

Защищено:  
Большаков С.А.

Демонстрация ЛР:  
Большаков С.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г.

"13" \_\_\_\_ февраля \_\_\_\_ 2023 г.

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

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

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

6  
(количество листов)  
Вариант № <10>

1. Команда ОС – REN
2. Блок ОС – FCB
3. Прерывание ОС – 8

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы **ИУ5-41**

**Никулин Д.Д.**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

"20" \_\_\_\_ февраля \_\_\_\_ 2023 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

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

## 1.1.Цель выполнения лабораторной работы

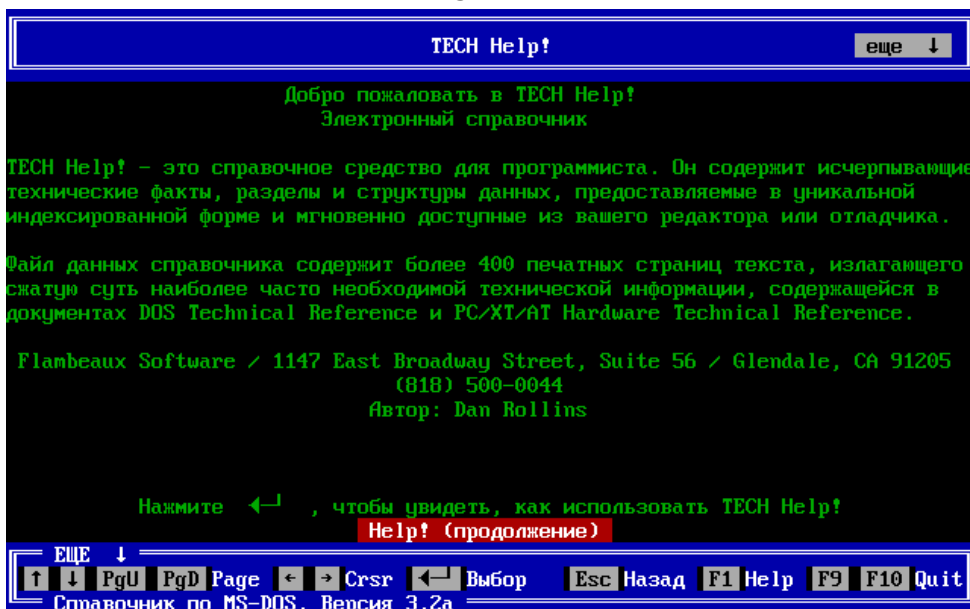
Целью выполнения лабораторной работы №1 является знакомство с специальными электронными справочниками системного программиста и изучение принципов поиска информации по операционным системам, предназначенной для системного программиста. Студенты знакомятся с интерфейсом справочников, изучают способы оперативного поиска информации, находят нужную информацию по индивидуальным вариантам задания (команда ОС, управляющий блок, прерывание ОС). Кроме этого, они изучают сами команды, прерывания и управляющие блоки по своему варианту (см. задания ниже).

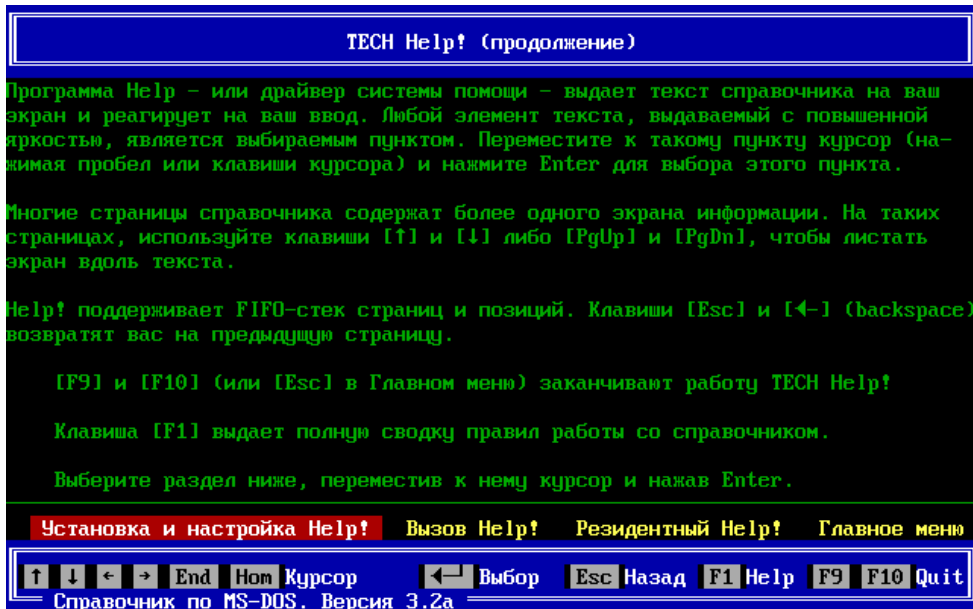
Для выполнения данной ЛР студенты должны освоить работу в эмуляторах среды операционной системы ДОС (DOSBOX и CMD.EXE) и научиться работать в приложениях файл-менеджеров: FAR и VC (совместно с DOSBOX).

