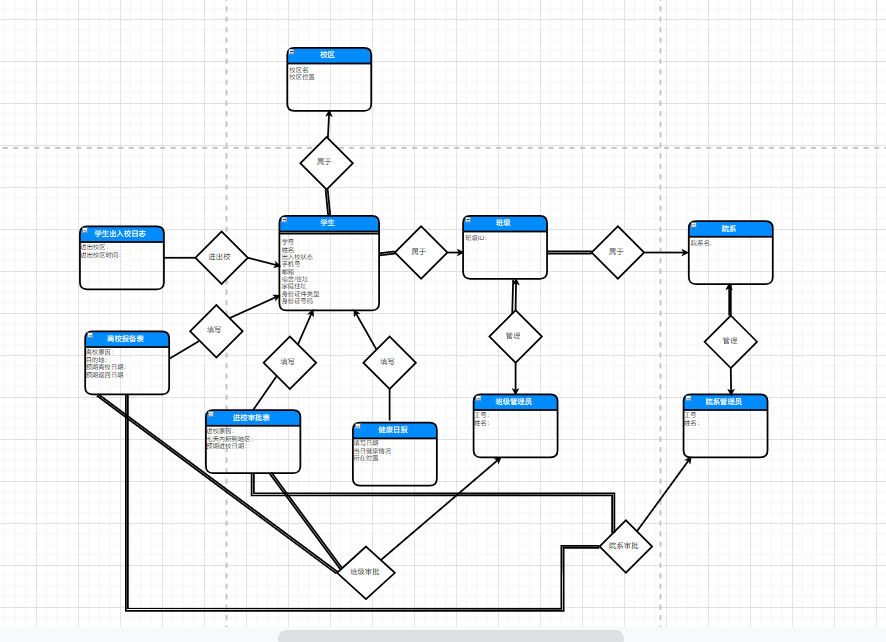
**数据库Project说明文档**

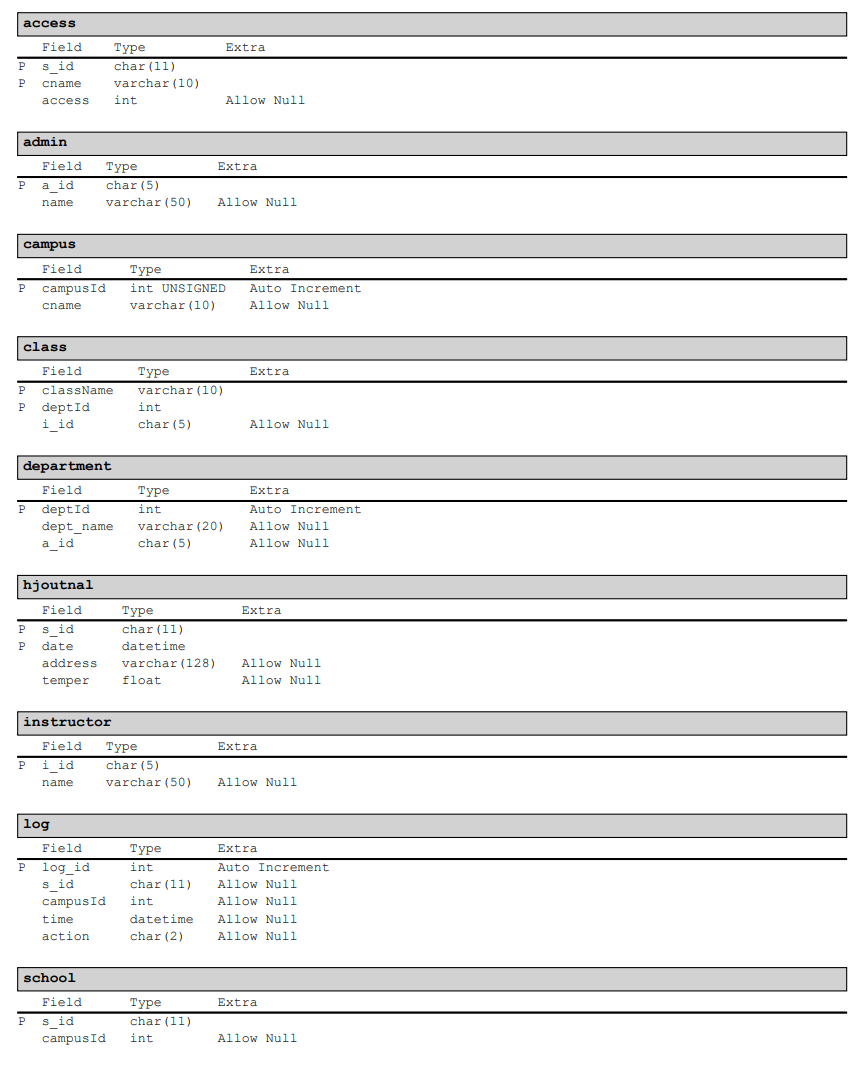
张斐然 18307110244 徐杉杉20302010074

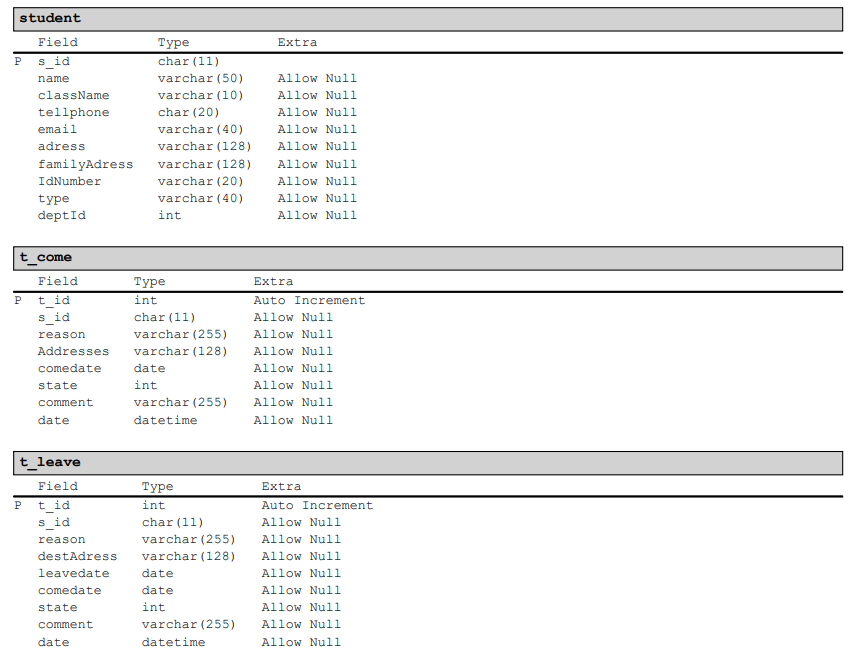
**一、ER图**



1. **表结构说明**

