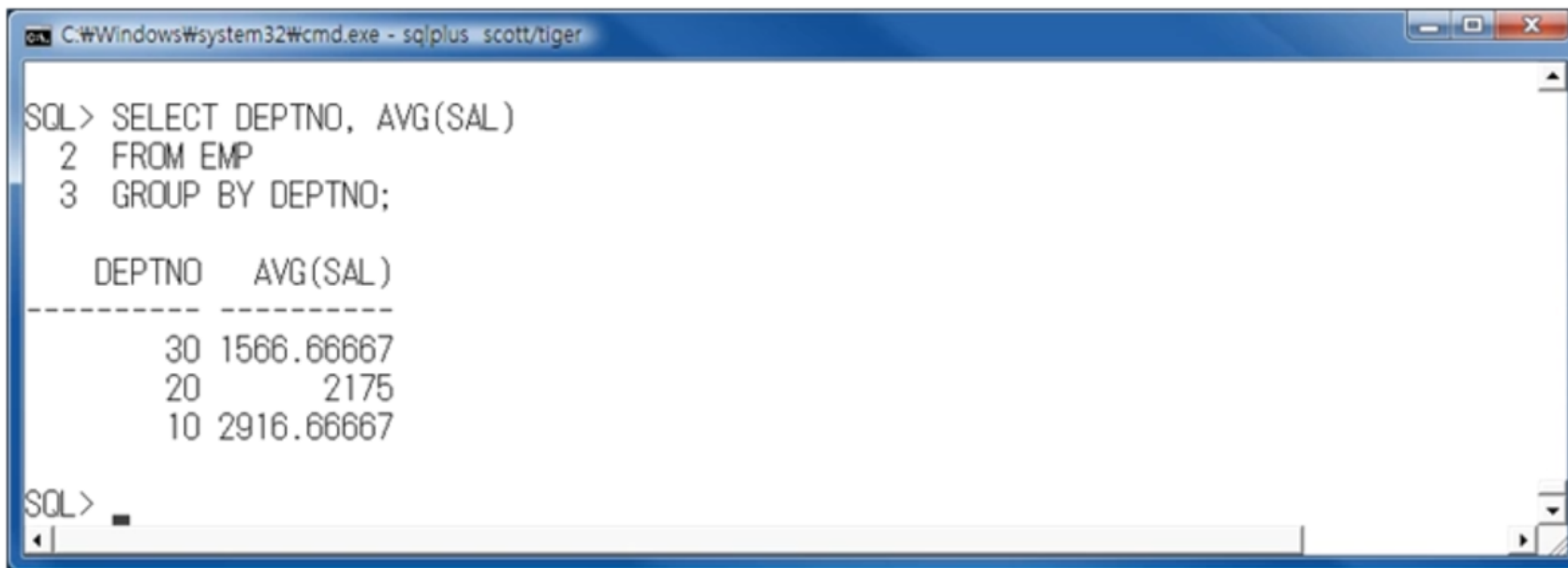
1 그룹 함수를 사용한 집계 데이터 보고

GROUP BY절

❖ 다음은 소속 부서별 평균 급여 구하는 예제입니다.

예

```
SELECT DEPTNO, AVG(SAL)
FROM EMP
GROUP BY DEPTNO;
```



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus scott/tiger". Inside the window, the following SQL query is entered and executed:

```
SQL> SELECT DEPTNO, AVG(SAL)
2 FROM EMP
3 GROUP BY DEPTNO;
```

The output of the query is displayed as a table with two columns: DEPTNO and AVG(SAL). The data is as follows:

DEPTNO	AVG(SAL)
30	1566.66667
20	2175
10	2916.66667

The command prompt shows the prompt "SQL>" at the bottom left, indicating the query has been executed.

