

Практическо упражнение № 7

Работа с основни програми на персонален компютър.

I. Цел:

Да се запознаят студентите с операционна система ДОС и работата с част от нейните основни команди (програми).

II. Основни понятия

2.1. Дисковата операционна система

Често използваната операционна система за управление на Персоналните компютри (ПК) е Дисковата операционна система (ДОС). Съвременните персонални компютри са организирани да зареждат 'Операционна система' (ОС) от Дисковите устройства, след включване на компютъра. Последователността на стартиране на ПК е:

- стартиране на програмата за начално зареждане от оперативната памет на компютъра (в частта и, постоянна памет – ROM);
- програмата извършва анализ на апаратната част на ПК и изобразява на екрана на монитора резултатите от проверката;
- след приключване проверката на апаратната част на ПК стартиращата програма търси да предаде управлението на операционна система, със стартираща част върху дисковите носители. Тази стартираща част, се нарича бутваща част на ОС. Проверява последователно дисковите устройства за бутваща част на ОС и при откриване я прехвърля в оперативната памет и я стартира. (Всички програми и данни се обработват от процесора, когато са заредени в оперативната памет.).
- след стартиране на програмата, прочетена от бутващата част на дисковия носител, ОС започва управлението на ПК (т.е. ПК започва да работи под нейното управление).
- по нататък управлението на ПК е от вече стартираната ОС.

Нататък ще се запознаем и говорим за Дискова операционна система (ДОС).

ДОС се зарежда и е резидентна в RAM паметта на компютърната система. Последователно се зареждат и стартират три файла, които

се припокриват в оперативната памет. (те са разположени на дисковото устройство от което се стартира ДОС, в неговата главна директория). Първо ситемният файл за управление на входно-изходните устройства. След него MSDOS. И последен се зарежда командния процесор на ДОС. Това е файла с име – **COMMAND.COM**. (След неговото зареждане и стартиране ДОС вече управлява работата на ПК.) В този процесор се намират вътрешните команди на ДОС, с част от които ние ще работим. Външните команди са всички изпълними файлове за ДОС, а именно файловете с едно от разширенията (суфикс): **.EXE .COM .BAT**.

Дисковата операционна система разполага информацията върху дисковите носители в дървовидна структура. Една главна директория (коренова директория – ROOT) с множество разклонения. Всяка директория може да има собствени директории. Те се наричат поддиректории, подчинени на тяхната главна. Главната им директория е подчинена на нейната главна и така докато стигнем до основната директория на текущото дисково устройство.

Директорията е особен вид файл за ДОС. Други понятия, които се използват вместо директория са: справочник, каталог.

2.2. Именуване на файловете в ДОС

Имената на файловете в ДОС се състоят име и разширени. Името съдържа от 1 до 8 символа (букви на латиница и/или цифри). Разширенията се състоят от 2 до 4 символа, от които първият е точката. За символите в името на разширението важат ограниченията за имената на файловете. Разширенията трябва да са различни от запазените имена на разширения. Предназначението на разширението е да укаже на ДОС и на операторите, какъв е типа на файла (какво се крие зад този файл). Изпълним файл от ДОС, т.е. външна команда на ДОС или текстов файл или файл с данни. *Примерно:*

.EXE – за изпълним файл. Програмиста се грижи за мястото на зареждане му в RAM.

.COM – за изпълним файл, подобен на .EXE. ДОС се грижи за мястото на зареждане му в RAM.

.BAT – за файл съдържащ списък с команди на ДОС, групови команди.

.PAS – за сорса на Паскал, текста на програмата.

.BAS – за сорса на Бейсик, текста на програмата.

.TXT – за текстови файлове, текста.

.DBF – за база от данни.

Пример за изписване име на файла с разширението:
TEXT.TXT

Не се разрешава използването, в имената на файловете, директориите и разширенията – препинателните знаци. Те са запазени символи, със следното предназначение:

Таблица 2.7.1.
Запазени символи в ДОС

Символ	Приложение
\	Разделител при описанието на пътя.
/	Разделител при задаване на под функциите (опциите) на командите в ДОС.
?	Символ заместващ всички възможни символи в името на файла или разширението. Също така за извикване на помощното меню на дадената команда на ДОС, използван като опция.
- или +	За управление на различните под функции (опции) на командите в ДОС (включване или изключване).
:	Завършване имената на логическите устройства .
*	Символ заместващ всички възможни символи, от позицията на поставяне на дясно, при съкратено изписване имената на файловете и разширенията.
; или , или 'SP'	Разделители при описанието на параметрите в различните команди на ДОС.
'SP'	Изписване на празния символ.

2.3. Команди на дисковата ОС

Имена на командите, с които ще работим са :

dir	- показва съдържанието на каталога (директорията), текущия или указания в командата
time	- показва или променя системния часовник
data	- показва или променя системната дата
copy	- копира файлове
delete (del)	- изтрива файлове
rename (ren)	- преименува файл
type	- показва съдържанието на текстови файлове
chdir (cd)	- променя текущия справочник (директория)

mkdir (md)	- създава нова директория (справочник)
rmdir (rd)	- изтрива празна директория (справочник)
ver	- показва версията на ДОС

За улеснение на операторите (потребителите) ДОС работи с логически имена на устройствата, а не с физическите адресанти на командата. Примерно: дисковите устройства се именуват с една буква на латиница, т.е. от "А" до "Z". от този набор първите са заделени за флопидисковите устройства, т.е. логическите имената "А" и "В" са предназначени за флопидисковите устройства (FDD). Останалите имена (букви от "С" до "Z") са предвидени за твърдите дискове (харддисловете, HDD), CD-ROM и др. външни запомнящи устройства.