**1.表说明：**





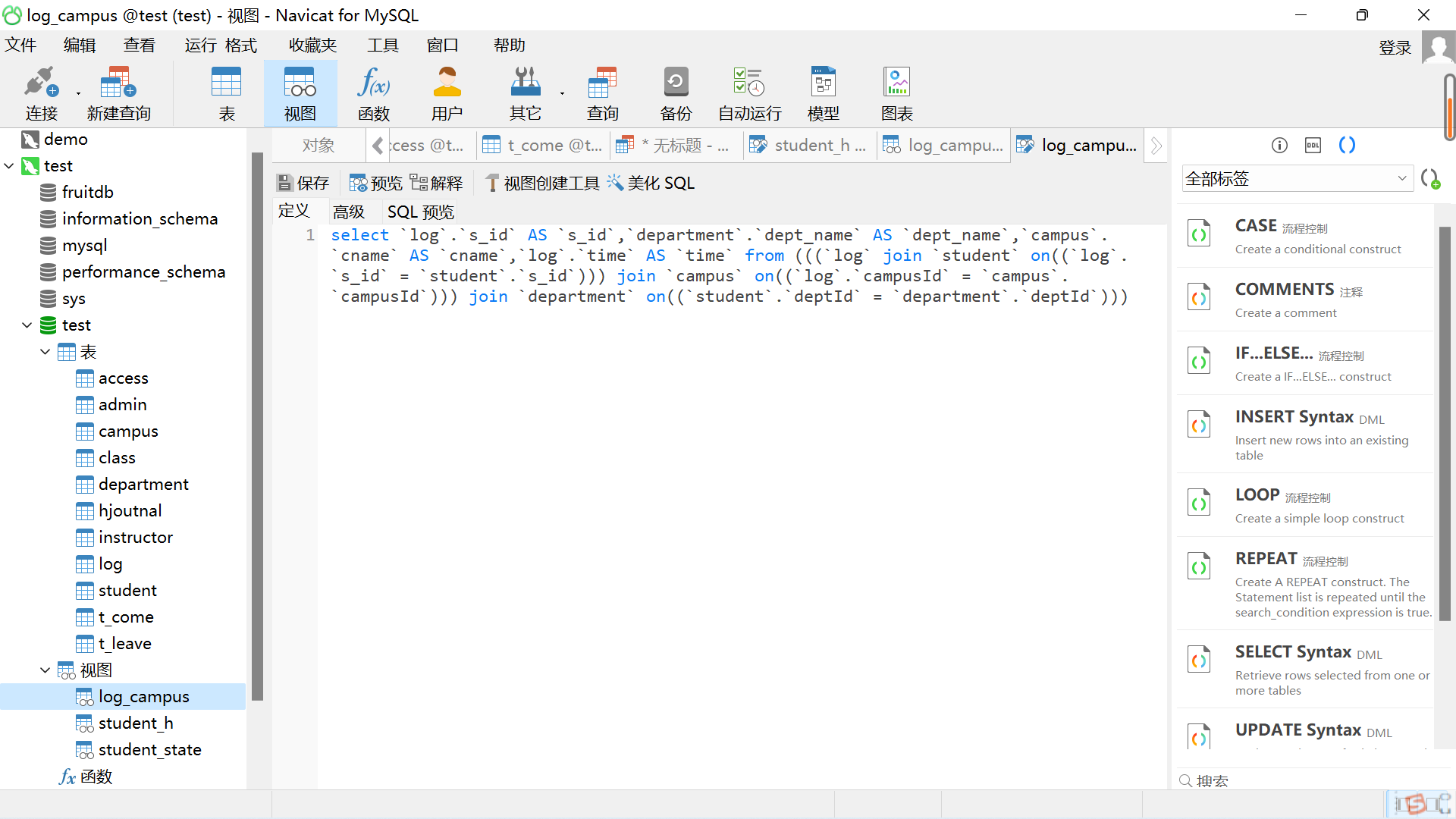
如图，本次PJ共有12张表。

其中access表存储学生权限信息，admin表存储管理员账号信息，campus表存储校区名称信息，class表存储班级信息，department表存储院系信息，hjoutnal表存储平安复旦信息，instructor表存储辅导员账号信息，log表存储出入校记录信息，school存储学校共有哪些校区。

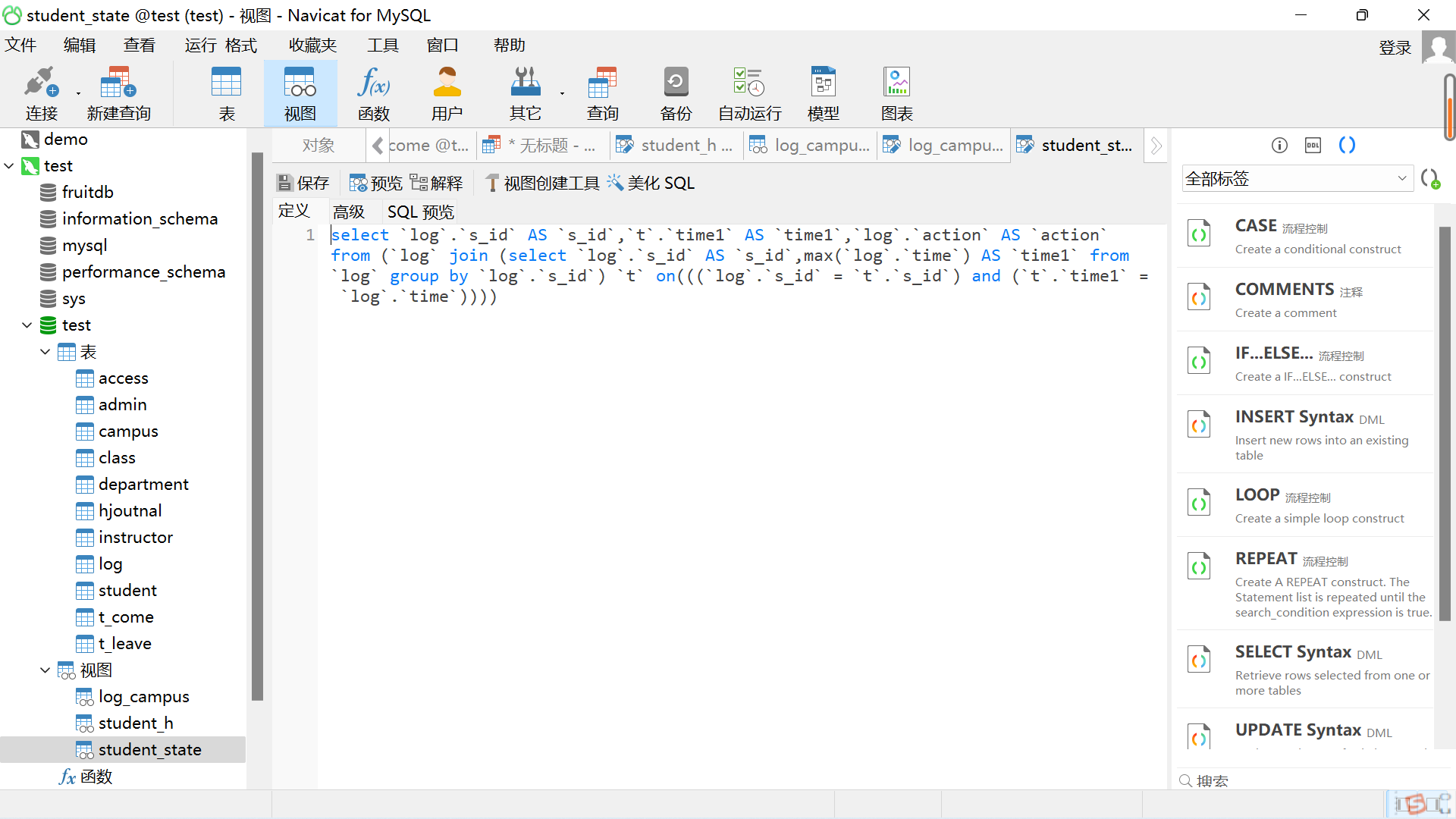
t\_come表存储入校申请表信息，t\_leave表存储出校申请表信息。其中state属性取值为1、2、3、4，分别代表该申请表待辅导员审批、待管理员审批、已通过、已被拒绝。

**2.视图说明：**

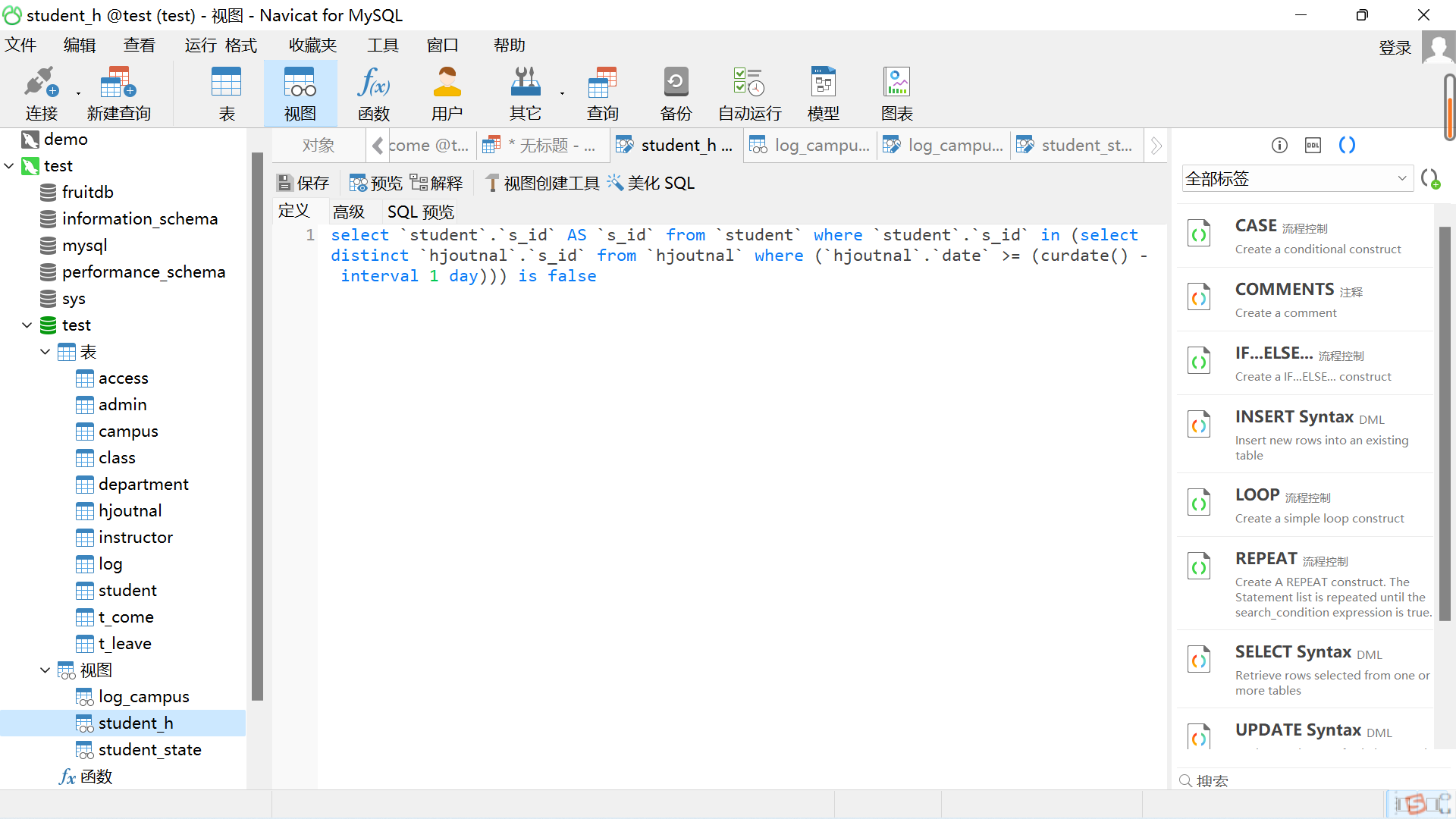
log\_campus：根据student和log得到每次学生出入校对应的时间，校区，以及学生所在院系



