

Zadania domowe. Blok 3. Zestaw 1

Maciej Poleski

23 kwietnia 2012

1 Cykl z krawędzią

Założmy że krawędź e prowadzi z v do w . Przeszukam graf w poszukiwaniu jakiegokolwiek ścieżki z w do v . Jeżeli znajdę jakąś, to wiedząc że istnieje krawędź e znajdę również cykl zawierającą tą krawędź.

```
struct Node
{
    bool visited=false;
    /* Container<Node*> */ edges;

    //...
}
bool search(Node *w, const Node &v)
{
    if(*w==v)
    {
        std::cout<<*w<<' ';
        return true;
    }
    if(w->visited)
        return false;
    w->visited=true;
    for(Node *next : w.edges)
    {
        if(search(next,v))
        {
            std::cout<<*w<<' ';
            return true;
        }
    }
    return false;
}
```

Zakładam że istnieje zdefiniowany sposób wypisywania węzłów na wyjście. Funkcję wywołujemy `search(&w,v)`. Jeżeli zwróci prawdę, to znaczy że cykl został znaleziony i wypisany od tyłu. Jeżeli to przeszkadza, to można dodatkowo użyć stosu (również systemowego).