

2011年计算机三级网络技术基本概念与名词解释(2) PDF转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E8_AE_A1_c98_645956.htm 操作系统基础部分 32. 操作系统是一个系统软件, 它的任务是统一和有效地管理计算机各种资源, 控制和组织和谐的执行。 33. 认识计算机操作系统有两个观点: 资源管理观点和用户观点。 34. 操作系统的特点是并发性和共享性。 35. 操作系统的主要功能有: 进程管理(也称处理机管理), 其任务是合理、有效地对进程进行调度, 使得系统高效、安全地运行. 存储管理, 主要是指对内存的管理. 设备管理, 其任务是为各种设备提供良好的用户接口, 使用各种调度策略以用缓冲和虚拟设备等技术, 协调系统中各部分的工作, 提高设备效率和利用率. 文件管理, 主要是对计算机系统中由软件和数据资源构成的文件进行管理, 包括文件的存储、检索、修改、共享、保密和保护, 并为用户使用这些文件实现按名存取和提供友好的用户界面. 作业管理, 是操作系统为用户使用计算机系统提供一个良好的环境和友好的界面, 作业管理包括作业控制和作业调度。 36. 操作系统的分类: 按对进程不同的处理方式可分为批处理操作系统、分时系统和实时系统. 按用户数目可分为单用户系统(单用户单任务、单用户多任务)、多用户操作系统. 按处理机数目可分为单处理机操作系统和多处理机操作系统. 按拓扑结构可以分为单机操作系统、网络操作系统和分布式操作系统。 37. 批处理操作系统是将用户群的程序按一定的顺序排列, 统一交给计算机的输入设备, 计算机系统自动地从输入设备中把各个作业按照某促规则组织执行, 执行完毕后将程序运行结果通过输出

设备交给用户的操作系统。它能够充分地利用处理机的高速度，比较好地协调了高速处理机和慢速输入输出设备之间的矛盾，提高了计算机系统的使用效率。

38. 分时系统是以分时(时间片)方式向多个用户进程提供服务的一个操作系统.它的特点是既可以支持人机交互、又使得计算机系统可以高效地使用处理机以保证计算机系统高效率。

39. 实时系统就是计算机系统可以立即对用户程序要求或者外部信号作出反应的系统，它可以分为硬实时系统和软实时系统。

40. 网络操作系统是服务于计算机网络，按照网络体系结构的各种协议来完成网络的通信、资源共享、网络管理和安全管理的系统软件。

41. 分布式操作系统是建立在网络操作系统之上，对用户屏蔽了系统资源的分布而形成的一个逻辑整体系统的操作系统。

42. 进程是程序(或一部分程序)、相关的数据处理在处理机上的一次运行，是操作系统进行资源分配和调度的一个基本单位，它具有运动特性、并行特性、独立特性、异步特性、结构特性等五大特性。进程由操作系统依据程序创建而产生，因调度而执行、因运行条件不满足而暂时停止，因任务完成而撤销。

43. 程序中指令的集合，是静态的.处理是为完成某一任务而按规定的程序执行的操作过程，是动态的。

44. 进程的三种基本状态：运行态(是进程正在占用处理机时所处的状态)，在单CPU系统，最多只能有一个进程处于运行状态).就绪态(如果一个进程经过等待以后已经具备了运行的条件或者一个进程在运行过程中用完了自己的时间片，都要进入就绪状态，进程调度程序根据系统运行情况，按照调度策略，可以使某个进程从就绪状态进入到运行状态).等待态(进程由于某种原因不具备运行条件时，就进入到等待状态。当某个

事件发生使得该进程的运行条件具备时，进程就转入就绪状态) 45. 任何一个时刻，没有结束的进程均处于运行、等待、就绪三种状态之一，在以上的三种状态中，运行状态和就绪状态可以互相转化，运行状态也可以转化为等待状态，但等待状态只能转化为就绪状态。 46. 进程控制块(Process Control Block)：是进程存在的唯一标志。它描述进程的基本情况，是系统调度进程的依据。它包括进程标识、优先级、状态、队列指针、资源清单、运行现场信息等项目。 47. 根据进行的三种不同的状态，操作系统设置了三个队列，它们分别是运行队列、就绪队列、等待队列，每一个队列都有一个队列指针，指向该队列的首进程PCB，队列中的每一个PCB指针，指向下一个PCB。 48. 信号量：表明资源可以提供给进程使用的量，它是一个整型值。 49. 对信号量的操作可以分为P(减)操作和V(加)操作，我们把这些操作叫做原语。原语是不可再分的操作，在对信号量的操作中，与每个信号量相对应的是一个队列，队列中存储的是排队等待使用这个资源的进程。 50. 引入信号量、队列以及P、V操作的目的是为了解决进程间互斥和同步问题。 51. 并发的进程之间在运行时可能需要交换信息，这些信息的交换就构成了进程间的通信。进程间的通信使用通信原语来完成。 52. 对进程的控制包括使用创建原语创建一个进程、使用撤销原语撤销完成任务的进程、使用阻塞原语使一个因得不到资源的进程由运行状态转入等待状态，使用唤醒原语使一个进程由等待状态转入就绪状态。 53. 对进程的调度主要是控制和协调各个进程对处理器的竞争，通过某种算法使得适合的进程由就绪状态转入运行状态。 54. 执行进程调度通常是发生某个正在运行的进程或者已经运行完毕、

