

Лабораторная работа №6

Тема: "Создание пакетных файлов. Конфигурирование системы"

1. **Общая цель работы:** "Приобрести навыки работы с пакетными файлами и файлами конфигурации системы"

2. **Конкретные цели работы:**

3.1. **Студент должен знать:** назначение специальных команд и принцип создания пакетных файлов

3.2. **Студент должен уметь:** рационально использовать команды для эффективной работы пакетных файлов, создавать файлы конфигурации системы

4. **Методические указания для студентов по подготовке к работе**

4.1. **Список литературы.**

1. И.И.Попов, Т.Л.Партыка. Операционные системы, среды и оболочки, Москва, 2009
2. Э. Таненбаум, Современные операционные системы.. Москва 2005
3. В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Сетевые операционные системы, Питер, 2005
4. О.Кокорева, А.Чекмарев, Л.Юрченко, Windows XP, А.Андреев, Питер, 2005
5. Официальное пособие Microsoft, Windows XP Professional.. Москва. 2004
6. В. Э. Фигурнов IBM PC для пользователей, М. Инфра-Н, 1996 г.

4.2. **Теоретические сведения**

При работе на ПК часто приходится повторять одни и те же последовательности команд, системных программ и программ пользователя. ОС MS DOS позволяет записывать нужную последовательность команд в специальный файл, называемый **командным или пакетным файлом с расширением bat**.

Командный файл создается как обычный текстовый файл, записывая по одной команде в каждой строке, выстраивая их столбиком. Такой файл запускается как программа. Командный файл может содержать в себе вызовы других вложенных командных файлов.

Например: файл C:\1.bat

Cls	Очистка экрана
A:	переход на диск A:
md_P14	создание каталога P14
cd_P14	переход в каталог P14
del_*.txt	удаление всех текстовых файлов
cd..	возврат в предыдущий каталог
C:	переход на диск C:
C:\pascal\system\turbo.exe	загрузка файла turbo.exe

Для расширения возможностей командных файлов в MS DOS, предусмотрен набор команд (операторов):

- ❖ **REM** - вставка комментариев, оператор невыполняемый
REM_переход в каталог cd..
- ❖ **ECHO** - вывод сообщения на экран
ECHO_мой первый командный файл
ECHO. – вывод пустой строки;
ECHO_OFF – отмена вывода на экран последующих команд;
@ ECHO_OFF – знак «@» не позволяет отображаться самой команде.
- ❖ **PATH_имя каталога1; имя каталога2; ...** - перечисление путей поиска командных и программных файлов (com, exe, bat). Целесообразно указывать имена часто используемых каталогов.
PATH_C:\GAMES; C:\PASAL; C:\DRV; ...
- ❖ **PAUSE** – приостановка выполнения командных файлов; для продолжения – нажать любую клавишу.
- ❖ **CALL_имя командного файла** – вызов другого командного файла

Файлы Config.sys и Autoexec.bat

Особое место среди командных файлов занимают файлы **autoexec.bat**, назначением которого является начальная настройка операционной среды при запуске DOS и файл конфигурации системы - **config.sys**

Для того чтобы пользователь, работающий с MS DOS, мог создавать удобную для себя среду, ОС предоставляет различные средства конфигурирования. Основную роль играют файлы Config.sys и Autoexec.bat. Они располагаются в корневом каталоге системного диска, доступны для редактирования пользователем. При их отсутствии все установки MS DOS осуществляются автоматически.

CONFIG.SYS

Config.sys содержит специальные команды для подключения различных драйверов и резидентных программ, для установки различных режимов MS-DOS.

Каждая строка файла имеет вид:

Имя команды = путь + значение

Файл **Config.sys** создается как обычный текстовый, обрабатывается построчно в режиме интерпретатора. В случае ошибки на экране сообщение:

*Unrecognized command in config.sys
Error in config.sys line №
(Неизвестная команда в config.sys
Ошибка, в config.sys, строка №...)*

Config.sys нужен для того, чтобы:

- Держать одновременно открытыми большое количество файлов;
- Увеличивать размеры системной области;
- Увеличение производительности жёсткого диска.

Команды config.sys

1. **BREAK=ON/OFF**

Установить/отменить для программ, работающих под DOS, - режим проверки нажатия клавиши **Ctrl+Break**, **Ctrl+C** при операциях ввода/вывода. Эта команда позволяет прервать программу, не дожидаясь её завершения.

