

# Database 설계 및 SQL 작성

2023.06



# Database 설계 및 SQL 작성

**박찬국** Project consultant

- 넷마블게임즈 R&D 본부 웹개발팀
- 넷마블게임즈 R&D 본부 기술PM팀
- 스마일게이트 SGS 기술PM팀



## 시작하며



✓ Database 설계. 정말 중요한가요?

그렇다. 당신이 **개발자**라면!

## 시작하며



✓ 왜죠?

# 효율적으로 Database를 관리하기 위해서

그게 뭐야... 누구나 할 수 있는 말이잖아요...

시작하며



효율적이라는 말을 풀어서 이야기 해보자면...

첫번째로, 파급효과

두번째로, 데이터 품질

세번째로, 간결함

아...네... 그렇군요...

시작하며



우리는 이것만 챙기자.

파급효과와 간결함

## 시작하며



# 파급효과와 간결함

- 시스템 구축에는 수많은 과정이 동반된다.
- 만약 병행 또는 통합 테스트 단계에서 데이터 모델의 변경을 진행한다면?



# 시작하며



## 파급효과와 간결함

- 데이터 모델은 구축할 시스템의 요구사항과 한계를 가장 명확하게 표현하는 도구
- 데이터 모델을 통해 많은 관련자들이 동일하게 이해하고 작업을 진행. 즉 설계도면
- 만약 데이터 모델을 통한 의사소통이 직관적이지 않다면?





# 학습목표



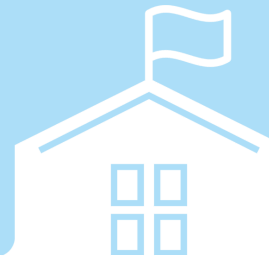
- ✓ 서비스 완성도에 지대한 영향을 미치는 Database 설계를 미리 경험
- ✓ 설계문서를 작성하며 레퍼런스 추적
- ✓ 설계문서를 토대로 SQL을 작성하여, 효율적인 구현에 필요한 설계 방법에 대해 고민

# 실습과제



제시한 요구조건을 분석하여 Database 를 설계하고 ERD 를 작성합니다. 작성된 ERD 를 기반으로 Table 를 생성하고, 요구조건을 만족하는 SQL 을 작성합니다. SQL 을 작성 시, 인덱스를 설계하여 full scan 을 회피하도록 합니다. 4

