



全国高等教育自学考试

计算机信息管理专业和计算机网络专业自学指导丛书

网络操作系统 自学考试指导

全国电子信息应用教育中心 组编

徐甲同 方敏 编著

清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



全国高等教育自学考试计算机信息管理专业和计算机网络专业自学指导丛书

网 络 操 作 系 统

自学考试指导

全国电子信息应用教育中心 组编

徐甲同 方 敏 编著

清 华 大 学 出 版 社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书是全国高等教育自学考试指定教材《网络操作系统》的自学指导书。

全书共分三部分。第一部分是自学方法指导；第二部分是《网络操作系统》各章辅导，共分 8 章，每章都有概述、各节内容辅导、难点分析和练习题与参考答案；第三部分是应试指导。

全书层次分明、概念准确、便于自学，所选练习题的题型、题例均以教材为基础，以自考大纲为依据。

本书供全国高等教育自学考试计算机网络专业（独立本科段）的考生复习使用，也可供高等学校计算机专业本科、专科学生学习《网络操作系统》使用，还可作为相关专业师生和技术人员学习、研究网络操作系统的参考资料。

版权所有，翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签，无标签者不得销售。

书 名：网络操作系统自学考试指导

作 者：徐甲同 方 敏

出版者：清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编:100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者：清华大学印刷厂

发行者：新华书店总店北京发行所

开 本：787×1092 1/16 印张：13 字数：311 千字

版 次：2000 年 8 月第 1 版 2001 年 2 月第 3 次印刷

书 号：ISBN 7-302-00688-1/TP·234

印 数：12001 ~ 17000

定 价：20.00 元

出版前言

信息化和网络化是知识经济时代的重要特征。面对知识经济的挑战，社会急需大批计算机信息管理和计算机网络专业人才。为了适应国民经济和社会发展的迫切需要，高等教育自学考试计算机信息管理专业和计算机网络专业的开考应运而生。

计算机信息管理专业（包括专科和独立本科段）是由信息产业部委托高等教育自学考试指导委员会开设的，计算机网络专业（独立本科段）是由高等教育自学考试指导委员会与信息产业部合作开考的，国家承认其学历和学位。信息产业部指定全国电子信息应用教育中心负责全国计算机信息管理专业和计算机网络专业自学考试助学工作的统一管理，各省（市）电子信息应用主管部门也指定本省（市）的电子信息应用教育中心负责当地的助学工作。至今，全国 30 个省（市）教育中心在各大中城市建立了近 600 个教学站，招收了 10 多万名学员。各地的主考大学大多是名牌大学，如清华大学、复旦大学等。

为了加强计算机信息管理和计算机网络两个专业的助学指导工作，全国电子信息应用教育中心组织有关专家和有丰富教学经验的教授，建立了自学指导丛书编委会，将陆续编写出版上述两个专业各门课程的自学指导书。

本套丛书力求知识完整独立、通俗易懂、便于自学，其中还包括了大量的练习题及其参考答案，是一套很实用的自学参考丛书。我们相信对于学员以及授课教师会有较大的帮助。

由于组织编写时间仓促，书中的不足在所难免，恳请读者指正。

有关本套丛书的信息，读者可到下列网址查询。

www.ceiaec.org

全国电子信息应用教育中心
自学指导丛书编委会
2000 年 6 月

全国电子信息应用教育中心自学指导丛书

编 委 会

主 任 姚志清

副 主 任 侯炳辉 甘仞初 罗晓沛 陈 禹

委 员 (按姓氏笔画为序):

王长梗 王守茂 王志昌 甘仞初 田孝文 龙和平

沈林兴 罗晓沛 陈 禹 杨 成 杨冬青 杨觉英

姚志清 侯炳辉 张公忠 张国鸣 张宗根 袁保宗

徐甲同 徐立华 徐玉彬 盛定宇 彭 澎 韩培尧

雷震甲 魏晴宇

秘 书 长 沈林兴

副秘书长 彭 澎

秘书处联系地址 北京 2515 信箱教育中心 (邮编: 100043)

