Вариант: 22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к домашнему заданию №5

по предмету «Архитектура вычислительных систем»

Задание выполнил:

Самсоненко Данила Дмитриевич

Группа БПИ207

**Задание:**

Вариант 22.

Задача об инвентаризации по книгам. После нового года в библиотеке университета обнаружилась пропажа каталога. После поиска и наказания, виноватых ректор дал указание восстановить каталог силами студентов. Фонд библиотека представляет собой прямоугольное помещение, в котором находится M рядов по N шкафов по K книг в каждом шкафу. Требуется создать многопоточное приложение, составляющее каталог. При решении задачи использовать метод «портфель задач», причем в качестве отдельной задачи задается внесение в каталог записи об отдельной книге. Данная программа использует метод итеративного параллелизма с применением парадигмы портфеля задач. Метод итеративного параллелизма выбран поскольку потоки выполняют по нескольку одинаковых задач, каждый раз проверяя, не найдено ли сокровище.

Реализация параллельных вычислений с использованием портфеля задач.

Принцип описан по ссылке ниже.

Источник: <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/971/67971/41350?p_page=20>

**Механизм работы потоков:**

Каждый поток отождествлен с студентом, который выполняет задание. Портфель задач – класc library. В качестве отдельной задачи задается внесение в каталог записи об отдельной книге. Каждый поток исполняет эти задачи циклически до тех пор, пока задачи не кончатся.

**Входные данные:**

Ввод осуществляется через командную строку:

" Waited:\n"

" command <library: number of rows> <row: number of bookshelves> <bookshelf: number of books> <number of students>\n"

" Or:\n"

" command <library: number of rows> <row: number of bookshelves> <bookshelf: number of books>\n"

" Or:\n"

" command <library: number of students>\n"

" Or:\n"

" command";

Программа обрабатывает некорректные входные данные и принимает ввод в формате, которой описан выше.