

# Операційна система

Програмне забезпечення

Операційна система – це сама  
головна програма

Операційна система – комплекс  
програм, які забезпечують  
взаємодію всіх апаратних і  
програмних складових комп'  
ютера між собою і взаємодію  
користувача і комп'ютера.

# Структура операційної системи:

- **Ядро** – перекладає команди з мови програм на мову «машинних кодів», зрозумілу комп'ютеру.
- **Драйвера** – програми, які керують пристроями.
- **Інтерфейс** – оболонка, за допомогою якої користувач спілкується з комп'ютером.

# Графічний користувачський інтерфейс

Для спрощення роботи користувача до складу сучасних операційних систем, зокрема і до складу Windows, входять програмні модулі, які створюють *графічний користувачський інтерфейс*. В операційних системах з графічним інтерфейсом користувач може вводити команди за допомогою «миші».

## Утіліти

Операційна система містить також *сервісні програми, або утіліти*. Ці програми дозволяють обслуговувати диски (перевіряти, стискати інформацію і т. д.), виконувати операції з файлами (архівувати і т. д.), працювати в комп'ютерних мережах і т. д.

## Довідкова система

Для зручності користувача до складу операційної системи зазвичай входить і *довідкова система*. Вона призначена для оперативного отримання необхідної інформації про функціонування як операційної системи в цілому, так і про роботу її окремих модулів.

# Завантаження операційної системи

Файли операційної системи зберігаються на зовнішньому запам'ятовуючому пристрої (на жорсткому диску, на CD ...). Однак програми можуть виконуватись лише тоді, коли вони знаходяться в ОЗП

Диск, на якому знаходяться файли операційної системи і з якого відбувається їх завантаження в оперативну пам'ять, називають системним.

# Неграфічні операційні системи

Для комп'ютерів IBM PC основною операційною системою з 1981 р. по 1995 р. була так звана система **MS-DOS**. За ці роки вона пройшла розвиток від версії **MS-DOS 1.0** до **MS-DOS 6.22**.



A&gt;dir

Volume in drive A is MS-DOS 4\_01  
Volume Serial Number is 1963-110A  
Directory of A:\

COMMAND	COM	37557	04-07-89	12:00a
FDISK	EXE	60935	04-07-89	12:00a
FORMAT	COM	22875	04-07-89	12:00a
SYS	COM	11456	04-07-89	12:00a

4 File(s) 1252352 bytes free

A&gt;ver

MS-DOS Version 4.01

A&gt;\_



# Програми-оболонки

MS-DOS — неграфічна операційна система, яка використовує інтерфейс командної стрічки. Це означає, що всі команди треба набирати по буквам в спеціальній стрічці. Треба було добре знати ці команди, пам'ятати, як вони записуються.

Так виникла необхідність в новому посереднику — тоді з'явилися так звані програми-оболонки. Оболонка — це програма, яка запускається під керуванням операційної системи і допомагає людині працювати з цією операційною системою. Одна із самих відомих і розповсюджених в всьому світі програм-оболонок називається **Norton Commander** .

# Norton Commander

```
Starting MS-DOS...  
HIMEM is testing extended memory...done.  
C:\>C:\DOS\SMARTDRV.EXE /X  
MODE prepare code page function complete  
C:\>nc/nc  
The Norton Commander Версия 5.5,  
Copyright (C) 1986 - 1998 by Symantec C
```

C:\		Имя	Имя
C:\	Имя		
DOS			
NC			
autoexec	bak		
autoexec	bat		
command	com		
config	sys		
Io	sys		
Msdos	sys		
wina20	386		

```
DOS          ►КАТАЛОГ◀ 27/08/08  14:08  
C:\>_  
1Помощь 2Вызов 3Чтение 4Правка 5Копия 6НовИмя 7НовКат 8Удален 9Меню 10Выход
```

# Графічні оболонки

Коли повстало питання про використання IBM PC в якості домашнього комп'ютера, виникла гостра необхідність в графічній операційній системі, яка наглядно виводить інформацію на екран і якою можна управляти з допомогою миші.

Роботи над графічною операційною системою для IBM PC в компанії **Microsoft** розпочались ще в 1981 р. Було створено декілька графічних оболонок **Windows 1.0**, **Windows 2.0**, **Windows 3.0**, **Windows 3.1**, , **Windows 3.11**.

MS-DOS Executive



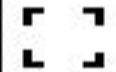

























File View Special

A:WIN101 \

ABC.TXT	CLOCK.EXE	HELVA.FON	MSDOS.EXE	REVERSI.EXE	TMSRB.FON
AUTOEXEC.BAT	COMMAND.COM	HELUB.FON	MSDOSD.EXE	ROMAN.FON	WIN.CNF
CALC.EXE	CONTROL.EXE	HIFONTS.FON	NOTEPAD.EXE	SCRIPT.FON	WIN.COM
CALENDAR.EXE	COURA.FON	HPLASER.DRU	PAINT.EXE	SPOOLER.EXE	WIN.INI
CARDFILE.EXE	COURB.FON	LOFONTS.FON	PRACTICE.DOC	TERMINAL.EXE	WIN100.BI
CLIPBRD.EXE	DOTHIS.TXT	MODERN.FON	README.DOC	TMSRA.FON	WIN100.OU

Paint - (untitled)

