



ФГОБУ ВПО "СибГУТИ"
Кафедра вычислительных систем

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Обработка строковых данных (практическое занятие)

Преподаватель:

Доцент Кафедры ВС, к.т.н.

Поляков Артем Юрьевич



Указания к решению задач

При решении задач рекомендуется использовать материалы лекции "Представление текстовой информации"

(http://cpct.sibsutis.ru/~artpol/downloads/prog/prog-s1-3-strings_v2.pdf)



Ввод-вывод строк

- 1) Реализовать посимвольный ввод строки (размер не может превышать 100 символов).
1. 2) Убедиться в работоспособности созданной программы при помощи отладчика GDB: выполнить пошаговый ввод элементов и проверить содержимое массива после ввода (команда `inspect/display`).

2. Доработать программу №1 включив в нее посимвольный вывод строки.

3. Реализовать ввод и вывод строки с использованием спецификатора `"%s"` функций `printf/scanf` . С помощью отладчика убедиться, что нуль-терм. установлен.

4. Реализовать ввод строки с использованием функции `fgets` (вывод как в задаче 3).



Элементарные операции над строками

5. Определить длину введенной строки. Реализовать решение явно и с помощью строковых функций. Сравнить результат.
-

6. Выполнить копирование введенной строки. Реализовать решение явно и с помощью строковых функций. Сравнить результат.
-

7. Выполнить сравнение двух введенных строк **с учетом** регистра. Реализовать решение явно и с помощью строковых функций. Сравнить результат.
-

8. Выполнить сравнение двух введенных строк **без учета** регистра. Реализовать решение явно и с помощью строковых функций. Сравнить результат.



Операции над строками

9. Выполнить поиск максимального префикса строки, состоящего только из заданных символов. Строка и набор допустимых символов задаются с клавиатуры.
-

10. Выполнить поиск заданной строки s в тексте t с учетом регистра. Значения s и t задаются с клавиатуры. Для поиска использовать функцию `strcmp`.
-

11. Реализовать разбиение строки s на поля (*fields*), разделенные заданным набором символов *tokens*.



Обработка наборов строк

12. На вход программы поступает текст. Необходимо ввести его по словам. Каждое слово должно быть сохранено в виде отдельной строки.
-

13. Исключить из набора строк, полученного в задаче 9 все знаки препинания, преобразовать все символы к нижнему регистру.
-

14. Выполнить сортировку набора данных, полученного в результате решения задачи 10.



Домашние задачи



Элементарные операции над строками

1. Определить какая из введенных строк расположена выше в алфавитном порядке (**с учетом регистра**). Реализовать решение явно и с помощью строковых функции. Сравнить результат.

2. Определить какая из введенных строк расположена выше в алфавитном порядке (**без учета регистра**). Реализовать решение явно и с помощью строковых функции. Сравнить результат.

3. Выполнить конкатенацию введенных строк. Реализовать решение явно и с помощью строковых функции. Сравнить результат.

4. Выделить подстроку введенной строки по заданным индексам. Реализовать решение явно и с помощью строковых функции. Сравнить результат.



Операции над строками

5. Выполнить поиск максимального префикса строки, состоящего только из заданных символов. Строка и набор допустимых символов задаются с клавиатуры.
-

6. Выполнить поиск заданной строки s в тексте t с учетом регистра. Значения s и t задаются с клавиатуры. Сравнение строк реализовать явно.
-

7. Выполнить поиск заданной строки s в тексте t без учета регистра. Значения s и t задаются с клавиатуры. Для поиска использовать строковые функции.
-

8. Для заданной строки s выполнить замену ее подстроки o на подстроку n . Значения s , o и n вводятся с клавиатуры.



Обработка наборов строк

9. На вход программы поступает текст. Ввести текст по предложениям. Каждое предложение должно быть сохранено в виде отдельной строки.
-

10. Заменить в наборе строк, полученном в задаче 9 все вхождения строки s_1 на строку s_2 . Значения s_1 и s_2 задаются с клавиатуры.
-

11. Выполнить сортировку набора данных, полученного в результате решения задачи 10.