Casey Levy

CS 225: Discrete Structures in CS

Homework 10

Set 10.7

#14.

The shortest path has a weight of 7

Step	V(T)	E(T)	F	L(a)	L(b)	L(c)	L(d)	L(e)	L(f)	L(g)	L(z)
0	{a}	0	{a}	0	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
1	{a}	0	{b,c}	0	1	∞	∞	4	∞	∞	∞
2	{a,b}	{[a,b]}	{c,e,f}	0	1	2	∞	4	8	∞	∞
3	{a,b,c}	{[a,b] [b,c]}	{d,e,f,g}	0	1	2	3	4	8	10	∞
4	{a,b,c,d}	{[a,b][b,c][c,d]}	{e,f,g,z}	0	1	2	3	4	8	10	23
5	{a,b,c,d,e}	{[a,b][b,c][c,d][a,e]}	{f,g,z}	0	1	2	3	4	5	10	23
6	{a,b,c,d,e,f}	{[a,b][b,c][c,d][a,e][e,f]}	{g,z}	0	1	2	3	4	5	6	23
7	{a,b,c,d,e,f,g}	{[a,b][b,c][c,d][a,e][e,f][f,g]}	{z}	0	1	2	3	4	5	6	7
8	{a,b,c,d,e,f,g,z}	{[a,b][b,c][c,d][a,e][e,f][f,g][g,z]}									

#15.

The shortest path has a weight of 5

Step	V(T)	E(T)	F	L(a)	L(b)	L(c)	L(d)	L(e)	L(g)	L(z)
0	{a}	0	{a}	0	∞	∞	∞	∞	∞	∞
1	{a}	0	{b,e,g}	0	3	∞	∞	3	4	∞
2	{a,b}	{[a,b]}	{c,e,g}	0	3	10	∞	3	4	∞
3	{a,b,e}	{[a,b] [a,e]}	{c,d,g,z}	0	3	10	14	3	4	7
4	{a,b,e,g}	{[a,b][a,e][a,g]}	{c,d,z}	0	3	10	14	3	4	5
5	{a,b,e,g,z}	{[a,b][a,e][a,g][g,z]}								