

全国计算机等级考试

最新版

配套学习软件



全国计算机等级考试命题研究组
飞思教育产品研发中心
飞腾教育考试研究中心

编著

联合监制

三级数据库技术

考点分析与题解与模拟

三大智能学习系统
同步训练系统
笔试测试系统
上机综合模拟系统



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



飞思考试中心

全国计算机等级考试考点分析、题解与模拟

(三级数据库技术)

全国计算机等级考试命题研究组 编著

飞思教育产品研发中心 联合监制
飞腾教育考试研究中心

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书依据教育部考试中心最新发布的《全国计算机等级考试大纲》编写,一方面结合命题规律,对重要考点进行分析、讲解,并选取经典考题深入剖析;另一方面配有同步练习、模拟试题和上机试题,逐步向考生详尽透析考试中的所有知识要点。可谓“一本在手,顺利通关”。

本书光盘配有《全国计算机等级考试模拟软件》。其中智能化的答题系统按照教材的顺序循序渐进、逐步编排,模拟试卷和上机内容与形式完全模拟真实考试,考试步骤、考试界面、考试方式、题目形式与真实考试完全一致。书+光盘,物超所值。

本书适合作为全国计算机等级考试考前培训班辅导用书,也可作为应试人员的自学手册。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试考点分析、题解与模拟(三级数据库技术)/全国计算机等级考试命题研究组编著. —北京:电子工业出版社,2004.2

(飞思考试中心)

ISBN 7-5053-9649-8

I.全... II.全... III. ①电子计算机—水平考试—自学参考资料②数据库系统—水平考试—自学参考资料题 IV.TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第007334号

责任编辑:赵红梅

印 刷:北京兴华印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173号信箱 邮编:100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:24 字数:614.4千字

印 次:2004年2月第1次印刷

印 数:13000册 定价:35.00元(含光盘1张)



凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系电话:010-68279077。质量投诉请发邮件至 zlt@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

丛书编委会

总 策 划：郭 晶 段传景

执行策划：何郑燕

主 任：逢积仁

编 委：(排名不分先后)

马丽娟 马振海 井学英 王少杰 王立征 王永康 王永斌

王金平 王国强 王衍凤 王竑波 王 新 王 鑫 付存勇

纪韶亮 孙艳丽 刘立勇 刘国英 刘 峰 刘 静 李司敏

李竹健 李克福 李 娟 李晓梅 苏 静 陈庆方 陈祥兰

陈 营 宋洪菊 吴 强 张文波 张兴科 张 敏 肖玉芳

杜国臣 连瑞梅 周玉涛 孟凡楼 孟祥伟 郑京国 姜军生

胡明丽 高 升 高永存 海显澄 徐英娟 徐 丽 徐春华

蒋立超 董文华 谭 彪 薛 莹 魏建国

Preface

前言

全国计算机等级考试自1994年由国家教育部考试中心推出以来,其评测面向全社会的非计算机专业人员的计算机知识与技能,为培养各行业计算机的应用人才开辟了一条新的道路,也受到用人单位和学习人员的热烈欢迎。全国计算机等级考试通过数年的发展,已经成为我国最大型的计算机类考试。

为了帮助更多的学习者顺利地通过考试,并掌握相应的操作技能,我们在深入调研、详尽分析历年考试规律的基础上,组织国内著名高校的计算机专家和教师编写了本书。

本书共分为三大部分,同时配有一张学习软件光盘。

※ 考点分析/经典题解/同步练习

“考点分析”结合考试大纲、教材,对历年试卷进行分析,在此基础上对教材中考核的重点和难点进行讲解,涵盖了大纲中所有的笔试和上机考试的考核点。

“经典题解”选取极具代表性的经典例题,例题符合考试命题规律的特征,对题目的讲解深入、透彻,循序渐进,极有条理。

“同步练习”提供了大量习题,深度融合前面理论的学习,以练促学、学练结合。

※ 笔试题全真模拟试题

这是在对历年试卷分析与总结的基础上筛选与演绎出的典型题集,不论是形式上还是难度上都与真题类似,供学习者巩固理论知识,并可进行考前测试。

※ 上机全真模拟试题

本部分一是对上机考试的步骤、方法、技巧进行介绍,对典型考试题目进行讲解,使学习者在熟悉整个考试过程的同时掌握大量上机技巧;二是安排大量全真模拟试题,学习者可以感受真实考试的氛围,并能得到真正的考验。

