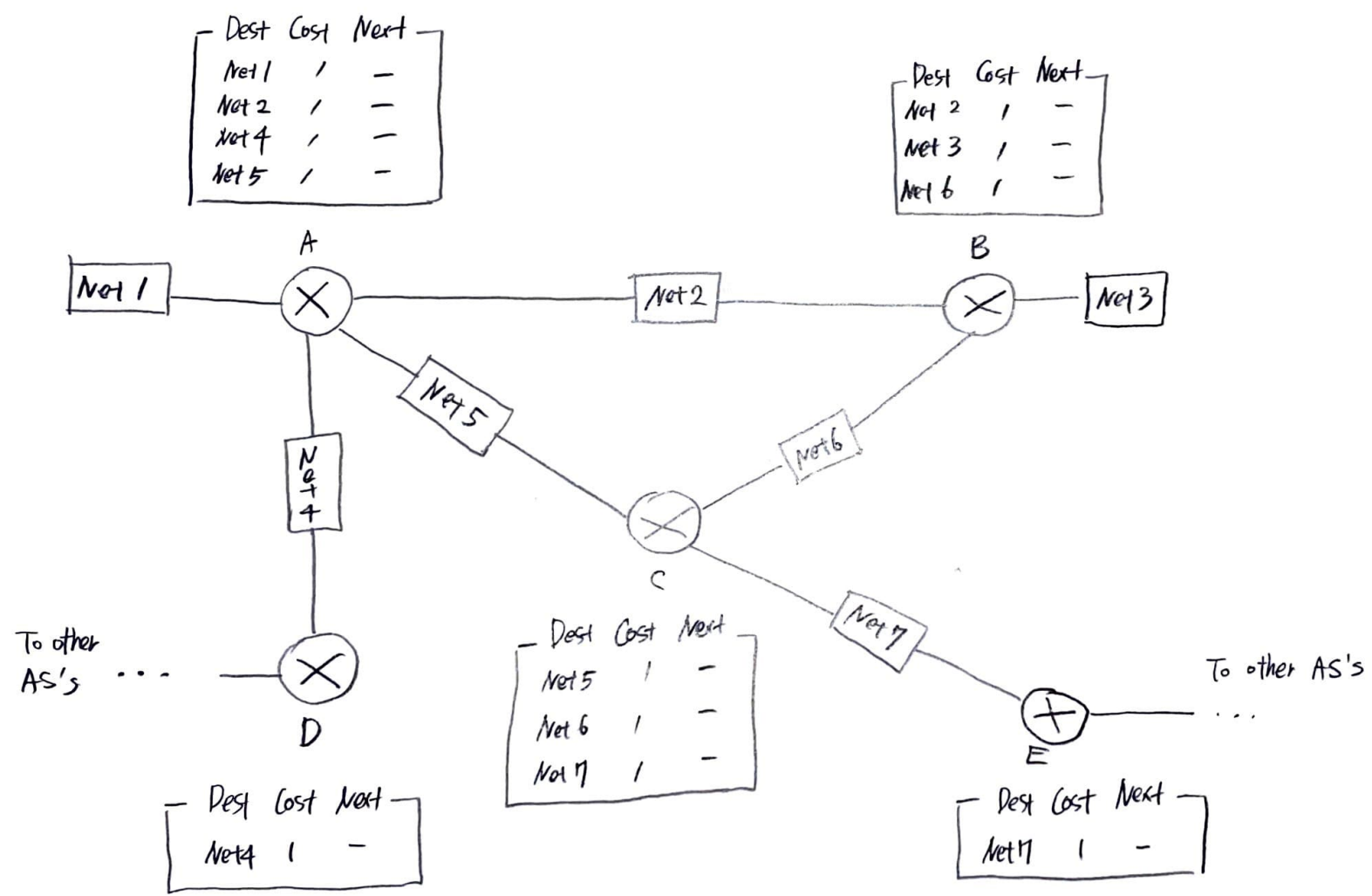


1. 강의록 10 unicast routing Protocol의 5페이지 그림에 제시된 각 라우터의 라우팅 테이블이 변화되어 가는 과정을 다음과 같은 형식으로 제시하시오.  
(각 라우터는 메시지 교환 주기마다 모든 인접한 주변 노드에 해당 지점의 자신의 라우팅 테이블을 전송)



