

bulkmt

Условие

Основная цель переработать задание bulk так, чтобы вывод обработанных команд выполнялся параллельно. При старте программы должно быть создано, в дополнение к существующему основному потоку, еще три дополнительных. Дадим им условные имена:

- main - основной поток
- log - поток для вывода в консоль
- file1 - первый поток для вывода в файл
- file2 - второй поток для вывода в файл

Основная логика обработки меняется таким образом, что блок команд, сразу после своего формирования должен быть отправлен в консоль и файл одновременно. При этом, отправка блока в файл должна быть распределена между двумя потоками.

Следует обратить внимание на недостаточную точность часов для формирования уникального имени. Необходимо, сохранив timestamp в имени, добавить дополнительную секцию, которая будет гарантирована отличаться.

В данной задаче необходимо ввести дополнительные счетчики операций (метрики), которые должны быть выведены на консоль в конце работы программы. На каждый дополнительный поток два счетчика:

- количество блоков
- общее количество команд в блоках

В основном потоке три счетчика:

- количество строк считанных из файла (команды + { + })
- количество команд
- количество блоков

Для имитации произвольной нагрузки на CPU вывод на консоль будет трактовать команду как число и заменять его соответствующим значением факториала. Вывод в файл аналогичным образом заменяет значение на число Фибоначчи.

Число Фибоначчи должно считаться наивным способом чтобы обеспечить сложность $O(2^N)$ и при этом не быть подвергнутым оптимизации компилятора.

Для последовательности

```
{
1
2
{
3
4
}
5
6
}
```

метрики должны иметь значения соответственно:

- main поток - 10 строк, 6 команд, 1 блок
- log поток - 1 блок, 6 команд
- file1 поток - 1 блок, 6 команд
- file2 поток - 0 блоков, 0 команд

Результат

- пакет bulkmt содержащий исполняемый файл bulkmt опубликован на bintray
- отправлена на проверку ссылка на страницу решения (github)

Проверка

Задание считается выполненным успешно, если после установки пакета и запуска с тестовыми данными вывод соответствует описанию задания `bulk` с дополнительным выводом метрик. Данные подаются на стандартный вход без пауз.

Оценка

максимум 15

баллы	за что
15	Успешно прошла проверка.