

## Homework 6 Shortest Path (제출 6 월 5 일)

1. Shortest Path Algorithm 은 강의노트 알고리즘 참조
2. 테스트 그래프는 다음 2 개의 그래프를 이용하여 각각 출력할 것

<<Correct Output 은 다음과 같다.>>

3. 테스트 그래프 1 (\*\* 시작 정점은 노드 '0' 에서 시작함)

### 1) Cost matrix 출력

	0	1	2	3	4	5	6
0	100	2	4	5	100	100	100
1	100	100	100	2	7	100	100
2	100	100	100	1	100	4	100
3	100	2	1	100	4	3	100
4	100	7	100	4	100	1	5
5	100	100	4	3	1	100	7
6	100	100	100	100	7	5	100

### 2) Shortest path distance

Dist: 0 2 4 5 100 100 100 (Selected Node: 1)  
 Dist: 0 2 4 4 9 100 100 (Selected Node: 2)  
 Dist: 0 2 4 4 9 8 100 (Selected Node: 3)  
 Dist: 0 2 4 4 8 7 100 (Selected Node: 5)  
 Dist: 0 2 4 4 8 7 14 (Selected Node: 4)  
**Dist: 0 2 4 4 8 7 13 (Selected Node: 6)**

4. 테스트 그래프 2 (강의노트 2 번째 그래프)  
 (\*\* 시작 정점은 노드 '4' 에서 시작함)

### 1) Cost matrix 출력

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1	300	0	10000	10000	10000	10000	10000	10000
2	1000	800	0	10000	10000	10000	10000	10000
3	10000	10000	1200	0	10000	10000	10000	10000
4	10000	10000	10000	1500	0	250	10000	10000
5	10000	10000	10000	1000	10000	0	900	1400
6	10000	10000	10000	10000	10000	10000	0	1000
7	1700	10000	10000	10000	10000	10000	10000	0

### 2) Shortest path distance

Beginning Dist: 100000 100000 100000 1500 0 250 100000 100000  
 Select: (5) dist: 100000 100000 100000 1250 0 250 1150 1650  
 Select: (6) dist: 100000 100000 100000 1250 0 250 1150 1650

Select: (3)	dist:	100000	100000	2450	1250	0	250	1150	1650
Select: (7)	dist:	3350	100000	2450	1250	0	250	1150	1650
Select: (2)	dist:	3350	3250	2450	1250	0	250	1150	1650
Select: (1)	dist:	3350	3250	2450	1250	0	250	1150	1650
<b>Select: (0)</b>	<b>dist:</b>	<b>3350</b>	<b>3250</b>	<b>2450</b>	<b>1250</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>1150</b>	<b>1650</b>