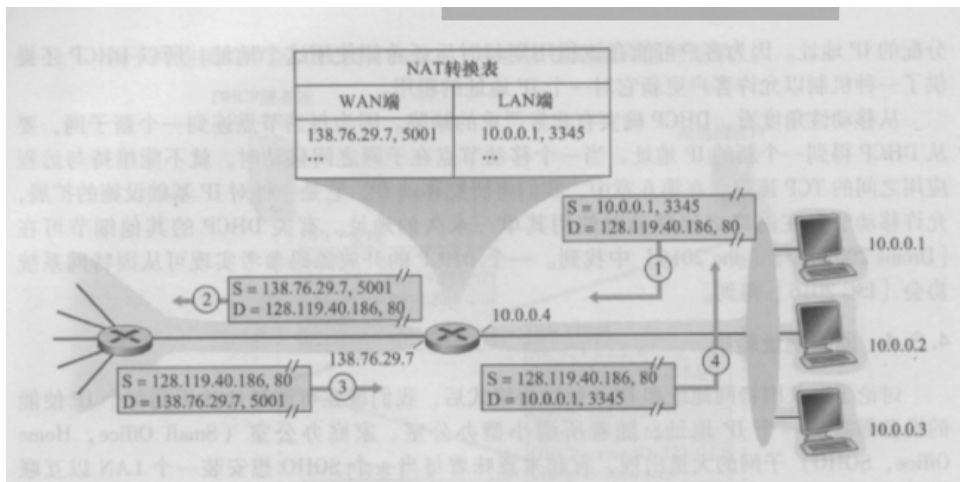


计算机网络及应用（2021）第九周作业

要求：禁止抄袭。

提示：网络学堂以 pdf 格式提交，命名为：学号_班级_姓名.pdf

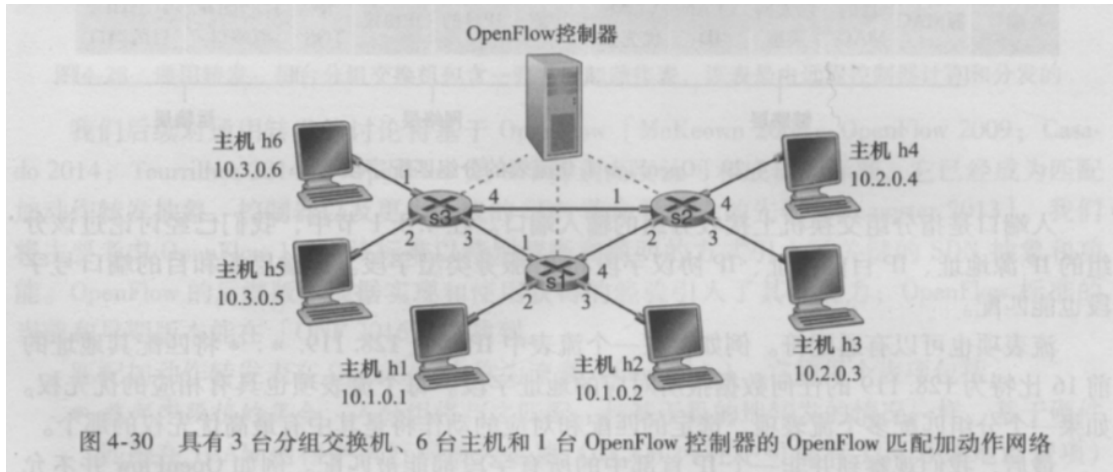
- 1、 考虑在下图中建立的网络。假定右侧每台主机具有两个进行中的TCP连接，所有都是针对主机128.119.40.86的80端口的。请在NAT转换表中补全其余5个对应表项。（注假定右侧几台主机的两个TCP连接的本地端口均为3345和3346）。



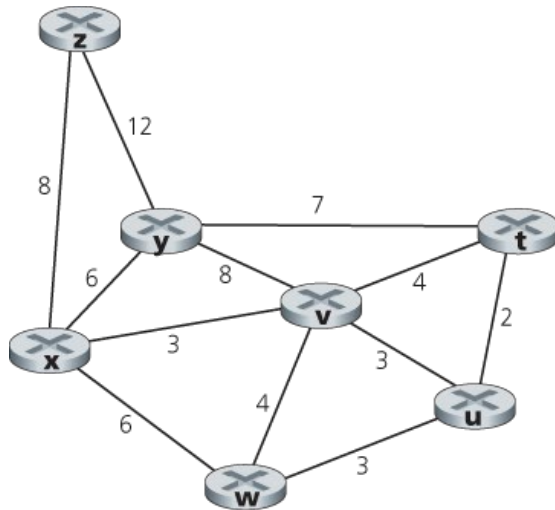
NAT转换表	
WLAN端	LAN端
138.76.29.7, 5001	10.0.0.1, 3345
138.76.29.7, 5002	10.0.0.1, 3346
138.76.29.7, 5003	10.0.0.2, 3345
138.76.29.7, 5004	10.0.0.2, 3346
138.76.29.7, 5005	10.0.0.3, 3345
138.76.29.7, 5006	10.0.0.3, 3346

