|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ *Робототехники и комплексной автоматизации*

КАФЕДРА *Системы автоматизированного проектирования (РК-6)*

**ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ**

по дисциплине: «Информатика»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент |  | Камалов Антон Павлович |
| Группа |  | РК6-15Б |
| Тип задания |  | Лабораторная работа №4 |
| Тема лабораторной работы |  | Работа со строками, Вариант S08 |

Студент **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_ \_**

*подпись, дата фамилия, и.о.*

Преподаватель **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_ \_\_**

*подпись, дата фамилия, и.о.*

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Москва, 2022 г.*

# Вариант задания

Разработать программу подсчёта числа символов указанного типа в любой заданной строке символов. Строка поиска и произвольный символ требуемого типа должны передаваться программе через 2 аргумента командной строки её вызова. При этом разнообразие искомых символов считается ограниченным буквами, цифрами и знаками пунктуации. Результат поиска должен отражать целочисленный код возврата программы.

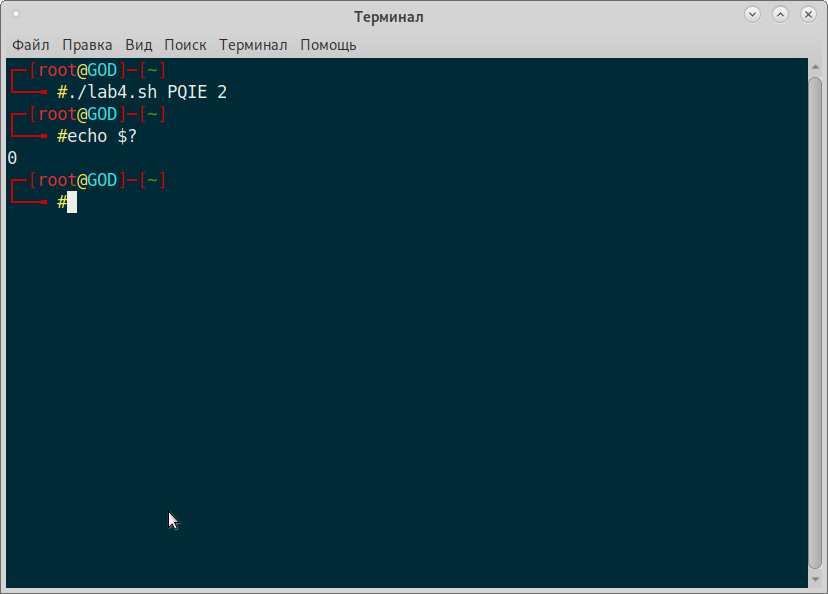
# Описание решения

1. В командную строку подаётся 2 аргумента – строка поиска и произвольный символ.
2. Производится проверка на число аргументов (4-7 строки).
3. Вычисляется длина строки поиска без неподходящих символов, а также производится проверка на символ во втором аргументе (16 – 22 строки).
4. Производится удаление всех символов (кроме одного из второго аргумента) в строке поиска (26 строка).
5. Производится подсчёт количества оставшихся символов в строке (26 строка).

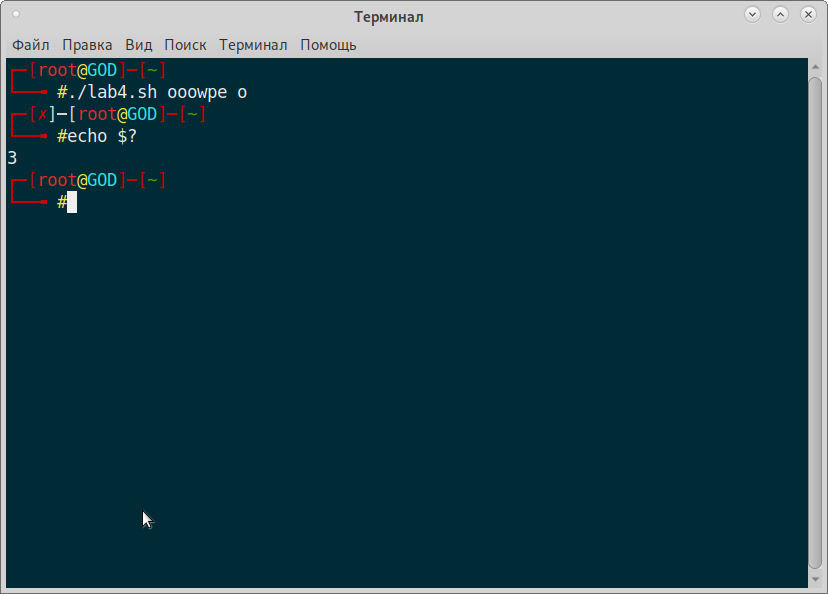
# Текст программы

|  |  |
| --- | --- |
| 01:  02:  03:  04:  05:  06:  07:  08:  09:  10:  11:  12:  13:  14:  15:  16:  17:  18:  19:  20:  21:  22:  23:  24:  25:  26: | #!/bin/bash  # Проверка на количество аргументов  if [ $# -ne 2 ]; then      echo "Incorrect number of arguments"      exit -1  fi  # Исходная строка  STR=$1  # Искомый символ  FIND=$2  # Длина второго аргумента без учёта посторонних символов  FIND\_LEN=`expr $2 : "[?\!.,[:alnum:]]\*"`  # Проверка на символ во втором аргументе  if [ $FIND\_LEN -ne 1 ]; then      echo "Extraneous characters detected!"      exit -2  fi  # Удаление всех символов (кроме одного из второго аргумента) из строки  # первого аргумента + подсчёт символов оставшейся строки  exit `tr -cd $FIND <<< $STR | wc -m` |

