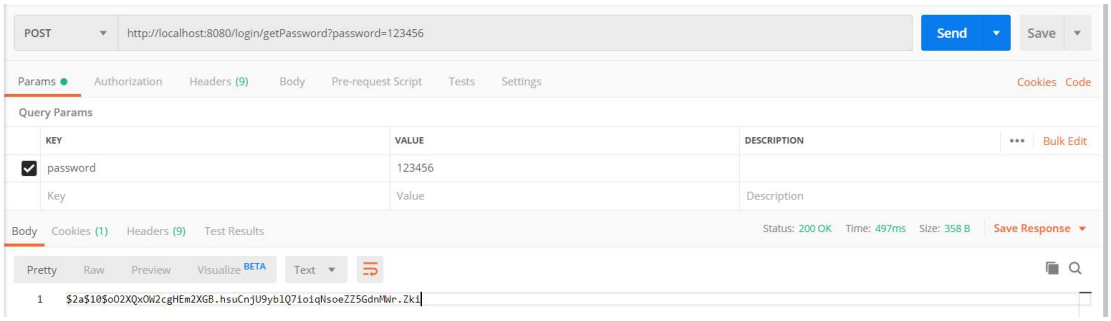
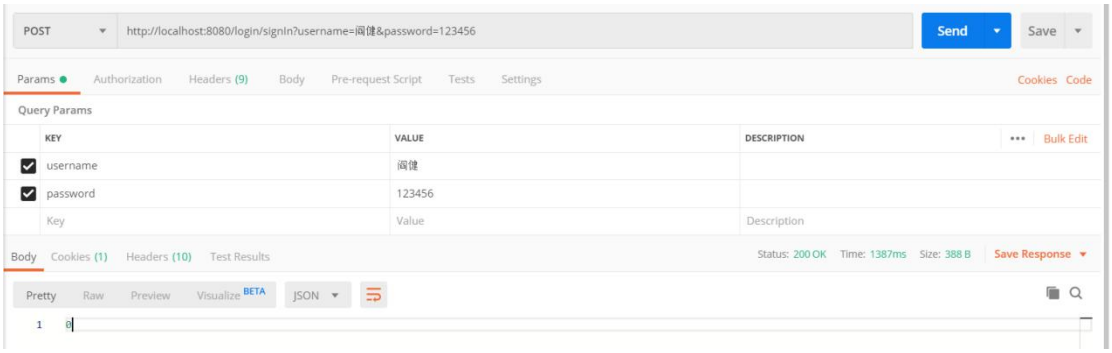
接口测试 – POSTMAN

准备工作：登陆 – 用于跳过安全验证

1、 http://localhost:8080/login/getPassword?password=123456
获取加密代码

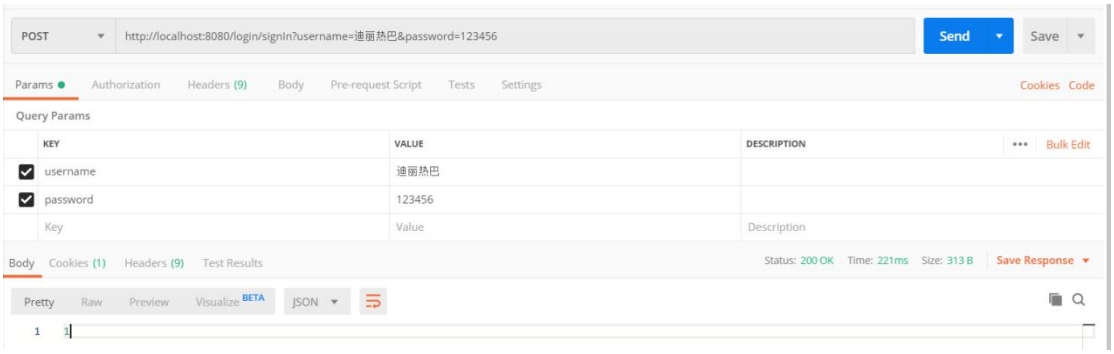


2、 http://localhost:8080/login/signIn?username=阎健&password=123456
登录（进行安全验证：成功返回 0，失败返回 1）
成功



登录成功后记录 cookie 值：JSESSIONID=4FA6D256717F4082193DF29B22AA4F8B
之后的页面测试都需要在 Headers 中添加此 cookie 来跳过 security 安全验证

失败（数据库中没有此用户）：

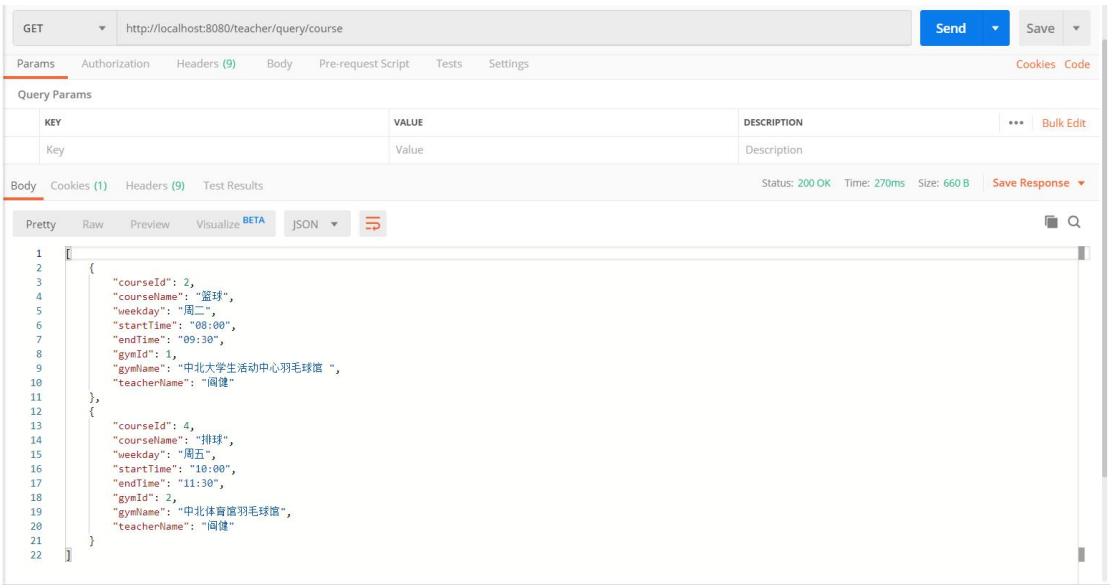


一、Teacher Controller 接口测试

http://localhost:8080/login/signIn?username=阎健&password=123456
当前登录老师：阎健

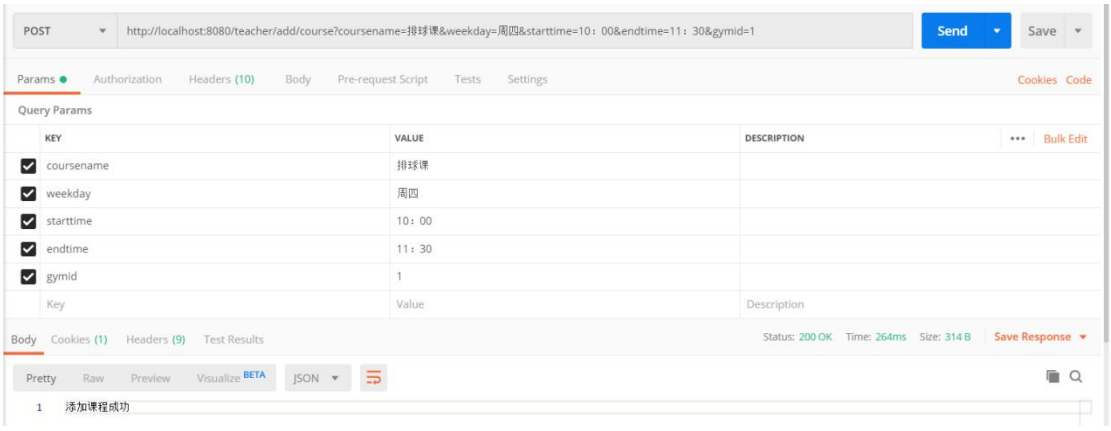
1.老师查询自己已有课程

http://localhost:8080/teacher/query/course



2.老师添加课程

http://localhost:8080/teacher/add/course?coursename=排球课&weekday=周四&starttime=10：00&endtime=11：30&gymid=1

