4. 좋은 테이블 설계 정규화는 왜 하죠?



목차

- 1. 두개의 테이블
- 2. 원자적 데이터
- 3. 정규화
- 4. 기본키 규칙
- 5. 데이블을 보여주세요.
- 6. 테이블 생성
- 7. 테이블에 기본키 추가 하기
- 8. SQL 도구 상자



1. 두개의 테이블

1 2 3 4 5 6 7 8

마크 테이블

잭 테이블

	fish	n_info	K						2 1	
		location	weight			Ĭ1	sh_records	/		100 1000
common	species		22 lb 4 oz	first_name	last_name	common	location	-		
bass, largemouth	M. salmoides	Montgomery Lake, GA	25 lb 0 oz	George	Perry	bass, largemouth	Montgomery Lake	state	weight	date
walleye	S. vitreus	Old Hickory Lake, TN		Mabry	Harper	walleye	Old Hickory Lake	GA	22 lb 4 oz	6/2/1932
trout, cutthroat	O, Clarki	Pyramid Lake, NV	41 lb 0 oz	John	Skimmerhorn	trout, cutthroat		TN	25 lb 0 oz	8/2/1960
		Bordentown, NJ	4 lb 3 oz	C.C.	Abbot		Pyramid Lake	NV	41 lb 0 oz	12/1/1925
perch, yellow	P. Flavescens		1 lb 12 oz	6,0,	Abbot	perch, yellow	Bordentown	NJ	4 lb 3 oz	5/1/1865
bluegill	L. Macrochirus	Ketona Lake, AL	이터를 어	떠기 기	18 61 7	74 OI 7122	Ketona Lake	AL	4 lb 12 oz	4/9/1950
gar, longnose	L. Osseus	Trinity River, TX		5611	195	Lor, longnase	Trinity River	TX	50 lb 5 oz	7/30/1954
crappie, white	P. annularis	Enid Dam, MS	5 lb 3 oz	Fred	Bright	crappie, white	Enid Dam	MS	5 lb 3 oz	7/31/1957
pickerel, grass	E. americanus	Dewart Lake, IN	1 lb 0 oz	Mike	Berg	pickerel, grass	Dewart Lake	IN	1 lb 0 oz	6/9/1990
goldfish	C. auratus	Lake Hodges, CA	6 lb 10 oz	Florentino	Abena	goldfish	Lake Hodges	CA	6 lb 10 oz	4/17/1996
salmon, chinook	O. Tshawytscha	Kenai River, AK	97 lb 4 oz	Les	Anderson	salmon, chinook	Kenai River	AK	97 lb 4 oz	5/17/1985
camion, crimock	o, ronanyioona	Trondi Tuver, 740	37 10 4 02	Les	Anderson	salmon, chinook	Kenai River	AK	97 lb 4 oz	5/17/1985
salmon, chinook	O. Tshawytscha	Kenai River, AK	97 lb 4 oz	Florentino						4/17/1996

충분히 쪼개어졌다. = 충분히 원자적이다.

※ 테이블 생성 시 고려할 점

- 1. 테이블로 표현하려는 것을 선택 (무슨 테이블 물고기 리스트)
- 2. 테이블로부터 얻어야 하는 정보들의 리스트 작성 (데이터 물고기 정보)
- 3. 테이블을 만들 정보들을 조각으로 나눔 (열 종류, 지역, 무게 등 ...)



2. 원자적 데이터

2 3 4 5 6 7 8

※ 원자 : 쪼갤 수 없는 가장 작은 조각

- ※ 고려해야 할 점
 - 1. 테이블이 표현하는 것이 무엇인가?
 - 2. 그것을 얻기 위해 어떻게 사용할 것인가?
 - 3. 각각의 열들은 쿼리를 짧게 할 수 있는 원자적 데이터가 있나?

→ 필요한 한도 내에서 가능하면 작은 조작으로 나눠라!

※ 원자적 데이터 규칙

규칙1: 열은 그 열에 같은 타입의 데이터를 여러 개 가질 수 없다.

위반 **음식 재료** 빵 밀가루, 우유, 요거트

규칙2: 같은 타입의 데이터를 여러 열에 가질 수 없다.

위반

선생님	학생1	학생2	학생3
김선생	모씨	이씨	한씨

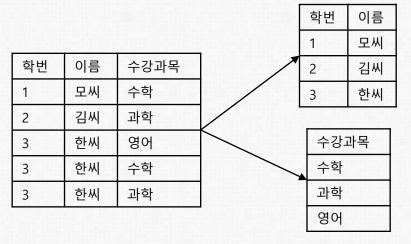


3. 정규화

1 2 3 4 5 6 7 8

※ 정규화란관계형 데이터베이스의 설계에서 중복을 최소화하게 데이터를 구조화하는 프로세스

※ 정규 테이블의 장점데이터베이스의 크기를 줄여줍니다.데이터가 적어 쿼리가 더 빨라집니다.



