Задание по библиотеке std::threads

Курс: Параллельное программирование и суперкомпьютерный кодизайн, 2023

Выполнил студент 530 группы, Демьянов Иван Сергеевич

Описание решения

Мой номер - 8, следовательно при выполнении данного задания мне достался метод *std::this_thread::sleep_until*. Ниже представлена организация проекта, который демоснтрирует работу данной конструкции.

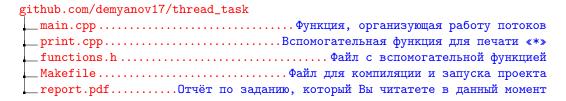


Рис. 1: структура github репозитория с проектом

main.cpp

В программе взаимодействуют 2 потока. Первый печатает текущее время с точностью до секунд и засыпает с использованием $std::this_thread::sleep_until$ до наступления следующей минуты, после чего выводит сообщение о наступлении следующей минуты. Второй поток заботится о том, чтобы пользователь не скучал во время сна первого потока и каждую секунду печатает звёздочки в количестве, равном номеру секунды ожидания пробуждения (символы «*» появляются в арифметической прогрессии с $a_0=1$ и разностью, равной 1).

print.cpp

Вспомогательная функция, которая отвечает за работу второго потока - вывод звездочек в std::cout

functions.h

Модуль содержащий заголовок функции print () из print.cpp

Makefile

Файл для сборки описанного проекта. Для запуска необходимы выполнить в терминале следующие команды:

- 1. make
- 2. ./task3

Также можно чистить директорию от объектников, выполнив make clean.

Заключение

В данном отчете приведено описание структуры и модулей проекта. Стоит отметить, что данный проект носит учебный характер и направлен на ознакомление автора с параллельным программированием, очевидно, что вывод программы можно повторить, обходясь и одним потоком.