

**Руководитель:** Григорьева Наталья Сергеевна

**Почта:** gns@interzet.ru

**Тема: Нижние оценки для длины расписания**

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. 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  $pit(u_i)$ , на котором оно выполняется. Назовем длиной расписания  $S$  величину

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

Задача состоит в том, чтобы построить расписание  $S$  минимальной длины  $T_S$ . При решении этой задачи большое значение имеет возможность получения нижних оценок для длины расписания. В курсовой работе требуется изучить различные алгоритмы нахождения нижних оценок и написать программу, реализующую эти алгоритмы. Начать можно с одного выбранного алгоритма.

Литература

[1].Ivan D. Baev, Waleed M. Meleis, A.Eichenberger// Lower Bounds on Precedence-Constrained Scheduling for Parallel Processors.