前 言

本书作为全国高等教育自学考试指定教材《网络操作系统》的辅导材料，供计算机专业（独立本科段）的考生在学习《网络操作系统》课程时使用。

全书分三个部分：第一部分是自学方法的指导；第二部分是本书的主要内容，即各章节辅导；第三部分是对考生的应试指导。在第二部分的各章节辅导中，包括各章概述、各章节内容辅导、各章难点分析、各章练习题及参考答案。各章练习题及参考答案是按照《网络操作系统》自学考试大纲所要求的题型、题例以及教材内容给出的。

本书第二部分中的第四、五、六章由西安电子科技大学计算机学院方敏副教授编写，其余部分由西安电子科技大学徐甲同教授编写，最后由徐甲同对全书统一编排、修改定稿。

在本书出版过程中，得到了全国电子信息应用教育中心沈林兴同志的大力支持，在他的鼓励和督促下完成了本书的编写，在此向沈林兴同志表示感谢。同时也要感谢清华大学出版社，尤其是徐培忠编审，在编辑本书的书稿中所做的修改和指正。

由于编者水平有限，书中难免还存在一些缺点和错误，殷切希望广大读者批评指正。

编 者

2000年6月

目 录

概论	1
各章内容辅导	4
第 1 章 网络操作系统引论	4
1.1 概述	4
1.2 内容辅导	5
1.3 难点分析	10
1.4 练习题	12
1.5 练习题参考答案	16
第 2 章 网络操作系统的结构	24
2.1 概述	24
2.2 内容辅导	25
2.3 难点分析	41
2.4 练习题	43
2.5 练习题参考答案	48
第 3 章 网络操作系统中的通信	57
3.1 概述	57
3.2 内容辅导	58
3.3 难点分析	65
3.4 练习题	68
3.5 练习题参考答案	71
第 4 章 网络系统中的资源共享	81
4.1 概述	81
4.2 内容辅导	81
4.3 难点分析	85
4.4 练习题	87
4.5 练习题参考答案	88
第 5 章 网络系统中的服务软件	91
5.1 概述	91
5.2 内容辅导	91
5.3 难点分析	103
5.4 练习题	104

5.5 练习题参考答案	106
第 6 章 网络系统中的应用程序接口	110
6.1 概述	110
6.2 内容辅导	110
6.3 难点分析	130
6.4 练习题	131
6.5 练习题参考答案	134
第 7 章 网络操作系统实例一：NetWare	139
7.1 概述	139
7.2 内容辅导	139
7.3 练习题	142
7.4 练习题参考答案	144
第 8 章 网络操作系统实例二：Windows NT	150
8.1 概述	150
8.2 内容辅导	151
8.3 难点分析	161
8.4 练习题	164
8.5 练习题参考答案	167
自学应试指导	178
自测题及参考答案	181
附录	189
参考文献	197

概 论

1. 课程的性质和特点

“操作系统”是计算机及相关专业的一门重要基础课，“网络操作系统”也是计算机网络专业的一门重要基础课。

操作系统是计算机系统中必须配置的一种系统软件，所有的计算机系统都离不开操作系统，没有操作系统的计算机系统是不能正常工作的。因此操作系统在计算机系统中具有举足轻重的地位，它是计算机系统中其他系统软件（如程序设计语言及其编译程序、数据库管理系统等）的基础，所有其他软件（系统软件和应用软件）都是在操作系统的基础上建立、在操作系统的支持下工作的。

网络操作系统是计算机网络环境下的操作系统，它是支持多计算机系统的一种操作系统。它是比单机操作系统（即集中式操作系统）更复杂、更高级的操作系统。和单机操作系统一样，网络操作系统在计算机网络系统中也具有举足轻重的地位，是计算机网络系统中其他软件系统的基础。任何网络软件都是在网络操作系统的基础上建立起来的，在它的支持下得以正确运行。

设置“网络操作系统”课程的目的在于使考生理解网络操作系统的基本功能，掌握网络操作系统的基本概念、基本原理和基本方法，为后继课程的学习打下坚实的理论基础，为今后在网络环境下开发新的软件创造条件，为充分发挥计算机网络的效能提供支持。

