

- Q4. 最短状态算法: 已知完整网络路径, 计算最优路径
距离量算法: 从起始迭代依次计算得到最优
Q6. 不必要, AS内部的管理权由AS内部自己制定

P3. 步骤 集 $D_{cz}, P_{cz}, D_{cy}, P_{cy}, D_{cw}, P_{cw}, D_{cu}, P_{cu}, D_{cz}, P_{cz}$

0	x	8, x	6, x	3, x	6, x	∞	∞
1	x, v	8, x	6, x		6, x	6, v	7, v
2	x, v, y	8, x			6, x	6, v	7, v
3	x, v, y, w	8, x				6, v	7, v
4	x, v, y, w, u	8, x					7, v
5	x, v, y, w, u, z	8, x					7, v
6	x, v, y, w, u, z, t						

每次寻找 D_{cw} 最小的点加入点集中, 更新 P_{cw} 和 P_{cy} , 循环上述步骤直到全部加入即可

P5. t_0 : 由于 x, v 相邻, 考虑 x, z 的距离向量表即可 t_1 :

	u	v	x	y	z
x	∞	∞	∞	∞	∞
v	∞	∞	∞	∞	∞
z	∞				

	u	v	x	y	z
x	∞	3	0	3	2
v	1	0	3	∞	6
z	7	5	2	5	0

t_2 :

	u	v	x	y	z
x	4	3	0	3	2
v	1	0	3	3	5
z	6	5	2	5	0

此后不再变化, 故结果为 z

u	v	x	y	z
6	5	2	5	0

P7. A. D(x, w) = 2

$$D(x, y) = 4$$

$$D(x, u) = 7$$

b. 考虑 $c(x, y)$ 变化, 变化为 a . 由于 $D(y, u) = 6$ 故当 $a \geq 1$ 时, 不会出现改变, 但当 $a < 1$ 时, 最短路径变为 $0 + a < 7$. 此时新最短

考虑 $c(x, w)$ 变化, 变化为 b . 由于现有路径经过 u , 故无论 b 如何变化最短路径均改变,

当 $c(x, w) \leq 3$ 时 $c(x, u) \leq 8$, 路径不变, 但成本变化. 当 $c(x, w) > 3$ 时 $c(x, u)$ 变为 7 此时从 x 出发经过 u 为 11
故当 $b \leq 11$ 时, 路径不变, 成本变化, 当 $b > 11$ 时, 路径变化, 但成本不再增加

c. 由 b 知 $c(x, y)$ 变化后的值大于 1 时, 成本不变, 路径也不变
 $c(x, w)$ 变化时, 无论 b 如何改变, 成本皆发生变化



P12. BGP路由包含路径上每一个AS的属性。如果某AS在其中找到自己的编号,就说明该路

- P14.
- a. 3c是网关节点通过eBGP从AS4学习到
 - b. 3a从3c通过iBGP学习到
 - c. 3a利用eBGP传播给1c
 - d. 1c利用iBGP传播给1d

