

Защищено:  
Большаков С.А.

Демонстрация ЛР:  
Большаков С.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024г.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024г.

**Отчет по лабораторной работе №1 по курсу  
Системное программирование**

**"Изучение электронных справочников системного программиста и  
эмуляторов ОС"**

**(есть ли дополнительные требования - НЕТ)**

12

(количество листов)

Вариант № <20>

1. Команда ОС - Sort
2. Блок ОС - MCB
3. Прерывание ОС - 33-9
3. Версия электронного справочника - Help6

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы ИУ5-41Б

Цыпышев Т.А.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024г.

Москва, МГТУ - 2024

---

# Содержание

1.	Цель выполнения лабораторной работы . . . . .	3
2.	Порядок и условия проведения работы . . . . .	3
3.	Краткая инструкция по работе со справочником Help6 . . . . .	3
4.	Результаты поиска команды ОС . . . . .	5
5.	Результаты поиска прерывания ОС . . . . .	8
6.	Результаты поиска управляющего блока ОС . . . . .	11
7.	Выводы по ЛР . . . . .	12

## 1. Цель выполнения лабораторной работы

Целью выполнения лабораторной работы №1 является знакомство с специальными электронными справочниками системного программиста и изучение принципов поиска в них информации по операционным системам, предназначенной для системного программиста.

## 2. Порядок и условия проведения работы

1. Изучить в общем пособии (разделы 1,5,7) [6 – см. на сайте] разделы по: работе в режиме командной строки (КС) и по работе с файл-менеджерами (ФМ).
2. В режиме КС запустить команды: DIR, HELP, DATE и SET. Продемонстрировать полученные навыки преподавателю ЛР.
3. В программах FAR или VC (архив TASM3.ZIP – где 3 ЛР – на сайте) проверить: переключение каталогов, поиск файлов, создание и редактирование простого текстового файла, копирование и перемещение файлов, навигацию по меню. Продемонстрировать полученные навыки преподавателю ЛР.
4. Скачать и развернуть справочники под эмулятором ОС (DOSBox v 7.4 – если на своем компьютере он не установлен, то скачать с сайта, установить, русифицировать и смонтировать виртуальный диск V: - см. ниже ) или в КС под CMD.EXE.
5. Ответить устно на все контрольные вопросы ЛР.
6. Изучить таблицу заданий для своего варианта
7. Найти свою информацию по своему варианту и зафиксировать в отчете и изучить. СП 2024 год 2 курс ИУ5- 4-й сем. и 3-й курс ГУИМЦ 6-й семестр Большаков С.А.
8. Изучить контрольные вопросы к ЛР и ответить на них.
9. Показать ее преподавателю найденную информацию (демонстрация - отмечается в журнале)
10. Оформить и распечатать отчет по своему варианту (шаблон в архиве этой ЛР).
11. Защитить ЛР у преподавателя по контрольным вопросам (защита - отмечается в журнале и на титульном листе отчета).

## 3. Краткая инструкция по работе со справочником Help6

1. Справочник по варианту (Help 6) запускается через эмулятор DOSBox 0.74-3.
2. Пропуск начальной заставки осуществляется нажатием любой клавиши:
3. После появляется “Main Menu”:

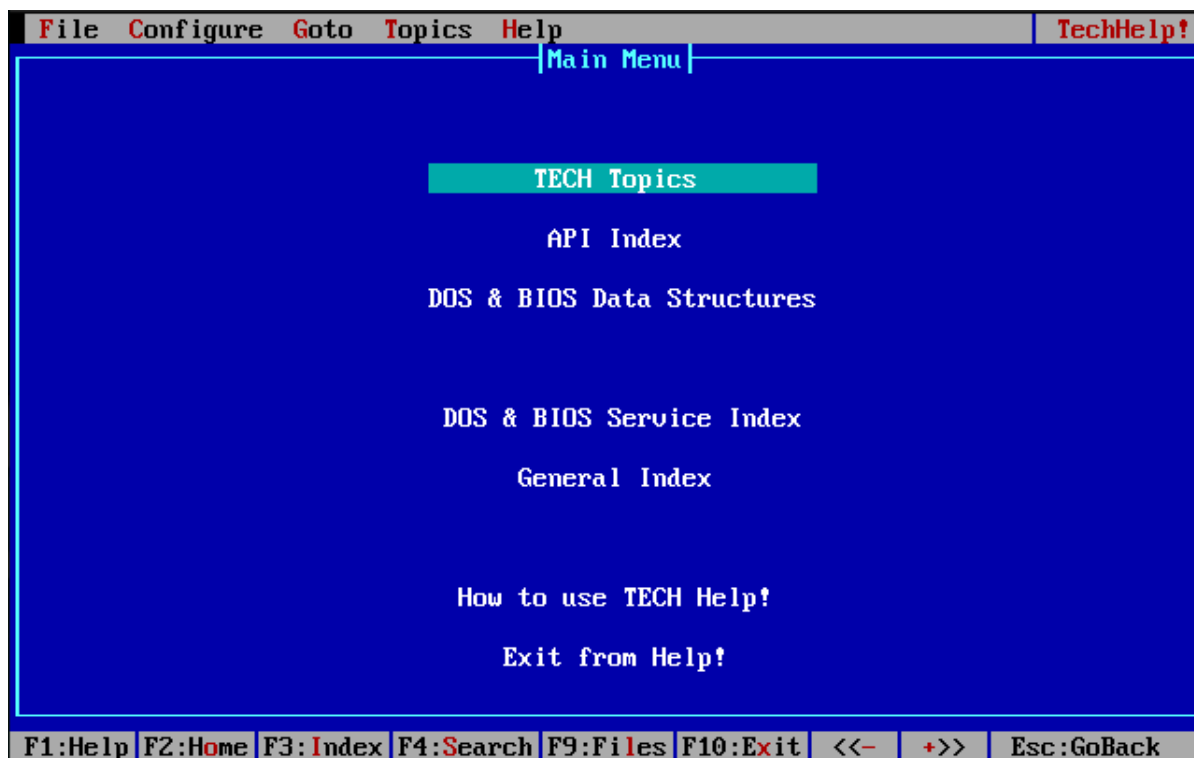


Рисунок 3.1. Управление в справочнике Help6

4. В появившемся списке можно выбрать нужный раздел нажатием клавиши “Enter”:

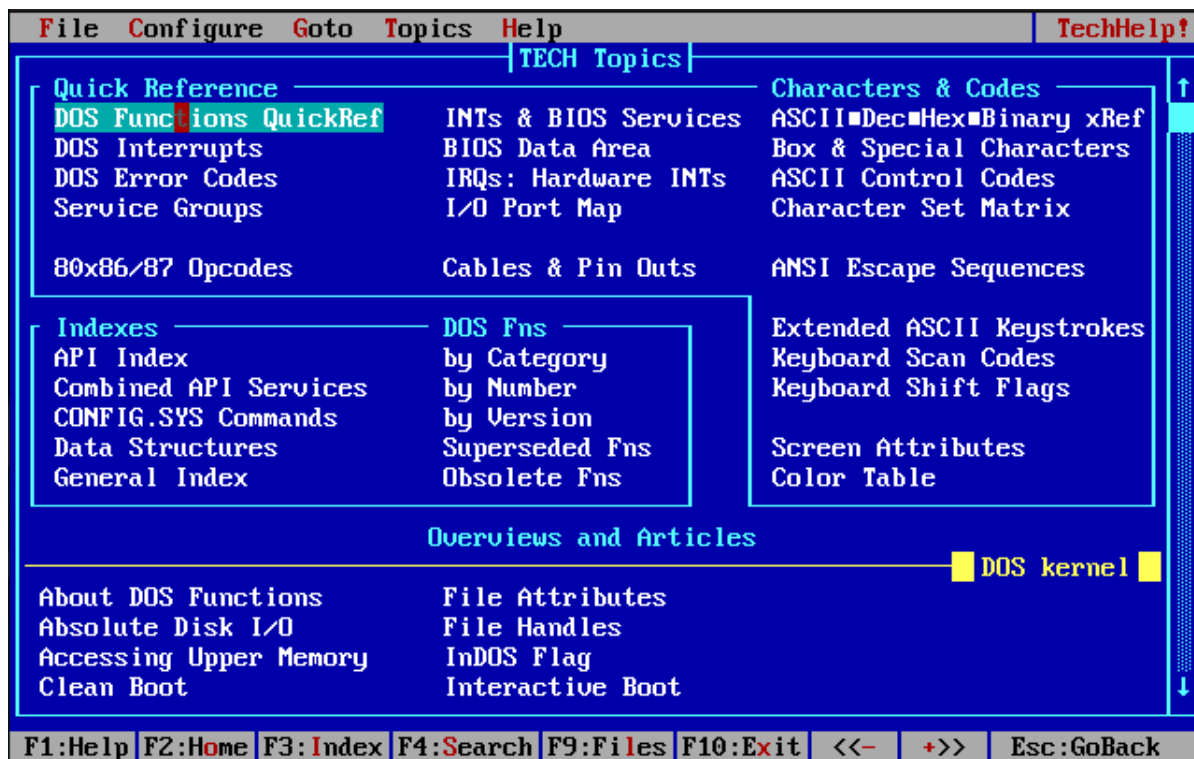


Рисунок 3.2. Управление в справочнике Help6

5. Аналогично для каждой темы и записи: по клавише “Enter” будет открываться подробное описание или содержание элемента.

6. Для работы со справочником предусмотрены команды (посмотреть на F1):

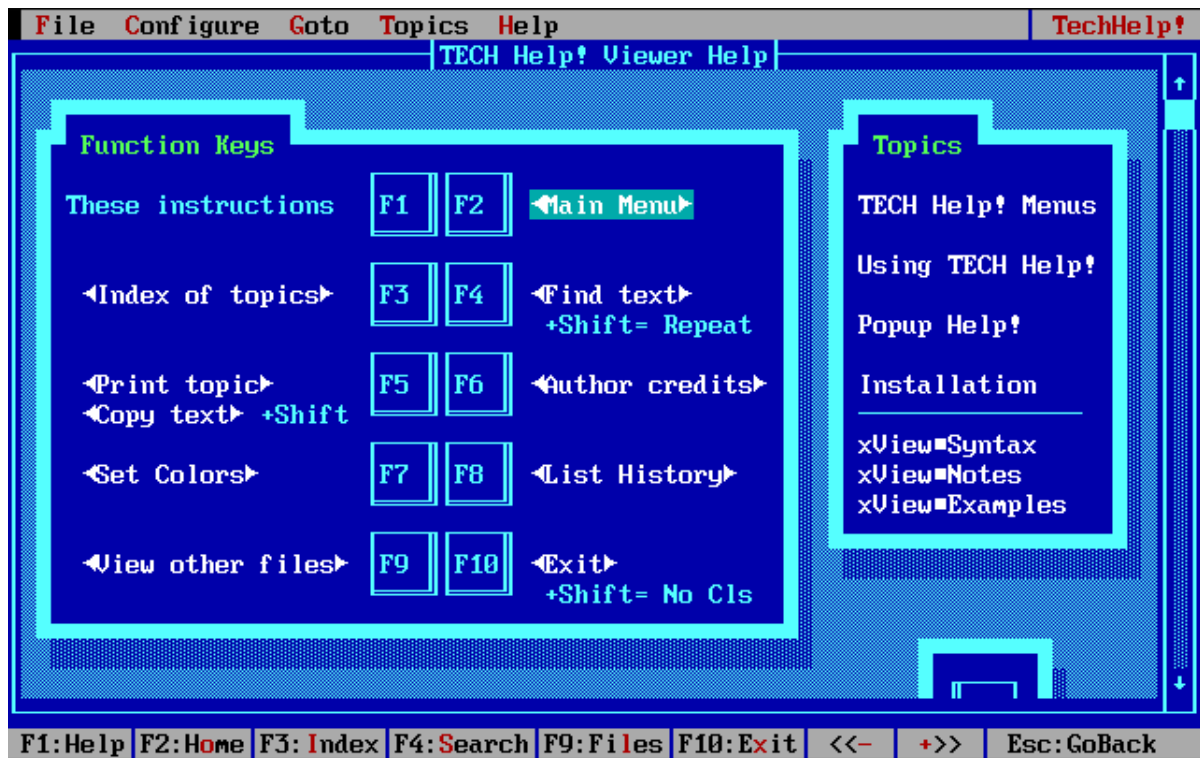


Рисунок 3.3. Управление в справочнике Help6

## 4. Результаты поиска команды ОС

Поиск команды произведем в справочнике Help5. Для этого обратимся в "DOS Commands":

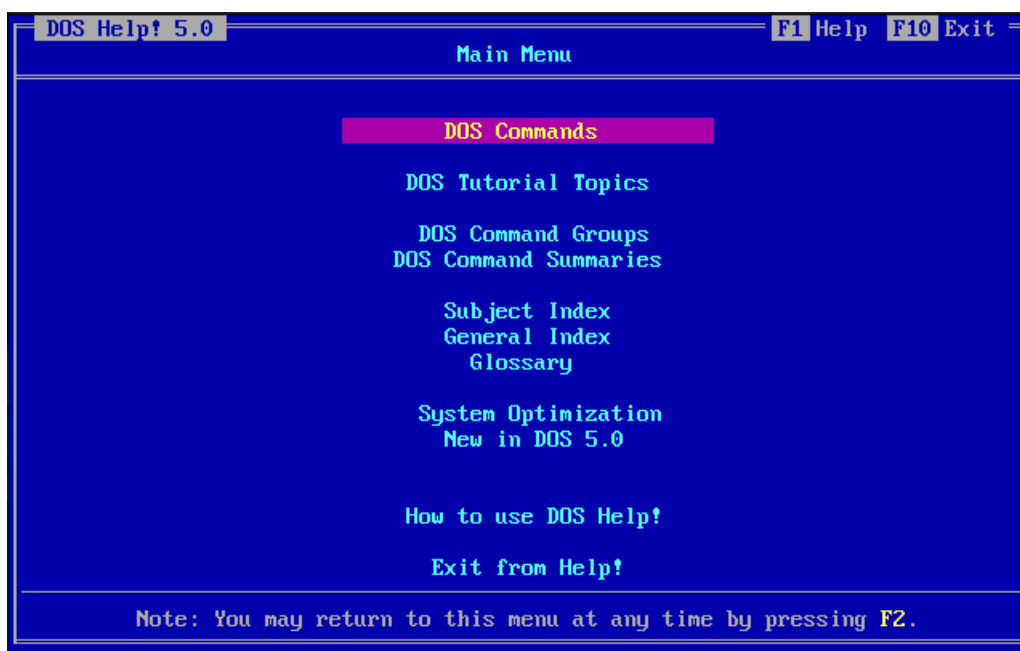


Рисунок 4.1

Найдем и выберем “Sort” и получим справку по блоку:



Рисунок 4.2

В данном разделе можно изучить команда Sort:

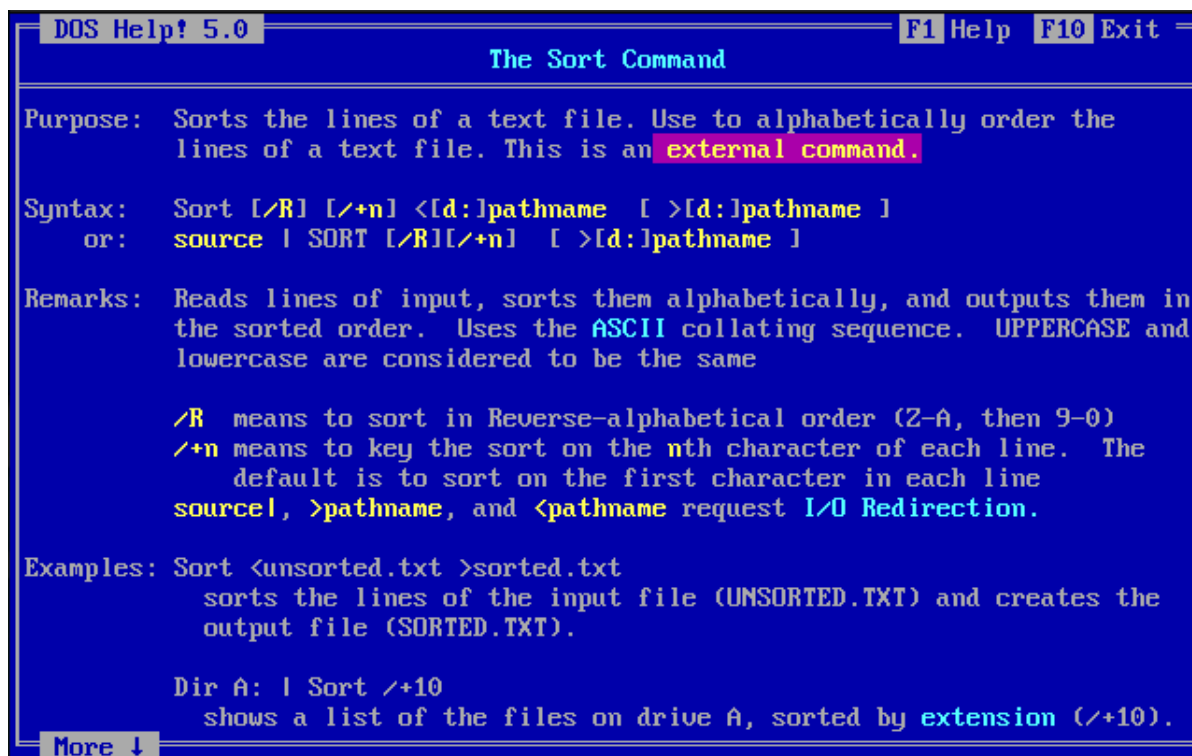


Рисунок 4.3

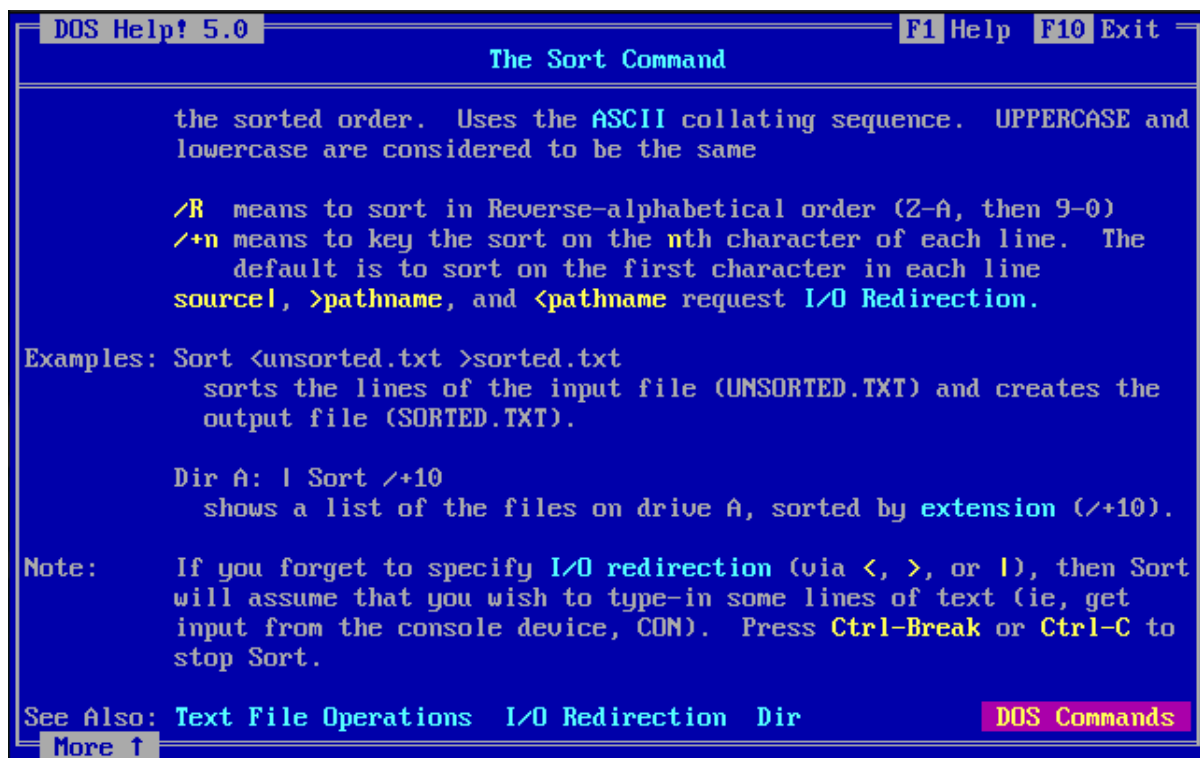


Рисунок 4.4

Результат выполнения функции для .txt файла:

```
C:\data\_delete>more example.txt
chef
alps
dare
servo
sob
grass
hater
cloth
roads
herd

C:\data\_delete>sort example.txt
alps
chef
cloth
dare
grass
hater
herd
roads
servo
sob
```

Рисунок 4.5. Пример использования команды Sort

## 5. Результаты поиска прерывания ОС

Поиск данного в варианте прерывания, переведенного в шестнадцатеричной системе счисления в 1eH, будет осуществляться в Help4.