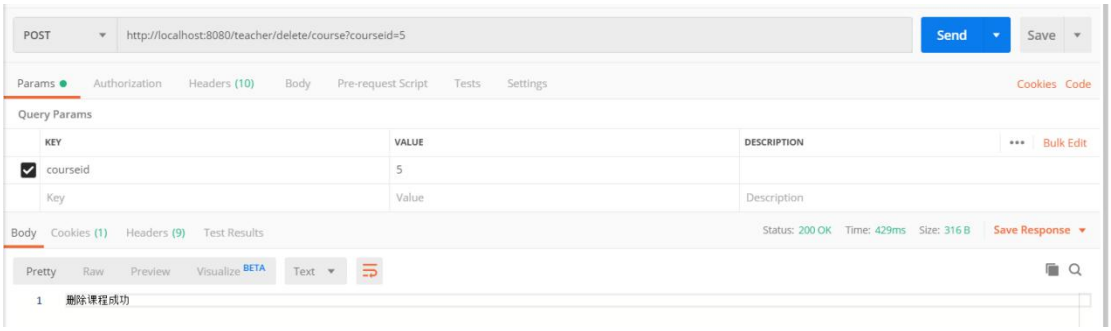


数据库中增加了相应课程

course_id	course_name	end_time	gym_id	start_time	teacher_name	weekday
1	乒乓球	11:30	1	10:00	钟晖	周一
2	篮球	09:30	1	08:00	阎健	周二
3	排球	09:30	2	08:00	潘国平	周二
4	排球	11:30	2	10:00	阎健	周五
5	排球课	11：30	1	10：00	阎健	周四

3.老师删除自己的课程

http://localhost:8080/teacher/delete/course?courseid=5



数据库中对应课程删除

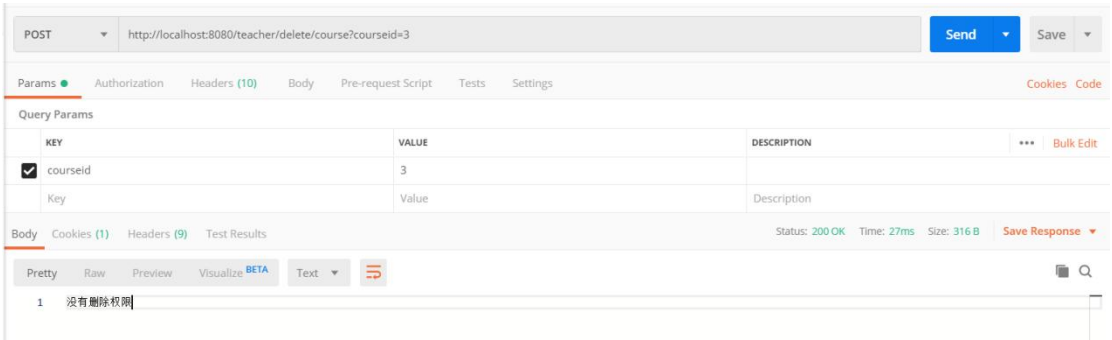
course_id	course_name	end_time	gym_id	start_time	teacher_name	weekday
1	乒乓球	11:30	1	10:00	钟晖	周一
2	篮球	09:30	1	08:00	阎健	周二
3	排球	09:30	2	08:00	潘国平	周二
4	排球	11:30	2	10:00	阎健	周五

case：

当前老师删除不是自己教课的课程

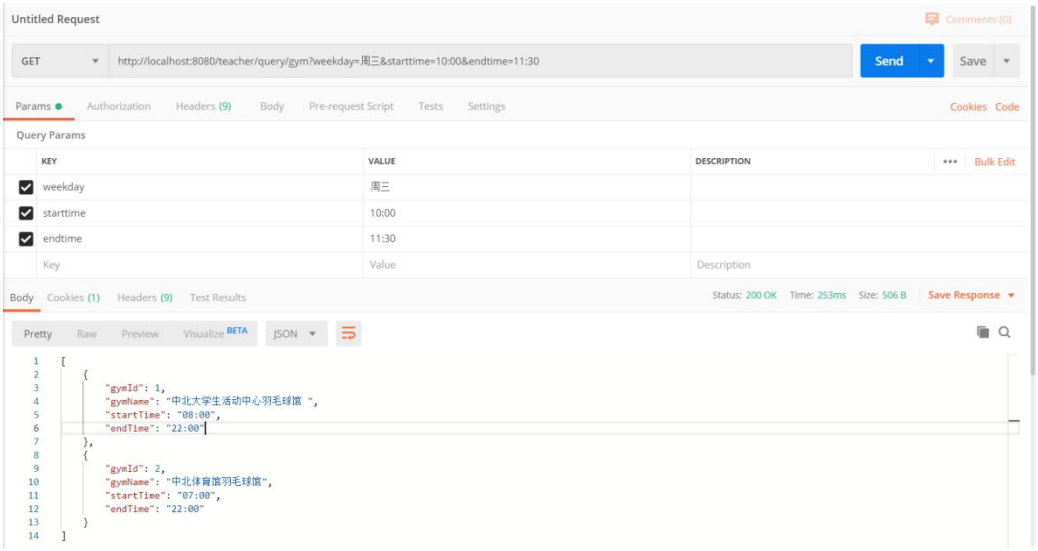
http://localhost:8080/teacher/delete/course?courseid=3

