

新版本

主编 罗 梅

全国高等教育自学考试辅导丛书

数据库及其应用

自学考试指导与题解





知识出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

全国高等教育自学考试辅导丛书

《数据库及其应用》自学考试指导与题解

主　编　罗　梅
副主编　陈功平　王　兵　詹　玲

知识出版社出版发行
（北京阜成门北大街17号　邮编100037）
河南长城印刷厂印刷
新华书店经销
开本：787×1092　1/16　印张13.125 字数303千字
2001年5月第1版　2001年5月第1次印刷
印数：1-5000册
定价：19.00元

前　言

为满足广大自学应考者复习要求，我们编写了这本《〈数据库及其应用〉自学考试指导与题解》。

该书是根据全国高等教育自学考试指导委员会审定的《数据库及其应用自学考试大纲》和指定教材——经济科学出版社出版的《数据库及其应用》（牛允鹏主编）进行编写的。全书共分三部分：第一部分自学指导意见；第二部分综合练习；第三部分模拟自测题。其中，综合练习包括填空、单项选择、程序分析、程序设计和综合应用等题型，基本上涵盖了本课程的考试内容。各章附有参考答案，供考生复习时参考。

编写分工：第一部分、第六章和第三部分由罗梅编写，第一、二、三、四、八章由陈功平编写，第七章一、二两节由王兵编写，第五章和第七章三、四两节由詹玲编写，最后由罗梅审核定稿。

由于编写时间紧，书中疏漏之处在所难免，望考生在使用时认真阅读《数据库及其应用》教材，并给我们提出宝贵意见，便于修订时参考。

编者

2001 年 1 月

第一部分　自学指导意见

一、学习《数据库及其应用》这门课的意义

《数据库及其应用》是高等教育自学考试计算机及应用专业(专科)考试计划中的一门专业课程,它综合应用计算机科学中的多种软、硬件知识,专门研究在计算机系统中如何对大量数据进行各种处理和有效的管理。

数据库作为一门研究数据管理的技术,自从20世纪60年代末出现以来,经过30多年的发展,现已形成理论体系,成为计算机软件的一个重要分支,有较强的理论性。同时数据库又是一门非常实用的技术,有很强的实践性,它体现了当代先进的数据管理方法,使计算机应用真正渗透到国民经济各个部门,在数据处理领域中发挥着越来越大的作用。针对这种特点,《数据库及其应用》这门课程从知识与技能两个方面着手,既关注基本理论的学习,又注重实际的训练。

1. 知识方面

了解、掌握数据库的基本概念、基本原理和基本设计方法,理解关系数据模型及关系数据操纵语言的特点,初步具备数据库应用系统的开发能力。

2. 技能方面

系统地学习和掌握当前广泛流行于微机系统中的关系数据库管理系统FoxPro 2.5b for Windows,利用该系统中的各种命令和语句编写一些简单的应用程序,并在实际操作中解决一些实际问题。

二、本课程的考试范围和考试要求

1.《数据库及其应用》自学考试命题的范围是:经全国高等教育自学考试指导委员会审定的,由国家教育委员会批准颁发的计算机及应用专业(专科)《数据库及其应用自学考试大纲》的内容。

2.《数据库及其应用》自学考试采用闭卷笔试方式,评分采用百分制,60分为及格线,以普通高等学校计算机及应用专业(专科)数据库及应用理论的结业水平为标准,考试时间为150分钟。

3.《数据库及其应用》试卷中,试题在内容上的比例大致为:理论部分约占25%,FoxPro部分约占75%;在难易程度上的比例大致为:易约占20%,较易约占30%,较难约占30%,难约占20%;在知识的能力层次上的比例大致为:识记约占20%,领会约占30%,简单应用约占30%,综合应用约占20%。

4.《数据库及其应用》试卷中采用的题型一般有:填空题、单项选择题、程序分析题、程序设计题、综合应用题。上述题型又可分为两类:主观性试题与客观性试题。主观性试题约占40%～50%,客观性试题约占50%～60%。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

三、学习本课程应当掌握的方法

《数据库及其应用》是一门理论与实践并重的专业课程。理论指导实践，而实践将加深对理论的理解。为了帮助大家改善学习效果，提高学习效率，下面提出几点建议：

1. 本课程的内容是由理论和应用两部分组成的。理论部分概念多，较为抽象，因而较难理解与掌握；应用部分命令多，格式复杂，难于记忆但却易于掌握。学习过程中可采取先易后难的循序渐进的方式，先粗读一遍教材，了解其基本内容和结构。然后按照下列次序精读各章：第一章→第五、六、七、八章→第二、三、四章。这样，应用部分掌握之后，再学习理论部分就容易理解了。

