

实验一：数据库系统开发

1. 实验目的

在熟练掌握 MySQL 基本命令、SQL 语言以及用 C 语言编写 MySQL 操作程序的基础上，学习简单数据库系统的设计方法，包括数据库概要设计、逻辑设计。

2. 实验环境

Windows XP 操作系统、MySQL 关系数据库管理系统、MinGW 编译器或 Microsoft Visual C++ 编译器。

本次实验可使用 C，C++，JAVA，PHP 或其他语言均可。

3. 实验内容

开发一个数据库系统，可以参考教材的例子。

3.1 要求

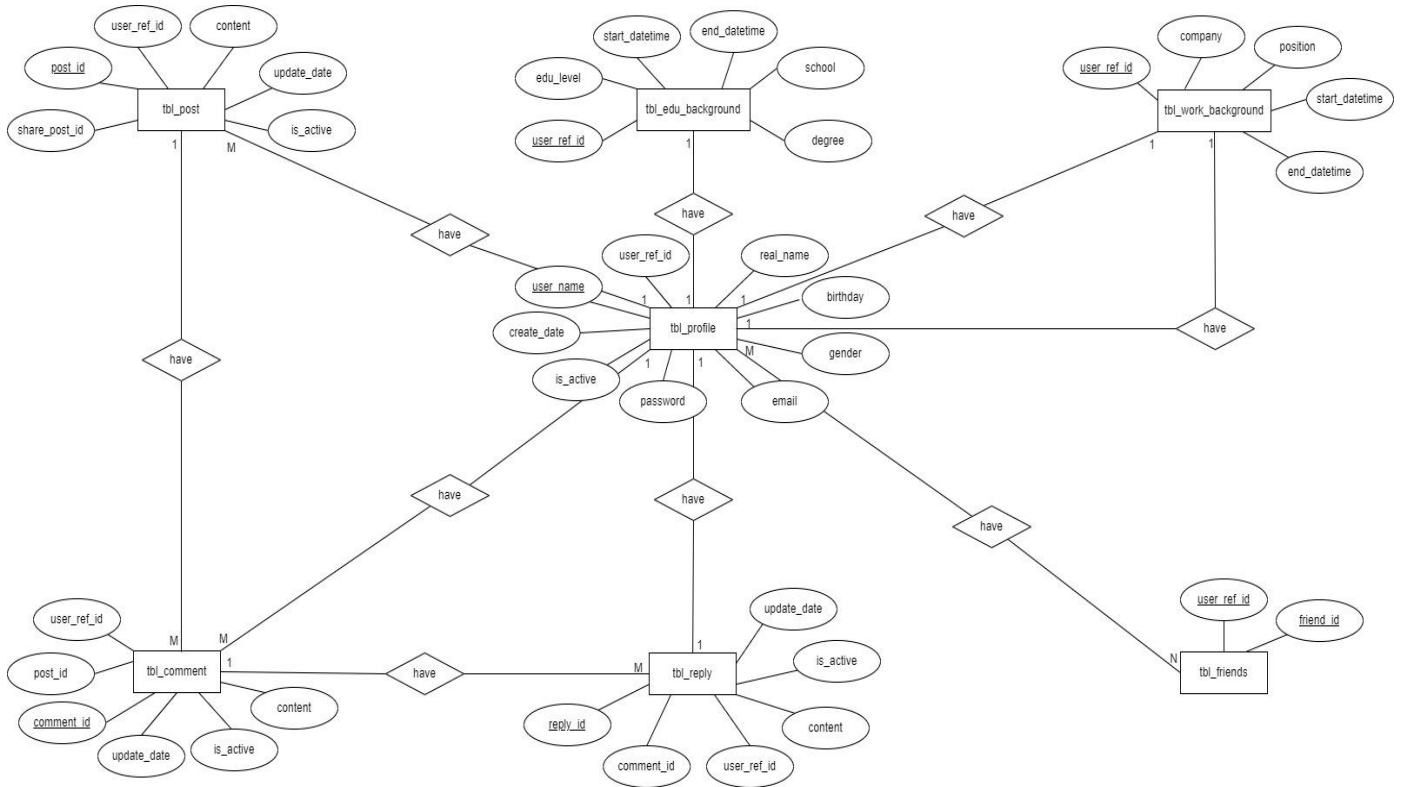
1. 该系统的 E-R 图至少包括 8 个实体和 7 个联系（必须有一对一联系、一对多联系、多对一联系）。
2. 在设计的关系中需要体现关系完整性约束：主键约束、外键约束，空值约束。
3. 对几个常用的查询创建视图、并且在数据库中为常用的属性（非主键）建立索引。
4. 该系统功能必须包括：插入、删除、连接查询、嵌套查询、分组查询。其中插入，删除操作需体现关系表的完整性约束，例如插入空值、重复值时需给予提示或警告等。
5. 加分项：界面友好、包含事务管理、触发器等功能。