2. **BUFFERS=число буферов**

Установить число буферов для ускорения операции в/в с диском. При HDD свыше 40 мб можно устанавливать 10-40 буферов. Объём буфера = 512б = сектору.

3. **FILES=число файлов**

Установить максимальное число одновременно открытых файлов. По умолчанию – 8, максимум – 99; с базами не менее 50. Каждый открытый файл требует 48б ОЗУ.

4. **STACKS = количество стеков, размер стеков**

Задаёт количество и размер стеков для обработки аппаратных прерываний; иногда достаточно **STACKS=0,0**
Если будет сообщение: **Stack overflow (переполнение стека) Exception error 12 (особая ошибка 12)**
Нужно увеличивать по одному количество и размер стека.

5. **NUM LOCK=ON/OFF**

После включения компьютера или перегрузки режим **NUM LOCK** либо включён, либо отключен.

6. **COUNTRY = код страны, кодовая страница, спецификация файла Country.sys**

Устанавливает удобный формат вывода информации о дате и времени принятому в России. Например, 30/09/1998, а не 09-30-01998, время 14: 45, а не 2:45p

COUNTRY=007, 866, C:\DRV\ COUNTRY.SYS

7. **DEVICE = спецификация файла драйвера**

Загрузить драйвер в обычную память (стандартную память).

Например: **DEVICE=C:\DRV\HIMEM.SYS**

8. Перенос основных модулей MS DOS из обычной памяти в начало расширенной (**High Memory Area**) осуществляется, из файла Config.sys с помощью команды

DOS=HIGH

9. Драйвер **EMM386.SYS** организует дополнительную память из расширенной памяти.

DEVICE=C:\DRV\EMM386.SYS_RAM

Объём по умолчанию – 256 КБ, если этого объёма недостаточно, то

DEVICE=C:\DRV\EMM386.SYS_RAM_2048

Если дополнительная память не нужна, то

DEVICE=C:\DRV\EMM386.SYS_NOEMS

Если был загружен **EMM386.SYS**, то вместо команды **DOS=HIGH**, следует писать

DOS=HIGH, UMB и все последующие драйвера следует писать с команды **DEVICE high=**

10. Драйвер **SMARTDRIVE.EXE** использует часть расширенной памяти для размещения **CASHE** (буферная память для операций с дисками), с указанием объёма.

DEVICE= SMARTDRIVE.EXE_2048

11. Драйвер **RAMDRIVE.SYS** служит для организации электронного диска в памяти с указанием объёма виртуального диска; скорость обращения высокая.

DEVICE= C:\DRV\ RAMDRIVE.SYS_32

12. Драйвер **LASTDRIVE = буква**

Установка последней буквы, которая может использоваться в качестве имени дисководов.

LASTDRIVE =Z

13. **SHELL= спецификация файла COMMAND.COM/E:число байт/P**

Применяется, если во время работы ПК на экране вдруг появляется сообщение «**Out of environment space**»,

Означающее, что размер области памяти для хранения переменных окружения недостаточен.

SHELL=C:\command.com /E:512 /P

/E:512 – для хранения переменных окружения зарезервировано 512 байт;

/P – после обработки файла CONFIG.SYS будет запущен файл AUTOEXEC.BAT

ФАЙЛ AUTOEXEC.BAT

Выполняется автоматически при начальной загрузке MS DOS после завершения выполнения файла CONFIG.SYS. В нём целесообразно прописывать команды, которые должны выполняться при каждой начальной загрузке ОС.

Как правило, этот файл начинается с команды **@ECHO OFF**.

Затем в команде **PATH** перечисляются каталоги, в которых будет осуществляться поиск исполняемых файлов.

Кроме этого в файле AUTOEXEC.BAT могут использоваться следующие команды:

PROMPT – текст приглашения

Установка формата приглашения ОС MS DOS, показывающая, что ОС готова к приёму команд пользователя.

Стандартная форма приглашения: Текущий каталог >

Она обеспечивается командой **PROMPT_\$p\$g**

Где **\$p** - вывод в строку приглашения текущего маршрута

\$g - вывод символа <>>

Возможно использование следующих параметров: \$d – текущая дата; \$t – текущее время; \$v – версия текущей ОС;

Но следует помнить, что любая **оболочка MS DOS блокирует** любые дополнения в команде PROMPT.

