

1. 简述事务的性质。
2. 给定关系 `Student(sno, sname, age, status)`。假设所有元组的年龄信息都没有空值，请不要使用聚集函数 `COUNT`、`AVG` 和 `SUM`，自定义一个计算并返回平均年龄的函数 `avgAge()`。
3. 考虑课件第 47 页所定义的触发器，假设 `student` 关系中仅包含两个元组：
(‘001’,‘John’,20,‘合格’)和(‘002’,‘Mike’,22,‘合格’)，并且 `SC` 关系一开始为空。现在依次插入下列元组，请问插入哪个元组后，`student` 会被自动更新？
 - a) (‘001’,‘c1’,74)
 - b) (‘002’,‘c1’,45)
 - c) (‘001’,‘c2’,55)
 - d) (‘002’,‘c2’,58)
 - e) (‘001’,‘c3’,88)
 - f) (‘002’,‘c3’,37)
 - g) (‘001’,‘c4’,43)
 - h) (‘001’,‘c5’,29)
4. 请完成课件第 49 页的触发器示例程序。

注：对于第 2 题和第 4 题，如果你的代码经过测试能正确运行，可以提供下列内容（而不必手写程序）：

- 1) 完整的 `sql` 文件（要求：注释清晰；代码风格良好；可以参考实验 1 中助教提供的 `sql` 文件）
- 2) 运行说明（包括运行步骤、结果截图和说明）