※ 정규화 첫 단계: 제1정규화 (1NF 1 normal form)
각 행의 데이터들은 원자적 값을 가져야 한다.
각 행은 유일무이한 식별자인 기본키 (primary key) 를 가지고 있어야 한다.



4. 기본키 규칙

- 1 2 3 4 5 6 7 8
- 1. 각 레코드를 다른 레코드와 구분하는 열로 중복 될 수 없다.
- 2. Null 이 될 수 없다.
- 3. 기본키는 레코드가 삽입될 때 값이 있어야 한다.
- 4. 기본키는 간결해야 한다.
- 5. 기본키는 변경 불가 하다.

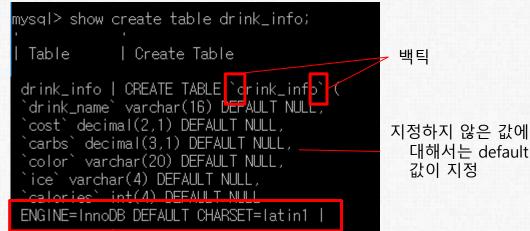


5. 테이블을 보여주세요.

1 2 3 4 5 6 7 8

※ SHOW 명령어

Create table 생성 **코드**를 보려고 할 때 SHOW CREATE TABLE my_contacts;



기타 SHOW 명령어 이용 모든 열을 표시하고 열의 데이터 타입과 열의 세부사항 표시 SHOW COLUMNS FROM tablename;

데이터가 어떻게 저장되고 문자열은 무엇을 사용할지를 표시

데이터베이스를 생성하는 명령 표시 SHOW CREATE DATABASE databasename;

인덱싱되어 d는 열과 무슨 타입의 인덱스를 가지고 있는지를 표시 SHOW INDEX FROM tablename;

SQL 명령이 경고 메시지를 표시한다면 이것을 사용해서 실제 경고 메시지 확인 SHOW WARNINGS;

6. 테이블 생성

1 2 3 4 5 6 7 8

※ 자동 증가하는 기본키가 있는 테이블 생성 코드

```
CREATE TABLE my_contacts (
```

Contact_id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,

Last_name VARCHAR(30),

••••

Interests VARCHAR(100), Seeking VARCHAR(100),

PRIMARY KEY(contact_id)

기본키 지정

AUTO_INCREMENT

- 1에서 시작해서 새로운 열을 추가 할 때마다 1씩 자동으로 추가
- null 을 무시하고 값을 넣음
- 임으로 값을 넣는 경우 임의 값으로 덮어 씌움



※ 기존에 존재 하는 테이블에 기본키 열 추가 코드

ALTER TABLE my_contacts

ADD COLUMN contact_id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT(FIRS),

새 열을 열 리스트의 첫 번째 열로 하라는 키워드

ADD PRIMARY KEY (contact_id);

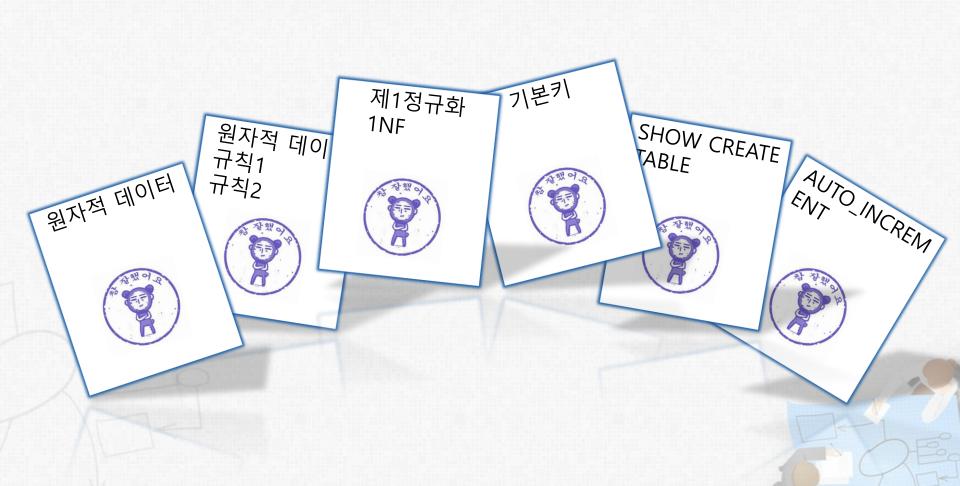
기본키 지정

테이블에 새로운 열 추가

ALTER TABLE [테이블 명] ADD COLUMN [컬럼명] [컬럼 데이타형]

※ 테이블 데이터 모두 보는 코드 SELECT * FROM my_contacts;





감사합니다! 2015.12.19 권진희

8