

# ORACLE OBJECT (VIEW)

# ORACLE OBJECT(VIEW)

## VIEW

SELECT 쿼리의 실행 결과를 화면에 저장한 논리적인 가상 테이블이다.  
테이블과는 다르게 실질적으로 데이터를 저장하고 있지 않지만, 사용자는  
테이블을 사용하는 것과 동일하게 사용할 수 있다.



# ORACLE OBJECT(VIEW)

## VIEW

```
CREATE OR REPLACE VIEW V_EMPLOYEE(사번, 이름, 부서, 지역)
AS SELECT EMP_ID, EMP_NAME, DEPT_TITLE, NATIONAL_NAME
FROM EMPLOYEE
LEFT JOIN DEPARTMENT ON (DEPT_ID = DEPT_CODE)
LEFT JOIN LOCATION ON (LOCATION_ID = LOCAL_CODE)
LEFT JOIN NATIONAL USING (NATIONAL_CODE);
```

```
SELECT * FROM V_EMPLOYEE;
```

SQL | 인출된 모든 행: 24(0초)

사번	이름	부서	지역
1 900	장채현	인사관리부	한국
2 217	전지연	인사관리부	한국
3 216	차태연	인사관리부	한국
4 214	방영수	인사관리부	한국
5 221	유하진	회계관리부	한국
6 220	이종석	회계관리부	한국
7 219	임시환	회계관리부	한국
8 202	노웅철	총무부	한국
9 201	송종기	총무부	한국
10 200	선동일	총무부	한국
11 215	대복존	해외영업1부	일본
12 210	윤은혜	해외영업1부	일본
13 209	심봉선	해외영업1부	일본
14 208	김해솔	해외영업1부	일본
15 207	하미유	해외영업1부	일본
16 206	박나라	해외영업1부	일본
17 205	정종하	해외영업2부	중국
18 204	유재식	해외영업2부	중국
19 203	송은희	해외영업2부	중국
20 222	이태림	기술지원부	러시아
21 212	장프위	기술지원부	러시아
22 211	전형돈	기술지원부	러시아
23 218	이오리	(null)	(null)
24 213	하동운	(null)	(null)

# ORACLE OBJECT(VIEW)

## VIEW

```
CREATE OR REPLACE VIEW V_EMP_JOB(사번, 이름, 직급, 성별, 근무년수)
AS SELECT EMP_ID,
        EMP_NAME,
        JOB_NAME,
        DECODE(SUBSTR(EMP_NO, 8, 1), 1, '남', 2, '여'),
        EXTRACT(YEAR FROM SYSDATE) - EXTRACT(YEAR FROM HIRE_DATE)
FROM EMPLOYEE
JOIN JOB USING(JOB_CODE);
```

\*\* 서브쿼리의 SELECT절에 함수가 사용된 경우  
반드시 별칭을 지정해 주어야 한다.

SQL | 인출된 모든 행: 24(0초)

	사번	이름	직급	성별	근무년수
1	200	선동일	대표	남	27
2	202	노웅철	부사장	남	16
3	201	송종기	부사장	남	16
4	209	심봉선	부장	남	6
5	205	정중하	부장	남	18
6	204	유재식	부장	남	17
7	221	유하진	차장	남	23
		.			
		.			
		.			
22	210	윤은혜	사원	여	16
23	206	박나라	사원	여	9
24	900	장채현	(null)	남	0

# ORACLE OBJECT(VIEW)

## VIEW

```
CREATE OR REPLACE VIEW V_JOB  
AS SELECT JOB_CODE, JOB_NAME  
FROM JOB;
```

	JOB_CODE	JOB_NAME
1	J1	대표
2	J2	부사장
3	J3	부장
4	J4	차장
5	J5	과장
6	J6	대리
7	J7	사원

```
INSERT INTO V_JOB VALUES('J8', '인턴');
```

```
SELECT * FROM V_JOB;
```

	JOB_CODE	JOB_NAME
1	J1	대표
2	J2	부사장
3	J3	부장
4	J4	차장
5	J5	과장
6	J6	대리
7	J7	사원
8	J8	인턴

```
SELECT * FROM JOB;
```

	JOB_CODE	JOB_NAME
1	J1	대표
2	J2	부사장
3	J3	부장
4	J4	차장
5	J5	과장
6	J6	대리
7	J7	사원
8	J8	인턴

- \*\* 생성된 뷰를 가지고 DML구문(INSERT, UPDATE, DELETE) 사용 가능하다.
- \*\* 생성된 뷰에 요청한 DML구문이 베이스 테이블도 변경한다.