“网络操作系统”课与其他专业（基础）课相比，具有以下特点：

(1) 整体性。操作系统、包括网络操作系统具有整体性的特征。正像一个人有五脏六腑、大脑和四肢一样，操作系统有内核、外壳，有面向用户的外部界面，也有内部的各组成构件，这些构件形成一个整体。在各个构件之间存在着错综复杂的关系和千丝万缕的联系。操作系统作为一个整体为用户应用程序或其他软件提供支持。

(2) 动态性。操作系统、包括网络操作系统的另一特点是其动态性。整个操作系统的运行表现为若干进程（或线程）的动态执行。系统的状态时刻在变化，对这些状态的描述往往很难。

(3) 复杂性。一个操作系统很复杂，而一个网络操作系统就更加复杂。它涉及多台计算机和由多台计算机组成的网络，各节点机上的进程之间需要通信、同步和资源共享，并且各节点机上的进程应能做到真正的并行。

(4) 实践性。操作系统本身是从实践中产生的，由于其理论上的研究和发展，出现了许多概念、原理、方法或算法。操作系统来源于实践，又服务于实践。网络操作系统也是如此。没有使用网络操作系统的体验（上机或上网），就无法理解网络操作系统的一些基本概念。反之，学会了网络操作系统也会指导你更有效地使用网络。

2. 课程的基本框架

《网络操作系统》一书由八章组成。第一章为引论，第二章为网络操作系统的结构。第三章到第六章分别讲述网络操作系统的网络支持功能：通信、资源共享、网络服务和应用接口。第七章和第八章给出两个网络操作系统的实例：NetWare 和 Windows NT。课程的基本框架如图 0.1 所示。

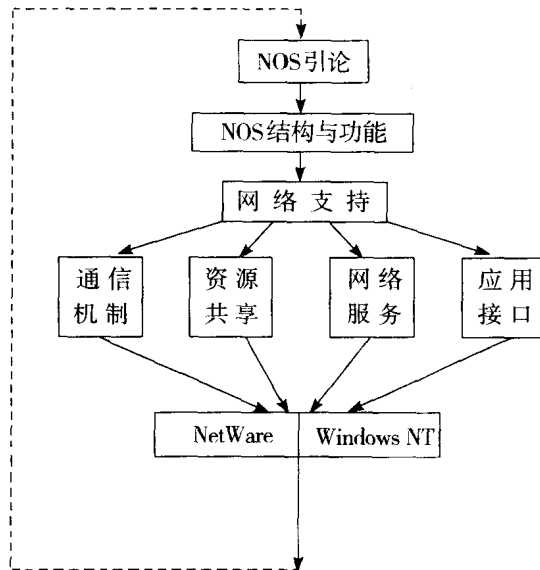


图 0.1 课程的基本框架

3. 学习中应注意的问题

考生在本课程的学习中应注意以下几个问题：

(1) 学习本课程前应先修“计算机网络基本原理”，考生应具有计算机网络的基础知识，包括网络的拓扑结构、网络体系结构及通信协议等，没有这些基础知识，会给“网络操作系统”的学习带来很大的困难。

转入计算机网络专业独立本科段的考生，一般都在专科阶段学过操作系统，也有少数人没有学过。针对这种情况，本课程仅要求考生按本课程的考试大纲进行自学，没有修过操作系统的考生也不必重新补修。学过操作系统的考生可在原来的基础上通过本课程的学习得到进一步的提高。

在学习《网络操作系统自学考试指导》之前，必须认真领会理解大纲、教材的内容，切不可本末倒置。

(2) 上机实验是学好网络操作系统的重要一环，只有经常上机实验才能熟练掌握网络操作技能，深入理解所学知识。通过上机实验，可以熟练网络操作，验证所编程序的正确性。虽然本课程没有规定实验学分，这等于不重视实践环节。因此要求考生自己安排上网、上机，没有条件的要创造条件。当然也可以在学习其他课程时加以弥补。

