

沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：农业知识综合三（程序设计 部分） 共 1 页

分 值：50 分

适用专业：农业信息化（专业学位）

适用类型：应用型

注意： 答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

一、把下面命题用 C 语言描述（共 10 分，每小题 2 分）

1. A 小于 B 或小于 C。
2. A 和 B 都大于 C。
3. A 和 B 中有一个小于 C。
4. A 不能被 B 整除。
5. 取 A、B 中最大者存于 C 中。

二、编程计算 $1! + 2! + 3! + \dots + 20!$ （10 分）

三、编程输出 10 至 100 之间的所有素数（10 分）

（素数定义：只能被 1 和自身整除，不能被任何其他数整除的自然数称为素数）

四、用矩形法编程计算函数 $f(x) = 2x^2 + x$ 在区间 $[1, 2]$ 上的定积分（10 分）

（横坐标增量 Δx 设为 0.001）

五、设任意三行四列矩阵 A，编程计算其转置矩阵 B（10 分）

沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：农业知识综合三 数据库技术与应用部分 共 2 页

分 值：50 分

适用专业：农业信息化（专业学位）

注意：所有答案均写在答题纸上，写在题签上无效

一、选择题（共 15 分，每小题 1.5 分）

1. 数据库系统是采用了数据库技术的计算机系统，数据库系统由数据库、数据库管理系统、应用系统和（ ）。

- A. 系统分析员 B. 程序员 C. 数据库管理员 D. 操作员

2. 下列四项中，不属于数据库系统特点的是（ ）。

- A. 数据共享 B. 数据完整性 C. 数据冗余度高 D. 数据独立性高

3. 概念模型是现实世界的第一层抽象，这一类模型中最著名的模型是（ ）

- A. 层次模型 B. 关系模型 C. 网状模型 D. 实体-关系模型

4. 下面的选项不是关系数据库基本特征的是（ ）。

- A. 不同的列应有不同的数据类型 B. 不同的列应有不同的列名
C. 与行的次序无关 D. 与列的次序无关

5. 关系数据库管理系统应能实现的专门关系运算包括（ ）。

- A. 排序、索引、统计 B. 选择、投影、连接
C. 关联、更新、排序 D. 显示、打印、制表

6. SQL 语言是（ ）的语言，容易学习。

- A. 过程化 B. 非过程化 C. 格式化 D. 导航式

7. SQL 语言集数据查询、数据操纵、数据定义和数据控制功能于一体，其中，CREATE、DROP、ALTER 语句是实现哪种操作？（ ）

- A. 数据查询 B. 数据操纵 C. 数据定义 D. 数据控制

8. 规范化理论是关系数据库进行逻辑设计的理论依据，根据这个理论，关系数据库中的关系必须满足：每一个属性都是（ ）。

- A. 长度不变的 B. 不可分解的 C. 互相关联的 D. 互不相关的

9. 关系模式中，满足 2NF 的模式（ ）。

- A. 可能是 1NF B. 必定是 1NF C. 必定是 3NF D. 必定是 BCNF

10. 解决并发操作带来的数据不一致问题普遍采用（ ）技术。

- A. 封锁 B. 存取控制 C. 恢复 D. 协商

二、填空题（共 10 分，每空 1 分）

1. 数据库管理技术的发展是与计算机技术及其应用的发展联系在一起的，它经历了三个

阶段：____(1)____阶段，____(2)____阶段和____(3)____阶段。

2. 关系数据模型中，二维表的列称为____(1)____，二维表的行称为____(2)____。

3. 用户选作元组标识的一个候选码为____(1)____，其属性不能取____(2)____。

4. SQL 语言除了具有数据查询和数据操纵功能之外，还具有____(1)____和____(2)____的功能，它是一个综合性的功能强大的语言。

5. 对数据对象施加封锁，可能会引起活锁和死锁问题，避免活锁的简单方法是采用____(1)____的策略。

三、综合题（共 10 分，每小题 2 分）

有关系模式如下：

商品 P (PNO, PNAME, COLOR, PRICE)

其中 PNO 为商品号，PNAME 为商品名，COLOR 为商品颜色，PRICE 为商品价格

商店 S (SNO, SNAME, CITY)

其中 SNO 为商店号，SNAME 为商店名，CITY 为商店所在城市

销售 SP (PNO, SNO, QTY)

其中 PNO 为商品号，SNO 为商店号，QTY 为销售量

请用关系代数完成以下操作

- (1) 查询只销售商品 P2 的商店号
- (2) 查询出售商品名为“TV”的商店所在城市
- (3) 查询商店 S2 销售 P1 商品的销售量
- (4) 查询价格低于 500 的商品名
- (5) 查询商店所在城市为“上海”的商店的商品销售情况

四、综合题（共 15 分，每小题 3 分）

有关系模式如下：

学生 S (SNO, SNAME, SEX, AGE)

其中 SNO 为学号，SNAME 为姓名，SEX 为性别，AGE 为年龄。

课程 C (CNO, CNAME, CPNO)

其中 CNO 为课号，CNAME 为课程名，CPNO 为直接先修课课号

选课 SC (SNO, CNO, GRADE) 其中 SNO 为学号，CNO 为课号，GRADE 为成绩

设计学生表、课程表、和选课表（每个表 2 分），并用 SQL 语言完成以下操作（每小题 3 分）：

- (1) 查询学号为 990001 的学生的姓名和年龄
- (2) 查询有不及格学生的课程名
- (3) 查询学生李明的“数据库原理”原理的成绩
- (4) 插入一条学生元组，元组信息为（990002，“李华”，“女”，20）
- (5) 将学号为 990001 的学生的选课记录删除

沈阳农业大学 2012 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：农业知识综合三（网络技术与应用部分） 共 1 页

分 值：50 分

适用专业：农业信息化

注意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

一、名词解释（10 小题，每题 2 分，合计 20 分）

1. 计算机网络
2. 带宽
3. 100BASE-T
4. DNS
5. URL
6. MIS
7. GIS
8. ERP
9. IOT
10. 云计算

二、简答题（4 小题，每题 5 分，合计 20 分）

1. 开放系统互连 OSI 参考模型包括哪几层？简述各层功能。
2. 简述 IPv4 中 IP 地址构成与分类，127.0.0.1 地址什么含义？
3. 简述 C/S 结构与 B/S 结构分布式信息系统的特点。
4. 信息系统的生命周期包括哪几个阶段？简述各阶段主要任务。

三、设计题（1 道题，合计 10 分）

为学校一个有 30 台计算机的小型机房设计局域网络，要求确定：1) 网络拓扑结构、协议标准；2) 网络设备及其功能指标；3) 网络结构简图；4) 布线基本过程。