## 2.2.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 v7.4 – 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.
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).

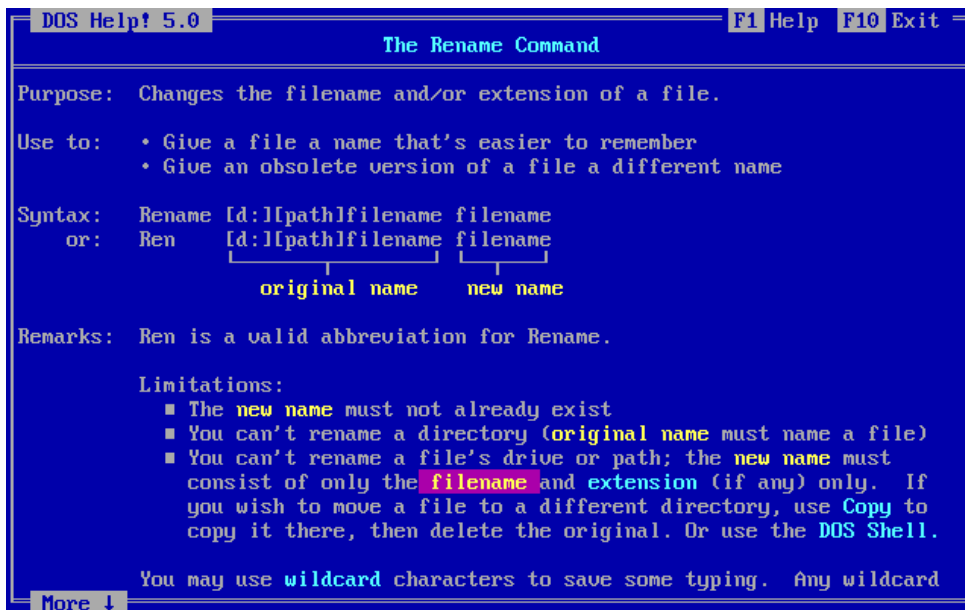
## 3.3.Краткая инструкция по работе со справочником HELP4

