

计算机网络 の 发展及分类

宣讲人：傅康

计算机网络的发展

1. 远程终端联机阶段
2. 计算机网络阶段
3. 计算机网络互联阶段
4. 国际互联网与信息高速公路阶段

01 远程终端联机阶段（60年代初期到60年代中期）

- 计算机通信网络，特征是计算机与终端互连，实现远程访问。
- 第一点计算机网络是由主机——终端组成，只可算是计算机网络的“雏形”。

（1）具有远程通信功能的单机系统

- ◇ 解决了多个用户共享主机资源的问题
- △ 存在问题：主机负担重，通信费用高

（2）具有远程通信功能的多级系统

- ◇ 解决了主机负担重、通信费用昂贵的问题。
- △ 主要问题：多个用户只能共享一台主机资源。

02 计算机网络阶段（60年代中期到70年代中期）

△ 计算机通信系统，特征是计算机与计算机互连

◇ 采用分株交换技术实现计算机——计算机之间的通信，使计算机网络的结
构、概念都发生了变化，形成了通信子网和资源子网的网络变化。

△ 主要问题：网络对用户不是透明的。

√ 计算机——公共电话网——计算机的连接。

√ 第二代计算机网络是计算机网络的“形成与发展”阶段。

√ 美国的**ARPA**网就是第二代网络的代表。

03 计算机网络互联阶段（70年代中期到80年代末期）

△特征：网络体系结构的形成和网络协议的标准化。

△第三代计算机网络是计算机网络的“成熟”阶段。

（1）局域网技术出现突破性进展

该阶段始于70年代末，只是按照ISO提出的。

OSI参考模型为指导标准性构建的计算机网络。

（2）第三代计算机网络的特点：

✓ 网络体系结构的形成和网络协议的标准化。

✓ 建立全网统一的通信规则。

✓ 使计算机网络对用户提供服务。

04 国际互联网与信息高速公路阶段（始于80年代）

△高速、综合化网络——Internet网。

△第四代计算机网络属于计算机网络的“继续发展”阶段。



计算机网络的分类

- 1按地域规模划分
- 2按拓扑结构划分
- 3按操作系统划分
- 4按应用划分

按地域规模划分

(1) 局域网 (LAN) 十公里内

它是连局部地区网的简称，计算机网络的通信距离通常限于中等规模的地理区域内，一般不超过10km，可以一个单位或地区组建。

(2) 城域网 (MAN) 几十公里到上百公里

它是介于广域网和局域网之间的一种高速网络，其规模限于一个城市范围内。

(3) 广域网 (WAN) 几十公里到上万公里

它又称远程网，其覆盖范围可以使几个城市、地区，甚至国家、洲、全球。例如我国的公用数字数据网(China DDN)、电话交换网(PSDN)等。

按拓扑结构划分

计算机网络拓扑是通过通信线路与网络节点之间的几何关系便是网络结构、反映网络中各实体间关系的一种表达方法。按拓扑结构划分网络，有：总线型、星型、环型、树型、网状型网络。

(1) 总线型结构

利用一根总线连接各计算机节点，各节点共享传输介质，网络特点主要是结构简单、易于实现、易于扩展、可靠性较好，但是容易出现网络冲突。

(2) 星型结构

通过中心节点与各计算机节点相连，网络结构简单、易于实现、便于管理，但是网络中心节点的故障可能造成全网瘫痪，成为网络可靠性的瓶颈。

PS: 在这不一一细说

03按操作系统划分

有时我们称一个网络为WIN98网，是因为网络中的计算机使用的是Windows98 操作系统。

这就是按操作系统划分的网络。网络操作系统有很多，如Windows2000、Linux、Unix等，按操作系统命名的网络也有很多。这些网络的特点随其操作系统的特点而定。

04按应用划分

按网络应用划分也有很多种网络，如：税务网、金融网、证券网、新闻快车、政务网、多媒体教学网、娱乐网等。这些网络的特点与具体应用的业务能容有关。



PPT OVER

谢谢观看，欢迎指正