

可执行文件说明

`BlockPagerank` 文件夹下是采用了稀疏矩阵分块优化的代码、Windows可执行程序、结果文件和中间文件，`BasicPagerank` 文件夹下是只采用稀疏矩阵优化未采用分块优化的代码、Windows可执行程序、结果文件和中间文件。

其中Windows可执行程序已经在release模式下进行静态编译，绝大多数情况下应该可以运行。

给出的“结果文件和中间文件”是在Windows下以默认参数值（具体值见下文）运行生成的，文本文件和Windows系统当中的文本文件行尾一致。其中 `result_top100.txt` 是计算出的PageRank值前100的节点和对应的数据，`result_all.txt` 则是源数据文件出现的所有节点和对应的PageRank值（前100行则是 `result_top100.txt` 的内容），`node_statistics.txt` 是程序生成的对源数据节点信息统计的文件，供结果分析用。其他文件则是程序运行时生成的中间文件（包括分块文件和 r^{old} 文件）

如果在Windows下运行，打开cmd或者PowerShell，定位到文件夹

`PageRank/BlockPagerank/Windows可执行程序` 或者 `PageRank/BasicPagerank/Windows可执行程序`，输入 `pagerank.exe` 后面跟随命令行参数即可运行程序。

如果在Linux下运行（Ubuntu或CentOS），在 `PageRank/BlockPagerank` 或者

`PageRank/BasicPagerank` 下打开终端输入 `make ARGS="命令行参数" run` 即可编译运行（需要有g++编译器）。另外，没有在MacOS下测试过，所以不知道在MacOS下的运行情况。

另外，在不同OS下运行生成的文件内容（除了行尾）是一致的，但是运行时间和内存占用情况可能会有一定差异。

命令行参数格式如下：

```
1 [-b beta] [-n max_block_size] [-e epsilon] [-t max_iter_count]
   [input_file_path]
```

`-b` 指定teleport参数 β 的值，如果不指定该参数则默认为0.85

`-n` 指定分块大小（一个块有多少个目的节点ID，不分块的程序无此参数），如果不指定该参数则默认为100

`-e` 指定teleport参数 ϵ 的值，如果不指定该参数则默认为 $1e-9$

`-t` 若源数据难以收敛，指定最大迭代次数，如果不指定该参数则默认为1000

最后一个参数是源数据文件路径，不指定则默认为 `WikiData.txt`

这里并没有给出源数据文件，所以运行的时候**需要在命令行参数中指定源数据文件路径或者将 `WikiData.txt` 文件放到与可执行文件相同的目录下。**

例如，输入的命令行参数为 `-b 0.8 -n 500 D:\xxx.txt` 则指定teleport参数 β 的值为0.8，分块大小为500，源数据文件路径为 `D:\xxx.txt`，其他未指定的参数采用默认值。

如果只想指定源数据文件路径，不想改变其他任何参数值，则可以输入的命令：

`pagerank.exe xxx.txt` 或 `make ARGS="xxx.txt" run`。

如果不指定任何命令行参数，则可以输入的命令：

`pagerank.exe` 或 `make run`。