3.2 数据库设计

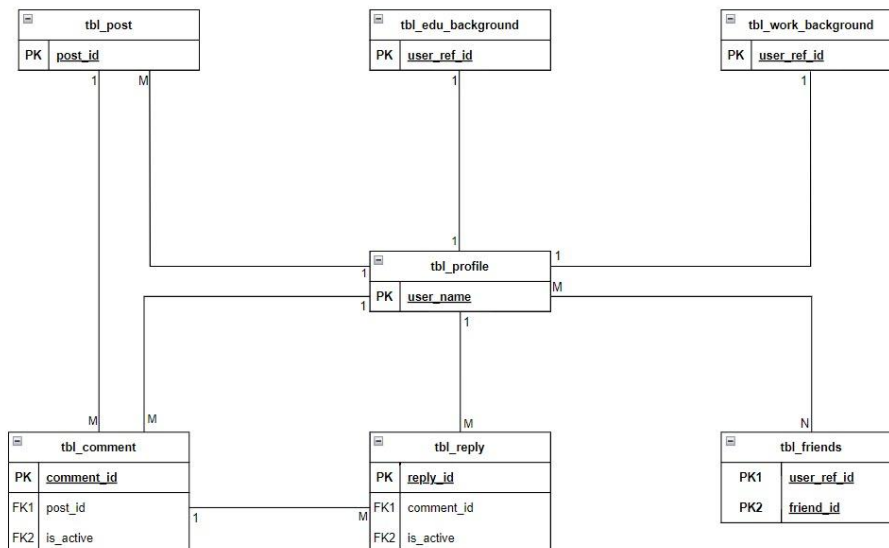
社会网络数据库的模式一共有 7 个：

1. 用户信息（用户号，用户名，实名，生日，性别，电子邮箱，密码，有效，注册日期）
2. 学习经历（用户号，年纪，开始，结束，学校，学位）
3. 工作经验（用户号，公司名，位置，开始，结束）
4. 日志（日志号，用户号，内容，修改日期，有效，分享日志）
5. 日志的回复（日志回复号，日志号，用户号，内容，有效，修改日期）
6. 回复日志的回复（回复号码，日志回复号，用户号，内容，有效，修改日期）
7. 好友（用户号，好友号）

3.3 ER 图



3.4 关系表



3.5 创建的视图

创建某用户的视图:

```
create view
user_profile(user_ref_id, real_name, email, birthday,
create_datetime)
as select user_ref_id, real_name, email, birthday,
create_datetime
from tbl_profile;
```

```
mysql> select * from user_profile where real_name like 'r%';
+-----+-----+-----+-----+-----+
| user_ref_id | real_name | email | birthday | create_datetime |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 64f6311f-06e1-4870-a154-7bc9a4cfc209 | robert | roert@test.com | 2000-04-22 | 2022-04-29 12:57:42 |
| f88467e6-3eda-4ebc-9bd4-45406119fb07 | realname555 | test@test.com | 2022-05-01 | 2022-05-01 14:00:59 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

创建某用户日志的视图:

```
create view user_post
as select p.content, p.update_date, p.share_post_id,
tp.user_ref_id, tp.real_name as owner
from tbl_post p left join tbl_profile tp on p.user_ref_id =
tp.user_ref_id;
```