2. 学习理论部分，要注重掌握基本概念与方法，可按下列次序进行学习与总结：数据库的概念、组成、特点→DBMS 的作用→数据模型概念→E—R 图→关系的概念及关系代数→关系规范化→数据库应用系统的设计。以这种次序来学习理论部分，就可达到融会贯通的效果。

3. 学习应用部分，主要掌握 FoxPro for Windows 的基本命令和功能。教材的编排顺序是科学的，只要逐章逐节地学习、实践就可以了。

4. 复习时，仔细阅读大纲中各章的理论内容与考核要求，对照教材再详细地阅读各章各节，对各知识点都做到心中有数，对某知识点可能出现的题型也要大致清楚；每章复习结束后，要学会进行小结和自我考核。

5. 充分利用教材每章末的习题。习题是教材的重要组成部分，独立、认真完成章末习题是复习、检查、自我考核的有效方法。

6. 对配套辅导资料中的习题要细做、理解透，在做题的过程中对相关知识加深领会。

7. 充分利用上机实践机会。上机操作与练习是学习 FoxPro for Windows 的有效手段，通过上机操作可以学习、记忆、充分理解各类命令的功能和程序设计方法。

8. 以学习大纲和教材为主，以看辅导材料、听辅导课为辅，不能舍本逐末，不能钻牛角尖，不能死抠难题、偏题。

四、考试中应当注意的问题

1. 填空题

主要测试基本概念、基本方法、FoxPro 的各种基本语法要素（数据类型、常量、变量、常用函数、表达式、命令结构、命令功能），属较容易和中等难度题目，一般是为了测试应试者的记忆和理解能力。这里较多的考查重要定义、反复强调过的概念，特别是一些名词概念，当然也要注意理解和进行简单应用。

解题方法一般有两种：一是“直接填写法”，其适用于在教材中有明确答案的试题，如定义、名词、方法等。如：FoxPro 中有四种类型的常量，分别是_____、_____、_____和_____。由于教材 P67 中有明确答案，所以只要根据记忆直接填写出来即可。二是“理解填空法”，其适用于在教材中没有明确答案、需要对若干概念进行分析理解、推理运算之后才能给出答案的题目，在用这种方法解题时要力争答案的简单、准确。

如:LEN(TRIM(SPACE(10)))的值为_____。这时就需要分析各个函数的功能和其参数值,然后才能推算出其结果。

2. 单项选择题

该类题型与填空题的考核内容与考核目的相似,同样属于较易和中等难度的题目。但选择题的题量一般较大,覆盖面也很广,因此在解答时要注意以下几点:

第一,注意概念的准确理解,不能断章取义,不能有歧义;

第二,当正确答案能够唯一确定时,就不要浪费时间去分析其它选项;

第三,当答案不能很快确定时,就使用排除法,逐个排除明显错误的选项,直到剩下最后一个把握性最大最确切的选项。

第四,注意审题,弄清是要求选正确的还是要求选错误的,是选共同点还是选区别等等。

在填空题和单项选择题的解题过程中都要注意范围之类的语句,如"……以上"、"不超过……"、"不少于……"等等,要弄清楚它的具体范围和含义。

3. 程序分析题

该类题型一般是给出程序清单,要求写出其运行结果或是其功能。主要测试学生对FoxPro for Windows 中各种命令和语句的语法结构及功能的掌握程度,以及分析程序的能力。

根据题目的要求解答方法有两种:一是写出程序运行结果。只要根据程序清单顺序,逐条分析命令功能,记下每条命令执行后各相关变量的值和结果,直到最后一条命令执行完,程序运行结果自然就会出来。对于含有循环语句的程序,可以逐条执行循环内各条命令和语句,记下相关数据,若还应继续循环下去,就在原来基础上再执行一次循环内各命令和语句,直到循环条件为假后,结束循环程序再继续执行循环后面的各语句。这种方法简单但是若循环次数较多的话就太浪费时间了。所以建议考生在分析程序基本功能的基础上,根据循环规律直接写出结果。

