

Файлова система.

Її функції. Поняття файлової структури. Файлові системи сучасних операційних систем ПК. Поняття файлу. Ім'я файлу. Шлях до файлу. Повне ім'я файлу

Загальні відомості про файлову систему



Інформація на магнітних носіях зберігається у вигляді файлів. Усі операції з файлами виконуються під керуванням операційної системи, а точніше її складової, яка називається файловою системою. Файлова система – це частина ОС, що забезпечує збереження файлів і виконання операцій над ними (відкриття, копіювання, переміщення, видалення тощо). Отже, з цього випливає, що файлова система виконує досить важливі функції роботи з інформацією, зокрема, вона дозволяє проводити різні операції з файлом, що містить інформацію: відкривати, копіювати, закривати, переміщати, записувати тощо.

- Файлова система — це частина операційної системи, призначення якої полягає у забезпеченні:
 -
 - а) зручного інтерфейсу для користувача при роботі з даними, що зберігаються на диску;
 -
 - б) спільного використання файлів кількома користувачами і процесами.
 -
- У широкому розумінні поняття "файлова система" включає:
 -
 - 1) сукупність усіх файлів на диску;
 -
 - 2) набори структур даних, використовуваних для управління файлами: каталоги файлів, дескриптори файлів, таблиці розподілу вільного і зайнятого простору на диску;
 -
 - 3) комплекс системних програмних засобів, що реалізують функції управління файлами, зокрема: створення, вилучення, читання, запису, іменування, пошуку та інше.

Диск має, як правило , дуже велику ємність ,й інформація , яка розташована на ньому , не може ураз зайняти весь його обсяг .Тому під час запису на диск інформація об'єднується в компактні блоки ,які названі файлами .Файл – це сукупність даних , записаних на зовнішній носій ,яка має повне ім'я.До існуючого файла може бути записана додаткова інформація або з нього можуть бути видалені непотрібні дані .З файлами можна виконувати й інші операції,пов'язані з різними інформаційними процесами : пошук конкретних даних у файлах, копіювання даних тощо.

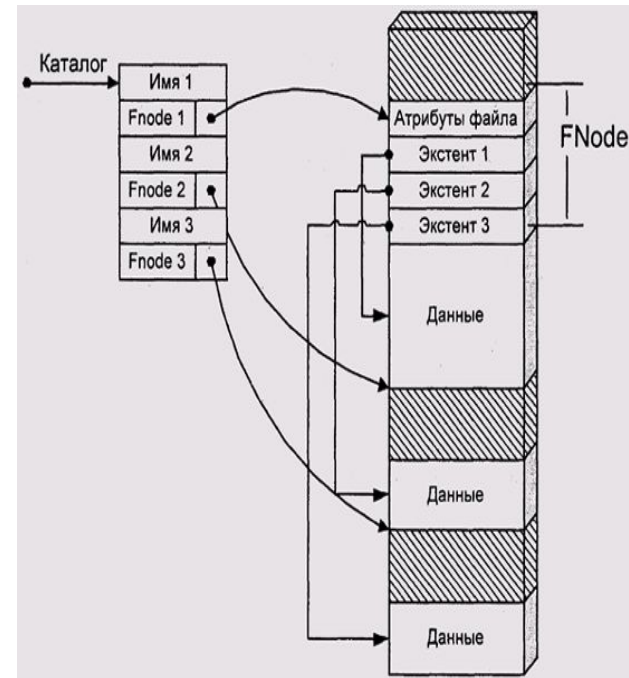
Файл є універсальним інформаційним об'єктом .Будь-яка робота ,виконана на комп'ютері (текст і малюнки,аудіо-І відеозапис,база даних і програма),оформлюється у вигляді файлів.

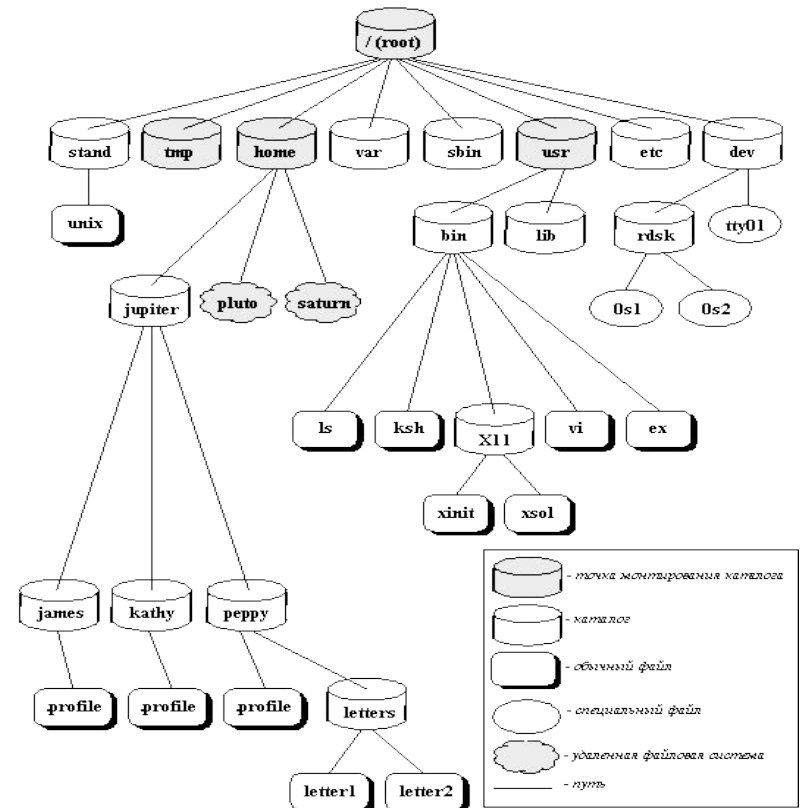
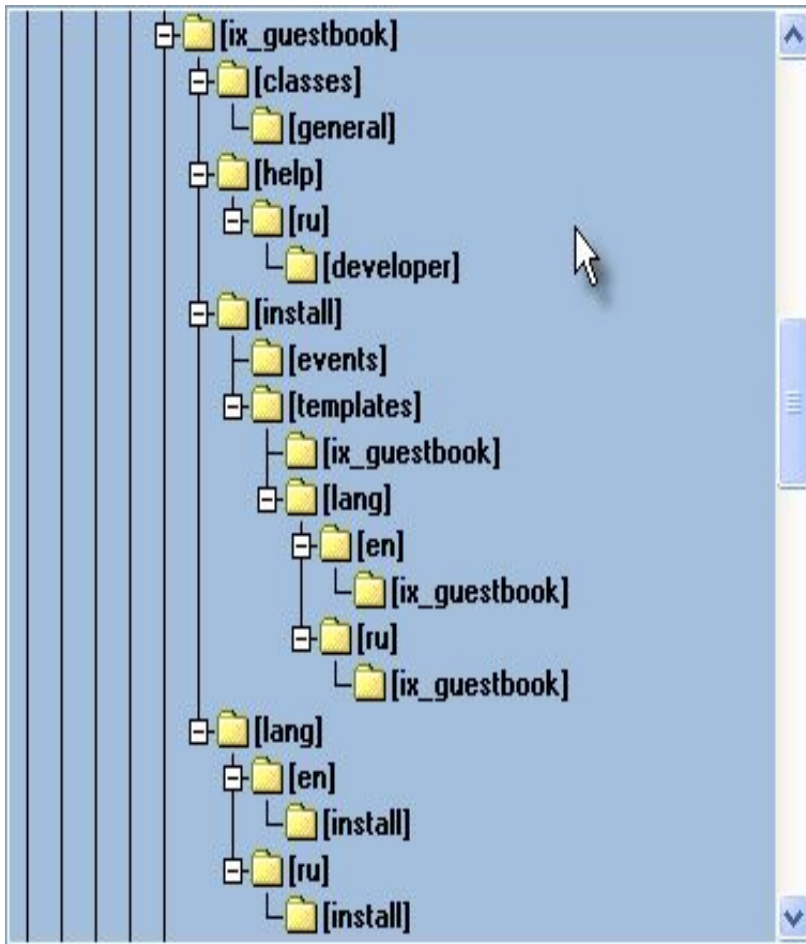
Поняття файла

СТРУКТУРА ФАЙЛОВОЇ СИСТЕМИ

Внутрішня структура файлової системи Unix :

- Розділ диска, в якому створена файлова система, розбитий на три частини.
- Суперблок. Займає 1 Kb. Містить службову інформацію:
- Тип файлової системи, Розмір Початок списку вільних блоків.
- Щось ще ОБЛАСТЬ INOD-ів. Займає приблизно 8% загального розміру розділу. inode - Index-node - описувач файлу. Він містить всю інформацію про фото, за винятком імені файлу, і власне даних файлу. У inod'e зберігається:
- тип файлу (файл, каталог, іменованний канал, спеціальний файл) хто власник права (атрибути) файлу час модифікації / створення файлу адреси блоків, з яких складається файл щось ще ...
- ОБЛАСТЬ ДАНИХ. У цій області розташовані блоки з даними файлів. Незайняті блоки провязав в СПИСОК ВІЛЬНИХ БЛОКІВ





ТИПИ ФАЙЛОВИХ СИСТЕМ

- FAT (File Allocation Table) або FAT16 — файлова система операційної системи Dos. Розділ (volume) FAT займає цілу дискету або розділ жорсткого диску.
- VFat, Fat32 — модифіковані версії FAT16, для операційних систем сімейства Windows 9x/ME.
- NTFS файлова система для Windows NT, розроблялася як надійна, стійка до апаратних помилок файлова системи.
- UFS (Unix File System) — перша файлова система для операційної системи UNIX, всі сучасні версії походять від неї.
- Ext2 — достатньо функціонально розвинена файлова система з сімейства сумісних з Linux. На даний момент вважається найбільш популярною системою. Вона розроблена з врахуванням сумісності з наступними версіями, тому для установки нової версії коду системи не потрібно встановлювати її заново.
- Sysv — файлові системи System V/386, Coherent і Xenix.
- Iso9660 — стандартна файлова система для CD-ROM. Досить популярне розширення стандарту CD-ROM, розроблене Rock Ridge'm, для автоматичної підтримки імен файлів нестандартної довжини.
- Nfs — мережева файлова система, що забезпечує спільне використання однієї файлової системи кількома комп'ютерами.
- Hpfs — файлова система, розроблена для OS/2.
- Minix — одна з перших файлових систем, досить обмежена за своїми можливостями (відсутні деякі параметри, довжина імені файлу обмежена 30-ма символами) і доступним об'ємом (максимум 64 Мб на одну файлову систему).

Каталог

Окремі файли, записані на диск, можуть об'єднуватись в каталоги. Для зручності збереження інформації й доступу до неї каталоги упорядковуються у певну структуру. Ця структура створюється за принципом підпорядкування або ієрархії

Каталог – це спеціальний файл, у якому реєструються інші файли, а також каталоги, вкладені в даний каталог

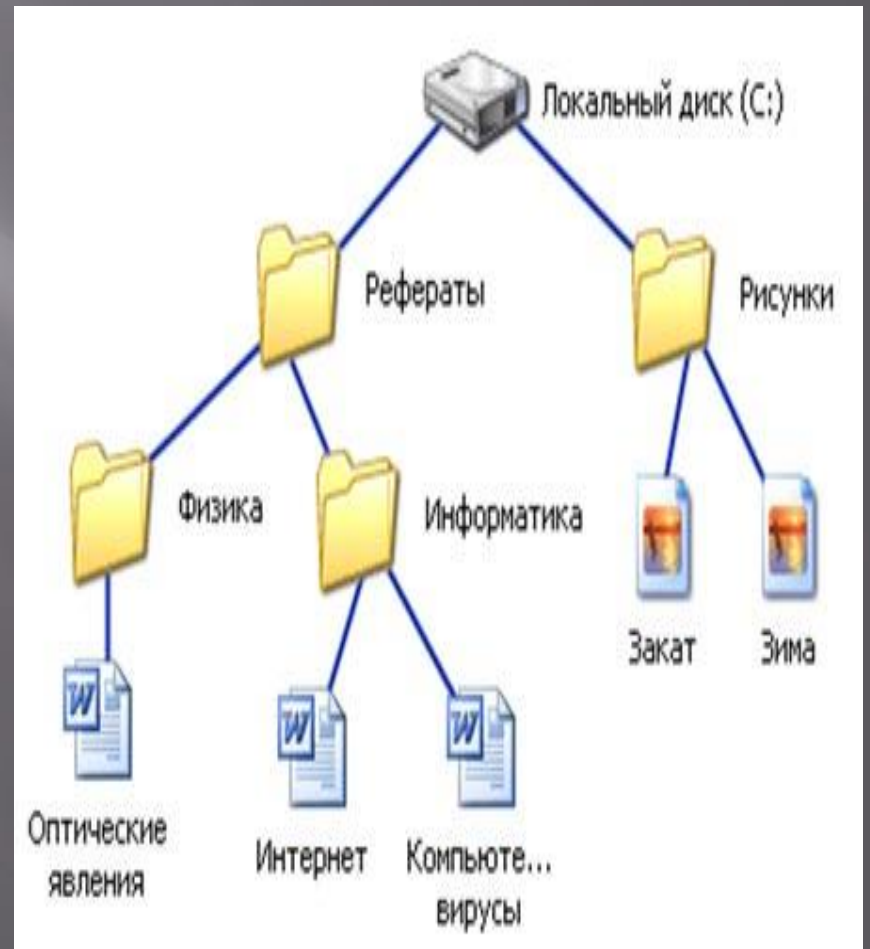
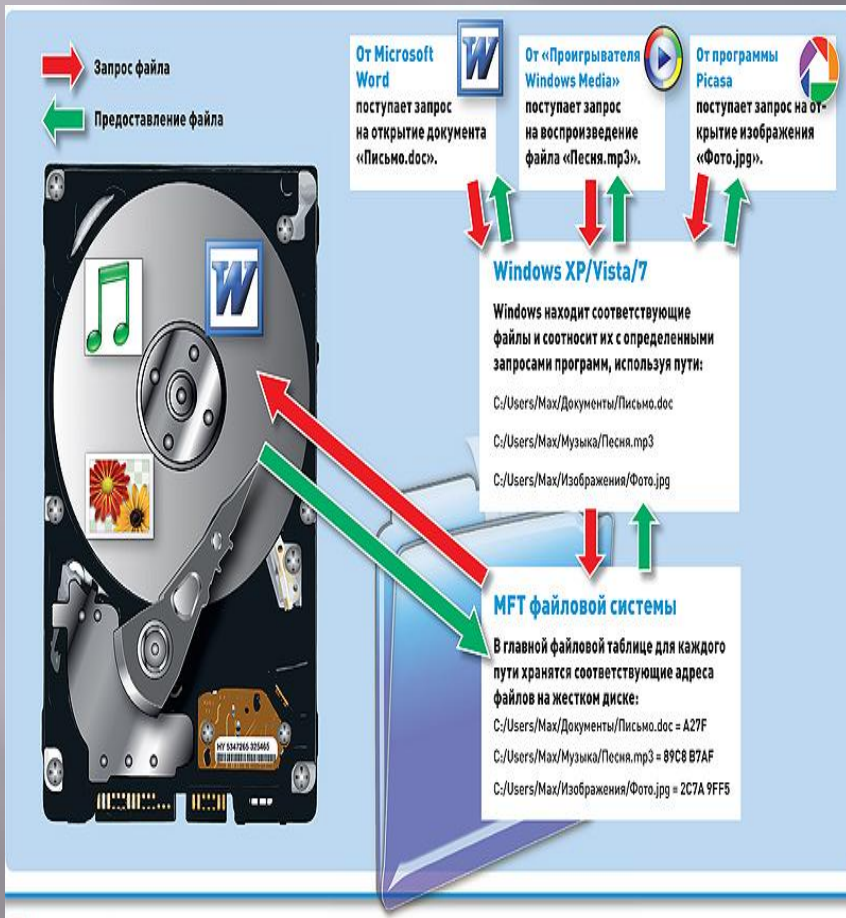
Ім'я файла

***Ім'я файла містить у собі дві частини :
власне ім'я та розширення.***

Власне ім'я складається з літер, цифр, а також допустимих спеціальних символів. Ім'я файлу повинно містити не менше одного символу , тобто ім'я файла не може мати вигляд: «.doc». В операційній системі MS-DOS , довжина імені файла не повинна перевищувати восьми символів , а розширення – трьох символів. Ім'я файла може складатися як з малих , так і з великих літер . Якщо ім'я файлу задає користувач, то розширення файлу визначається його типом . Тип файла пов'язаний з призначенням файла та з програмою , у якій він був створений або має відкриватися.

Розширення файла

Прийнято використовувати стандартні розширення файлів .Файли,що виконуються в системі MS-DOS мають розширення .com,exe,bat.Файли графічних зображень можуть мати розширення .bmp,jpg,gif тощо.Файли документів текстового процесора Word мають розширення .doc,а файли електронних таблиць Excel – розширення .xls. Список можливих стандартних розширень можна було б продовжити.



Шлях до файла

Щоб забезпечити доступ до підкаталогу або файла, потрібно вказати шлях до даного об'єкта по деревоподібній структурі каталогів. Шлях записується як послідовність усіх каталогів на шляху від кореневого каталогу до потрібного підкаталогу або файла. Каталоги в цій послідовності розділяються знаком похилої риски \ (так званим «слешем»). Часто користувачеві доводиться працювати з каталогами, які містяться «глибоко» в ієрархічній структурі, і шлях до цих каталогів виражається дуже довгими записами. Довжину запису шляху можна істотно скоротити, якщо скористатися поняттям «поточний каталог»

Поточний каталог – це каталог ,з яким у даний момент працює користувач .

Записуючи шлях, дотримуються таких правил:

- 1) ім'я каталогу відповідає входові в каталог,вихід з каталогу починається двома крапками «..»;
- 2) Перехід між каталогами різного рівня відокремлюється похилою рисою «\»,а ім'я логічного диска записується з двокрапкою «:»;
- 3) Якщо першим символом у запису шляху є похила риска «\» ,це означає, що відлік шляху починається від кореневого каталогу .Якщо ж перший елемент – ім'я каталогу або пробіл , то відлік шляху починається від поточного каталогу.

Щоб ОС могла знаходити на диску файли і каталоги, необхідно дотримуватись певних правил запису відомостей про неї .У MS-DOS прийнята форма запису ,що називається *специфікацією файла* .Вона складається з таких частин : імені дисководу, шлях до файла по ієрархічній структурі каталогів й імені самого файла . Цей запис у скороченому вигляді подається так:

[дисковод:] [шлях\]ім'я файла [.розширення]

Список використаної літератури:

- 1) Ресурси мережі інтернет. (www.Informatics-technics.ru)
- 2) Крістіан К. Операційна система UNIX. - М., Фінанси і статистика, 1985, 320 стор
- 3) Баурн С. Операційна система UNIX. - М., Мир, 1986, 464 стор
- 4) Гаєвський О.Ю. Навчальний посібник .- «А.С. К.», 2003, 512 стор.



Дякую за увагу

**Виконала
студентка
групи ПБ-14
Олійник Анна**