

Защищено:  
Большаков С.А.

Демонстрация ЛР:  
Большаков С.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 г.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Отчет по лабораторной работе № 2 по курсу  
Системное программирование**

**"Разработка управляющих файлов для режима  
командной строки ОС и изучение возможностей этого режима"  
(есть ли дополнительные требования - НЕТ)**

8

(количество листов)

Вариант № <3>

1. Команда ОС – **MKDIR**
2. Параметры КФ:
  - 1% **Необходимость очистки экрана перед  
завершением работы программы ("Да"/"Нет")**
  - 2% **Название файла справки**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы **ИУ5-41Б**

**Бирюкова Е. И.**

\_\_\_\_\_  
(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
1. Цель выполнения лабораторной работы № 2.....	3
2. Порядок и условия проведения работы № 2 .....	3
3. Описание ошибок, возникших при отладке № 2 .....	4
4. Инструкция по работе с командным файлом.....	4
5. Блок-схема программы на языке командных файлов .....	5
6. Текст программы на языке командных файлов .....	5
7. Результаты работы командного файла .....	7
8. Выводы по ЛР № 2.....	8

## 1. Цель выполнения лабораторной работы № 2

Целью выполнения лабораторной работы является знакомство и изучение языка командных файлов (КФ) ОС см. раздел 5 [6], разработка и отладка своей программы на этом языке по заданному индивидуальному варианту.

## 2. Порядок и условия проведения работы № 2

Для выполнения задания ЛР №2 нужно усвоить/выполнить следующие основные темы/шаги:

- Работа в режиме командной строки (КС) и в среде файл менеджеров (FAR и VC)
- Изучение Языка КФ и программирование КФ.
- Отладка и демонстрационное испытание своего написанного КФ по заданию (см. ниже) и варианту (см. ниже) среде CMD.EXE или DOSBox. Об успешном демонстрационном испытании преподавателем делается отметка в журнале ЛР по СП.
- Использование языка БНФ для создания собственной инструкции для работы со своим отлаженным КФ.
- Оформление отчета по ЛР (есть шаблон, см. ниже) и защита ЛР по отчету, на основе контрольных вопросов.

При разработке собственной программы на языке командных файлов и их отладки в режиме командной строки, студент должен выполнить следующие обязательные требования:

1. В командном файле должно быть выведено текстовое меню (примеры см. в общем пособии по ЛР СП[6]). Меню реализуется на базе команды ЕСНО и системных утилит **BE/ CHOICE** –раздел 6 общего пособия по ЛР СП[6]. Эти утилиты используются для ввода нажатой клавиши при выборе пунктов меню. Меню должно содержать не менее **5 разных пунктов** ("1. ???", "2. ???", "А. ???", "Б. ???", и т.д.), обозначение которых выполняется либо цифрой (1-5), либо буквой ("А" - "Д"). Меню должно выполняться в циклическом режиме: после выполнения его пунктов оно должно запускаться заново. Один из пунктов меню должен содержать текст "**Выход**" и обеспечивать завершение работы командного файла. Если в используемой версии ОС команда CHOICE отсутствует, то ее можно использовать из других версий (или взять с сайта дисциплины). Можно также написать собственную программу на СИ или Ассемблере, выполняющую аналогичные действия, либо придумать другой способ решения проблемы ветвления процесса в КФ (Если сможете, то решите эту задачу самостоятельно: инициатива поощряется) Вместо утилиты **CHOICE** команды можно использовать (по варианту) утилиту **BE** (Batch Enhancer) – есть на сайте.

2. Должен быть предусмотрен один специальный пункт меню для выдачи справки о собственной программе (в формате БНФ). В этом пункте на консоль выводится информация (с помощью команды ЕСНО), включающая следующее: способы запуска программы, сведения о студенте: группа студента, ФИО и номер варианта. Справка с выводом этих данных должна производиться из другого вложенного командного файла с названием – **MY\_help.bat** (см. общее МУ по ЛР СП). Использование слова "help", для именования командного файла (\*.bat) может привести к неоднозначности и ошибкам при отладке, так как такая команда есть в ОС, поэтому не рекомендуется. Для вызова второго командного файла используется специальная команда вызова (**CALL**). Смотрите подраздел 5.6 вложенные командные файлы в общем пособии по ЛР [6]. В среде DosBox команда EXIT имеет упрощенный вариант (см. справку!)

