# 2018年4月高等教育自学考试全国统一命题考试

**数据库系统原理试卷**

**一、单项选择题**

1.随着数据管理规模的扩大,数据量急剧增加,下面不属于文件系统缺陷的是（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．数据冗余 | B．数据不一致 |
| C．读脏数据 | D．数据联系弱 |

2.关于逻辑模型,叙述正确的是（ ）

|  |
| --- |
| A．逻辑模型独立于硬件和软件 |
| B．逻辑模型表达了DB的局部逻辑结构 |
| C．逻辑模型是从数据库实现的观点出发,对数据建模 |
| D．逻辑模型主要有实体联系模型 |

3.对于数据库系统生存期,下面不属于物理设计阶段工作的是（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．存储记录结构设计 | B．设计外模型 |
| C．确定数据存储位置 | D．存取方法的设计 |

4.在关系模型中,元组个数称为（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．元数 | B．基数 |
| C．度数 | D．目数 |

5.对于函数依赖W→A,如果存在X⊂W有X→A成立,那么称W→A是（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．平凡依赖 | B．传递依赖 |
| C．局部依赖 | D．完全依赖 |

6.已知关系R(A,B,C,D,E)有函数依赖集F={A→BC,CD→E,B→D,E→A},则B的闭包是（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．{B,D} | B．{B,C,D} |
| C．{B,C,D,E} | D．{A,B,C,D,E} |

7.关系代数中投影运算是对关系进行的（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．垂直分割 | B．水平分割 |
| C．结合 | D．先垂直分割后水平分割 |

8.设有关系R(ABCD)和关系S(BCD),则R×S结果集的元数为（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．3 | B．4 |
| C．6 | D．7 |

9.已知SN是一个字符型字段,下列SQL查询语句

SELECT SN FROM S

WHERE SN LIKE 'AB%' 其执行结果为（ ）

|  |
| --- |
| A．找出含有3个字符'AB%'的所有SN字段 |
| B．找出仅含3个字符且前两个字符为'AB'的SN字段 |
| C．找出含有字符'AB'的所有SN字段 |
| D．找出以字符'AB'开头的所有SN字段 |

10.设有学生表STUDENT(学号,姓名,性别,年龄),则向STUDENT表插入一条新记录的正确的SQL语句是（ ）

|  |
| --- |
| A．APPEND INTO STUDENT VALUES('d001','王明','女',18) |
| B．INSERT INTO STUDENT VALUES('d001','王明','女',18) |
| C．INSERT STUDENT VALUES('d001','王明','女',18) |
| D．APPEND STUDENT VALUES('d001','王明','女',18) |

11.DBS运行的最小逻辑工作单位是（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．数据 | B．事务 |
| C．记录 | D．函数 |

12.用户只能使用视图定义中的数据,而不能使用视图定义外的其它数据,从而保证了数据（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．安全性 | B．完整性 |
| C．恢复性 | D．并发性 |

13.在SQL Server2000提供的服务中,管理 SQL Server周期性行为的安排,并在发生错误时通知系统管理员的服务是（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．MS SQL Server | B．SQL Server Agent |
| C．Microsoft Server Service | D．MS DTC |

14.Power Builder9.0中,用于生成可执行文件、动态链接库、组件和代理对象的画板是（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．结构画板 | B．函数画板 |
| C．查询画板 | D．工程画板 |

15.在面向对象技术中,相同元素的有序集合,并且允许有重复的元素的复合数据类型（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．行类型 | B．数组类型 |
| C．列表类型 | D．集合类型 |

**二、填空题**

16.DB是长期存储在计算机内、有组织的、统一管理的相关 的集合。

17.数据库试运行也称为联合调试,其主要工作包括功能调试和 调试。

18.关系模式的设计尽可能使得相应关系中不出现插入、删除和 等操作异常现象。

19.关系R和S都是二元关系,则与元组表达式{w|(彐v)(彐v)(R(u)∧S(v)∧u[2]=v[1]∧w[1]=u[1]∧w{2]=v[2]}}等价的关系代数表达式是 。

20.SQL语言中,撤消基本表的语句是 。

21.数据库中完整性一词是指数据的正确性、有效性和相容性,防止 进入数据库。

22.如果多个事务依次执行,则称为事务的 。

23.存储过程的优点主要是提供了安全机制、改进了执行性能、减少了网络流量和增强了 。

24.Powerbuilder作为一种数据库前端开发工具,操作的核心是 中的数据。

25.使用SQL/CLI时,函数调用中SQL语句将作为 动态地创建和传递。

**三、简答题**

26.使用DBS的用户有哪几类？

27.数据库系统投入运行后,有哪些维护工作？

28.设F是关系模式R(ABCD)的FD集,F={A→BC,C→D,A→D},试求其最小依赖集。

29.简述嵌入式SQL中引入游标的原因。

30.简述数据库的可恢复性的定义。

31.数据库的并发操作会带来哪些问题？

32.什么是封锁的粒度？

33.简述T-SQL语言中全局变量的定义。

34.简述Power Builder9.0的应用画板的功能。

35.ODBC的体系结构有哪几层?

