

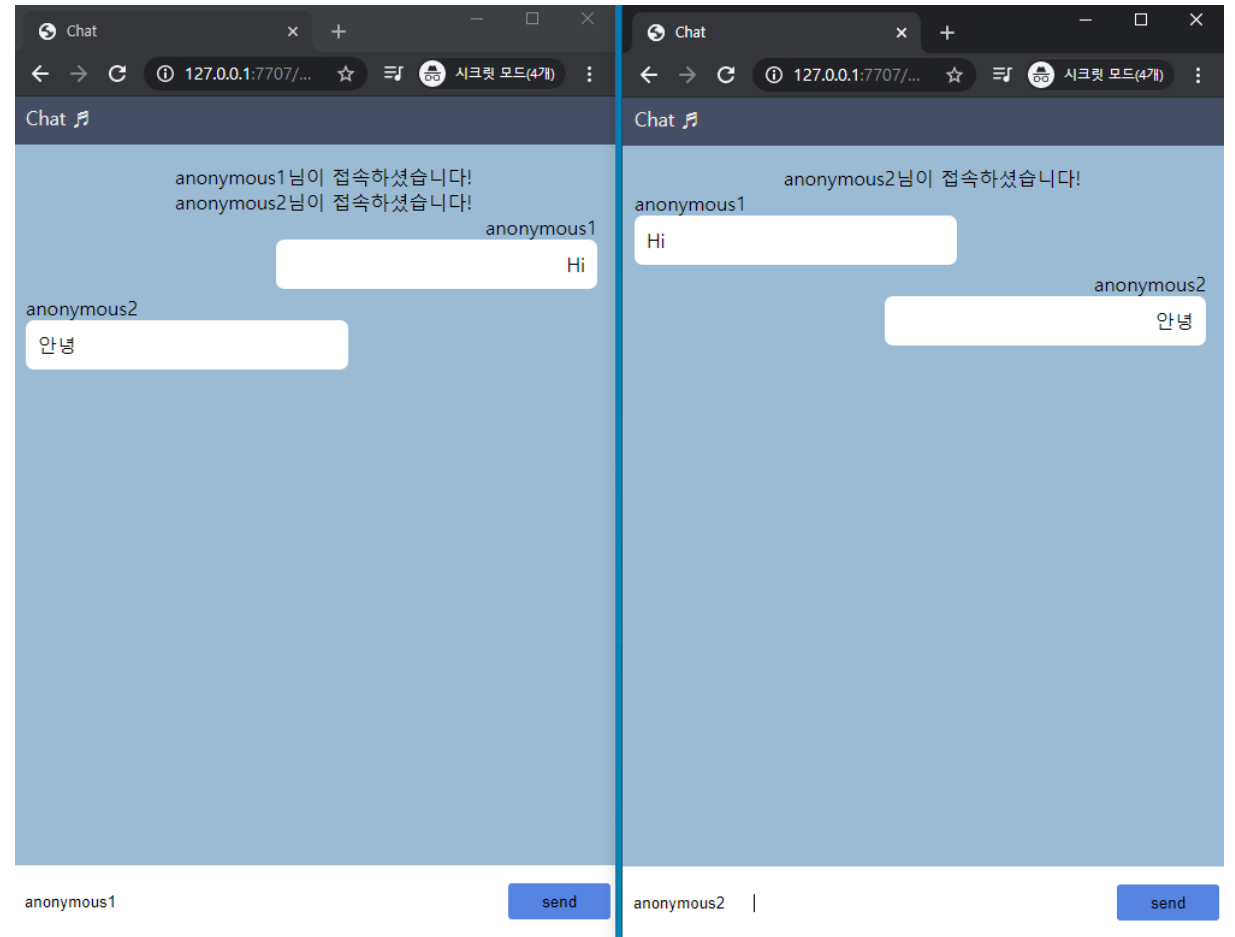
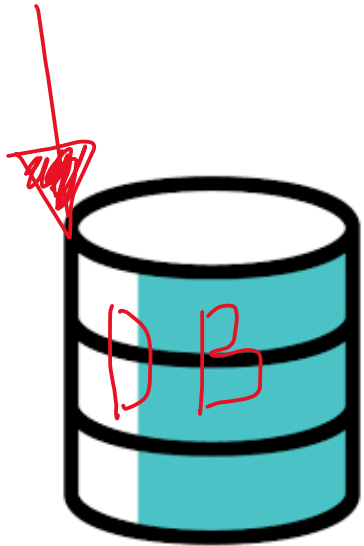
2021. 08. 03

