

Homework 4

(1) Dijkstra

Step	N'	D(B) P(B)	D(C) P(C)	D(D) P(D)	D(E) P(E)	D(F) P(F)	D(G) P(G)	D(H) P(H)
0	A	1, A	2, A	∞	1, A	5, A	∞	∞
1	AE	1, A	2, A	∞		4, E	6, E	∞
2	AEB		2, A	2, B		4, E	6, E	∞
3	AEBC			2, B		4, E	6, E	∞
4	AEB CD				4, E	6, E	4, D	
5	AEB C D F					6, E	4, D	
6	A B C D E F H					6, E		
7	A B C D E F G H							

from A to	Cost
B	1
C	2
D	2
E	1
F	4
G	6
H	4

(2) Distance - Vector

Node A

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	∞	1	5	∞	
B								
C								
E								
F								

Node A

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	2	1	4	6	7
B	1	0	∞	1	∞	∞	∞	∞
C	2	∞	0	4	∞	5	∞	∞
E	1	∞	∞	∞	∞	3	5	∞
F	5	∞	∞	2	3	0	2	2

Node A

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	2	1	4	6	4
B	1	0	3	1	2	3	∞	3
C	2	3	0	4	3	5	7	6
E	1	2	3	5	0	3	5	5
F	4	3	5	2	3	0	2	2

Node B

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A								
B	1	0	∞	1		∞		
D								

Node B

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	∞	1	5	∞	∞
B	1	0	3	1	2	3	∞	3
D	∞	1	4	0	∞	2	∞	2

Node B

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	2	1	4	6	7
B	1	0	3	1	2	3	5	3
D	2	1	4	0	5	2	4	2

Node C

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A								
C	2	∞	0	4	∞	5	∞	
D								
F								

Node C

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	∞	1	5	∞	∞
C	2	3	0	4	3	5	7	6
D	∞	1	4	0	∞	2	∞	2
F	5	∞	∞	2	3	0	2	2

Node C

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	2	1	4	6	7
C	2	3	0	4	3	5	7	6
D	2	1	4	0	5	2	4	2
F	4	3	5	2	3	0	2	2

Node D

	A	B	C	D	E	F	G	H
from B								
C								
D	∞	1	4	0	∞	2	∞	2
F								
H								

Node D

	A	B	C	D	E	F	G	H
from B	1	0	∞	1	∞	∞	∞	∞
C	2	∞	0	4	∞	5	∞	∞
D	2	1	4	0	5	2	4	2
F	5	∞	∞	2	3	0	2	2
H	∞	∞	∞	2	∞	∞	2	0

Node D

	A	B	C	D	E	F	G	H
from B	1	0	3	1	2	3	∞	3
C	2	3	0	4	3	5	7	6
D	2	1	4	0	3	2	4	2
F	4	3	5	2	3	0	2	2
H	7	3	6	2	5	2	4	0

Node E

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A								
E	1		∞	0	3	5	∞	
G								
F								

Node E

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	∞	1	5	∞	∞
E	1	2	3	5	0	3	5	5
G	∞	∞	∞	∞	5	2	0	∞
F	5	∞	∞	2	3	0	2	2

Node E

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	2	1	4	6	7
E	1	2	3	3	0	3	5	5
G	6	∞	7	4	5	2	0	4
F	4	3	5	2	3	0	2	2

Node F

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A								
D								
E								
F	5	∞		2	3	0	2	2
G								
H								

Node F

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	∞	1	5	∞	∞
D	∞	1	4	0	∞	2	∞	2
E	1	2	3	5	0	3	5	5
F	4	3	5	2	3	0	2	2
G	∞	∞	∞	∞	5	2	0	∞
H	∞	∞	∞	2	∞	2	∞	0

Node F

	A	B	C	D	E	F	G	H
from A	0	1	2	2	1	4	6	7
D	2	1	4	0	5	2	4	2
E	1	2	3	5	0	3	5	5
F	4	3	5	2	3	0	2	2
G	6	∞	7	4	5	2	0	4
H	7	3	6	2	5	2	4	0

Node G

	A	B	C	D	E	F	G	H
from E								
F								
G		∞			5	2	0	∞

Node G

	A	B	C	D	E	F	G	H
from E	1	2	3	5	0	3	5	5
F	5	∞	∞	2	3	0	2	2
G	6	∞	7	4	5	2	0	4

Node G

	A	B	C	D	E	F	G	H
from E	1	2	3	5	0	3	5	5
F	4	3	5	2	3	0	2	2
G	6	5	7	4	5	2	0	4

Node H

	A	B	C	D	E	F	G	H
from D								
F								
H		∞		2	∞	2	∞	0

Node H

	A	B	C	D	E	F	G	H
from D	∞	1	4	0	∞	2	∞	2
F	5	∞	∞	2	3	0	2	2
H	7	3	6	2	5	2	4	0

Node H

	A	B	C	D	E	F	G	H
from D	2	1	4	0	5	2	4	2
F	4	3	5	2	3	0	2	2
H	4	3	6	2	5	2	4	0

⇒ from

	A	B	C	D	E	F	G	H
A	0	1	2	2	1	4	6	4
B	1	0	3	1	2	3	5	3
C	2	3	0	4	3	5	7	6
D	2	1	4	0	3	2	4	2
E	1	2	3	3	0	3	5	5
F	4	3	5	2	3	0	2	2
G	6	5	7	4	5	2	0	4
H	4	3	6	2	5	2	4	0