

新兴产业工程学校 2023/2024 学年第一学期期末考试答案

专业：计算机 电子商务 高考 班级：所有班 科目：数据库原理及应用 （时间：90 分钟）

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|-----|
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 |
| 分值 | | | | | 100 |
| 得分 | | | | | |

一、是非对错题（对的选 A，错的选 B。本大题共 10 小题，每
小题 2 分，共 20 分）

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| B | A | A | A | B | B | A | B | B | A |

二、选择题（本大共 24 分，每小题 3 分，共 8 题。每小题
只有一个正确选项）

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| A | C | D | B | C | A | C | B | | |

三、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分）

- 19、数据库管理，用户，操作系统
- 20、实体完整性、参照完整性、用户定义完整性
- 21、SQLSERVER 服务器
- 22、概念结构设计、逻辑结构设计、物理结构设计
- 23、学号，系编号
- 24、insert、update

四、综合题（本大题共 6 小题，前 4 题每题 5 分，后两题每题每小题 6 分，
共 32 分）

25. 数据独立性表示应用程序与数据库中存储的数据不存在依赖关系,包括逻辑数据独立性和物理数据独立性。

逻辑数据独立性是指局部逻辑数据结构(外视图即用户的逻辑文件)与全局逻辑数据结构(概念视图)之间的独立性。

物理数据独立性是指数据的存储结构与存取方法(内视图)改变时，对数据库的全局逻辑结构(概念视图)和应用程序不必作修改的一种特性。

26. 数据库设计一般有哪几个过程？每个阶段的中心任务是什么？

数据库设计一般包括 6 个阶段：需求分析、概念结构设计、逻辑结构设计、物理结构设计、数据库的实施、数据库的运行和维护

（2）各阶段任务如下：

- ①需求分析：准确了解和分析用户需求
- ②概念结构设计：对用户需求进行综合、归纳和抽象，形成独立于具体的 DBMS 和机器的概念模型
- ③逻辑结构设计：将概念结构设计阶段设计好的 ER 图转换为某个 DBMS 所支持的数据模型，并对其进行优化
- ④物理结构设计：为逻辑数据模型选取一个最适合应用环境的物理结构
- ⑤数据库的实施：设计人员运用 DBMS 提供的数据库语言、工具、及宿主语言，根据逻辑设计和物理设计的结果建立数据库，编制和调试应用程序，组织数据入库，并进行试运行。
- ⑥数据库的运行和维护：在数据库运行过程中对其进行评价、调整和修改

27. （1） $Sno \rightarrow Sname, SD \rightarrow Sdname, Sno \rightarrow SD, (Sno, Course) \rightarrow Grade$

关系模式 S 的码为：(Sno, Course)

原关系模式 S 是属于 1NF 的，码为(Sno, Course)

（2）将关系模式分解成 2NF 如下：

$S1(Sno, Sname, SD, Sdname) \quad S2(Sno, Course, Grade)$

28. 规范化：一个低一级的关系模式，通过模式分解可以转换为若干个高一级范式的关系模式的集合，这个过程就叫做规范化

规范化的步骤：

非规范化表将其属性转换为最基本不可分的数据项

1NF→2NF 消除非主属性对候选码的部分依赖

2NF→3NF 消除非主属性对候选码的传递依赖

3NF→BCNF 消除主属性对码的部分和传递函数依赖

BCNF→4NF 消除非平凡且非函数依赖的多值依赖

29.

- (1) SELECT SNO, SNAME, SEX, BIRTHDAY FROM STUDENT WHERE BIRTHDAY<'1980-01-01'
- (2) SELECT SNO, SNAME, TELEPHONE FROM STUDENT WHERE SNAME LIKE '李%';
- (3) SELECT SEX, COUNT(*) FROM STUDENT GROUP BY SEX
- (4) INSERT INTO STUDENT VALUES('1001', '李明', '男', '1999-01-05', '95031')

30.

