

Лабораторная работа 7. Обработка текстовых данных

Задание:

Дан текст – непустая последовательность не длиннее ста символов. Признаком конца ввода является точка, в сам текст точка не входит. Проверить, удовлетворяет ли текст заданному условию. Если условие выполнено, преобразовать текст по одному правилу, в противном случае – по другому правилу.

Преобразованный текст вывести на экран.

Проверяемое условие и правила обработки текста определяются вариантом задания.

Если введенная последовательность символов состоит только из цифр, то обработку текста не производить, а распечатать соответствующее сообщение. Ввод текста, проверка условия, обработка текста и печать результата должны выполняться последовательно, отдельными частями программы

- 1) Проверяемое условие.
- 2) Первое правило преобразования.

Второе правило преобразования.

Варианты:

Вариант	Условие	Правило 1	Правило 2
1	Текст содержит не менее трех латинских букв.	Заменить первую строчную русскую букву каждого слова цифрой 1	Заменить первую строчную русскую букву каждого слова цифрой 2
2	Текст содержит хотя бы один заглавный символ	Получить тот же текст, записанный строчными буквами	Получить тот же текст, записанный заглавными буквами
3	Русских букв больше, чем других символов	Заменить все символы отличные от русских – цифрой 6	Заменить все русские символы цифрой 6
4	Есть повторение последовательности символов «Страх» (или «страх»)	Заменить все символы «т» на «ес»	Заменить первую строчную русскую букву каждого слова заглавной
5	Текст записан только кириллическими	Провести частотный анализ текста, т.е. указать (в процентах)	Провести сравнительный анализ текста, т.е. указать (в процентах) сколько раз

	символами	сколько раз встречается та или иная буква.	встречаются русские и латинские символы.
6	В тексте есть хоть один пробел	Подсчитать длину самого длинного слова	Заменить каждый 7 символ – пробелом.
7	В тексте есть скобки «(» или «)»	Подсчитать количество открывающихся и закрывающихся скобок	Заменить первый символ – открывающейся, а последний символ – закрывающейся скобками
8	Текст содержит не менее пяти заглавных букв	Заменить заглавные буквы символом @	Заменить строчные буквы символом ?
9	Текст содержит хотя бы одну строчную букву	Получить тот же текст, записанный строчными буквами	Получить тот же текст, записанный заглавными буквами
10	Латинских букв больше, чем других символов	Заменить все символы отличные от латинских – цифрой 4	Заменить все латинские символы цифрой 4
11	Есть одно вхождение последовательности символов «Правило»	Заменить все символы «П» на «От»	Заменить первую строчную русскую букву каждого слова цифрой 6
12	Текст записан только цифрами	Провести частотный анализ текста, т.е. указать (в процентах) сколько раз встречается та или иная цифра.	Заменить все встречающиеся буквы цифрами – от 0 до 9
13	В тексте есть больше 3 запятых	Подсчитать количество слов	Заменить каждый 2 символ – запятой.
14	В тексте есть скобки «(» или «)»	Подсчитать количество открывающихся и закрывающихся скобок	Заменить первый символ – открывающейся, а последний символ – закрывающейся скобками
15	В тексте заглавных букв больше, чем строчных	Заменить все заглавные буквы строчными	Заменить все строчные буквы заглавными

Примечания:

+ , &- операция конкатенации или сцепления

A Like B - операция сравнения строк

При сравнении строк используется типичный порядок сортировки символов. Коды символов как в латинском, так и в русском алфавитах расположены по возрастанию. При этом сразу идут все заглавные буквы, а потом прописные. Т.е.

A<B<C<...<Z<a<b<c<...<z<A<Б<В<...<Я<a<б<в<...<я.

Операнды можно задавать в виде шаблонов с использованием следующих обозначений: знак вопроса в шаблоне означает один произвольный символ; символ * – ноль или более произвольных символов; # – любая цифра (0 - 9); [список_символов] – любой отдельный символ из списка, заключенного в квадратные скобки; [!список_символов] – любой отдельный символ, не входящий в список символов, заключенных в квадратные скобки. В квадратных скобках можно указывать интервалы подряд стоящих символов через дефис [A-Z] – все заглавные латинские буквы).

Примеры.

“а Привет” Like “a*t” – возвращает True.
“X” Like “[A-Z]” – возвращает True.
“X” Like “[!A-Z]” – возвращает False.
“НЗК” Like “Н#К” – возвращает True.
“AM5r” Like “A[L-P]#[!a-o]” – возвращает True.

Наиболее часто используются следующие функции для работы со строками:

Функция	Параметр	Выполняемое действие
Asc	(символ)	Возвращает ASCII-код символа
Chr	(число)	Преобразовывает ASCII-код в символ
InStr, InStrRev	InStr (исходнаяСтрока, строкаПоиска)	Осуществляют поиск одной строки в другой (с начала к концу строки и наоборот)
Left	(строка, числоСимволов)	Возвращает указанное количество символов с начала строки
Right	(строка, числоСимволов)	Возвращает указанное количество символов с конца строки
Mid	(строка, число, к-во возвращаемых символов)	Возвращает заданное количество символов из произвольного места строки
Len	(строка)	Возвращает количество символов в строке
LTrim, RTrim, Trim	(строка)	Удаляют пробелы, расположенные соответственно в начале, в конце и с обеих сторон символьной строки
Str, CStr	(число)	Преобразовывают числовое выражение в строку
Val	(строка)	Преобразовывают строку в числовое выражение
StrReverse	(строка)	Изменяет порядок следования символов в строке на обратный
StrConv		Изменяет регистр букв символьной строки
Lcase	(строка)	Изменяет регистр букв исходной строки на нижний
Ucase	(строка)	Изменяет регистр букв исходной строки на верхний

Лабораторная Работа 8. Работа с файлами.

Основываясь на варианте, выполненном в лабораторной работе № 7, создать приложение, исходным текстом для которого является файл Текст1.txt, а результирующим – Текст2.txt.

Лабораторная Работа 9. Процедуры и функции.

Основываясь на варианте, выполненном в лабораторной работе № 7, создать приложение, преобразование текста в котором производится в отдельных процедурах или функциях.