

## Sprawozdanie7 – branch&bound

Przedmiotem badań jest algorytm branch&bound oraz branch&bound z listą. Użyto kolejki do przechowywania rozwijanych wierzchołków przekazywanych do niej za pomocą przechodzenia grafu wszerz.

| l. wierzch. | B&b   |          | B&b z listą |          |
|-------------|-------|----------|-------------|----------|
|             | rozw  | czas[ms] | rozw        | czas[ms] |
| 10          | 8     | 0,011    | 8           | 0,02     |
|             | 17    | 0,008    | 17          | 0,022    |
|             | 192   | 0,173    | 150         | 0,092    |
|             | 77    | 0,042    | 40          | 0,036    |
|             | 9     | 0,004    | 9           | 0,018    |
|             | 104   | 0,056    | 40          | 0,035    |
|             | 42    | 0,017    | 31          | 0,028    |
|             | 58    | 0,03     | 36          | 0,027    |
| 100         | 11190 | 518,349  | 4215        | 88,012   |
|             | 1332  | 10,143   | 1295        | 10,421   |
|             | 11350 | 568,339  | 4422        | 110,012  |
|             | 1624  | 15,493   | 1562        | 14,597   |
|             | 1422  | 10,104   | 1218        | 13,279   |
|             | 5825  | 151,324  | 3264        | 49,127   |
|             | 2235  | 28,405   | 1883        | 18,094   |
|             | 10790 | 496,837  | 3764        | 70,153   |

### Wnioski:

- czas wykonywania obu algorytmów jest ściśle powiązany ze strukturą grafu(liczbą i położeniem krawędzi oraz liczbą wierzchołków)
- wersjab&b z listą ogranicza liczbę rozwinięć dzięki wyeliminowaniu przechodzenia po tych samych krawędziach