

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ**

**ОТЧЕТ
по лабораторной работе №6
по дисциплине «Операционные системы»
ТЕМА: ПОСТРОЕНИЕ МОДУЛЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ.**

Факультет: КТИ

Дата выполнения работы: 29.04.2021

Студент гр. 9381

Семенов А. Н.

Преподаватель

Ефремов М. А.

Санкт-Петербург
2021

Цель работы

Исследование возможности построения загрузочного модуля динамической структуры. Исследуется интерфейс по управлению и по данным между вызывающим и вызываемым модулями. Для запуска вызываемого модуля используется функция 4B00h прерывания int 21h. Все загрузочные модули находятся в одном каталоге. Необходимо обеспечить возможность запуска модуля динамической структуры из любого каталога.

Функции и структуры данных

Название процедуры	Описание процедуры
WRITE	Вывод строки на экран
Main	Основная процедура, выполняющая указанные действия
exitProg	Проверяет корректность выхода из дочернего модуля
freeMem	Освобождение места в памяти

Последовательной действий, выполняемых программой

1. При запуске программы освобождается место в памяти.
2. Проверяется флаг переполнения CF.
3. Загружается дочерний модуль
4. В конце дочернего модуля вызывается функция 01h прерывания 21h. Код символа, который нажал пользователь, сохраняется в AL и служит аргументом для функции 4Ch.
5. Управление переходит вызывающей программе
6. Вызывающая программа проверяет корректность выхода из дочернего модуля и выводит соответствующее сообщение.

Результаты работы программы

1. Сразу при запуске программы в каталоге с дочерним модулем программа загружает этот дочерний модуль (рисунок 1).

```
F:\LB_6>lb6.exe

Сегментный адрес недопустимой памяти: 9FFF
Сегментный адрес среды: 118B
Хвост командной строки:
Содержимое области среды:
    PATH=Z:\
    COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
    BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Путь загружаемого модуля: F:\LB_6\LB2.COM
```

Рис. 1. Загрузка дочернего модуля

2. Дочерний модуль ждёт нажатия клавиши. Если нажать любую клавишу, то код клавиши запишется в регистр AL, а дочерний модуль завершится и управление перейдёт вызывающей программе. Вызывающая программа выведет символ, который был нажат для завершения работы дочернего модуля (допустим была нажата клавиша k):

```
k Process was finished successfully, code: 6B
:\LB_6>
```

Рис. 2. Завершение вызывающей программы с кодом введенного символа

3. Если программа была завершена с помощью комбинации клавиш Ctrl+C, то поскольку DOSBOX не распознает подобные комбинации, ввод Ctrl+C программа LB2.com воспринимает как обычный символ и печатает его код в качестве кода завершения программы (рисунок 3).

```
♥ Process was finished successfully, code: 03
:\LB_6>
```

Рис. 3. Завершение вызывающей программы комбинацией Ctrl+C

4. Далее загрузочные модули были перемещены в директорию *Other*, после чего программа *lab6* была запущена оттуда (рисунок 4).

```
F:\OTHER>lb6.exe

Сегментный адрес недопустимой памяти: 9FFF
Сегментный адрес среды: 118B
Хвост командной строки:
Содержимое области среды:
    PATH=Z:\
    COMSPEC=Z:\COMMAND.COM
    BLASTER=A220 I7 D1 H5 T6

Путь загружаемого модуля: F:\OTHER\LB2.COM
CC Process was finished successfully, code: 43
F:\OTHER>_
```

Рис. 4. Запуск и завершение программы из другого каталога.

5. Если дочернего модуля в каталоге с программой нет (удалим *lab2.com* из каталога с *lab6.exe* и запустим *lab6.exe*), то выведется соответствующее сообщение (рисунок 5).

```
F:\LB_6>lb6.exe

ERROR: No file
F:\LB_6\LB2.com
F:\LB_6>_
```

Рис. 5. Попытка запуска программы без дочернего модуля.

Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы была исследована работа и организация загрузочных модулей динамической структуры, были приобретены навыки в загрузке и завершении дочерних модулей, а также обработаны результаты завершения дочерних модулей.

Ответы на контрольные вопросы по лабораторной работе №6

1) Как реализовано прерывание ctrl+c?

Если было нажато сочетание клавиш ctrl+c, то DOS передает управление обработчику прерываний int 23h. Стандартный обработчик прерываний 23h в свою очередь завершает выполнение программы.

2) В какой точке заканчивается вызываемая программа, если код причины завершения 0?

В месте вызова функции 4Ch прерывания 21h.

3) В какой точке заканчивается вызываемая программа по прерыванию ctrl+c?

В месте вызова функции 01h прерывания 21h.