**Уровень сложности: лёгкий**

Работу выполнил Волков Алексей Александрович ( vk.com/relatinchik )

Для создания работы не пользовался интернетом, создавал её из-за недавнего парсинга списков поступающих в ВУЗах и наболевшего для меня «умного рейтинга». Все файлы сгенерированы рандомно, по необходимости могу предоставить файлы, с помощью которых они были собраны (Совпадения с реальной жизнью случайны!).

26 Задание

Недавно все ученики сдали ЕГЭ, стали абитуриентами. Некоторые узнали, что Сергей Сергеевич Крылов является директором 8 института (кафедры) МАИ и решили учиться у него. Для этого абитуриенты подали заявление на КНиПМ в МАИ, стали участниками конкурса по баллам ЕГЭ. Определите балл экзамена по информатике у последнего поступившего абитуриента, а также среднее количество конкурсных баллов абитуриентов поступивших с общежитием, если оно предоставляется не более чем 35% участникам конкурса.

Участником конкурса считается каждый абитуриент в списке. Для определения своего места в рейтинге происходит определенная сортировка. Сначала идёт сортировка по конкурсным баллам, потом по сумме баллов ЕГЭ, далее по математике, информатике, русскому языку, индивидуальным достижениям и общежитию (если поступающих нуждается в общежитии, то он будет стоять выше абитуриента с идентичными ему баллами по всем параметрам). Конкурсный балл - сумма баллов абитуриента за 3 предмета ЕГЭ и баллов за индивидуальные достижения. Если места в общежитии закончились, а абитуриент в них нуждается, то он поступает без общежития.

Входные данные

В первой строке входного файла находятся два числа N — количество абитуриентов, участвующих в рейтинге (натуральное число, не превышающее 10 000) и K — количество абитуриентов, которых набирают в этом году на направление (натуральное число, не превышающее 1000). В каждой из следующих N строк находится пять переменных, разделённых пробелом: количество баллов ЕГЭ абитуриента по математике (число от 0 до 100), количество баллов ЕГЭ абитуриента по информатике (число от 0 до 100), количество баллов ЕГЭ абитуриента по русскому языку (число от 0 до 100), количество баллов абитуриента за индивидуальные достижения (число от 0 до 10), и статус (+, если абитуриент нуждается в общежитии, и -, если нет).

Выходные данные

Два числа: балл последнего зачисленного абитуриента по информатике и среднее количество конкурсных баллов абитуриентов, поступивших с общежитием. Ответ округлите до целого числа

Типовой пример рейтинга во входном файле:

7 4

3 14 85 1 +

10 62 94 8 -

79 1 8 9 -

66 98 8 5 -

34 8 44 6 -

35 16 22 8 -

79 76 98 9 +

При приведённых выше данных ответом будет 14, 262. На направление пройдут абитуриенты с 7-ой, 4-ой, 2-ой, 1-ой строк примера, потому что их конкурсные баллы равны 262, 177, 174, 103 соответственно. Следовательно, у последнего поступившего абитуриента, находящегося в примере на первой строке, 14 баллов за ЕГЭ по информатике. При этом на общежитие могут претендовать лишь 4\*0,35=1,4 человека, т.е. всего лишь один абитуриент будет зачислен с общежитием — поступающий с баллом 262. Средний балл поступивших с общежитием равен 262.

**Пошаговое решение:**

1) Открыть файл «first.txt» в переменную f.

2) В переменные n и k записать данные из первой строки файла.

3) Создать список «а» и заполнить его данным из следующих n-строк в файле, где первой переменной вложенного списка будет сумма конкурсных баллов абитуриента, второй – сумма баллов за 3 предмета ЕГЭ, третьей – балл за экзамена по математике, четвёртой – балл за экзамена по информатике, пятой – балл за экзамена по русскому языку, третьей – балл за индивидуальные достижения, пятый – статус о необходимости абитуриента в общежитии.

4) Провести сортировку списка «а» по условию задачи.

5) Далее в цикле мы проверяем, проходит ли абитуриент на свободные места на направлении через переменную «count», далее смотрим, если поступающий нуждается в общежитии, то сохраняем его данные в список «obc», иначе в список «ob». Если участник конкурса является последним проходящим, то выводим его баллы за экзамен по информатике.

6) Проходим по списку нуждающихся в общежитии и в переменную «х» записываем их конкурсные баллы.

7) Находим средний конкурсный балл среди всех абитуриентов, поступивших с общежитием. Если ответ получается не целым числом, то округляем его до целого (к примеру как в 7 или 11 заданиях)

