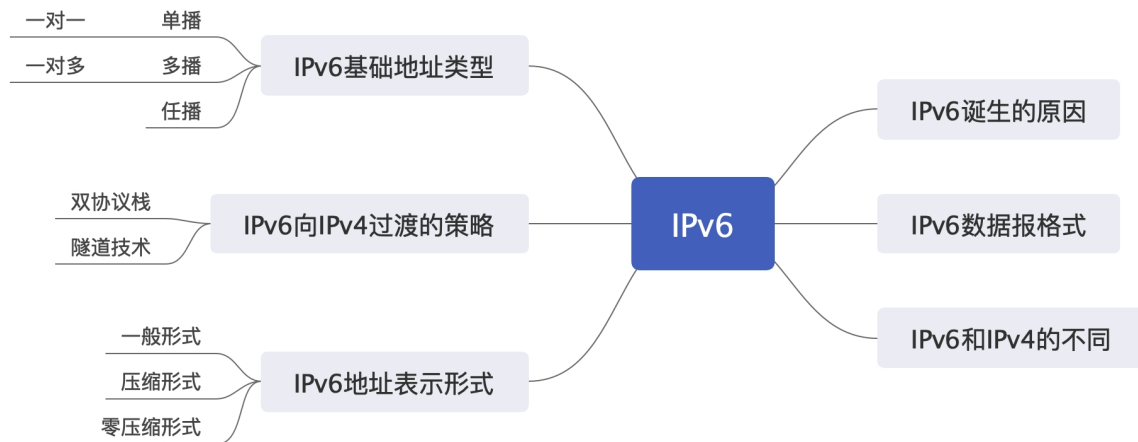
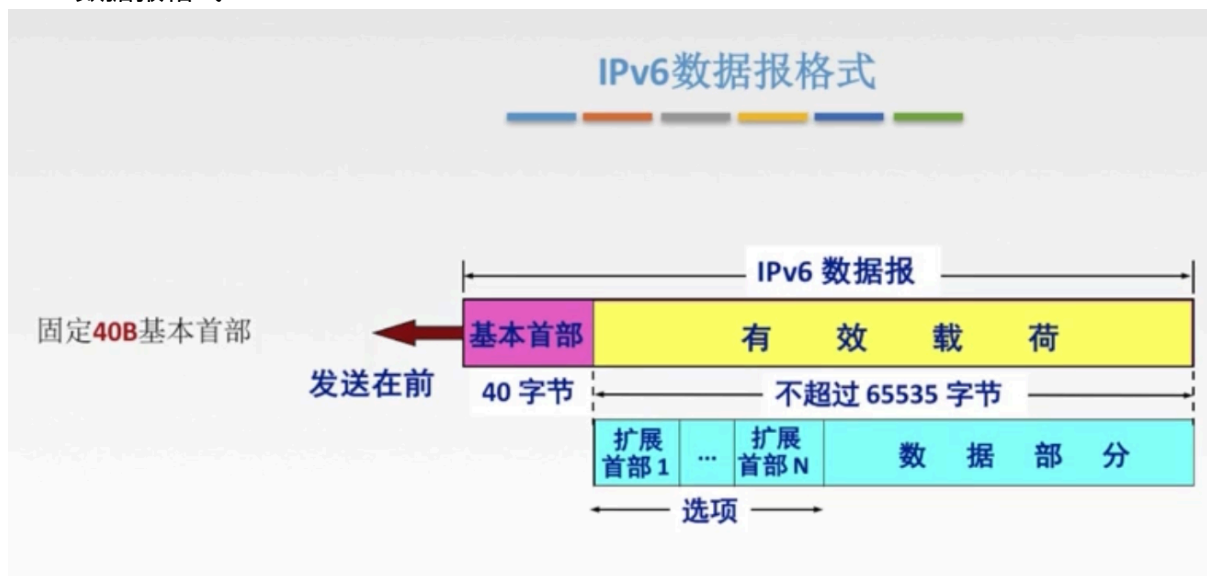
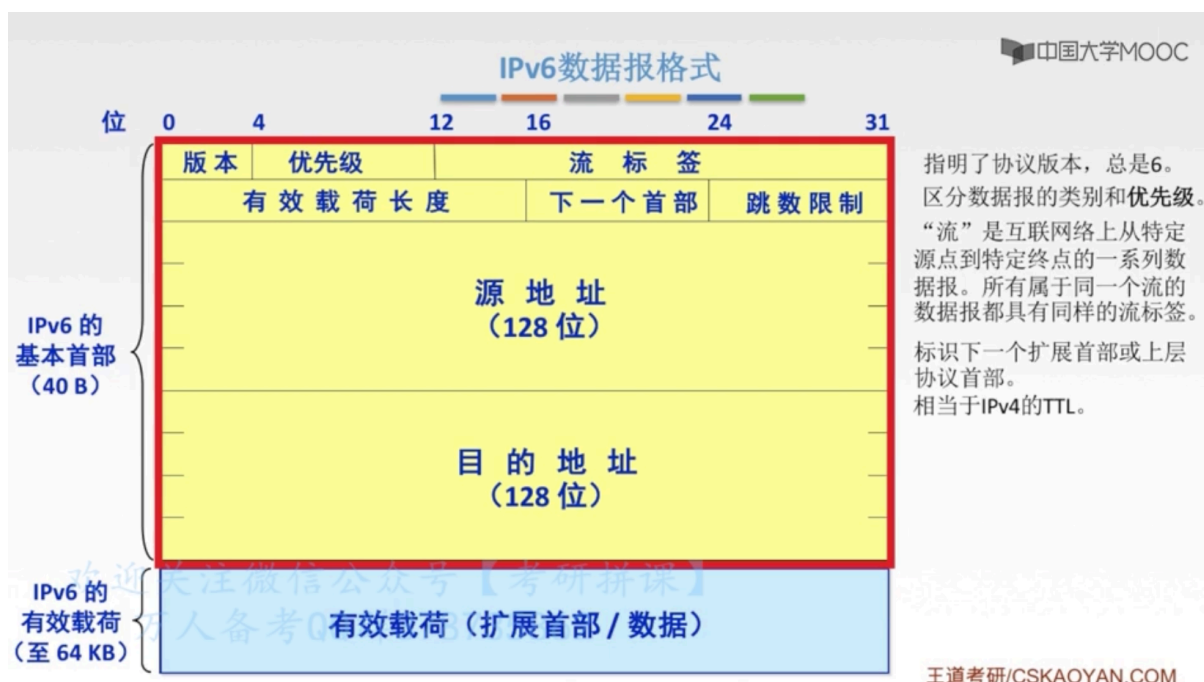


