

一级MS--Office考试要点22 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/135/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7MS--_c98_135223.htm

第6章 因特网 (Internet) 的初步知识和简单应用 【考点一】 计算机网络的概念和分类

1. 网络概述

(1) 网络的定义和功能 计算机网络是由通信线路和通信设备将分布在不同的地理位置功能独立的计算机系统连接起来，在网络系统软件的控制管理下实现网络软、硬件资源共享和信息交换的系统。随着计算机网络技术的发展，计算机网络逐渐渗透到社会的各个部门和领域，成为人们生活的一部分。当前，计算机网络的功能主要包括以下几个方面。

资源的共享 建立计算机网络的最初目的就是为了充分利用计算机资源。现在不同的用户通过计算机网络可以实现从应用程序、文件、打印机的共享到传真机、调制解调器(MODEM)、硬盘等能够被网络中每一台计算机所用，这种资源共享最终导致了分散资源的利用率大大提高，避免了重复投资，降低了使用成本。

远程通信功能 计算机网络的发展，使得地理位置相隔遥远的计算机上的用户也可以方便地进行远程通信，而这种通信手段是电话、传真或信件等现有通信方式的新的补充。典型而又众所周知的例子就是电子邮件(E-mail)。对于远程用户来讲，发送一封电子邮件也许要比发送一封信件快得多，而且也比一个国际长途便宜得多。

分担负荷 当一台计算机的作业任务繁重时，可以让其他计算机系统分担一部分任务。这使计算机完成一些计算量异常庞大的工作成为可能。

(2) 网络的分类 计算机网络按互连计算机之间的距离、规模分为广域网WAN(Wide Area Network)、城域

网MAN(Metropolitan Area Network)、局域网LAN(Local Area Network)。局域网涉及的地理范围小，一般在几百米到10km范围之内，通常是一座大楼、一个单位、一个部门、一个校园。城域网范围从几十公里到上百公里，通常覆盖一个城市或地区。广域网涉及的地理范围大、规模大，通常通过各种网络互连而成，可以跨越城市、国家以至洲，如因特网(Internet网，国际互联网)。

2.计算机网络的组成计算机网络主要由通信子网和资源子网组成。其中，资源子网主要包括连网的计算机系统、包括外部设备、网络协议、网络软件等。而通信子网是指把各计算机系统连接起来的数据通信系统，包括通信设备、通信控制软件等。这里我们以一个局域网介绍网络中主要的设备：(1)处于网络神经中枢地位的网络服务器。(2)直接与普通上网用户接触的工作站。(3)连接网络服务器与工作站的电缆线。(4)将电缆线与工作站连接起来的接口网卡。

3.网络拓扑结构网络中各节点相连接的方式称网络拓扑，常见的网络拓扑结构有星型、环型、总线型、树型，两种及两种以上的拓扑结构成混合型。节点是指连接在网络上的计算机、大容量磁盘、高速激光打印机等。

总线拓扑结构总线拓扑结构是最常用的局域网拓扑结构，在这种拓扑结构中采用一条主干电缆，所有节点通过相应的传输介质连接在该主干电缆上。在总线拓扑结构中，各节点通过唯一的总线传输数据。其特点为投资少、结构简单、易于扩展，同时其缺点是故障诊断困难，不利于维护。

环形拓扑结构在环形拓扑结构网络中，数据通过环路按规定方向从一个节点传送到下一个节点，直到到达其目的地。环形结构网络有较高的可靠性及传输速率，较少的安装费用，但同时具有不易

检测故障，网络重新配置及扩展性能较差等缺点。 星形拓扑结构星形拓扑结构是由一个中心节点和其他节点组成的，其中心节点和每一个节点单独连接。在星形拓扑结构中，任何一两个节点之间的通信都需要通过中心节点来完成。这时中心节点负责整个网络的通信处理，因此中心节点的设计选择将直接影响到网络的质量。星形拓扑结构网络具有组网简便、配置方便、易于故障检测等优点，同时，可扩展性有限、安装维护费用较高等问题也要求用户在组网之初进行合理地规划，否则不利于新节点的扩展。除了以上所讲的三种基本局域网拓扑结构之外，还可以通过它们之间的组合来实现其他一些局域网拓扑结构。

4.网络体系结构

为使连入计算机中的异种计算机能够互相通信，必须制定一个称为协议的统一标准，为此国际标准化(ISO)的专门研究网络通信体系结构的分委会制定了开放系统互连OSI(Open System Interconnection)参考模型，定义了异种机连网标准的主体结构。OSI将整个网络的通信功能由低向高分为物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层和应用层七个层次，每层均有相应的通信协议来约束通信双方，每层完成一定的功能。低三层属于通信子网的范畴，高三层属于资源子网的范畴，高、低层之间由传输层衔接。

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