

ОПЕРАЦІОННИ СИСТЕМИ, ВИДОВЕ, ПРЕНДНАЗНАЧЕННЕ, ОПЕРАЦІОННИ СИСТЕМИ НА МАЙКРОСОФТ

ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ

ОСНОВНИ ФУНКЦИИ

- 1) Управляват изпълнението на стартирани програми и разпределят изчислителните ресурси на компютърната архитектура между тях.**
- 2) Реализират потребителския интерфейс при изпълнение на програмите, чрез изразни средства, устройства и правила за тяхното използване.**
- 3) Управляват обмена на информация между устройства от архитектурата на компютъра и между компютрите в мрежа.**
- 4) Създават организират и поддържат йерархични (дървовидни) структури от данни на файловете върху носителите на информация, наричани още директории, каталози, справочници или папки.**

ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ

УСЛОВИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ

- 1) **Операционната система следва да е разработена за конкретен клас компютри и да е съвместима с тях. На практика това означава, че тя трябва да е в състояние да управлява този хардуер.**
- 2) **Архитектурата на компютъра (хардуерът) трябва да отговаря по параметри и изчислителни възможности на изискванията на операционната система. Това налага да са налице минимално необходими (достатъчни) изчислителни ресурси в компютърната архитектура.**
- 3) **Операционната система трябва да бъде правилно настроена (привързана) към хардуера на компютъра. Прието е процесите свързани с настройка параметрите на операционни системи и програми към конкретен хардуер да се наричат *инсталации*.**

ВИДОВЕ ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ

**ПРИЗНАК ФУНКЦИОНАЛНИ
ВЪЗМОЖНОСТИ**

*широко
потребителски*

професионални

комбинирани

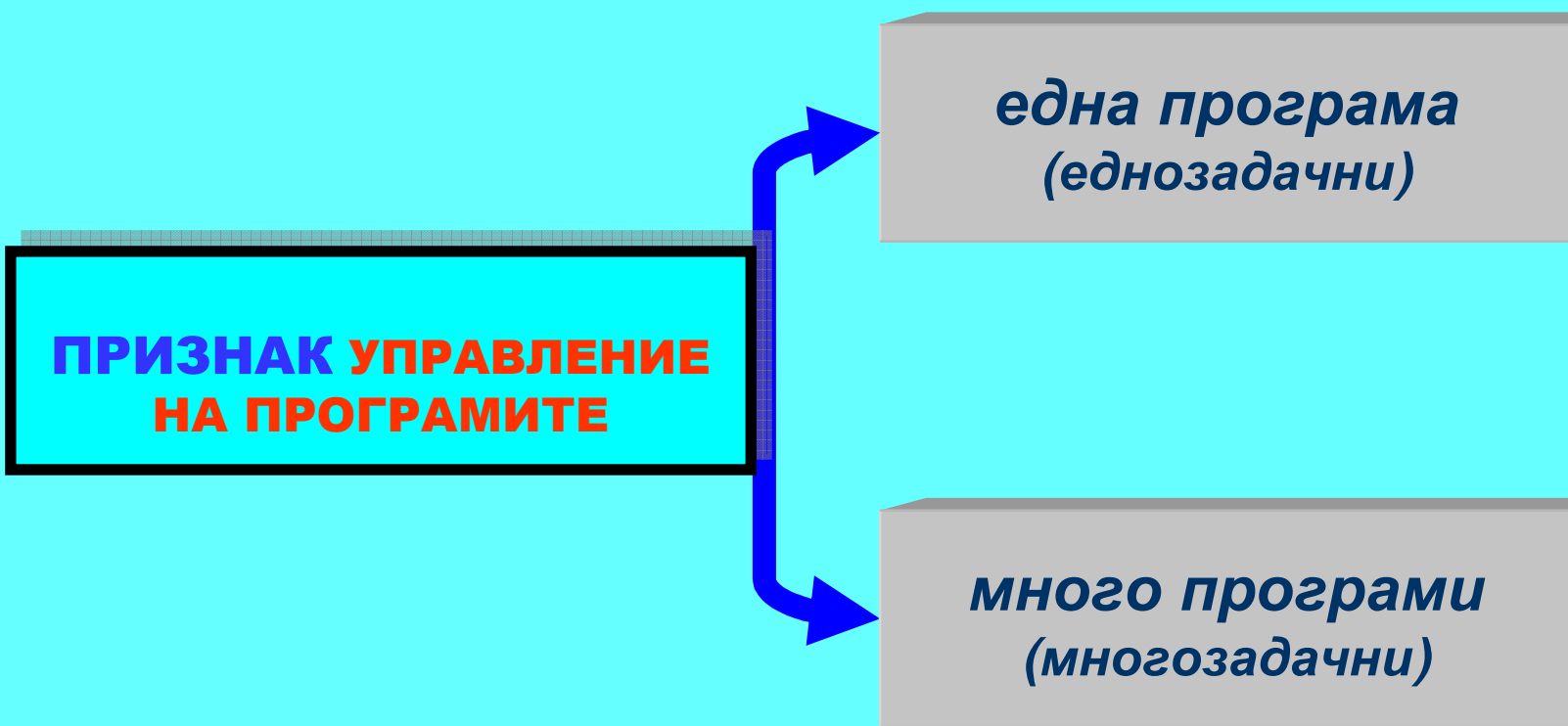
ВИДОВЕ ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ

**ПРИЗНАК УПРАВЛЕНИЕ
НА ИНФОРМАЦИЯТА**

*един потребител
(еднопотребителски)*

*много потребители
(многопотребителски)
(локални мрежи)*

ВИДОВЕ ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ



ВИДОВЕ ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ СПОРЕД:

**ПРИЗНАК РЕАЛИЗИРАНЕ НА
ПОТРЕБИТЕЛСКИЯ
ИНТЕРФЕЙС**

*интерфейс
команден ред*

*графичен
интерфейс*

*комбиниран
интерфейс*

ПОТРЕБИТЕЛКИ ИНТЕРФЕЙС КОМАНДЕН РЕД

```
C:\>time
The current time is: 12:30:23,03
Enter the new time:

C:\>time /?
Displays or sets the system time.

TIME [/T | time]

Type TIME with no parameters to display the current time setting
for a new one. Press ENTER to keep the same time.

If Command Extensions are enabled the TIME command supports
the /I switch which tells the command to just output the
current time, without prompting for a new time.
```

Потребителският интерфейс команден ред се представя от изразни средства, представляващи последователности от символи – команди, параметри, данни и т.н.

Командите се въвеждат в ред от екрана на монитора, наричан още команден ред и се изпълняват след клавиш Enter

ГРАФИЧЕН ПОТРЕБИТЕЛКИ ИНТЕРФЕЙС CLASSIC, ОСНОВНИ ЕЛЕМЕНТИ



1 – Десктоп;

2 – Лента за задачи;

3 – Икони;

4 – Кратки описания.

Класическият графичен интерфейс е предложен в ОС Windows 9X.

Поддържа се и във всички следващи версии

Освен класически следващите версии поддържат и собствен интерфейс

Освен в ОС на Майкрософт графичният интерфейс е аналогичен и в други ОС

ВИДОВЕ ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ НА МАЙКРОСОФТ

ДОС (Дискова операционна система) - Еднопотребителска и еднозадачна операционна система с потребителски интерфейс команден ред. Нарезда се в класа на широкопотребителските. Операционните системи ДОС са характерни за осемдесетте години и са вече в историята. Не се изключва възможността някъде все още да се използват със стари програми. Освен това при желание компютрите могат да се продават с тази операционна система, тъй като тя вече е безплатна.

Windows – Предлага се от средата на осемдесетте години и се развива в много версии и модификации. Най-същественият белег при тези версии е наличието на графичен потребителски интерфейс. Това са многозадачни и многопотребителски операционни системи, които покриват целия сегмент на видовете операционни системи, в това число широко потребителски, професионални и комбинирани.

ВЕРСИИ НА ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ WINDOWS НА МАЙКРОСОФТ

Windows 3x - Характерни са до 1995 год. (3.00; 3.10 и 3.11). Тези операционни системи са в класа на широкопотребителските. Те са многозадачни с минимални изисквания към хардуера.

Windows 9x - Характерни са до 2002 г. Версии 95, 98 и Millennium. Изисквания CPU с честота над 0.5 GHz, оперативна памет (RAM) минимум 64 мегабайта, твърд магнитен диск (HDD) с капацитет над 1 GB и видеопамет (VRAM) от порядъка на 2 – 4 MB.

Windows XP - От 2001 год. ОС eXPerience се нарежда в сегмента на комбинираните. Изисквания CPU над 1 GHz, RAM 512 MB, HDD над 20 GB и видеопамет (VRAM) от порядъка на 8 – 16 MB.

Windows VISTA – На пазара след 2007 год. Изисквания CPU с честота над 2 GHz, оперативна памет (RAM) минимум 2 GB, твърд магнитен диск (HDD) с капацитет над 100 GB и видеопамет (VRAM) от порядъка на 128 MB или повече.

Windows 7 – *Понастоящем.* Изисквания CPU с честота над 1.5 GHz, RAM памет минимум 1 GB, твърд магнитен диск (HDD) с капацитет над 100 GB и видеопамет (VRAM) от порядъка на 128 - 256 MB.

(Посочените изисквания към хардуера имат препоръчителен характер)

СТАНДАРТЕН ДЕСКТОП НА MS DOS – КОМАНДЕН РЕД

```
C:\>time
The current time is: 22:06:50,90
Enter the new time:

C:\>date
The current date is: 23.10.2010 г.
Enter the new date: <dd-mm-yy>

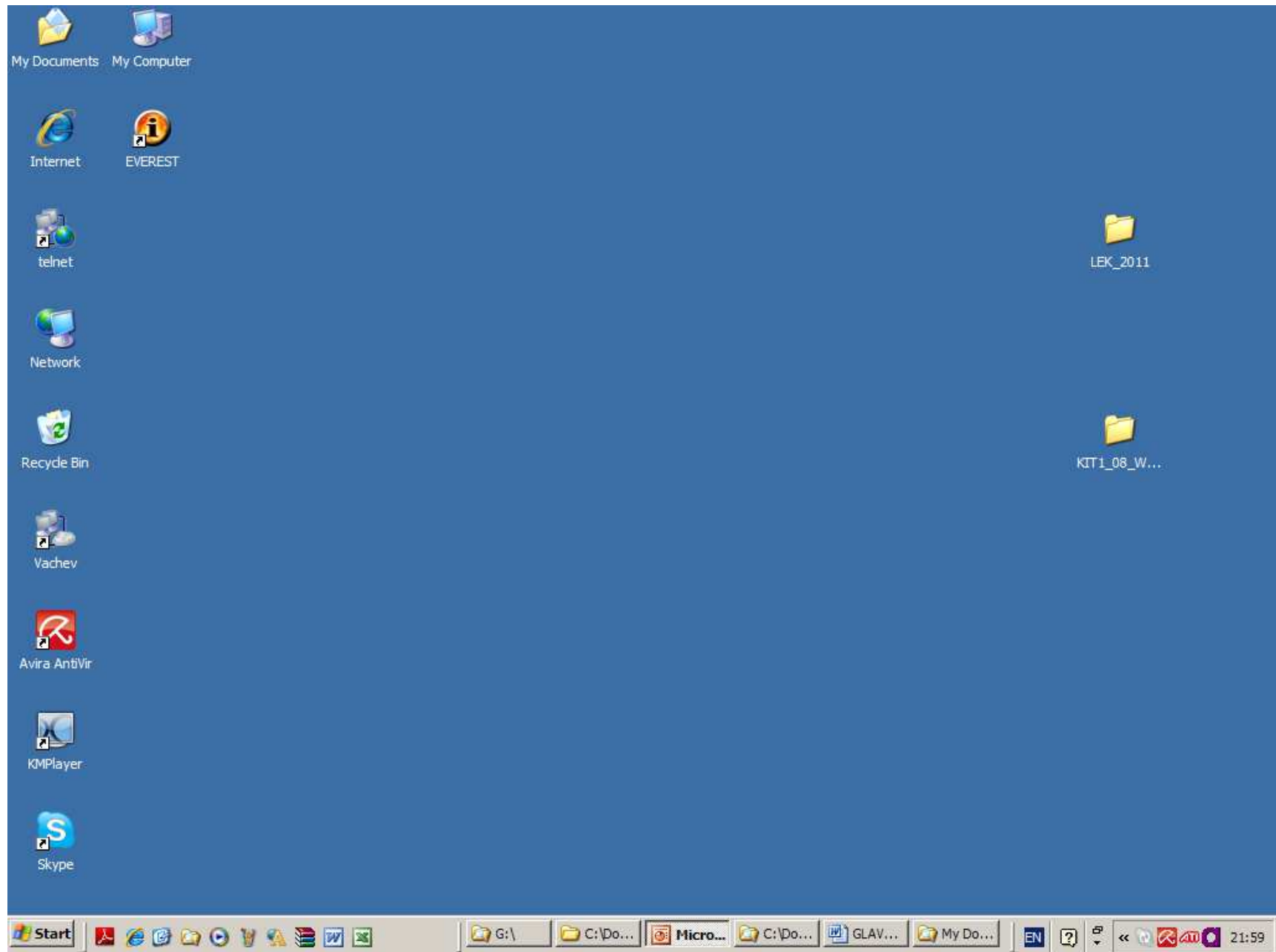
C:\>dir
Volume in drive C is XP
Volume Serial Number is 7C95-3DDC

Directory of C:\

17.01.2009 г.  16:04           0 AUTOEXEC.BAT
17.01.2009 г.  16:04           0 CONFIG.SYS
18.12.2009 г.  13:16       <DIR>      Documents and Settings
05.05.2010 г.  08:02       <DIR>      Program Files
06.09.2010 г.  10:34       <DIR>      WINDOWS
                2 File(s)          0 bytes
                3 Dir(s)  53 464 289 280 bytes free

C:\>
```

