

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [Graph Theory-HK3-0405](#) / [Tuần 6 - 7 - Đường đi ngắn nhất trên đồ thị](#) / [Bài tập 2 - Thuật toán Moore - Dijkstra \(chiều dài\)](#)

<b>Started on</b>	Saturday, 21 June 2025, 9:27 AM
<b>State</b>	Finished
<b>Completed on</b>	Saturday, 21 June 2025, 10:37 AM
<b>Time taken</b>	1 hour 9 mins
<b>Marks</b>	2.00/2.00
<b>Grade</b>	<b>10.00</b> out of 10.00 ( <b>100%</b> )

## Question 1

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Viết chương trình đọc một **đơn đồ thị có hướng, có trọng số không âm** từ bàn phím và in ra chiều dài đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến đỉnh n.

**Đầu vào (Input)**

Dữ liệu đầu vào được nhập từ bàn phím với định dạng:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và m ( $1 \leq n < 100$ ;  $0 \leq m < 500$ )
- m dòng tiếp theo mỗi dòng chứa 3 số nguyên u, v, w mô tả cung (u, v) có trọng số w ( $0 \leq w \leq 100$ ).

**Đầu ra (Output)**

- In ra màn hình chiều dài của đường đi ngắn nhất từ 1 đến n. Nếu không có đường đi từ 1 đến n, in ra -1.
- Xem thêm ví dụ bên dưới.

**Gợi ý**

- Sau khi kết thúc thuật toán nếu  $pi[u] = \infty$  thì có nghĩa là không có đường đi từ s đến n.

**For example:**

Input	Result
3 3 1 2 3 2 3 5 1 3 10	8
3 1 1 2 5	-1
6 9 1 2 7 1 3 9 1 5 14 2 3 10 2 4 15 3 4 11 3 5 2 4 6 6 5 6 9	20

**Answer:** (penalty regime: 10, 20, ... %)

```

1 #include <stdio.h>
2 #define MAX_N 100
3 #define NO_EDGE -1
4 #define oo 999999
5
6 typedef struct
7 {
8     int n, m;
9     int W[MAX_N][MAX_N];
10 } Graph;
11
12 // ham khoi tao
13 void init_graph(Graph *pG, int n)
14 {
15     pG->n = n;
16     pG->m = 0;
17     for (int u = 1; u <= pG->n; u++)
18         for (int v = 1; v <= pG->n; v++)
19             pG->W[u][v] = NO_EDGE;
20 }
21
22 // them cung vao do thi

```

	Input	Expected	Got	
✓	3 3 1 2 3 2 3 5 1 3 10	8	8	✓

	Input	Expected	Got	
✓	3 1 1 2 5	-1	-1	✓
✓	6 9 1 2 7 1 3 9 1 5 14 2 3 10 2 4 15 3 4 11 3 5 2 4 6 6 5 6 9	20	20	✓
✓	6 7 1 2 7 1 3 9 1 5 14 2 3 10 2 4 15 3 4 11 3 5 2	-1	-1	✓
✓	6 9 1 2 7 1 3 9 1 5 14 2 3 10 2 4 15 3 4 11 3 5 3 4 6 6 5 6 9	21	21	✓

Passed all tests! ✓

Question author's solution (C):

```

1 #include <stdio.h>
2
3 #define MAXN 100
4 #define oo 999999
5 #define NO_EDGE -1
6
7
8 typedef struct {
9     int n, m;
10    int W[MAXN][MAXN];
11 } Graph;
12
13 void init_graph(Graph *pG, int n) {
14     pG->n = n;
15     pG->m = 0;
16     for (int u = 1; u <= n; u++)
17         for (int v = 1; v <= n; v++)
18             pG->W[u][v] = NO_EDGE;
19 }
20
21 void add_edge(Graph *pG, int u, int v, int w) {
22     pG->W[u][v] = w;

```

Correct

Marks for this submission: 1.00/1.00.

## Question 2

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Viết chương trình đọc một **đơn đồ thị vô hướng, có trọng số không âm** từ bàn phím và in ra chiều dài đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến đỉnh n.

**Đầu vào (Input)**

Dữ liệu đầu vào được nhập từ bàn phím với định dạng:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và m ( $1 \leq n < 100$ ;  $0 \leq m < 500$ )
- m dòng tiếp theo mỗi dòng chứa 3 số nguyên u, v, w mô tả cung (u, v) có trọng số w ( $0 \leq w \leq 100$ ).

**Đầu ra (Output)**

- In ra màn hình chiều dài của đường đi ngắn nhất từ 1 đến n. Nếu không có đường đi từ 1 đến n, in ra -1.
- Xem thêm ví dụ bên dưới.

**Gợi ý**

- Sau khi kết thúc thuật toán nếu  $pi[u] = \infty$  thì có nghĩa là không có đường đi từ s đến n.

For example:

Input	Result
3 3 2 1 3 3 2 4 1 3 10	7
3 1 3 2 5	-1
6 9 1 2 7 3 1 9 1 5 14 2 3 10 4 2 15 3 4 11 3 5 2 6 4 6 5 6 10	21

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```

1 #include <stdio.h>
2 #define MAX_N 100
3 #define NO_EDGE -1
4 #define oo 999999
5
6 typedef struct
7 {
8     int n, m;
9     int W[MAX_N][MAX_N];
10 } Graph;
11
12 // ham khoi tao
13 void init_graph(Graph *pG, int n)
14 {
15     pG->n = n;
16     pG->m = 0;
17     for (int u = 1; u <= pG->n; u++)
18         for (int v = 1; v <= pG->n; v++)
19             pG->W[u][v] = NO_EDGE;
20 }
21
22 // them cung vao do thi

```

	Input	Expected	Got	
✓	3 3 2 1 3 3 2 4 1 3 10	7	7	✓

	Input	Expected	Got	
✓	3 1 3 2 5	-1	-1	✓
✓	6 9 1 2 7 3 1 9 1 5 14 2 3 10 4 2 15 3 4 11 3 5 2 6 4 6 5 6 10	21	21	✓
✓	6 7 1 2 7 1 3 9 1 5 14 2 3 10 2 4 15 3 4 11 5 3 2	-1	-1	✓
✓	6 9 2 1 5 1 3 9 5 1 14 2 3 10 4 2 16 3 4 11 3 5 3 4 6 6 6 5 8	20	20	✓

Passed all tests! ✓

Question author's solution (C):

```

1 #include <stdio.h>
2
3 #define MAXN 100
4 #define oo 999999
5 #define NO_EDGE -1
6
7
8 typedef struct {
9     int n, m;
10    int W[MAXN][MAXN];
11 } Graph;
12
13 void init_graph(Graph *pG, int n) {
14     pG->n = n;
15     pG->m = 0;
16     for (int u = 1; u <= n; u++)
17         for (int v = 1; v <= n; v++)
18             pG->W[u][v] = NO_EDGE;
19 }
20
21 void add_edge(Graph *pG, int u, int v, int w) {
22     pG->W[u][v] = w;

```

Correct

Marks for this submission: 1.00/1.00.

[← Bài tập 1 - Thuật toán Moore - Dijkstra \(pi và p\)](#)

Jump to...

[Bài tập 3 - Thuật toán Moore - Dijkstra \(đường đi\) ►](#)