

(模拟试卷二)参考答案

一、选择题（每题 1 分，共 15 分）

得分:	
-----	--

- 下面系统中不属于关系数据库管理系统的是（ C ）。
A. Oracle
B. MS SQL Server
C. IMS
D. DB2
- 有一个网络数据库应用系统，其中一台计算机 A 存有 DBMS 软件、所有用户数据和应用程序，其余各节点作为终端通过通信线路向 A 发出数据库应用请求，这种方式属于（ B ）。
A. 集中式数据库体系结构
B. 主从式数据库体系结构
C. 客户机/服务器数据库体系结构
D. 分布式数据库体系结构
- 设有一个关系：DEPT (DNO, DNAME)，如果要找出倒数第三个字母为 W，并且至少包含 4 个字母的 DNAME，则查询条件子句应写成 WHERE DNAME LIKE (B)。
A ' __ W _ % '
B ' _ % W _ _ '
C ' _ W _ _ '
D ' _ W _ % '
- 以下（ D ）不属于数据库对象。
A. 表和视图
B. 索引和约束
C. 触发器
D. T-SQL 程序
- DELETE 命令可以删除（ B ）。
A. 表结构
B. 所有记录
C. 数据库
D. 约束
- 下列关于主键描述不正确的是（ D ）。
A. 主键能够唯一地标识表中的每一行
B. 主键列的值不允许空值
C. 一个表中允许在多个列的组合上创建一个主键
D. 一个表中允许创建多个主键

7. 下列描述正确的是（ A ）。
- A. 一个表中最多只能有一个主键约束，多个外键约束
 - B. 一个表中最多只能有一个主键约束，一个外键约束
 - C. 一个表中允许有多个主键约束，多个外键约束
 - D. 一个表中最多只能有一个外键约束，多个主键约束
8. 下列（ B ）语句在表 table1 上的 column1 上定义了一个主键约束 pk_1。
- A. CREATE PRIMARY KEY table1(column1)
 - B. CREATE CONSTRAINT pk_1 PRIMARY KEY table1(column1)
 - C. ALTER TABLE table1 ADD CONSTRAINT pk_1 PRIMARY KEY (column1)
 - D. ALTER TABLE table1 ADD PRIMARY KEY (column1)
9. 下列（ A ）语句用于向表中插入一行记录。
- A. INSERT...VALUES
 - B. INSERT...SELECT
 - C. UPDATE
 - D. DELETE
10. 下列不属于 SQL Server 2005 的全局变量的是（ A ）。
- A. @system
 - B. @@error
 - C. @@connections
 - D. @@fetch_status
11. 数据查询语句 SELECT 由许多子句组成，下列（ B ）子句能够生成明细汇总行。
- A. ORDER BY 子句
 - B. GROUP BY 子句
 - C. COMPUTE 子句
 - D. HAVING 子句
12. WHERE 子句用于指定（ C ）。
- A. 查询结果的分组条件
 - B. 组或聚合的搜索条件
 - C. 限定返回行的搜索条件
 - D. 结果集的排序方式
13. 下面关于视图的描述，正确的是（ C ）。
- A. 视图是将基表中的数据检索出来以后重新组成的一个新表
 - B. 视图的定义不能确定行和列的结果集
 - C. 视图是一种虚拟表，本身并不存储任何数据
 - D. 通过视图可以向多个基表中同时插入数据

14. 事务的（ A ）特性是指事务中的操作要么全部执行，要么全部不执行。
- A. 原子性 B.一致性 C.隔离性 D.永久性
15. 下列（ D ）语句用于控制事务。
- A. BEGIN、CONTINUE、END
- B. CREATE TRANSACTION、COMMIT、ROLLBACK
- C. BEGIN TRANSACTION、BREAK、CONTINUE
- D.BEGIN TRANSACTION、COMMIT、ROLLBACK