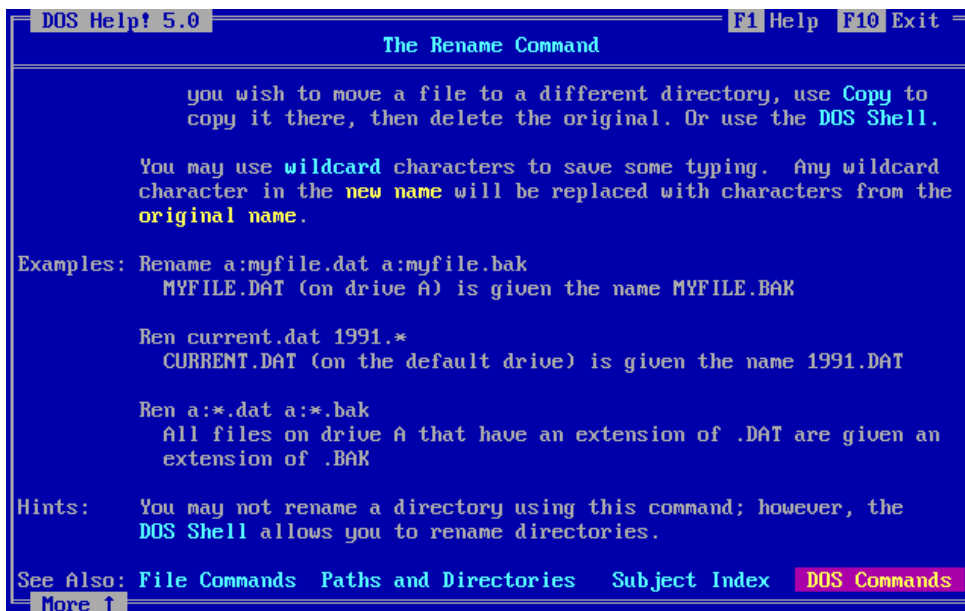




## 4.4.Результаты поиска команды ОС

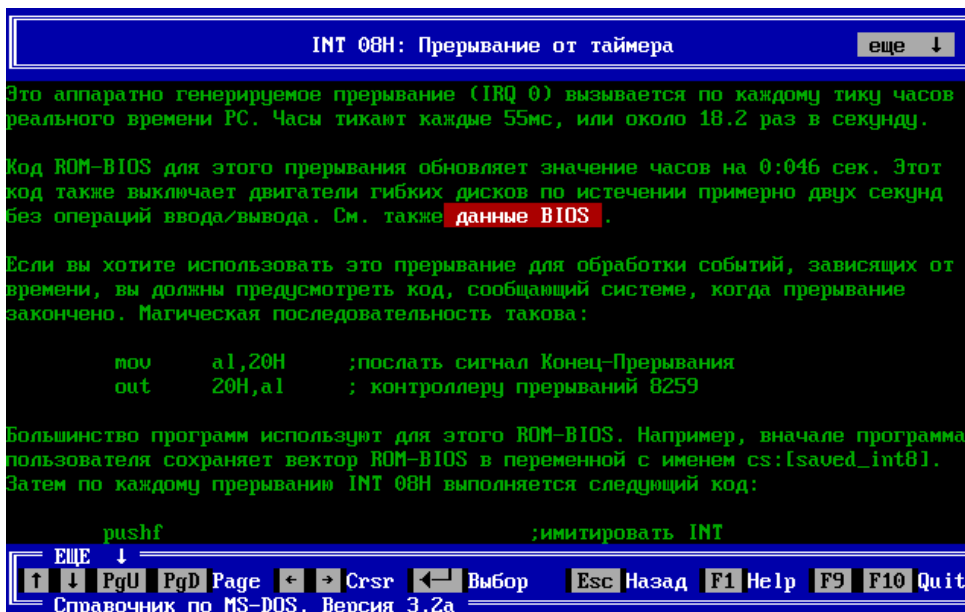
Команда RENAME имеет синоним REN и предназначена для изменения имени файла и/или расширения файла. Есть некоторые ограничения при использовании этой команды: новое имя не должно существовать, нельзя переименовать каталог, нельзя переименовать диск или путь к файлу.





## 5.5. Результаты поиска прерывания ОС

Прерывание 08H – это аппаратно генерируемое прерывание, вызывается по каждому тиксу часов реального времени. На большинстве компьютеров часы тикают каждые 55мс, или около 18.2 раз в секунду. Код BIOS для этого прерывания обновляет значение часов на 0.046 сек. Этот код также выключает двигатели гибких дисков по истечении заданного времени без операций ввода/вывода.



## 6.6. Результаты поиска управляющего блока ОС

Каждый файл в системе имеет особый фрейм (или группу фреймов) под названием “блок управления файлом” (“file control block” или “fcb”). Блок управления файлом обеспечивает связь пользовательской программы с функциями DOS. При любой файловой операции происходит обращение к блоку FCB. Поля данных блока FCB охватывают все атрибуты файла. Номер дисководы, имя и тип файла составляют идентификатор файла. Размер файла и дата являются атрибутами файла. Оставшиеся поля - текущий номер блока, длина записи и номер записи при произвольном доступе - служат для определения местоположения внутри файла при операциях чтения и записи. Длина записи указывает на число байтов в определяемой пользователем записи. Так как все операции чтения и записи в файл начинаются с границы записи, то длина записи

определяет количество данных, обрабатываемых во время каждой из этих операций. В блоке управлений файлом содержатся также важные индикаторы и поля, указывающие на то, что файл в данный момент открыт, закрыт, находится в процессе удаления.

Блок управления файлом (FCB)			еще ↓
Смещ.	Длина	Содержимое	
-7	1	ffH	флаг расширения FCB
-6	5	Резерв DOS	→ только в Расширенном FCB
-1	1	атрибут файла	
+0	1	Drv	ID диска (до открытия: 0=умалч., 1=A, etc; после: 0=A, 1=B, etc.)
+1	8	'F' 'I' 'L' 'E' 'N' 'A' 'M' 'E'	Имя файла. Выравнено влево, справа дополнено пробелами
+9	3	'E' 'X' 'T'	Расширение имени. Выравнено влево, справа дополнено пробелами
+0сH	2	CurBlk	текущий номер блока
+0еH	2	RecSize	размер логической записи (байт)
ЕЩЕ ↓			
↑ ↓ PgU PgD Page ← → Crsr ← Выбор Esc Назад F1 Help F9 F10 Quit			
Справочник по MS-DOS. Версия 3.2a			

Блок управления файлом (FCB)	
еще ↑	
25H	длина открытого FCB записи, меньшем 64)
Замечания:	
<ul style="list-style-type: none"><li>перед открытием файла вы должны предоставить поле Drv и 11 байт имени файла и его расширения (пример: db 0,'MYFILE TXT'), и оставить место для того, чтобы DOS заполнила остальные поля.</li></ul>	
'Неоткрытый' FCB – это первые 12 байт (Drv, Filename, Ext) плюс место для остальных полей. В 'открытом' FCB остальные поля заполнены. Если поле Drv было нулевым, DOS заполняет его номером диска для текущего устройства (0=A, 1=B, и т.д.).	
<ul style="list-style-type: none"><li>все функции, которые принимают FCB, принимают также расширенный FCB. Адрес FCB остается тем же; если FCB-7 содержит 0ffH, FCB – расширенный.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>используйте расширенный FCB для спецификации атрибута файла, который вы открываете, создаете, переименовываете или ищете с помощью FCB-функций.</li></ul>	
Традиционный FCB-ориентированный ввод-вывод	
Функции DOS	
еще ↑	
↑ ↓ PgU PgD Page ← → Crsr ← Выбор Esc Назад F1 Help F9 F10 Quit	
Справочник по MS-DOS. Версия 3.2a	

## 7.7. Выводы по ЛР

Я ознакомился со специальными электронными справочниками и изучил принцип поиска информации по операционным системам, так же ознакомился с интерфейсом справочников и изучил описания команды ОС, управляющего блока ОС и одного прерывания ОС, в соответствии с моим вариантом.