1.

HTTPS在HTTP下加入了SSL协议，通过建立一个信息安全通道，用来保证数据传输的安全，通过CA证书以及认证服务确认网站服务器和客户端的真实性，从而实现数据的安全性。

2. SET协议要解决的主要问题：

①保证交易信息在互联网上安全传输，防止数据被黑客或被内部人员窃取。

②保证电子商务参与者信息的相互隔离。客户的资料加密或打包后通过商家到达银行，但是商家不能看到客户的账户和密码信息。

③持卡人和商家相互认证，以确定通信双方的身份，由第三方机构负责为在线通信双方提供信用担保。

④保证网上交易的实时性，使支付过程都是在线的。

⑤要求软件遵循相同协议和报文格式，使不同厂家开发的软件具有兼容性和互操作功能。

3.

在消费者发出付款指令后，消费者、在线商店、支付网关都通过CA来验证通信主体的身份，以确保通信的对方不是冒名顶替。通过双重签名，分离PI与OI，从而确保商家不知道顾客的支付卡信息，银行不知道顾客的订购细节。最终保证商家、顾客和银行之间数据隐私的安全性