< 한 주기에서의 교환 순서 >

- 1. A → B
- 2. A → C
- 3. A → D
- 4. B → A
- 5. B → C
- 6. C → A
- 7. C → B
- 8. C → E
- 9. D → A
- 10. E → C

< 초기 > 테이블

A

Dest	Cost	Next
Net 1	/	-
Net 2	/	-
Net 4	/	-
Net 5	/	-

B

Dest	Cost	Next
Net 2	/	-
Net 3	/	-
Net 6	/	-

C

Dest	Cost	Next
Net 5	1	-
Net 6	1	-
Net 7	1	-

D

Dest	Cost	Next
Net 4	1	-

E

Dest	Cost	Next
Net 7	1	-

< 1회전 > :

B

← A

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	/	-
Net 3	/	-
Net 4	2	A
Net 5	2	A
Net 6	1	-

C

← A

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	2	A
Net 4	2	A
Net 5	/	-
Net 6	/	-
Net 7	/	-

D

← A

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	2	A
Net 4	1	-
Net 5	2	A

A

← B

Dest	Cost	Next
Net 1	1	-
Net 2	1	-
Net 3	2	B
Net 4	1	-
Net 5	1	-
Net 6	2	B

C

← B

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	2	A
Net 3	2	B
Net 4	2	A
Net 5	/	-
Net 6	/	-
Net 7	1	-

A

← C

Dest	Cost	Next
Net 1	1	-
Net 2	/	-
Net 3	2	B
Net 4	1	-
Net 5	1	-
Net 6	2	B
Net 7	2	C

B

← C

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	/	-
Net 3	/	-
Net 4	2	A
Net 5	2	A
Net 6	/	-
Net 7	2	C

E

← C

Dest	Cost	Next
Net 1	3	C
Net 2	3	C
Net 3	3	C
Net 4	3	C
Net 5	2	C
Net 6	2	C
Net 7	1	-

A

← D

Dest	Cost	Next
Net 1	/	-
Net 2	/	-
Net 3	2	B
Net 4	/	-
Net 5	/	-
Net 6	2	B
Net 7	2	C

C

← E

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	2	A
Net 3	2	B
Net 4	2	A
Net 5	/	-
Net 6	/	-
Net 7	/	-

