# Кейс-задание

Требуется реализовать с использованием java-проект, который позволит группировать данные из входного файла и записывать результат в итоговый файл или консоль.

Исходные данные

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
|  |  | **-** | **SUM** | **MAX** |
| 100 | 43 | 123 | 1 | 5 |
| 100 | 43 | 432 | 2 | 5 |
| 100 | 44 | 223 | 3 | 4 |
| 200 | 43 | 44 | 4 | 4 |
| 200 | 22 | 11234 | 5 | 3 |
| 200 | 22 | 24 | 6 | 3 |
| 200 | 11 | 1123 | 7 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **D** | **E** |
| 100 | 43 | 3 | 5 |
| 100 | 44 | 3 | 4 |
| 200 | 43 | 4 | 4 |
| 200 | 22 | 11 | 3 |
| 200 | 11 | 7 | 2 |

Результат

Макс.

Сумма

-----

Критерий

Критерий

E:

D:

C:

B:

A:

Макеты данных приведены выше.

\*\*\* Фигурными скобками выделены группы, в соответствии с данными, и настройками группировки, указанными в примере. В результирующей странице фигурные скобки появляться не должны.

Таблица с исходными данными (желтый фон) загружается из исходного excel-файла. Количество столбцов и строк должно определяться количеством заполненных строк и столбцов в excel-файле. Последняя строка – первая попавшаяся пустая. Последний столбец – первый, в котором нет данных.

В первой строке excel-файла указывается способ использования каждой из колонок при группировке данных. Способ выбора для упрощения текстовые константы (можно использовать любые, отобразить значения в пояснении к программе):

|  |  |
| --- | --- |
| **Значение** | **Описание способа использования** |
| ---- | Колонка не используется при группировке. |
| Критерий | Колонка используется в качестве измерения (входит в состав данных, по которым идет группировка) |
| Сумма | Колонка используется в качестве меры (результирующее значение - сумма ячеек соответствующей колонки в пределах группы). Значения в ячейках колонки интерпретируются как числа. |
| Макс. | Колонка используется в качестве меры (результирующее значение - максимум из значений ячеек соответствующей колонки в пределах группы). Значения в ячейках колонки интерпретируются как числа. |
| Мин. | Колонка используется в качестве меры (результирующее значение - минимум из значений ячеек соответствующей колонки в пределах группы). Значения в ячейках колонки интерпретируются как числа. |
| Конкат | Колонка используется в качестве меры (результирующее значение - конкатенация значений ячеек соответствующей колонки в пределах группы). Значения в ячейках интерпретируются как строки. |

После выполнения алгоритма формируется вторая таблица (серый фон), в которую выводятся результаты выполнения группировки над данными первой таблицы в соответствии с настройками группировки по колонкам. Таблица должна выводиться либо в файл, в удобном формате (например в другой excel), либо в консоль.

Алгоритм группировки общепринятый:

* строки группируемой таблицы разбиваются на группы. В группу включаются все строки, имеющие одинаковые наборы значений в колонках, помеченных «Критерий». В примере группы помечены фигурными скобками;
* для каждой группы в результирующей таблице формируется одна строка, состоящая из использованных колонок (колонки, не участвующие в группировке, в результирующую таблицу не выводятся);
  + для колонок, помеченных «Критерий», в результирующую строку выводится значение ячейки из любой строки группы (они одинаковы для всей группы, напоминаю);
  + для колонок, используемых в качестве меры, в результирующую строку выводится результат вычисления над всеми ячейками этой колонки в пределах группы.

Сортировка строк результирующей таблицы в каком-либо определенном порядке не требуется.

Дополнительные требования:

* допускается использование сторонних библиотек, требующихся для работы с excel (выбрать подходящую);
* алгоритм группировки должен быть реализован самостоятельно. Использование сторонних библиотек для его реализации запрещается;
* приветствуется повторное использование кода (процедуры, функции и тд), ну и естественно не забываем это дело логично именовать;
* время на исполнение до 9 января. Результат выложить на GitHub и прислать нам ссылку.
* комментарии в коде упростят жизнь и Вам и нам при анализе программы