(3) 学习网络操作系统要注意概念之间的区别和联系。最好采用对比的方法，加深对

概念的理解，把网络操作系统与传统的单机操作系统相对比，把网络操作系统与分布式操作系统相对比，这样有利于对概念的深入理解。又如进程和线程、微内核与强内核以及 NetWare 与 Windows NT 的对比等，从中找出它们之间的区别和联系。

(4) 注意阅读、记笔记和做习题之间的关系。阅读教材是第一位的，要逐段细读，逐句推敲，吃透每一个知识点，对基本概念必须反复深入理解，对基本原理必须彻底弄清；其次是记笔记，要记下已掌握的东西，也要记下还没弄清的问题；最后才是做习题，千万不可先做习题，不会了就查教材或找答案。做习题是检查自己对知识点掌握的程度。做习题时，一定要独立思考，答案是用来检验你做题是否正确的参考。当然，阅读、记笔记和做习题也可以有反复和循环。

4. 关于自学时间安排的建议

本课程是一门重要的专业基础课，5 个学分，共需 240 学时，自学时间包括阅读、记笔记和做习题。建议时间分配如下：

章 次	课程内容	时数
第 1 章	网络操作系统引论	30
第 2 章	网络操作系统的结构	40
第 3 章	网络操作系统中的通信	40
第 4 章	网络系统中的资源共享	25
第 5 章	网络系统中的服务软件	25
第 6 章	网络系统中的应用程序接口	30
第 7 章	网络操作系统实例一：NetWare	20
第 8 章	网络操作系统实例二：Windows NT	30

各章内容辅导

第 1 章 网络操作系统引论

1.1 概 述

本章作为网络操作系统的引论。网络操作系统实质上就是具有网络功能的操作系统。因此，本章从什么是操作系统讲起。

操作系统是计算机系统硬件层的首次扩充。在这一层上实现了操作系统的全部功能，并为用户提供了相应的接口。操作系统的作用在于提高计算机系统的效率，增强系统的处理能力和方便用户的使用。为提高计算机系统的效率，我们引进了多道程序设计概念，它是操作系统的理论基础。在此基础上形成了虚拟处理机与虚拟计算机的思想。

多道程序设计的物质基础是计算机系统硬件，硬件为多道程序设计提供了两种支持：一是通道技术，二是中断系统。有了这两种支持，才使得 CPU 能与通道并行工作。多道程序在系统中的运行，在宏观上是并行的，在微观上仍是串行的。换言之，单机操作系统并未实现真正的并行。

系统调用作为操作系统与用户编程的接口被引入。大多数计算机系统中都区分算态与管态（或用户态与核心态）。其目的是给予系统程序比用户程序更高的特权。这个特权就是能使用特权指令。系统程序在管态下可以执行特权指令，提供操作系统的各项功能与服务。当用户请求操作系统服务时，使用访管指令可从算态进入管态，在由操作系统完成用户的服务请求后，再由管态返回到算态。系统调用是用户程序请求操作系统为之服务的一种手段，所以在系统调用中必须有一条访管指令（或陷入指令）。

操作系统种类繁多，类型各异。但从其运行环境来看，单机环境下有单用户操作系统、批处理系统、分时系统和实时系统。在多机环境下有网络操作系统、分布式操作系统和多处理机操作系统。尽管有众多的操作系统，但是每一种具体的操作系统都是上述类型之一，或者是它们的组合。

