**上海建桥学院 2023-2024 学年第 2 学期过程考试(X3部分)**

《 数据库原理 》过程考试试卷 (X3 上机测试 )

考试形式：闭卷/开卷/其他（ 闭卷 ）**（本卷考试时间： 90 分钟）**

本科、 20 级 网络工程 专业 B20-2 班　 学号 2324096 姓名 钱信宇

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

请考生在拿到试卷后检查试卷页数是否正确，如有印刷问题及时与监考教师沟通。

一、编程题（每题10分，共100分）每小题答案写在该题目下方，包括SQL语句和运行结果截图

1、查找每个系男学生的平均年龄，并按系别升序排列。

SELECT dept, AVG(age) AS avg\_age

FROM student

WHERE gender = '男'

GROUP BY dept

ORDER BY dept ASC;

2、查找以李打头的所有学生姓名和学号。

SELECT name, sno

FROM student

WHERE name LIKE '李%';

3、查找“丁玉”所选修的所有课程的名称及成绩。

SELECT c.cname, sc.grade

FROM student s

JOIN sc ON s.sno = sc.sno

JOIN course c ON sc.cno = c.cno

WHERE s.name = '丁玉';

4、查找所有被选修了的课程的课程名和学分（结果不包含重复的课程名和学分）。

SELECT DISTINCT c.cname, c.credit

FROM course c

JOIN sc ON c.cno = sc.cno;

5、查找各门课程的最高成绩、最低成绩和选课人数。

SELECT cno, MAX(grade) AS max\_grade, MIN(grade) AS min\_grade, COUNT(DISTINCT sno) AS student\_count

FROM sc

GROUP BY cno;

6、插入课程信息，课程号：c012，课程名：操作系统，学分：3，课程性质：计算机类。

INSERT INTO course (cno, cname, credit, type)

VALUES ('c012', '操作系统', 3, '计算机类');

7、将“操作系统”课程的学分修改为4，课程性质修改为“软件工程类”。

UPDATE course

SET credit = 4, type = '软件工程类'

WHERE cname = '操作系统';

8、建立名为view1的视图查询选课人数超过2人（不包括2人）的课程的课程号和课程名。

CREATE VIEW view1 AS

SELECT c.cno, c.cname

FROM course c

JOIN sc ON c.cno = sc.cno

GROUP BY c.cno, c.cname

HAVING COUNT(DISTINCT sc.sno) > 2;

9、创建触发器tigger\_db，该触发器实现当删除课程表中记录时，一并删除选课表中关于该课程的数据。

DELIMITER //

CREATE TRIGGER trigger\_db

AFTER DELETE ON course

FOR EACH ROW

BEGIN

DELETE FROM sc WHERE cno = OLD.cno;

END //

DELIMITER ;

10、创建一个存储过程Proc\_db，实现当输入课程的课程号，输出该门课程选修的人数。

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE Proc\_db(IN course\_no CHAR(5), OUT student\_count INT)

BEGIN

SELECT COUNT(DISTINCT sno) INTO student\_count

FROM sc

WHERE cno = course\_no;

END //

DELIMITER ;