

Zestaw 2.

Zadanie 1.

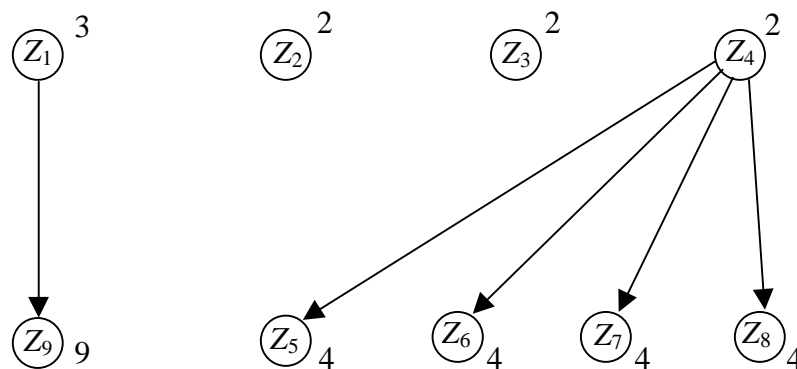
Ułóż harmonogram dla problemu $P2||C_{\max}$ przy pięciu zadaniach o czasach wykonania $(3,3,2,2,2)$ stosując regułę LPT. Porównaj uzyskane rozwiązanie z optymalnym.

Zadanie 2.

Sytuacja jak wyżej, ale mamy trzy procesory oraz $n=7$, zaś czasy wykonywania wynoszą $(5,5,4,4,3,3,3)$.

Zadanie 3.

Rozważamy problem $P3|prec|C_{\max}$ dla $n=9$ zadań z czasami wykonania $(3,2,2,2,4,4,4,4,9)$. Diagram Hassego relacji ograniczeń kolejnościowych przedstawia rysunek:



Stosujemy algorytm szeregowania listowego, przy czym porządek na liście jest zgodny z numeracją zadań.

- Znajdź uszeregowanie listowe dla tego problemu.
- Zwiększ liczbę maszyn do 4.
- Zmniejsz czasy wykonywania o 1.
- Osłab relację *prec* usuwając łuki (z_4, z_5) i (z_4, z_6) .

Zadanie 4.

Wykaż NP-trudność problemu $1|r_j, C_j \leq d_j|-$.

Zadanie 5.

Wykaż, że problem z poprzedniego zadania staje się wielomianowy dla $p_j=1$ stosując redukcję do zagadnienia szukania skojarzeń w grafie.

Zadanie 6.

Znajdź rozwiązanie problemu $P3|p_j=1,in-tree|C_{\max}$ dla zadań o ograniczeniach kolejnościowych przedstawionych na poniższym rysunku:

