

Защищено:  
Большаков С.А.

Демонстрация ЛР:  
Большаков С.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 г.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 г.

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

" Изучение электронных справочников системного программиста и  
эмуляторов ОС "

(есть ли дополнительные требования - НЕТ)

7

(количество листов)

Вариант № <3>

1. Команда ОС – **DATE**
2. Блок ОС – **34**
3. Прерывание ОС – **FCB**
4. Версия электронного справочника – **Help6**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы **ИУ5-41Б**

**Бирюкова Е.И.**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 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 .....	7

## 1. 1.Цель выполнения лабораторной работы

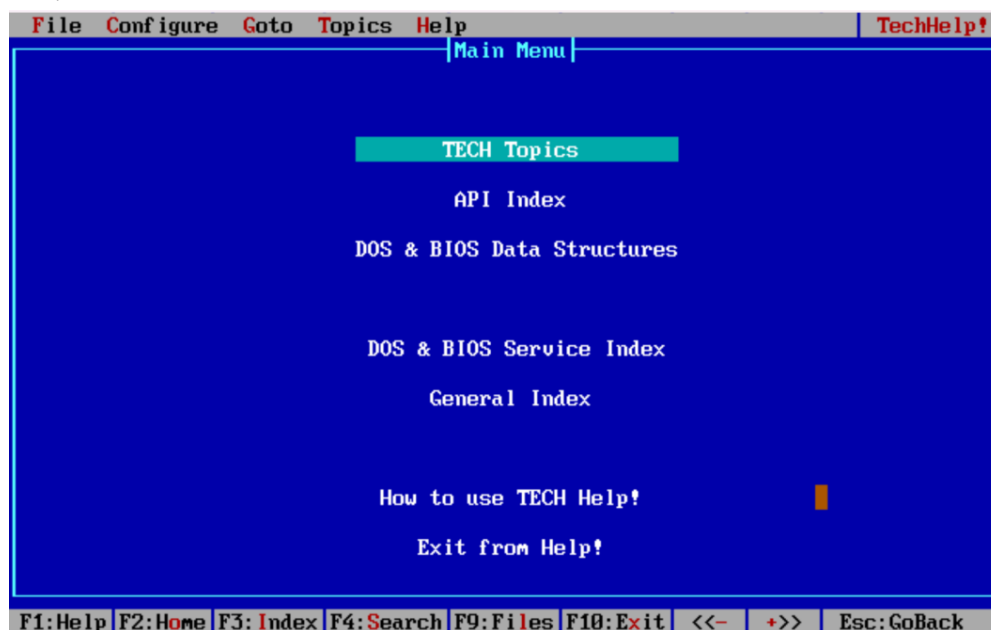
Знакомство с специальными электронными справочниками системного программиста и изучение принципов поиска в них информации по операционным системам, предназначенной для системного программиста.

## 2. 2.Порядок и условия проведения работы

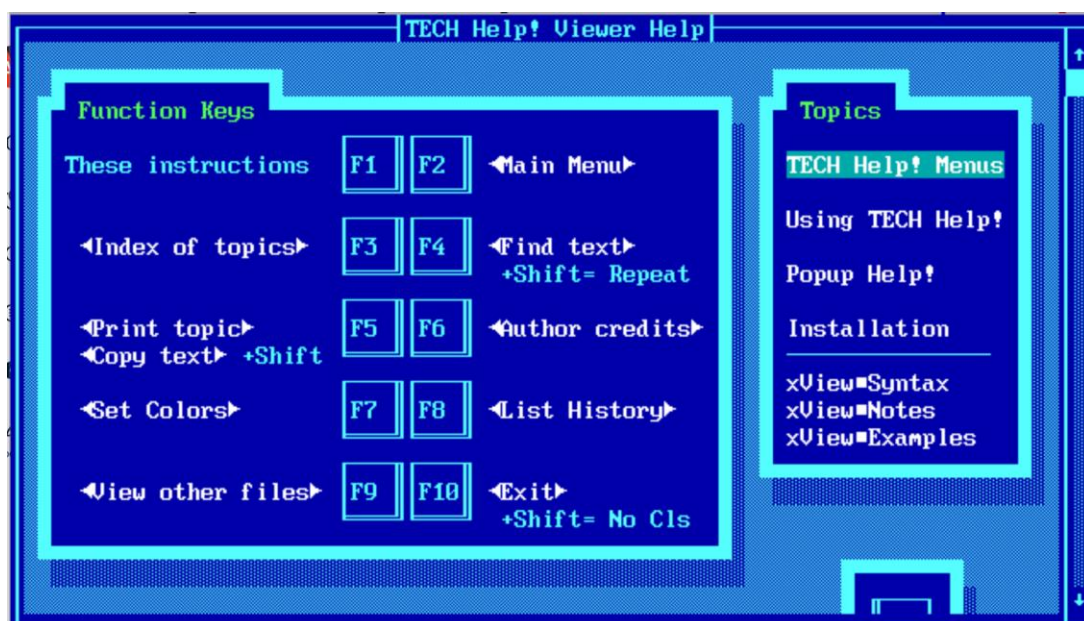
1. Изучить в общем пособии (разделы 1,5,7) [6 – см. на сайте] разделы по: работе в режиме командной строки (КС) и по работе с файл-менеджерами (ФМ).
2. В режиме КС запустить команды: DIR, HELP, DATE и SET. Продемонстрировать полученные навыки преподавателю ЛР.
3. В программах FAR или VC (архив TASM3.ZIP – 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 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.
8. Изучить контрольные вопросы к ЛР и ответить на них.
9. Показать преподавателю найденную информацию (**демонстрация** - отмечается в журнале)
10. Оформить и распечатать отчет по своему варианту.
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 HELP6

1. Справочник (Help6) запускается через эмулятор DOSBox 0.74.
2. Чтобы пропустить начальную заставку, необходимо нажать любую клавишу.
3. После появления главного меню нажать “API Index”, чтобы увидеть информацию по API(интерфейсам прикладного программирования), среди которых будут прерывания, или нажать “DOS & BIOS Data Structures”, где можно увидеть информацию по блокам ОС.



4. В появившемся списке выбрать искомое прерывание или блок ОС. После чего откроется справка.
5. Для работы с полученными сведениями используются следующие клавиши:
  - F1: вывести окно с инструкциями
  - F2: возврат в главное меню
  - F3: переход к описанию следующей / предыдущей команды
  - F4: поиск текста. При нажатии “shift” поиск продолжится
  - F5: печать раздела. При нажатии “shift” текст копируется
  - F6: информация о версии справочника и авторах
  - F7: настройка цветов
  - F8: просмотр истории действий
  - F9: просмотр внешних файлов
  - F10: выход из справочника
  - Esc: отмена последнего действия, возврат



## 4. 4.Результаты поиска команды ОС

Команда ОС DATE дает сведения о текущей дате и устанавливает новую введенную дату. При использовании параметра /T выводится только текущая дата без запроса новой даты. Описание команды можно найти в командной строке:

Заходим в cmd и вводим название команды и “/?”, после чего получим справку об этой команде:

```
C:\Users\bkate>date /?
Вывод или изменение даты.
```

```
DATE [/T | дата]
```

Команда DATE без параметров отображает текущую дату и запрашивает ввод новой даты. Для сохранения текущей даты нажмите клавишу ENTER.

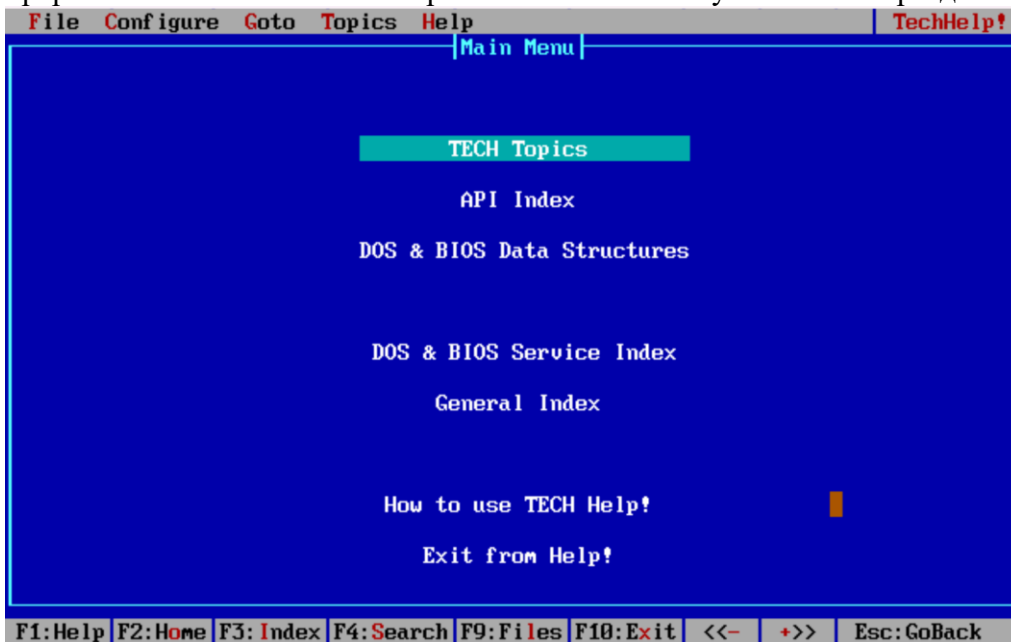
Когда расширенная обработка команд включена, команда DATE поддерживает ключ /T, позволяющий просто вывести текущее значение даты без запроса новой даты.