# Результаты работы программы

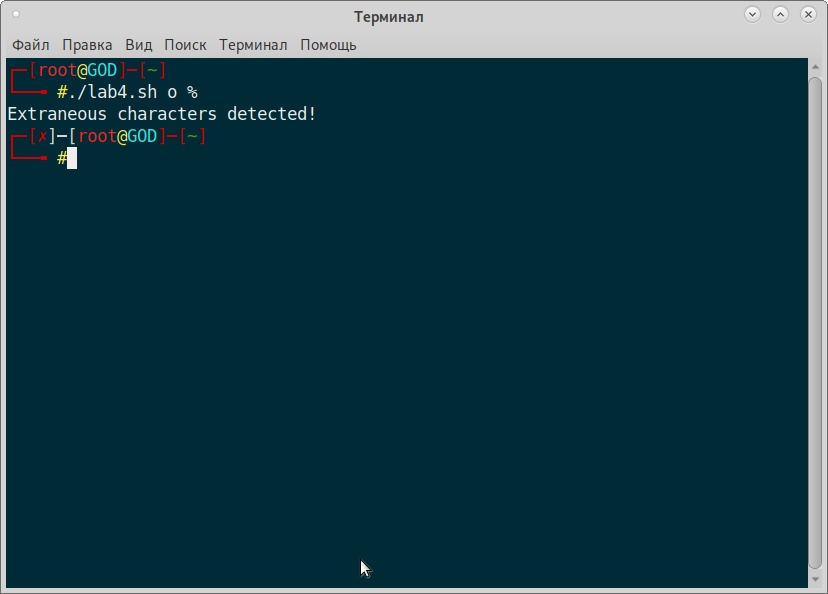


*Рисунок 1. Корректное выполнение программы (второй аргумент не содержится в строке поиска)*

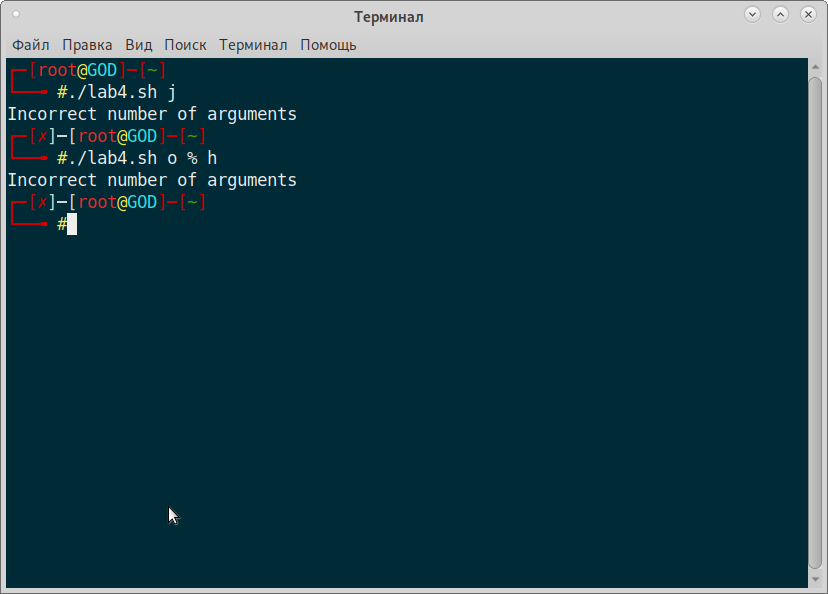


*Рисунок 2. Корректное выполнение программы (второй аргумент содержится в строке*

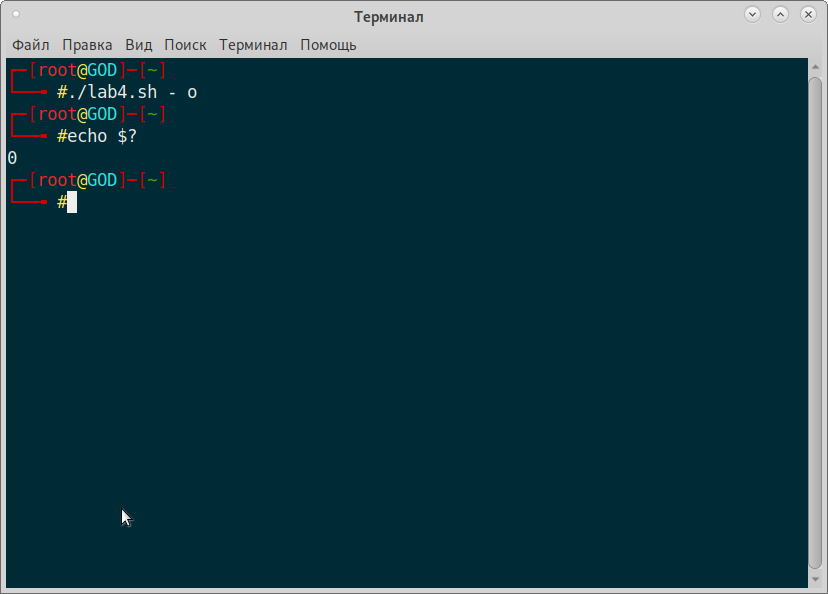
*поиска)*



*Рисунок 3. Выполнение программы с некорректным вторым аргументом*



*Рисунок 4. Выполнение программы с недостаточным и избытком аргументов*



*Рисунок 5. Выполнение программы со строкой-поиска с символом*