3. При построении программы командного файла нужно обязательно использовать, или продемонстрировать использование следующих команд ОС: **GOTO, SHIFT, REM, IF, SET, CALL, PAUSE, EXIT** и одну из утилит BE/CHOICE по варианту (описание есть в общих МУ по ЛР СП). Инструкцию по работе с этой утилитой BE/CHOICE можно получить, вызвав ее в командной строке так: ">**BE ?**". Сами утилиты BE/CHOICE можно скачать с сайта или получить у преподавателя. Смотрите отдельный раздел в МУ - системные утилиты в пособии по ЛР [6]. Ветвление после выбора пункта меню должно быть выполнено с помощью переключателя, построенного на основе группы команд IF, см. пособие [6]. Причем выбор букв или цифр для обозначения пунктов меню не произволен.

4. В командном файле, при запуске, должно быть задаются не менее двух параметров командной строки (%1,%2 и т.д.). Назначение параметров определяется вариантами по группам.

5. Экран окна командной строки должен быть предварительно перед выводом меню очищен (команда ОС - **CLS**) в начале работы программы КФ. После завершения работы программы на экране должна оставаться только справка о работе программы (см. варианты с возможностью отключения справки), если другой режим не предусмотрено вариантом (см. очистка экрана). На экране не должны отображаться выполняемые команды для всего командного файла (ECHO OFF).
6. В командном файле должны быть предусмотрены осмысленные комментарии (REM), помогающие, а не затрудняющие понять работу программы и ее сдачу преподавателю. Комментарии должны пояснять, как минимум, следующие части своей программы командного файла: часть разбора параметров программы, часть вывода меню, часть опроса и переключателя, части выполняемые по каждому пункту меню, завершающую часть программы командного файла. Комментарии должны быть русифицированы.
7. После отладки программы командного файла нужно написать краткую инструкцию для работы с ним, используя формат описания БНФ (Бекуса Нормальная Форма – типовой язык описания инструкций – см. раздел 4 пособия[7]) и дать краткое текстовое описание его работы. Инструкция включается в отчет по ЛР. Без инструкции защита ЛР не проводится. Инструкция должна выводиться также в режиме вывода справки в программе. Инструкция должна быть ориентирована на пользователя и должна содержать всю необходимую информацию для его работы с Вашей программой (в нашем случае пользователем является преподаватель, принимающий защиту). Пример инструкции - см. раздел 10 данного документа (МУ к ЛР №2).
8. Должна быть разработана блок-схема программы КФ, в качестве примера ее оформления можно использовать образец из МУ – [6] раздел 21.3.
9. Оформить отчет по ЛР№2. Ссылка на шаблон отчета приведена в конце данного документа и в архиве вместе с МУ. Отчет должен содержать обновленное автоматическое оглавление (в шаблоне оно уже есть, и обновляется после выделения клавишей **F9**).
10. Срок выполнения и защиты 2-й лабораторной работы 3-я неделя семестра.

### 3. Описание ошибок, возникших при отладке № 2

№ п/п	Проявление ошибки	Причина ошибки	Способ устранения
1.	При использовании команды MKDIR возникает ошибка о невозможности создания папки с указанным именем.	Папка с таким именем уже существует.	Добавлено условие, проверяющее существует ли в текущей директиве папка с указанным именем.
2.	Не срабатывало условие: IF EXIST %name ECHO...	name – переменная, а не параметр.	Условие изменено на: IF EXIST %name%...

### 4. Инструкция по работе с командным файлом

<программа> ::= lab2.bat <первый\_параметр> <второй\_параметр>

<первый\_параметр> ::= "Да"/"Нет"