①: 1회전 후 각 라우터의 table

\* ① 표시한 영역이 1번째 메시지가 교환 이후 각 라우터의 라우팅 테이블임

<2회전>

$\boxed{B} \leftarrow A$

Dest	Cost	Next
Net1	2	A
Net2	1	-
Net3	1	-
Net4	2	A
Net5	2	A
Net6	1	-
Net7	2	C

$\boxed{C} \leftarrow A$

Dest	Cost	Next
Net1	2	A
Net2	2	A
Net3	2	B
Net4	2	B
Net5	1	-
Net6	1	-
Net7	1	-

$\boxed{D} \leftarrow A$

Dest	Cost	Next
Net1	2	A
Net2	2	A
Net3	3	A
Net4	1	-
Net5	2	A
Net6	3	A
Net7	3	A

$\boxed{A} \leftarrow B$

Dest	Cost	Next
Net1	1	-
Net2	1	-
Net3	2	B
Net4	1	-
Net5	1	-
Net6	2	B
Net7	2	C

$\boxed{C} \leftarrow B$

Dest	Cost	Next
Net1	2	A
Net2	2	A
Net3	2	B
Net4	2	A
Net5	1	-
Net6	1	-
Net7	1	-

$\boxed{A} \leftarrow C$

Dest	Cost	Next
Net1	1	-
Net2	1	-
Net3	2	B
Net4	1	-
Net5	1	-
Net6	2	B
Net7	2	C

$\boxed{B} \leftarrow C$

Dest	Cost	Next
Net1	2	A
Net2	1	-
Net3	1	-
Net4	2	A
Net5	2	A
Net6	1	-
Net7	2	C

$\boxed{E} \leftarrow C$

Dest	Cost	Next
Net1	3	C
Net2	3	C
Net3	3	C
Net4	3	C
Net5	2	C
Net6	2	C
Net7	1	-

$\boxed{A} \leftarrow D$

Dest	Cost	Next
Net1	1	-
Net2	1	-
Net3	2	B
Net4	1	-
Net5	1	-
Net6	2	B
Net7	2	C

$\boxed{C} \leftarrow E$

Dest	Cost	Next
Net1	2	A
Net2	2	A
Net3	2	B
Net4	2	A
Net5	1	-
Net6	1	-
Net7	1	-

\*  $\bigcirc$  표시한 영역이 2번째  
메세지 교환 이후 각 라우터의  
라우팅 테이블



<3차원>

[B] ← A

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	1	-
Net 3	1	-
Net 4	2	A
Net 5	2	A
Net 6	1	-
Net 7	2	C

[C] ← A

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	2	A
Net 3	2	B
Net 4	2	A
Net 5	1	-
Net 6	1	-
Net 7	1	-

[D] ← A

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	2	A
Net 3	3	A
Net 4	1	-
Net 5	2	A
Net 6	3	A
Net 7	3	A

[A] ← B

Dest	Cost	Next
Net 1	1	-
Net 2	1	-
Net 3	2	B
Net 4	1	-
Net 5	1	-
Net 6	2	B
Net 7	2	C

[C] ← B

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	2	A
Net 3	2	B
Net 4	2	A
Net 5	1	-
Net 6	1	-
Net 7	1	-

[A] ← C

Dest	Cost	Next
Net 1	1	-
Net 2	1	-
Net 3	2	B
Net 4	1	-
Net 5	1	-
Net 6	2	B
Net 7	2	C

\* 0 표시한 영역의 3번째 메시지 교환  
이후 각 라우터의 라우팅 테이블

[B] ← C

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	1	-
Net 3	1	-
Net 4	2	A
Net 5	2	A
Net 6	1	-
Net 7	2	C

[E] ← C

Dest	Cost	Next
Net 1	3	C
Net 2	3	C
Net 3	3	C
Net 4	3	C
Net 5	2	C
Net 6	2	C
Net 7	1	-

[A] ← D

Dest	Cost	Next
Net 1	1	-
Net 2	1	-
Net 3	2	B
Net 4	1	-
Net 5	1	-
Net 6	2	B
Net 7	2	C

[C] ← E

Dest	Cost	Next
Net 1	2	A
Net 2	2	A
Net 3	2	B
Net 4	2	A
Net 5	1	-
Net 6	1	-
Net 7	1	-

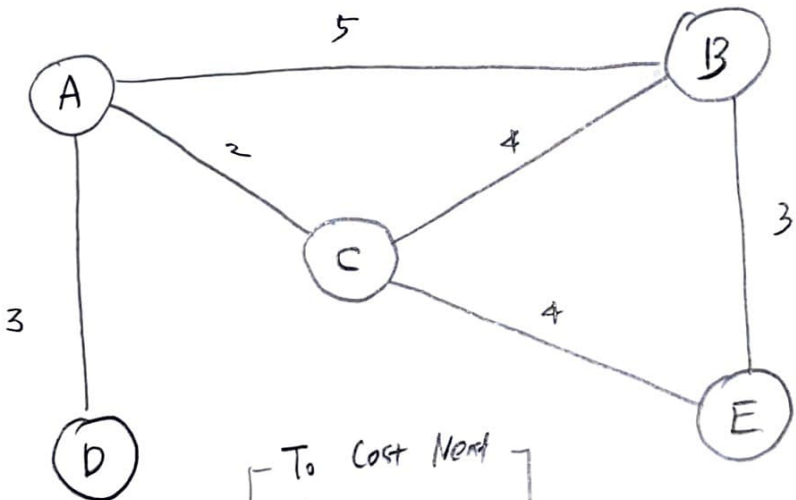
∴ 2번째 메시지 교환 이후  
3번째 메시지 교환 이후의  
결과가 똑같다.

따라서 최종 테이블은  
세번째 메시지 교환 이후  
각 라우터의 라우팅 테이블과 동일하다.

2. 아래 그림에 제시된 각 라우터의 라우팅 테이블이 변화되어 가는 과정을 문제 1과 같은 형식으로 제시하십시오.

