

PL/SQL

OLACLE

목차

I. 데이터베이스 이해

II. 데이터베이스를 구성하는 객체 이해

III. SQL 기본

IV. SQL 함수

V. 그룹 쿼리와 집합 연산자

VI. 조인(Join)과 서브쿼리(SubQuery)

VII.PL/SQL

목차

II. 데이터베이스를 구성하는 객체 이해

1. 데이터베이스 객체

- 1) 테이블 (Table)
- 2) 뷰 (View)
- 3) 인덱스 (Index)
- 4) 시노님 (Synonym)
- 5) 시퀀스 (Sequence)

2. 데이터베이스 SQL

II.장 데이터베이스를 구성하는 객체 이해

1. 데이터베이스 객체

2) 뷰 View

- ✓ 하나 이상의 테이블이나 다른 뷰의 데이터를 볼 수 있게 하는 데이터베이스 객체.
- ✓ 실제 데이터는 뷰를 구성하는 테이블에 담겨 있지만 마치 테이블 처럼 사용할 수 있다.
- ✓ 테이블 뿐만 아니라 다른 뷰를 참조해 새로운 뷰를 만들어 사용할 수 있다.

VIEW CREATE

```
CREATE OR REPLACE VIEW [스키마.] 뷰명 AS  
SELECT 문장;
```

- ✓ 자주 사용하는 SQL문을 매번 작성할 필요 없이 뷰를 만들어 사용할 수 있으며
- ✓ 데이터 보안 측면에서도 유리하다 (컬럼과 데이터만 공개 되므로 원천 테이블을 감출 수 있다.)

VIEW DROP

```
DROP VIEW [스미카.]뷰명;
```

II.장 데이터베이스를 구성하는 객체 이해

1. 데이터베이스 객체

3) 인덱스 Index

- ✓ 테이블에 있는 데이터를 빨리 찾기 위한 용도의 데이터베이스 객체.
- ① 인덱스 구성 컬럼 개수에 따른 분류 : 단일 인덱스와 결합 인덱스
- ② 유일성 여부에 따른 분류 : UNIQUE 인덱스, NON-UNIQUE 인덱스
- ③ 인덱스 내부 구조에 따른 분류 : B-tree 인덱스, 비트맵 인덱스, 함수 기반 인덱스

1,2 는 인덱스 형태와 속성에 따른 분류, 3은 구조와 내부 알고리즘에 따른 분류로 보면 된다.

B-tree 인덱스

```
CREATE[UNIQUE] INDEX [스키마명.]인덱스명  
ON [스키마명.]테이블명(컬럼1, 컬럼2, ...);
```

- ✓ UNIQUE 키워드를 붙여서 UNIQUE 인덱스가 만들면 해당 컬럼의 중복 값을 허용하지 않는다는 뜻
- ✓ 한 개 이상의 컬럼으로 인덱스를 만들 수 있는데, 이를 결합 인덱스라고 한다.

II.장 데이터베이스를 구성하는 객체 이해

1. 데이터베이스 객체

3) 인덱스 Index

✓ 인덱스 생성의 고려사항

- ① 일반적으로 테이블 전체 로우 수의 15%이하의 데이터를 조회할 때 인덱스를 생성한다.
- ② 테이블 건수가 적다면 굳이 인덱스를 만들 필요가 없다.
- ③ 데이터의 유일성 정도가 좋거나 범위가 넓은 값을 가진 컬럼을 인덱스로 만드는 것이 좋다.
- ④ NULL 이 많이 포함된 컬럼은 인덱스 컬럼으로 적당하지 않다.
- ⑤ 결합 인덱스를 만들 때는, 컬럼의 순서가 중요하다.
- ⑥ 테이블에 만들 수 있는 인덱스 수의 제한은 없으나, 너무 많이 만들면 오히려 성능 부하가 발생한다.

인덱스 삭제

```
DROP INDEX [스키마명.]인덱스명;
```


II.장 데이터베이스를 구성하는 객체 이해

1. 데이터베이스 객체

4) 시노님 synonym

- ✓ ‘동의어 ‘란 뜻으로 데이터베이스 객체는 각자 고유한 이름이 있는데 , 이 객체들에 대한 동의어를 만드는 것
- ✓ PUBLIC과 PRIVATE 시노님이 있다.

시노님 생성

```
CREATE OR REPLACE [PUBLIC] SYNONYM [스키마명.]시노님명  
FOR[스키마명.] 객체명;
```

- ✓ PUBLIC을 생략하면 PRIVATE 시노님이 만들어 진다.
- ✓ PUBLIC 시노님은 DBA 권한이 있는 사용자만 생성 및 삭제가 가능하다.
- ✓ FOR 절 이하의 객체에는 테이블, 뷰, 프로시저, 함수, 패키지, 시퀀스 등이 올 수 있다.

II.장 데이터베이스를 구성하는 객체 이해

1. 데이터베이스 객체

5) 시퀀스 Sequence

- ✓ 자동 순번을 반환하는 데이터베이스 객체

시퀀스 생성

```
CREATE SEQUENCE [스키마명.]시퀀스명  
INCREMENT BY 증감숫자  
START WITH 시작숫자  
NOMINVALUE | MINVALUE 최솟값  
NOMAXVALUE | MAXVALUE 최댓값  
NOCYCLE | CYCLE  
NOCACHE | CACHE;
```

- ✓ INCREMENT BY 증감숫자 : 증감숫자는 0이 아닌 정수. 양수이면 증가, 음수이면 감소, 디폴트 값은 1
- ✓ START WITH 시작숫자 : 시작숫자의 디폴트 값은 증가일 때는 MINVALUE, 감소일 경우 MAXVALUE.
- ✓ NOMINVALUE: 디폴트 값으로 증가일 때 1, 감소의 경우 - (1027 - 1).
- ✓ MINVALUE 최솟값 : 최솟값은 시작숫자와 작거나 같아야 하고 MAXVALUE 보다 작아야 한다.
- ✓ NOMAXVALUE : 디폴트 값으로 증가일 때 1028-1, 감소의 경우 -1.
- ✓ MAXVALUE 최댓값 : 최댓값은 시작숫자와 같거나 커야 하고 MINVALUE 보다 커야 한다.
- ✓ NOCYCLE : 디폴트 값으로 최대나 최솟값에 도달하면 생성 중지.
- ✓ CYCLE : 증가는 최댓값에 도달하면 다시 최솟값부터 시작, 감소는 최솟값에 도달하면 다시 최댓값에서 시작
- ✓ NOCACHE : 디폴트로 메모리에 시퀀스 값을 미리 할당해 놓지 않으며 디폴트 값은 20
- ✓ CACHE : 메모리에 시퀀스 값을 미리 할당해 놓음.

II.장 데이터베이스를 구성하는 객체 이해

2. 데이터베이스 SQL

- SQL (Structured Query Language)

- ✓ SQL은 구조화된 질의 언어의 약자로 DBMS 상에서 데이터를 일고 쓰고 삭제하고는 등 데이터를 관리하기 위한 일종의 프로그램 언어다.
- ✓ 데이터를 관리하기 위해 설계된 특수 목적의 프로그래밍 언어

항목	내용
데이터 정의어(DDL) Data Definition Language	▪ 테이블이나 관계의 구조를 생성하는데 사용하며 CREATE, ALTER, DROP, TRUNCATE 문 등이 있다.
데이터 조작어(DML) Data Manipulation Language	▪ 테이블에 데이터 검색, 삽입, 수정, 삭제하는 데 사용하며 SELECT, UPDATE, DELETE, INSERT문 등이 있다.
데이터 제어어 (DCL) Data Control Language	▪ 데이터의 사용 권한을 관리하는 데 사용하며 GRANT, REVOKE 문 등이 있다. (ex 데이터 보안, 무결성 검사, 데이터 회복, 병행수행 제어, 사용자 관리)

감사합니다!