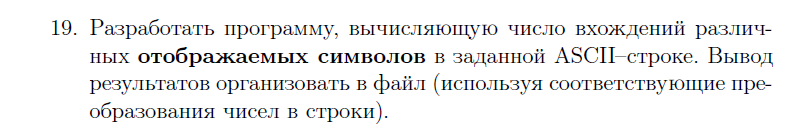
Сёмкин Арсений Сергеевич, БПИ-237

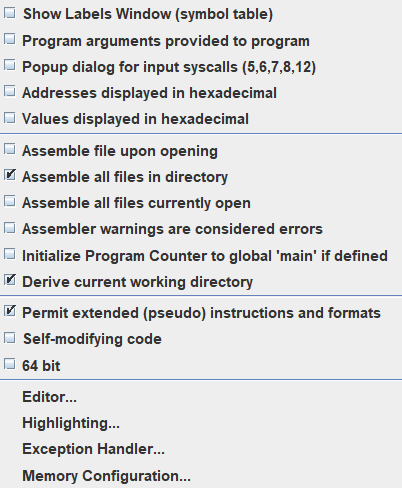
**Архитектура вычислительных систем, ИДЗ-3, вариант 19**

1. **Задача**

****

Отображаемые символы имеют ASCII коды от 32 до 126 включительно. Я реализовал вывод количества вхождений только для отображаемых символов, если они встречаются хотя бы 1 раз. То есть отображаемые символы, которые не были выведены отсутствуют в заданной строке.

Также отмечу настройки RARS:



1. **Критерии на 4-5**

**• Приведено решение программы на ассемблере. Программа из файла читает данные. Результаты записываются в другой файл.**

Выполнено.

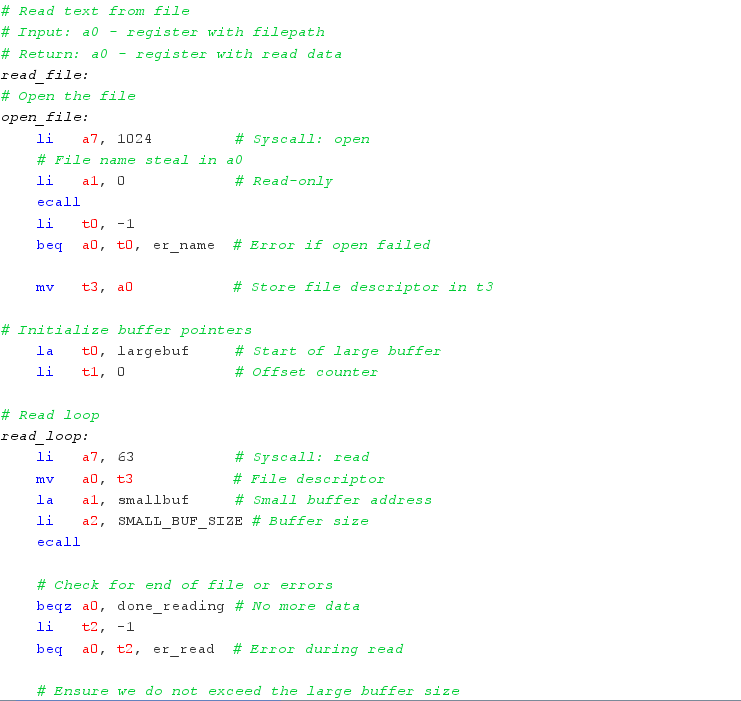
**• Все изменяемые параметры программы вводятся с консоли.**

Выполнено, например ввод путей входного и выходного файла.

• **В программе должны присутствовать комментарии, поясняющие**

**выполняемые действия.**

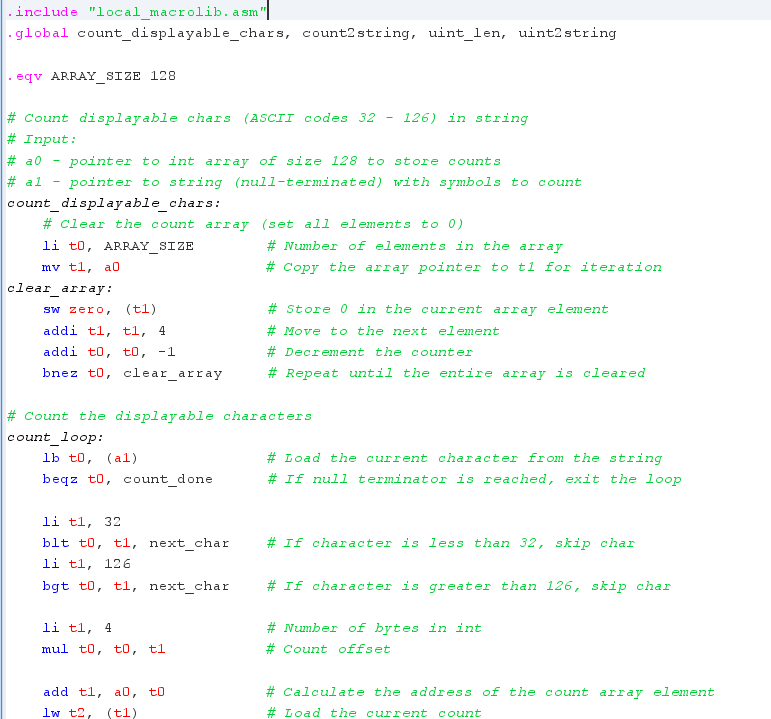
Их очень много:



**• Обработка данных, полученных из файла сформирована в виде от-**

**дельной подпрограммы.**

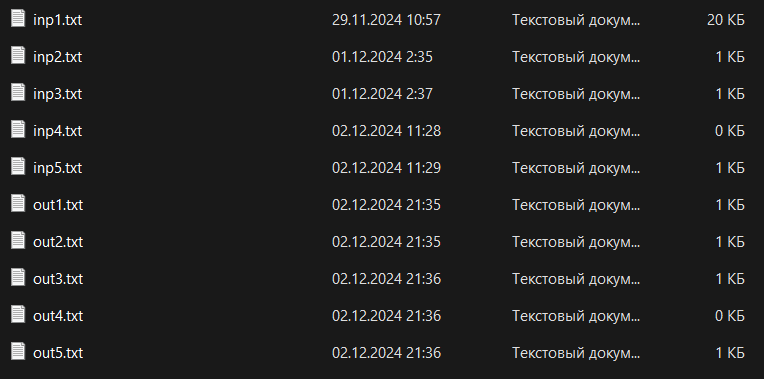
Да, в подпрограмме count\_displayable\_chars



**• В подкаталоге данных присутствуют файлы, используемые для те-**

**стирования.**

Да, они лежат в data:



**• Буфер для текста программы имеет фиксированный размер разме-**

**ром не менее 4096 байт, допускающий ввод без искажений только**

**тексты, ограниченные этим размером.**

Это противоречит более строгому требованию на более высокую оценку, а у меня выполнено именно оно, поэтому об этом дальше.

**• При чтении файла размером, превышающим размер буфера, не**

**должно происходить падения программы. Программа должна кор-**

**ректно обработать введенный «урезанный» текст.**

Да, даже в inp1.txt содержится тест, который это проверяет.

**• Сформирован отчет с результатами тестовых прогонов.**

Отчет сформирован, результаты тестовых прогонов:

* Строка из 20480 символов a:

 (первые 10 Кб данных сохранены, остальные отброшены, поэтому такой результат и он верный).

* abacabadaba



* `1234567890-=~!@#$%^&\*()\_+qwertyuiop[]asdfghjkl;zxcvbnm,./QWERTYUIOP{}ASDFGHJKL:""ZXCVBNM<>?





* Пустая строка



* some new test string



Как видно, ответ успешно вычисляется, приведено полное тестовое покрытие. В том числе при превышении буфера текст корректно обрезается и программа также отрабатывает правильно.

1. **Критерии на 6-7**

**• Внутри функций необходимо использовать регистровые или ло-**

**кальные (при нехватке) переменные.**

Все регистры используются согласно конвенции. В программе используются подпрограммы, они получают аргументы и возвращают результат через соответствующие регистры a, а для внутренних действий с изменениями задействуют только регистры t. Соответственно эти подпрограммы можно использовать повторно.

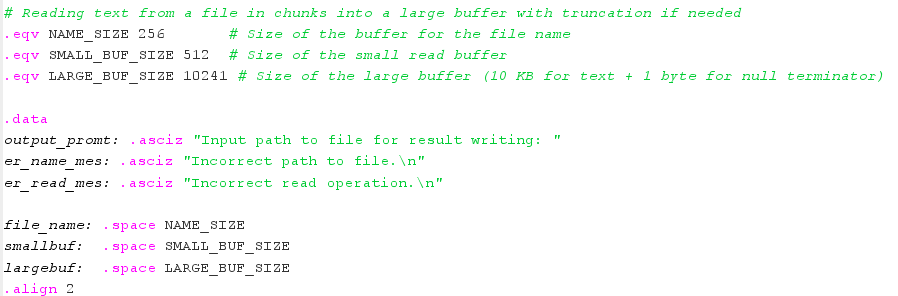
Некоторые макросы при вызове подпрограмм используют сохранение временных регистров на стэк.