（课程 id 为 3 的课程非当前老师教授）

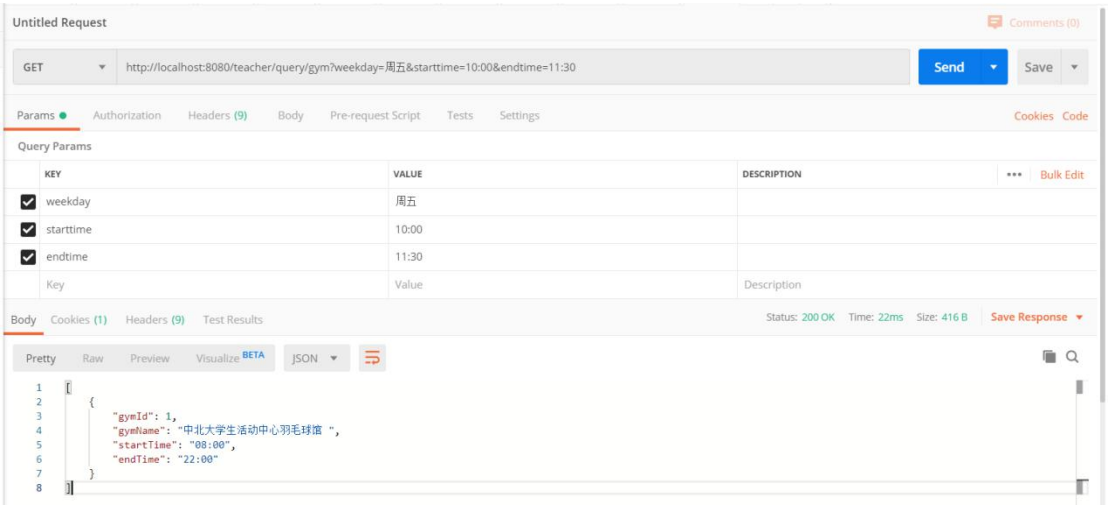


4.老师查询空余场馆

http://localhost:8080/teacher/query/gym?weekday=周三&starttime=10:00&endtime=11:30



http://localhost:8080/teacher/query/gym?weekday=周五&starttime=10:00&endtime=11:30

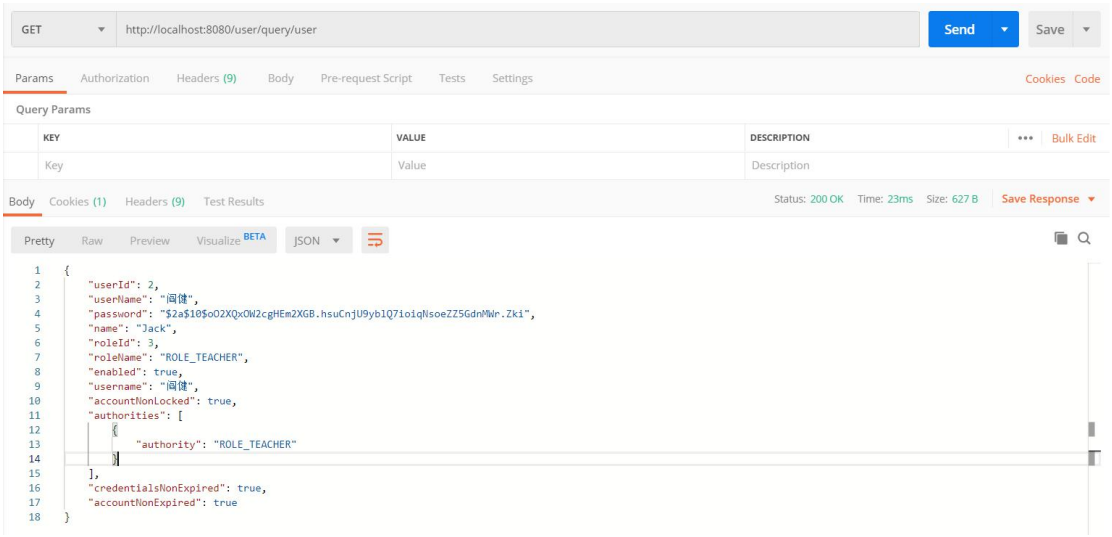


二、User Controller 接口测试

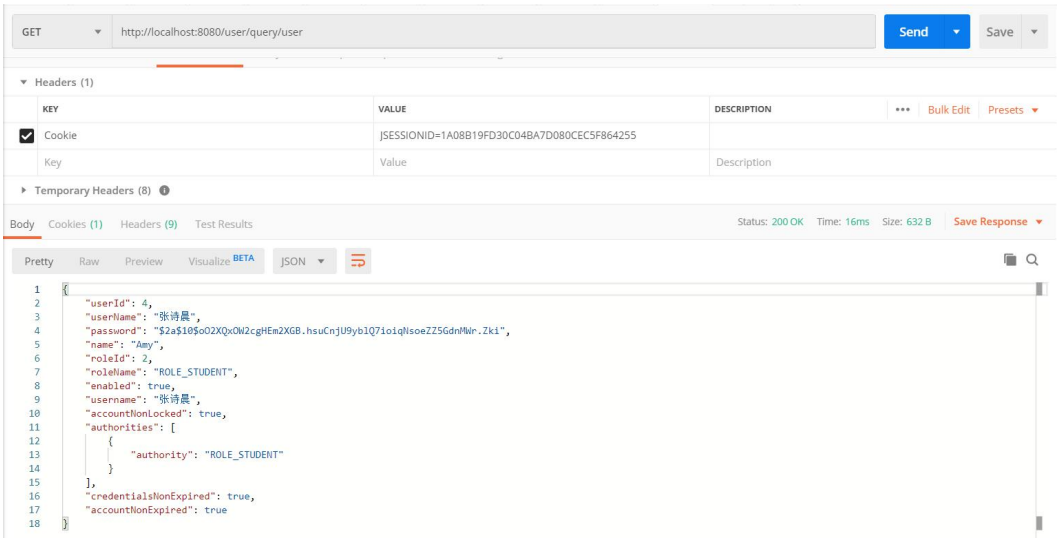
1.用户查询个人信息

http://localhost:8080/user/query/user

用户 1：阎健；身份：ROLE_TEACHER

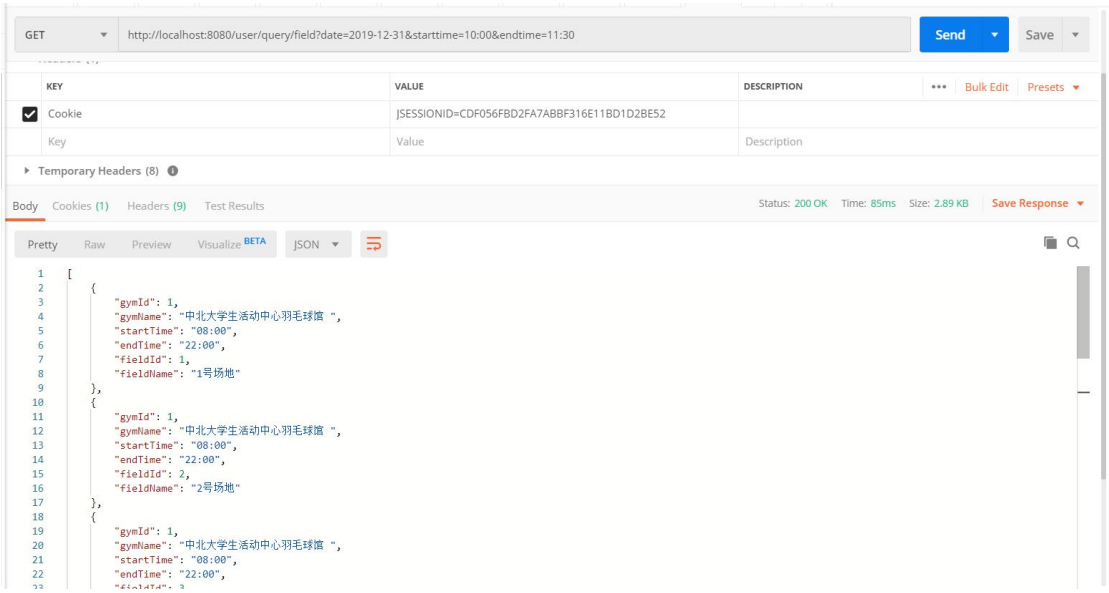


用户 2：张诗晨；身份：ROLE_STUDENT



2.用户查询想要预定时间内空余的场馆

http://localhost:8080/user/query/field?date=2019-12-31&starttime=10:00&endtime=11:30



http://localhost:8080/user/query/field?date=2019-12-24&starttime=13:00&endtime=15:00

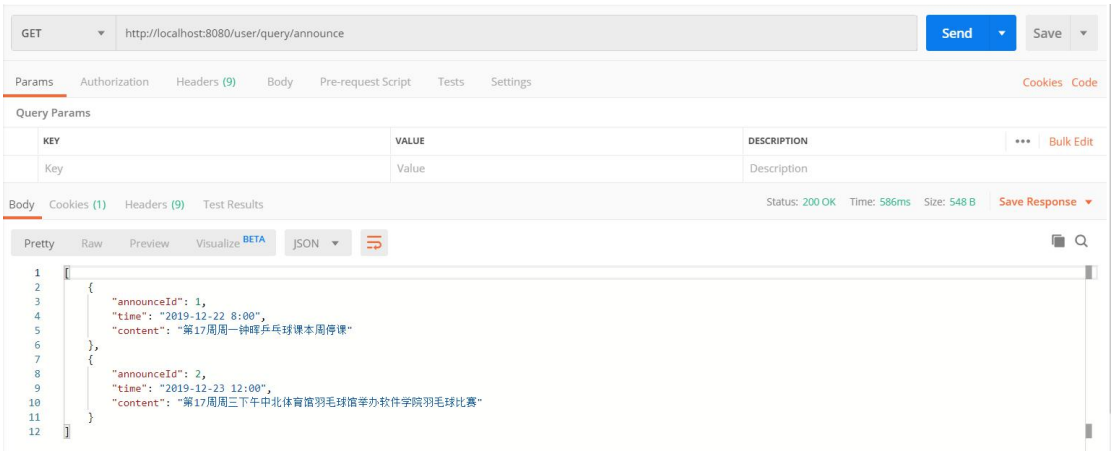
在数据库中，该时间段内 2 号场馆的 2 号场地被预定

reserve_id	date	end_time	field_id	gym_id	start_time	user_id
1	2019-12-23	12:00	1	2	08:00	3
2	2019-12-23	15:00	1	2	13:00	5
3	2019-12-24	11:00	1	1	09:30	7
4	2019-12-24	15:00	2	2	13:00	5

