

第1章 引论

- 11) 个域网, 局域网, 城域网, 广域网
- 12) 星形, 树形, 总线型, 环形, 点-点全连接结构, 点-点部分连接的不规则形结构
- 13) 发送速率, 数据包长度 链路长度, 电磁波速率
- 14) 发送, 传播, 转发
- 15) 传统电信网, 计算机互联网, 有线电视网
- 16) RFC文档
- 17) 软件, 硬件, 数据

2. 选择题

CADDAAC

3. 简答题

(2) 9个阶段

①以单计算机为中心的联机系统。主机负荷较重, 通信线路利用率低, 网络结构可靠性低。

②分组交换网络。主机构成资源子网, 主机间的通信通过CCP的中继功能。CCP允许异种机入网, 兼容性好, 通信线路利用率高。

③计算机网络体系结构的标准化。OSI标准实现了开放和互联, TCP/IP协议集也建立了起来

④局域网。地理分布范围较小, 数据传输速率较高, 延迟和误码率低, 协议简单, 结构灵活。

⑤Internet时代。网络应用范围扩展, 多媒体涌现, 带宽要求越来越高, 主机数量急速增加

⑥三网融合。网络在物理上互通, 用户只需一个物理网络连接, 各网络间的业务渗透交叉却相互独立, 网络之间

的协议要么兼容,要么无缝转化。

⑦ 全光网络。传输容量大,传输距离长,灵活性强,安全性好

⑧ SDN网络。集中控制,开放接口,网络虚拟化。

⑨ 未来网络和下一代互联网体系架构。支持超低时延,超高通量带宽,超大规模连接

(3) 软件、硬件、数据。硬件资源的共享可提高设备利用率,避免设备的重复投资,如利用计算机网络建立网络打印机。

软件资源和数据资源的共享可以充分利用已有信息资源,减少软件开发过程中的劳动,避免大型数据库重复建设。

(4) 联系: 分布式系统是建立在计算机网络之上的,因此二者物理结构基本相同。

区别: 区别在于软件。分布式系统在用户看来只是一个模型。在操作系统之上有一层软件来负责实现,强调了系统的一致性和透明性,使用户感觉像是在使用一台电脑。

而计算机网络更强调网络的组织,而不考虑一致性问题,用户看到的实际机器,机器之间的差异完全可知。

(5) 资源子网和通信子网, 通信协议 —— 通信子网是

由多个CCP组成的传输网络。主机负责数据处理,组成了资源子网。

特点: 两个子网相互配合,密不可分。没有通信子网,主机间无法交互。没有资源子网,通信子网的传输则失去意义,二者共同组成统一的资源共享的两层网络。允许异种机入网,兼容性好。通信线路利用率高。~~根~~

作用: 通信子网让网络有数据传输交换控制和存储能力,实现计算机间通信,负责数据传输。资源子网向网络用户提供共享服务,负责处理数据。

(8) 广域网作用范围一般为几十km到几千km,覆盖国家,地区

Date:

No. 3

或横跨几个洲,形成国际性的远程网络。广域网可以适应大容量和突发性通信的要求,适合综合业务服务的要求,有开放的设备接口与规范化的协议,有完善的通信服务和网络管理。

局域网作用范围通常为几米到几十km,用于有限范围内的各种计算机设备互联成网。局域网具有较高的数据传输率,较低的误码率和较低的时延,通常多个站共享一个传输媒体,通常使用分组交换技术。

(9) 不适合。总线结构网络采用广播通信方式,由于多个节点连接到一条公用总线上,因此需采用某种介质访问控制方法,分配信道,以保证在一段时间内,只允许一个节点发送信息。由于广域网中节点之间距离较远,要实现这种控制方式很难,尤其是当节点的通信量增加时,性能会急剧下降