

下表是一个使用CIDR（无类域间路由）的路由表，为了计算方便，IP地址使用十六进制表示。针对下面每个目的地址给出路由器所选择的下一步跳的标号，即A、B、C、D和E，并给出计算过程。

- (1) C4.5E.13.87
- (2) C4.5E.22.09
- (3) C3.41.80.02
- (4) 5E.43.91.12
- (5) C4.6D.31.2E
- (6) C4.6B.31.2E

网络地址/前缀长度	下一步跳
C4.50.0.0/12	A
C4.5E.10.0/20	B
C4.60.0.0/12	C
C4.68.0.0/14	D
0.0.0.0	E

解答：  
首先对跳转表进行二进制转换

网络地址	下一步跳
1100 0100 0101 0000 0000 0000 0000 0000	A
1100 0100 0101 1110 0001 0000 0000 0000	B
1100 0100 0110 0000 0000 0000 0000 0000	C
1100 0100 0110 1000 0000 0000 0000 0000	D
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	E

我们对题目中设计的 ip 地址进行逐个分析：

(1) C4.5E.13.87  
转换为二进制为：1100 0100 0101 1110 0001 0011 1000 0111  
按照最长匹配原则与 B 进行匹配

(2) C4.5E.22.09  
转换为二进制为：1100 0100 0101 1110 0010 0010 0000 1001  
和 A 成功匹配

(3) C3.41.80.02  
转换为二进制为：1100 0011 0100 0001 1000 0000 0000 0010  
无法与前四个匹配，于是与 E 匹配

(4) 5E.43.91.12

转换为二进制为：0101 1110 0100 0011 1001 0001 0001 0010  
无法与前四个匹配，于是与 E 匹配

(5) C4.6D.31.2E

转换为二进制为：1100 0100 0110 1101 0011 0001 0010 1110  
和 C 成功匹配

(6) C4.6B.31.2E

转换为二进制为：1100 0100 0110 1011 0011 0001 0010 1110  
按照最长匹配原则和 D 匹配