※ 配套学习软件

光盘内容分为三大智能学习体系:

- “同步训练”体系按照教材的编排顺序安排章节练习题,给予学习者同步学习、同步训练的机会。
- “笔试测试”体系自动出卷、自动阅卷、自动评分的设计,满足学习者测试学习水平、验证学习知识的要求。
- “上机综合模拟”体系与真实考试几乎一致的考试界面、步骤、过程、操作方法,是上机考试真正的“模拟考场”,所用试题在历年考试中命中率高。

本光盘内容实用、全面,功能强大,物超所值!

本书所有上机试题都经过上机调试通过,学习者可以登录网站(<http://www.ftbook.com.cn> 和 <http://www.fecit.com.cn>)对源程序进行下载。

由于时间仓促,书中难免有不当之处,敬请指正。

我们的联系方式:

电 话:(010)62754774 68134545 68131648

电子邮件:jinkeiteng@vip.sina.com support@fecit.com.cn

飞思在线:<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

飞腾在线:<http://www.ftbook.com.cn>

通用网址:计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

全国计算机等级考试命题研究组

电子工业出版社计算机研发部

配套光盘使用说明

1. 软件简介

本书配套光盘包括笔试、上机和同步练习三大系统。笔试时间为 120 分钟,上机时间为 60 分钟。笔试分为填空题和选择题,上机为编程题;同步练习分为大纲要求、历年试卷、上机试题、填空题和选择题。

2. 安装方法

(1)启动计算机,进入 Windows 操作系统。

(2)将光盘放入光驱中。光盘将自动运行(或双击光盘上的 Autorun.exe),出现“选择安装”界面,如图 1 所示。在此界面中单击“三级数据库技术”按钮,程序将自动安装此科目。

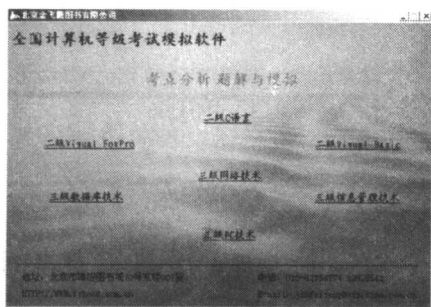


图 1 选择安装

(3)安装所需序列号为 Q730 - VNO - 885R。

(4)安装成功后,系统将自动在桌面上创建“上机”、“笔试”和“同步练习”的快捷方式,并在“程序”项中增加快捷方式“全国计算机等级考试综合模拟考场三级数据库技术”。

注意:安装三级数据库模拟软件时我们极力推荐使用默认的路径。

3. 笔试系统

(1)双击桌面上的“笔试”快捷图标或单击“程序”菜单中的“全国计算机等级考试综合模拟考场三级数据库技术”中的“笔试”选项,系统自动抽题并进入“笔试”窗口,如图 2 所示。

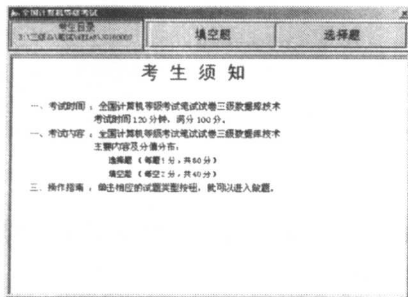


图 2 笔试

(2)单击“填空题”按钮,进入填空题界面,在“空”处输入您的答案即可。做完题后,单

击“返回”按钮,返回到主窗口。

(3)单击“选择题”按钮,进入选择题界面。您认为 A,B,C,D 四个选项中哪一个答案正确,就单击相应选项前面的单选按钮或单击此选项。做完一题后,单击“上一题”按钮可回来看题。做完所有题后,单击“返回”按钮,返回到主窗口。