**• Для чтения текста из файла реализовать буфер ограниченного раз-**

**мера, равного 512 байтам. При этом программа должна читать фай-**

**лы размером до 10 килобайт.**

Релизовано, размер буфера для чтения текста составляет 512 байт, а размер для всего считанного текста 10241 байт (10 Кб для текста и 1 байт для \0 в конце текста).



**• Реализовать ввод исходных данных, их обработку, вывод результа-**

**тов 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 че-**

**рез параметры в соответствии с общепринятыми соглашениями.**

Выполнено, для каждого действия написана своя подпрограмма, а получают и возвращают данные эти подпрограммы, согласно конвенции, как уже было сказано выше через регистры a.

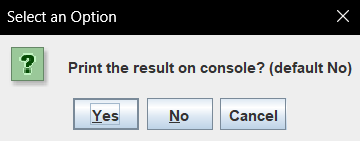
**• Расширить отчет, дополнив его новыми данными.**

Дополнил.

1. **Критерии на 8**

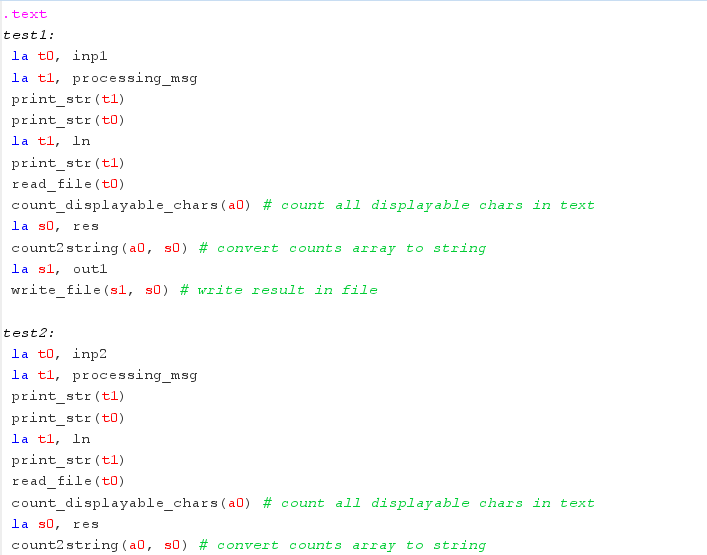
**• Добавить в программу возможность дополнительного вывода результатов на консоль. Выводить или нет решает пользователь, отвечая «Y» или «N» на соответствующий вопрос компьютерной программы. Данная возможность полезна при быстром отображении коротких данных. Вывод программы при этом должен полностью соответствовать выводу результатов в файл.**

Выполнено, вопрос выводить ли результат в консоль пользователь получает с помощью диалогового окна.



**• 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.**

Для этого написана программа test\_via\_subprograms.asm:



**• Расширить отчет, дополнив его новыми данными.**

Дополнил.

1. **Критерии на 9 баллов**

**• Добавить в программу использование макросов для реализации**

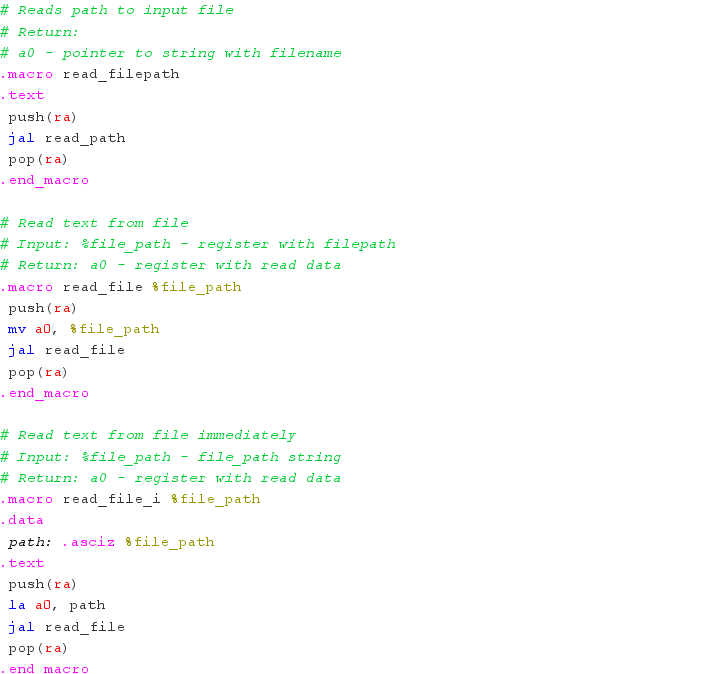
**ввода, вывода, и обработки данных. Макросы должны поддержи-**

