

Руководитель: Григорьева Наталья Сергеевна
Почта: gns@interzet.ru

Тема: Эвристические алгоритмы составления расписаний

Рассмотрим систему заданий $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$, на которых задано отношение частичного порядка \prec , выражение $u_i \prec u_j$ означает, что выполнение задания u_j может быть начато только после завершения задания u_i . Будем считать, что отношение частичного порядка задано в виде графа $G = \langle U, E \rangle$, в котором есть дуга $e = (u_i, u_j) \in E$ тогда и только тогда, когда $u_i \prec u_j$. Задано время выполнения каждого задания $t(u_i)$, которое будем считать целым.

Для выполнения заданий имеется m идентичных процессоров. Требуется составить расписание S выполнения заданий процессорами так, чтобы общее время выполнения всех заданий было минимальным.

Построить расписание — значит найти для каждого задания u_i время начала выполнения задания $\tau(u_i)$ и номер процессора $num(u_i)$, на котором оно выполняется. Назовем длиной расписания S величину

$$T_S = \max\{\tau(u_i) + t(u_i) | u_i \in U\}.$$

Требуется построить расписание S минимальной длины T_S . В курсовой работе требуется рассмотреть эвристические алгоритмы построения расписаний и сравнить их работу на тестовых примерах. Приветствуются предложения новых подходов к составлению расписаний.