当做完题后,单击屏幕上方状态栏中的“交卷”按钮,即可进行“交卷”操作,系统将自动进行评分,评分完毕弹出“评分结果”窗口,如图 3 所示。

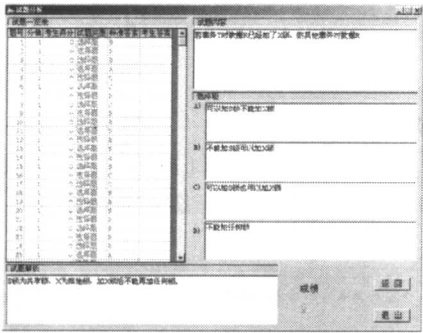


图 3 评分结果

4. 上机系统

(1)双击桌面上的“上机”快捷方式或单击“程序”菜单中的“全国计算机等级考试综合模拟考场三级数据库技术”中的“上机”选项,按任意键,弹出“输入准考证号”窗口,如图 4 所示。

(2)在准考证号输入框中输入准考证号,然后按回车键按照系统提示进行操作即可。

注意:在上机中可以使用的准考证号为 301699990001 ~ 301699990020 之间的 20 个号码。

(3)系统最后进入“上机”窗口,如图 5 所示。

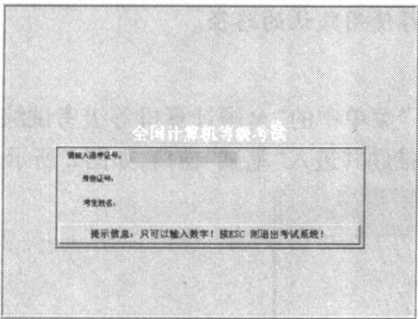


图 4 输入准考证号

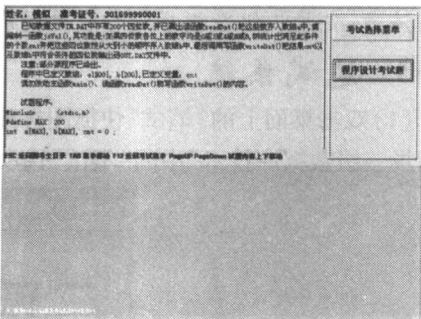


图 5 上机

(4)在考试目录下输入 Ping 命令可以在考生目录下生成答案,输入 Exit 命令退出系统。本系统程序考试的使用方法:

在考试目录下键入 TC. bat,系统将进入 Turbo C 的编译环境。如图 6 所示。

Contents

目 录

第1章 计算机基础知识

1.1 计算机系统组成与应用领域	2	1.5 经典题解	14
1.2 计算机软件	3	1.6 同步练习	22
1.3 计算机网络基础	5	1.7 同步练习答案	28
1.4 信息安全基础	9		

第2章 数据结构与算法

2.1 基本概念	30	2.6 排序	37
2.2 线性表	31	2.7 经典题解	39
2.3 多维数组、稀疏矩阵和广义表	33	2.8 同步练习	51
2.4 树型结构	34	2.9 同步练习答案	62
2.5 查找	36		

第3章 操作系统

3.1 操作系统	65	3.6 设备管理	78
3.2 进程管理	67	3.7 经典题解	79
3.3 作业管理	72	3.8 同步练习	92
3.4 存储管理	73	3.9 同步练习答案	105
3.5 文件管理	76		

第4章 数据库系统基本原理

4.1 数据库基本概念	108	4.7 关系代数	115
4.2 数据模型	109	4.8 SQL 概述	116
4.3 数据库系统的模式结构	111	4.9 SQL 的数据定义	117
4.4 关系数据库系统概述	112	4.10 SQL 的数据操作	118
4.5 关系模型的数据结构	113	4.11 视图	119
4.6 关系模型的完整性约束	114	4.12 数据控制语句和嵌入式 SQL	121

4.13 函数依赖	121	4.22 数据库管理系统的结构和运行过程 ...	127
4.14 关系模式的分解	123	4.23 新的应用需求对 DBMS 的挑战	128
4.15 数据库设计的内容、方法和步骤	124	4.24 Oracle 数据库系统	128
4.16 需求分析	124	4.25 IBM DB2 数据库系统	130
4.17 概念结构设计	124	4.26 Sybase 数据库系统	130
4.18 逻辑结构设计	125	4.27 MS-SQL Server 数据库系统	131
4.19 物理设计	126	4.28 经典题解	131
4.20 实现和维护	126	4.29 同步练习	162
4.21 数据库管理系统概述	127	4.30 同步练习答案	188

