

:让世界轻松互联

world now connects so easy

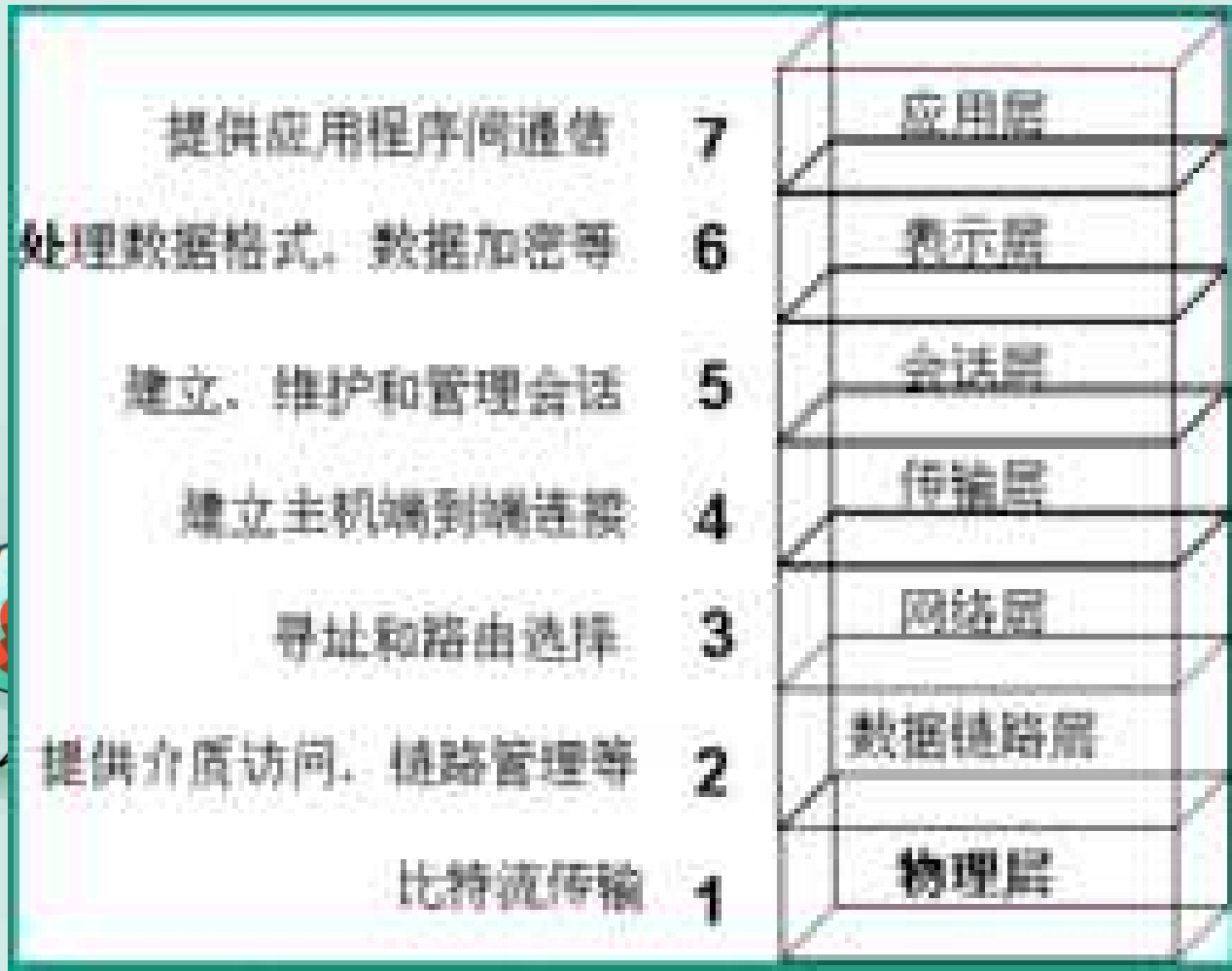
网络知识讲解



主讲人：肖仁枰

OSI参考模型

OSI是开放式系统互联（Open System Interconnect）缩写。



OSI参考模型

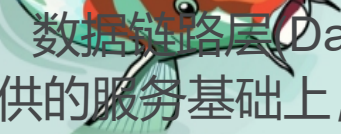
OSI是开放式系统互联（Open System Interconnect）缩写。

1、物理层(Physical)

物理层 (Physical layer) 是参考模型的最低层。该层是网络通信的数据传输介质，由连接不同结点的电缆与设备共同构成。主要功能是：利用传输介质为数据链路层提供物理连接，负责处理数据传输并监控数据出错率，以便数据流的透明传输。

设备之间传输比特流，特定电压大小，线路速率，设备和电缆的借口标准。

2、数据链路层(Data Link)



数据链路层(Data link layer)是参考模型的第2层。主要功能是：在物理层提供的服务基础上，在通信的实体间建立数据链路连接，传输以“帧”为单位的数据包，并采用差错控制与流量控制方法，使有差错的物理线路变成无差错的数据链路。