student\_state：根据log得到学生最近一次的进出校记录，确定学生状态



student\_h：得到当天未填写健康日报的所有学生（event中用到）



**3.事件说明：**

UpdateAccess：实现每天零点关闭当天未填写学生入校权限

**三、关键SQL语句说明**

**1、 查询前n个提交入校申请最多的学生**

SELECT

t\_come.s\_id,

student.name

FROM

t\_come

NATURAL JOIN student

WHERE

student.className = ? AND

student.deptId = ?

GROUP BY

t\_come.s\_id

ORDER BY

COUNT(\*) DESC

LIMIT ?

查询t\_come表，得到前N个记录最多的s\_id，再查询student表得到相关信息。

**2、 查询未提交出校申请但离校状态超过24h的学生数量、个人信息。**

SELECT DISTINCT

ss1.s\_id,student.name

FROM

student\_state AS ss1

NATURAL JOIN student

WHERE

student.deptId = ? AND

student.className = ? AND

ss1.action = "离校" AND

ss1.time1 <= ? AND

ss1.s\_id NOT IN

(

SELECT

student\_state.s\_id

FROM

student\_state

NATURAL JOIN t\_leave

WHERE

t\_leave.state = 3 AND

student\_state.action = "离校" AND

student\_state.time1 >= t\_leave.leavedate AND

t\_leave.comedate >= ?

)

查询student\_state视图，得到离校状态超过24h的学生s\_id，再从中去除掉已经提交出校申请并被批准的部分。

**3、 查询已提交出校申请但未离校的学生数量、个人信息**

SELECT DISTINCT

student\_state.s\_id,student.name

FROM

student\_state

NATURAL JOIN student

NATURAL JOIN t\_leave

WHERE

student.deptId = ? AND

student.className = ? AND

student\_state.action = "入校" AND

t\_leave.state = 3 AND

t\_leave.leavedate <= ?

查询student\_state视图与student表、t\_leave表，得到已提交出校申请但未离校的学生s\_id。

1. **过去n天一直在校未曾出校的学生**

select s\_id,name

FROM student\_state

natural join student

where s\_id not in ( SELECT DISTINCT s\_id from log where time >= ? ) and

action='入校'";

查询student\_state视图与student表、log表，得到状态在校，且n天内未有任何出入校记录

1. **过去 n 天每个院系学生产生最多出入校记录的校区。**

SELECT cname

from log\_campus

where dept\_name=?

and time>=?

group by cname

ORDER BY count(\*) desc

LIMIT 1

根据特定院校查询log\_campus 视图，根据校区分组，count(\*)排序取最多。利用循环重复执行每个院系的查询，map存储。

四．运用框架：queryRunner