二是写出程序功能。先浏览程序清单,大致确定其功能,然后再逐步执行各命令,记下其相应功能,最后分析出整段程序的功能。

要注意的一点是在程序分析题做完后,都要再验证一遍。

4. 程序设计题

程序设计题属于中等难度、较难或是难度较大的题目。它主要测试学生进行程序设计的基本能力,测试学生的应用与创见能力,因而这类题目的灵活性大,不能靠死记硬背来解答,只有靠多练习、多实践、多总结来提高解答这类题目的能力。

程序设计的基本思路是:

(1)认真读题、理解题目要求

设计程序之前,首先认真读题,列出题目的已知条件和求解内容,明确答题的形式。

(2)分析问题、找出算法

在理解题意之后，要根据学过的命令、语句、程序结构及设计方法理清解决本问题的思路。首先确定程序是顺序结构、分支结构还是循环结构，是否要用到过程或自定义函数等；画出流程图；然后再看中心程序段是否从前已经练习过，尽量用一些很典型的程序段（这就需要平时多写、多练、多实践）；接着就要选择已掌握的合适的命令来完成每个步骤，实现各自的具体功能；最后，重读程序清单，分析程序，看是否完成了题目要求，有无漏写、有无误答等等。

5. 综合应用题

该类题型的目的主要是测试学生的关系数据库应用系统的分析和设计能力，FoxPro for Windows 的程序设计能力，以及分析某些复杂的问题、设计 E－R 图、建立关系数据模型、编写实用程序的能力。

解决这类题目的方法是灵活的、不拘一格的。遇到此类题型时，首先要仔细读题，从总体上确定设计思想和设计方法。具体地说，为得到这部分分数，就必须掌握从实体到 E－R 图的转换方法，从 E－R 图导出关系模型的方法，关系模型与数据库文件的对应关系，建立数据库、使用数据库和维护数据库的各类程序设计方法。

以上是针对各类题型应当注意的问题所做的说明。最后要补充的一点是检查。检查分几方面：

(1)有无漏题；

(2)是否答非所问，是否答得全面、准确；

(3)有无错字、别字、漏字等。

最后预祝同学们都能考出好成绩！

第二部分　综合练习

第一章　数据系统的基本概念

考核点提示

数据在本质上是对信息的一种符号化表示，即用一定的符号表示信息。数据类型包括数字、文字、图形、图像和声音等，它们是数据库系统处理的对象。把信息表示成数据以后，就可以对这些数据进行加工计算，也就是数据处理。在数据处理过程中，计算相对比较简单，而数据管理却是数据处理的矛盾焦点，所以说数据管理是数据处理活动的基本环节。数据库系统的目的就是提供一个通用而又方便好用的数据管理软件。

数据管理技术大体上经过了三个阶段的发展：自由管理阶段、文件管理阶段和数据库阶段。数据库系统克服了文件系统管理数据的缺陷，其数据的组织在整体上是结构化的，数据库中的文件是相互联系着的，因而能反映现实世界事物之间的自然联系；数据库技术还具有数据共享、数据冗余小、较高的数据独立性和统一管理数据等一系列优点。

数据库系统由数据库、支持数据库运行的计算机软硬件、数据库管理系统(DBMS)、数据库管理员(DBA)和应用程序等相互独立而又相互联系的若干部分组成。

其中 DBMS 是数据库系统的关键组成部分，是用户与数据库的接口。它提供有数据描述语言(DDL)、数据操纵语言(DML)，并能支持某种程序设计语言(分为宿主型和自主型两种类型)；负责数据库系统体系结构中三个模式间的两种映射；控制数据库的运行和维护。

数据库系统有着严谨的体系结构，是根据 SPARC 公布的关于数据库标准化报告——内模式、概念模式和外模式三级结构组织的。这三个模式分别反映了三种不同的视图，用户可以通过 DBMS 提供的映射功能来使用它们。

数据库系统体系结构是本章的重点和难点。

综合练习

一、填空题

1. 数据库是一门专门研究_____的技术，始于_____年代末。
2. _____是数据库系统研究和处理的对象。
3. _____、_____和_____是人类社会活动的三大要素。
4. _____是对_____的一种符号化表示。

5. _____是_____的载体，_____是数据的内涵，同一_____可以有不同的数据表示形式，同一_____也可能有不同的解释。

6. 数据不仅包含数字，还包含_____、_____、_____、_____等类型数据。

7. _____是_____的基本环节。

8. 数据管理技术的发展，与计算机_____和_____技术的发展有密切的关系。

9. 数据管理技术发展的三个阶段分别为：_____、_____、_____（按时间顺序写）。

10. 数据自由管理阶段，计算机主要用于_____，数据量不大。

11. 文件系统阶段，计算机不仅用于_____，还大量用于_____。

12. 文件管理方式本质上是把数据组织成_____形式存储在磁盘上。_____是操作系统管理数据的基本单位。

13. 文件管理系统中对数据的操作是按_____访问，按_____进行存取的；文件之间_____任何联系，因而数据是_____结构的。

14. 描述事物性质的最小数据单位称为_____。

15. 若干数据项的集合称为_____。

16. 若干记录的集合称为_____。

17. 数据库方式是在_____系统基础上发展起来的。

18. 数据库是存储在外部直接存取设备上的_____，是按一定的_____组织起来的。

19. 数据库方式中的数据是面向整个_____组织的，文件方式中的数据是面向_____设计的。

20. 数据库方式下，用户使用的是_____文件而不直接与物理存储打交道。

21. _____是数据库技术努力追求的目标，它使得数据存储方式的改变不影响到_____。

22. 数据独立包括_____和_____，前者是指当数据库_____改变时，逻辑结构不变，因此不必改动应用程序；后者是指当数据库_____改变时，数据库物理结构不变，因此也不需改动应用程序。

23. 在数据库系统中，数据具有较高的_____。

24. 数据库系统有以下几个特点：数据_____、数据_____、数据_____和数据_____小。

25. 数据库系统是指以数据库方式管理大量数据的计算机软件系统，一般由_____、_____、_____、_____和_____等部分组成。

26. _____是数据库的重要特点，因而数据库中的文件是相互_____着的，而文件系统中的文件之间不存在_____。

27. DBMS 的中文全称是_____。

28. DBMS 是数据库系统中专门用于_____的软件。

29. ANSI 规定数据库按三级体系结构组织，这就是有名的_____。

30. 三级结构对数据库的组织分三个层次描述，分别称为_____、_____和_____。

31. 概念模式表示了_____级数据库，体现了对数据的_____观，简称_____，它不涉及_____，故称为_____视图。

32. 内模式表示了_____级数据库，体现了对数据库的_____观，又称_____模式，又可称为_____视图。

33. 外模式表示了_____级数据库，体现了对数据库的_____观，又称为_____模式，又可称为_____视图。

34. 三级模式中，只有_____才真正存储数据，_____和_____不存储数据。

35. 在数据库的三个模式间存在两种映射：一是_____与_____间的映射，二是_____与_____间的映射。

36. 数据库用户有两类，一类是_____，二类是_____；前者通过程序进行数据处理。

37. _____是用户程序与系统缓冲区交换数据的场所。

38. DBMS 是_____与_____的接口，是数据库系统的关键组成部分。

39. DBMS 提供_____来定义模式、外模式和内模式。

40. “外模式/模式”，“模式/内模式”间的映射是由_____实现的。

41. 要实现对数据库的操作，必须采用 DBMS 提供的_____。

42. 对数据库的四种基本操作命令是_____、_____、_____、_____。

43. DBMS 的数据库运行控制功能包括_____、_____、_____和_____。

44. DBMS 支持的程序设计语言有_____和_____两类。

二、单项选择题

1. 为使用户使用数据库更方便，常常把数据库管理系统提供的数据操纵语言 DDL 嵌入到某一高级语言中，此高级语言称为(　　)。

A. 自主语言　　B. 宿主语言

C. 数据描述语言　　D. 子语言

2. 下面说法中不正确的是(　　)。

A. 数据库避免了一切数据重复

B. 数据库减少了数据冗余

C. 数据库中的数据可共享

D. 如果冗余是系统可控制的，则系统可确保数据更新时的一致性

3. DDL 是(　　)。

A. 操作数据库的语言　　B. 定义数据库的语言

需要全本请访问 www.ertongbook.com

C. 宿主语言　　D. 自主语言

4. 数据完整性控制中的约束条件主要是指(　　)。

A. 用户操作权限的约束　　B. 用户口令校对

C. 并发控制的约束　　D. 数据的语义和数值范围的约束

5. 数据不保存是(　　)的特点。

A. 自由管理阶段　　B. 文件系统阶段

C. 数据库系统阶段　　D. A,B 两个阶段

6. (　　)不是文件系统阶段的特点

A. 数据可长期保存　　B. 数据有一定的物理独立性

C. 数据不可共享　　D. 数据的物理结构与逻辑结构有区别

7. (　　)不是数据库系统阶段的特点

A. 数据联系弱　　B. 数据结构化

C. 数据共享　　D. 统一管理数据

8. (　　)不是采用映射技术带来的好处。

A. 保证数据的独立性　　B. 保证数据共享

C. 有利于数据的安全和保密　　D. 保证了数据的结构化

9. 鉴定用户身份、设置口令、控制用户存取权限、数据加密等是(　　)采取的措施。

A. 数据安全性控制　　B. 数据完整性控制

C. 故障恢复　　D. 并发控制

10. DD 的全称是(　　)。

A. 数据库　　B. 数据库系统

C. 数据库管理系统　　D. 数据字典

11. 加锁、解锁是常用的(　　)机制。

A. 数据安全性控制　　B. 数据完整性控制

C. 故障恢复　　D. 并发控制

12. 数据管理的内容不包括(　　)。

A. 数据收集、整理　　B. 数据组织、存储

C. 加工计算　　D. 数据查询、维护和传递

13. 下列说法中,(　　)是正确的。

A. 外模式、概念模式、内模式都只有一个

B. 模式只有一个,概念模式和内模式有多个

C. 外模式有多个,概念模式和内模式只有一个

D. 外模式和概念模式有多个,内模式只有一个

14. 在应用程序中,用户使用的是(　　)。

A. 子模式　　B. 模式

C. 概念模式　　D. 存储模式

15. 数据库应用系统的核心是(　　)。

A. 数据库文件　　B. 数据库管理系统

C. 编译程序　　D. 操作系统

16. 下列关于数据库系统的正确叙述是(　　)。

A. 数据库系统减少了数据冗余

B. 数据库系统避免了一切冗余

C. 数据库系统中数据的独立性是指物理数据独立性

D. 数据库系统比文件系统管理更多的数据

17. 数据库系统的核心是(　　)。

A. 数据库　　B. 操作系统

C. 数据库管理系统　　D. 文件

参考答案

一、填空题

1. 数据管理　60　2. 数据　3. 能源　物质　信息　4. 数据　信息　5. 数据　信息　信息　信息　数据　6. 文字　图形　图像　声音　7. 数据管理　数据处理　8. 硬件　软件　9. 自由管理阶段　文件系统阶段　数据库阶段　10. 科学计算　11. 科学计算　数据处理　12. 文件　文件　13. 文件名　记录　没有　没有　14. 数据项　15. 记录　16. 文件　17. 文件　18. 数据集合　数据结构　19. 系统　特定用途　20. 逻辑　21. 数据独立　应用程序　22. 物理数据独立性　逻辑数据独立性　物理结构　全局逻辑　23. 独立性　24. 结构化　共享　独立性　冗余　25. 数据库　支持数据库运行的软硬件　数据库管理系统(DBMS)　数据库管理员(DBA)　应用程序　26. 联系　联系　联系　27. 数据库管理系统　28. 数据管理　29. SPARC 分级结构　30. 内模式　概念模式　外模式　31. 概念　总体　模式　物理存储　DBA　32. 物理　存储　存储　系统程序员　33. 用户　用户　子　用户　34. 内模式　模式　外模式　35. 子模式　模式　模式　内模式　36. 应用程序员　终端用户　37. 用户工作区 UWA　38. 用户　数据库　39. 数据描述语言 DDL　40. DBMS　41. 数据操纵语言 DML　42. 检索　插入　删除　修改　43. 数据安全性控制　数据完整性控制　故障恢复　并发控制　44. 宿主型　自主型

二、单项选择题

1. B　2. A　3. B　4. D　5. A　6. C　7. A　8. D　9. A　10. D
11. D　12. C　13. C　14. A　15. B　16. A　17. C

第二章　数据模型

考核点提示

数据库的数据组织形式被称为数据模型。数据模型要把数据和数据之间的联系表达清楚，所以数据模型应具有描述数据和数据联系两方面的功能。为了构造数据模型，人们将现实世界中的各种事物及其特性抽象为实体和属性。实体是事物的抽象，属性是事物特性的抽象，因此实体及其联系便从本质上反映了现实世界事物间的内在联系，成为构造数据模型的基本出发点。