# 과제상세



## 1) Database 개요

A. SSAFY에서 사용하기 위한 Relation DB로 아래와 같은 기능을 포함한다.

- ① 운영프로 관리
- ② 교보재 관리
- ③ 교육생 관리
- ④ 프로젝트 관리

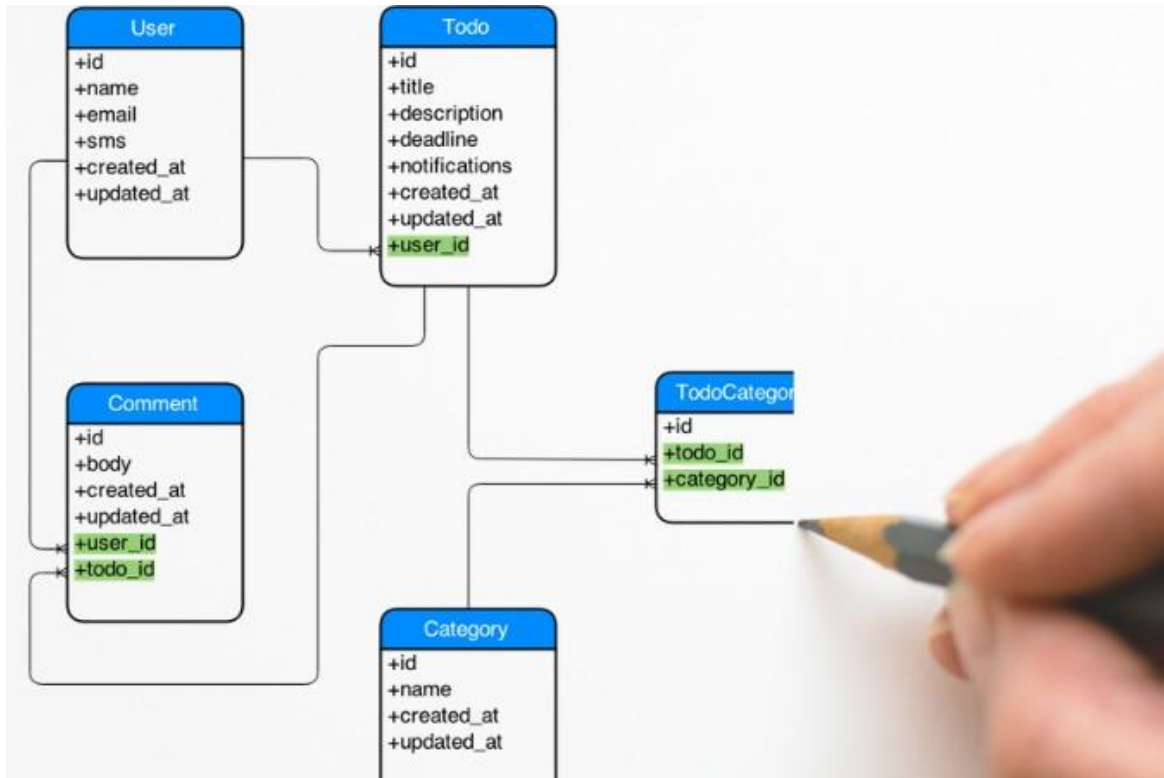
## 2) 요구조건

A. 운영프로 관리

- ① 운영프로의 번호, 이름, 전화번호를 관리한다.
- ② 운영프로는 담당 지역, 반, 팀을 관리한다.

## 필요학습

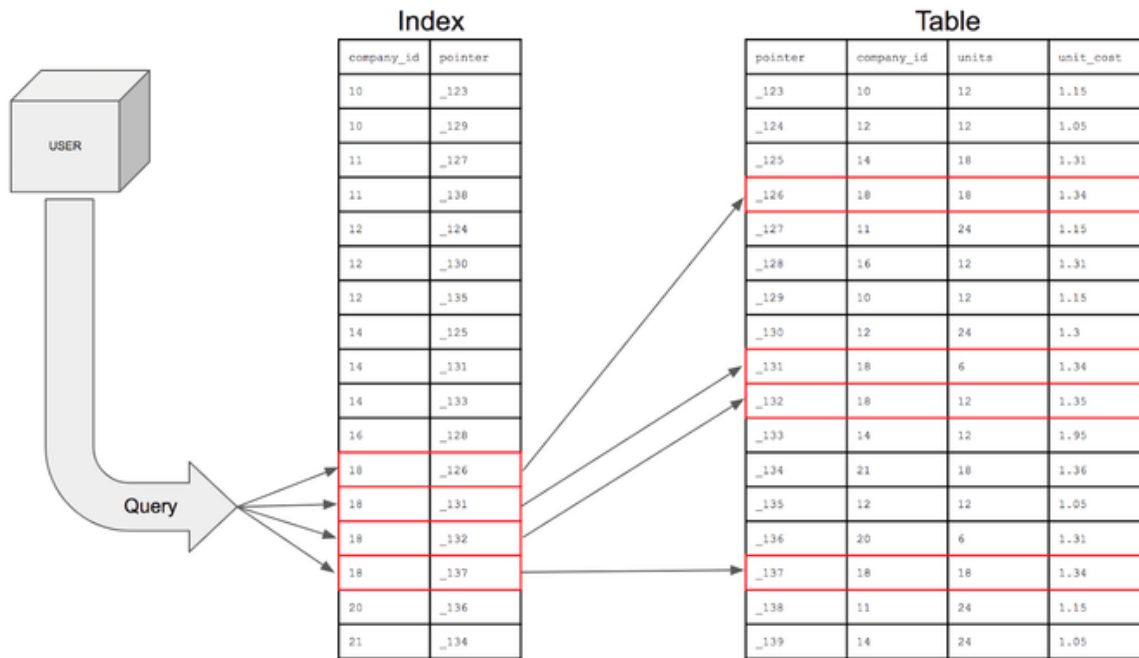
## ✓ ERD(Entity Relationship Diagram)



ERD를 통해서 협업하는 동료들과 프로젝트의 스펙을 커뮤니케이션 오류없이 이해할 수 있으며, 프로젝트의 스펙을 정의

## 필요학습

## ✓ Index



인덱스란 **추가적인 쓰기 작업과 저장 공간을 활용**하여 데이터베이스 테이블의 검색 속도를 향상시키기 위한 자료구조

## 필요학습



- ✓ 실제 쿼리가 index를 타는지 확인하는 방법

# Command : EXPLAIN

SQL Query

```
1 EXPLAIN
2 SELECT *
3 FROM SSAFY_STUDENT WHERE lastname = 'Doe';|
```

## 필요학습



## ✓ 실제 쿼리가 index를 타는지 확인하는 방법

## Index를 안타는 경우

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key
1	SIMPLE	SSAFY_STUDENT		ALL		

## Index를 타는 경우

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key
1	SIMPLE	SSAFY_STUDENT		ref	lastname	lastname

## 기대 결과



✓ 본 과제는 정답이 없다.