

Формальная Постановка задачи для задания по практикуму

Иван Ушаков 421 группа

17 января 2023 г.

ДАНО:

1. N - число работ
2. Для каждой работы w_i (где $i = \overline{1, N}$) — её время работы: $t(w_i)$
3. M - число доступных процессоров

ТРЕБУЕТСЯ:

Получить расписание выполнения работ на всех процессорах. То есть для каждого процессора P_j ($j = \overline{1, M}$) необходимо получить последовательность выполнения работ с временем их начала и временной длительности. То есть последовательность работ $W_j = [w(t_{begin}, t_{interval})]$; $j = \overline{1, M}$; t_{begin} - время начала выполнения работы на процессоре, $t_{interval}$ - время выполнения работы на процессоре (в это время процессор занят и не может выполнять другие работы). Причём $\text{len}(W_j) \leq N$.

МИНИМИЗИРУЕМЫЙ КРИТЕРИЙ:

Минимизируемым критерием в данной постановке задачи является минимизация разницы между максимальным и минимальным временем освобождения процессора из имеющихся в распоряжении:

$\min(\max_{t_empty}(W_{j1}) - \min_{t_empty}(W_{j2}))$ для всех $j1 = \overline{1, M}$; $j2 = \overline{1, M}$; и всех работ на этих процессорах: $W_j = [w(t_{begin}, t_{interval})]$; $j = \overline{1, M}$; где t_empty — время на процессоре, через которое процессор был освобождён, то есть выполнил все работы. Внешний минимум берётся по всем возможным перестановкам N работ на M процессорах.