查询结果中没有该场馆

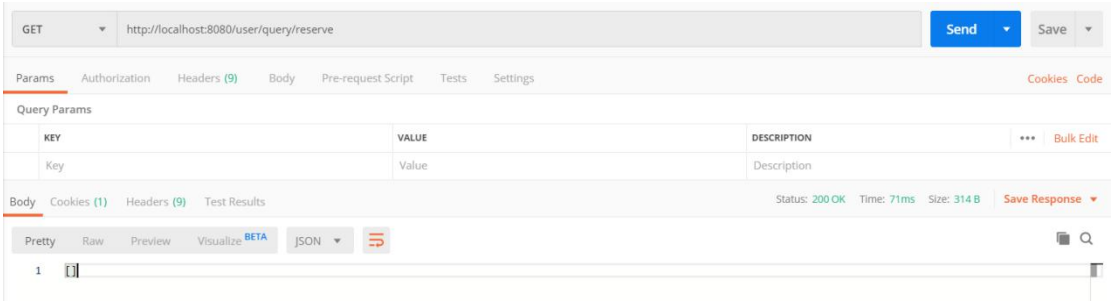
3.用户查询管理员发布的通知

http://localhost:8080/user/query/announce

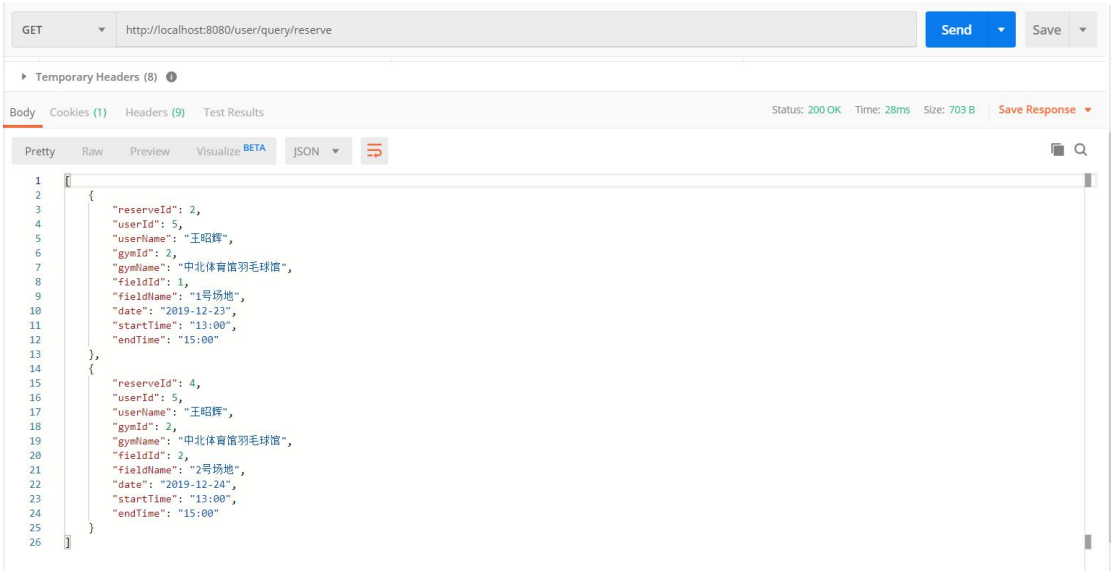


4.用户查询自己的预定

http://localhost:8080/user/query/reserve



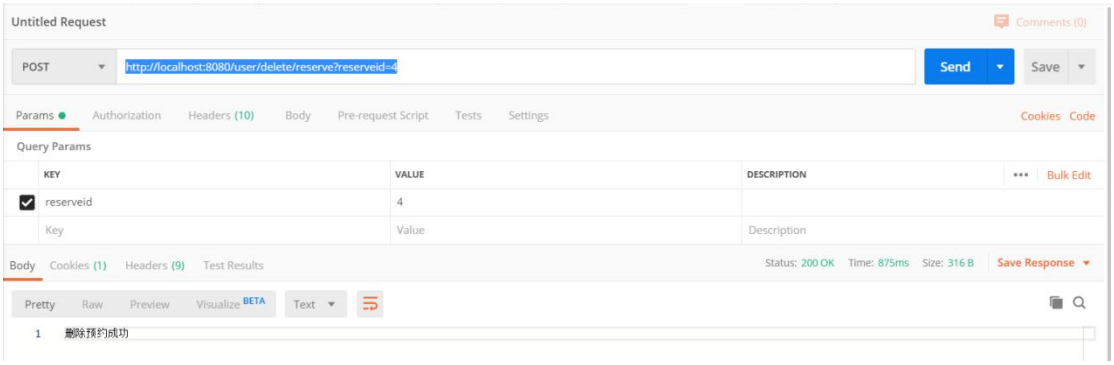
当前用户没有预定



该用户存在预定信息

5.用户删除预定

http://localhost:8080/user/delete/reserve?reserveid=4



1、 http://localhost:8080/user/add/reserve?gymname=中北大学生活动中心羽毛球馆&gymid=1&fieldname=6 号场地&fieldid=6&date=2019-12-31&starttime=16:00&endtime=18: 00

用户预约场地

三、Student Controller 接口测试

注：登陆全部以（王昭辉，123456）的学生身份登陆，student_id ＝ 5。

1.学生查询全部课程

测试 http://localhost:8080/student/query/allcourse

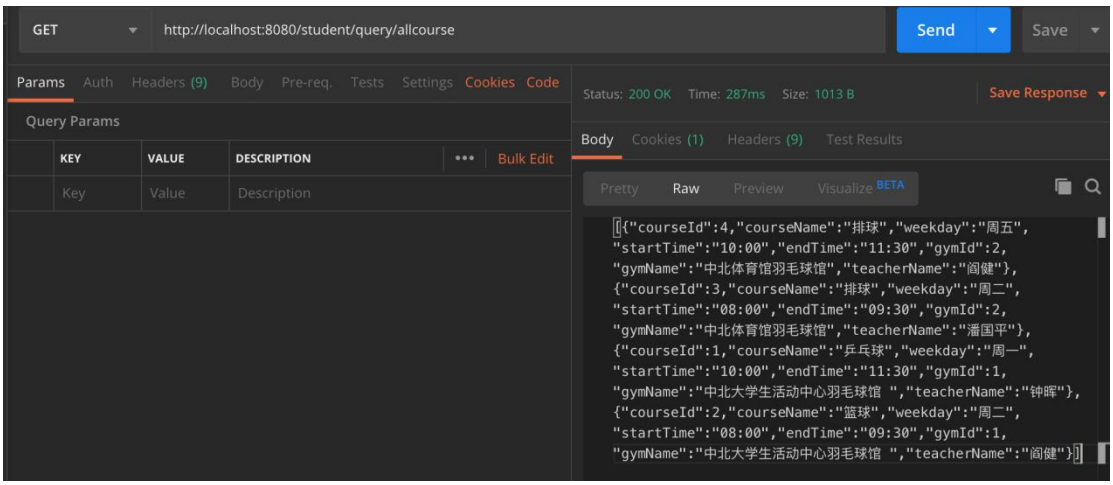
a） 未登陆

在未登陆的情况下，无论使用 GET 还是 POST，界面都会跳转到/login,由于此时没有相应配置，所以返回 404。

b） 已登陆

通过和数据库内容对比，可以看出来测试结果正确。

```
mysql> select * from course;
+-----------+-------------+----------+--------+------------+--------------+---------+
| course_id | course_name | end_time | gym_id | start_time | teacher_name | weekday |
+-----------+-------------+----------+--------+------------+--------------+---------+
|         4 | 排球        | 11:30    |      2 | 10:00      | 阎健         | 周五    |
|         3 | 排球        | 09:30    |      2 | 08:00      | 潘国平       | 周二    |
|         1 | 乒乓球      | 11:30    |      1 | 10:00      | 钟晖         | 周一    |
|         2 | 篮球        | 09:30    |      1 | 08:00      | 阎健         | 周二    |
+-----------+-------------+----------+--------+------------+--------------+---------+
4 rows in set (0.01 sec)
```

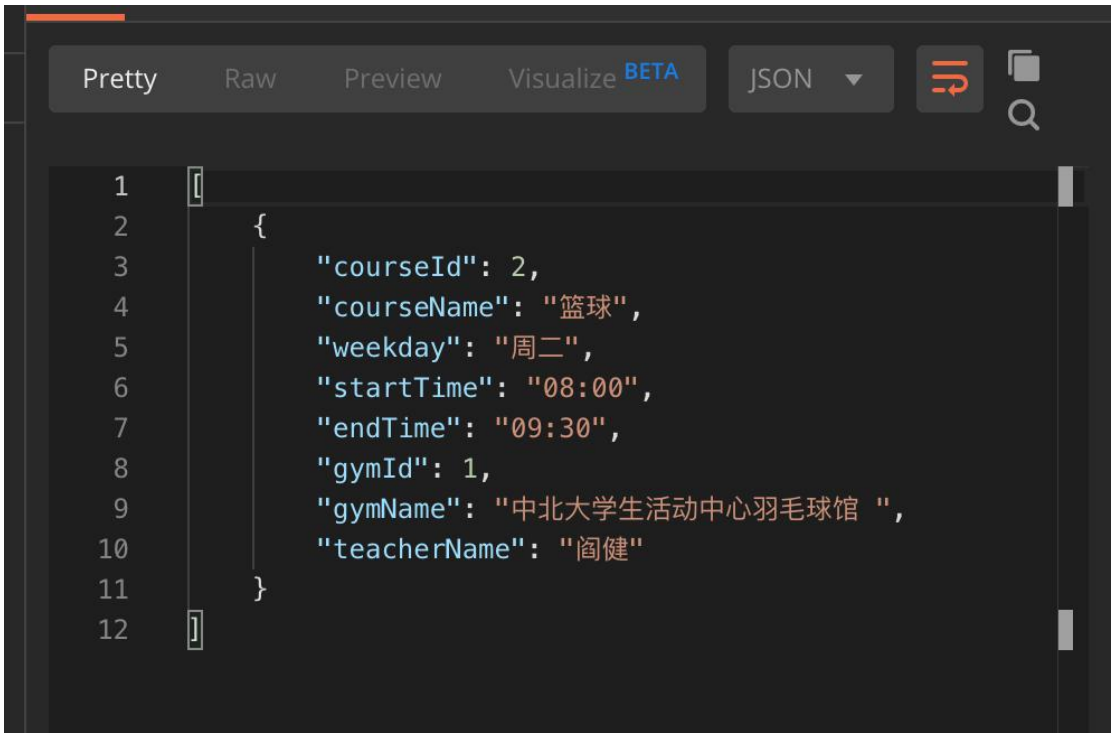


2.学生查询本人课程

测试 http://localhost:8080/student/query/mycourse

c) 未登陆
同上
d) 已登陆
通过和数据库内容对比，可以看出来测试结果正确。

```
mysql> select * from take;
+---------+-----------+
| user_id | course_id |
+---------+-----------+
|       4 |         1 |
|       4 |         2 |
|       5 |         2 |
|       6 |         3 |
+---------+-----------+
4 rows in set (0.00 sec)
```