网络操作系统是计算机网络环境下的操作系统，它除了具有通用操作系统的功能外，还应具有以下网络功能：

1. 实现网络中各节点之间的通信；
2. 实现网络中的资源共享；
3. 提供多种网络服务软件；
4. 提供网络用户的应用程序接口。

1.2 内容辅导

1.2.1 什么是操作系统

1. 操作系统的定义

操作系统是控制和管理计算机系统的硬件和软件资源，合理地组织计算机工作流程和方便用户使用的程序集合。

2. 操作系统在计算机系统中的地位

一个计算机系统可以看成是由硬件和软件按层次结构组成的系统，自底向上各层是：

硬件层

操作系统层

语言处理程序层

应用程序层

3. 现代操作系统的主要特征

以多道程序设计为基础的现代操作系统具有以下主要特征：

并发性

共享性

虚拟性

不确定性

说明：上述四个主要特征，读者此时还不能完全理解，但可以带着这些问题学习本书后面的内容。

1.2.2 多道程序设计与虚拟处理机

1. 基本概念

(1) 中断 中断指的是：①对异步或例外事件的响应；②这一响应自动地保存 CPU 状态以便将来重新启动；③自动转入规定的中断处理程序。

(2) 通道 通道又称 I/O 处理机，它能完成主存和外设之间的信息传输，并与中央处理机并行操作。在具有通道结构的计算机系统中，主存、通道、控制器和设备之间采用四级连接，实施三级控制。

(3) 多道程序设计 所谓多道程序设计，是指同时把若干个作业存放在内存中，并且同时处于执行过程中。也就是说，这些作业都处于它们的开始点和结束点之间。但是，在任意给定的时刻，真正在处理机上执行的只有一个作业。

(4) 虚拟处理机和虚拟计算机 多道程序在系统中的并行执行，就好像有多台处理机

各自执行自己的程序一样。从宏观上看，这种情况就相当于系统中存在多台处理机，但是这些处理机是逻辑上的，而真实的物理处理机仍是一台。这种逻辑上的（并不真实存在的）处理机称为虚拟处理机。

在一台计算机（称为裸机）上配置了操作系统后，比原来的计算机的功能增强了。这种计算机是概念上的逻辑上的计算机，而不是真实的物理计算机，我们称这样的计算机为虚拟计算机。

2. 多道程序设计的基本原理

(1) 多道程序设计的硬件支持

多道程序设计的硬件支持是：通道技术和中断系统。

(2) 多道程序设计的基本原理

多道程序设计的主要目的是充分利用系统中所有资源且尽可能地让它们并行操作。采用通道技术后使 CPU 从繁琐的 I/O 操作中解放出来，它不仅能实现 CPU 和通道并行工作，而且也能实现通道与通道之间、各通道上的外设之间的并行。

【例 1.1】 设在主存中存放两道程序 A 和 B，其内部计算和 I/O 操作由图 1.1（a）给出。如按单道程序运行，共需 150ms 的时间，如按多道程序运行则共需 100ms 的时间，如图 1.1（b）所示。

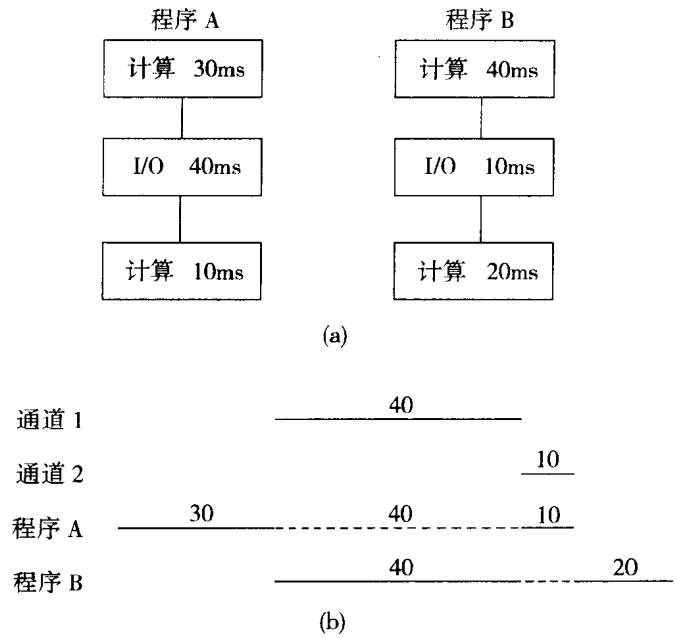


图 1.1 多道程序设计的例子

(3) 多道程序设计的特点

多道程序设计的特点是：①多道；②宏观上并行；③微观上串行。

1.2.3 系统调用

1. 基本概念

(1) 处理机的运行现场 所谓处理机的运行现场，是指处理机在执行程序中任一时刻的状态信息的集合。最能反映处理机运行现场的状态信息是指令计数器和程序状态寄存器中的内容。

(2) 算态与管态 计算机系统中有两类程序：系统程序和用户程序。系统程序是管理者和控制者；用户程序是在系统程序的管理和控制下运行的。为了让系统程序享有一些用户程序不能享有的特权，并防止用户程序的窃权行为，在系统中以两种状态来标明当前运行的程序是系统程序还是用户程序。我们称系统程序的运行状态为管态（核心态），用户程序的运行状态为算态（用户态）。

(3) 特权指令 特权指令是一类只能在管态下执行而不能在算态下执行的特殊机器指令。

(4) 访管指令 能引起访管中断的机器指令，即所谓“自愿进管”，在 UNIX 系统中，称为自陷（Trap）。

(5) 系统调用 所谓系统调用就是操作系统为用户编程所提供的一组子功能，其中每一个子功能都包括有访管指令。每个子功能称为一个系统调用命令或函数。

2. 系统调用的实现原理

系统调用中的访管指令的地址码可作为系统调用的功能号，它对应一个操作系统为用户提供的子功能或函数。每一个功能号都有一个相对应的系统调用处理程序。

当用户程序需要调用系统功能时，就在其程序的适当位置安排一条系统调用命令（或函数），因为系统调用命令中必定包含一条访管指令（或自陷指令），当执行到该指令时便产生访管中断（或陷入），中断的硬件装置开始响应中断，保存原来的 PSW 到内存的固定单元，再从内存的另一固定单元中取出新的 PSW 送入 PSW 寄存器。由于新 PSW 中已事先设置了系统状态为管态，从而使处理机进入管态，在管态下执行中断处理程序。在中断处理程序中，通过分析访管指令的地址码（它表示系统调用的功能号），转入相应的系统调用命令的处理。由于在管态下可以使用特权指令，所以用户要求操作系统提供的服务就很容易被完成。中断处理程序结束后，通过恢复旧的 PSW 到 PSW 寄存器，于是又可返回到被中断的用户程序，即从管态又回到了算态。

[例 1.2] 在 UNIX 操作系统中，在需要对文件进行读、写时，都要使用读、写文件的系统调用：

```
n = read (fd, buf, nbytes)
n = write (fd, buf, nbytes)
```

其中，上面每个系统调用函数的第一个参数 fd，是打开的文件号，第二个参数 buf 对读而言，是读出的信息应送往的缓冲区首址；对写而言，则是信息源的首址；第三个参数 nbytes 是要读、写的字节数。返回值 n 是实际读、写的字节数。对读而言，n 可能小于

nbytes, 这表示虽然已读到了文件末尾, 仍未能满足要求; 若返回值 n 为 0, 则表示文件已经结束, 没有字符串可以读出了。对写而言, 若 n 不等于 nbytes, 一般表示出错。

上述的系统调用 read (fd, buf, nbytes) 经 C 语言编译程序编译后形成如下指令序列:

```
trap 3  /* 陷入指令 */
fd      /* 参数 1 */
buf     /* 参数 2 */
nbytes  /* 参数 3 */
K: ...  /* trap 3 的下一条指令 */
```

当处理机执行到 trap 3 时, 便产生陷入, 硬件响应中断, 从用户态进入核心态。在中断处理程序中根据系统调用号 3 查找系统调用入口表, 得到相应处理子程序的入口地址为 &read。在 read 系统调用处理程序中, 为完成所要求的读操作, 还可转入文件系统。当实际的读完成后控制从文件系统返回到陷入程序, 陷入程序退出系统调用的处理, 即从核心态恢复到用户态, 并继续执行 trap 3 的下一条指令。

1.2.4 单机操作系统

1. 基本概念

(1) 周转时间 在批处理系统中, 一个用户作业从提交给系统到作业完成并取得作业结果的这段时间。

(2) 分时和分时系统 两个或两个以上事件按时间划分轮流地使用计算机系统上的某一资源, 称为分时。

在计算机系统中, 如果有多个用户通过自己的终端分时地使用同一计算机, 这样的系统称为分时系统, 其上的操作系统称为分时操作系统。

(3) 响应时间 在分时系统中, 用户从终端发出一条命令到系统处理完这条命令并给出回答所需的时间。

2. 分时系统的实现原理

调进/调出是实现分时系统的一种主要方式。在最简单的分时系统中, 主存中只放一道作业作为现行作业, 其他作业都放在后援存储器 (如磁盘) 上。每次现行作业运行一个时间片后就停止运行, 并把它从主存移到后援存储器上, 同时再从后援存储器上选择一个作业装入主存, 作为下一时间片的现行作业。在这种方式中, 有很大一部分时间都花费在主存与后援存储器之间的信息对换上。

为了提高系统效率, 减少等待信息对换时间, 人们仿照多道程序设计技术引进一种多流调进/调出的方式, 即在主存中同时有多个后备作业, 在调出一个作业的同时, 启动另一后备作业投入运行, 并在一个作业调出后立即调进下一个作业作为后备。采用多流调进/调出方式, 主存就可以适应与后援存储器的调进/调出操作。

1.2.5 多机操作系统

1. 基本概念

(1) 分布式系统 分布式系统是由多台计算机组成的一个系统，在用户看来，他所拥有的是一台单独的计算机，而这台计算机是一台功能扩大的虚拟机。

(2) 时间戳 在分布式系统中，为每一事件指定一个时间值称为时间戳。

(3) 并行处理 并行处理是一种有效的强调开发计算过程中并行事件的信息处理方式。

(4) 并行性 并行性有三种含义：并发性、同时性和流水线。

(5) 加速比 在多处理机系统中，一个作业在单机上的执行时间与在多处理机上的执行时间的比值。

(6) 系统平均利用率 在多处理机系统中，P 台处理机实际执行时间与 P 台处理机被占用时间的比值。

(7) 负载 所谓负载是指处理机上用户进程尚未完成的工作量。

2. 分布式计算机系统与集中式计算机系统的区别

分布式计算机系统是由多台计算机组成的系统，在这样的系统中，它具有如下特点：

(1) 利用消息传递进行通信 系统中任意两台计算机可以利用通信来交换信息，因为系统中没有共享存储器，所以只能采用消息传递方式进行通信。

(2) 系统中各台计算机是自治的 没有主从之分，没有分级控制，没有公用时钟，任何一台计算机既不控制其他计算机，也不受控于其他计算机。

(3) 透明性 系统中的资源为系统中所有用户所共享，用户只需要了解系统中是否有所需资源，而无需知道资源位于哪台计算机上。

(4) 协同性 系统中的若干台计算机可以相互协作来共同完成一个任务或作业。一个作业可以分配在几台计算机上并行执行，从而可实现并行计算。

由于分布式系统具有上述特点，在用户看来，这个由多台计算机组成的系统就像一台计算机一样。

3. 紧耦合多处理机系统和松耦合多处理机系统

多处理机系统是由若干台处理机通过互连网络连接在一起的计算机系统。它与分布式系统的最大区别在于组成系统的各处理机所处的地理位置不同。分布式系统中各处理机可以分布在不同房间、不同楼层和不同建筑物中，甚至可以跨越不同城市。多处理机系统中的各处理机通常放在同一机箱中，作为一台计算机。

多处理机系统可分为紧耦合系统与松耦合系统两种。这两种系统的主要区别在于有无共享存储器，紧耦合系统具有共享存储器，所以也称为共享存储结构的多处理机系统；松耦合系统没有共享存储器，每台处理机都有一个容量较大的局部存储器，所以也称为分布存储结构的多处理机系统。松耦合多处理机系统与分布式系统除在分布的地理位置上不同外，其他方面基本相同。多处理机系统属于 MIMD 计算机。