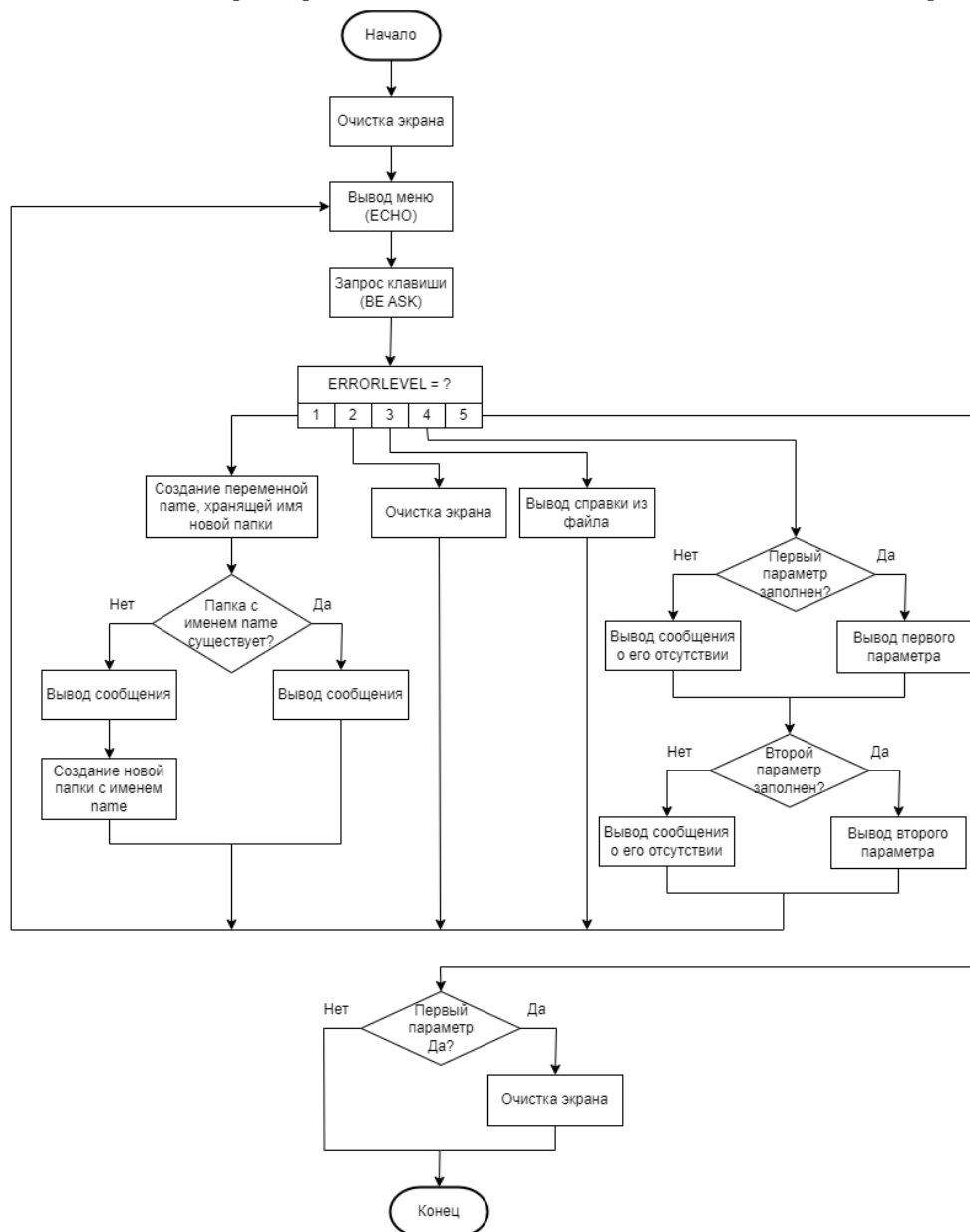
<второй\_параметр> ::= <Название\_файла\_справки>

<инструкция> ::= "Запуск программы осуществляется с помощью команды lab2.bat. Укажите первый ('Да'/ 'Нет') и второй (название файла справки) параметры."