Database SQL

SCP 이예준

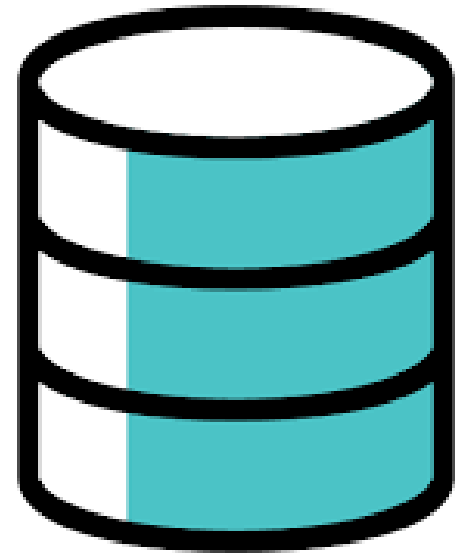
| 노 오드 . js

```
관리자: 명령 프롬프트 - node server.js
C:\>node server.js
server on!
user connected: 127.0.0.1 -> anonymous1님이 접속하셨습니다!
user connected: 127.0.0.1 -> anonymous2님이 접속하셨습니다!
127.0.0.1 -> anonymous1 : Hi
127.0.0.1 -> anonymous2 : 안녕
user disconnected: 127.0.0.1 -> anonymous1님이 나가셨습니다!
user disconnected: 127.0.0.1 -> anonymous2님이 나가셨습니다!
```



목차

- Database
- DBMS (Database Management System)
- SQL (Structured Query Language)
- DDL (create, alter, drop)
- DML (select, insert, update, delete)
- DCL (grant, revoke)
- TCL (commit, rollback)



Database

- 여러 사람에 의해 공유되어 사용될 목적으로 통합하여 관리되는 데이터의 집합
- 자료항목의 중복을 없애고 자료를 구조화하여 저장함으로써 자료 검색과 갱신의 효율을 높인다.

DB 특징

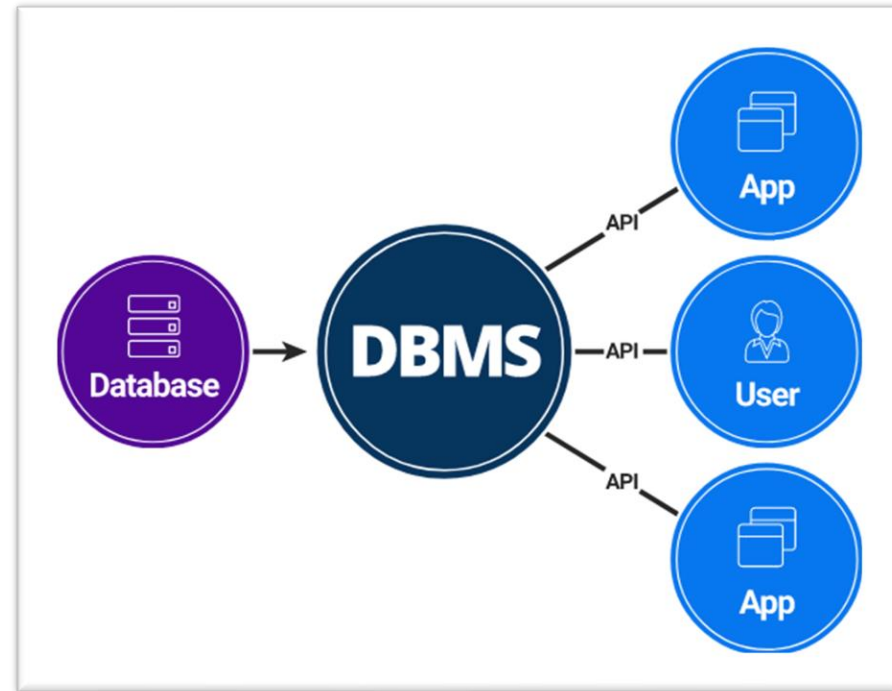
- 사용자의 질의에 대하여 즉각적인 처리와 응답
- 생성, 수정, 삭제를 통하여 항상 최신의 데이터를 유지
- 사용자들이 원하는 데이터를 동시에 공유
- 사용자가 원하는 데이터를 주소가 아닌 내용에 따라 참조
- 응용 프로그램로부터 데이터베이스는 독립적



열심히 그렸으니까 이것도 넣어요

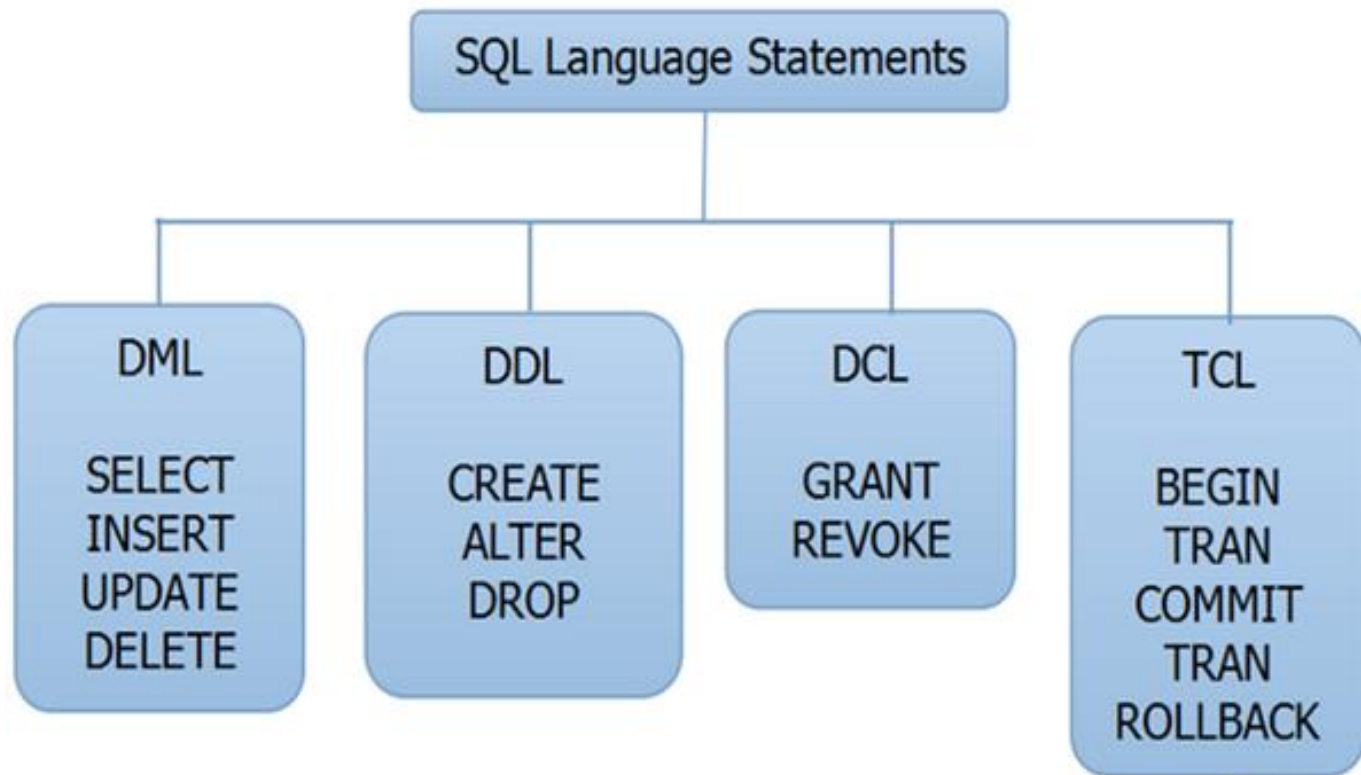
DBMS (Database Management System)

- 사용자와 데이터베이스 사이에서 사용자의 요구에 따라 정보를 생성해주고 관리해주는 소프트웨어



| SQL(Structured Query Language)

- 데이터베이스에서 데이터를 정의, 조작, 제어하기 위해 사용하는 언어



| DDL (Data Definition Language)

데이터베이스나 테이블 등을 생성, 삭제하거나 구조를 변경하기 위한 명령어

CREATE - 새로운 데이터베이스 관계 (테이블) View, 인덱스, 저장 프로시저 만들기

ALTER - 이미 존재하는 데이터베이스 개체에 대한 변경

DROP - 이미 존재하는 데이터베이스 관계 (테이블), 뷰, 인덱스, 저장 프로시저를 삭제



DDL (Data Definition Language)

CREATE

새로운 데이터베이스 관계 (테이블) View, 인덱스, 저장 프로시저 만들기

```
CREATE TABLE 테이블명(  
  컬럼명1 데이터타입 [DEFAULT 형식],  
  컬럼명2 데이터타입 [DEFAULT 형식]  
);
```

```
mysql> create table test(  
  -> name varchar(30) NOT NULL,  
  -> age INT UNSIGNED NOT NULL  
  -> );
```