**四、设计题**

某职工管理系统的数据库包含如下关系表：

职工(职工号,姓名,性别,年龄)

工程(工程号,工程名称,预算)

报酬(职工号,工程号,工资)

实现下列操作：

36.使用关系代数查询年龄不在30至50岁之间的职工姓名和性别。

37.使用SQL语句查询王琦的工资信息。信息包括:姓名、工程名称、工资。

38.使用SQL语句按照职工号统计每名职工的总收入。

39.使用SQL语句将预算额达到10000元及以上工程的职工工资提高10%。

40.创建一个职工参加工程项目的视图VPS,视图包括职工号,姓名,工程名称和工资。

**五、综合题**

41.设有关系模式R(读者编号,姓名,性别,图书号,图书名,借书日期,还书日期)。

其中,每个读者可以借阅多本图书,每本图书可以由多名读者借阅,读者可以重复借阅图书,但每本图书每个读者每天最多允许借一次。根据上述条件:

(1)写出关系模式R的关键码。

(2)R最高属于第几范式,为什么?

(3)将R规范到3NF。

42.某运输公司管理系统信息如下：

有三个实体集,一是“车队”实体集,属性有车队号、车队名等;二是“司机”实体集,属性有司机编号、姓名、电话等;三是“车辆”实体集,属性有汽车牌照、厂家、出厂日期等。

车队与司机之间存在“聘用”联系,每个车队可聘用若干司机,但每个司机只能应聘于一个车队,车队聘用司机有个聘期;司机与车辆之间存在“使用”联系,司机使用车辆时记录使用日期和公里数两个属性,每个司机可使用多辆汽车,每个汽车可被多个司机使用。

(1)试画出反映上述实体关系的ER图(不必画实体的属性)。

(2)转换成关系模式,并指出每个关系模式的主码和外码(如果有外码指出来),在主码下画直线

在外码下画波浪线~~~~~~~~~~~。

**数据库系统原理答案**

**一、单项选择题**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.C | 2.C | 3.B | 4.B | 5.C |
| 6.A | 7.A | 8.D | 9.D | 10.B |
| 11.B | 12.A | 13.B | 14.D | 15.C |

**二、填空题**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 16.数据 | 17.性能 | 18.修改 |
| 19. | 20.DROP TABLE | 21.错误的数据 |
| 22.串行调度 | 23.代码的重用性 | 24.数据库 |
| 25.字符串参数 |  |  |

**三、简答题**

26.（1）DBA。

（2）专用用户。

（3）应用程序员。

（4）终端用户。

（5）有限的物理安全。

27.（1）数据库的转储和恢复。

（2）数据库安全性、完整性控制。

（3）数据库性能的监督、分析和改进。

（4）数据库的重组织和重构造。

28.{A→B,A→C,C→D}

29.由于SQL语句处理的是记录集合，而主语言语句一次只能处理一个记录，因此需要用游标机制，把集合操作转换成但记录处理方式。

30.系统能把数据库从被破坏、不正确的状态，恢复到最近一个正确的状态，DBMS的这种能力称为数据库的可恢复性。

31.通常会带来三个问题：丢失更新问题、读脏数据、不可重复读问题。

32.封锁对象的大小称为封锁的粒度。

33.全局变量由系统定义和维护，以两个@字符开头，用户不能定义全局变量。

34.应用画板是用来创建和编辑应用对象，可以对应用程序的Open，Close，Error等事件编程和对对象的属性进行定制和修改。

35.ODBC数据库应用程序、驱动程序管理器、DB驱动程序、数据源。

**四、设计题**

36.

37.SELECT姓名，工程名称，工资

FROM职工，工程，报酬

WHERE职工.职工号=报酬.职工号 AND

报酬.职工号=工程.工程号 AND姓名=‘王琦’

38.SELECT职工号，SUM（工资）

FROM报酬

GROUP BY职工号；

39.UPDATE报酬

SET工资=工资\*1.1

WHERE工程号IN（SELECT工程号

FROM工程

WHERE预算>=10000）；

40.CREATE VIEW VPS（职工号，姓名，工程名称，工资）

AS SELECT职工.职工号，姓名，工程名称，工资

FROM职工，工程，报酬

WHERE职工.职工号=报酬.职工号 AND报酬.工程号=工程.工程号；

**五、综合题**

41.（1）关键码：（读者编号，图书号，借书日期）

（2）R1NF，因为存在非主属性对码的部分函数依赖。

（3）R1（读者编号，姓名，性别）

R2（图书号，图书名）

R3（读者编号，图书号，借书日期，还书日期）

42.

（1）

车队

聘用

司机

1

N

M

聘期

使用

使用日期

公里数

N

车辆

（2）

车队（车队号，车队名）

车辆（汽车牌照，厂家，出厂日期）

司机（司机编号，姓名，电话，车队号，聘期）

驾驶（司机编号，汽车牌照，使用日期，公里数）