

计网第九次作业

彭程 2020011075

第一题：

1.1

起点	z						x	y	z	u	v	step1	z						x	y	z	u	v	step2	z						x	y	z	u	v	step3	z						x	y	z	u	v				
	x						∞	∞	∞	∞	∞		x						0	3	2	∞	2		x						0	3	2	3	2		x						0	3	2	3	2				
	z						2	∞	0	∞	5		z						2	5	0	6	4		z						2	5	0	6	4		z						2	5	0	6	4				
	v						∞	∞	∞	∞	∞		v						2	∞	5	1	0		v						2	3	4	1	0		v						2	3	4	1	0				
	x						x	y	z	u	v		x						x	y	z	u	v		x						x	y	z	u	v		x						x	y	z	u	v				
	x						0	3	2	∞	2		x						0	3	2	3	2		x						0	3	2	3	2		x						0	3	2	3	2				
	z						∞	∞	∞	∞	∞		z						2	∞	0	∞	5		z						2	5	0	6	4		z						2	5	0	6	4				
	v						∞	∞	∞	∞	∞		v						2	∞	5	1	0		v						2	3	4	1	0		v						2	3	4	1	0				
	y						∞	∞	∞	∞	∞		y						3	0	∞	2	∞		y						3	0	5	2	3		y						3	0	5	2	3				
	v						x	y	z	u	v		v						x	y	z	u	v		v						x	y	z	u	v		v						x	y	z	u	v				
	x						∞	∞	∞	∞	∞		x						0	3	2	∞	2		x						0	3	2	3	2		x						0	3	2	3	2				
	z						∞	∞	∞	∞	∞		z						2	∞	0	∞	5		z						2	5	0	6	4		z						2	5	0	6	4				
	u						∞	∞	∞	∞	∞		u						∞	2	∞	0	1		u						3	2	6	0	1		u						3	2	6	0	1				
	v						2	∞	5	1	0		v						2	3	4	1	0		v						2	3	4	1	0		v						2	3	4	1	0				
	u						x	y	z	u	v		u						x	y	z	u	v		u						x	y	z	u	v		u						x	y	z	u	v				
	u						∞	2	∞	0	1		u						3	2	6	0	1		u						3	2	6	0	1		u						3	2	6	0	1				
	v						∞	∞	∞	∞	∞		v						2	∞	5	1	0		v						2	3	4	1	0		v						2	3	4	1	0				
	y						∞	∞	∞	∞	∞		y						3	0	∞	2	∞		y						3	0	5	2	3		y						3	0	5	2	3				
	y						x	y	z	u	v		y						x	y	z	u	v		y						x	y	z	u	v		y						x	y	z	u	v				
	x						∞	∞	∞	∞	∞		x						0	3	2	∞	2		x						0	3	2	3	2		x						0	3	2	3	2				
	u						∞	∞	∞	∞	∞		u						∞	2	∞	0	1		u						3	2	6	0	1		u						3	2	6	0	1				
	y						3	0	∞	2	∞		y						3	0	5	2	3		y						3	0	5	2	3		y						3	0	5	2	3				

单独看 z:

Initial:

	x	y	z	u	v
x	∞	∞	∞	∞	∞
z	2	∞	0	∞	5
v	∞	∞	∞	∞	∞

Step1:

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

Step2:

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

Step3:

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

第二题:

2.1

I_1 距离网关 1c 具有更小的开销，因此会选择 I_1

2.2

根据路由器选择算法，不考虑本地偏好，两条路径具有相同的 AS-PATH: 2，所以考虑 NEXT-HOP， I_2 对应的 1b 比 I_1 对应的 1c 更近，所以选择 I_2 。

2.3

根据路由器选择算法，不考虑本地偏好，两条路径具有不同的 AS-PATH: 2， I_1 对应为 AS3 AS4，比 I_2 对应为 AS2 AS5 AS4 短，所以选择 I_1 。

第三题:

3.1

A 会通告 B 它只有通向 V 的路径和通往 W 的路径（即 A-V 和 A-W）。

A 会通告 C 它只有通向 V 的路径（即 A-V）。

3.2

C 会收到 A 的通告：A 只有通向 V 的路径。C 会收到 B 的通告：B 只有通向 A 的路径、通过 A 通向 W 的路径和通过 A 通向 V 的路径。（即 A-V、B-A-W、B-A-V）

第四题：

4. 1

s2 流表	
匹配	动作
Ingress Port = 1 IP Src = 10.3.*.* IP Dst = 10.1.*.*	Forward(2)
Ingress Port = 2 IP Src = 10.1.*.* IP Dst = 10.3.*.*	Forward(1)
Ingress Port = 1 IP Dst = 10.2.0.3	Forward(3)
Ingress Port = 2 IP Dst = 10.2.0.3	Forward(3)
Ingress Port = 4 IP Dst = 10.2.0.3	Forward(3)
Ingress Port = 1 IP Dst = 10.2.0.4	Forward(4)
Ingress Port = 2 IP Dst = 10.2.0.4	Forward(4)
Ingress Port = 3 IP Dst = 10.2.0.4	Forward(4)