<пример > ::= "Пример: lab2.bat Да my\_help.txt"

<автор> ::= "Бирюкова Екатерина, ИУ5-41Б. Вариант: 3"

## 5. Блок-схема программы на языке командных файлов



## 6. Текст программы на языке командных файлов

Командный файл:

```
@echo off
```

```
REM описание меню
```

```
:menu
```

```
cls
```

```
echo 1. Режим 1 Команда по варианту(MKDIR)
```

```
echo 2. Режим 2 Очистка экрана
```

```
echo 3. Режим 3 Вызов файла справки
```

```
echo 4. Режим 4 Вывод параметров на экран
```

```
echo 5. Режим 5 Выход
```

```
REM Выбор пользователем пункта меню
```

```
be ask "Выберете пункт (1,2,3,4,5) " '12345'
```

```
REM default=1 timeout=4 adjust=0 3
```

```
if errorlevel 5 goto 5
```

```
if errorlevel 4 goto 4
if errorlevel 3 goto 3
if errorlevel 2 goto 2
if errorlevel 1 goto 1
```

```
REM Выход
goto fin
```

```
REM Описание пунктов
```

```
:1
set name=NewPack
IF EXIST % name% ECHO Папка %name% уже существует в текущей директории!
IF NOT EXIST %name% ECHO Папка %name% была создана в текущей директории!
IF NOT EXIST %name% MKDIR %name%
pause
goto menu
```

```
:2
CLS
pause
goto menu
```

```
:3
echo 3
call %2
pause
goto menu
```

```
:4
IF "%1"==" " ECHO Нет параметра 1, будет использовано значение Нет.
IF NOT "%1" == " " ECHO Параметр 1 равен %1
IF "%2" == " " ECHO Нет параметра 2, help файл не будет вызван.
IF NOT "%2" == " " ECHO Параметр 2 равен %2
pause
goto menu
```

```
:5
pause
goto fin
```

```
REM завершение программы и выход
```

```
:fin
IF "%1"=="Да" CLS
ECHO Завершение программы
```

```
Файл справки:
```

```
@echo off
есно программа ::= lab2.bat 'первый_параметр' 'второй параметр'
есно первый_параметр::= "Да"/"Нет"
есно второй_параметр ::= 'Название_файла_справки'
есно инструкция:: "запуск программы осуществляется с помощью команды lab2.bat."
echo "Укажите первый ('Да'/'Нет') и второй (название файла справки) параметры."
есно пример ::= "Пример: lab2.bat Да my_help.bat"
есно автор ::= "Бирюкова Екатерина, ИУ5-41Б. Вариант: 3"
pause
```

## 7. Результаты работы командного файла

```
U:\>lab2.bat Да my_help.bat_
```

Меню:

1. Режим 1 Команда по варианту(MKDIR)
2. Режим 2 Очистка экрана
3. Режим 3 Вызов файла справки
4. Режим 4 Вывод параметров на экран
5. Режим 5 Выход

Выберете пункт (1,2,3,4,5)\_

Пункт 1:

Выберете пункт (1,2,3,4,5)1

Папка NewPack уже существует в текущей директории!

Press any key to continue.

Выберете пункт (1,2,3,4,5)1

Папка NewPack была создана в текущей директории!

Press any key to continue.

Пункт 2:

Press any key to continue.

—

Пункт 3:

1. Режим 1 Команда по варианту(MKDIR)
2. Режим 2 Очистка экрана
3. Режим 3 Вызов файла справки
4. Режим 4 Вывод параметров на экран
5. Режим 5 Выход

Выберете пункт (1,2,3,4,5)3

3

программа ::= lab2.bat 'первый\_параметр' 'второй\_параметр'

первый\_параметр ::= "Да"/"Нет"

второй\_параметр ::= 'Название\_файла\_справки'

инструкция :: "запуск программы осуществляется с помощью команды lab2.bat."

"Укажите первый ('Да'/'Нет') и второй (название файла справки) параметры."

пример ::= "Пример: lab2.bat Да my\_help.txt"

автор ::= "Бирюкова Екатерина, ИУ5-41В. Вариант: 3"

Press any key to continue.

Пункт 4:

Выберете пункт (1,2,3,4,5)4

Параметр 1 равен Да

Параметр 2 равен my\_help.bat

Press any key to continue.

Пункт 5:

Выберете пункт (1,2,3,4,5)5

Press any key to continue.

Завершение программы

U:\>

## **8. Выводы по ЛР № 2**

В ходе лабораторной работы был разработан командный файл, выводящий меню для выбора перечисленных опций. В программе корректно используются и выводятся параметры командной строки, используется команда по варианту - MKDIR, предоставляется справка из файла, осуществляется очистка окна командной строки. Использование команды BE обеспечивает циклический режим работы меню. Практический опыт, полученный после выполнения лабораторной работы, может быть успешно применен при использовании операционных систем.