将数据包组合为包，使用MAC地址提供介质访问，执行差错检测，包不纠正。


OSI参考模型

3、网络层(Network layer)

网络层(Network layer)是参考模型的第3层。主要功能是：为数据在结点之间传输创建逻辑链路，通过路由选择算法为分组通过通信子网选择最适当的路径，以及实现拥塞控制、网络互联等功能。

提供逻辑寻址，根据数据包的逻辑地址选择最佳路径

4、传输层(Transport layer)



传输层(Transport layer)是参考模型的第4层。主要功能是向用户提供可靠的端到端(End-to-End)服务，处理数据包错误、数据包次序，以及其他一些关键传输问题。传输层向高层屏蔽了下层数据通信的细节，因此，它是计算机通信体系结构中关键的一层。

OSI参考模型

5、会话层(Session layer)

会话层(Session layer)是参考模型的第5层。主要功能是：负责维护两个结点之间的传输链接，以便确保点到点传输不中断，以及管理数据交换等功能。

6、表示层(Presentation layer)

表示层(Presentation layer)是参考模型的第6层。主要功能是：用于处理在两个通信系统中交换信息的表示方式，主要包括数据格式变换、数据加密与解密、数据压缩与恢复等功能。

表示数据和处理数据，如数据加密、压缩、编码（二进制或ASCII码等）

OSI参考模型

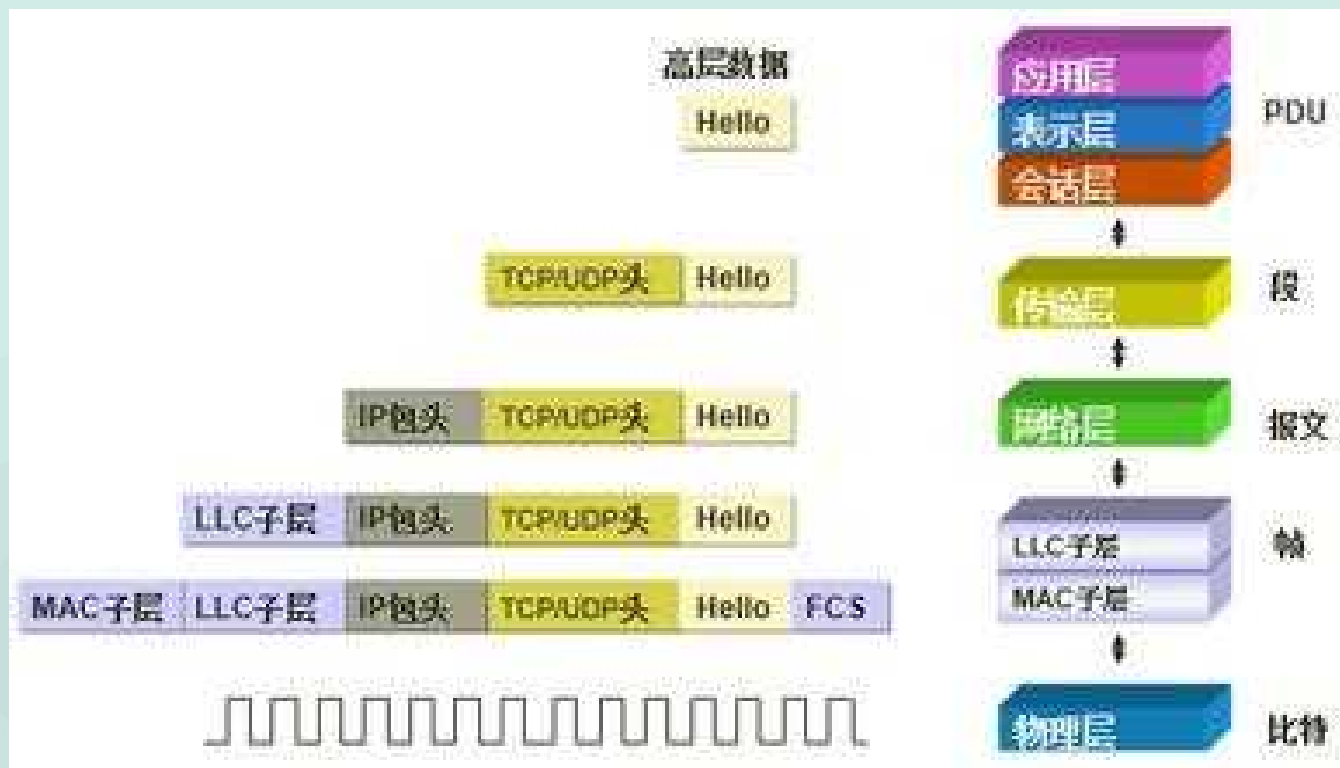
7、应用层(Application layer)

(1) 应用层(Application layer)是参考模型的最高层。主要功能是为应用软件提供了很多服务, 例如文件服务器、数据库服务、电子邮件与其他网络软件服务。