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	$\infty$	-

A's table



To	Cost	Next
A	3	-
B	0	-
C	4	-
D	$\infty$	-
E	3	-

B's table

To	Cost	Next
A	3	-
B	$\infty$	-
C	$\infty$	-
D	0	-
E	$\infty$	-

D's table

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	$\infty$	-
E	4	-

C's table

To	Cost	Next
A	$\infty$	-
B	3	-
C	4	-
D	$\infty$	-
E	0	-

E's table

< 한 주기에서의 교환 순서 >

1. A → B
2. A → C
3. A → D
4. B → A
5. B → C
6. B → E
7. C → A
8. C → B
9. C → E
10. D → A
11. E → B
12. E → C

초기 테이블

**A**

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	$\infty$	-

**B**

To	Cost	Next
A	5	-
B	0	-
C	4	-
D	$\infty$	-
E	3	-

**C**

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	$\infty$	-
E	4	-

**D**

To	Cost	Next
A	3	-
B	$\infty$	-
C	$\infty$	-
D	0	-
E	$\infty$	-

**E**

To	Cost	Next
A	$\infty$	-
B	3	-
C	4	-
D	$\infty$	-
E	0	-

회전

**B**  $\leftarrow A$  link cost = 5

To	Cost	Next
A	5	-
B	0	-
C	4	-
D	8	A
E	3	-

**C**  $\leftarrow A$  link cost = 2

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	5	A
E	4	-

**D**  $\leftarrow A$  link cost = 3

To	Cost	Next
A	3	-
B	8	A
C	5	A
D	0	-
E	$\infty$	-

**A**  $\leftarrow B$  link cost = 5

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	8	B

**C**  $\leftarrow B$  link cost = 4

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	5	A
E	4	-

**E**  $\leftarrow B$  link cost = 3

To	Cost	Next
A	8	B
B	3	-
C	4	-
D	11	B
E	0	-

**A**  $\leftarrow C$  link cost = 2

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	6	C

**B**  $\leftarrow C$  link cost = 4

To	Cost	Next
A	5	-
B	0	-
C	4	-
D	8	A
E	3	-

**E**  $\leftarrow C$  link cost = 4

To	Cost	Next
A	6	C
B	3	-
C	4	-
D	9	C
E	0	-

**A**  $\leftarrow D$  link cost = 3

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	6	C

**B**  $\leftarrow E$  link cost = 3

To	Cost	Next
A	5	-
B	0	-
C	4	-
D	8	A
E	3	-

**C**  $\leftarrow E$  link cost = 4

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	5	A
E	4	-

\* 0 권한 영역이 1번재 바이트  
 권한 이후 각 라우터의 라우팅 테이블



2차전

← A link cost = 5

To	Cost	Next
A	5	-
B	0	-
C	4	-
D	8	A
E	3	-

← A link cost = 2

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	5	A
E	4	-

← A link cost = 3

To	Cost	Next
A	3	-
B	0	A
C	5	A
D	0	-
E	9	A

← B link cost = 5

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	6	C

← B link cost = 4

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	5	A