或者因某种原因进入了等待队列时，CPU可以为下一个进程提供服务，另外，有较高优先级的进程进入了就绪状态，也可能剥夺正在运行的进程的运行权力，使得高优先级进程进入运行状态，这种方式称为可剥夺方式。

55. 进程的调度算法包括：FIFO(First Input First Output 先进先出法)、RR(时间片轮转算法)、(HPF)最高优先级算法。

56. 死锁是指在一组进程中的各个进程均占有不会释放的资源，但因互相申请被其它进程所占用不会释放的资源而处于的一种永久等待状态。

57. 死锁产生的四个必要条件为：互斥条件、不可剥夺条件、部分分配、循环等待。应注意，这四个条件不是充分条件，即使这四个条件同时存在，系统也不一定发生死锁，但系统一旦发生死锁，这四个条件一定是满足的。

58. 死锁的处理包括死锁的预防、避免和解除。

59. 死锁的预防是指破坏死锁的四个条件之一，具体方法为：资源静态分配策略(资源有序分配法)，死锁预防的方法使得系统资源的利用率降低。

60. 死锁避免是在系统运行过程中避免死锁的最终发生，死锁避免方法就是使系统总是处于安全状态，死锁避免采用银行家算法，就是当需要给进程分配资源时，如果分配以后系统是安全的则给予分配，否则不予以分配，死锁避免方法使系统开销增大。

61. 死锁的解除：由于死锁的预防和避免都要付出很大的代价，而死锁并不一定发生，所以，为了提高系统效率，可以采取死锁解除的方法。一旦发生死锁，就利用资源剥夺法或进程撤销法解除死锁，实现死锁解除的关键是死锁的检测，检测方法包括定时检测、效率低时检测、进程等待时检测等。

62. 存储管理主要是指内存的管理，计算机内存空间包括系统区和用户区，操作系统的内存管理主要是对用户区的管

理，它包括内存空间的分配和回收、存储保护两大方面的内容。

63. 分区存储管理主要包括固定分区管理和可变分区管理两大类。

64. 页式存储管理：页式存储管理使用静态定长划分内存的方法，所有页面统一编号，称为页号，也叫逻辑页号。每个页面内的内存单元也统一编号，称为页内地址。所以，在页式存储管理中，物理地址=页面大小×页号+页内地址。

65. 页表：是在页式存储管理中记录页面使用情况的表，它包括用户表和空闲表。其中用户表中记录了每一个用户进程所使用的页面及其对应的物理地址，而空闲表记录了空闲页面。在实际使用中，首先从页表起始地址寄存器中查出进程所在的页表的物理起始地址，进而由这个页表中的逻辑页号查出该页面的物理起始地址，再加上页面内地址则成为所需的实际物理地址。

66. 越界是指程序的逻辑页号大于进程在页表长度寄存器中保存的页表长度值。

67. 段式存储管理是对内存的每一个逻辑块使用不同大小的方式，也就是不定长的可变分区，每个逻辑段在内存中有一个起始地址，叫段首址，另外还需要一个段长度来描述这个逻辑段的范围。

68. 段页式存储管理：指将内存空间划分为若干个大小相等的页面，对用户程序依照段式存储的方法划分成若干个逻辑段，每个逻辑段包含若干个页面。其物理地址由逻辑段号、逻辑页面号和页内地址构成。

69. 内碎片是指在页面内部没有被使用的存储区域，在页式存储方式中，会出现内碎片。外碎片是指没有得到分配权的存储区域，在段式存储方式中，会产生外碎片。

70. 虚拟存储技术：利用实际内存空间和相对大得多的外部存储器存储空间相结合，构成一个远远大于实际内存空间的虚拟存储空间，程序可以运行在这个虚拟存储空间中。

71. 能

够实现虚拟存储依据是程序的局部性原理，即程序的时间局部性和空间局部性。编辑推荐：2011年计算机等级考试三级网络复习资料汇总 2011年计算机三级网络技术考试要点汇总 百考试题网校2010年全国计算机三级网络技术考后名师专访 2011年计算机三级网络技术基础笔记汇总 2011年计算机三级网络技术课后填空题汇总 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com