3.学生添加课程（选课）

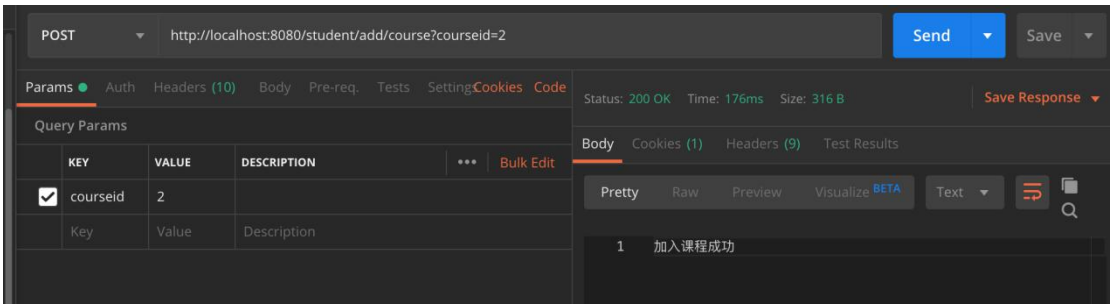
测试 http://localhost:8080/student/add/course?courseid=1

e) 未登陆

同上

f) 已登陆

f.1 尝试加入已经加入过的课程 2 （成功 – 可能有缺陷？此处应提示不要加入重复课程）

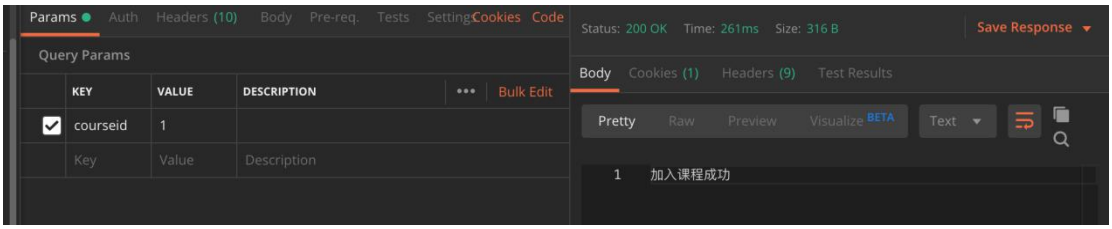


观察数据库，take 表并没有更新，不影响程序正确性。

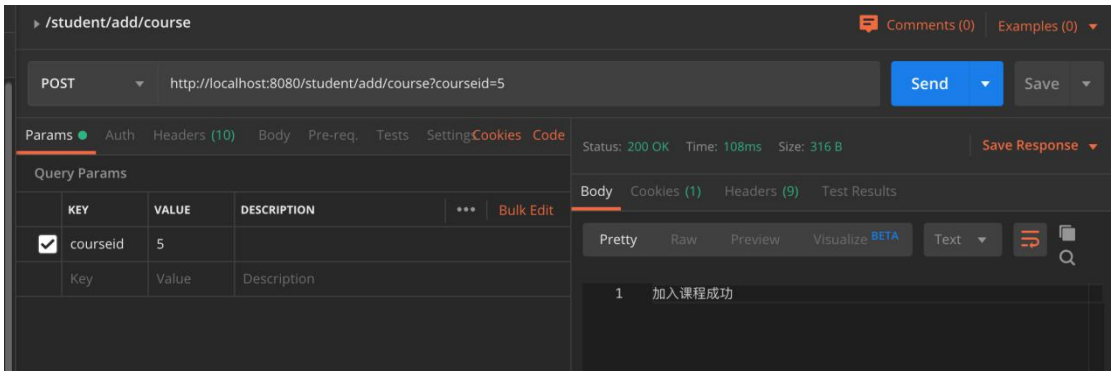
```
mysql> select * from take;
+---------+-----------+
| user_id | course_id |
+---------+-----------+
|       4 |         1 |
|       4 |         2 |
|       5 |         2 |
|       6 |         3 |
+---------+-----------+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql> select * from take;
+---------+-----------+
| user_id | course_id |
+---------+-----------+
|       4 |         1 |
|       4 |         2 |
|       5 |         2 |
|       6 |         3 |
+---------+-----------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

f.2 尝试加入未加入过、且已经存在的课程 1（HAPPY PATH：成功）



f.3 尝试加入不存在的课程 5 （加入成功！可能造成缺陷！需要前端的限制 。）



4.学生删除课程（退课）

测试 http://localhost:8080/student/delete/course?courseid=1

g) 未登陆

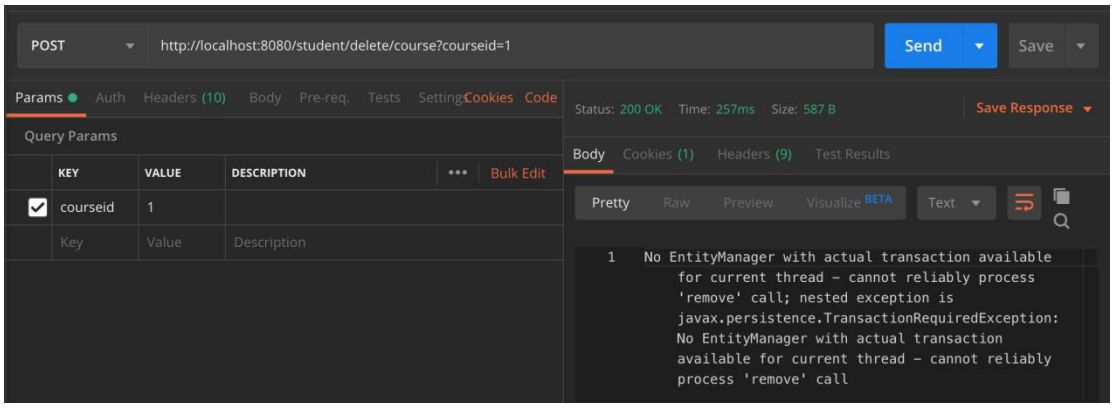
同上

h) 已登陆

h.1 删除已加入的课程 1 （尝试失败，此处可能有 BUG 观察了打印出的 sql 语句，并没有执行 delete 语句 – 已解决）

原因：这个异常可能是由于在需要事务的方法上，没有开启事务，结果就操作需要事务的方法比如保存，修改数据库数据方法。

解决方法：对 service 层的删除方法加上@Transactional 的注解。

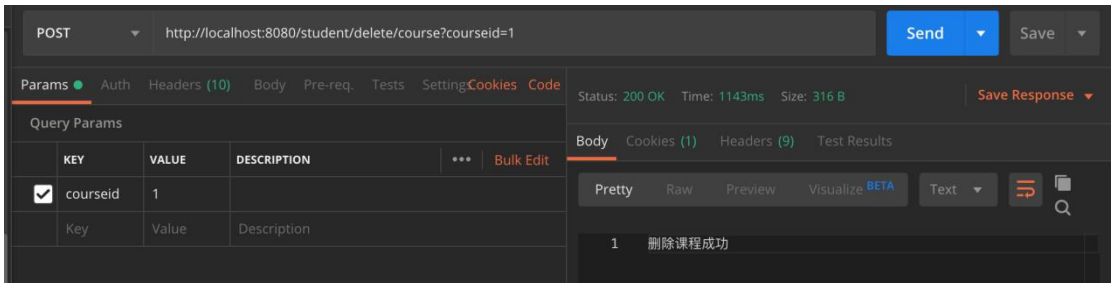


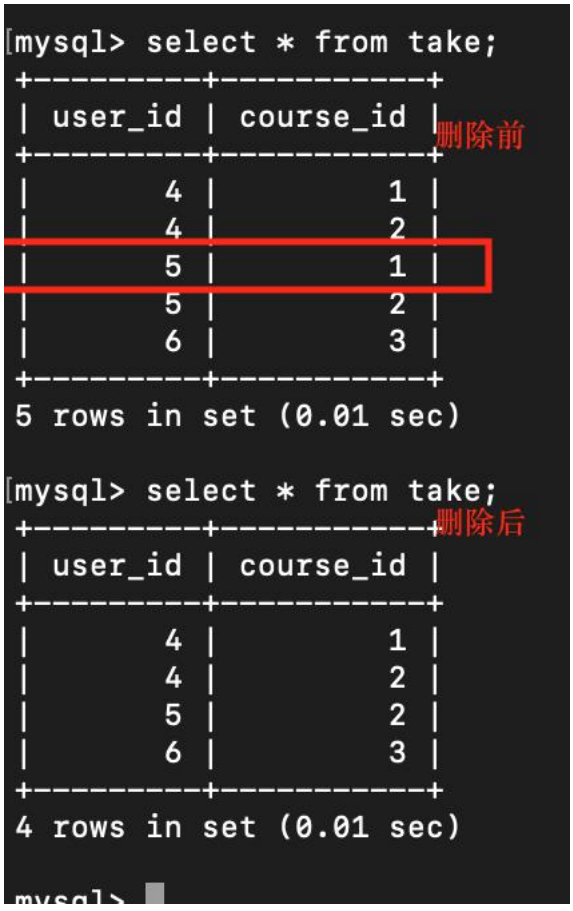