二、填空题（每空 1 分，共 15 分）

得分：	
-----	--

1. 实体之间的联系有一对一、一对多、多对多三种。
2. 网络数据库是一种能通过计算机网络通信进行组织、存储、检索的相关数据集合。
3. 网络数据库系统有 5 个重要组成部分：网络操作系统、网络数据库、网络数据库管理系统、网络数据库管理员和网络数据库应用程序。
4. 在中小企业应用中占有广泛市场的网络数据库系统是SQLServer。
5. 按数据模型分，数据库可分为网状数据库、层次数据库、关系数据库和面向对象数据库等。
6. 一个仓库可以存放多种零件，每一种零件可以存放在不同的仓库，仓库和零件之间为联系的多对多联系。
7. SQL 语句通常分为 4 类：数据查询语言（DQL）、数据操纵语言(DML)、数据定义语言（DDL）和数据控制语言（DCL）。
8. SQL 语句中利用 LIKE 可以进行模糊匹配查询，其中参数%代表任意多个字符。
9. Where 子句在 SELECT 语句中所起的作用是由于条件限制输出行，而 GROUP BY 子句的作用是由于分组。
10. 在关系代数中专门的关系运算包括选择、投影、连接、除等运算。

三、简答题（每小题 5 分，共 30 分）

得分：	
-----	--

1. 试述数据模型的 3 个要素。

数据模型通常由数据结构、数据操作和完整性约束三要素组成。① 数据结构：是所研究的对象类型的集合，是对系统的静态特性的描述。② 数据操作：是指对数据库中各种对象（型）的实例（值）允许进行的操作的集合，包括操作及有关的操作规则，是对系统动态特性的描述。③ 数据的约束条件：是完整性规则的集合，完整性规则是给定的数据模型中数据及其联系所具有的制约和依存规则，用以限定符合数据模型的数据库状态以及状态的变化，以保证数据的正确、有效、相容。

2. 试述实现数据库安全性控制的常用方法和技术。

实现数据库安全性控制的常用方法和技术有：1) 用户标识和鉴别：该方法由系统提供一定的方式让用户标识自己的名字或身份。每次用户要求进入系统时，由系统进行核对，通过鉴定后才提供系统的使用权。2) 存取控制：通过用户权限定义和合法权检查确保只有合法权限的用户访问数据库，所有未被授权的人员无法存取数据。3) 视图机制：为不同的用户定义视图，通过视图机制把要保密的数据对无权存取的用户隐藏起来，从而自动地对数据提供一定程度的安全保护。4) 审计：建立审计日志，把用户对数据库的所有操作自动记录下来放入审计日志中，DBA 可以利用审计跟踪的信息，重现导致数据库现有状况的一系列事件，找出非法存取数据的人、时间和内容等。5) 数据加密：对存储和传输的数据进行加密处理，从而使得不知道解密算法的人无法获知数据的内容。

3. 登记日志文件时为什么必须先写日志文件，后写数据库？

写数据库和写日志文件是两个不同的操作。在这两个操作之间可能发生故障，如果先写了数据库修改，而在日志文件中没有登记下这个修改，则以后就无法恢复这个修改了；如果先写日志，但没有修改数据库，按日志文件恢复时只不过是多执行一次不必要的 UNDO 操作，并不会影响数据库的正确性。

4. 并发操作可能会产生哪几类数据不一致？用什么方法能避免各种不一致的情况。

并发操作带来的数据不一致性包括三类：丢失修改、不可重复读和读“脏”数据。避免不一致性的方法就是并发控制。最常用的并发控制技术是封锁技术。

5. 试述数据库设计过程。

- (1) 需求分析：准确地了解和分析用户需求。
- (2) 概念结构设计：形成独立于具体 DBMS 的概念模型。
- (3) 逻辑结构设计：将概念结构转换为某个 DBMS 所支持的数据模型，并对其进行优化。

(4) 数据库物理设计：选取一个最适合特定应用环境的物理结构（包括存储结构和存取方法）。

(5) 数据库实施：建立数据库，编制和调式应用程序，组织数据入库并试运行。

(6) 数据库运行与维护：在系统运行过程中，对其进行客观的评价、调整和修改。

6. 简述 SQLServer 的备份类型。

(1) 完整备份

用户执行完全的数据库备份，包括所有对象、系统表以及数据。在备份开始时，SQL Server 复制数据库中的一切，而且还包括备份进行过程中所需要的事务日志部分。

(2) 差异备份

用于备份自最近一次完整备份之后发生改变的数据。

因为只保存改变内容，所以这种类型的备份速度比较快，可以更频繁地执行。

和完整备份一样，差异备份也包括了事务日志部分，为了能将数据库还原至备份操作完成时的状态，会需要这些事务日志部分

(3) 事务日志备份

事务日志备份是所有数据库修改的系列记录，用来在还原操作期间提交完成的事务以及回滚未完成的事务。在备份事务日志时，备份将存储自上一次事务日志备份后发生的改变，然后截断日志，以此清除已经被提交或放弃的事务。

