

Zadania domowe. Blok 2. Zestaw 3

Maciej Poleski

9 kwietnia 2012

1 Ścieżki

Przedstawię funkcję `relax` którą można zastosować w standardowych algorytmach typu Dijkstra.

```
struct Edge
{
    bool isRed;
    int w; // waga
    int v; // wierzchołek docelowy (reprezentacja kursorowa)
    ...
};
struct Distance
{
    int withRed;
    int withoutRed;
};
Distance *distance;

bool relax(int v, Edge e)
{
    if(e.isRed)
    {
        if(distance[e.v].withRed > distance[v].withoutRed + e.w)
        {
            distance[e.v].withRed = distance[v].withoutRed + e.w;
            return true;
        }
        else
            return false;
    }
    else
    {
        bool result = false;
        if(distance[e.v].withoutRed > distance[v].withoutRed + e.w)
        {
            distance[e.v].withoutRed = distance[v].withoutRed + e.w;
            result = true;
        }
        if(distance[e.v].withRed > distance[v].withRed + e.w)
        {
```

```

        distance[e.v].withRed=distance[v].withRed+e.w;
        result=true;
    }
    return result;
}

```

Każdy element tablicy **distance** odpowiada wierzchołkowi o danym numerze. Zakładam, że początkowo wszystkie odległości to ∞ . Rozwiązanie problemu to minimum z wartości pól w strukturze **Distance** odpowiadającej wybranemu wierzchołkowi docelowemu po zakończeniu algorytmu.