

ИДЗ-3 по ABC
Фадеев Даниил БПИ227
Вариант 25
Работа на 9 баллов

25. Разработать программу, которая определяет в ASCII-строке **частоту встречаемости различных идентификаторов**, являющихся словами, состоящими из букв и цифр, начинающихся с буквы. Разделителями являются все другие символы. Для тестирования можно использовать программы, написанные на различных языках программирования. Вывод результатов организовать в файл (используя соответствующие преобразования чисел в строки).

Я понял это задание, как найти просто количество слов, где слова — это «все что состоит из цифр и маленьких/больших латинских букв и начинается с буквы».

Буду делать это задание через цикл и условия проверки на ascii символы.

4-5 баллов

- Приведено решение программы на ассемблере. Программа из файла читает данные. Результаты записываются в другой файл.
- Все изменяемые параметры программы вводятся с консоли.
- В программе присутствуют комментарии, поясняющие выполняемые ей действия.
- Обработка данных, полученных из файла сформирована в виде отдельной подпрограммы.
- В подкаталоге данных присутствуют файлы, используемые для тестирования.
- Буфер для текста программы имеет фиксированный размер размером не менее 4096 байт, допускающий ввод без искажений только тексты, ограниченные этим размером.
- При чтении файла размером, превышающим размер буфера, не должно происходить падения программы. Программа должна корректно обработать введенный «урезанный» текст.
- Сформирован отчет с результатами тестовых прогонов и описанием используемых опций компиляции, проведенных модификаций ассемблерной программы.

Все готово, загрузил скрины на гит. Файлы там же.

6-7 баллов

При разработке программы на данную оценку необходимо учитывать все требования, предъявляемые на предшествующую оценку.

- Внутри функций необходимо использовать регистровые или локальные (при нехватке) переменные.
- Для чтения текста из файла реализовать буфер ограниченного размера, равного 512 байтам. При этом программа должна читать файлы размером до 10 килобайт.
- Реализовать ввод исходных данных, их обработку, вывод результатов через соответствующие подпрограммы. Подпрограммы должны получать необходимые им данные через параметры в соответствии с принятым соглашением о передаче параметров.
- Возвращаемые из подпрограмм значения должны возвращаться через параметры в соответствии с общепринятыми соглашениями.
- Расширить отчет, дополнив его новыми данными.

Работает чтение и запись файлов больше чем 10КБ. Прикрепил тест test2.in up_to_10KB на гите. Так же возвращаю из подпрограммы значение в регистре a0.

```
30
31  blt t1 t6 not_identifier
32  ble t1 s11 digit # digit
33  blt t1 t2 not_identifier
34  ble t1 t3 identifier_continue # upper
35  blt t1 t4 not_identifier
36  ble t1 t5 identifier_continue # lower
37
38  end_count_loop:
39  mv a0 t0
40  ret
41
42  digit:
43  bnez s10 identifier_continue
44  addi a0, a0, 1
```

8 баллов

При разработке программы на данную оценку необходимо учитывать все требования, предъявляемые на предшествующие оценки.

- Добавить в программу возможность дополнительного вывода результатов на консоль. Выводить или нет решает пользователь отвечая «Y» или «N» на соответствующий вопрос компьютерной программы. Данная возможность полезна при быстром отображении коротких данных. Вывод программы при этом должен полностью соответствовать выводу результатов в файл.
- Реализовать дополнительную тестовую программу которая осуществляет многократный вызов процедур, обеспечивающих ввод файлов, их обработку и вывод для различных исходных данных, расположенных в каталоге с исходными тестовыми данными.

Реализация опроса пользователя о выводе данных:

```
print_str ("Do you want to see results in console?\nType 'Y' or 'N': ")
str_get(yes_or_no, 2)
la a0 yes_or_no
lb s8 (a0)
li s7 89
bne s8 s7 jump
print_str ("\nYou will see results!\n")
li s7 0
li s8 1      # значение true в s8 для вывода инфы
jump:
print_str ("\n")
li s7 0
li s8 0      # значение false в s8 для вывода инфы
.....
```

Тестовая программа лежит отдельно в папке «main_without_input»:

```
.data
yes_or_no:      .space 2
str:            .space TEXT_SIZE      # Строка со словами
file_name:      .space NAME_SIZE      # Имя читаемого файла
strbuf:         .space TEXT_SIZE      # Буфер для читаемого текста
file1:          .asciz "/Users/fadeedan/Desktop/test.s"

.text
main:

    print_str ("Do you want to see results in console?\nType 'Y' or 'N': ")
```

9 баллов

При разработке программы на данную оценку необходимо учитывать все требования, предъявляемые на предшествующие оценки.

- Добавить в программу использование макросов для реализации ввода, вывода, и обработки данных. Макросы должны поддерживать повторное использование с различными массивами и другими параметрами. Внутри макросов должны быть расположены вызовы соответствующих подпрограмм.
- Реализовать дополнительную тестовую программу, которая вызывает выполняемые подпрограммы через макросы, реализуя ту же функциональность, что и предыдущая тестовая программа. Это должна быть дополнительная тестовая программа.

Макросы в отдельной библиотеке «macro-syscalls.m». Отдельно реализованы подпрограммы в отдельных файлах «strlen.s» и «count_identifiers.s».