

Многопоточное вычисление числа π с помощью библиотеки pthreads.

Задание

Задача: Реализовать параллельный алгоритм с использованием интерфейса POSIX Threads, вычисляющий число π , как интеграл:

$$\int_0^1 \frac{4}{1+x^2} dx$$

методом прямоугольников.

Вход:

- число отрезков, на которое разбивается отрезок $[0, 1]$
- число нитей

Выход:

- число π
- время работы программы (секунды).

Формат командной строки:

<binary> <num-partition-intervals> <num-threads>

Пример запуска:

```
$ ./run 10 1
3.142426
Elapsed time: 0.000462 s
```

Требования к решению

Код должен компилироваться gcc v10.2.1 с опциями компиляции `-Wall -Werror -pthread`.

Программа должна корректно отрабатывать при компиляции с опцией `-fsanitize=address`.

Решение должно содержать Makefile.

Makefile должен содержать `target test`.

При вызове `make test` должен запускаться скрипт `./test.sh`.

Бинарник, передаваемый в `./test.sh` должен быть скомпилирован с опцией `-fsanitize=address`.

Для оценки производительности полученного решения, опцию `-fsanitize=address` следует отключить.