

Data Generator 使用教程

制作 by 邓熙涵

2024/07/01

0.文件结构

```
data_generator
|- data_generator.py
|- data
|   |- your_output_files
|   |- 空
|
|- record
|   |- 空
```

1.注意事项

1. 此程序可以针对一个task自动生成很多**较好**的测试案例。这里的**较好**指测试的有效操作数较多，可以检测出的bug较多。因此本程序以最终达到的回合数Round的大小作为评判一个测试案例好坏的标准。最终达到的Round回合数越大，测试案例**越好**。
2. 此程序对Project1的task1、task2和task3均适用。
3. 生成案例时，需将所有的 .cpp 文件与所有的 .h 文件放到**同一个**文件夹下
4. data_generator.py 为主程序，data文件夹下存放一轮生成的所有测试案例和测试结果，record文件夹下存放了程序的记录结果和所有**较好**的测试案例。（详细操作见 **2.使用说明**）
5. data文件夹下的 your_output_files文件夹和 record文件夹在首次运行前为空。
6. 每次运行 data_generator.py 后均会改变 data文件夹和 record文件夹中的内容，所以运行结束后请**及时保存** record文件夹下的运行结果。
7. 此程序生成的输入案例采用随机数生成，不能保证运行时间越长，运行结果越好。

2.使用说明

以task2为例

1. 将 data_generator 下的**全体**移动至你的 **P1-姓名-任务2** 文件夹下，如下

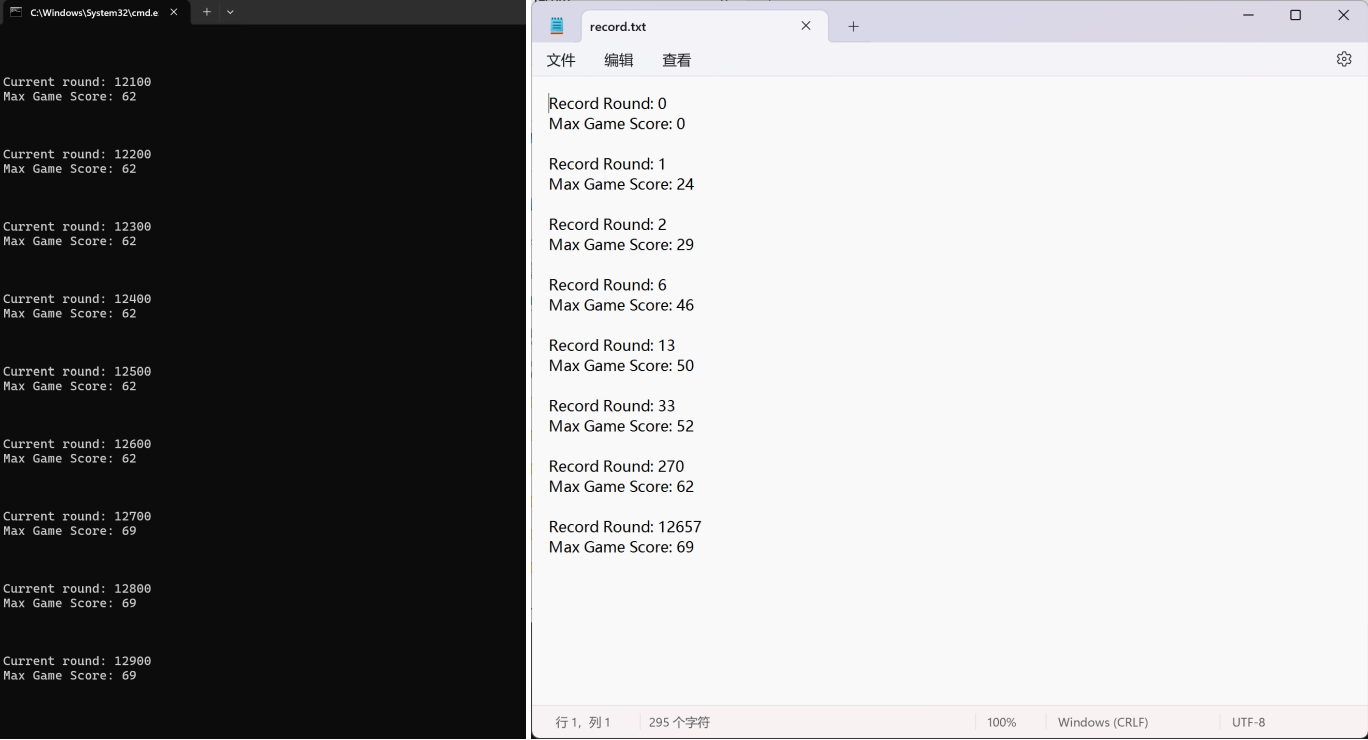
```
P1-姓名-任务2
|- data_generator.py
|- data
|   |- your_output_files
|   |   |- 空
|   |
|- record
|   |- 空
|
|- main.cpp
|- *.cpp
|- *.h
|- ...
```

1. 在当前目录打开cmd，输入 `python data_generator.py` 并回车，**程序开始运行**，此时cmd中会间隔100轮显示一次当前运行的最好测试案例的最终回合数（间隔的轮数可在 `data_generator.py` 中的 `SHOW_ROUND_GAP = 100` 语句进行调整）
2. 运行过程中 **P1-姓名-任务2** 文件夹和 **record** 文件夹变为如下

```
P1-姓名-任务2
|- data_generator.py
|- data
|   |- your_output_files
|   |   |- 1.out
|   |   |- 2.out
|   |   |- ...
|   |
|   |- 1.in
|   |- 2.in
|   |- ...
|
|- record
|   |- record.txt
|   |- Max_Score_Operation_score_最终回合数.in （最终回合数为该输入下的最终回合数）
|   |- Max_Score_Operation_score_最终回合数.in （最终回合数为该输入下的最终回合数）
|   |- ...
|
|- main.cpp
|- *.cpp
|- *.h
|- ...
```

| 名称 | 修改日期 | 类型 | 大小 |
|---|----------------|-------|------|
|  record.txt | 2024/7/1 13:17 | 文本文档 | 1 KB |
|  Max_Score_Operation_score_24.in | 2024/7/1 12:13 | IN 文件 | 2 KB |
|  Max_Score_Operation_score_29.in | 2024/7/1 12:13 | IN 文件 | 2 KB |
|  Max_Score_Operation_score_46.in | 2024/7/1 12:13 | IN 文件 | 2 KB |
|  Max_Score_Operation_score_50.in | 2024/7/1 12:13 | IN 文件 | 2 KB |
|  Max_Score_Operation_score_52.in | 2024/7/1 12:13 | IN 文件 | 2 KB |
|  Max_Score_Operation_score_62.in | 2024/7/1 12:14 | IN 文件 | 2 KB |
|  Max_Score_Operation_score_69.in | 2024/7/1 13:17 | IN 文件 | 2 KB |

1. 运行过程中 `cmd` 窗口显示如左下。点击 `record/record.txt` 可以查看自运行开始到现在的运行结果，如右下



1. 在 `cmd` 窗口内按 `Ctrl+c` 结束运行，可选取 `record` 文件夹下的最终回合数交大的 `Max_Score_Operation_score_最终回合数.in` 作为输入的测试案例，将其文件名改为 `数字.in`