File Edit Font FontSize Style Palette Options

								
---	---	---	---	---	---	---	--	---

**MS-DOS Executive**







File View Special


A B **C** D

C:\QUANTUM \WIN2

SCRIPT.FON	TMSRE.FON	WIN20
SPOOLER.EXE	WIN.COM	WIN20
TERMINAL.EXE	WIN.INI	WINOL

**Paint - (untitled)**

Restore	Alt+F5	Size
Move	Alt+F7	
<b>Size</b>	<b>Alt+F8</b>	ns
Minimize	Alt+F9	  
Maximize	Alt+F10	
Close	Alt+F4	  



**Control Panel**

Installation Setup Preferences

Time: 12:04:54 AM

Date: 1/09/95

Cursor Blink: Slow Fast

Double Click: Slow Fast

**Clock**

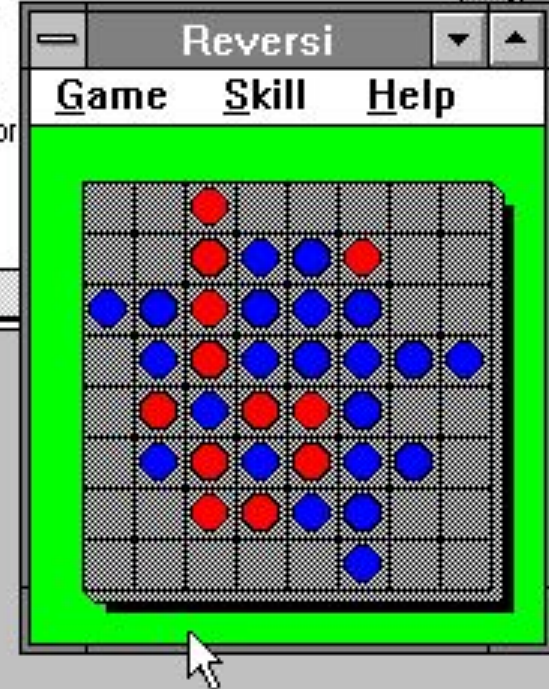
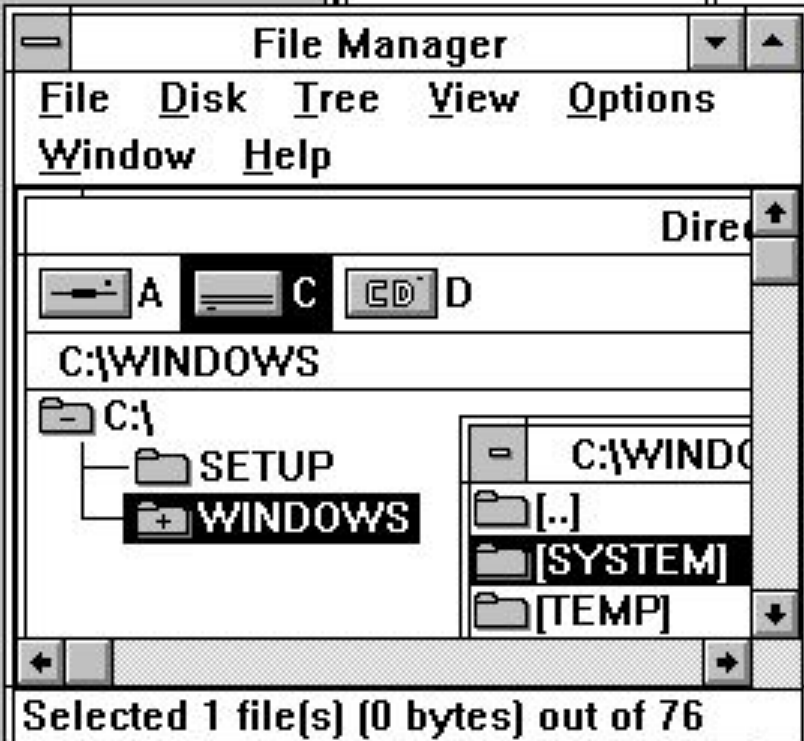
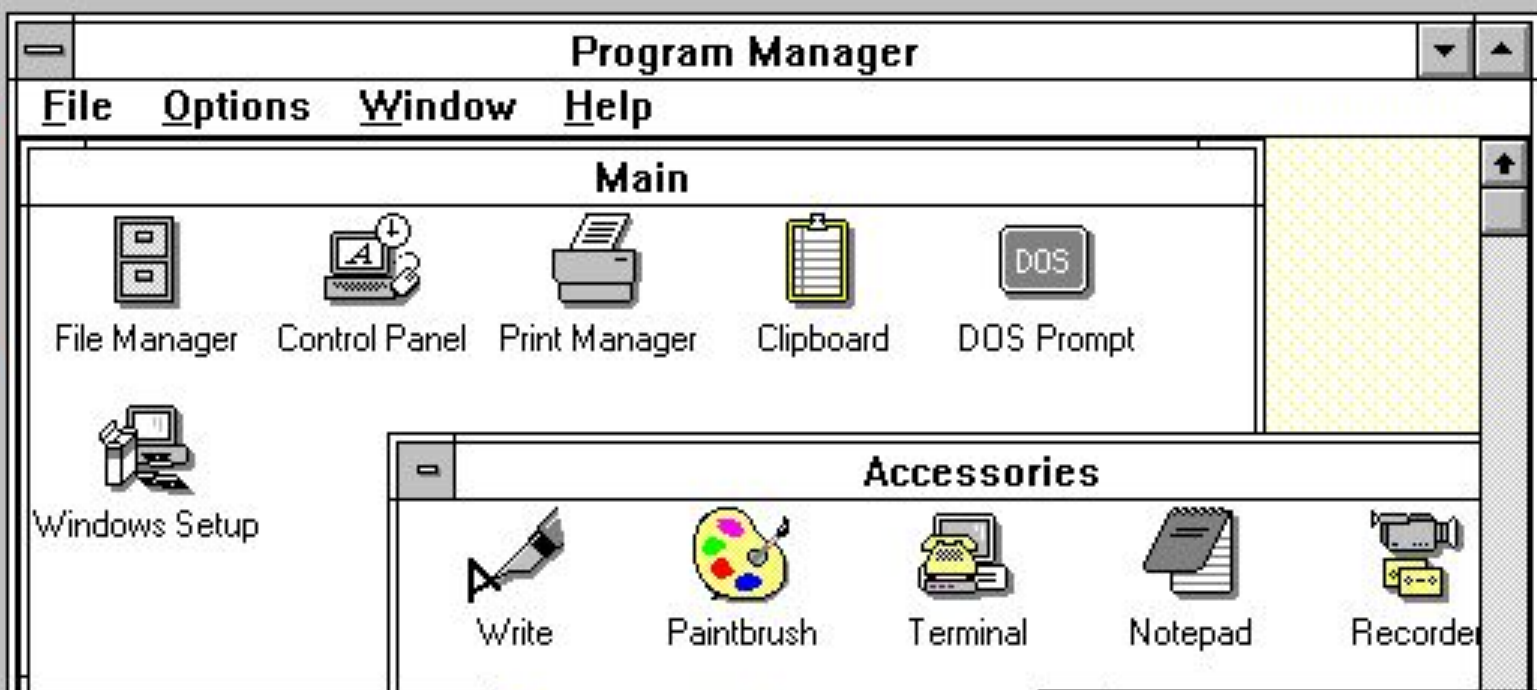
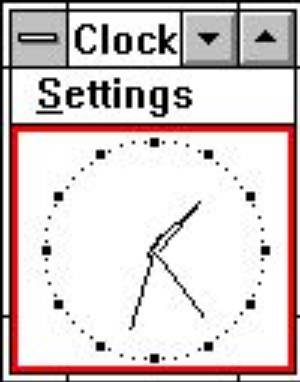