第5章 事务管理和新一代数据库

5.1 事务管理与数据库安全性	192	5.4 经典题解	197
5.2 新一代数据库应用开发工具	194	5.5 同步练习	201
5.3 数据库技术的发展	195	5.6 同步练习答案	208

第6章 笔试全真模拟试卷

6.1 第一套笔试全真模拟试卷	210	6.6 第六套笔试全真模拟试卷	246
6.2 第二套笔试全真模拟试卷	217	6.7 第七套笔试全真模拟试卷	252
6.3 第三套笔试全真模拟试卷	225	6.8 第八套笔试全真模拟试卷	257
6.4 第四套笔试全真模拟试卷	232	6.9 参考答案及解析	263
6.5 第五套笔试全真模拟试卷	239		

第7章 上机指导及全真模拟试题

7.1 上机指导	294	7.13 第十一套上机全真模拟试题	311
7.2 经典试题举例	295	7.14 第十二套上机全真模拟试题	312
7.3 第一套上机全真模拟试题	302	7.15 第十三套上机全真模拟试题	313
7.4 第二套上机全真模拟试题	303	7.16 第十四套上机全真模拟试题	314
7.5 第三套上机全真模拟试题	304	7.17 第十五套上机全真模拟试题	315
7.6 第四套上机全真模拟试题	305	7.18 第十六套上机全真模拟试题	316
7.7 第五套上机全真模拟试题	306	7.19 第十七套上机全真模拟试题	317
7.8 第六套上机全真模拟试题	306	7.20 第十八套上机全真模拟试题	319
7.9 第七套上机全真模拟试题	307	7.21 第十九套上机全真模拟试题	320
7.10 第八套上机全真模拟试题	309	7.22 第二十套上机全真模拟试题	321
7.11 第九套上机全真模拟试题	310	7.23 第二十一套上机全真模拟试题	322
7.12 第十套上机全真模拟试题	311	7.24 第二十二套上机全真模拟试题	323

X

7.25	第二十三套上机全真模拟试题	325	7.27	第二十五套上机全真模拟试题	327
7.26	第二十四套上机全真模拟试题	326	7.28	参考答案及解析	329

附 录

附录 A	2003 年 9 月笔试试卷、参考答案及解析	344	附录 C	运算符的优先级与结合性	363
附录 B	常用字符与 ASCII 码对照表	362	附录 D	C 语言关键字	364
			附录 E	C 语言库函数	364

