

離散数学レポート

学籍番号 330062D 土屋潤一郎

2016 年 6 月 11 日

1 学籍番号

03-160441

2 氏名

土屋潤一郎

3 作成したプログラムおよび実行に必要なデータ、実行方法

3.1 プログラム

3.2 必要なデータ

3.3 実行方法

ソースコードは D 言語で記述されている。従ってコンパイラとして DMD(Digital Mars D programming Language) または GDC(GCC ベースのコンパイラ)が必要である。筆者は今回、主として DMD64 D Compiler v2.071.0 を用い、デバッグが必要な際には gdc (Ubuntu 4.8.4-2ubuntu1 14.04.3) 4.8.4 (GCC ベースなので GDB が使用できる) を用いた。いずれでも動作することを確認している。動作方法は、コマンドラインで、

```
$ rdmd Dijkstra.d <start> <end> < Node.txt
```

*<start>、<end>は整数で与える。

とすると、コンパイルと実行が同時に行われ、標準出力に Node <start>から Node <end>への最小コスト経路と、そのコストが出力される。

4 「最小コストの経路」の答え

11->16->21->22->25->27->48->49->99, Cost: 8

17->31->33->36->45->27->29, Cost: 6

5 考察

まず、今回構造体ではなくクラスを用いたのは、C 言語以外の言語で、かつオブジェクト指向な言語を扱ってみたかったという理由によるものなので、あまり意味はない。

今回はそれぞれのノードをインスタンスとして、始点からの最短コストノードの集合を Q としていた。が、他にエッ

ジをインスタンス（或いは構造体）とする案もある。