```
@RequestMapping(
        value = {"/delete/course"},
        method = {RequestMethod.POST}
)
public String quitCourse(@RequestParam(value = "courseid",required = true) int courseid) {
    UserDetails userDetails = (UserDetails)SecurityContextHolder.getContext().getAuthentication().getPrincipal();
    String username = userDetails.getUsername();

    try {
        this.courseService.deleteCourseByStudent(username, courseid);
        return "删除课程成功";
    } catch (Exception var5) {
        return var5.getMessage();
    }
}
```

```java
@Transactional
public void deleteCourseByStudent(String name, int course_id) throws Exception {
    UserAndRole user = this.userDao.findUserAndRoleByUserName(name);
    if (user == null) {
        throw new Exception("用户不存在");
    } else {
        int t = this.takeDao.deleteByUserIdAndCourseId(user.getUserId(), course_id);
        if (t <= 0) {
            throw new Exception("数据库异常");
        }
    }
}
```

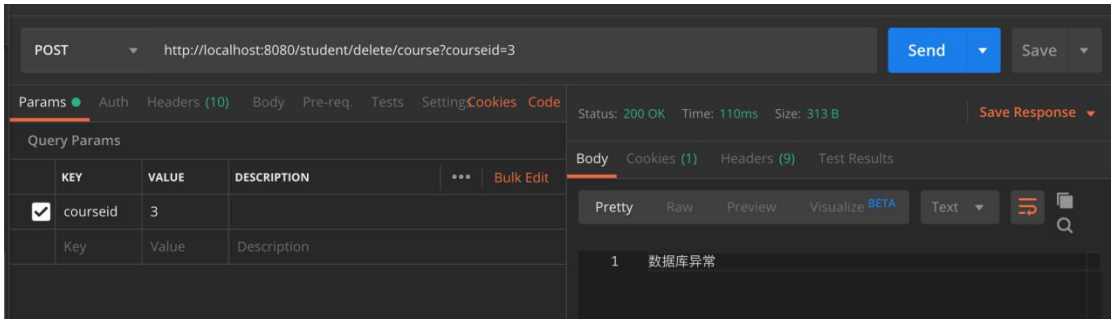
再次执行，返回删除成功的提示，数据库中数据也相应更新成功。





h.2 删除未加入的课程 3 （返回数据库异常，或者应该换个提示信息 —》 此处应该确保要删除的条目都是数据库中有的）

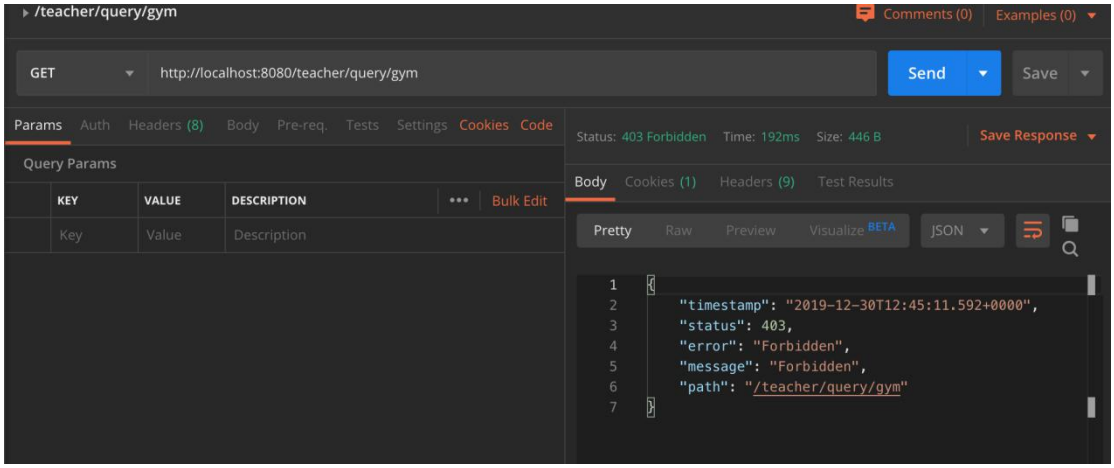
```
mysql> select * from take;
+---------+-----------+
| user_id | course_id |
+---------+-----------+
|       4 |         1 |
|       4 |         2 |
|       5 |         2 |
|       6 |         3 |
+---------+-----------+
4 rows in set (0.02 sec)
```



5.其他

测试 http://localhost:8080/teacher/query/gym

学生没有权限查询场馆 gym，访问被禁止。



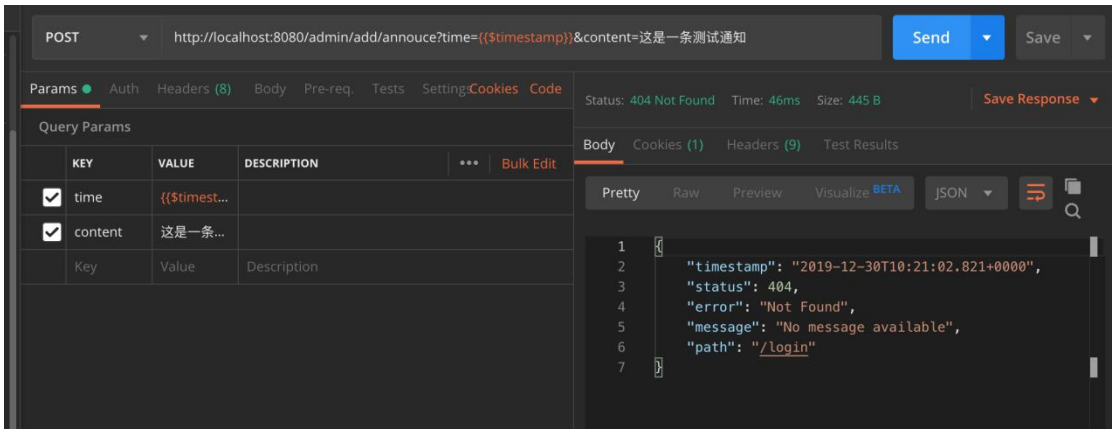
四、Admin Controller 接口测试

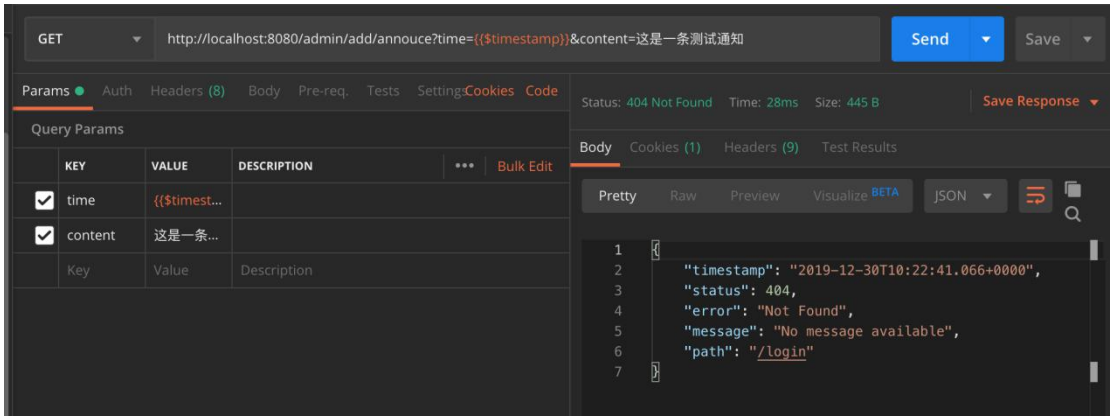
