

TEORIA PODEJMOWANIA DECYZJI – LABORATORIUM

Zadanie 4 – Programowanie dynamiczne.

Opis rozwiązania

W celu zaprezentowania zagadnienia z zadania 4 wybraliśmy wariant pierwszy. Graf, przedstawiony w treści zadania w postaci graficznej przekształciliśmy do formatu csv o następującej strukturze:

| Wierzchołek startowy: | Wierzchołek końcowy: | Nazwa krawędzi: | Koszt: |
|-----------------------|----------------------|-----------------|--------|
| 1 | 4 | A | 14 |
| 1 | 5 | B | 13 |
| 2 | 4 | C | 18 |
| 2 | 5 | D | 11 |
| 3 | 5 | E | 14 |
| 4 | 6 | F | 10 |
| 4 | 7 | G | 13 |
| 4 | 8 | H | 15 |
| 5 | 6 | I | 10 |
| 5 | 7 | J | 12 |
| 5 | 8 | K | 0 |
| 6 | 9 | L | 20 |
| 7 | 9 | M | 19 |
| 8 | 9 | N | 10 |

Tabela 1. Specyfikacja grafu

Po przekształceniu grafu do tej postaci wyznaczona została strategia oraz rozwiązanie optymalne.

Wyniki

Optimal strategy:

```
9 :: 0
8 => N => 9 :: 10
7 => M => 9 :: 19
6 => L => 9 :: 20
5 => K => 8 => N => 9 :: 10
4 => H => 8 => N => 9 :: 25
3 => E => 5 => K => 8 => N => 9 :: 24
2 => D => 5 => K => 8 => N => 9 :: 21
1 => B => 5 => K => 8 => N => 9 :: 23
```

Optimal solution:

```
2 => D => 5 => K => 8 => N => 9 :: 21
```

Wnioski

- Rozwiązanie optymalne pozwala wyznaczyć optymalny stan startowy grafu.
- Strategia optymalna to zbiór optymalnych ścieżek prowadzących od danego wierzchołka do wierzchołka końcowego.
- Rozwiązanie optymalne wybieramy spośród strategii optymalnych dla wierzchołków początkowych.