

并行程序设计hw6

2000011068 李安

对于作业6，使用cmake工具时cmakelist如下：

```
1 cmake_minimum_required(VERSION 3.25)
2 project(hw6)
3
4 set(CMAKE_CXX_STANDARD 23)
5
6 include_directories(
7     ${PROJECT_SOURCE_DIR}/include/
8 )
9
10 add_executable(
11     hw6 src/main.cpp
12         src/Timer.cpp
13         src/Input.cpp
14         src/Matrix.cpp
15 )
16
```

使用命令mkdir build -> cd build -> cmake .. -> make -> ./hw6可以完成编译，运行时需要将输入文件和可执行文件放到同一目录下。

目录结构

include和src，分别存放.cpp和.h文件

其中，Timer.h和Timer.cpp是本次作业完成的内容，具体完成了一个计时类，通过静态方法和unordered_map来存储了程序的运行时间和调用次数等信息。
并重载了<<运算符来进行输出。

output

其中的一次输出是

```
1 +-----+
2 | Profiling Summery ...
3 +-----+
4 | Class Name | Function Name |      Total | Called Times | Avg Times | Percentage |
5 |             | Total Run Time | 0.000572 s |      1 times | 0.000572 s |    100.0 % |
6 | Matrix     |      Mat      | 0.000002 s |      1 times | 0.000002 s |      0.3 % |
7 | Matrix     |      <<      | 0.000043 s |      2 times | 0.000022 s |      7.5 % |
8 | Matrix     |      Mat      | 0.000002 s |      1 times | 0.000002 s |      0.3 % |
9 | Matrix     |    mat_max    | 0.000002 s |      1 times | 0.000002 s |      0.3 % |
10 | Matrix     |      Matrix   | 0.000013 s |      3 times | 0.000004 s |      2.3 % |
11 | Input      |      <<      | 0.000020 s |      1 times | 0.000020 s |      3.5 % |
12 | Input      |      init     | 0.000416 s |      1 times | 0.000416 s |     72.7 % |
13
```