第 1 章

计算机基础知识

考核知识点

- 计算机系统的组成和应用领域。
- 计算机软件的基础知识。
- 计算机网络的基础知识和应用知识。
- 信息安全的基本概念。

分值分布

根据对 2002 年 9 月、2003 年 4 月和 2003 年 9 月笔试试卷分析得知：本章考核内容所占分值比例约为 10%。

重要考点提示

根据对 2002 年 9 月、2003 年 4 月和 2003 年 9 月笔试试卷分析得知，本章的重要考点主要包括以下几个方面：

- 计算机系统的组成。
- Internet 基础及其提供的服务。
- 信息安全基础。

1.1 计算机系统组成与应用领域

考点(1) 计算机系统组成

一个完整的计算机系统,包括硬件和软件两个部分。

硬件系统是指组成一台计算机的各种物理装置,它是计算机的物质基础,由各种器件组成,如主板、CPU、硬盘、显示器、内存和线路等。

软件系统是运行在计算机硬件设备上的各种程序及相关程序的总称。

以存储程序原理为基础的冯·诺依曼结构的计算机,一般由五大功能部件组成,它们是运算器、控制器、存储器、输入设备以及输出设备。

下面分别对各种设备进行介绍。

1. 运算器

运算器是用于对数据进行加工的部件,它可对数据进行算术运算和逻辑运算。算术运算包括加、减、乘、除、求余以及复合运算。逻辑运算包括一般的逻辑判断和逻辑比较。

2. 控制器

控制器是计算机的控制部件。它控制计算机各部分自动协调地工作,用于对程序的指令进行解释和执行,协调输入、输出设备,以实现数据输入、运算和输出等操作。

3. 存储器

存储器的主要功能是存放程序和数据,是计算机的记忆存储装置。它分为内部存储器和外部存储器。

4. 输入设备

输入设备是计算机从外部接收、获取信息的装置。其功能是将数据、程序以及其他信息从人们所熟知的形式转换成计算机能识别的信息形式,并输入到计算机内部。

常见输入设备有鼠标、键盘、扫描仪、纸带输入机、模/数转换器(A/D转换器)等。

5. 输出设备

输出设备的主要功能是将计算机处理过的二进制形式的信息转换成人们所需要的形式或其他设备接受并可以识别的信息形式。常见的输出设备有显示器、打印机、声音合成输出、绘图仪和数/模转换器(D/A转换器)等。

一般把运算器和控制器合称为中央处理器(Central Processor Unit,简称CPU),中央处理器与内存统称为主机,输入设备、输出设备和外存储器合称为外部设备,外部设备通过接口与主机相连。



小提示: 模/数转换器为输入设备,而数/模转换器为输出设备。有些设备既有输入功能又有输出功能,如磁盘机、磁带机等。

考点(2) 计算机的应用领域

1. 科学计算

主要是用数值方法对一些数学问题的求解。计算机不仅可以提高计算的速度,还可以使一些人工不能解决的数学问题得到解决。在科学实验和工程设计中,经常会遇到一些数学方程和函数问题,这些问题人们不能从理论上得出其准确解,但利用计算机可以得到它们的近似解。这种应用称为科学和工程计算,其特点是计算量大,而逻辑关系相对简单。

2. 数据和信息处理

数据处理是指对数据的收集、存储、加工、分析和传送的一系列过程。

计算机的一个非常重要的应用领域就是对数据和信息的处理。数据的含义是相当广泛的,包括声、像、文字和图表等,它们都可以用计算机来进行处理。

3. 过程控制

过程控制是自动化技术的重要技术内容和手段,指计算机对所采集到的数据按一定的方法,经过计算,然后输出到指定的执行设备中去控制生产的过程。

4. 辅助设计

计算机辅助设计(Computer Aided Design,简称 CAD)是用来帮助设计人员进行产品、工程设计的重要技术手段,可以节省人力和物力,且速度快,质量高,能有效缩短产品的设计周期。

这里有必要提一下这几个名词:计算机辅助制造(Computer Aided Manufacturing,简称 CAM)、计算机辅助测试(Computer Aided Testing,简称 CAT)和计算机辅助教学(Computer Aided Instruction,简称 CAI)。

