

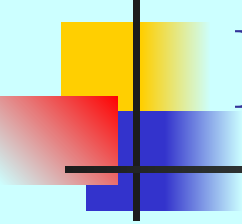
Лекція 18.

Модуль DOS

Мельник О.О.

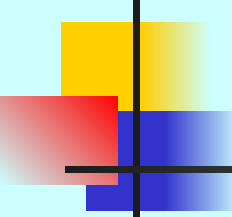
доцент кафедри

програмного забезпечення систем



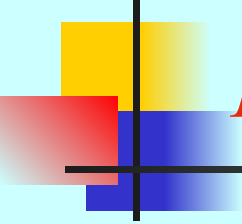
План:

1. **Призначення модуля.**
2. **Системний час і дата.**
3. **Робота з файлами та сервісні функції DOS.**
4. **Обробка помилок модуля DOS.**
5. **Представлення файлів у DOS.**



Рекомендована література:

1. Turbo Pascal 7.0: Пер. с нем. / Винфрид и Фолькер Кассера. – К.: Издательство «ДиаСофт», 2003.
2. Грызлов В.И., Грызлова Т.П. Турбо Паскаль 7.0. – 4-е изд., испр. – М.: ДМК Пресс, 2005.
3. Паскаль для персональных компьютеров: Справ. Пособие / Ю. С. Бородич, А.Н. Вальвачев, А.И. Кузьмич. – Мн.: Выш. Шк.: БФ ГИТМП «Ника», 1991.
4. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов / Т.А. Павловская. – СПб: Питер, 2003.
5. Программирование в среде Turbo Pascal 7.0 / Марченко А.И., Марченко Л.А.: Под ред.: Тарасенко В.П. – 8-е изд. – К.: ВЕК+, СПб: КОРОНА принт, 2004.
6. Зеленьяк О.П. Практикум программирования на Turbo Pascal. Задачи, алгоритмы и решения. – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2002.

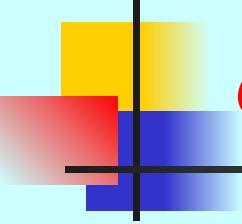


Призначення модуля

Модуль DOS призначений для реалізації на Паскалі засобів операційної системи MS DOS, у т.ч. для роботи з файлами.

Процедури і функції модуля DOS можна умовно розбити на наступні групи:

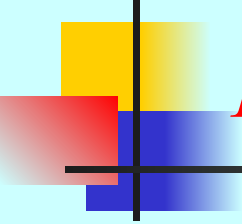
- для керування процесами;
- для обслуговування переривань;
- робота з датою та часом;
- робота з файлами;
- перевірка стану диску;
- сервісні.



Системний час і дата

*Процедури для встановлення і зчитування
дати та часу:*

Процедура	Призначення
GetDate (Var Year, Month, Day, Day_of_week : word);	Зчитування системної дати
SetDate (Year, Month, Day: word);	Зміна значення системної дати
GetTime (Var Hour, Minute, Second, Sec100 : word);	Зчитування системного часу
SetTime (Hour, Minute, Second, Sec100 : word);	Встановлення системного часу



Робота з файлами та сервісні функції DOS

Функція **DosVersion** : word;

Повертає номер версії DOS, котра використовується.

Для роботи з файлами у модулі DOS визначені типи:

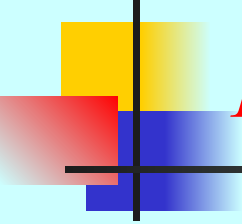
Type

PathStr = string [79]; {для повного імені файла}

DirStr = string [67]; {для шляху доступу}

NameStr = string [8]; {для імені файла}

ExtStr = string [4]; {для розширення імені файла}



Робота з файлами та сервісні функції DOS

Процедура

**ESplit (Path:PathStr; Var Dir:DirStr; Name:NameStr;
Ext:ExtStr);**

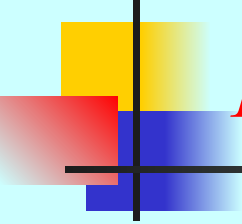
Сканує повне ім'я файлу (специфікацію) і розбиває його на задані логічні компоненти.

Функція FExpand (Path:PathStr) : PathStr;

Розширює задане рядком **Path** ім'я файлу до повного імені.

Функція FSearch (Path:PathStr; DirList:String) : PathStr;

Здійснює пошук файла, ім'я якого задано в рядку **Path**, у списку каталогів, визначеному рядком **DirList**.



Робота з файлами та сервісні функції DOS

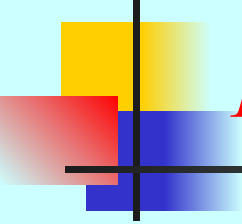
Процедура `Exec (Path, CmdLine : String);`

Запуск виконуваного файла (файла з розширенням COM або EXE) з програми на Паскалі.

Наприклад:

`Exec ('c:\pascal\turbo.exe', 'g:\lab10.pas');`

`Exec ('nc.exe', '');`



Робота з файлами та сервісні функції DOS

Функція **DiskSize (Drive : Byte) : LongInt;**

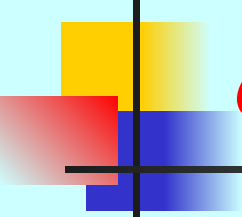
Визначає об'єм у байтах заданого номером **Drive** накопичувача.
Номер **0** вказує на поточний пристрій,

1 відповідає диску *A*,

2 – диску *B* тощо.

Функція **DiskFree (Drive : Byte) : LongInt;**

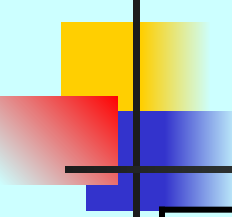
Повертає кількість вільного (незайнятого) простору на заданому пристрої.



Обробка помилок модуля DOS

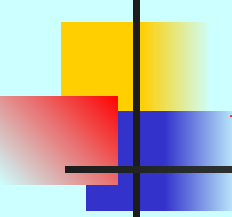
При роботі з даними збільшується ймовірність виникнення помилки через збій або неготовність зовнішнього пристрою. Модуль DOS підтримує змінну **DosError : Integer**, котра після виконання критичної операції містить код помилки.

Код помилки	Значення
0	Помилки немає
2	Файл не знайдено
3	Шлях не знайдено
5	Неправильний код доступу до файла
6	Неправильний код системного обробника файла



Обробка помилок модуля DOS

Код помилки	Значення
8	Недостатньо пам'яті
10	Неправильне середовище
11	Неправильний формат
18	Більше немає файлів (для FSearch)

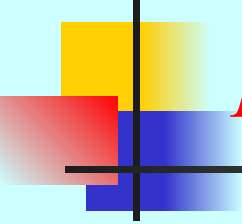


Представлення файлів у DOS

Представлення файлів у DOS не залежить від їх типу. В області змісту диску кожному набору даних поставлено у відповідність запис довжиною 32 байти. При виконанні команди DIR з поточного пристрою зчитуються дані області змісту і (після перетворення) виводяться на екран.

Формат кожного запису можна представити у вигляді:

0	8	11	12	22	24	26	28	31
ім'я файла	тип	атрибут	резерв	час	дата	поч. кластер	розмір	



Представлення файлів у DOS

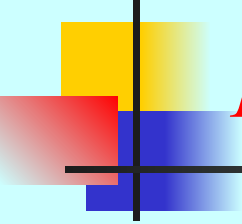
На основі формату запису області змісту диска будується запис:

Type

DirSt = record

Name : NameStr;
Ext : ExtStr;
Attr : byte;
Dop : array [1..9] of byte;
Time : word;
Date : word;
FirstCl : word;
Size : longInt;

end;

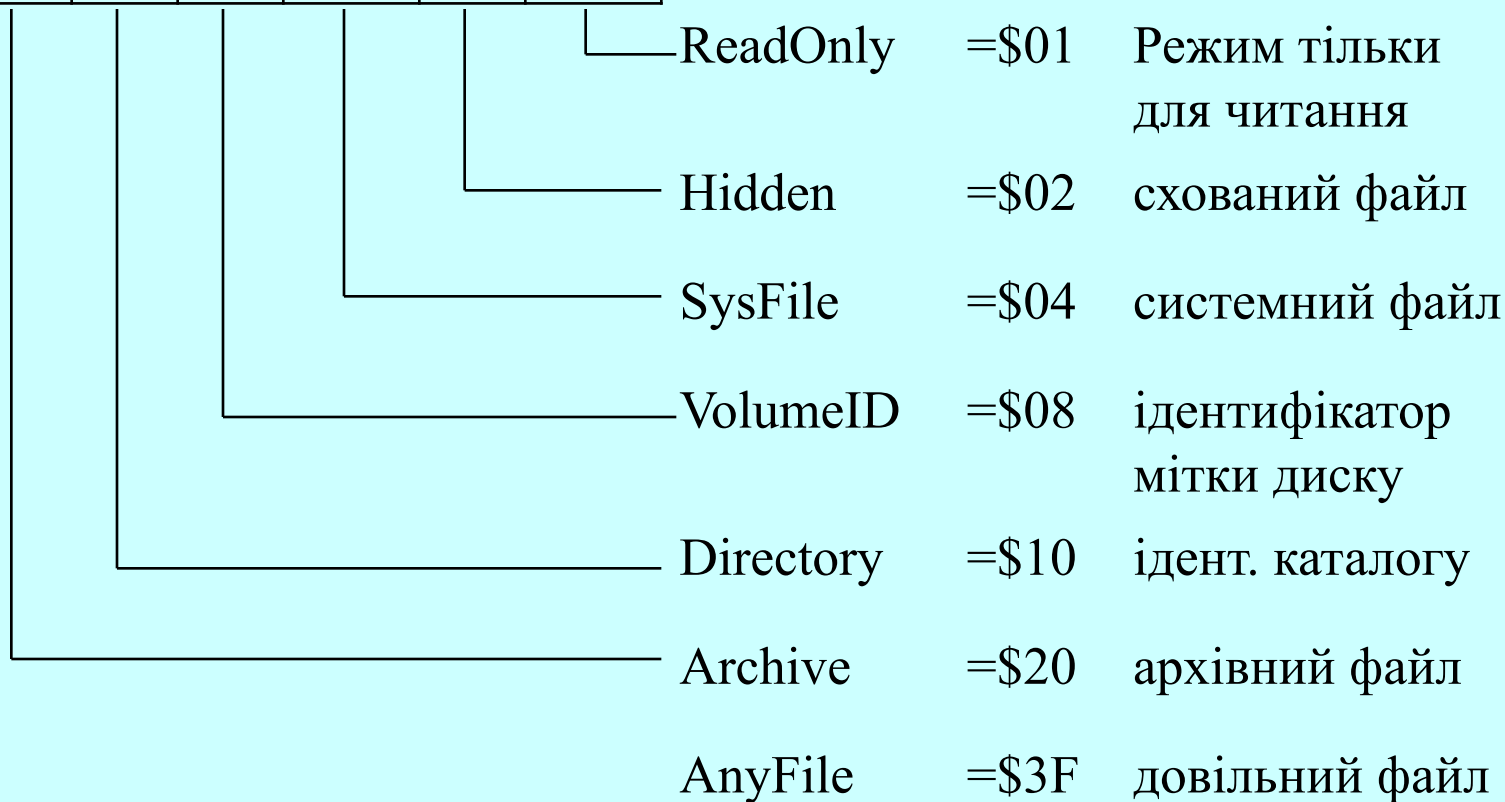


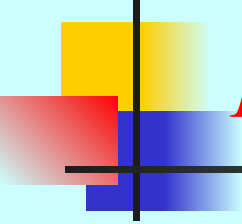
Представлення файлів у DOS

Поле атрибута запису:



бітове представлення





Представлення файлів у DOS

Процедура GetFAttr (Var f; Var Attr : word);

Повертає байт атрибута для файлової змінної f.

Процедура SetFAttr (Var f; Attr : word);

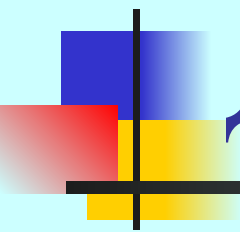
Встановлює новий байт атрибута для файла, заданого змінною f.

Процедура GetFTime (Var f; Var Time : longInt);

Повертає дату та час останнього оновлення файла, заданого змінною f.

Процедура SetFTime (Var f; Var Time : longInt);

Призначена для зміни дати і часу створення файла.



Дякую за увагу!