1. 在未登陆的情况下：

http://localhost:8080/admin/add/announce?time={{$timestamp}}&content=这是一条测试通

知

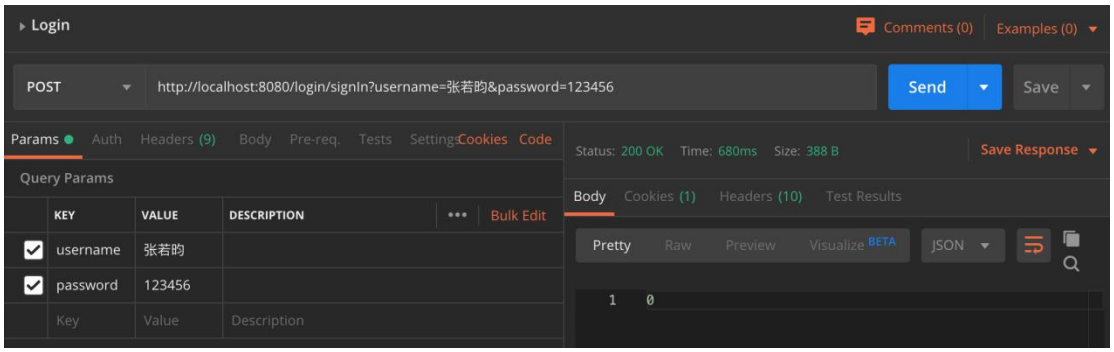
在未登陆的情况下，无论使用 GET 还是 POST，界面都会跳转到/login，由于此时没有相应配置，所以返回 404。

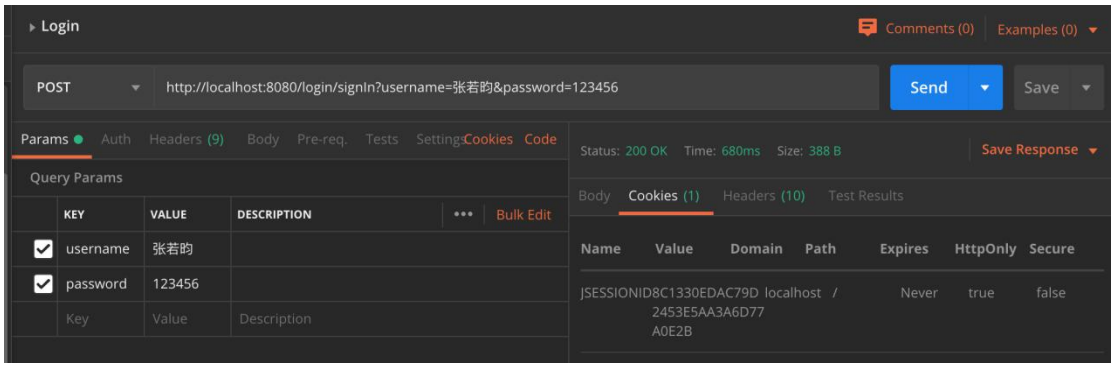




2.在已经登陆的情况下：测试发布通知功能

2.1 以管理员账号（张若昀，123456）登陆（返回 0 表示成功登陆，如下图 1），并获取到 JSESSION（如下图 2）。

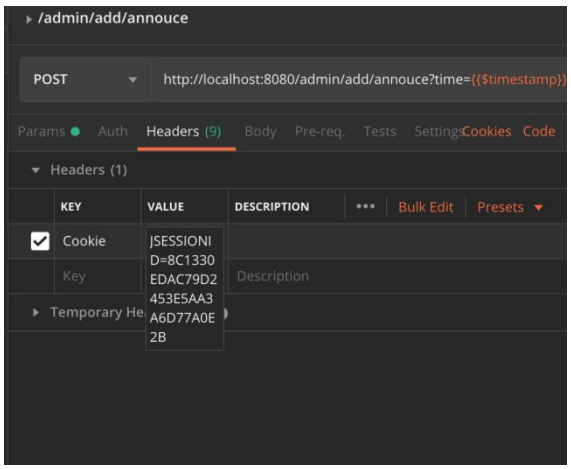




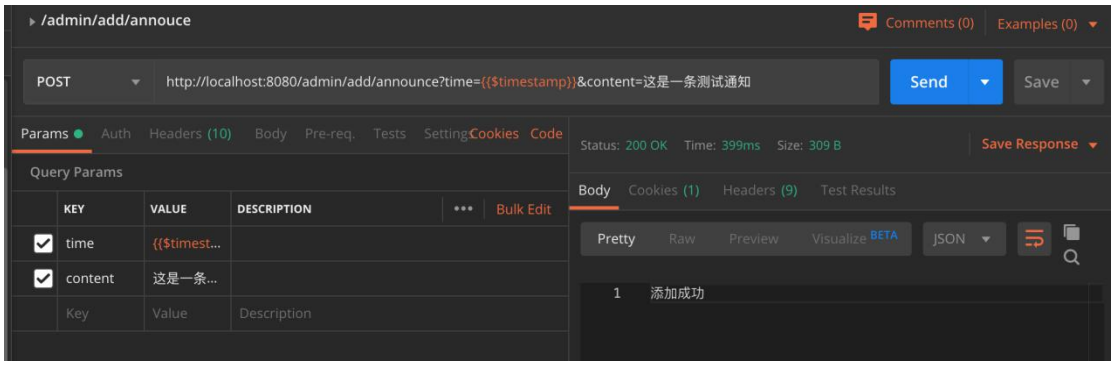
2.2

http://localhost:8080/admin/add/announce?time={{$timestamp}}&content=这是一条测试通知

在 Headers 配置上刚刚获取的 JSESSIONID，即可以管理员身份访/admin//add/announce。



执行成功后，获得返回数据—添加成功。



对比请求执行前后数据库的变化：

显然，这里有两个问题：1.数据的 ID 不对 2.数据的时间属性格式不对

问题 1：数据的 ID 不对

原因：数据库表 announce 没有自增（constraint.sql 为所有表添加自增，但是 announce 写错了，所以这个表没有添加成功）

解决：给 announce 加上自增即可。

问题 2：数据的时间属性格式不对（一个可能的缺陷）

原因：系统没有对传入的时间参数做形式上的限制。

这个限制可以在前端/CONTROLLER/SERVICE 做。如果没有任何一层做，那这里就是一

个缺陷。

```
mysql> select * from announce;
+-------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+------------------+
| announce_id | content                                                                                 | time             |
+-------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+------------------+
|           1 | 第17周周一钟晖乒乓球课本周停课                                                                         | 2019-12-22 8:00  |
|           2 | 第17周周三下午中北体育馆羽毛球馆举办软件学院羽毛球比赛                                                         | 2019-12-23 12:00 |
+-------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+------------------+
2 rows in set (0.01 sec)