5. 人工智能

人们把用计算机模拟人脑思维的过程称为人工智能,并利用计算机的程序来实现这些过程。

1.2 计算机软件

考点(3) 计算机语言

计算机语言是面向计算机的人工语言,它是进行程序设计的工具,又称为程序设计语言。现有的程序设计语言一般可分为机器语言、汇编语言及高级语言,下面分别加以介绍。

1. 机器语言

机器语言是最初级的计算机语言,它依赖于硬件,是由0,1组成的二进制编码形式的指令集合。不易被人识别,但可以被计算机直接执行。

2. 汇编语言

汇编语言指使用助记符号和地址符号来表示指令的计算机语言,也称之为符号语言。每条指令有明显的标识,易于理解和记忆。

用汇编语言编写的程序,直观且易理解,这是汇编语言的优点。但是计算机却不能识别

和直接运行汇编语言,必须翻译成机器语言程序后才能识别并运行。这种翻译程序即称为汇编程序,其关系如图 1-1 所示。

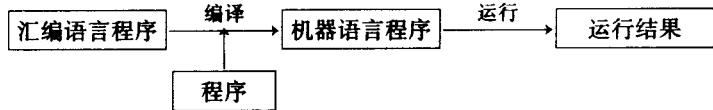


图 1-1 汇编过程



小提示:用汇编语言编写的程序称为“汇编源程序”,而汇编程序是将汇编源程序翻译成机器语言的程序。

3. 高级语言

高级语言是一类问题的程序设计语言,且独立于计算机的硬件,对具体的算法进行描述,所以又称为算法语言,它的特点介绍如下。

(1)脱离具体的计算机硬件。

(2)通用性及可移植性好。

下面介绍几种常用的高级语言。

(1)BASIC 语言:适用于教学及小型应用程序的开发工作。

(2)FORTRAN 语言:适用于科学及工程计算程序的开发工作。

(3)PASCAL 语言:适用于专业教学及应用程序的开发工作。

(4)C 语言:适用于系统程序的开发。

(5)C ++ 语言:适用于面向对象程序的开发。

(6)COBOL 语言:适用于商业、交通及银行等应用程序的开发。

(7)PROLOG 语言:适用于人工智能程序的开发。

(8)FoxPro 语言:适用于专业教学及应用程序的开发。

高级语言程序一般又称为源程序,不能直接在计算机上运行,需要翻译成机器语言程序(又称为目标程序)才可执行。这种翻译是由编译程序来完成的,翻译过程如图 1-2 所示。

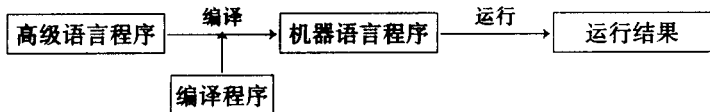


图 1-2 编译过程

考点(4) 系统软件

系统软件指负责管理、监控和维护计算机资源(含硬件资源和软件资源)的程序。

1. 操作系统

操作系统(Operating System,简称 OS)是系统软件的核心,也是用户同计算机之间的接口,是一组程序模块的集合。它们有效地控制和管理计算机系统硬件和软件资源;合理地组织计算机工作流程,以改善系统性能;提供一个易于使用、功能强大的工作环境,从而在计算机和其他用户之间起到接口的作用。

2. 语言处理程序

语言处理程序就是将各种语言编写的源程序翻译成机器语言表示的目标程序。按处理

方式的不同可分为解释型程序与编译型程序两大类。

3. 数据库管理系统

数据库管理系统(DataBase Management System,简称 DBMS)是组织、管理和查询计算机中的存储数据并提供一定处理功能的大型系统软件,是计算机信息系统和应用系统的基础,可分为两类:

(1)基于微型计算机的小型数据库管理系统。可解决数据量不大且功能要求较简单的数据库应用。

(2)大型的数据库管理系统。功能齐全,安全稳定,支持对大数据量的管理并提供相应开发工具。

4. 服务性程序

服务性程序属于辅助性的程序,比如用于程序的装入、连接和编辑,调试用的装入程序、连接程序、编辑程序及调试程序,以及故障诊断程序、纠错程序等。

考点(5) 应用软件

应用软件是指人们为了解决某个领域的实际问题而编制的计算机程序。除了系统软件以外的所有软件都称为应用软件。随着计算机应用在不同领域的深入发展,应用软件的类型也不断增多,如各种用于计算的软件包、字处理软件、CAD 软件、CAI 软件、CAM 软件,以及各种绘图软件等。

计算机硬件、软件及计算机系统的组成情况如图 1-3 所示。

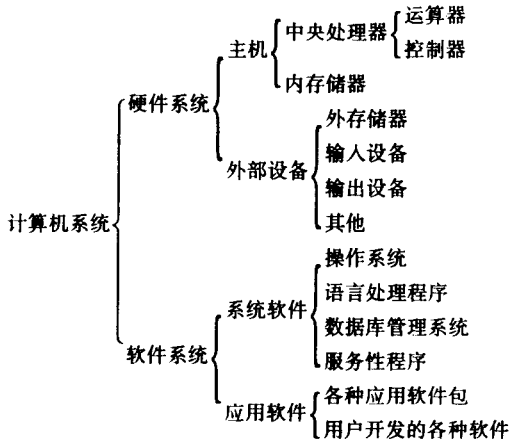


图 1-3 计算机系统组成

1.3 计算机网络基础

考点(6) 计算机网络概述

1. 计算机网络的基本概念

计算机网络是通信技术与计算机技术紧密结合的产物,通过通信线路及通信设备将分