**вать повторное использование с различными массивами и другими**

**параметрами. Внутри макросов должны быть расположены вызо-**

**вы соответствующих подпрограмм.**

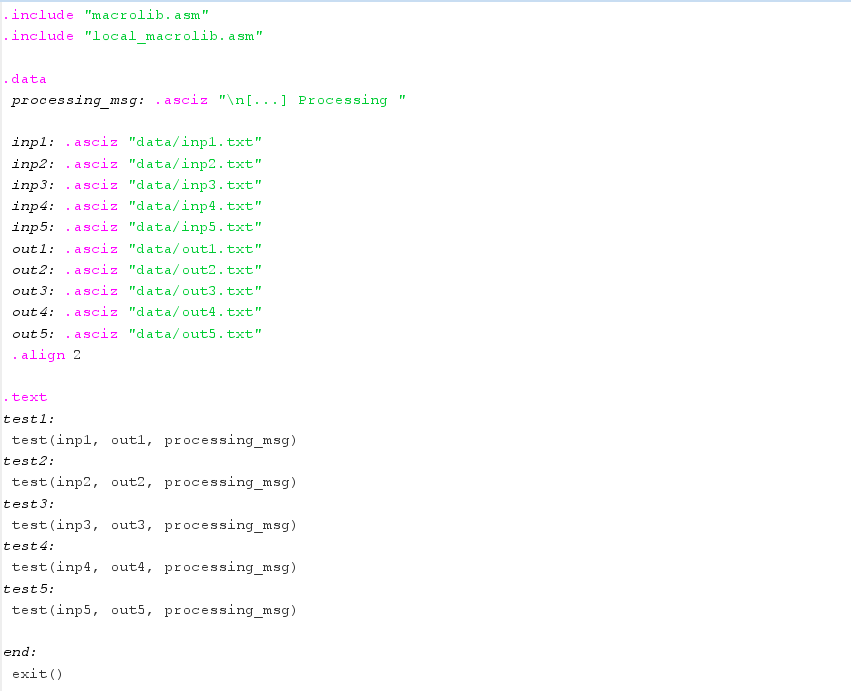
Макросов добавлено достаточно много. Несобственные макросы содержатся в macrolib.asm, а собственные в local-macrolib.asm. В основном макросы используются для ввода-вывода данных разных типов, обработки и тестирования.



• **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.**

Для этого написана дополнительная программа test\_via\_macros.asm:



Выглядит куда лаконичнее реализации без макросов.

**• Расширить отчет, дополнив его новыми данными.**

Выполнил.

1. **Критерии на 10**

**• Программа должна быть разбита на несколько единиц компиля-**

**ции. При этом подпрограммы ввода–вывода должны составлять**

**унифицированные модули, используемые повторно как в програм-**

**ме, осуществляющей ввод исходных данных, так и в программе,**

**осуществляющей тестовое покрытие.**

Программа разбита на несколько единиц компиляции:



Подпрограммы ввода-вывода и обработки используются в основной программе и в программах, реализующих тестирование.

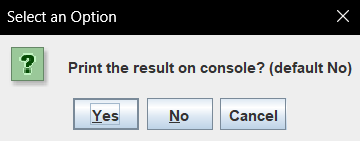
**• Макросы должны быть выделены в отдельную автономную библиотеку**

Как описано выше, все несобственные макросы находятся в macrolib.asm, а собственные в local­-macrolib.asm.

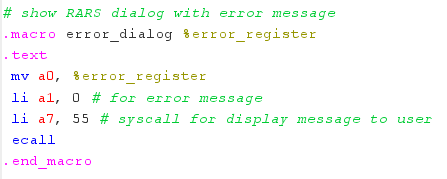
**• Использовать дополнительные графические диалоговые окна для**

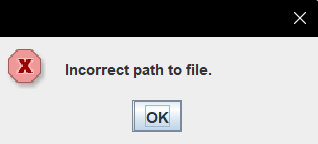
**ввода и отображения диалогов, предоставляемые симулятором RARS.**

Выполнено, вопрос выводить ли результат в консоль пользователь получает с помощью диалогового окна.



Сообщения об ошибках, например в связи с отсутствием указанного файла так же выполнены с помощью диалоговых окон.





**• Расширить отчет, дополнив его новыми данными.**

Выполнил.