## VIEW

DML 명령어로 조작이 불가능한 경우

1. 뷰 정의에 포함되지 않은 컬럼을 조작하는 경우
2. 뷰에 포함되지 않은 컬럼 중에 베이스가 되는 테이블 컬럼이 NOT NULL 제약조건이 지정된 경우
3. 산술 표현식으로 정의된 경우
4. JOIN을 이용해 여러 테이블을 연결한 경우
5. DISTINCT를 포함한 경우
6. 그룹함수나 GROUP BY 절을 포함한 경우

# ORACLE OBJECT(VIEW)

## VIEW

```
CREATE OR REPLACE VIEW V_JOB2  
AS SELECT JOB_CODE  
FROM JOB;
```

	JOB_CODE
1	J1
2	J2
3	J3
4	J4
5	J5
6	J6
7	J7

```
INSERT INTO V_JOB2 VALUES('J8', '인턴');
```

- \*\* 뷰 정의에 포함되지 않는 컬럼을 INSERT/UPDATE 하는 경우 에러 발생
- \*\* 단, DELETE는 가능하다.

```
CREATE OR REPLACE VIEW V_JOB3  
AS SELECT JOB_NAME  
FROM JOB;
```

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-00913: too many values  
00913. 00000 - "too many values"

\*Cause:

\*Action:

	JOB_NAME
1	대표
2	부사장
3	부장
4	차장
5	과장
6	대리
7	사원

```
INSERT INTO V_JOB3 VALUES('인턴');
```

- \*\* 뷰에 포함되지 않은 NOT NULL 제약조건이 있는 컬럼이 존재하면 INSERT/UPDATE시 에러 발생
- \*\* 단, DELETE는 가능하다.

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01400: cannot insert NULL into ("EMPLOYEE"."JOB"."JOB\_CODE")  
01400. 00000 - "cannot insert NULL into (%s)"

\*Cause: An attempt was made to insert NULL into previously listed objects.

\*Action: These objects cannot accept NULL values.

# ORACLE OBJECT(VIEW)

## VIEW

```
CREATE OR REPLACE VIEW EMP_SAL
AS SELECT EMP_ID,
           EMP_NAME,
           SALARY,
           (SALARY + (SALARY * NVL(BONUS, 0))) * 12 연봉
FROM EMPLOYEE;
```

SQL | 인출된 모든 행: 24(0.016초)

EMP_ID	EMP_NAME	SALARY	연봉
1 200	선동일	8000000	124800000
2 201	송중기	6000000	72000000
3 202	노웅철	3700000	44400000
4 203	송은희	2800000	33600000
5 204	유재석	3400000	40960000
6 205	정종하	3900000	46800000
7 206	박나라	1800000	21600000
8 207	하미유	2200000	26400000
9 208	김해솔	2500000	30000000
10 209	심봉선	3500000	42000000
11 210	윤은혜	2000000	24000000
12 211	전철돈	2000000	24000000
13 212	장프위	2550000	30600000
14 213	하동운	2320000	27840000
15 214	방명수	1380000	16560000
16 215	매복준	3760000	45120000
17 216	차태연	2780000	33360000
18 217	전지연	3660000	43920000
19 218	이오리	2890000	34680000
20 219	임시환	1550000	18600000
21 220	이종석	2490000	29880000
22 221	유하진	2480000	29760000
23 222	이태림	2436240	29234880
24 900	장채현	4300000	51600000

```
INSERT INTO EMP_SAL
VALUES(800, '정진훈', 3000000, 4000000);
```

- \*\* 뷰에 산술 계산식이 포함된 경우 INSERT/UPDATE시 에러 발생
- \*\* 단, DELETE는 가능하다.

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01733: virtual column not allowed here  
01733. 00000 - "virtual column not allowed here"

\*Cause:

\*Action:



# ORACLE OBJECT(VIEW)

## VIEW

```
CREATE OR REPLACE VIEW V_GROUPDEPT
AS SELECT DEPT_CODE,
          SUM(SALARY) 합계,
          AVG(SALARY) 평균
FROM EMPLOYEE
GROUP BY DEPT_CODE;
```

DEPT_CODE	합계	평균
1 (null)	5210000	2605000
2 D1	12120000	3030000
3 D9	17700000	5900000
4 D5	15760000	2626666
5 D6	10100000	3366666
6 D2	6520000	2173333
7 D8	6986240	2328746

```
INSERT INTO V_GROUPDEPT
VALUES('D10', 6000000, 4000000);
```

\*\* 그룹함수 혹은 GROUP BY를 사용한 경우  
INSERT/UPDATE시 에러 발생

```
DELETE FROM V_GROUPDEPT
WHERE DEPT_CODE = 'D1';
```

\*\* DELETE시에도 에러 발생

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01733: virtual column not allowed here  
01733. 00000 - "virtual column not allowed here"

\*Cause:

\*Action:

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01732: data manipulation operation not legal on this view  
01732. 00000 - "data manipulation operation not legal on this view"

\*Cause:

\*Action:

# ORACLE OBJECT(VIEW)

## VIEW

```
CREATE OR REPLACE VIEW V_DT_EMP  
AS SELECT DISTINCT JOB_CODE  
FROM EMPLOYEE;
```

```
INSERT INTO V_DT_EMP VALUES('J9');
```

\*\* DISTINCT를 사용한 경우 DML 사용 불가

```
DELETE FROM V_DT_EMP  
WHERE JOB_CODE = 'J1';
```

\*\* DELETE시에도 에러 발생

JOB_CODE
1 J2
2 J7
3 J3
4 J6
5 J5
6 J8
7 J1
8 J4

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01732: data manipulation operation not legal on this view  
01732. 00000 - "data manipulation operation not legal on this view"

\*Cause:

\*Action:

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01732: data manipulation operation not legal on this view  
01732. 00000 - "data manipulation operation not legal on this view"

\*Cause:

\*Action:

# ORACLE OBJECT(VIEW)

## VIEW

```
CREATE OR REPLACE VIEW V_JOINEMP
AS SELECT EMP_ID,
           EMP_NAME,
           DEPT_TITLE
FROM EMPLOYEE
JOIN DEPARTMENT ON (DEPT_CODE = DEPT_ID);
```

EMP_ID	EMP_NAME	DEPT_TITLE
1 200	선동일	총무부
2 201	송종기	총무부
3 202	노홍철	총무부
4 203	송은희	해외영업2부
5 204	유재식	해외영업2부
6 205	정중하	해외영업2부
7 206	박나라	해외영업1부
8 207	하미유	해외영업1부
9 208	김해솔	해외영업1부
10 209	심봉선	해외영업1부
11 210	윤은혜	해외영업1부
12 211	전형돈	기술지원부
13 212	장프위	기술지원부
14 214	방명수	인사관리부
15 215	대복준	해외영업1부
16 216	차태연	인사관리부
17 217	전지연	인사관리부
18 219	임시환	회계관리부
19 220	미중석	회계관리부
20 221	유하진	회계관리부
21 222	이태림	기술지원부
22 900	장재현	인사관리부

```
INSERT INTO V_JOINEMP
VALUES (888, '조세오', '인사관리부');
```

- \*\* 뷰 정의시 JOIN을 사용한 경우  
INSERT/UPDATE시 에러 발생
- \*\* 단, DELETE는 가능하다.

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01776: cannot modify more than one base table through a join view  
01776. 00000 - "cannot modify more than one base table through a join view"

\*Cause: Columns belonging to more than one underlying table were either  
inserted into or updated.

\*Action: Phrase the statement as two or more separate statements.

# ORACLE OBJECT(VIEW)

## VIEW

```
SELECT * FROM USER_VIEWS;
```

VIEW_NAME	TEXT_LENGTH	TEXT	TYPE_TEXT_LENGTH	TYPE_TEXT	OID_TEXT_LENGTH	OID_TEXT	VIEW_TYPE_OWNER	VIEW_TYPE	SUPERVIE
1 V_EMPLOYEE	199	SELECT EMP_ID, EMP_NAME, DEPT_TITLE, NATIONAL_NA...	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
2 V_EMP_JOB	226	SELECT EMP_ID, EMP_NAME, JOB_N...	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
3 V_EMP	162	SELECT "EMP_ID", "EMP_NAME", "EMP_NO", "EMAIL", "PHO...	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
4 V_JOB	34	SELECT JOB_CODE, JOB_NAMEFROM JOB	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
5 V_JOB2	24	SELECT JOB_CODEFROM JOB	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
6 V_JOB3	24	SELECT JOB_NAMEFROM JOB	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
7 V_DT_EMP	33	SELECT DISTINCT JOB_CODE FROM EMPLOYEE	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
8 V_GROUPDEPT	101	SELECT DEPT_CODE, SUM(SALARY) 합계, FLOOR(AVG(SAL...	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
9 EMP_SAL	93	SELECT EMP_ID, EMP_NAME, SALARY, (SALARY + (SALA...	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)
10 V_JOINEMP	90	SELECT EMP_ID, EMP_NAME, DEPT_TITLEFROM EMPLOYEE...	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)	(null)

\*\* 뷰 정의시 사용한 쿼리 문장이 TEXT 컬럼에 저장되어 있음.

\*\* 뷰가 재생 될 때는 TEXT에 기록된 SELECT에 문장이 다시 실행되면서 결과를 보여주는 구조이다.

## VIEW 옵션

### 1. OR REPLACE 옵션

- 생성한 뷰가 존재하면, 뷰를 갱신한다.

### 2. FORCE/NOFORCE 옵션

- FORCE 옵션은 기본 테이블이 존재하지 않더라도 뷰를 생성한다.
- 기본값은 NOFORCE로 지정되어 있다.

### 3. WITH CHECK OPTION 옵션

- 옵션을 설정한 컬럼의 값을 수정하지 못하게 한다.

### 4. WITH READ ONLY 옵션

- 뷰에 대해 조회만 가능하고, 삽입, 수정, 삭제 등을 하지 못하게 한다.

## INLINE VIEW

일반적으로 FROM 절에 사용된 서브쿼리의 결과 화면에 별칭을 붙인 것을 말한다. FROM절에 서브쿼리를 직접 사용해도 되고, 따로 뷰를 생성 후 FROM절에서 생성한 뷰를 사용해도 된다.