

데이터베이스시스템 TemProject Report

담당교수 : 노서영 교수님

학과 : 소프트웨어학과

학번 : 2020039012

이름 : 김문호

내용 : 학부 동아리 관리 시스템 프로그램

목차 : 1. 요구사항 도출

2. E-R Diagram

3. Relation Schema (feat. ER-Relational Mapping)

4. Normalization at least 3NF

5. MySQL DBMS Database 생성

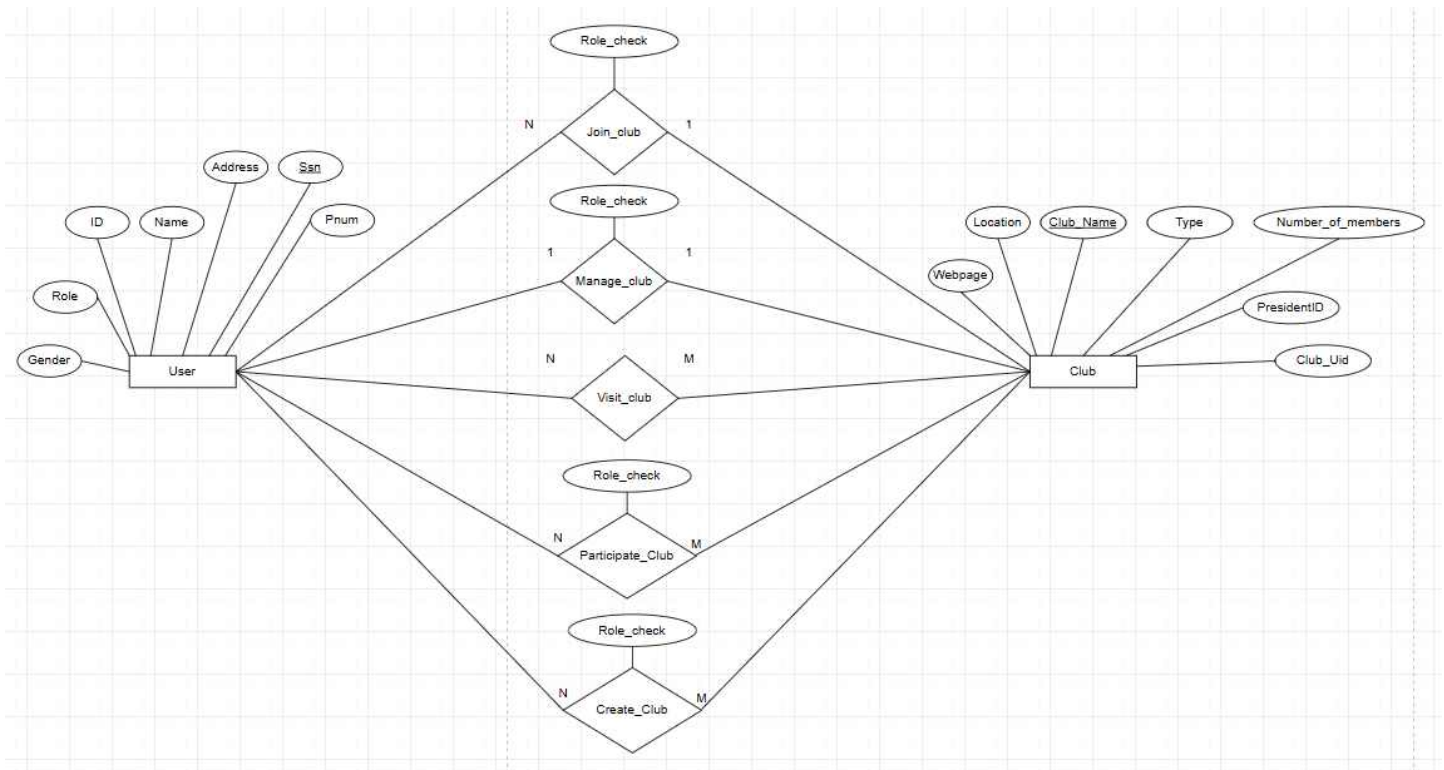
6. 프로그램 실행



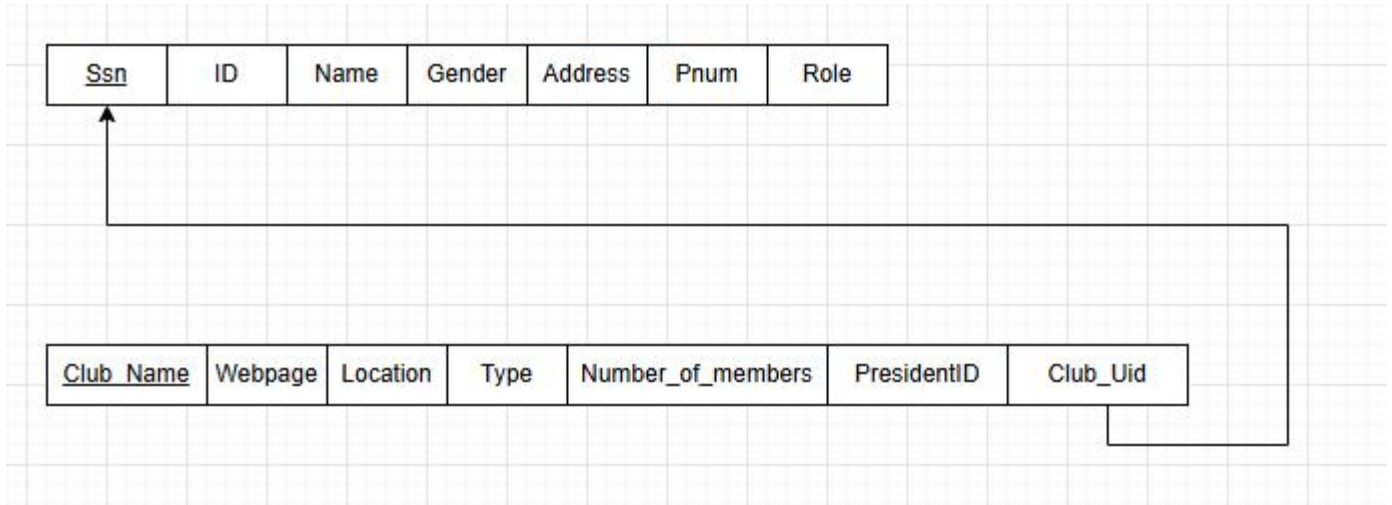
요구사항 도출

1. 프로젝트의 엔티티로 'User', 'Club'가 있다.
2. 'User'은 Primary key인 Ssn을 가지고 Name, Address, ID, Role, Pnum, Gender이라는 속성을 가진다.
 - 사용자는 Name, Address, ID, Pnum, Gender를 통해 회원가입 할 수 있다.
 - 회원가입을 진행한 사용자의 Ssn은 auto_increment하다.
 - 회원가입을 진행한 사용자의 Role의 default 값은 General이다.
 - 회원가입 후에는 프로그램 진입 초기화면으로 이동한다.
 - 사용자는 Name, ID를 통해 로그인할 수 있다.
3. 'Club'은 Primary key인 Club_name (중복 불가)을 가지고 Webpage, Location, Type, Number_of_members, PresidentID, Club_Uid 라는 속성을 가진다.
4. 'User'과 'Club'는 'Join_club', 'Manage_club', 'Visit_club', 'Participate_club', 'Create_club'이라는 관계를 가지고 있다.
 - Role이 해당 'Club'의 President인 'User'인 경우에만 'Manage_club'에 진입할 수 있다.
 - Role이 General인 'User'인 경우에만 'Join_club', 'Create_club'에 진입할 수 있다.
 - 'Create_club'에 진입한 경우 해당 'User'의 Role이 해당 'Club'의 President로 변경된다.
 - Role에 상관없이 'Visit_club'에 진입할 수 있다.
 - Role이 어떤 'Club'의 President이거나 Member인 'User'인 경우 다른 'Club'의 President이거나 Member의 Role일 수 없다.
 - Role이 해당 'Club'의 Member인 'User'인 경우에만 'Participate_club'에 진입할 수 있다.
 - Role이 해당 'Club'의 President인 'User'인 경우에만 'Manage_club'에 진입하여 'Club'의 attribute를 수정, 삭제할 수 있다.
 - 'Club'이 삭제된 경우 해당 'Club'의 President와 모든 Member인 'User'의 Role은 General로 변경된다.
 - 진입이 불가하다면 이전 페이지로 돌아가고 그러한 이유를 터미널을 통해 출력한다.

E-R Diagram



Relation Schema (feat. ER-Relational Mapping)



Normalization at least 3NF

모든 테이블이 3NF를 만족하고 있으므로 따로 정규화하지 않았다.

MySQL DBMS Database 생성

termproject database 생성

```
munho@mysql:~  
Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.  
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its  
