

Защищено:
Большаков С.А.

Демонстрация ЛР:
Большаков С.А.

"__" _____ 2024 г.

"__" _____ 2024 г.

**Отчет по лабораторной работе № 3 по курсу
Системное программирование**

"Вывод трех символов"

(есть ли дополнительные требования - НЕТ)

7
(количество листов)
Вариант № <3>

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы ИУ5-41Б

Бирюкова Е.И.

(подпись)

"__" _____ 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель выполнения лабораторной работы № 3.....	3
2. Порядок и условия проведения работы № 3	3
3. Описание ошибок, возникших при отладке № 3	3
4. Блок-схема программы.....	4
5. Скриншот программы в TD.exe.....	5
6. Текст программы на языке Ассемблера	5
7. Результаты работы программы.....	6
8. Выводы по ЛР № 3.....	6

1. Цель выполнения лабораторной работы № 3

Разработать и отладить программу на языке Ассемблер для вывода на экран дисплея трех первых заглавных русских букв (А, Б, В), на трех отдельных строках дисплея подряд (отдельно программируется перевод строки и возврат каретки!). Работа выполняется в режиме командной строки (допускается использование для отладки и демонстрации любого файлового менеджера). В процессе работы студент учиться вводить исходный текст программы, выполнять ее компиляцию, редактирование связей и компоновать исполнимый модуль программы. При выполнении работы необходимо обязательно использовать и освоить отладчик Ассемблера (TD или QC). Для правильного вывода русских букв необходимо запустить русификатор (RKM или другой) перед запуском программы. После завершения вывода букв на экран организовать ожидание ввода любого символа с клавиатуры (нажатие клавиши).

2. Порядок и условия проведения работы № 3

Необходимо использовать процедуры при разработке программы. Предусмотреть минимально три процедуры: для ввода символа (1-я процедура - GETCH название процедуры ввода символа желательно взять такое название), для вывода одного символа (2-я процедура - PUTCH) и для перевода строки с возвратом каретки (3-я процедура - CLRF) на дисплее (оформление процедур - PROC - ENDP, вызов процедур - CALL). После вывода букв программа переходит в состояние ожидания нажатия любой клавиши. Выход из программы осуществить посредством системного прерывания 21H - 04CH с указанием кода возврата 0. Ввод символа используется для организации ожидания завершения программы и просмотра результата. Подготовить отчет о выполнении лабораторной работы, включающий в себя описание цели работы, использованные методы, полученные результаты и выводы. Подготовить все необходимые файлы для сдачи работы, включая исходный код программы, скомпилированный файл, отчет и документацию.

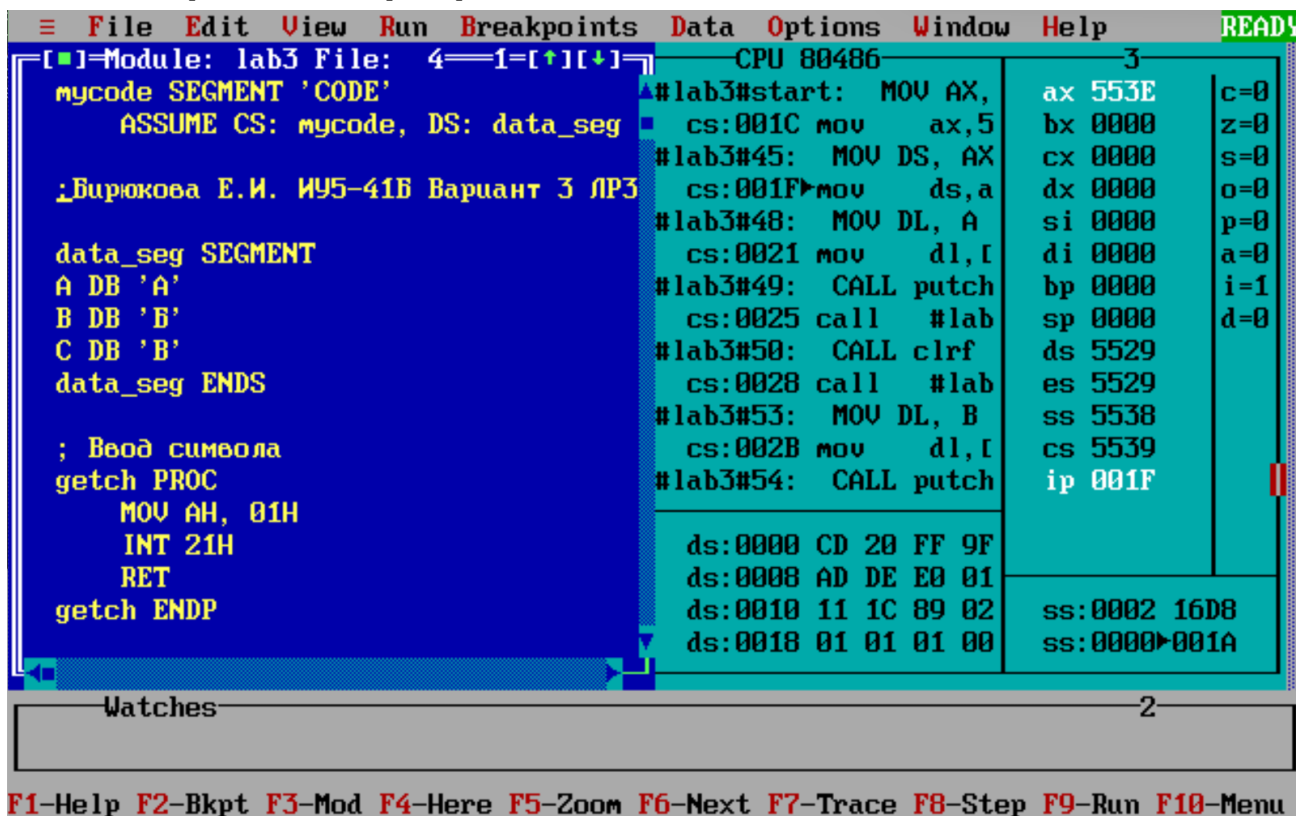
3. Описание ошибок, возникших при отладке № 3