第四章 网络层 IPv6



IPv6 数据报格式：





IPv6和IPv4的区别：

- IPv6将地址从32位 (4B) 扩大到128位 (16B)，更大的地址空间。
- IPv6将IPv4的校验和字段彻底移除，以减少每跳的处理时间。
- IPv6将IPv4点的可选字段移出首部，变成了扩展首部。路由器通常不对扩展首部进行检查。
- IPv6支持即插即用（即自动配置），不需要DHCP协议。
- IPv6首部长度必须是8B的整数倍，IPv4首部是4B的整数倍。
- IPv6只能在主机处分片，IPv4可以在路由器和主机处分片。
- ICMPv6协议：附加报文类型“分组过大”。
- IPv6取消了协议字段，改成下一个首部字段。
- IPv6取消了总长度字段，改用有效载荷长度字段。

IPv6地址表示形式：

(1) 一般形式：冒号十六进制记法：每四位用十六进制数表示，每四个十六进制数为一组，一共为8组，中间用冒号隔开，如

4BF5:AA12:0216:FEBC:BA5F:039A:BE9A:2170

(2) 压缩形式：在冒号十六进制记法的基础上，若每一组的开始有0的时候，如果一组中全为0则压缩成一个0；若其中有小于等于4个0就把0删掉。

压缩形式 4BF5:0000:0000:0000:BA 5F:039A:000A:2176



4BF5:0:0:0:BA5F:39A:A:2176。

(3) 零压缩形式（双冒号表示法）：一连串连续的0可以被一对冒号取代，

注意：若零压缩表示法在一个地址中仅可出现一次。

零压缩：一连串连续的0可以被一对冒号取代。

FF05:0:0:0:0:0:0:B3

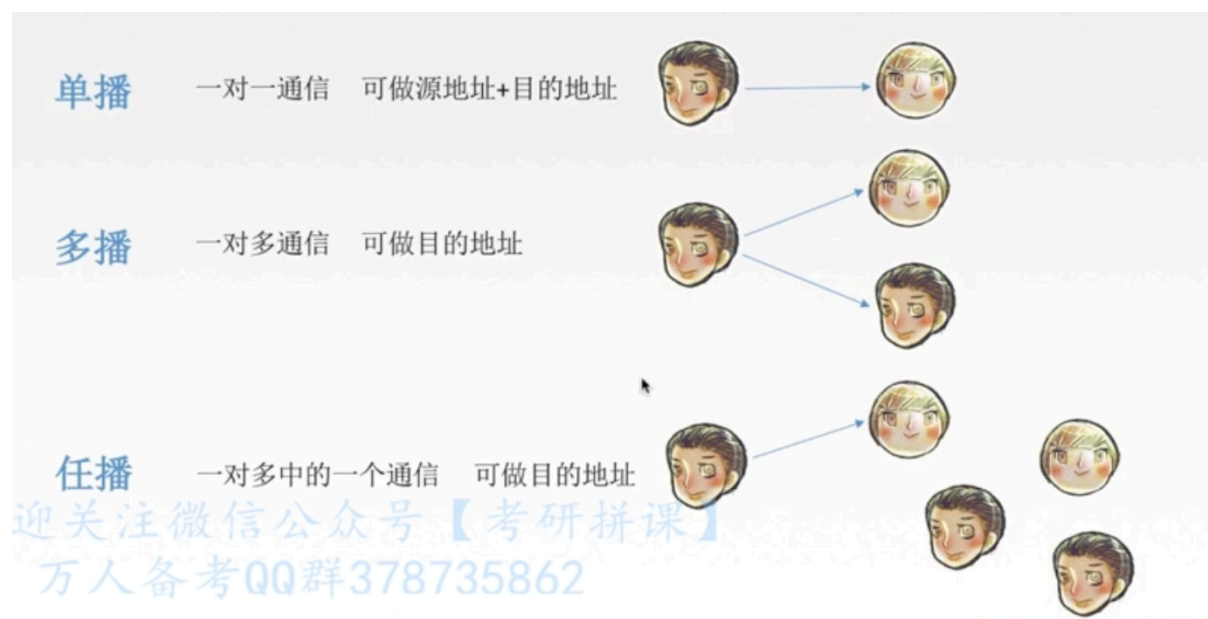


FF05::B3

双冒号表示法在一个地址中仅可出现一次。

IPv6基本地址类型：

- 单播：一对一通信
- 多播：一对多通信
- 任播：一对多中的一个通信



IPv6向IPv4过渡的策略:

- 双栈协议
- 隧道协议