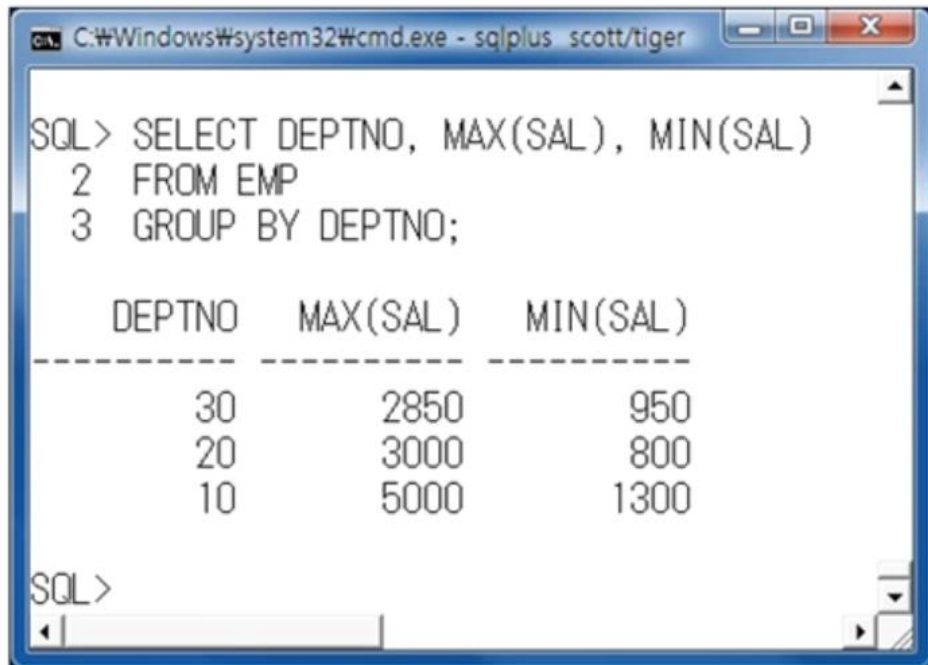
1 그룹 함수를 사용한 집계 데이터 보고

GROUP BY절

❖ 다음은 소속 부서별 최대 급여와 최소 급여를 구하는 예제입니다.

예

```
SELECT DEPTNO, MAX(SAL), MIN(SAL)
FROM EMP
GROUP BY DEPTNO;
```



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus scott/tiger". Inside the window, the following SQL query is entered and executed:

```
SQL> SELECT DEPTNO, MAX(SAL), MIN(SAL)
2  FROM EMP
3  GROUP BY DEPTNO;
```

The output of the query is displayed as a table with three columns: DEPTNO, MAX(SAL), and MIN(SAL). The data is as follows:

DEPTNO	MAX(SAL)	MIN(SAL)
30	2850	950
20	3000	800
10	5000	1300

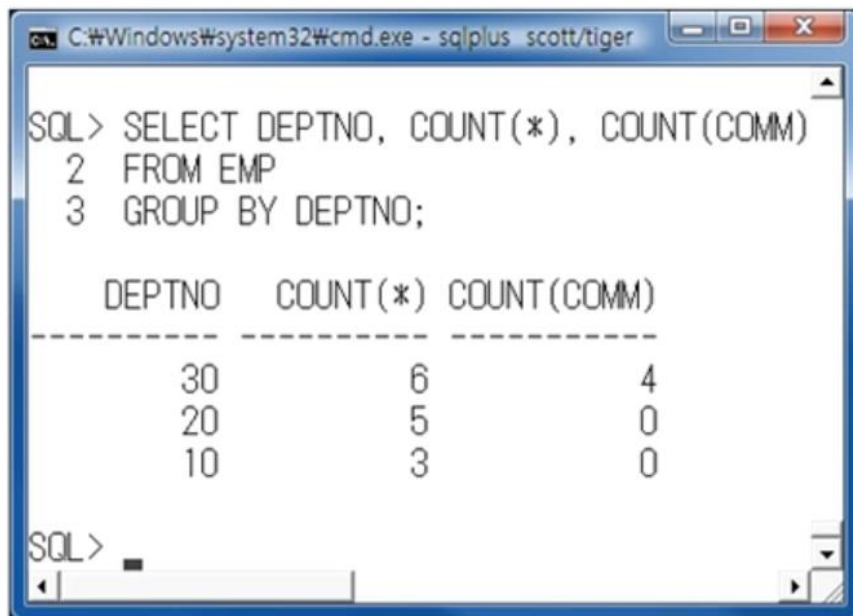
The command prompt shows the prompt "SQL>" at the bottom, indicating the query has been executed.

1 그룹 함수를 사용한 집계 데이터 보고

GROUP BY절

- ❖ 다음은 부서별로 사원 수와 커미션을 받는 사원들의 수를 계산하는 예제입니다.

예 다음은 부서별로 사원 수와 커미션을 받는 사원들의 수를 계산하는 예제입니다.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus scott/tiger

SQL> SELECT DEPTNO, COUNT(*), COUNT(COMM)
2  FROM EMP
3  GROUP BY DEPTNO;

   DEPTNO   COUNT(*)  COUNT(COMM)
-----
       30         6          4
       20         5          0
       10         3          0