```
mysql> select * from user_post where owner = 'hahaha555';
+-----+-----+-----+-----+-----+
| content | update_date | share_post_id | user_ref_id | real_name | owner |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| hahaha, it's so haha | 2022-05-01 14:51:48 | 806671db-19e7-4a5f-8a65-bee8e961b1a7 | 8fd401-75b0-4564-b4e7-7a99d2d9d94b-li@l.com | hahaha555 | hahaha555 |
| test najaa | 2022-04-30 03:07:54 | 806671db-19e7-4a5f-8a65-bee8e961b1a7 | 8fd401-75b0-4564-b4e7-7a99d2d9d94b-li@l.com | hahaha555 | hahaha555 |
| hahaha, it's so haha | 2022-04-30 15:30:56 | b180155f-62e8-41cc-b7ca-e17e2063baf6 | 8fd401-75b0-4564-b4e7-7a99d2d9d94b-li@l.com | hahaha555 | hahaha555 |
| hahaha, it's so haha | 2022-05-01 14:06:25 | NULL | 8fd401-75b0-4564-b4e7-7a99d2d9d94b-li@l.com | hahaha555 | hahaha555 |
| hi, this is my content | 2022-04-30 01:48:38 | NULL | 8fd401-75b0-4564-b4e7-7a99d2d9d94b-li@l.com | hahaha555 | hahaha555 |
| hahaha, it's so haha | 2022-05-01 14:48:49 | 806671db-19e7-4a5f-8a65-bee8e961b1a7 | 8fd401-75b0-4564-b4e7-7a99d2d9d94b-li@l.com | hahaha555 | hahaha555 |
| hahahaha | 2022-04-28 01:28:46 | NULL | 8fd401-75b0-4564-b4e7-7a99d2d9d94b-li@l.com | hahaha555 | hahaha555 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

创建某用户信息的视图:

```
create view
user_info as
select p.real_name, edu.edu_level, edu.school, edu.degree,
w.company, w.position
from tbl_edu_background edu
inner join tbl_work_background w on edu.user_ref_id =
w.user_ref_id
left join tbl_profile p on edu.user_ref_id = p.user_ref_id;
```

```
mysql> select * from user_info;
```

real_name	edu_level	school	degree	company	position
anny	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
robert	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
hahaha555	1	HIT666666666	topoftop666666666666	krungthai	banker
johnson	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
stark	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
zhang san	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
nobody	NULL	XXX	5	NULL	NULL
realname555	NULL	NULL	NULL		

```
8 rows in set (0.01 sec)
```

创建某用户日志回复的视图:

```
create view user_comment as
```

```
select tp.real_name as owner, c.content, c.update_date, c.post_id
```

```
from tbl_comment c left join tbl_profile tp on c.user_ref_id =  
tp.user_ref_id;
```

```
mysql> select * from user_comment where post_id = '1f41239b-ee61-443d-ac17-24f47a438dc8';
```

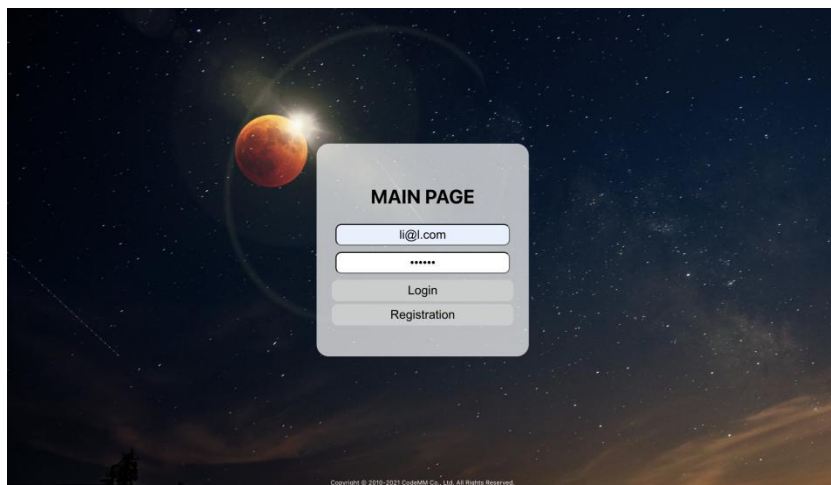
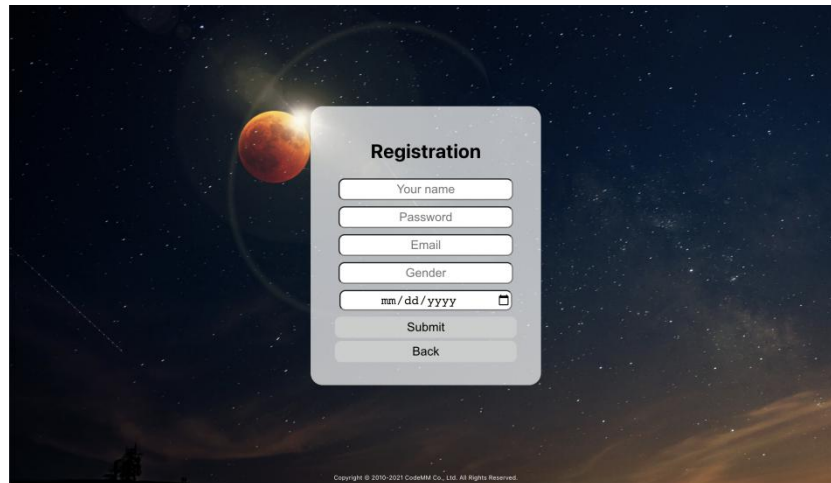
owner	content	update_date	post_id
hahaha555	sad boys	2022-04-30 13:11:02	1f41239b-ee61-443d-ac17-24f47a438dc8
hahaha555	hahaha, it's so haha	2022-04-30 02:58:08	1f41239b-ee61-443d-ac17-24f47a438dc8
hahaha555	that's actually not!!!	2022-04-30 13:11:29	1f41239b-ee61-443d-ac17-24f47a438dc8

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

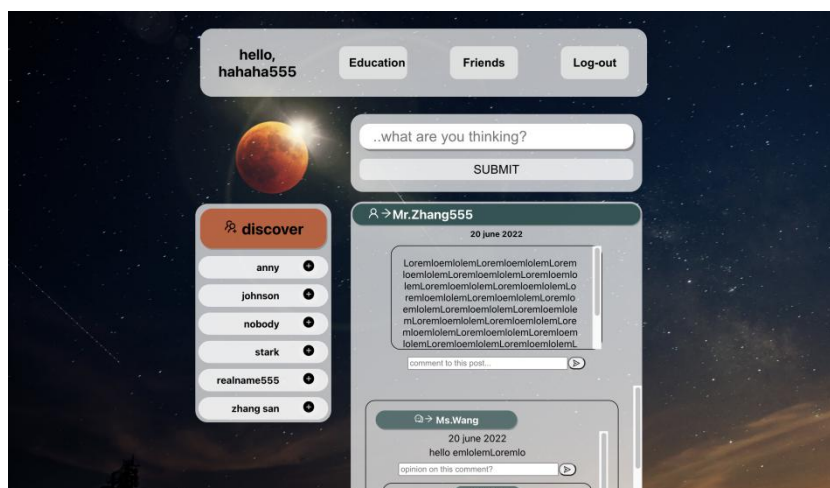
4. 运行界面

用户注册输入： username, password, email, birthday,gender

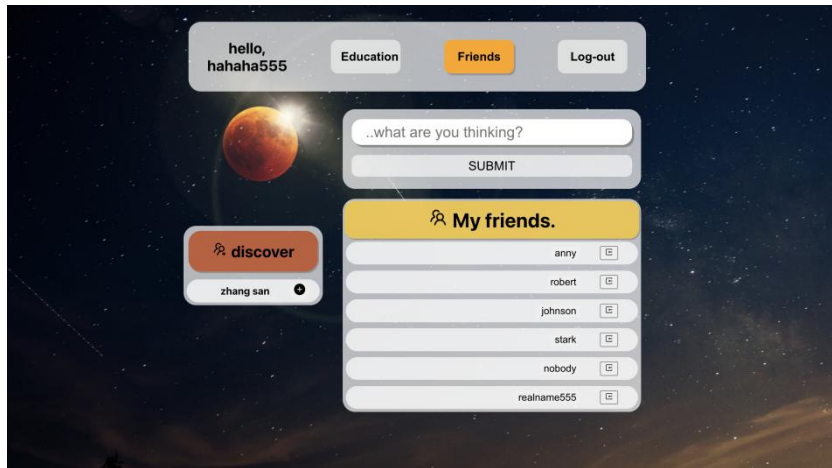
用户登入： username 或者 email, password



主页：



我的好友：



遇到的问题

本次实验要把数据显示到浏览器，我本人对 Java 脚本不太了解，所以就尽量完成了前端。主要系统可以通过后端，apiTestCase.json。