- 2、 考虑下图（4-30）中的SDN OpenFlow网络。假定对于到达s2的数据报的期望转发行为如下：
- 任何经输入端口1到达的源主机为h5或h6，发往主机h1或h2的数据报，应当通过端口2转发输出。
 - 任何经输入端口2到达的源主机为h1或h2，发往主机h5或h6的数据报，应当通过端口1转发输出。
 - 任何在端口1或2到达并且发往主机h3或h4的数据报应当传递到特定的主机。
 - 主机h3和h4应当能够向彼此发送数据报。
- 详述实现这种转发行为的s2中的流表项。

S2流表	
Ingress Port = 1; IP Src = 10.3.0.*; IP Dst = 10.1.0.*	Forward(2)
Ingress Port = 2; IP Src = 10.1.0.*; IP Dst = 10.3.0.*	Forward(1)
Ingress Port = 1 or 2; IP Dst = 10.2.0.3	Forward(3)
Ingress Port = 1 or 2; IP Dst = 10.2.0.4	Forward(4)
IP Src = 10.2.0.3; IP Dst = 10.2.0.4	Forward(4)
IP Src = 10.2.0.4; IP Dst = 10.2.0.3	Forward(3)

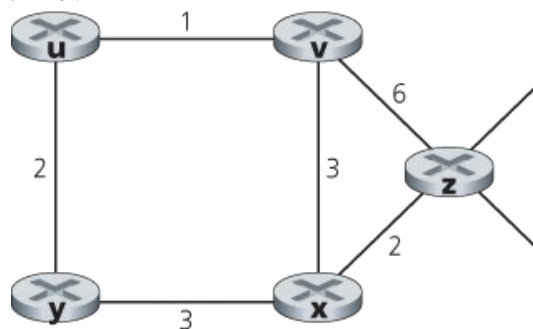


- 3、考虑下面的网络。对于标明的链路开销,用Dijkstra的最短路算法计算出从x到所有网络节点的最短路径。通过计算一个类似于表5-1的表,说明该算法是如何工作的。



步骤	N'	D(y), p(y)	D(z), p(z)	D(w), p(w)	D(v), p(v)	D(u), p(u)	D(t), p(t)
0	x	6, x	8, x	6, x	3, x	∞	∞
1	xv	6, x	8, 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	xvywutz						

- 4、考虑下图所示的网络, 假设每个节点初始时知道到它的每个邻居的开销。使用距离向量算法, 计算出节点z的距离表的表项 (需给出中间计算步骤)。



节点x																										
	x	y	z	u	v		x	y	z	u	v															
从x	0	3	2	∞	3	从x	0	3	2	4	3	从x	0	3	2	4	3									
	y	∞	∞	∞	∞		y	3	0	∞	2	∞		y	3	0	5	2	3							
	z	∞	∞	∞	∞	从z	2	∞	0	∞	6	从z	2	5	0	7	5	从z	2	5	0	6	5			
	v	∞	∞	∞	∞		v	3	∞	6	1	0		v	3	3	5	1	0		v	3	3	5	1	0

节点y																										
	x	y	z	u	v		x	y	z	u	v															
从y	∞	0	∞	∞	∞	从y	3	0	5	2	3	从y	3	0	5	2	3									
	u	∞	∞	∞	∞	从u	∞	2	∞	0	1	从u	4	2	7	0	1									
	v	∞	∞	∞	∞		v	3	∞	6	1	0		v	3	3	5	1	0		v	3	3	5	1	0

节点z																										
	x	y	z	u	v		x	y	z	u	v															
从z	∞	∞	0	∞	∞	从z	2	5	0	7	5	从z	2	5	0	6	5									
	u	∞	∞	∞	∞	从u	∞	2	∞	0	1	从u	4	2	6	0	1									
	v	∞	∞	∞	∞		v	3	∞	6	1	0		v	3	3	5	1	0		v	3	3	5	1	0

节点u																										
	x	y	z	u	v		x	y	z	u	v															
从u	∞	2	∞	0	1	从u	4	2	7	0	1	从u	4	2	6	0	1									
	v	∞	∞	∞	∞		v	3	∞	6	1	0		v	3	3	5	1	0		v	3	3	5	1	0

节点v																											
	x	y	z	u	v		x	y	z	u	v																
从v	∞	∞	∞	∞	0	从v	3	3	5	1	0	从v	3	3	5	1	0										
	z	∞	∞	∞	∞	从z	2	5	0	7	5	从z	2	5	0	6	5										
	u	∞	∞	∞	∞	从u	∞	2	∞	0	1	从u	4	2	7	0	1										
	v	3	∞	6	1	0		v	3	3	5	1	0		v	3	3	5	1	0		v	3	3	5	1	0