

第五章答案

TA:白欣雨

作业说明

- 题目比较简单，简单的题也要写一些说明(体现知识点)，**考试同理**
- 好好复习！

作业答案参考

P3

步骤	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		6,x	6,x	8,x
2	xvu	7,v			6,x	6,x	8,x
3	xvuw	7,v				6,x	8,x
4	xvuw y	7,v					8,x
5	xvuwyt						8,x
6	xvuwytz						

P7

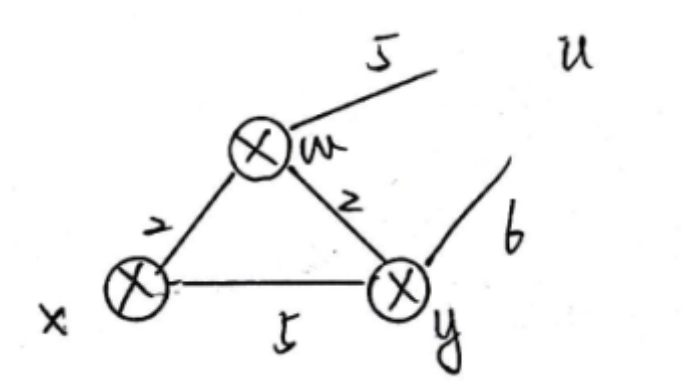
a.

$$D_x(w) = 2$$

$$D_x(y) = 4$$

$$D_x(u) = 7$$

bc.



- 最低开销路径改变($x \rightarrow w \rightarrow u$) \rightarrow ($x \rightarrow y \rightarrow u$)

$$c(x, w) + 5 > c(x, y) + 6$$

$$c(x, y) \text{ 不变时, } c(x, w) > c(x, y) + 6 - 5 = 6$$

即 $c(x, w) > 6$ 时, 路径改变, 从($x \rightarrow w \rightarrow u$) 到($x \rightarrow y \rightarrow u$)

当 $c(x, w) \leq 6$ 时, 虽然路径不变, 但最低开销变化, 会通知邻居。

$$c(x, w) \text{ 不变时, } c(x, y) < c(x, w) + 5 - 6 = 1$$

但是不符合题目的要求, 舍去。

即 $c(x, y) \geq 1$ 下的所有变化均不会导致改变, 不会通知。

- 最低开销路径不变 (仍然为 $x \rightarrow w \rightarrow u$)

$$c(x, w) + 5 \leq c(x, y) + 6$$

$c(x, y)$ 不变, $c(x, w) \leq 6$ 时, 路径仍为 $x \rightarrow w \rightarrow u$, 但若开销变化会通知。

$c(x, w)$ 不变, $c(x, y) \geq 1$ 时, 路径不改变, 不会通知。

P8

节点X

到....的开销				
从		x	y	z
	x	0	3	4
	y	infty	infty	infty
	z	infty	infty	infty

到....的开销				
从		x	y	z
	x	0	3	4
	y	3	0	6
	z	4	6	0

节点Y

到....的开销				
从		x	y	z
	x	infty	infty	infty
	y	3	0	6
	z	infty	infty	infty

到....的开销				
从		x	y	z
	x	0	3	4
	y	3	0	6
	z	4	6	0

节点Z

到....的开销				
从		x	y	z
	x	infty	infty	infty
	y	infty	infty	infty
	z	4	6	0

到....的开销				
从		x	y	z
	x	0	3	4
	y	3	0	6
	z	4	6	0

P14

- 路由器 3c 从路由器 4c 处学习到前缀 x，所以是外部 BGP (eBGP)。
- 路由器 3a 从路由器 3c 处学习到前缀 x，所以是内部 BGP (iBGP)。
- 路由器 1c 从路由器 3a 处学习到前缀 x，所以是外部 BGP (eBGP)。
- 路由器 1d 从路由器 1c 处学习到前缀 x，所以是内部 BGP (iBGP)。

P15

- l 等于 I_1 ，因为 I_1 离 1c 的距离更近。
- l 等于 I_2 ，通过 1c，1b 都需要两大跳，AS-PATH 相同，但是在自治区内部 1b 距离 1d 更近，最靠近 NEXT-HOP 路由器。
- l 等于 I_1 ，通过 1c 需要自治区之间的两大跳，通过 1b 需要三大跳，通过 1c 的 AS-PATH 更短。