Как пример выведем текущую дату без запроса новой:

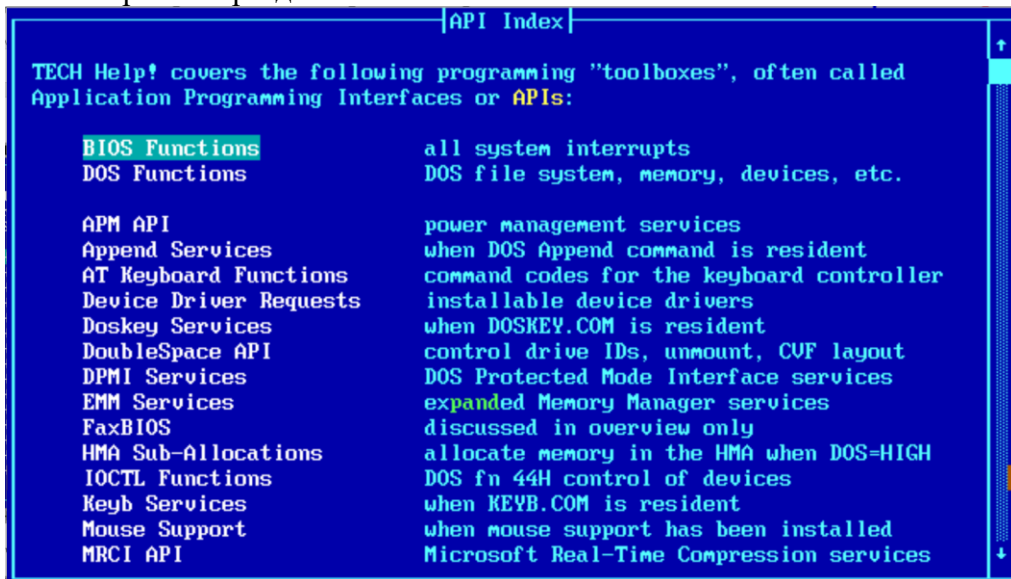
```
C:\Users\bkate> date /T
26.02.2024
```

## 5. 5.Результаты поиска прерывания ОС

Прерывание 22h(34) обычно используется для работы с дисковыми устройствами. Это прерывание позволяет осуществлять чтение и запись данных с диска. Информацию по данному прерыванию можно найти в справочнике HELP6. Нужно зайти в раздел API Index:



Затем перейти в раздел BIOS Functions:



Выбрать 22H:

Interrupts and BIOS Services		
Services	Interrupts	Pointers
10H Video services	00H Division by 0	1bH Keyboard break
11H Equipment list	01H Single-step	1cH User timer interrupt
12H Conv. memory size	02H Non-Maskable	1dH Video parms
13H Disk I/O	03H Breakpoint	1eH Diskette parms
14H Serial port I/O	04H Overflow	1fH Graphics chars
15H AT services; APM	05H Print screen	
16H Keyboard I/O	06H Invalid opcode	22H Terminate addr
17H Printer I/O	07H no math chip	23H Ctrl+Break addr
18H ROM-BASIC	08H IRQ 0 Timer	24H Critical Error addr
19H Bootstrap	09H IRQ 1 Keyboard	
1aH Time I/O; MRCI hook	0aH IRQ 2 cascade	40H diskette revector
	0bH IRQ 3 COM 2/4	41H hard disk 0 parms
20H-2fH: DOS Interrupts	0cH IRQ 4 COM 1/3	46H hard disk 1 parms
	0dH IRQ 5 LPT 2	
2fH: Multiplex Services	0eH IRQ 6 diskette	43H EGA font table
	0fH IRQ 7 LPT 1	
31H DPMI services		4aH User alarm address
33H Mouse Support	70H IRQ 8 RT Clock	
67H Expanded Memory Fns	71H IRQ 9 redir IRQ 2	

Тогда получим справку по выбранному прерыванию:

INT 22H: Terminate Address

The INT 22H vector (0000:0088) contains the address that will receive control when the executing program terminates via any of:

Standard program exits:

INT 20H	←superseded→
DOS fn 00H	←superseded→
DOS fn 4cH	(normal termination)

TSR (stay resident) exits:

INT 27H	←superseded→
DOS fn 31H	(normal KEEP termination)

Do not invoke INT 22H or call its address directly.

In addition to normal program termination, the default INT 24H (Critical Error) handler uses this vector when the user pressed A (to Abort) and the default action of the INT 23H (Ctrl-Break) handler is to terminate the program via this vector.

On program startup, the address at this vector is copied into the pfTerminate field of the PSP. This PSP-local copy of the address is used to terminate the program and is restored into the interrupt table;

## 6. 6.Результаты поиска управляющего блока ОС

Описание блока ОС FCB можно найти также в справочнике HELP6. Нужно зайти в раздел DOS & BIOS Structures:

File Configure Goto Topics Help TechHelp!

Main Menu

TECH Topics

API Index

DOS & BIOS Data Structures

DOS & BIOS Service Index

General Index

How to use TECH Help!

Exit from Help!

F1:Help F2:Home F3:Index F4:Search F9:Files F10:Exit <<- +>> Esc:GoBack

Затем выбираем в разделе DOS – File System искомый блок ОС FCB: File Control Block:



