**《数据库系统原理》实验报告**

**实验题目：函数与事件**

**姓名： 郑德凯** **实验日期： 2024年 12月 3日**

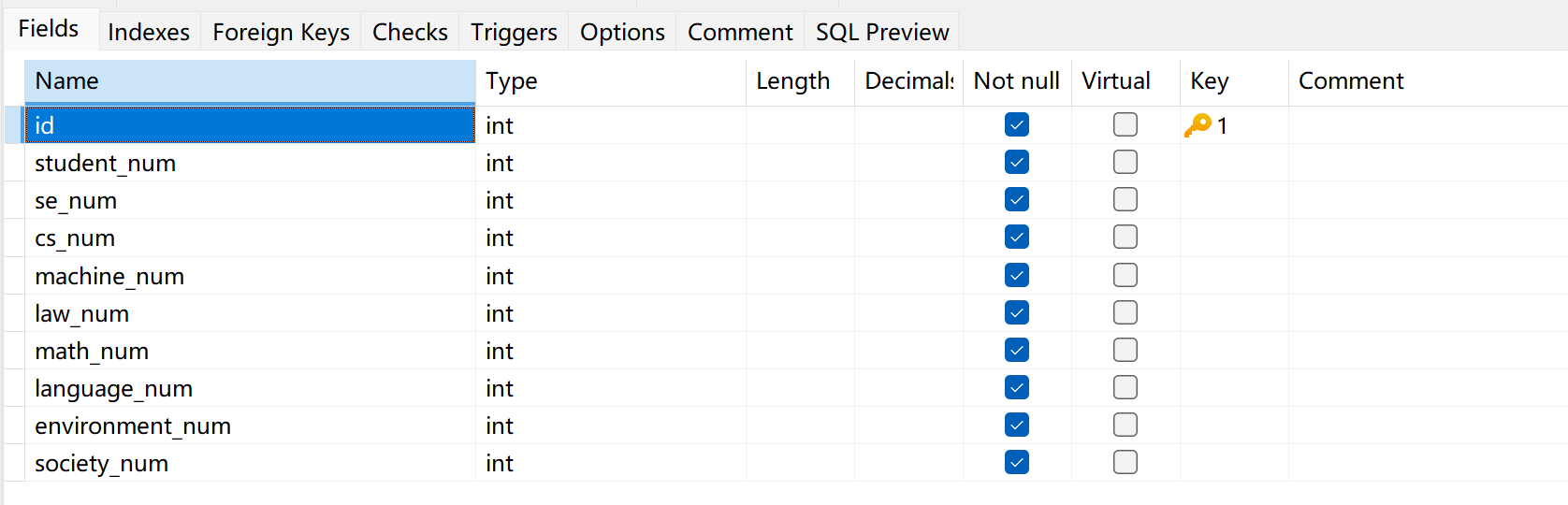
**实验内容及完成情况：**

# 一、实验目的

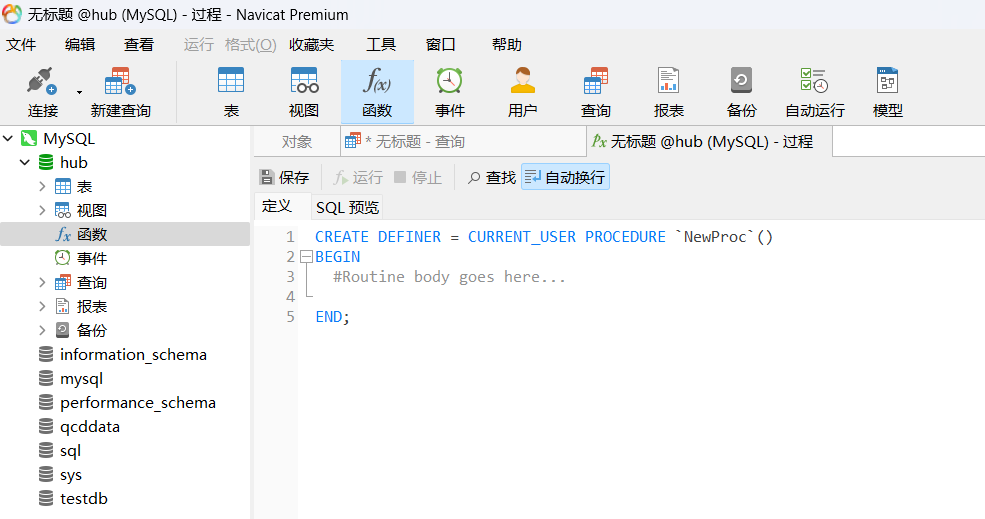
本实验的目的是使学生熟练掌握MySQL函数和事件的使用方法，加深SQL语言查询语句的理解。熟练掌握通过函数和事件使MySQl周期性完成特定事件的方法。

# 实验内容

1、新建统计student中institute字段的表count\_student。其中id为自增主键。

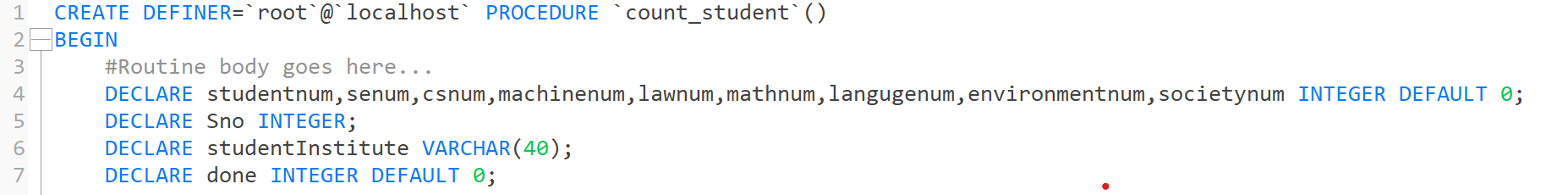


2.新建函数。在数据库hub中，点击“函数-新建函数”，类型为“过程”，点击完成。如图所示，我们将在“BEGIN”和“END”之间添加自己的函数体。



3.编写统计student表中institute的函数

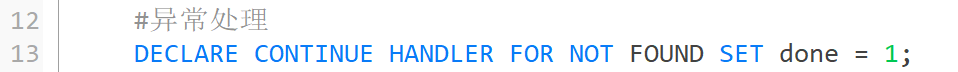
①声明变量



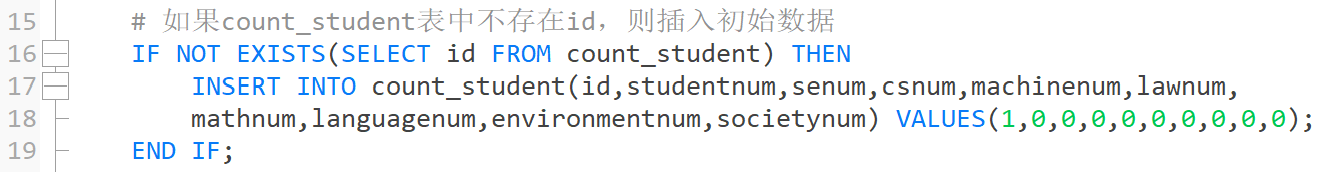
②声明对于表student中institute字段的游标cu。游标用于遍历数据库表中的数据。



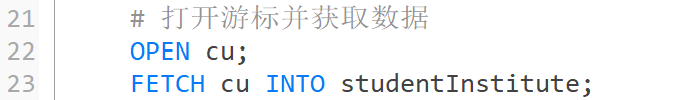
③声明异常处理



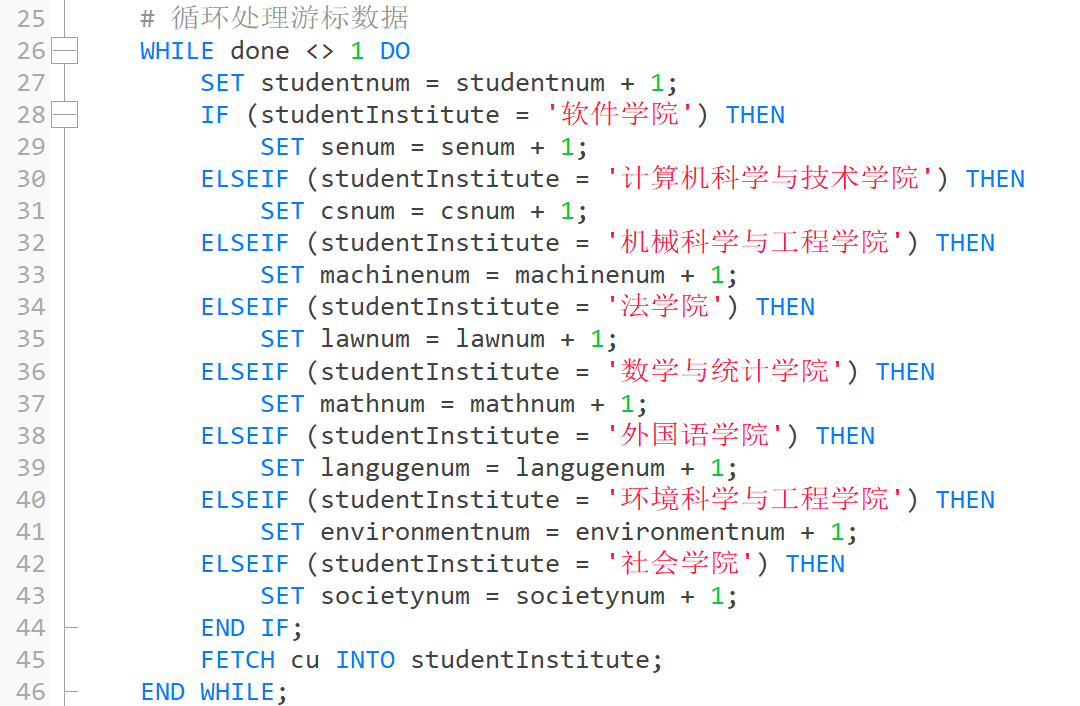
④初始化count\_student表。（在该表没有统计数据时，插入一条初始数据）



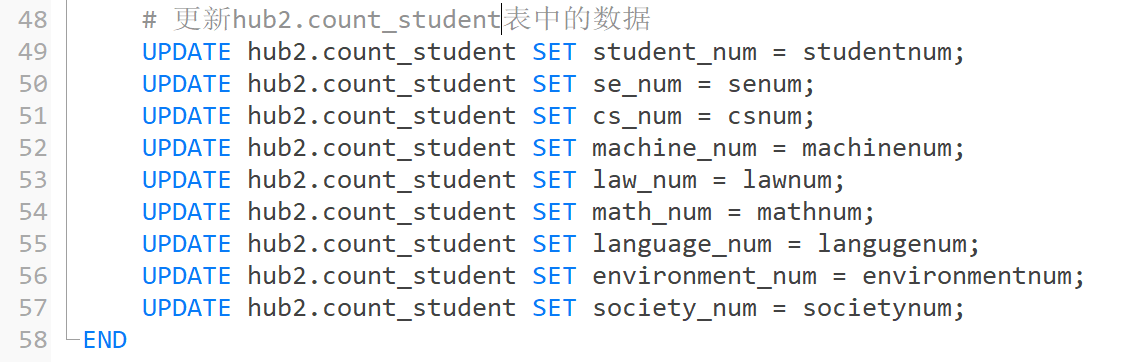
⑤开启游标，使其开始遍历institute，并将获得的值付给studentinstitute（FETCH语句）。



⑥while循环，遍历到表中最后一条数据。在循环体中将遍历得到的数据进行处理，赋值给相应的变量。

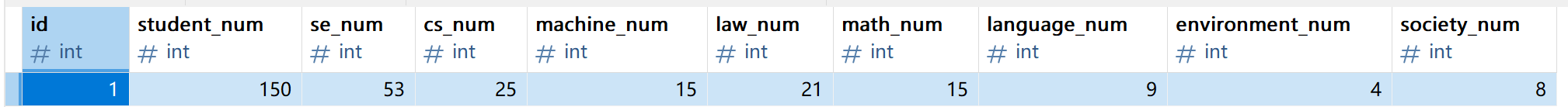


⑦更新count\_student表



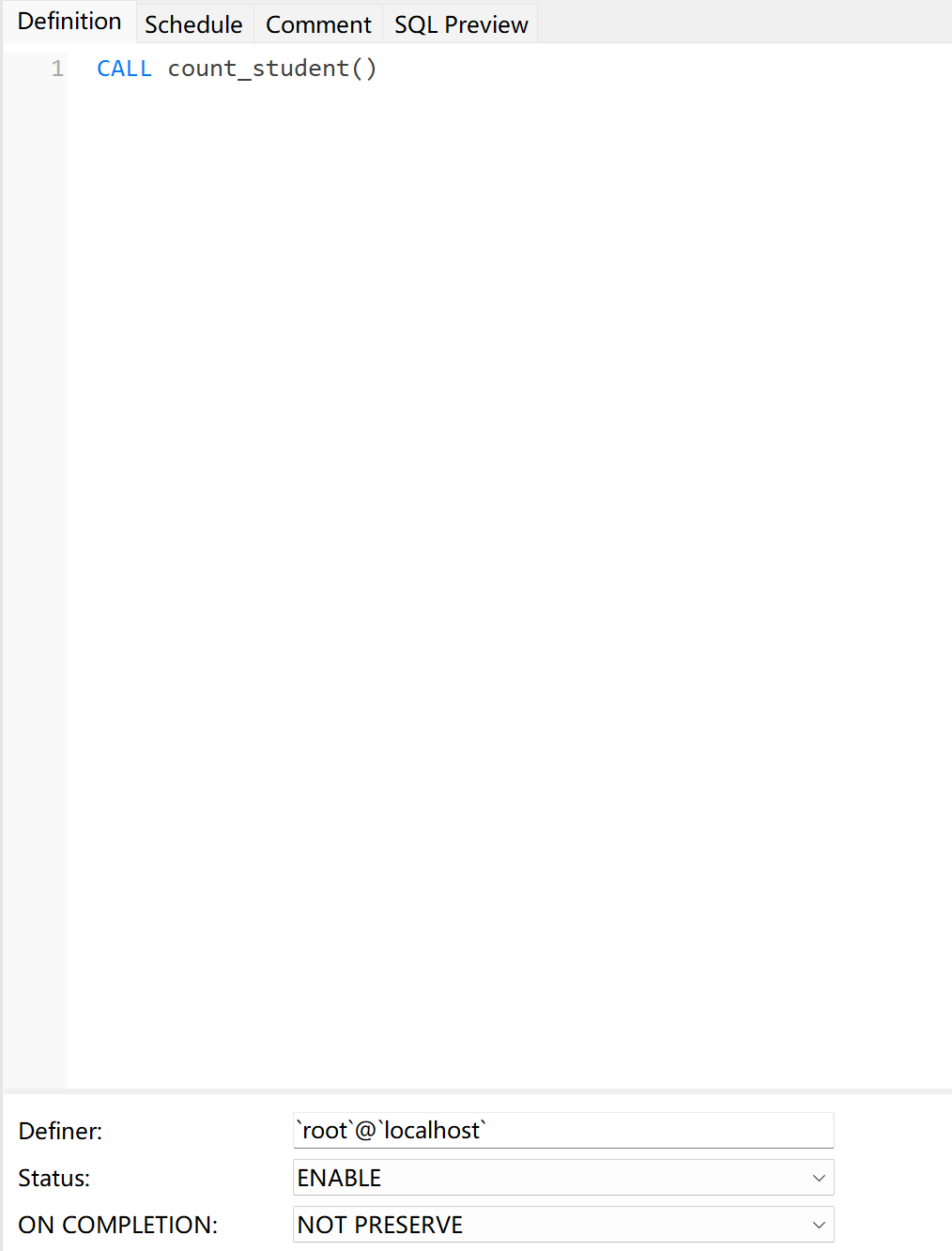
⑧保存函数为count\_student

⑨在数据库hub中选中函数count\_student，点击“运行函数”，并查看count\_student表中的数据是否随之更新。

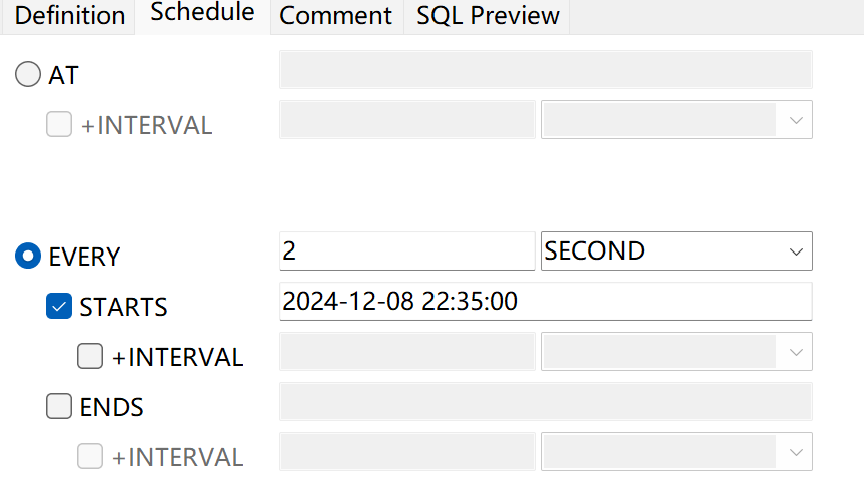


4.新建事件，事件可用于周期性的调用函数。

①在数据库quickcast中新建事件count\_user，如图所示：（注意设置其状态）