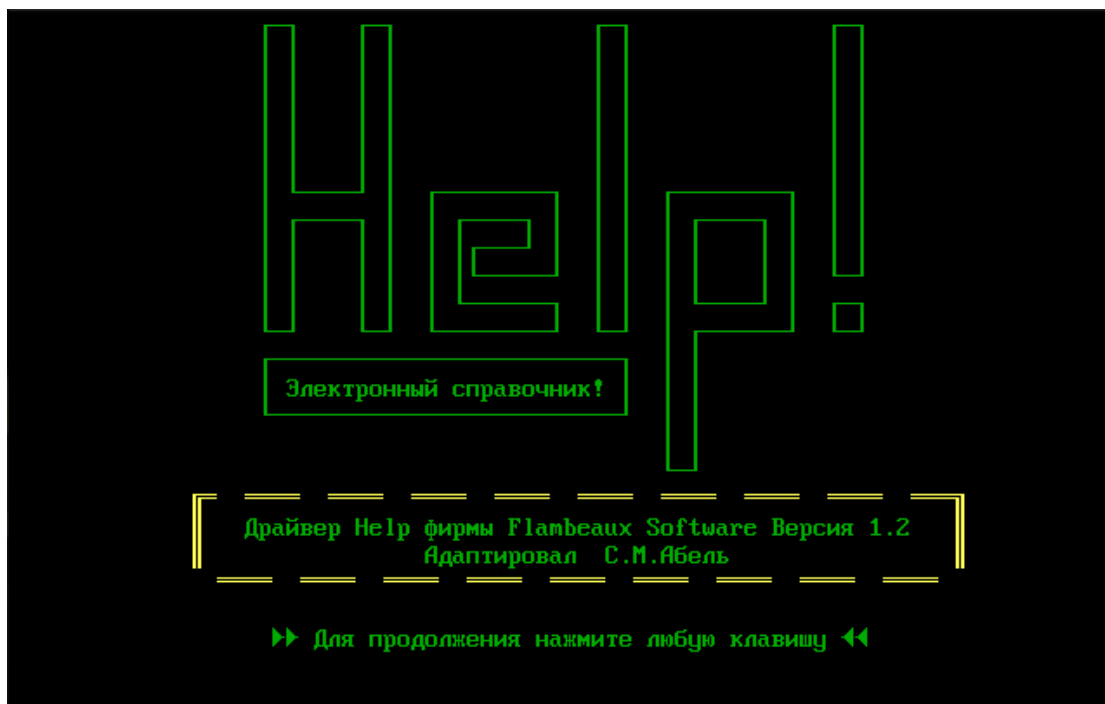


Рисунок 5.1

Перейдем в разделы помощи:

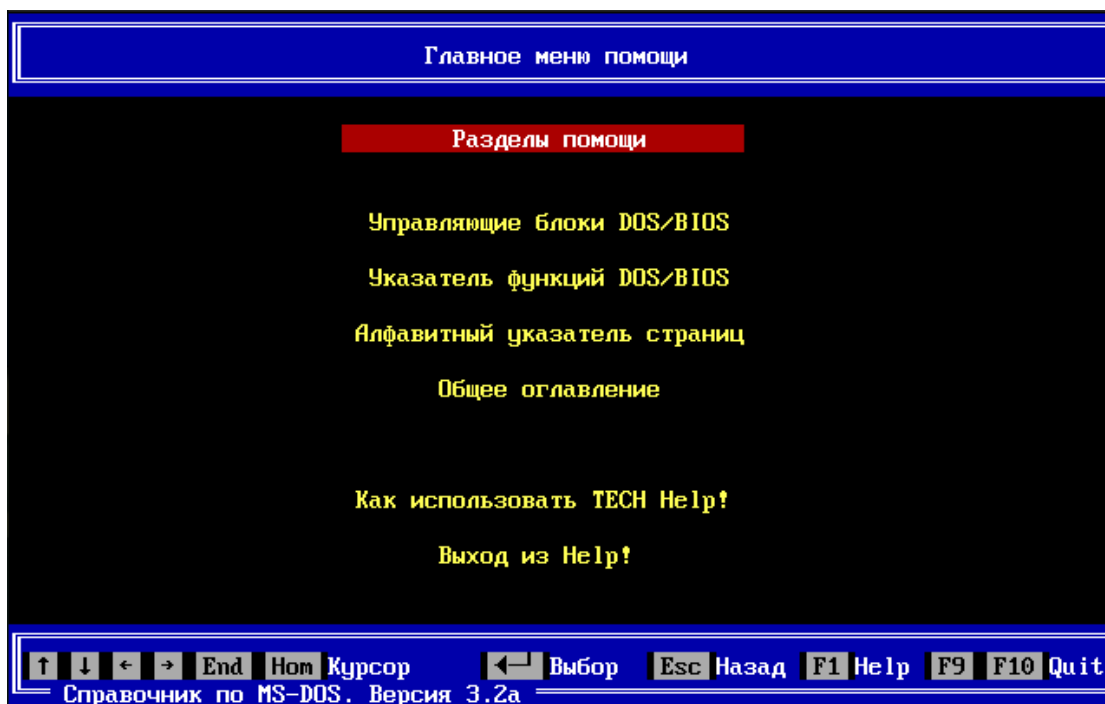


Рисунок 5.2



Затем в прерывания DOS:

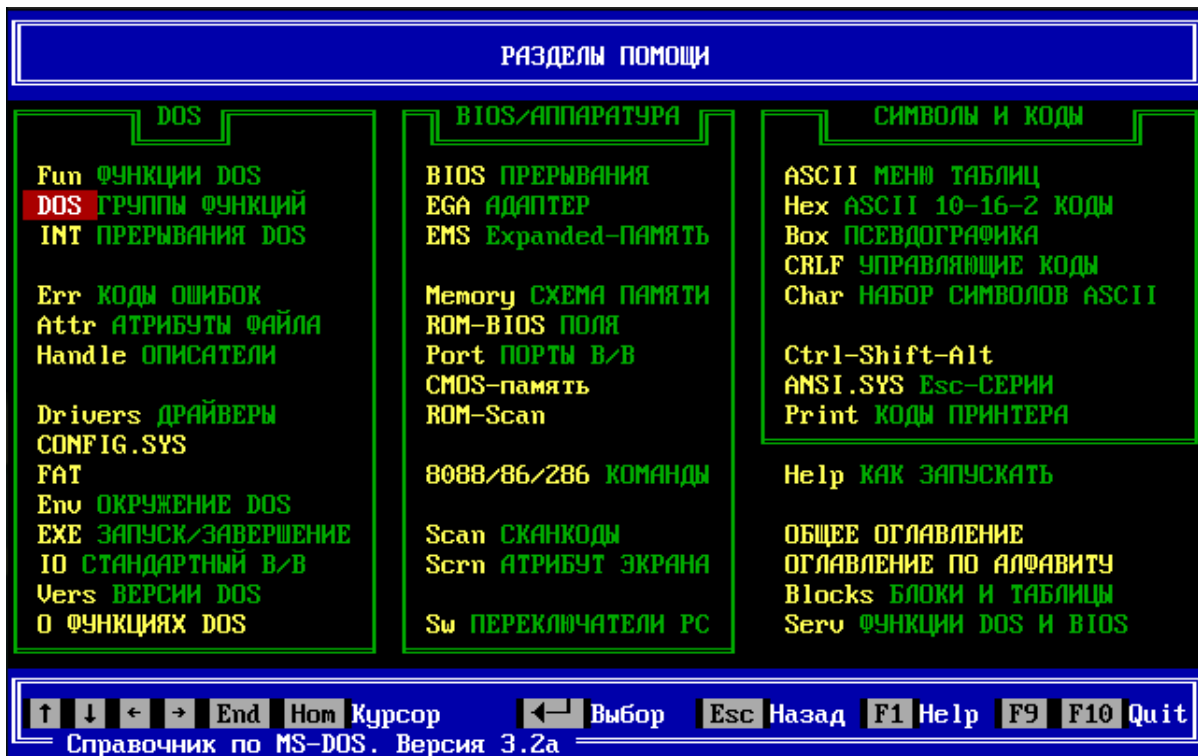


Рисунок 5.3

Далее в символьный ввод-вывод:

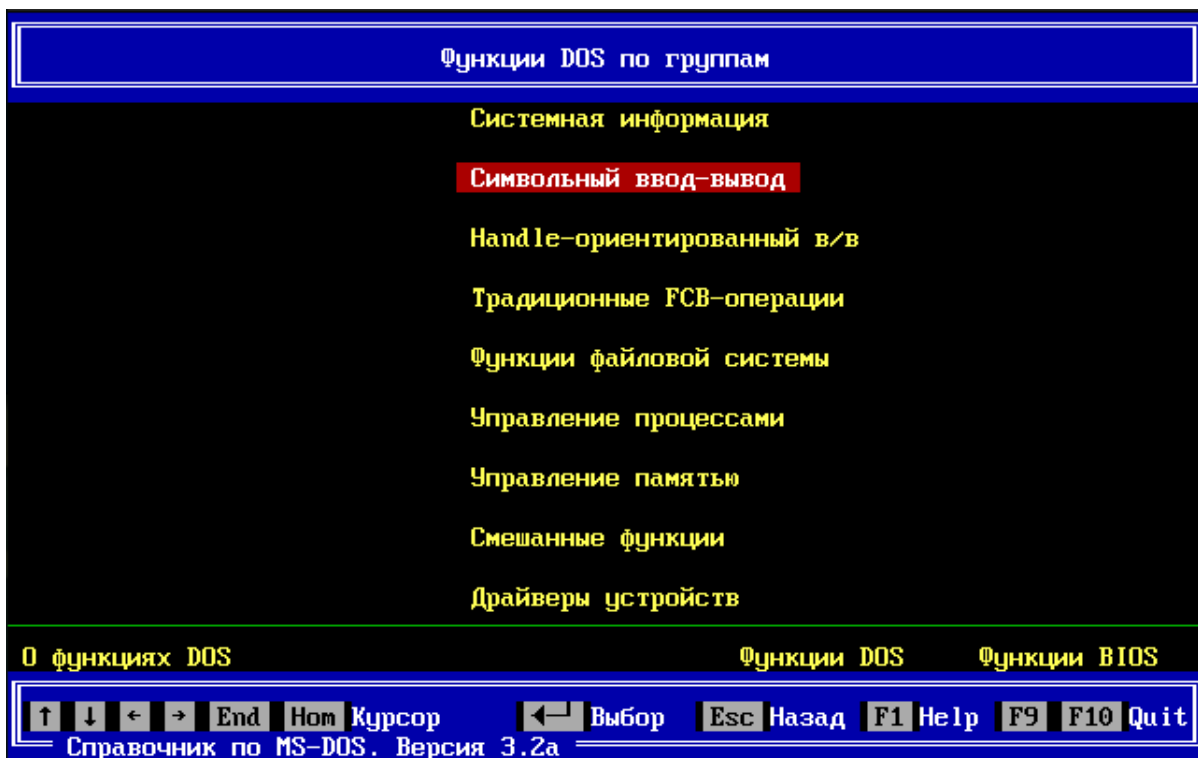


Рисунок 5.4

Там выберем прерывание 09H, то есть 9 в шестнадцатеричной системе счисления:

Функции символьного ввода-вывода			
01H	ввод с клавиатуры .....	3fH	(BX=0)
08H	ввод с клавиатуры без эха		
07H	нефильтрующий ввод с клавиатуры без эха		
06H	консольный ввод и вывод		
02H	выдать один символ .....	40H	(BX=1 или BX=2)
09H	выдать строку символов .....	40H	(BX=1 или BX=2)
0bH	дать статус ввода (и обработать ждущий Ctrl-Break)		
0cH	очистить буфер клавиатуры и ждать ввода		
0aH	буферизованный ввод с клавиатуры (строки) .....	3fH	(BX=0)
03H	AUX (последовательный порт) ввод .....	3fH	(BX=3)
04H	AUX (последовательный порт) вывод .....	40H	(BX=3)
05H	PRN (принтер) вывод .....	40H	(BX=4)
INT 2fH	Мультиплексные функции (спулинг печати)		
INT 16H	INT 10H	Группы функций	Функции DOS
<div> <div>↑ ↓ ← → End Hom</div> <div>Курсор</div> <div>← Выбор</div> <div>Esc Назад</div> <div>F1 Help</div> <div>F9 F10 Quit</div> </div> <div>Справочник по MS-DOS. Версия 3.2a</div>			

Рисунок 5.5

И получим справку по необходимому нам прерыванию:

DOS Fn 09H: Выдать строку на дисплей		
Вход	AH DS:DX	09H адрес строки, заканчивающейся символом '\$' (ASCII 24H)
Выход	нет	
<p>Описание: Строка, исключая завершающий ее символ '\$', посылается на стандартный вывод.</p> <p>Символы Backspace обрабатываются как в функции 02H Display Char.</p> <p>Обычно, чтобы перейти на новую строку, включают в текст пару CR/LF (ASCII 13H и ASCII 0aH).</p> <p>Строки, содержащие '\$', можно выдать через 40H Write Handle (BX=0).</p>		
См. также: Функции символьного в/в		Функции DOS
<div> <div>↑ ↓ ← → End Hom</div> <div>Курсор</div> <div>← Выбор</div> <div>Esc Назад</div> <div>F1 Help</div> <div>F9 F10 Quit</div> </div> <div>Справочник по MS-DOS. Версия 3.2a</div>		

Рисунок 5.6

## 6. Результаты поиска управляющего блока ОС

Описание структуры BPB можно найти в справочнике Help6. Для этого выбираем раздел управляющие блоки DOS & BIOS Data Structures:

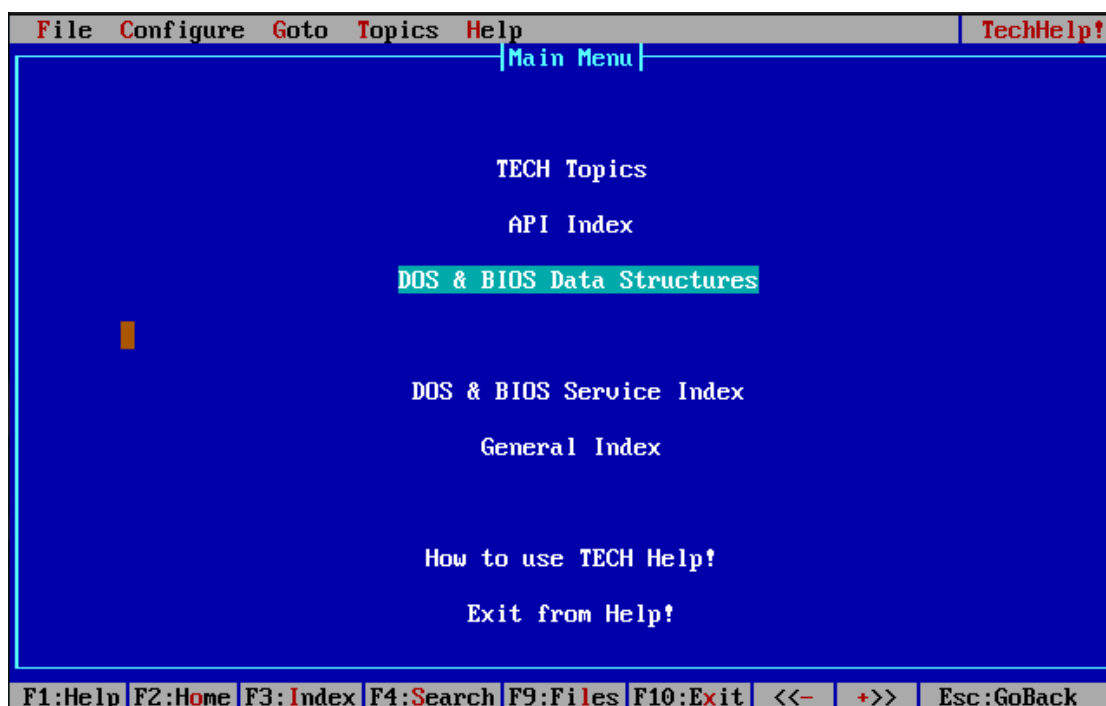


Рисунок 6.1

Выбираем блок MCB:

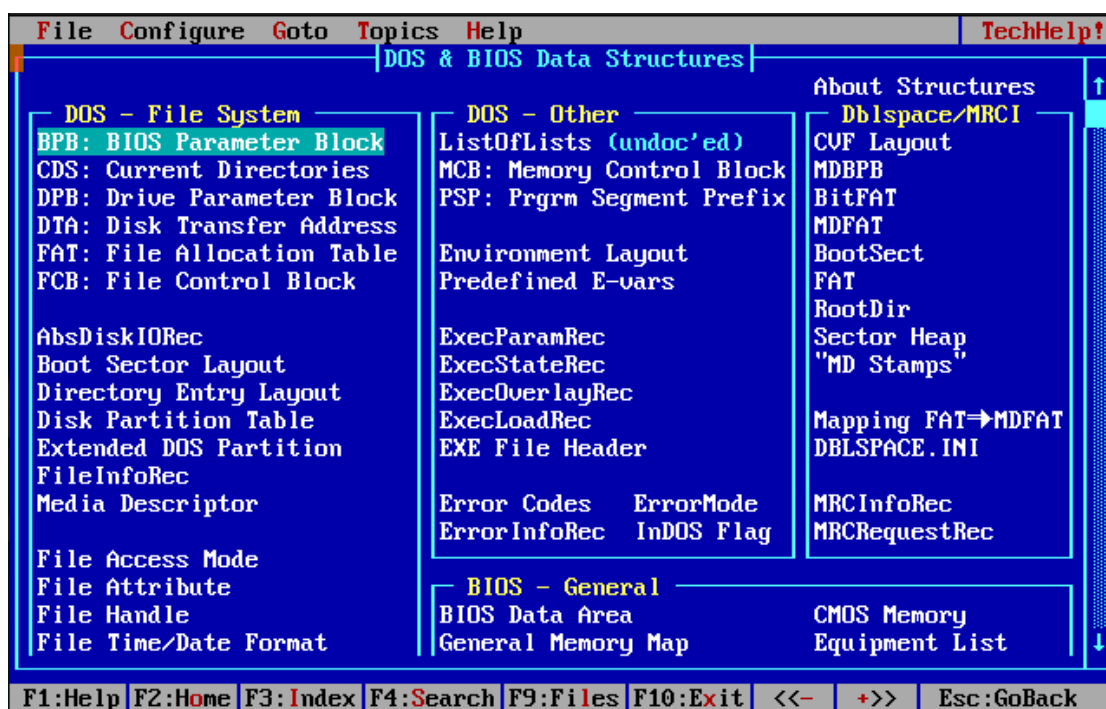


Рисунок 6.2

И получаем справку по блоку:

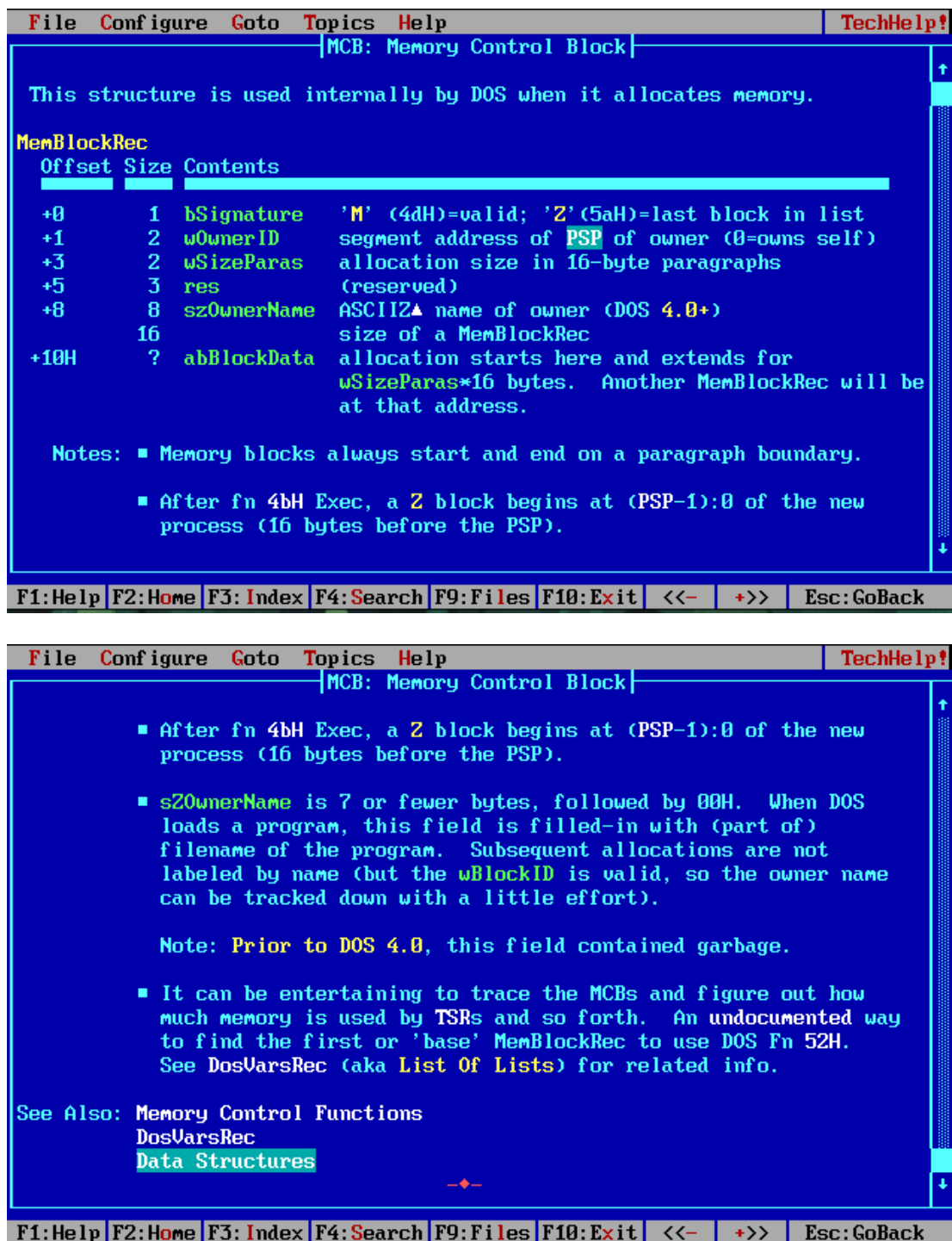


Рисунок 6.3. MCB: Memory Control Block

## 7. Выводы по ЛР

В результате выполнения лабораторной работы была освоена работа с тремя справочниками, получены навыки оперативного поиска информации о нужных командах, прерываниях и блоках управления.