SET переменная = значение

Эта команда служит для установки переменных окружения (MS DOS имеет специальную область памяти, в которой она хранит текстовую информацию, предназначенную для некоторых программ). Наиболее часто используются следующие переменные окружения:

TEMP – указывает имя каталога, в котором многие программы создают временные файлы.

COMSPEC – указывает имя и расположение командного процессора

SET TEMP = C:\DOS\TEMP

SET COMSPEC = C:\COMMAND.COM

Кроме того, в файле AUTOEXEC.BAT прописываются команды:

- Ввода-вывода с клавиатуры русских букв
- Запуска оболочек
- Диагностики наличия и защиты от компьютерных вирусов

4.3. Вопросы для повторения

1. Что такое командный файл? Как его создавать?
3. Для чего служит файл autoexec.bat?
5. Для чего служит файл config.sys?
- 6.

5. Контроль и коррекция знаний студентов

5.1. Задания к выполнению лабораторной работы

Часть 1

1. На диске А создайте каталог **ОС** с двумя текстовыми файлами – **1.txt** и **2.txt**, в которых перечислены команды для работы файлов **Config.sys** и **Autoexec.bat**
2. В корневом каталоге диска А создать командный файл **komand.bat**. Предусмотреть в нем выполнение следующих операций:
 - Очистка экрана
 - Комментарии к следующей команде
 - Вывод сообщения на экран «Ура! Мой первый командный файл!!!»
 - Приостановить выполнение командного файла
 - Переход в каталог ОС
 - Комментарии к следующей команде
 - Удаление всех текстовых файлов (использовать маску)
 - Приостановить выполнение командного файла
 - Возврат в корневой каталог
3. Выполнить файл **komand.bat**. Убедиться в правильности выполнения командного файла
4. Записать содержимое файла (или его листинг) в отчет с объяснением назначения команд.

Часть 2

5. Отформатировать диск А, как системный
6. На диске А создать каталог **DRV**
7. На диске С найти файлы (можно использовать поиск файла по маске)
 - **country.sys,**
 - **himem.sys,**
 - **smartdrive.exe,**
 - **ramdrive.sys,**
 - **mouse.com,**
 - **keyrus.com**

и скопировать их на диск А, в каталог **DRV**

8. Создать на диске А файл **Config.sys** и предусмотреть в нем выполнение следующих операций:

Каждую строчку снабдить комментариями !!!

- Установить режим, позволяющий прервать программу до её завершения
- Задать число **буферов** = 10
- Задать число одновременно **открытых файлов** = 20
- Установить код и кодовую страницу страны Россия
- Загрузить драйвер для управления **расширенной** памятью
- Перенести модули **MS DOS** из основной памяти в **расширенную**
- Загрузить драйвер для использования **CACHE** с объемом 2048

- Создать **электронный диск** объемом 32
9. Записать содержимое файла **Config.sys** (или его листинг) в отчет с объяснением назначения команд
10. Выяснить количество **свободного места** на вашем диске (используя информационную панель). Записать в отчет

Часть 3

11. Создать на диске А файл **автозагрузки** системы и предусмотреть в нем выполнение следующих операций:
- Включить эхо вывода последующих команд на экран
 - Указать путь к каталогам: оболочка Volcov Commander – диск С, каталог DRV – ваш диск
 - Установить **форму приглашения** операционной системы с выводом
 - ◆ Имени диска
 - ◆ Текущей даты
 - ◆ Значка «>»
 - Загрузить драйвер русского алфавита
 - Установить переменную окружения для хранения временных переменных
 - Загрузить манипулятор **мыши**
 - Запустить операционную оболочку Volcov Commander
12. Произвести **перезагрузку** операционной системы с **диска А** (комбинация клавиш) и проанализировать работу командных файлов. При необходимости произвести корректировку (закомментировать запуск операционной оболочки)

Контрольные вопросы

1. Приведите пример командного файла.
2. Что обозначают команды: REM, ECHO, PATH, PAUSE, CALL?
3. Назовите основные команды, использующиеся в файле Autoexec.bat
4. Назовите основные команды, использующиеся в файле config.sys.