mysql> select * from announce;
+-------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+------------------+
| announce_id | content                                                                                 | time             |
+-------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+------------------+
|           1 | 第17周周一钟晖乒乓球课本周停课                                                                         | 2019-12-22 8:00  |
|           2 | 第17周周三下午中北体育馆羽毛球馆举办软件学院羽毛球比赛                                                         | 2019-12-23 12:00 |
|           0 | 这是一条测试通知                                                                                | 1577701554       |
+-------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+------------------+
3 rows in set (0.01 sec)
```

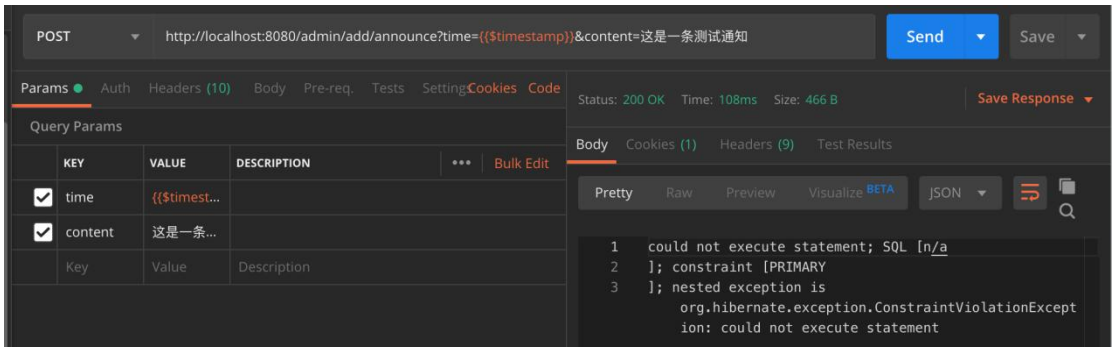
2.3

http://localhost:8080/admin/add/announce?time={{$timestamp}}&content=这是一条测试通知

由于问题 1 的出现，这次执行的时候，添加通知失败。

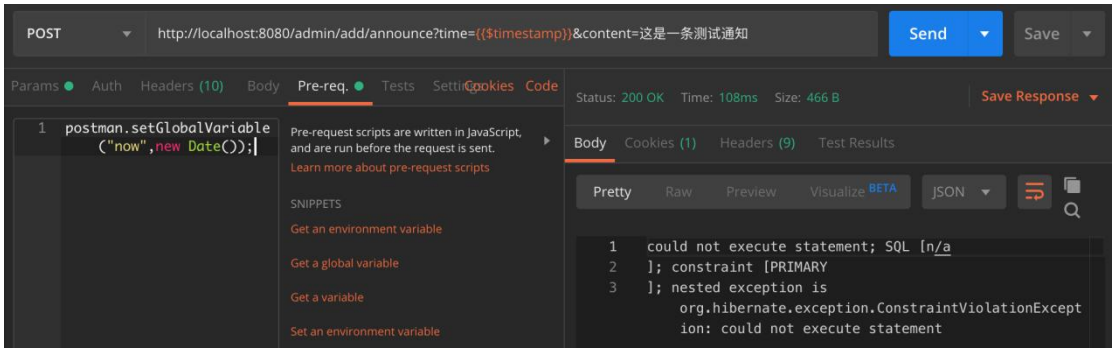
（原因是程序中实体类主键没有标注自增，jpa 不会为保存的实体生成主键，但是数据库中又没有添加主键自增，所以保存的实体 id 全为 0。这样就不可能插入第二条 announce_id=0 的数据。）

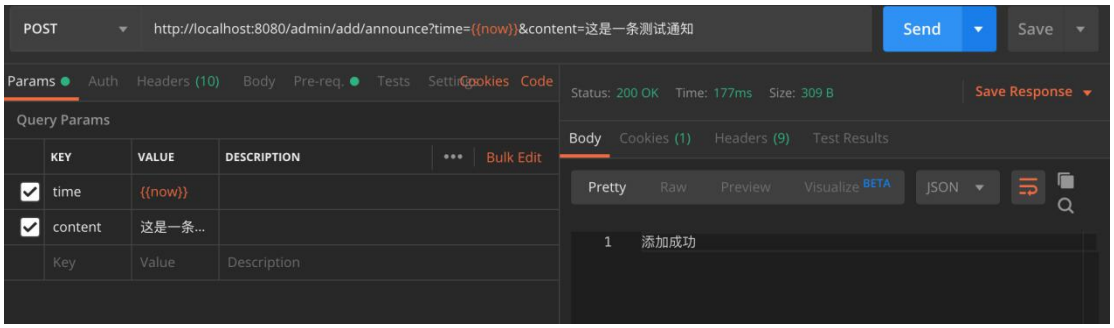
```
Hibernate: insert into announce (content, time, announce_id) values (?, ?, ?)
2019-12-30 18:26:35.270  WARN 16384 --- [nio-8080-exec-3] o.h.engine.jdbc.spi.SqlExceptionHelper   : SQL Error: 1062, SQLState: 23000
2019-12-30 18:26:35.271 ERROR 16384 --- [nio-8080-exec-3] o.h.engine.jdbc.spi.SqlExceptionHelper   : Duplicate entry '0' for key 'PRIMARY'
2019-12-30 18:26:35.294 ERROR 16384 --- [nio-8080-exec-3] o.h.i.ExceptionMapperStandardImpl        : HHH000346: Error during managed flush [org.hibernate.exception.Constra
```



2.4 为 announce 添加好主键自增后，插入的数据 id 正确了。

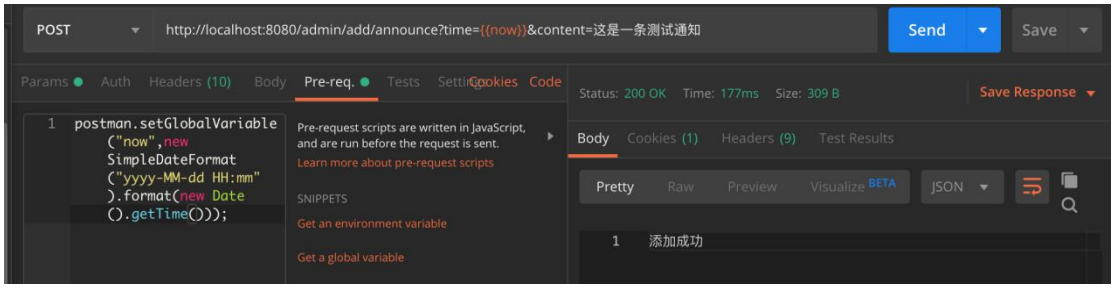
http://localhost:8080/admin/add/announce?time={{now}}&content=这是一条测试通知





```
mysql> select * from announce;
+-------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+
| announce_id | content                                                                                 | time                                                                                    |
+-------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+
|           1 | 第17周周一钟晖乒乓球课本周停课                                                                 | 2019-12-22 8:00                                                                         |
|           2 | 第17周周三下午中北体育馆羽毛球馆举办软件学院羽毛球比赛                                         | 2019-12-23 12:00                                                                        |
|           3 | 这是一条测试通知                                                                        | 1577701554                                                                              |
|           4 | 这是一条测试通知                                                                        | Mon Dec 30 2019 18:37:14 GMT 0800 (CST)                                                 |
+-------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+-----------------------------------------------------------------------------------------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

2.5 开始调整时间格式：用当前系统时间作为参数，并且将时间格式化为 YYYY-MM-DD HH:mm



(format 参数错误)

```
1  var moment = require
       ("moment");
2  var date = moment
       ().format("yyyy-MM-dd
        HH:mm")
3  pm.globals.set("now",date
       );
```

(正确的时间格式)

```
1  var moment = require
       ('moment');
2  var date = moment
       ().format("YYYY-MM-DD
       HH:mm")
3  pm.globals.set("now",date
       );
```

announce_id	content	time
1	第17周周一钟晖乒乓球课本周停课	2019-12-22 8:00
2	第17周周三下午中北体育馆羽毛球馆举办软件学院羽毛球比赛	2019-12-23 12:00
3	这是一条测试通知	1577701554
4	这是一条测试通知	Mon Dec 30 2019 18:37:14 GMT 0800 (CST)
5	这是一条测试通知	yy-12-06 18:51
6	我猜这是一个时间格式正确了的通知	yyyy-12-Mo 18:52
7	这个时间格式到底对不对	yyyy-12-Mo 18:53
8	这个时间格式到底对不对	yyyy-12-Mo 18:55
9	这个时间格式到底对不对	2019-12-30 18:56
10	一条时间格式正确的通知	2019-12-30 18:57

2.6

http://localhost:8080/admin/add/announce?time={{now}}&content=一条时间格式正确的通知

最后一条，一个正确的通知添加成功。

announce_id	content	time
1	第17周周一钟晖乒乓球课本周停课	2019-12-22 8:00
2	第17周周三下午中北体育馆羽毛球馆举办软件学院羽毛球比赛	2019-12-23 12:00
3	这是一条测试通知	1577701554
4	这是一条测试通知	Mon Dec 30 2019 18:37:14 GMT 0800 (CST)
5	这是一条测试通知	yy-12-06 18:51
6	我猜这是一个时间格式正确了的通知	yyyy-12-Mo 18:52
7	这个时间格式到底对不对	yyyy-12-Mo 18:53
8	这个时间格式到底对不对	yyyy-12-Mo 18:55
9	这个时间格式到底对不对	2019-12-30 18:56
10	一条时间格式正确的通知	2019-12-30 18:57

10 rows in set (0.00 sec)

总结

接口测试发现了一些问题，纪录并修改了一些程序错误。