affiliates. Other names may be trademarks of their respective  
owners.  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
mysql> create database termproject  
-> ;  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)  
  
mysql> use termproject  
Database changed  
mysql> show databases  
-> ;  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| information_schema |  
| madang |  
| mysql |  
| performance_schema |  
| sys |  
| termproject |  
+-----+  
6 rows in set (0.00 sec)
```

user table 생성

```
mysql> DESCRIBE user;  
+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  
+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Ssn | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |  
| ID | varchar(255) | NO | UNI | NULL | |  
| Name | varchar(255) | NO | | NULL | |  
| Gender | enum('Male', 'Female') | NO | | NULL | |  
| Address | varchar(255) | NO | | NULL | |  
| Pnum | varchar(15) | NO | | NULL | |  
| Role | varchar(50) | NO | | NULL | |  
+-----+-----+-----+-----+-----+  
7 rows in set (0.13 sec)
```

club table 생성

```
mysql> DESCRIBE club;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Club_Name	varchar(255)	NO	PRI	NULL	
Webpage	varchar(255)	YES		NULL	
Location	varchar(255)	YES		NULL	
Type	varchar(50)	YES		NULL	
Number_of_members	int(11)	YES		NULL	
PresidentID	varchar(255)	YES		NULL	
Club_Uid	int(11)	YES	MUL	NULL	

```
7 rows in set (0.00 sec)
```

3개의 club 생성

```
mysql> SELECT * FROM club;
```

Club_Name	Webpage	Location	Type	Number_of_members	PresidentID	Club_Uid
Nestnet	https://github.com/KimMunho/DatabaseSystem	203	Soccer	0	2020039002	NULL
PDA	https://github.com/KimMunho/DatabaseSystem	202	RockBand	0	2020039001	NULL
Sammaru	https://github.com/KimMunho/DatabaseSystem	201	Study	0	2020039000	NULL

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

프로그램 실행