区别：

1. 安全服务是一种由系统提供的对系统资源进行特殊保护的处理或通信服务
安全机制是用来检测、阻止或者从攻击状态恢复到正常状态的过程，或实现该过程的设备

~~区别：安全服务是~~

联系：机制与服务相辅相承，~~机制与服务~~共同构建OSI安全体系结构。
安全服务可由一种或多种安全机制实现，有的机制也可提供了安全服务。

2.

①传输模式，传输模式主要为直接运行在IP层之上的协议，如TCP、UDP和ICMP提供安全保护，一般用于在两台主机之间的端到端通信。

②隧道模式，隧道模式对整个IP包提供保护，为了达到这个目的，当个IP数据包被附加了AH或ESP域之后，整个数据包加安全域被当作一个新IP包的载荷，并拥有一个新的外部IP头。一般用于两个网络间的通信。

3. ①报头的结构不同：AH报头的前32 byte给IP报头，载荷长度等，ESP报头的前32位为SPI。

② AH不提供加密服务；ESP提供数据加密服务

③验证的范围不同：ESP不验证IP报头，AH验证IP报头

4. SSL协议包括：

① 所有的传输协议都被封装至记录中，收上层信息。

② 主要操作为：应用数据，数据分片，压缩数据，增加MAC，加密数据和MAC，增加SSL记录头，传送给TCP。

5. ~~SSL握~~

① 阶段1. 建立安全能力，包括协议版本，会话标识，密码组，压缩方法和初始随机数

② 阶段2. 服务器发送证书，交换密钥，证书请求，hello也完成消息。

③ 阶段3. 如果收到请求，客户端发送其证书，发送交换密钥，也可以发送证书验证消息。

④ 阶段4 改变密码组，结束握手协议。