След стартиране на ДОС, ОС известява че очаква команда като изписва на екрана на монитора подсещащо съобщение наречено промпт (prompt). Подсказващото съобщение на ДОС може да има различни изобразяване. То може да се програмира от всеки оператор. По подразбиране ДОС изобразява от първа позиция на нов ред - името на текущото дисково устройство, следвано от знака ">" и мигащия показалец (курсор) (т.е. A>_).

Потвърждаването на набраната команда се извършва с клавиша (бутона) "Enter".

Редактирането на командата се извършва преди да се натисне бутона за потвърждаване.

След завършване на командата ДОС извежда на екрана на дисплея съобщение с резултата от работата на командата (ако е включена в нея тази възможност) и подсещащото съобщение с мигащия курсор на нов ред. С което показва, че се очаква нова команда.

Съкратено записване пътя до главната директория на текущото устройство:

\

Пример за външна команда на ДОС (за копиране на файлове, като има опция за копиране и на поддиректориите):

XCOPY.EXE

Примери за използване на командите:

Смяна на текущото логическо устройство:

A>h:<ENTER>

H>_

Тази команда предизвика ДОС да промени текущото логическо устройство.

Създаване на нова директория:

```
A>md grupa19<ENTER>
```

```
A>_
```

Смяна на текущата директория:

```
A>cd grupa19<ENTER>
```

```
A>_
```

При този вариант на изписване prompt от ДОС не се вижда в коя директория се намираме в момента. Това може да се провери с командата за смяна на текущата директория без параметър. *Пример:*

```
A>cd<ENTER>
```

```
A:\grupa19
```

```
A>_
```

Връщане в главната директория независимо в коя поддиректория се намираме:

```
A>cd \<ENTER>
```

```
A>cd<ENTER>
```

```
A:\
```

```
A>_
```

С първата команда променяме текущата директория да бъде коренната. С втората проверяваме в коя директория се намираме като текуща.

Разпечатване списъка на текущата директория:

A>dir<ENTER>

Volume in drive H is LACHO
Volume Serial Number is 8A5A-6EEC
Directory of H:\

COMMAND	COM	93 890	23.04.99	22.22
FRUNLOG	TXT	1 012	06.07.03	14.34
WINDOWS	<DIR>		06.07.03	14.17
NETLOG	TXT	6 064	06.07.03	14.52
CONFIG	SYS	100	25.08.03	18.36
AUTOEXEC	BAT	95	06.07.03	15.22
TOOLS	<DIR>		06.07.03	16.41
SETUPXLG	TXT	207	18.07.03	20.18
CATALOG	TXT	0	16.12.03	13.42
	7 file(s)		101 368 bytes	
	2 dir(s)	1 880 150 016 bytes free		

Описание на пътя до дадена директория в командите на ДОС:

[H:[GRUPA\[19A]]]

Със скоби се заграждат не задължителните елементи на описанието на пътя. Името на логическото устройство не е задължително ако се намираме върху него. Ако файла се намираме в текущата директория нейният път може да не се описва.

Пример:

copy h:\grupa\19a\text.txt h:\grupa\19b\text2.txt<ENTER>

Тази команда ще предизвика копиране на файла text.txt, от директория 19a, в директория 19b, с ново име text2.txt.

Външните команди на ДОС се записват без разширението, в команден режим.

ДОС емулира съвместната работа на набраната текстова информация от клавиатурата с изобразяването и (изписването) върху екрана на дисплея (монитора). Като това емулирано устройство се нарича конзола (логическото му име е "con").

С помощта на организацията на работа на ДОС и вътрешните команди и, може да се реализира – елементарен текстов редактор. Този редактор е винаги на разположение след като се стартира ДОС. Стартирането му е с помощта на командата за копиране на файлове, като източник на информация (изходен файл) е системното устройство – конзола, а приемник е ново създаващ се текстов файл.

Функцията се реализира от операционната система ДОС – въвежданата информация от клавиатурата и изобразена на екрана, т. е. ехо на екрана на монитора, се натрупва в оперативната памет тип RAM. Като последователност от текстови редове.

```
A>copy con text.txt <ENTER>
Текст на първи ред <ENTER>
Текст на втори ред<ENTER>
.....
Текст на последен текстови ред<ENTER>
<CTRL+Z><ENTER>
```

Последният ред е с един единствен символ в началото на реда <CNRT+Z>, последван от бутона <ENTER>. Този символ е непечатаем (няма видимо символно изображение). Той предизвиква стартирането на командата за затваряне на файла и неговия запис върху дисковото устройство.

Корекциите са възможни само на текущия ред, след въвеждане на бутона <ENTER>, реда е недостъпен за корекции.

III. Задачи :

3.1. Да се създаде собствена директория с името на групата. В нея да се създаде текстов файл (с примерна текстова информация, трите имена и факултетен номер).

3.2. Да се отвори така създадения файл, с командата за отваряне на текстови файлове.

3.3. Да се създаде нова поддиректория с факултетния номер.

3.4. Да се промени текущата директория.

3.5. Да се копира файла от едната директория в другата.

3.6. Да се отвори така копирания файл, с командата за отваряне на текстови файлове, от директорията в която се намираме.

3.7. Да се премине в главната директория.

3.8. Да се отвори копирания файл, с командата за отваряне на текстови файлове.

IV. Контролни въпроси:

- 4.1. Правила за именуване на файлове и разширения в ДОС?
- 4.2. С помощта на коя команда се копират файлове?
- 4.3. С помощта на коя команда се променя текущата директория?
- 4.4. С помощта на коя команда се изтрива директория?
- 4.5. Как се описва подробно пътя до дадена директория?