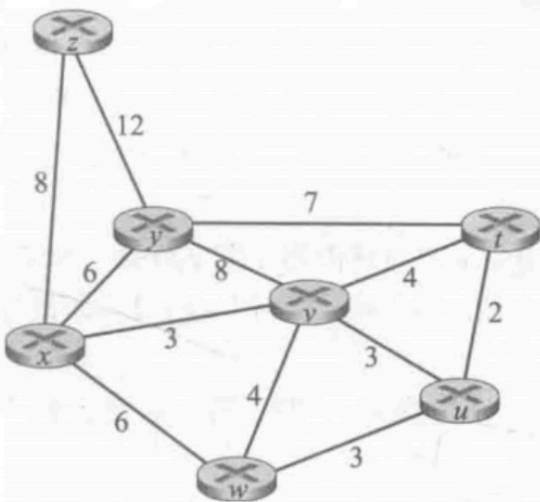


ver7./chap5/P3 P5 P7 P14 P15

1 p3

P3. 考虑下面的网络。对于标明的链路开销，用 Dijkstra 的最短路算法计算出从 x 到所有网络节点的最短路径。通过计算一个类似于表 5-1 的表，说明该算法是如何工作的。



step	N'	D(t),p(t)	D(u),p(u)	D(v),p(v)	D(w),p(w)	D(y),p(y)	D(z),p(z)
0	x	∞	∞	3,x	6,x	6,x	8,x
1	xv	7,v	6,v	3,x	6,x	6,x	8,x
2	xvu	7,v	6,v	3,x	6,x	6,x	8,x
3	xvuw	7,v	6,v	3,x	6,x	6,x	8,x
4	xvuwy	7,v	6,v	3,x	6,x	6,x	8,x
5	xvuwyt	7,v	6,v	3,x	6,x	6,x	8,x
6	xvuwytz	7,v	6,v	3,x	6,x	6,x	8,x

2 p5

结点z的表

	u	v	x	y	z
v	∞	∞	∞	∞	∞
x	∞	∞	∞	∞	∞
z	∞	6	2	∞	0

→

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

→

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

→

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

结点v的表

	u	v	x	y	z
v	1	0	3	∞	6
x	∞	∞	∞	∞	∞
z	∞	∞	∞	∞	∞

结点x的表

	u	v	x	y	z
v	∞	∞	∞	∞	∞
x	∞	3	0	3	2
z	∞	∞	∞	∞	∞

3 p7

a. $D_x(w) = 2, D_x(y) = 4, D_x(u) = 7$

b. 因为链路开销为正整数，所以开销最小为1.所以 $c(x, y)$ 的改变，无论变大还是变小，都不会影响 $D_x(u)$.

如果 $c(x, w)$ 变为 c' ，若 $c' \leq 6$ ，则 $D_x(u) = c' + 5$. 若 $c' > 6$ ，则 $D_x(u) = 11$

c. $c(x, y)$ 的改变，无论变大还是变小，都不会影响 $D_x(u)$.

4 p14

x由AS4传入

a. 3c从4c的eBGP学习到了前缀x

b. iBGP，3c发到3a

c.eBGP，3a发到1c

d.iBGP，1c发到1d

5 p15

a I1.AS1运行的是RIP协议，I1在1d到达1c的跳数最短路径上。

b I2.根据热土豆路由选择，1b相比1c，都在到达目的地的路径上，AS-PATH长度相同，但1b离1d的距离比1c短。

c I1. I1开始的路径具有更短的AS-PATH