(4) 文件和文件组备份

SQL Server 可以备份数据库文件和文件组而不是备份整个数据库。

四、综合应用题（共 40 分）

得分：	
-----	--

1、设某教学管理数据库包括如以下信息：

学生：学号、单位、姓名、性别、年龄、选修课程名、成绩；

课程：编号、课程名、开课单位、任课教师号；

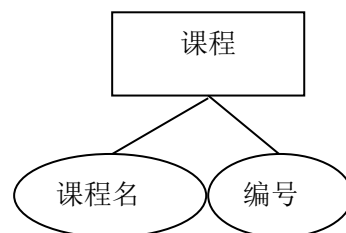
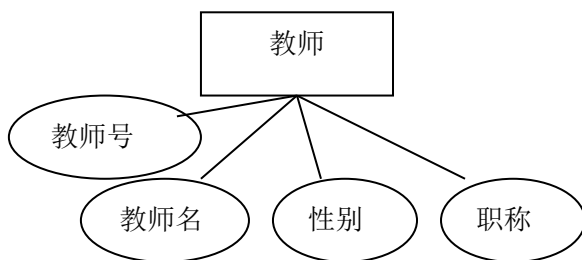
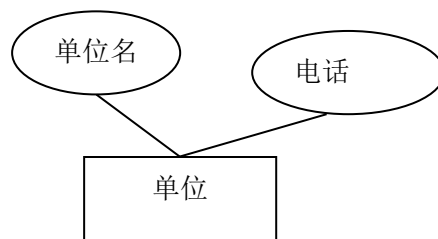
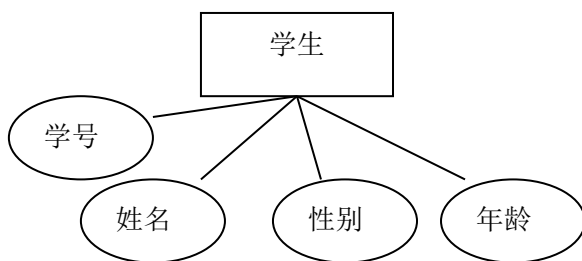
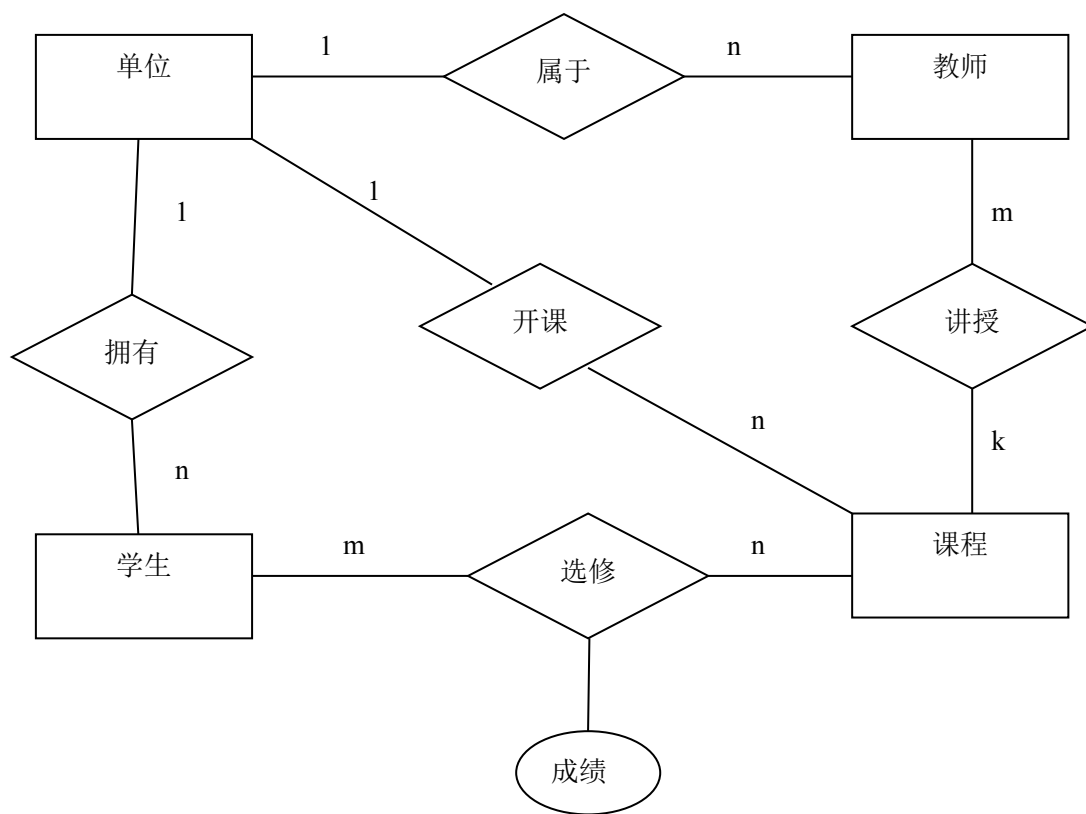
教师：教师号、姓名、性别、职称、讲授课程编号；

