

Задание №17. Измените исходный список студентов, учитывая что Казаков Сергей и Барсуков Дмитрий поменялись группами.

```
//создаем строку s, вводим исходный список,
//выводим его на экран
char* s = new char[1000];
myinput(s, "197.txt", '\n');
cout<<"Исходный список студентов:"<<endl;

//находим строку первого студента
char* p = mystr(s, "Баби́ч Ольга");
int len = mycspn(p, "0123456789-") //длина строки

//создаем t1 и копируем в нее
//строку первого студента
char* t1 = new char[1000];
myspy(t1, p, len, 1);

//удаляем строку первого студента
mydel(p, len);

//находим строку второго студента
char* q = mystr(s, "Барсуков Дмитрий");
len = mycspn(q, "0123456789-") //длина строки

//создаем t2 и копируем в нее
//строку второго студента
char* t2 = new char[1000];
myspy(t2, q, len, 1);

//удаляем строку второго студента
mydel(q, len);

//вставляем на новые места строки
//первого и второго студентов
myins(q, t2, len, myins(p, t1, len));

//выводим результат и освобождаем память
mydel(t1, len);
mydel(t2, len);
cout<<"Итоговый список студентов:"<<endl;
myprint(s, "197.txt", '\n');
```

=== Задание 17 ===

Исходный список:

--- Группа №1 ----

Баби́ч Ольга

Дорошевич Мария

Казаков Сергей

Борисова Алина

Синицын Андрей

--- Группа №2 ----

Костина Марина

Гулевич Михаил

Литвинова Елена

Качанов Антон

Астапчук Владимир

--- Группа №3 ----

Гуринович Ксения

Аниськович Анна

Баньковская Алина

Барсуков Дмитрий

Лишенко Кристина

Итоговый список:

--- Группа №1 ----

Баби́ч Ольга

Дорошевич Мария

Барсуков Дмитрий

Борисова Алина

Синицын Андрей

--- Группа №2 ----

Костина Марина

Гулевич Михаил

Литвинова Елена

Качанов Антон

Астапчук Владимир

--- Группа №3 ----

Гуринович Ксения

Аниськович Анна

Баньковская Алина

Казаков Сергей

Лишенко Кристина

Задание №18. Найдите в тексте строку, в которой больше всего цифр:

=== Задание 18 =====

Происхождение слова "баг"

В феврале 1944 года ученый Гарвардского университета Говард Айкен (1900..1973) и команда помощников из компании IBM построили вычислительное устройство, которое они называли Harvard Mark I. Эта машина стала первым широко известным программируемым релейно-механическим цифровым калькулятором.

Машина была длиной около 17 метров, весила 5 тонн и состояла из 500 000 частей. Числа обрабатывались с фиксированной точкой, положение которой определялось с помощью специального переключателя. Операция сложения занимала треть секунды, умножение - приблизительно 1 секунду.

В июле 1947 года Говард Айкен и его команда завершили постройку Harvard Mark II, большого вычислительного устройства, использовавшего реле как для реализации 50 регистров с плавающей точкой, так и для арифметического устройства.

Через два месяца таракан (?..1947), забравшись в Harvard Mark II, привел к ошибкам при проведении операций с плавающей точкой. Обнаруживший его техник сделал следующую запись в лабораторном журнале:

"Сегодня обнаружен первый настоящий баг" (Bug - жук, насекомое, англ.).

К этой записи он приложил все бережно собранные останки насекомого. С этого момента слово "баг" приобрело еще одно значение и стало использоваться программистами всего мира в переносном смысле - ошибка в программе.

Максимальное количество цифр (9) в строке:

Машина была длиной около 17 метров, весила 5 тонн и состояла из 500 000

```
char* s = new char[1000]; //создаем строку s
int nstr = myinput(s, "591.txt", 1000); //ввод текста
cout << s << endl; //вывод на экран
//считаем разделителем символ, которым заканчиваются строки в s
const char* sep = "\n";
int nmax = 0; //максимальное число цифр в строке
lenmax; //длина строки с максимальным числом цифр
char *pmax, //указатель на строку с максимальным числом цифр
*p = 0; //начало текста
while (p < s + nstr) //цикл по строкам
{
    int nword = mycspn(p, sep); //длина текущей строки
    if (!nword) break; //если строки закончились, выход
    int n = 0; //счетчик цифр
    //цикл по символам текущей строки
    for (char*q = p, *end = p + nword; q < end; q++)
        if (*q >= '0' && *q <= '9') //если текущий символ - цифра,
            //увеличиваем счетчик
            n++;
    if (n > nmax) //обновляем максимумы
        nmax = n, lenmax = q - p, pmax = p;
    p += nword; //p -> в начало следующей строки
}
cout << "Максимальное количество цифр (" << nmax << ") в строке (" << s << endl;
myout("max.txt", lenmax);
```