№ п/п	Проявление ошибки	Причина ошибки	Способ устранения
1.	Ошибка при запуске программы illegal instruction в строке: REM Ввод символа	Комментарий на языке ассемблер обозначается “;”.	Замена в данной строке “REM” на “;”.
2.	Ошибки при запуске программы unmatched ENDP: MYCODE, open segment: MYCODE.	Неправильное закрытие сегмента mycode.	Исправить строку “mycode endp” на “mycode ends”.

4. Блок-схема программы



5. Скриншот программы в TD.exe



6. Текст программы на языке Ассемблера

```
mycode SEGMENT 'CODE'
    ASSUME CS: mycode, DS: data_seg
```

```
;Бирюкова Е.И. ИУ5-41Б Вариант 3 ЛР3
```

```
data_seg SEGMENT
A DB 'A'
B DB 'B'
C DB 'B'
data_seg ENDS
```

```
; Ввод символа
getch PROC
    MOV AH, 01H
    INT 21H
    RET
getch ENDP
```

```
; Вывод одного символа
putch PROC
    MOV AH, 02H
    INT 21H
    RET
putch ENDP
```

```
; Перевод строки и возврат каретки
clrf PROC
    MOV DL, 0AH
```

```

CALL putch
MOV DL, 0DH
CALL putch
RET
clrf ENDP

; Выход из программы
exit_prog PROC
MOV AH, 4CH
MOV AL, 0
INT 21H
RET
exit_prog ENDP

START:
MOV AX, Data_seg
MOV DS, AX

; Вывод буквы А
MOV DL, А
CALL putch
CALL clrf

; Вывод буквы Б
MOV DL, Б
CALL putch
CALL clrf

; Вывод буквы В
MOV DL, В
CALL putch
CALL clrf

; Ожидание нажатия клавиши
CALL getch

; Выход из программы
CALL exit_prog

mycode ENDS
END START

```

7. Результаты работы программы

```

U:\TASM\TASM3>lab3.exe
А
Б
В

```

8. Выводы по ЛР № 3

В ходе выполнения лабораторной работы была разработана и отлажена программа на языке Ассемблер, которая выводит на экран дисплея три первых заглавных русских буквы (А, Б, В) на трех отдельных строках. Для этого были использованы соответствующие команды для вывода

символов и перевода строки. В процессе работы были освоены навыки ввода исходного текста программы на языке Ассемблер, компиляции, редактирования связей и компоновки исполняемого модуля. Также был изучен и использован отладчик Ассемблера (TD) для проверки правильности выполнения программы. Для корректного вывода русских букв на экран был запущен русификатор (RKM). Таким образом, лабораторная работа позволила студенту овладеть основными навыками программирования на языке Ассемблер, а также использования отладчика и русификатора для корректной работы программы.