单位：单位名称、电话、教师号、教师名；

假定一个学生可选修多门课程，每选修一门课程有一个对应成绩，一门课程可被多个学生选修；一个教师可讲授多门课程，一门课程可由多个教师讲授；一个单位可有多个教师，一个教师只能属于一个单位；一个单位可以开设多门课程，每门课程只能被一个单位开设。

（注：关系名和属性名用汉字）

(1) 根据上述语义画出 E-R 图，要求在图中画出属性并注明联系的类型。（7 分）



(2) 将该 E-R 模型转换成关系模型, 指出每个关系的主码和外码。(8 分)

单位 (单位名, 电话) 主码: 单位名

学生 (学号, 姓名, 性别, 年龄, 单位名) 主码: 学号; 外码:

教师 (教师号, 教师名, 性别, 职称, 单位名) 主码: 教师号; 外码: 单位名

课程 (课程编号, 课程名, 单位名) 主码: 课程编号; 外码: 单位名

讲授 (教师号, 课程编号) 主码: (教师号, 课程编号); 外码: 教师号, 课程编号

选修 (学号, 课程编号, 成绩) 主码: (学号, 课程编号); 外码: 学号, 课程编号

2、设有一个学生-选课数据库, 包括学生表 (Student), 课程表 (Course), 选修表 (SC) 三个关系模式:

Student (Sno, Sname, Ssex, Sage, Sdept);

Course (Cno, Cname, Ccredit);

SC (Sno, Cno, Grade)。

针对该数据库, 完成如下题目要求:

(1). 用 SQL 语句创建 SC 表, 要求定义主码, 外码。(5 分)

Create table SC

```
( Sno      char(10),  
  Cno      char(10),  
  Score    float,  
  Primary key (Sno, Cno),  
  Foreign key (Sno) references S(Sno),  
  Foreign key (Cno) references C(Cno)  
);
```

(2). 写出“查询 IS 系姓李的所有学生的信息”的 SQL 语句。(5 分)

Select * From S where sname like ‘李%’ and Sdept=’IS’;

(3). 写出“查询‘数据库原理’课程的平均成绩”的 SQL 语句。(5 分)

Select avg(Grade) from SC, Course where Course.Cname=’数据库原理’ and

Course.cno=SC.cno;

(4). 写出“查询选修三门以上课程的学生学号及其总成绩”的 SQL 语句。(5 分)

Select sno, Sum(Grade) from SC group by sno having count(cno)>3;

(5). **UPDATE SC SET Grade=85**

WHERE Sno='2006051201' AND Cno='1001'; 说明该 SQL 语句的功能。(5 分)

功能：将学号为 2006051201 的学生选修的课程号为 1001 的课程的成绩改为 85 分。