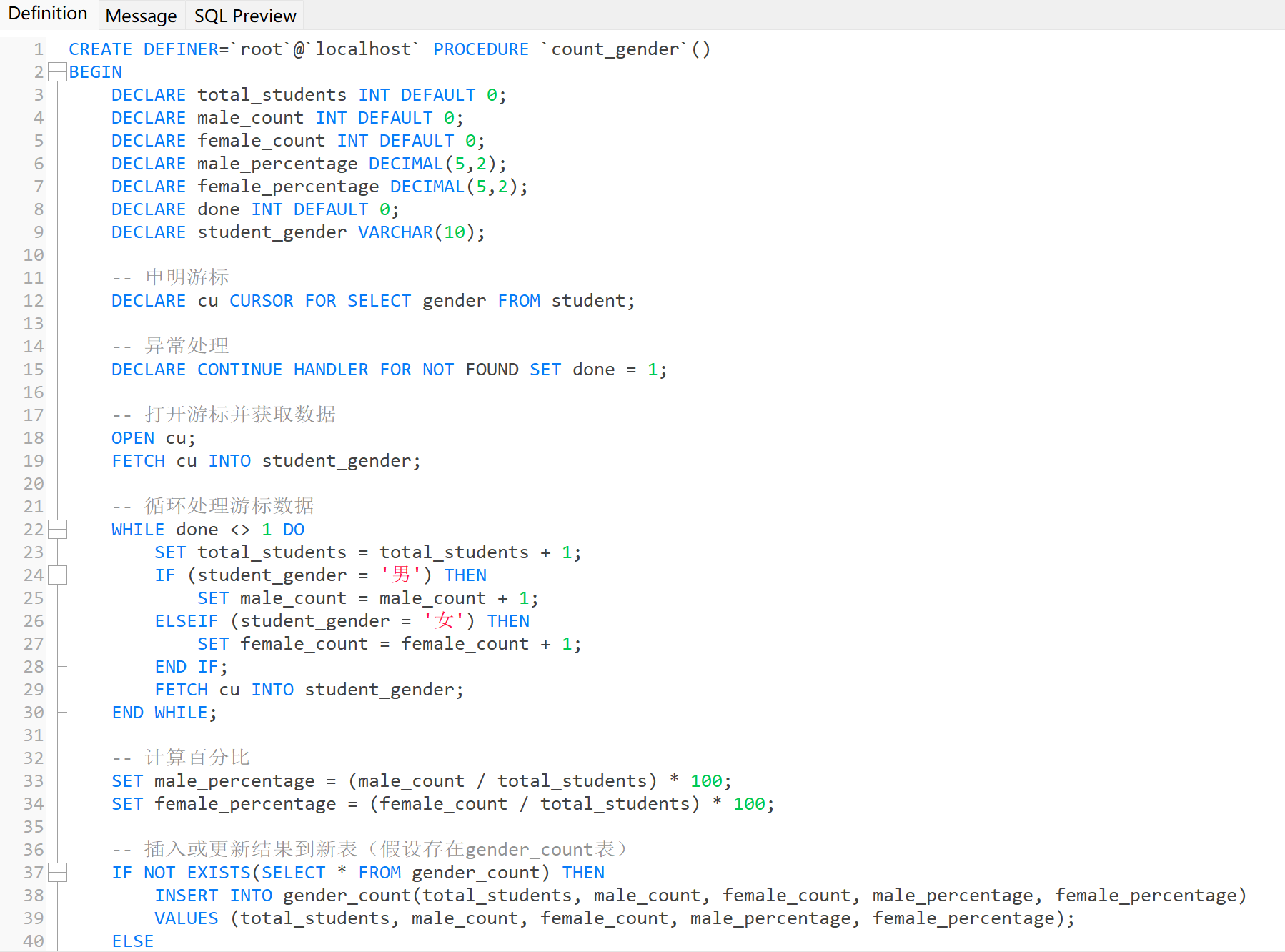
②制定事件的计划。可设定其执行间隔，起始和结束时间，持续时间等。如图所示。

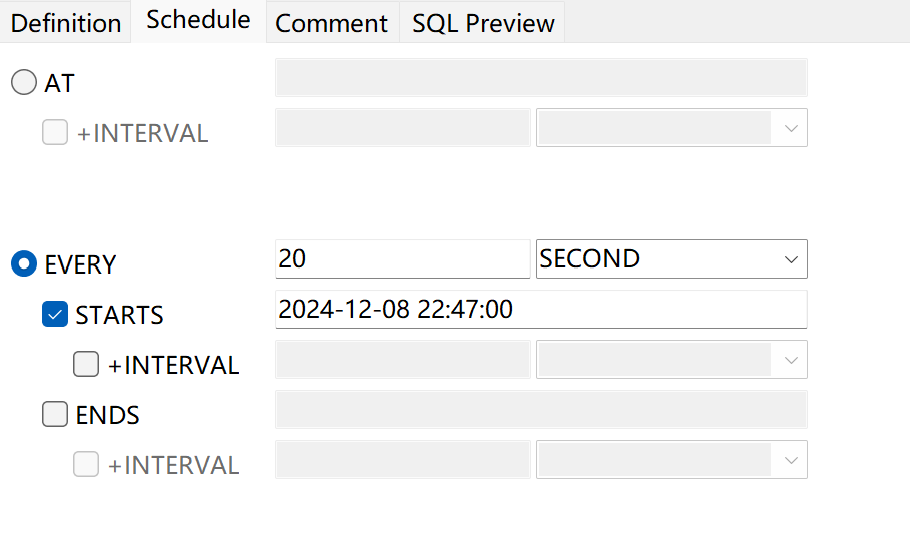


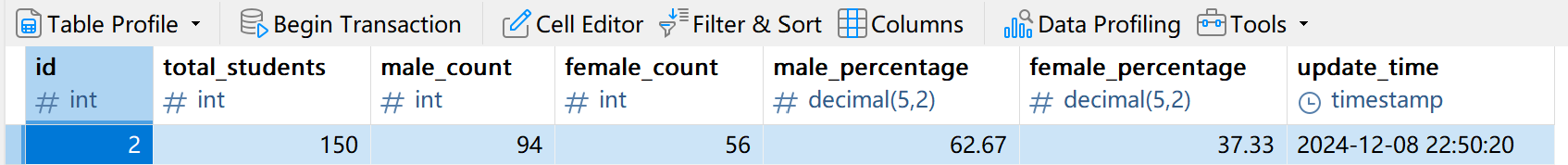
③保存事件为count\_student，检查其状态是否为enable。然后修改student表中institute的数据，并按自己设定的周期检查统计表count\_student是否按照预期定时更新。

# 三、课后习题

1.新建函数和事件，每20秒统计student表中gender字段的总数和各性别所占的百分比。（如学生的总数为100，男生的百分比为68%，女生32%等等）。







清除原内容后才会update，内容一样不更新

**实验总结：**

本实验的主要目的是通过学习MySQL函数和事件的使用，帮助学生加深对SQL查询语句的理解，并掌握通过函数和事件定期执行特定任务的方法。在实验过程中，我们首先了解了MySQL中内置函数的基本用法，包括字符串、日期、数学等常用函数的实现与应用。然后，我们通过事件调度器（Event Scheduler）实现了周期性任务的自动化执行，掌握了事件的创建、管理和调度机制。通过实验，学生不仅对SQL函数有了更深入的掌握，还学习到了如何利用事件机制简化数据库管理和优化操作。总的来说，这次实验使我们对MySQL的功能有了更全面的认识，为日后在实际项目中更高效地使用数据库打下了基础。

**教师评语及成绩**：