

## Основное задание

## 1. Сборка программы

Для сборки программы используется makefile. Для того, чтобы запустить программу необходимо в командной строке перейти в папку с программами и написать команду: "make startMain" и относительный путь до входного файла

## 2. Описание формата входного файла

Входной файл имеет формат "xml", корневым тегом называется "input\_data" и не имеет ни атрибутов, ни значения. В корневом теге содержатся теги "PROCESSORS", "WORKERS", "CONNECTION\_PARS".

В теге "PROCESSORS" хранится вся информация о процессорах. Этот тег имеет атрибут "Count", в котором хранится количество процессоров. Внутри тега "PROCESSORS" содержится тег "TO\_WORK\_PROCENT", внутри которого содержится массив тегов "values". Тег "values" имеет 2 атрибута: "Number" и "Percent". Атрибут "Number" отвечает за номер процессора. Номера процессоров в массиве должны идти по порядку, начиная с процессора под номером 1. Атрибут "Percent" хранит в себе информацию о максимальной нагрузке процессора, к примеру. Нагрузка записывается числом со знаком процента, к примеру "50%". Так же в задании было наложено ограничение на верхнюю нагрузку на процессор, которая может принимать только значения: 50%, 70%, 90%, 100%.

В теге "WORKERS" хранится вся информация о программах. Этот тег имеет атрибут "Count", в котором хранится количество программ. Внутри тега "WORKERS" содержится тег "WORKER\_LOAD", внутри которого содержится массив тегов "values". Тег "values" имеет 2 атрибута: "Number" и "Percent". Атрибут "Number" отвечает за номер программы. Номера программ в массиве должны идти по порядку, начиная с программы под номером 1. Атрибут "Percent" хранит в себе информацию о нагрузке программы на процессор, в котором она будет расположен. Нагрузка записывается числом со знаком процента, к примеру "50%". Так же в задании было наложено ограничение на создаваемую нагрузку программой на процессор, которая может принимать только значения: 5%, 10%, 15%, 20%.

В теге "CONNECTION\_PARS" хранится вся информация о соединениях между программами. Этот тег не имеет атрибутов и значений. Внутри тега "CONNECTION\_PARS" содержится массив тегов "values". Тег "values" отвечает за 1 соединение между программами. Этот тег имеет 3 атрибута: "Frst", "Scnd", "Load". Внутри атрибутов "Frst" и "Scnd" содержатся номера первой и второй программы в соединении. Атрибут "Load" отвечает за нагрузку на сеть в случае, если программы не находятся на одном процессоре. Так же в задании было наложено ограничение на интенсивность обмена данными между программами, которая может принимать только значения: 0, 10, 50, 70, 100.

Так же, для удобства, в папке задания содержится схема xml-файла. Файл со схемой называется "Exam.xsd".