

本节内容

OSI参考模型 (第二话)

应用层

所有能和用户交互产生网络流量的程序

用户与网络的界面

应用层
表示层
会话层
传输层
网络层
数据链路层
物理层

典型应用层服务:
文件传输 (FTP)
电子邮件 (SMTP)
万维网 (HTTP)

王道考研/CSKAOYAN.COM

表示层

用于处理在两个通信系统中交换信息的表示方式 (语法和语义)

功能一: 数据格式变换 翻译官
...0111011000....

功能二: 数据加密解密
“我的微信支付密码是XXXX”

功能三: 数据压缩和恢复

主要协议:
JPEG、ASCII

王道考研/CSKAOYAN.COM

会话层

向表示层实体/用户进程提供建立连接并在连接上有序地传输数据。这是会话, 也是建立同步 (SYN)

应用层
表示层
会话层
传输层
网络层
数据链路层
物理层

功能一: 建立、管理、终止会话

功能二: 使用校验点可使会话在通信失效时从校验点/同步点继续恢复通信, 实现数据同步。
适用于传输大文件。

主要协议:
ADSP、ASP

王道考研/CSKAOYAN.COM

传输层

负责主机中两个进程的通信, 即端到端的通信。传输单位是数据报。

功能一: 可靠传输、不可靠传输
功能二: 差错控制
功能三: 流量控制
功能四: 复用分用
可差的也能复用??

复用: 多个应用层进程可同时使用下面运输层的服务。
分用: 运输层把收到的信息分别交付给上面应用层中相应的进程。

主要协议: TCP、UDP

王道考研/CSKAOYAN.COM

网络层

主要任务是把分组从源端传到目的端, 为分组交换网上的不同主机提供通信服务。网络层传输单位是数据报。

功能一: 路由选择 最佳路径
功能二: 流量控制
功能三: 差错控制
功能四: 拥塞控制
若所有结点来不及接受分组, 而要丢弃大量分组的话, 网络就处于拥塞状态。因此要采用一些措施, 缓解这种拥塞。

主要协议: IP、IPX、ICMP、IGMP、ARP、RARP、OSPF

王道考研/CSKAOYAN.COM

数据链路层

主要任务是把网络层传下来的数据报**组装成帧**。
数据链路层/链路层的传输单位是**帧**。

应用层

表示层

会话层

传输层

网络层

数据链路层

物理层

功能一：成帧（定义帧的开始和结束）

.....10000111101010101.....

功能二：差错控制 **帧错+位错**

功能三：流量控制

功能四：访问（接入）控制 **控制对信道的访问**

主要协议：
SDLC、HDLC、PPP、STP

王道考研/CSKAOYAN.COM

物理层

主要任务是在**物理媒体**上实现比特流的**透明传输**。
物理层传输单位是**比特**。

应用层

表示层

会话层

传输层

网络层

数据链路层

物理层

透明传输：指不管所传数据是什么样的比特组合,都应当能够在链路上传送。

.....10000111101010101.....

功能一：定义接口特性

功能二：定义传输模式 **单工、半双工、双工**

功能三：定义传输速率

功能四：比特同步

功能五：比特编码

主要协议：
RJ45、802.3

王道考研/CSKAOYAN.COM

脑图时刻

OSI参考模型

由来

"物联网普惠试用"

解释通信过程

各层功能及协议

王道考研/CSKAOYAN.COM