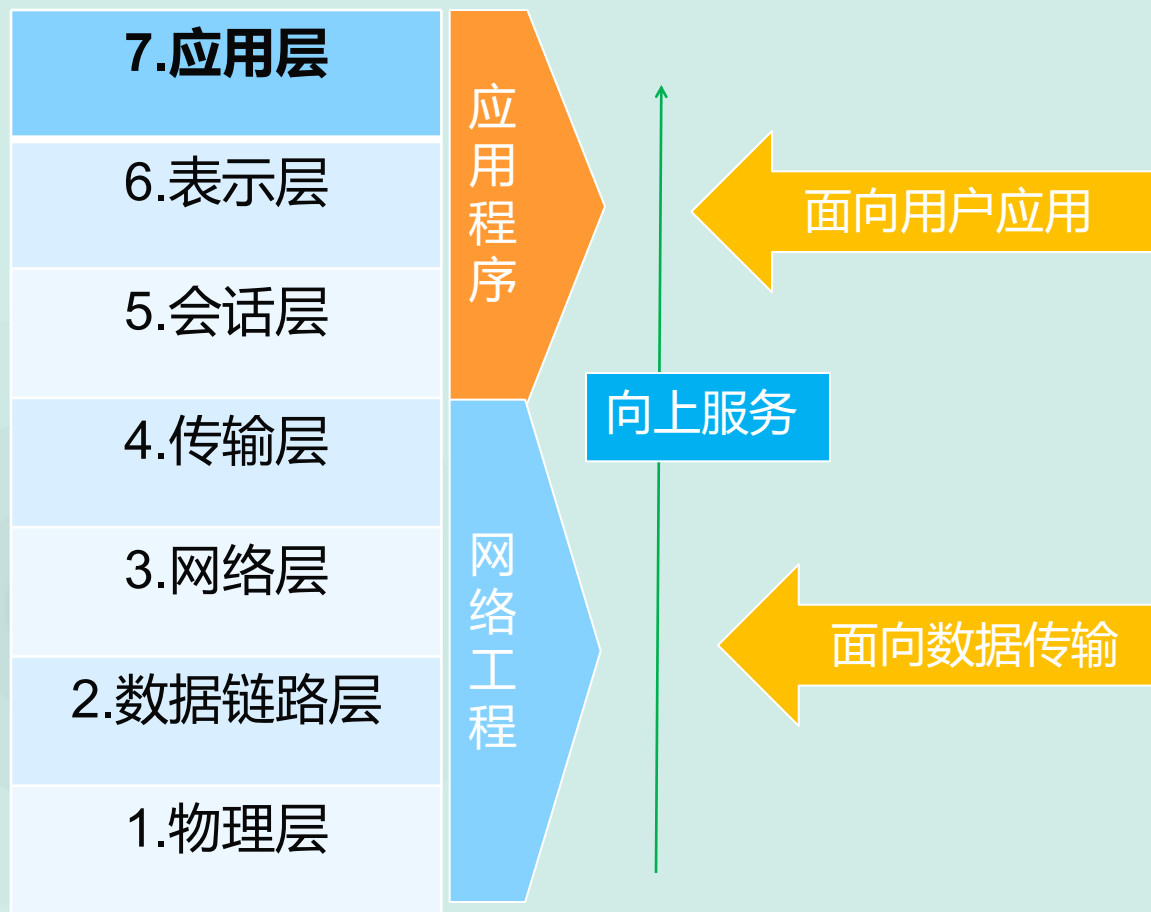
(2) 提供用户接口, 主要是网络应用程序。包括如、浏览器等客户端; Web服务器流媒体服务等服务应用程序。



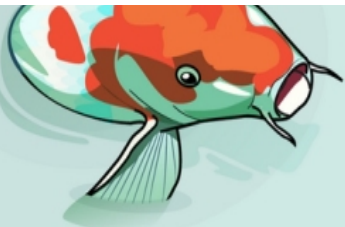
OSI参考模型



OSI参考模型



网线



网线

网线类型：

- 1、双绞线
- 2、同轴电缆
- 3、光纤



网线-双绞线

网线分为屏蔽（ Shielded Twisted-Pair STP ）和非屏蔽（ Unshielded Twisted-Pair UTP）之分。

1、屏蔽类双绞线特征：

STP外面由一层金属材料包裹，以减小辐射、防止信息被窃听，同时具有较高的数据传输速率，但其由于成本较高导致价格较高，并且安装也较为复杂。

2、非屏蔽类双绞线特征：

UTP是无金属屏蔽材料，只有一层绝缘胶皮包裹，价格相对便宜很多，而且可以自行制作，其优点是无屏蔽外罩、重量轻、易弯曲、阻燃效果好。



网线-双绞线

根据UTP双绞线速度等级分类：

UTP双绞线根据速度分有：一类、二类、三类、四类、五类和超五类、六类和超六类，七类六种类型。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/957013104120006025>