2023/12/4
情報学部 2 年
横山青人

実行結果

```
[figaro@figaro-endeavour is_strongly_connected]$ ./kadai2-1 ../dat_files/adjmatrix6.dat
強連結である。
[figaro@figaro-endeavour is_strongly_connected]$ ./kadai2-1 ../dat_files/adjmatrix7.dat
強連結でない。
[figaro@figaro-endeavour is_strongly_connected]$ ./kadai2-1 ../dat_files/adjmatrix8.dat
強連結である。
[figaro@figaro-endeavour is_strongly_connected]$ ./kadai2-1 ../dat_files/adjmatrix9.dat
強連結でない。
[figaro@figaro-endeavour is_strongly_connected]$ ./kadai2-1 ../dat_files/adjmatrix10.dat
強連結でない。
[figaro@figaro-endeavour is_strongly_connected]$ ./kadai2-1 ../dat_files/adjmatrix11.dat
強連結でない。
```

プログラムの流れ

隣接行列を計算して、強連結判定を行った。
具体的には(頂点数-1)まで隣接行列を累乗し、全て足し合わせた後に、行列が 0 を持っていたら強連結でなく、0 を一つも持たないなら強連結である、と判別した。

考察

とてもひどいプログラムができてしまった。

特に隣接行列を扱う以上、ループが絶対にネストして、実行時間(あるいは計算量)は目も当てられないものになった。

おそらく探索を用いる強連結成分分解のような方法を取れば、よりスマートだったと思う。
(実際スマートなんですかね？)

関数の引数も、ほとんどの関数にはループを回すための頂点数の指定と、答えを格納する配列へのポインタが必要だったため、引数がとんでもなく長くなった。

あまりの汚さに、とても苦いものを感じたが、書き直す気は起きない。

それと、kadai2-1 とは関係ないが、リストを表現するときに作成する構造体で次のリストを指し示す next のようなポインタが、　read_adjmatrix.c だとうまく機能しなかった。gdb を使って見てみる限りは、next のポインタが　0x8000 などの明らかに無効なアドレスを指していることがあったため、大域変数として宣言する分にはうまく機能した。
(0 で初期化されたために、NULL で判定できた?)
あるいは N を 50 などの大きな値にすると、これもまたうまく機能したが、もう何がなんだか分かりません。次は聞きます。