E	4	-

← B link cost = 3

To	Cost	Next
A	6	C
B	3	-
C	4	-
D	9	C
E	0	-

← C link cost = 2

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	6	C

← C link cost = 4

To	Cost	Next
A	5	-
B	0	-
C	4	-
D	8	A
E	3	-

← E link cost = 4

To	Cost	Next
A	6	C
B	3	-
C	4	-
D	9	C
E	0	-

← D link cost = 3

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	6	C

← E link cost = 3

To	Cost	Next
A	5	-
B	0	-
C	4	-
D	8	A
E	3	-

← E link cost = 4

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	5	A
E	4	-

\* 0 표지한 영역이 2번째  
메세지 교환 이후 각 라우터의  
라우팅 테이블임

3차원

[B]  $\swarrow A$  link cost = 5

To	Cost	Next
A	5	-
B	0	-
C	4	-
D	8	A
E	3	-

[C]  $\swarrow A$  link cost = 2

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	5	A
E	4	-

[D]  $\swarrow A$  link cost = 3

To	Cost	Next
A	3	-
B	8	A
C	5	A
D	0	-
E	9	A

[A]  $\swarrow B$  link cost = 5

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	6	C

[C]  $\swarrow B$  link cost = 4

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	5	A
E	4	-

[E]  $\swarrow B$  link cost = 3

To	Cost	Next
A	6	C
B	3	-
C	4	-
D	9	C
E	0	-

[A]  $\swarrow C$  link cost = 2

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	6	C

[B]  $\swarrow C$  link cost = 4

To	Cost	Next
A	5	-
B	0	-
C	4	-
D	8	A
E	3	-

[E]  $\swarrow C$  link cost = 4

To	Cost	Next
A	6	C
B	3	-
C	4	-
D	9	C
E	0	-

[A]  $\swarrow D$  link cost = 3

To	Cost	Next
A	0	-
B	5	-
C	2	-
D	3	-
E	6	C

[B]  $\swarrow E$  link cost = 3

To	Cost	Next
A	5	-
B	0	-
C	4	-
D	8	A
E	3	-

[C]  $\swarrow E$  link cost = 4

To	Cost	Next
A	2	-
B	4	-
C	0	-
D	5	A
E	4	-

\* 0 표시한 명칭이 3번째 메시지로 교환 이후  
각 라우터의 라우팅 테이블임

$\therefore$  2번째 메시지로 교환 이후와 3번째 메시지로 교환 이후  
결과가 똑같다.

따라서 최종 테이블은 세번째 교환 이후  
각 라우팅 테이블과 동일하다.

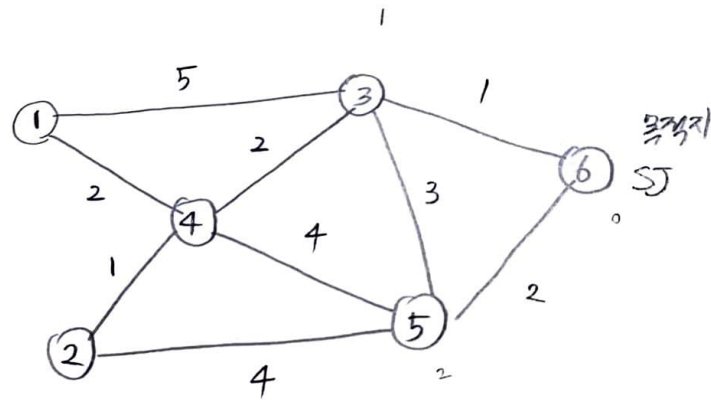


3. 아래표는 주어진 네트워크의 각 노드에서 목적지인 SJ (또는 6번 노드) 까지 가는 최소비용 경로를 찾는 과정을 나타낸다.

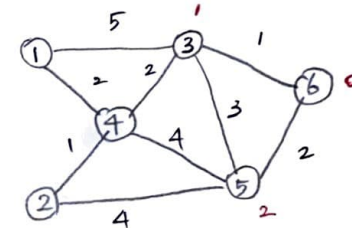
강의를 10 unicast routing protocol 이 11~19 페이지를 참조하여 같은 방법으로 계산을 수행하여 아래표의 빈칸을 채우시오.

Iteration은 DV의 계산 단계 (또는 DV 교환 횟수)를 나타냄.

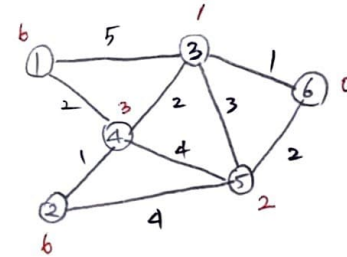
Iteration	Node 1	Node 2	Node 3	Node 4	Node 5
Initial	$(-1, \infty)$	$(-1, \infty)$	$(-1, \infty)$	$(-1, \infty)$	$(-1, \infty)$
1	$(-1, \infty)$	$(-1, \infty)$	$(6, 1)$	$(-1, \infty)$	$(6, 2)$
2	$(3, 6)$	$(5, 6)$	$(6, 1)$	$(3, 3)$	$(6, 2)$
3	$(4, 5)$	$(4, 4)$	$(6, 1)$	$(3, 3)$	$(6, 2)$



< iter 1 >



< iter 2 >



< iter 3 >

