1. 传输层

传输层是整个网络体系结构中的关键层次之一，主要负责向两个主机中进程之间的通信提供服务。由于一个主机同时运行多个进程，因此运输层具有复用和分用功能。

1. 端口

在网络传输中，IP 地址相当于食堂的地址 ，端口相当于食堂内不同的服务窗口。网络层已经可以传输IP数据包了，但计算机常常会同时运行多个互联网应用，对这些应用而言，只有一部分IP数据包是自己需要的。这时，可以依靠端口进行区分。

三、TCP和UDP协议

TCP和UDP协议是TCP/IP协议的核心。 TCP 传输协议：TCP 协议是一TCP (Transmission Control Protocol)和UDP(User Datagram Protocol)协议属于传输层协议。其中TCP提供IP环境下的数据可靠传输，它提供的服务包括数据流传送、可靠性、有效流控、全双工操作和多路复用。通过面向连接、端到端和可靠的数据包发送。通俗说，它是事先为所发送的数据开辟出连接好的通道，然后再进行数据发送；而UDP则不为IP提供可靠性、流控或差错恢复功能。一般来说，TCP对应的是可靠性要求高的应用，而UDP对应的则是可靠性要求低、传输经济的应用。

1. 传输控制协议（TCP）：TCP（传输控制协议）定义了两台计算机之间进行可靠的传输而交换的数据和确认信息的格式，以及计算机为了确保数据的正确到达而采取的措施。协议规定了TCP软件怎样识别给定计算机上的多个目的进程如何对分组重复这类差错进行恢复。协议还规定了两台计算机如何初始化一个TCP数据流传输以及如何结束这一传输。TCP最大的特点就是提供的是面向连接、可靠的字节流服务。
2. 用户数据报协议（UDP）：UDP（用户数据报协议）是一个简单的面向数据报的传输层协议。提供的是非面向连接的、不可靠的数据流传输。UDP不提供可靠性，也不提供报文到达确认、排序以及流量控制等功能。它只是把应用程序传给IP层的数据报发送出去，但是并不能保证它们能到达目的地。因此报文可能会丢失、重复以及乱序等。但由于UDP在传输数据报前不用在客户和服务器之间建立一个连接，且没有超时重发等机制，故而传输速度很快。视频直播时通常采用UDP传输数据。

四、其他知识点

网络协议是指通信双方就通信如何进行所必须共同遵守的约定和通信规则的集合。在网络上通信的双方只有遵守相同的协议，才能正确地交流信息，就像人们交谈时要使用同一种语言一样，如果谈话里使用不同的语言，就会造成双方都不知所云，交流就被迫中断。

综合OSI和TCP/IP参考模型的优点，采用一种5层的网络体系结构。传输层即五层网络体系结构中的一层。传输层的设计目标是允许源主机和目标主机上的对等实体进行对话，即为两个主机中进程之间的通信提供服务。例如，一台主机上的浏览器进程与另一台主机上的Web服务器进程之间进行通信。

传输层的基本功能是接收来自上一层应用层的数据，在必要的时候把这些数据分割成较小的单元，然后把这些数据单元传递给网络层，并且确保这些数据单元能够正确地到达另一端。

传输层是真正的端到端的层，它负责将数据从源端传送到目标端，即源端主机上的一个程序利用传输层协议与目标端主机上的一个程序进行会话。而在其下面的各层，只涉及一台主机与它的直接邻居的通信，这是因为源主机和目标主机之间可能存在多个中间路由器。