

Задание #2

31 мая 2020 г.

Файловый обозреватель

1 Общее описание

Данный проект содержит консольное приложение, которое выводит статистику о занимаемом месте в заданной директории. Анализ проводится либо относительно каждого элемента директории (файл или папка), либо относительно расширений элементов (только файлы).

Для этого используется две стратегии:

Стратегия с названием `EachFile` рассчитывает отношение занимаемого места для каждого элемента в обозреваемой директории (в том числе и папки, при этом учитывается лишь "вес" содержащихся в них элементов, сами элементы в список не входят).

Стратегия с названием `ByType` выводит отношение занимаемого места в директории относительно расширений. (То есть все папки игнорируются, идёт обработка только файлов)

Обозреватель возвращает вектор пар строк: первая строка отвечает за имя элемента, вторая за процент занимаемого им места.

2 Пример использования

Пусть директория с адресом `"C:/tests"` имеет следующее содержание:

- 1.txt (0 kB)
- 2.txt (18 kB)
- a.exe (15 kB)
- b.rar (7 kB)
- folder/subfolder1/data.json (18 kB)
- folder1/subfolder2/data.json (18 kB)

Код вызова обозревателя:

```
auto writer = new ConsoleWriter();
FileBrowser fb("C:/tests", FileBrowser::Strategy::EachFile);
for(auto& e: fb.CalculateStats())
    writer->Write(e.first + '\t' + e.second);
```

```
fb.SetStrat(FileBrowser::Strategy::ByType);

writer->Write();
for(auto& e: fb.CalculateStats())
    writer->Write(e.first + '\t' + e.second);
```

Ожидаемый вывод в консоль:

```
1.txt    <0.01%
2.txt    23.85%
a.exe    19.55%
b.rar    8.88%
folder1  47.70%

*.exe    37.39%
*.rar    16.98%
*.txt    45.61%
```

3 Проверяемые случаи

Следующие случаи прекратят работу программы по средствам вызова исключения:

1. Запрашивается анализ статистики несуществующей директории

```
auto writer = new ConsoleWriter();
FileBrowser fb("C:/deleted_folder", FileBrowser::Strategy::EachFile);
auto stat = fb.CalculateStats();
//Exception "Folder doesnt exists!"
```

2. Стратегия с заданным номером не существует

```
auto writer = new ConsoleWriter();
FileBrowser fb("C:/test", -1);
//Exception "Wrong strategy number!"
```

Дополнительно:

1. Если директория пустая, вывод будет иметь следующий вид: "empty 100%" для всех стратегий