实体及其联系的数据化表示就是数据模型，其实现方法和手段至关重要，以致成为划分数据模型的依据。目前在数据库系统中使用得比较成熟的数据模型有三种：层次模型、网状模型和关系模型。层次模型是用“树”结构来表示实体及其联系的，网状模型是用“图”来表示实体及其联系的，都各有其优缺点，而关系模型是用“二维表”来表示实体及其联系的，符合人们的习惯、灵活方便、有坚实的理论基础，所以获得了广泛的应用，微机上的 DBMS 大多数是采用关系式的。构造数据模型必须与所使用的 DBMS 的类型相一致。数据模型的构造不是一件简单的事情，因为数据模型既要模拟现实世界，又要考虑数据结构、存取效率、存取空间等一系列因素，所以使问题变得很复杂。对此 P. P. Chen 提出 E－R 方法作为中间步骤，先用 E－R 图反映实体及其联系，再从 E－R 图出发结合具体要求进行数据模型的转换，这样就会使问题变得简单。从 E－R 图导出关系模型的过程中有几个基本原则可以遵循，并且它们能够帮助我们设计出优质高效的关系数据库。

本章重点是：掌握数据模型概念，掌握 E－R 方法，掌握从 E－R 图导出关系式数据模型的方法、原则。难点是：正确地使用 E－R 图反映实体间的联系和从 E－R 图导出关系数据模型的方法。

