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 | wvywutz |  |  |  |  |  |  |

P7

1. 由题目描述：

D[x][w] = 2

D[x][y] = 4

D[x][u] = 7

1. 如果c(x,y)改变，如果改变之后仍然满足c(x,y)>=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<=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。

1. 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

1. 3c是AS3关于AS4相连的网关路由器，所以是eBGP。
2. 3a与x的AS4网关路由器不相邻，所以通过3c路由器根据iBGP。
3. 3a根据 eBGP传递x给1c。
4. 1c根据 iBGP传递x给1d。

P15

1. 设置为I1，因为I2需要经过三跳路由，而I1只需要经过二跳。
2. 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。
3. 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。