

P3

步 数	点集	$D(z), p(z)$	$D(y), p(y)$	$D(v), p(v)$	$D(w), p(w)$	$D(u), p(u)$	$D(t), p(t)$
0	x	8, x	6, x	3, x	6, x	Nan	Nan
1	xv	8, x	6, x		6, x	6, v	7, v
2	xvy	8, x			6, x	6, v	7, v
3	xvyw	8, x				6, v	7, v
4	xvywu	8, x					7, v
5	xvywut	8, x					
6	wvywut z						

P7

a. 由题目描述:

$$D[x][w] = 2$$

$$D[x][y] = 4$$

$$D[x][u] = 7$$

b. 如果 $c(x, y)$ 改变, 如果改变之后仍然满足 $c(x, y) \geq 1$, 则 x 到 u 的最小成本路径仍然是 7. 所以不会通知

否则改变之后 $c(x, y) = a < 1$, 则最小路径成本经过 y 变为 $a+6$, 然而只能是正整数, 所以这种情况不存在。

如果 $c(x, w)$ 改变, 如果 $c(x, w) = a \leq 6$, 则到 u 的最小成本路径仍然会通过 w , 成本变为 $5+a$, 所以需要通知。如果 $c(x, w) = a > 6$, 则最小成本路径变为通过 y , 所以需要通知。

c. 只要 $c(x, w)$ 改变, 由上讨论, 都会通知; $c(x, y)$ 改变不会通知。

P8

初始结点 x:

From	Cost x	Cost y	Cost z
x	0	3	4
y	inf	inf	inf
z	inf	inf	inf

初始结点 y:

From	Cost x	Cost y	Cost z
x	inf	inf	inf
y	3	0	6
z	inf	inf	inf

初始结点 z:

From	Cost x	Cost y	Cost z
x	inf	inf	inf
y	inf	inf	inf
z	4	6	0

迭代对于 x 变成，填充后发现不需要更新 x：

From	Cost x	Cost y	Cost z
x	0	3	4
y	3	0	6
Z	4	6	0

迭代，对于 y 的路由选择器有：

From	Cost x	Cost y	Cost z
x	0	3	4
y	3	0	6
Z	4	6	0

迭代，对于 z 的路由选择器有：

From	Cost x	Cost y	Cost z
x	0	3	4
y	3	0	6
Z	4	6	0

Over.

P14

- 3c 是 AS3 关于 AS4 相连的网关路由器，所以是 eBGP。
- 3a 与 x 的 AS4 网关路由器不相邻，所以通过 3c 路由器根据 iBGP。
- 3a 根据 eBGP 传递 x 给 1c。
- 1c 根据 iBGP 传递 x 给 1d。

P15

- 设置为 I1，因为 I2 需要经过三跳路由，而 I1 只需要经过二跳。
- 设置为 I2，两者有相同 AS_PATH，但是 I2 具有最短的 NEXT-Hop 路由器路径，I2 到 2a 只需要 1 跳，然而 I1 到 3a 需要 3 跳。
- 设置为 I1，I1 具有最短的 AS-PATH 路径 AS3、AS4、x，然而 I2 需要 AS2、AS5、AS4、x。