Field Types					
#	Field	Schema	Table	Type	Character Set
1	name	nodejs	test	VARCHAR	utf8mb4
2	age	nodejs	test	INT UNSIGNED	binary



DDL (Data Definition Language)

ALTER

이미 존재하는 데이터베이스 개체에 대한 변경

컬럼 추가

```
ALTER TABLE 테이블명  
ADD 컬럼명 데이터타입;
```

컬럼 삭제

```
ALTER TABLE 테이블명  
DROP 컬럼명;
```

컬럼 수정

```
ALTER TABLE 테이블명  
MODIFY 컬럼명 데이터타입;
```

```
mysql> alter table test add email varchar(50);  
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```



Field Types					
#	Field	Schema	Table	Type	Character Set
1	name	nodejs	test	VARCHAR	utf8mb4
2	age	nodejs	test	INT UNSIGNED	binary
3	email	nodejs	test	VARCHAR	utf8mb4

DDL (Data Definition Language)

DROP

이미 존재하는 데이터베이스 관계 (테이블), 뷰 , 인덱스 , 저장 프로시저를 삭제

```
DROP TABLE 테이블명;
```

```
mysql> drop table test;  
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)
```



| DML (Data Manipulation Language)

데이터베이스에 저장된 데이터를 처리하거나 조회, 검색하기 위한 명령어

SELECT - 데이터 조회

INSERT - 데이터 삽입

UPDATE - 데이터 갱신

DELETE - 데이터 삭제



DML (Data Manipulation Language)

INSERT INTO 테이블명(필드명) **VALUES** 값

```
mysql> insert into test(name, age, email) values ('yejun', 22, 'test@gmail.com');  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

	name	age	email
▶	yejun	22	test@gmail.com



DML (Data Manipulation Language)

SELECT 필드명 **FROM** 테이블명 **WHERE** 조건문

```
mysql> select * from test;
```

name	age	email
yejun	22	test@gmail.com
dodo	33	test2@gmail.com

```
mysql> select * from test where age < 30;
```

name	age	email
yejun	22	test@gmail.com



| DML (Data Manipulation Language)

UPDATE 테이블명 **SET** 필드명 **WHERE** 조건문

```
mysql> update test set age = 23 where name='yejun';  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)  
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
```

```
mysql> select * from test;
```

name	age	email
yejun	23	test@gmail.com
dodo	33	test2@gmail.com



| DML (Data Manipulation Language)

DELETE **FROM** 테이블명 **WHERE** 조건문

```
mysql> delete from test where name='dodo';  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

```
mysql> select * from test;
```

name	age	email
yejun	23	test@gmail.com



| DCL (Data Control Language)

데이터베이스에 저장된 데이터를 관리하기 위하여
데이터의 보안성 및 무결성 등을 제어하기 위한 명령어

GRANT - 특정 데이터베이스 사용자에게 특정 작업에 대한 수행 권한 부여

REVOKE - 특정 데이터베이스 사용자에게 특정 작업에 대한 수행 권한을 박탈, 회수
등등...



TCL (Transaction Control Language)

DCL에서 트랜잭션을 제어하는 명령인 COMMIT과 ROLLBACK만을 따로 분리해서 TCL이라고 표현

COMMIT - 트랜잭션 처리가 정상적으로 종료되어 트랜잭션이 수행한 변경 내용을 데이터베이스에 반영하는 연산

ROLLBACK - 트랜잭션 처리가 비정상적으로 종료되어 데이터베이스의 일관성이 깨졌을 때, 트랜잭션이 행한 모든 변경 작업을 취소하고 이전 상태로 되돌리는 연산

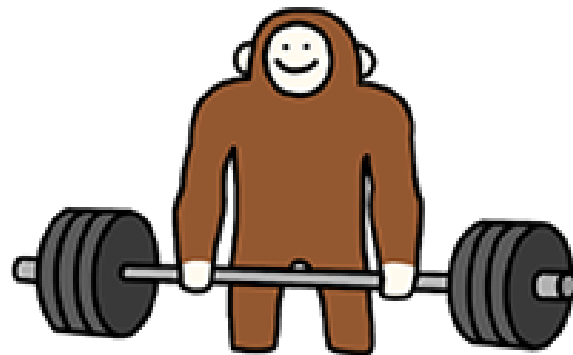


트랜잭션이 뭔데?

데이터베이스의 상태를 변환시키는 하나의 논리적 기능을 수행하기 위한 작업의 단위 또는 한꺼번에 모두 수행되어야 할 일련의 연산



말 잘해...



Q n A

