

# http 协议和 https 协议有什么关系

作者: [zyImmortal](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1585839692926>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)



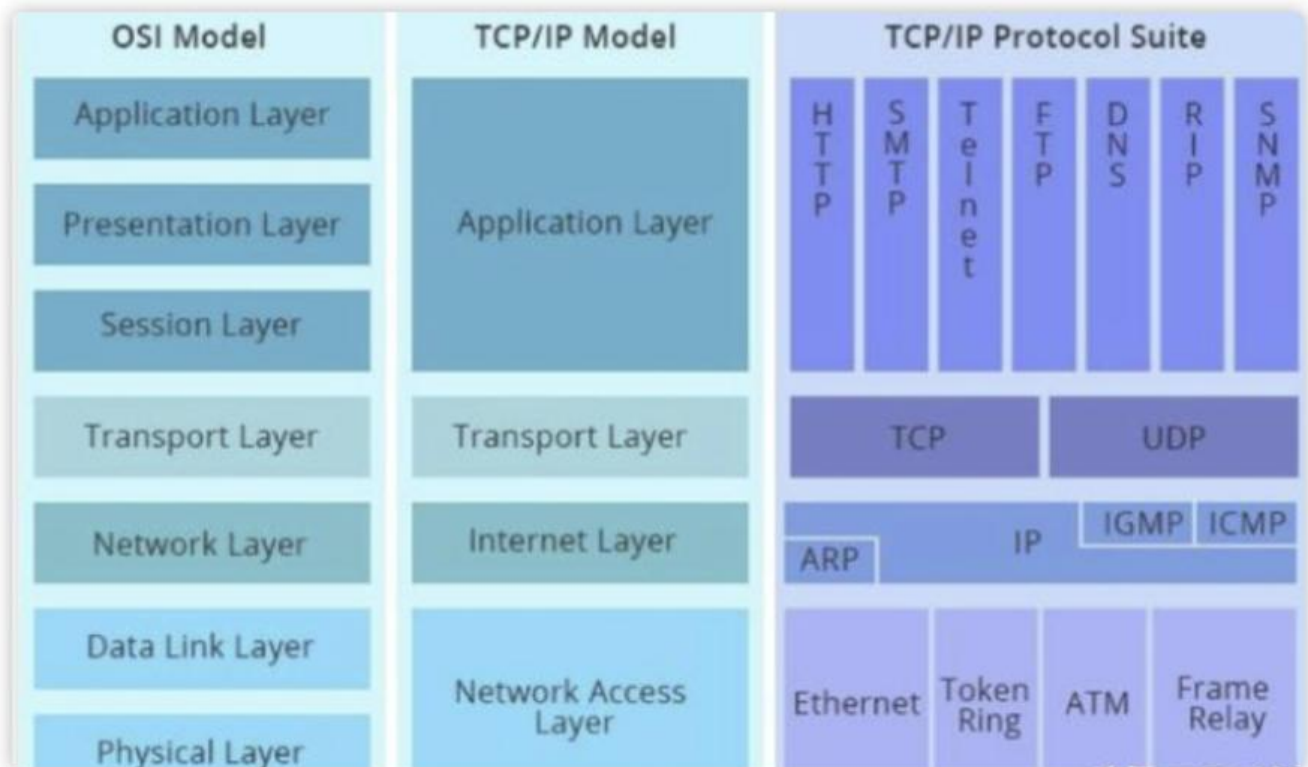
要想了解他们之间的关系，先来看看他们是什么，http协议叫做Hypertext Transfer Protocol协议，就是超文本传输协议。

RFC7230给出的定义，http协议是一种无状态的、应用层的、以请求/应答方式运行的协议，它使用扩展的语义和自描述消息格式，与基于网络的超文本信息系统灵活的互动。

而https协议是在http协议的基础上增加了TLS/SSL协议，保证了数据传输的准确性和安全性，那么接下来我们更深入的解释一下他们都是怎么工作的，再了解怎么工作之前需要先了解一下网络模型。

## 网络模型





tcp/ip模型中应用层相当于osi模型的前三层，也就是说在tcp/ip模型中的应用层内会完成提供软件服务，数据加密解密，管理和维护会话，也就包含http协议以及TLS/SSL加密协议。

## http协议解决了什么问题

在进行www(万维网)信息交互时，必须面对下面的这些需求

- 低门槛

使用者或者开发者不太了解协议的情况下，能够很好的使用

- 可扩展性：支持巨大的用户群体不断迭代，超长的寿命
- 分布式系统下的Hypermedia，大粒度数据的网路传输
- Internet规模，也就是说用户可能跨越国家、组织机构，也就会导致下面的问题
  - 无法控制的scalability，可伸缩性
    - 不可预测的负载、非法格式的数据、恶意消息
    - 客户端不能保持所有服务器信息，服务器不能保持多个请求间的状态信息
  - 独立的组件部署：新老组件并存，能很好的兼容不同的组件，比如django、tomcat等等
- 向前兼容：自1993年器HTTP0.9\1.0(1996)已经被广泛使用

此时http协议就应运而生了，

Web 's major goal was to be a shared information space through which people and machine could communicate --Tim Berners Lee

这是万维网之父Tim Berners-Lee提出的关于http协议的作用，意思是http协议解决的是人与机器的

流，进行交换共享信息。它不仅能帮助人们进行通信，而且还很优秀。

但是它在帮助人们与机器进行交流的时候，是有缺点的：

- 通信使用明文，没有加密，内容可能会被窃听
- 通信的时候不验证对方的身份，
- 无法证明信息的完整性，有可能被篡改

正式由于这些问题，TLS/SSL又应用而生了。

## TLS/SSL



TLS的设计目的，能够对接收数据方的身份验证，对传输数据进行加密，保证传输数据的完整性。

TLS协议主要包含两部分，记录协议和握手协议，记录协议主要是加密数据，接收方可以解密信息，能传递密钥，为了传递密钥使得接收方能够解密信息，所以需要握手协议，主要是通过ca证书验证双方的身份，交换加解密的安全套件，协商加密参数。

## 综上

https协议就是由http协议和TLS/SSL协议一起构建而成，保证了数据传输的准确性与安全性。

[原文链接](#)