SQL>
```

DEPTNO	COUNT(*)	COUNT(COMM)
30	6	4
20	5	0
10	3	0

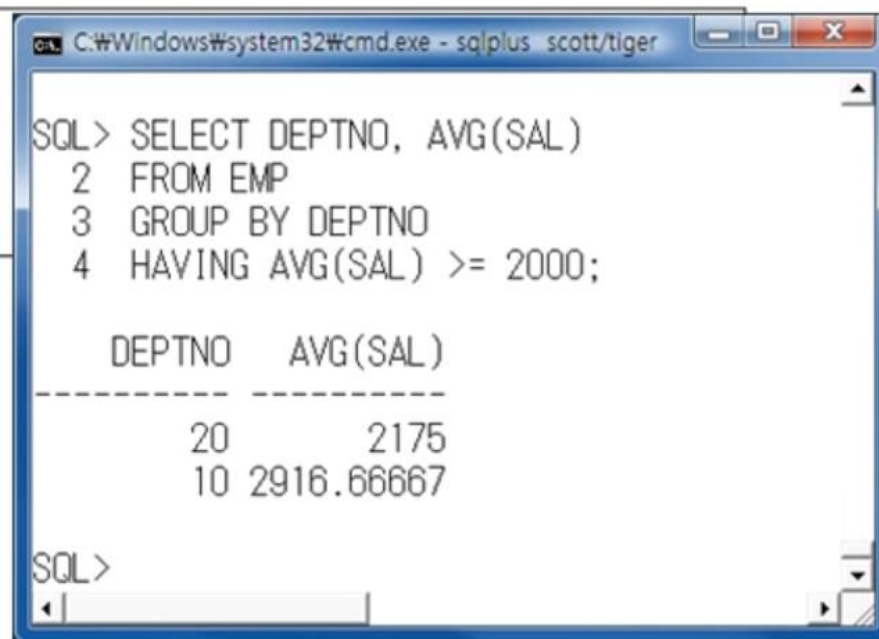
1 그룹 함수를 사용한 집계 데이터 보고

HAVING 절

- ❖ **SELECT 절에 조건을 사용하여 결과를 제한할 때는 WHERE 절을 사용하지만 그룹의 결과를 제한할 때는 HAVING 절을 사용합니다.**
- ❖ **예를 들어 설명하자면 부서별로 그룹지은 후(GROUP BY), 그룹지어진 부서별 평균 급여가 2000 이상인(HAVING) 부서번호와 부서별 평균 급여를 출력하는 경우입니다.**

예

```
SELECT DEPTNO, AVG(SAL)
FROM EMP
GROUP BY DEPTNO
HAVING AVG(SAL) >= 2000;
```



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus scott/tiger". Inside the window, the following SQL query is entered and executed:

```
SQL> SELECT DEPTNO, AVG(SAL)
2 FROM EMP
3 GROUP BY DEPTNO
4 HAVING AVG(SAL) >= 2000;
```

The output of the query is displayed as a table with two columns: DEPTNO and AVG(SAL). The results are as follows:

DEPTNO	AVG(SAL)
20	2175
10	2916.66667

The window also shows the prompt "SQL>" at the bottom, indicating the end of the command.

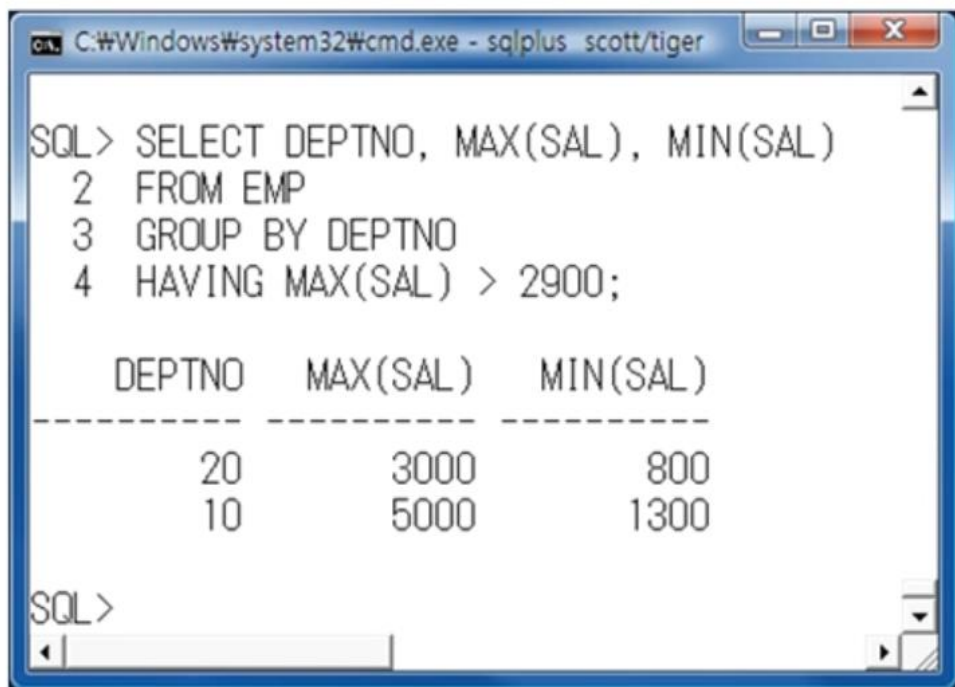
1 그룹 함수를 사용한 집계 데이터 보고

HAVING 절

❖ 부서의 최대값과 최소값을 구하되 최대 급여가 2900이상인 부서만 출력합니다.

예

```
SELECT DEPTNO, MAX(SAL), MIN(SAL)
FROM EMP
GROUP BY DEPTNO
HAVING MAX(SAL) > 2900;
```



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\Windows\system32\cmd.exe - sqlplus scott/tiger". Inside the window, the following SQL query is entered and executed:

```
SQL> SELECT DEPTNO, MAX(SAL), MIN(SAL)
2 FROM EMP
3 GROUP BY DEPTNO
4 HAVING MAX(SAL) > 2900;
```

The output of the query is displayed in a table format:

DEPTNO	MAX(SAL)	MIN(SAL)
20	3000	800
10	5000	1300

The prompt "SQL>" is visible at the bottom of the window, indicating the command is ready for the next input.

THANK YOU