

## *Практическое задание для 115 группы на 29 марта*

Задание из книги Трифонов Н.П., Пильщиков В.Н. «Задания практикума на ЭВМ» (<http://cmcmsu.info/download/cmс.msu.practical.tasks.pdf>)

стр. 29-30 с изменениями.

### 1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ.

Дан непустой текст (последовательность литер), содержащий не более 100 элементов (при ситуации «конец файла» на стандартном вводе считать, что текст закончился)

Требуется:

- — ввести с клавиатуры данный текст и записать его в память;
- — определить, обладает ли этот текст заданным свойством (свойство определяется вариантом задания);
- — преобразовать текст по правилу 1, если он обладает заданным свойством, и по правилу 2 в противном случае (правила преобразования определяются вариантом задания);
- — вывести на стандартный вывод: исходный текст, номер примененного правила, преобразованный текст.

### 2. ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЯ

А. Свойство исходного текста:

1. Текст оканчивается заглавной латинской буквой, которая больше не встречается в тексте.
2. Текст начинается цифрой и оканчивается цифрой, причем эти цифры различны.
3. Текст начинается латинской буквой и оканчивается латинской буквой.
4. Текст содержит не менее трех латинских букв.
5. Текст содержит равное количество заглавных и строчных латинских букв.
6. Текст не содержит иных литер, кроме цифр и латинских букв.

Б. Правило 1 преобразования текста:

1. Заменить каждую заглавную латинскую букву на следующую по алфавиту букву (букву Z заменять на букву A).
2. Заменить каждую ненулевую цифру на соответствующую ей по порядковому номеру строчную букву латинского алфавита ( $1 \rightarrow a$ ,  $2 \rightarrow b$  и т.д.).
3. Заменить каждую заглавную латинскую букву на цифру, числовое значение которой равно величине  $N \bmod 10$ , где  $N$  — порядковый номер буквы в алфавите (от 1 до 26).
4. Заменить каждую строчную латинскую букву на соответствующую заглавную букву.
5. Заменить все заглавные латинские буквы на соответствующие строчные буквы.
6. Заменить каждую заглавную латинскую букву на заглавную букву, симметричную ей в алфавите ( $A \leftrightarrow Z$ ,  $B \leftrightarrow Y$ , ...).

### С. Правило 2 преобразования текста

1. Перенести в начало текста все входящие в него цифры с сохранением порядка их следования.
2. Перевернуть текст, не используя дополнительную память.
3. Удвоить каждую литеру текста.
4. Удалить из текста все повторные вхождения его первой литеры.
5. Оставить в тексте только те литеры, которые входят в него ровно один раз.
6. В каждой группе следующих подряд одинаковых литер оставить только одну из них.

### 3. Требования к программе

Вывод исходного текста должен быть выполнен сразу после его записи в память — до его анализа и преобразования.

Вывод преобразованного текста должен быть выполнен только после его окончательного формирования.

Алгоритмы проверки свойства текста и преобразования текста по правилам 1 и 2 должны быть оформлены в виде процедур. Использовать глобальные переменные в процедурах запрещается. Процедуры должны удовлетворять конвенции вызовов cdecl.

Для ввода, вывода символов и завершения работы программы использовать системные вызовы. Библиотеку `stud_io.inc` не использовать.