综合练习

一、填空题

1. 数据模型可以分为_____、_____、_____。

2. 数据模型应具有描述_____和_____两方面功能。

3. DM＝{R，L}，其中 DM 代表_____，R 代表_____，L 代表_____，公式含义为_____。

4. 实体和属性是_____世界用语，在数据世界中分别对应于_____、_____。

5. 假定人的寿命在 90 岁以内，则寿命的值域应为_____。

6. 同一类型的实体集合称为_____，对应于数据世界的术语为_____。

7. 把考生看作实体，其属性有：考号、姓名、专业、课程名称、成绩，则该考生实体型是

_____。

8. 实体间的联系方式有三种，分别是：_____、_____、_____。

9. 物质和性质构成物质世界，_____和_____构成信息世界。

10. 中国人姓名属性的值域为_____。

11. 可用于区分文件中不同记录的那个字段或几个字段的组合称为该记录的_____。

12. 所有的关系框架集合构成_____；所有的关系集合构成_____。

13. P. P. Chen 于 1976 年提出的_____有利于构造数据模型。

14. E－R 图的三种基本图素是：_____、_____和_____，习惯上分别用_____、_____和_____表示。

15. E－R 图的具体画法是：把有联系的_____(方框)通过_____(菱形框)连接起来，注明_____，再把_____(椭圆框)连到相应实体上。

16. E－R 图与数据库具体实现毫无关系，但它却是构造_____的依据；_____又是定义数据库的依据。

17. _____在关系模型中是实现联系的主要手段。

18. 在信息世界中不同实体是由其_____的不同而被区分的。

19. 现实世界中任何可相互区别的事物统称为_____。

20. 数据模型不仅表示反映事物本身的数据，而且表示_____。

21. 用二维表的形式来表示实体之间联系的数据模型叫做_____。

22. 二维表中的列称为关系的_____；二维表中的行称为关系的_____。

二、单项选择题

1. 关系数据模型(　　)。

A. 只能表示实体之间一对一的联系

B. 只能表示实体之间一对多的联系

C. 只能表示实体之间多对多的联系

D. 能表示实体之间的任意联系方式

2. 数据模型是(　　)。

A. 文件的集合　　B. 记录的集合

C. 数据的集合　　D. 记录及联系的集合

3. 数据库类型是根据(　　)划分的。

A. 文件形式　　B. 数据模型

C. 数据存取方法　　D. 记录形式

4. 实体必须是(　　)。

A. 实际存在的东西　　B. 有生命的东西

C. 无生命的东西　　D. 一切东西

5. 中国公民的身份证号是公民实体的(　　)。

A. 键　　B. 属性键　　C. 外部键　　D. 记录键

6. 现实世界中某物体的名称对应于数据世界中的(　　)。

A. 个体　　B. 实体

C. 属性　　D. 数据项

7. 如果把教师看成实体,某个教师的职称为"副教授",则"副教授"应看成是(　　)。

A. 属性的型　　B. 属性的值

C. 记录的型　　D. 记录的值

8. 从 E－R 图导出关系模型时,如果两实体间的联系是 m:n 的,则下列说法中正确的是(　　)。

A. 将 m 方实体的主键和联系的属性纳入 n 方实体的属性中

B. 将 n 方实体的主键和联系的属性纳入 m 实体的属性中

C. 在 m 方实体属性和 n 方实体属性中均增加联系属性

D. 新建一个关系,纳入双方实体的主键和联系的属性

9. 下面说法中正确的是(　　)。

A. 一个系统的 E－R 图是唯一的

B. 一个系统的数据模型是唯一的

C. 一个系统的数据库文件是唯一的

D. 在 E－R 图中,同名实体只能出现一次

10. 数据库管理系统常用的数据模型有(　　)三种。

A. 网状模型、链状模型和层次模型

B. 层次模型、环状模型和关系模型

C. 层次模型、网状模型和关系模型

D. 层次模型、网状模型和语义模型

11. 用二维表数据来表示实体之间联系的模型叫做(　　)。

A. 网状模型　　B. 层次模型

C. 关系模型　　D. 实体－联系模型

12. 按照数据模型划分,FoxPro 应当是(　　)。

A. 层次型数据库管理系统　　B. 网状型数据库管理系统

C. 关系型数据库管理系统　　D. 混合型数据库管理系统

13. 在关系理论中,把能够唯一地确定一个元组的属性或属性组合称为(　　)。

A. 索引码　　B. 关键字　　C. 域　　D. 外码

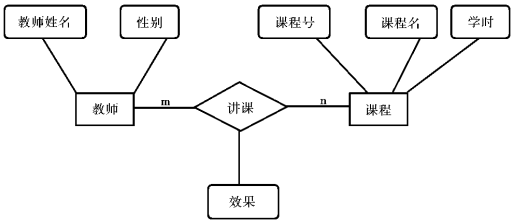
14. 关系型数据库管理系统的数据模型是(　　)。

A. 关系型　　B. 二维表　　C. 结点路径　　D. 文本文件

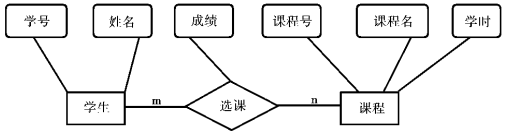
三、综合应用题

1. 有如下教师讲课与学生选课两个局部 E－R 图:

(1)教师讲课 E－R 图:



(2)学生选课 E－R 图：



请完成如下设计：

(1)将上述两个局部 E－R 图综合成一个总体 E－R 图。

(2)将该总体 E－R 图转换成等价的关系模型，并指出每个关系的主键。

2. 活期存款中，“储户”通过“存取款单”和“储蓄所”发生联系，假定“储户”包括：帐号，姓名，电话，住址；“储蓄所”包括：储蓄所编号，名称，电话，地址；“存取款单”包括：存取日期，存取标志，存取金额，余额。（一个储户可以在不同储蓄所取款）

请完成下列设计：

(1)绘出表示存取款的 E－R 图。

(2)根据 E－R 图导出关系数据模型，并指出各关系的主键。

3. 病人门诊时，请医生诊治，医生为病人开处方。假定，“病人”实体包括：病人编号，姓名，性别，年龄等属性；“医生”实体包括：医生号，姓名，职称，科室等属性；“处方”包括：日期，病名，药名，服药方法等属性。

试根据上述实体及其之间的联系画出 E－R 图，并导出相应的关系数据模型，指出各关系的主键。

4. 某学校教学管理涉及的实体有：

教师：职工号，姓名，性别，职称，年龄

学生：学号，姓名，性别，专业，年龄

课程：课程号，课程名，学时

这三个实体间的联系如下：一个教师只讲授一门课程，一门课程可由多个教师讲授，讲授有教室属性；一个学生学习多门课程，一门课程有多个学生学习，学习有成绩属性。

请画出总体 E－R 图，并导出关系数据模型。

5. 一个图书借阅管理数据库要求提供下列服务：

(1)可查阅书库中书籍名称、数量与存放位置。所有书籍均可由书号惟一确定；

(2)可查阅书籍借还情况，包括：借书证号、借书者单位、姓名、借期、还期。约定：任何书可被多个人借阅，借书证号具有惟一性；

需要全本请访问 www.ertongbook.com