

P27

a)

$$packetization\ delay = \frac{L * 8}{128 * 10^3} = \frac{L}{16} ms$$

b)

$$L = 1500 \rightarrow packetization\ delay = \frac{1500}{16} = 93.75ms$$

$$L = 50 \rightarrow packetization\ delay = \frac{50}{16} = 3.125ms$$

c)

$$store\ and\ forward\ delay = \frac{L * 8 + 40}{622 * 10^6}$$

$$L = 1500 \rightarrow \frac{1500 * 8 + 40}{622 * 10^6} = 19\mu s$$

$$L = 50 \rightarrow \frac{50 * 8 + 40}{622 * 10^6} = 7 * 10^{-7} < 1\mu s$$

(d)

در هر دو مورد، تاخیر store-and-forward برای سرعت های معمولی لینک کم است. با این حال، تاخیر packetization برای  $L = 1500$  برای اپلیکشن های VOIP بسیار زیاد است.

P29

R4	In label	Out label	Dest	Out interf.
	7	10	A	0
		12	D	0
	5	8	A	1

R5	In label	Out label	Dest	Out interf.
		5	A	0

R6	In label	Out label	Dest	Out interf.
		7	A	0

P30

R1	In label	Out label	Dest	Out interf.
	1	12	D	1

R2	In label	Out label	Dest	Out interf.
	4	1	D	0

R3	In label	Out label	Dest	Out interf.
	12	-	D	0

R4	In label	Out label	Dest	Out interf.
	3	12	D	0
	2	4	D	1

R5	In label	Out label	Dest	Out interf.
		2	D	0

R6	In label	Out label	Dest	Out interf.
		3	D	0