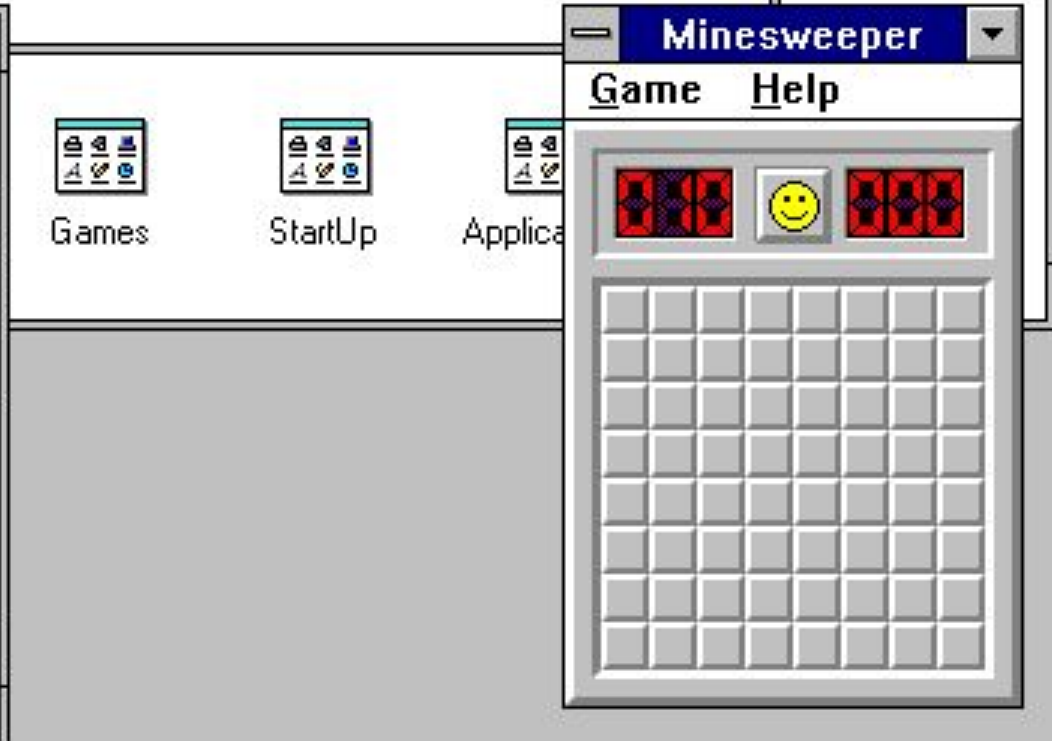
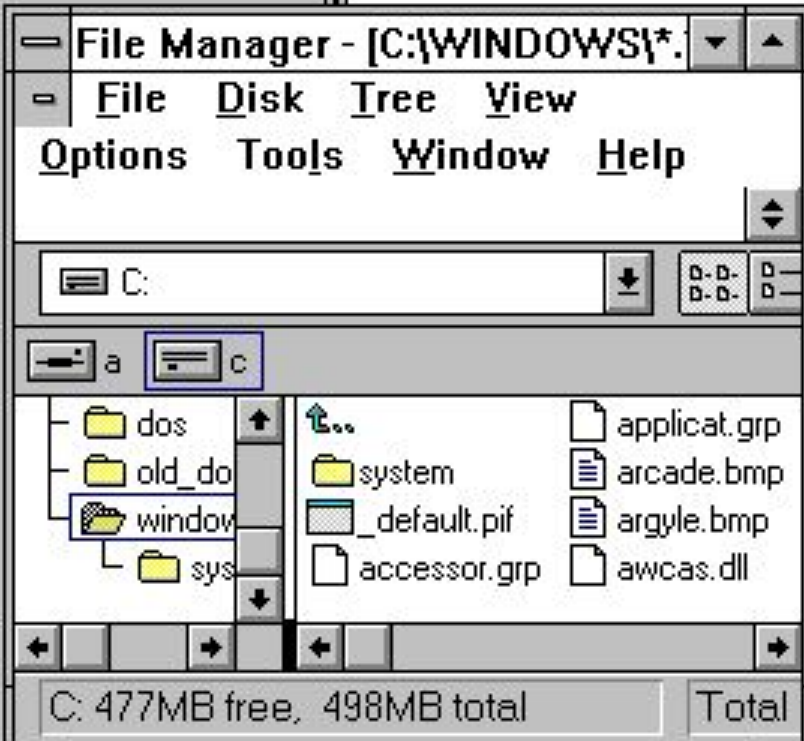
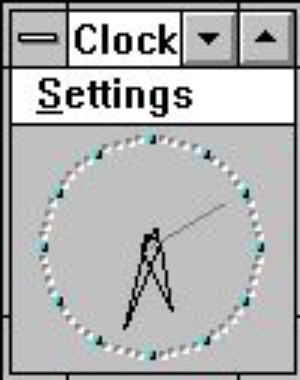
**Calculator**

Edit

0.

MC	7	8	9	/	√
MR	4	5	6	*	%
M+	1	2	3	-	C
M-	0	.	±	+	=







# Особливості Windows

- Багатозадачність.
- Єдиний програмний інтерфейс.
- Єдиний інтерфейс користувача.
- Графічний інтерфейс користувача.

# Графічні операційні системи

Випущена в вересні 1995 р. система **Windows 95** стала першою графічною операційною системою для комп'ютерів IBM PC.

Всі наступні версії операційних систем Windows (98, NT, 2000, ME, XP, vista, 7, 8, 10 ) являються графічними.





My Computer



Inbox



Recycle Bin

My Computer

File Edit View Help

3½ Floppy (A:) Pc disk (C:) Control Panel Printers

(s)



Programs



Documents



Settings



Find



Help



Run...



Shut Down...

Windows 95



My Computer

7:59 AM



My Computer

Internet Explorer



My Documents



Welcome to Windows 98



**CONTENTS**

- ▶ Register Now
- ▶ Connect to the Internet ✓
- ▶ Discover Windows 98
- ▶ Maintain Your Computer

**Welcome**

Welcome to the exciting new world of Windows 98, where your computer desktop meets the Internet!

Sit back and relax as you take a brief tour of the options available on this screen.

If you want to explore an option, just click it.

Show this screen each time Windows 98 starts.

[Continue](#)

Windows Update

Programs

Favorites

Documents

Settings

Find

Help

Run...

Log Off Tyomitch...

Shut Down...

channel guide

news & technology

sports

business

entertainment

lifestyle & travel

The Microsoft Network

MBC News

Disney

PointCast

WB

AOL Preview

Windows 98

Start



Welcome to Windows 98

12:31 AM



My Computer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Folders

Address My Computer

**My Computer**

3 1/2 Floppy (A:) Local Disk (C:) Compact Disc (E:) Control Panel

Getting Started with Windows 2000

Microsoft **Windows 2000 Professional** Microsoft

- Register Now
- Discover Windows
- Connect to the Internet

Getting Started

You can access all your documents, programs, and settings from the start button.



Show this screen at startup.

Exit

Windows 2000 Professional

- Windows Update
- Programs
- Documents
- Settings
- Search
- Help
- Run...
- Shut Down...

Start My Computer Getting Started with Wind...

9:59 PM



My Documents



My Network Places



My Computer



Recycle Bin



Microsoft

Windows *Me*  
Millennium Edition



Windows Update



Programs



Documents



Settings



Search



Help



Run...

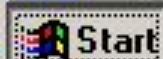


Log Off User...



Shut Down...

Windows *Me* Millennium Edition



10:00 PM



Sample Pictures

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Folders

**Picture Tasks**

- View as a slide show
- Order prints online
- Print pictures
- Copy all items to CD
- Shop for pictures online

**File and Folder Tasks**

- Make a new folder
- Publish this folder to the Web
- Share this folder

**Other Places**

- Shared Pictures
- My Pictures
- My Computer
- My Network Places

**Details**

**Sample Pictures**  
File Folder  
Date Modified: Friday, January 24, 2003, 3:06 AM

Sample Music

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Folders

**Music Tasks**

- Play all

Beethoven's Symphony No. 9 (Scherzo)  
Ludwig van Beethoven, comp...

New Stones (Highway Blues)  
Marc Seales, composer. New ...  
Speaker Out

Control Panel

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Folders

**Control Panel**

- Switch to Classic View

**See Also**

- Windows Update
- Help and Support
- Other Control Panel Options

**Pick a category**

- Appearance and Themes
- Printers and Other Hardware
- Network and Internet Connections
- User Accounts
- Add or Remove Programs
- Date, Time, Language, and Regional Options
- Sounds, Speech, and Audio Devices
- Accessibility Options
- Performance and Maintenance
- Security Center







Библиотека Изображения Общие изображения

Упорядочить Общий доступ Поиск изображений Закачать на сетевой диск Обновить панель задач

Избранное  
Загрузки  
На рабочем столе  
Рабочий стол

Библиотека  
Видео  
Документы  
**Изображения**  
Музыка

Дополнительные группы  
Музыка (MAGPI)

Компьютер  
Локальный диск C:  
DVD\_RAM(D:)  
DVD\_DVDRW(E:)  
Сетевой диск (Z:)

Сеть

### Библиотека "Изображений"

Общие изображения

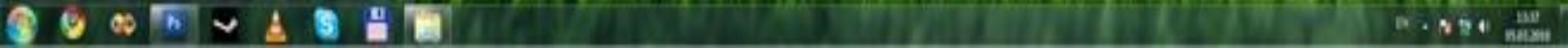
Упорядочить Панель задач

Красивые Пустые Суровые Магия Космос  
Море Полеты Таланты

Элементы в Свойствах Общий доступ

- Легкие задачи
- Windows Media Center
- Калькулятор
- Служба
- Блок
- Механика
- Подключение к удаленному рабочему столу
- Зеркальная ссылка
- Космос
- Check for updates
- Все программы

История задач и файлов





 Почта	 Фотографии	 Internet Explorer	 Mozilla Firefox	 Bing			
 Люди	 Сообщения	 Финансы	 Спорт	 Магазин 1	 Новости	 Видео	 Игры
 Рабочий стол	 22° Moskva Переменная облачность 22°/13° Погода	 КиноПоиск	 Kaspersky Now	 Камера	 Музыка		
 19 воскресен...	 SkyDrive	 Карты	 Microsoft Excel 2010	 Microsoft Word 2010	 Quick Note		



Tom Warren

Main

Apps

Most used

- Slack
- Word Mobile >
- Nextgen Reader
- Adobe Photoshop CC... >

Recently added

- GoToMeeting

- File Explorer >
- Settings
- Power
- All apps

Calendar

Mon	Tue	Wed
19° 14°	18° 11°	18° 10°

London

Mail

Skype for desktop

Xbox

Work

Voice Recorder

OneNote

Store

Games

Spotify

Groove Music

Movies & TV

News

Calculator

Food & Drink

Health & Fit...

Sports

If no-hitter was Hamels' swan song for Phillies, what...

US stocks eye China slide, earnings

Money

Google Chrome

Translator



# Альтернативні ОС

Словом UNIX позначається не одна операційна система, а ціле сімейство ОС. UNIX створювалась перш за все для професіоналів, і тому ніколи не містила ніякого зручного графічного інтерфейсу. Важливе було інше – сумісність, переносимість, налаштовуваність і, саме головне, стабільність.

Від потужного древа UNIX відгалужились і ціла низка «вільних» операційних систем: Linux, FreeBSD, NetBSD і OpenBSD. Більшість таких операційних систем на даний момент мають графічний інтерфейс.

## Terminal

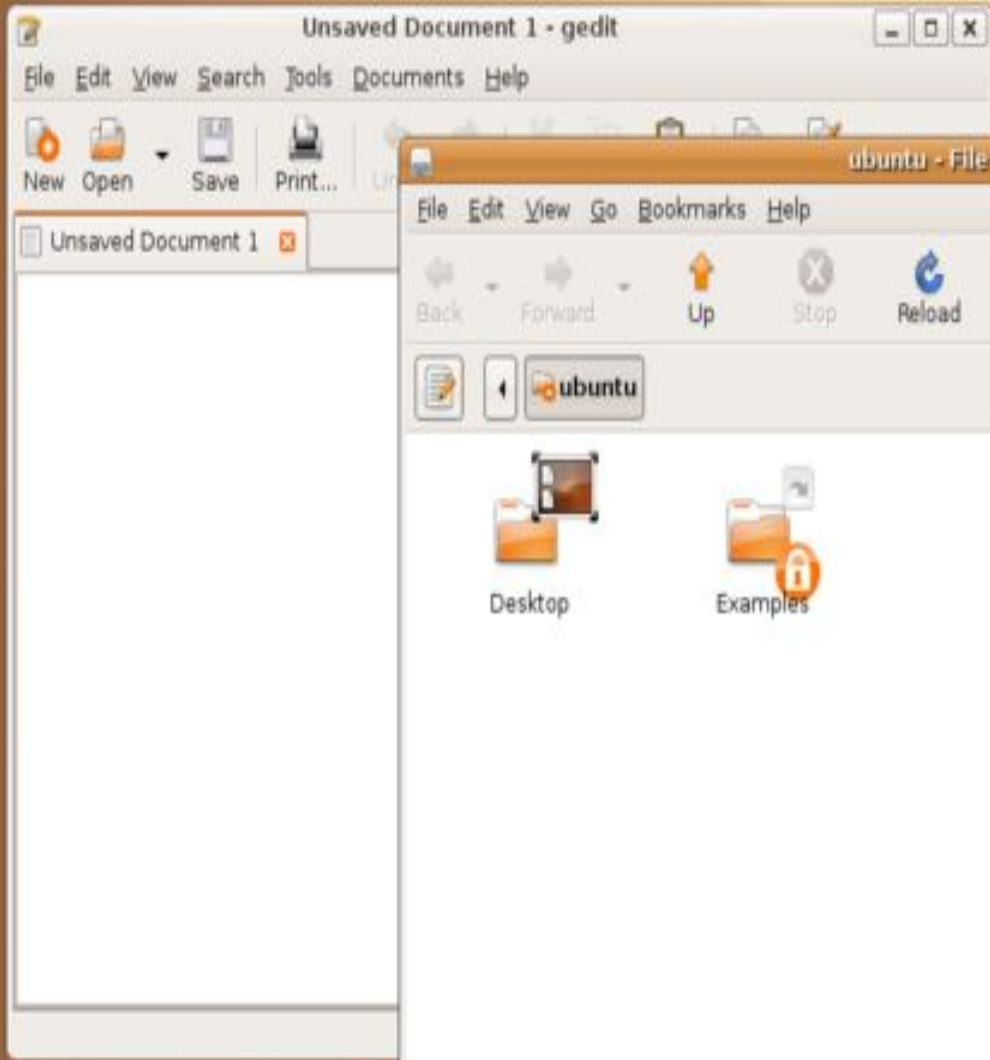
```
-rwxr-xr-x 1 sys      52850 Jun  8  1979 hptmunix
drwxrwxr-x 2 bin       320 Sep 22 05:33 lib
drwxrwxr-x 2 root      96 Sep 22 05:46 mdec
-rwxr-xr-x 1 root    50990 Jun  8  1979 rkunix
-rwxr-xr-x 1 root    51982 Jun  8  1979 rl2unix
-rwxr-xr-x 1 sys    51790 Jun  8  1979 rphtunix
-rwxr-xr-x 1 sys    51274 Jun  8  1979 rptmunix
drwxrwxrwx 2 root      48 Sep 22 05:50 tmp
drwxrwxr-x12 root     192 Sep 22 05:48 usr
# ls -l /usr
total 11
drwxrwxr-x 3 bin      128 Sep 22 05:45 dict
drwxrwxrwx 2 dmr      32 Sep 22 05:48 dmr
drwxrwxr-x 5 bin     416 Sep 22 05:46 games
drwxrwxr-x 3 sys     496 Sep 22 05:42 include
drwxrwxr-x10 bin     528 Sep 22 05:43 lib
drwxrwxr-x11 bin     176 Sep 22 05:45 man
drwxrwxr-x 3 bin     208 Sep 22 05:46 mdec
drwxrwxr-x 2 bin      80 Sep 22 05:46 pub
drwxrwxr-x 6 root     96 Sep 22 05:45 spool
drwxrwxr-x13 root    208 Sep 22 05:42 src
# ls -l /usr/dmr
total 0
#
```

Unsaved Document 1 - gedit

File Edit View Search Tools Documents Help

New Open Save Print...

Unsaved Document 1



ubuntu - File Browser

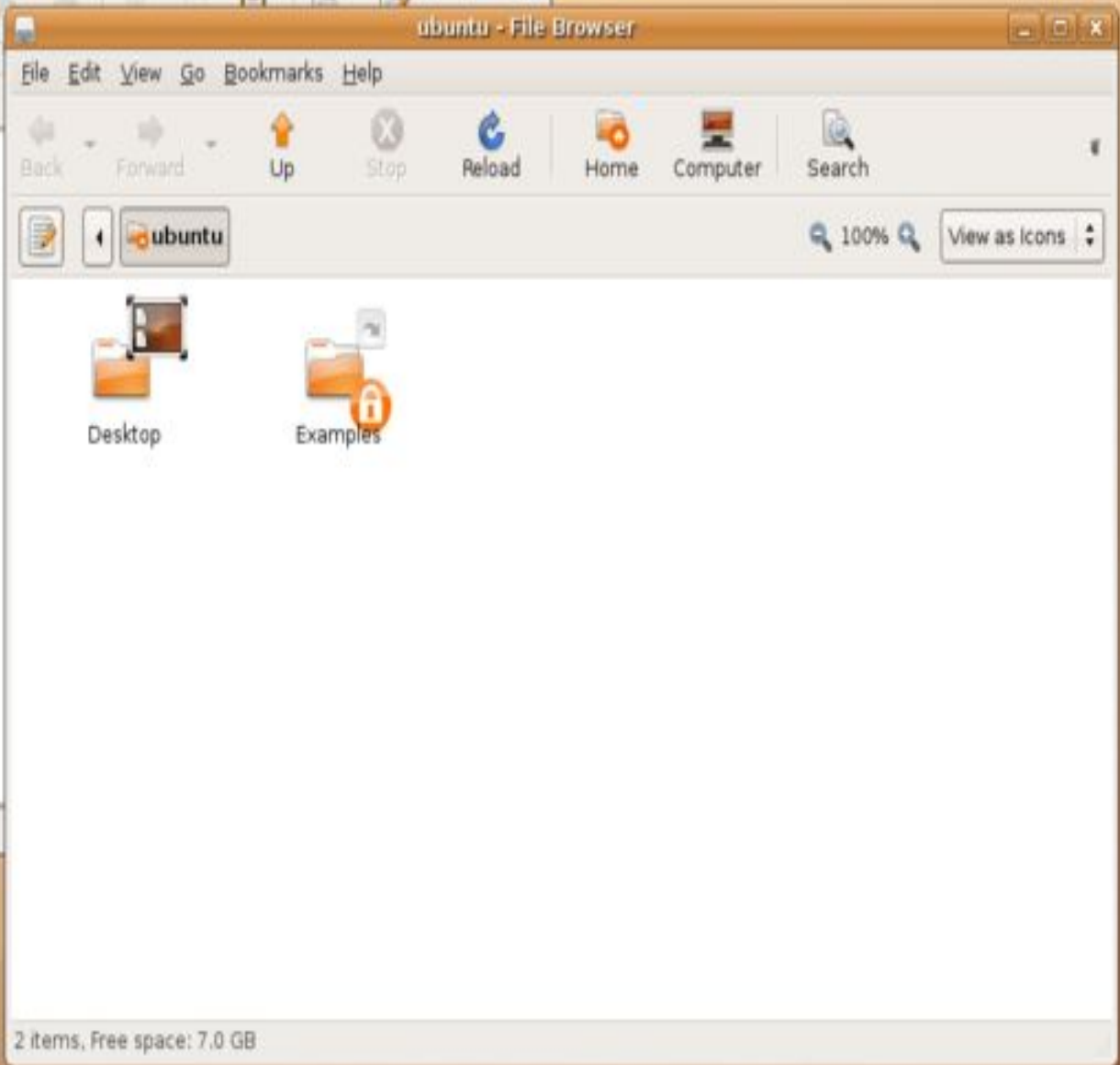
File Edit View Go Bookmarks Help

Back Forward Up Stop Reload Home Computer Search

ubuntu 100% View as Icons

Desktop Examples

2 items, Free space: 7.0 GB





Home



System



Konsole



Firefox Web Browser



aMSN



NetBeans  
6.5



Emacs



Xine



User/Machine: bonesso@freebsd.lan

Distro:

Users: 1: bonesso

Date/Time: Sun 17.05.2009 / 18:49:20

Uptime: 0 day(s) 00 h 27 m

Kernel: 7.2-RELEASE

KDE/QT: 3.5.10 / 3.3.8

CPU Cache:

CPU MHz:

CPU Usage: 6%

CPU Temp: + Å°C

Memory | Swap Space Usage:

Total Memory: 2026 MB

Memory In Use: 957 MB

Swap Usage: 0 MB

File System Usage : Free | Used | Capacity | Utilized

Root:	0 GB	0 GB	0 GB	32%
Home:	0 GB	0 GB	0 GB	0%
Data:	0 GB	0 GB	0 GB	0%

HD1: HD2:

Network eth0: IP adress | Gateway | Name Servers

Public IP: 10.0.0.138

Downstream: 0.00 KB/s

Upstream: 0.00 KB/s

TCP connections 3 UDP connections 0



Trash



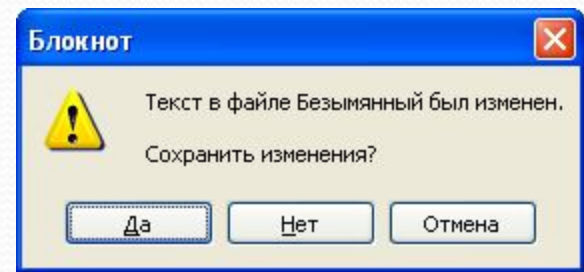
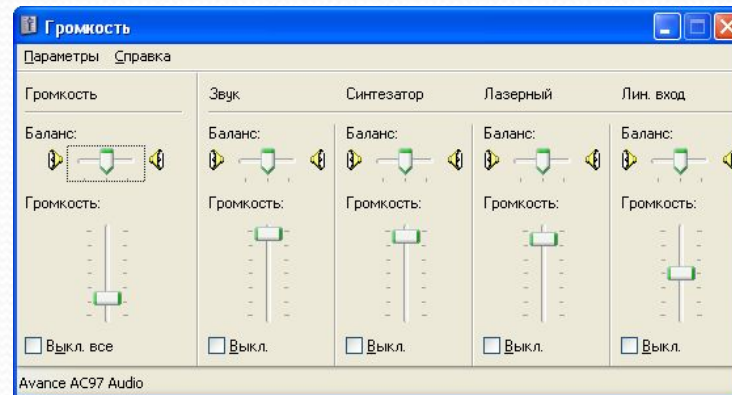
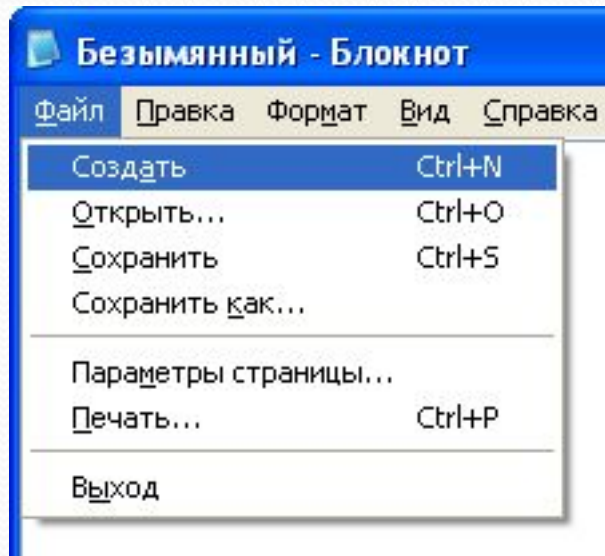
Shell - Konsole  
Viva o Linux - A maior com

18:49  
17-05-2009

# Графічний інтерфейс Windows



- Графічний інтерфейс дозволяє здійснити взаємодію людини з комп'ютером в формфі діалогу з використанням вікон, меню і елементів керування (діалогових панелей, кнопок і т. д.).



# Елементи графічного інтерфейсу Windows:

- **Робочий стіл.**

На ньому, як і на звичайному робочому столі розміщені різноманітні програми і інструменти, представлені у вигляді значка, чи іконки.

- **Значки.**

Значками в Windows позначаються програми, документи. Запуск здійснюється подвійним клацанням кнопки миши по значку.

- **Ярлики.**

Ярлик програми – це не сама програма, а тільки її образ, посилання на це місце на диску, де вона знаходиться. Ярлики від значків відрізняються наявністю невеликої стрілочки внизу зліва.

- **Панель задач.**

Розташована в нижній частині екрана. На ній знаходяться: кнопка Пуск, кнопки відкритих вікон, індикатори і годинник.

- **Вікно.**

Вікно – один з головних елементів інтерфейса Windows. Вікно – це обрамлена частина екрана, в якій відображається застосунок, документ чи повідомлення.

# Робочий стіл



Після входу в систему ви побачите оформлений робочий стіл. На ньому можна розмістити в зручному порядку значки, які забезпечать доступ до ресурсів комп'ютера, локальної мережі і до Інтернету.

# Значки

- І програми, і документи позначаються значками-іконками. Клацнувши по будь-якому з них, ви зможете завантажити потрібну вам програму.



Мой  
компьютер



Мои  
документы



Internet  
Explorer



Корзина



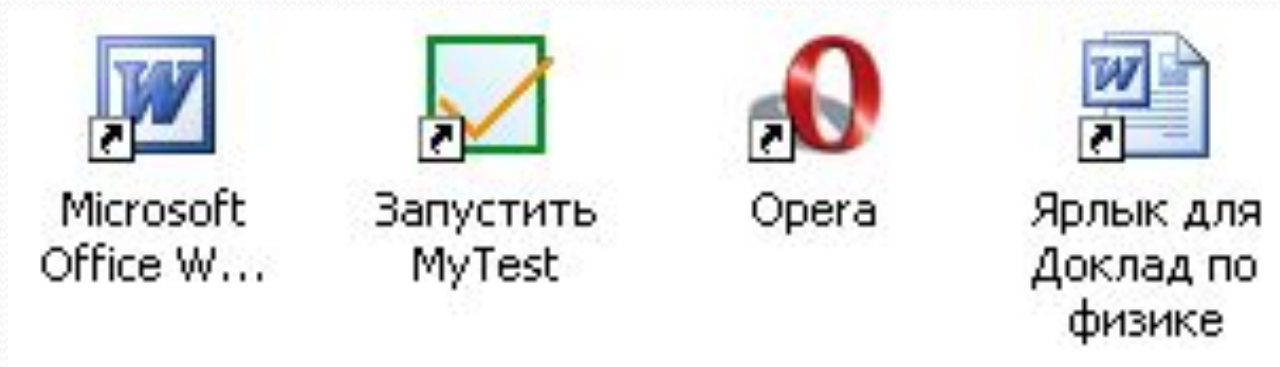
Доклад по  
физике



Домик

# Ярлыки

- Ярлики вказують на файл, який знаходиться в іншому місці. Ці значки відрізняються від звичайних наявністю маленької стрілочки в лівому нижньому куті.



# Панель задач

- Панель задач має вигляд смуги, яка за замовчуванням розташована в нижній частині екрана. Вона містить кнопку «Пуск», кнопки виконуваних задач, відкритих папок і інші панелі.

Кнопка  
«Пуск»

Панель  
швидкого  
запуску

Кнопки програм

Область  
повідомлень

Мовна  
панель



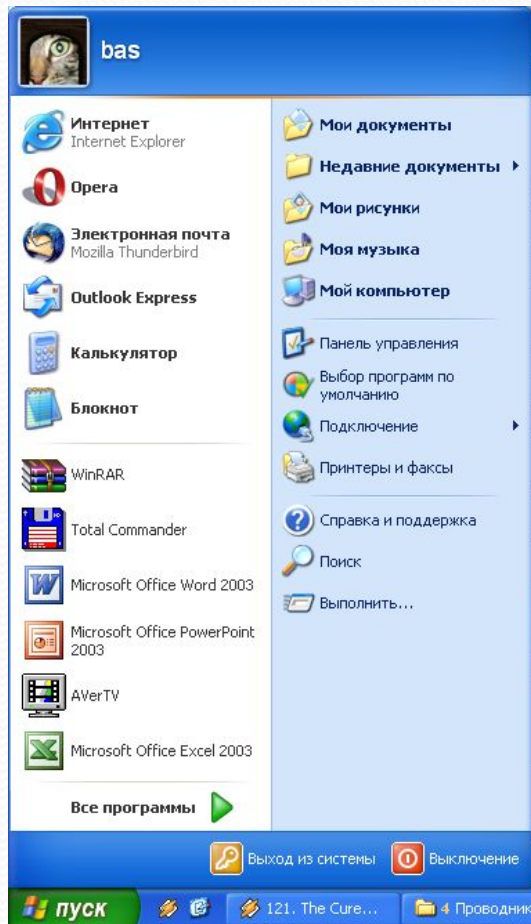
# Кнопка Пуск



Является элементом *Панели задач*.

Зазвичай розташована в лівому нижньому куті екрана.

Одним натисненням на цій кнопці відкривається Головне меню – потужний інструмент управління, працюючи з яким можна зробити абсолютно все, що тільки можна зробити в системі Windows.



# Елементи вікна

1. **робоча область**: внутрішня частина вікна, містить вкладені папки чи вікна документів;
2. **межі**: рамка, яка обмежує вікно з чотирьох сторін.
3. **заголовок**: строка, яка містить назву вікна;
4. **значок системного меню**: кнопка, яка відкриває меню переміщення і зміни розмірів вікна;
5. **стрічка меню**: забезпечує доступ до команд;



6. **панель інструментів**: являє собою набір кнопок, які забезпечують швидкий доступ до деяких команд;
7. **кнопки Згорнути, Розгорнути/Відновити, Закрити**.



8. **смуга прокрутки**.

2