ДЕСКТОП НА MS WINDOWS 9X С КЛАСИЧЕСКИ ИНТЕРФЕЙС



ДЕСКТОП НА MS WINDOWS XP С ИНТЕРФЕЙС XP



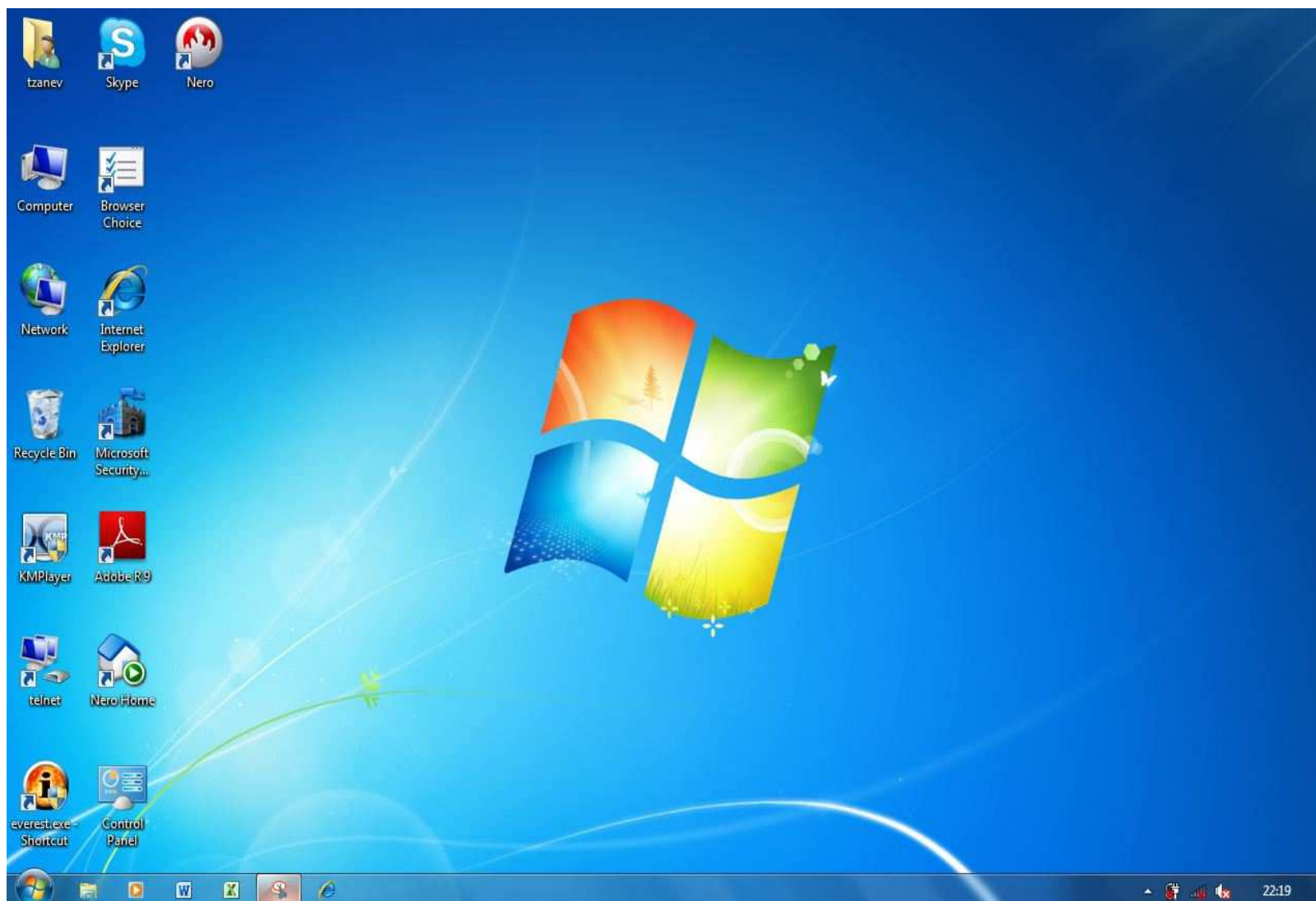
Налице е коренно променен интерфейс, като се поддържа и класическият характерен за Windows 9X

ДЕСКТОП НА MS WINDOWS VISTA С АЕРО ИНТЕРФЕЙС



Характерна особеност в интерфейса е полупрозрачност на прозорците и въведената странична лента за принадлежности. Поддържа се и класически интерфейс

ДЕСКТОП НА MS WINDOWS 7 С ИНТЕРФЕЙС WIN 7



Интерфейса в Windows 7 е незначително променен в сравнение с този във Vista. Поддържа се и класически

ОС WINDOWS XP/Vista/7- ОСОБЕНОСТИ

- 1) Нов потребителски интерфейс за XP известен като Luna. Във Wista интерфейса е променен в тип Aero с незначителни промени в Windows 7. Освен графичните интерфейси и трите версии поддържат класически интерфейс за основните елементи без меню Start за Windows 7. Всички версии на Windows до тук поддържат и интерфейс команден ред.
- 2) Въведен е панел за работа със задачите за версия XP. Този елемент се предлага от дясно към прозорците за обслужване на информационни структури. Във Wista и 7 той вече е премахнат като ненужен и е заменен с панел за навигация, който може да се включва по желание.
- 3) Въведен е панел със средства за търсене на информация в XP, който може да се активира от всеки прозорец за обслужване на информационни структури. Във Vista и 7 средствата за търсене са доразвити, интегрирани са в меню Start и навигационната лента на прозорците, усъвършенствани са и работят по-ефективно тези в XP;

ОС WINDOWS XP/Vista/7- ОСОБЕНОСТИ

- 4) Налични са средства за запис върху оптични носители. В XP те са ограничени до запис върху CD носители, а във Vista и 7 е предоставена възможност за запис и върху DVD устройства;
- 5) Вградени са средства за работа със ZIP архиви. Това е удобство и не налага използване възможностите на популярните програми за архивиране Winzip. Такива средства са налице и в операционни системи Vista и Win 7;
- 6) Подобрена е технологията за работа с Clear Type шрифтове. Основно е повишена разделителната способност при изписване на символите върху екрана на монитора, като те са изгладени много повече. Технологията има особено голямо значение при LCD мониторите.
- 7) Въведена е специфична файлова система NTFS. Тя позволява да се осъществява защита на информацията, но не е съвместима с файловите системи на други операционни системи. В новите версии е добавена и поддръжка на файлова система exFAT 32, която осигурява адресиране на 16 TB памет.

ОС WINDOWS XP/Vista/7- ОСОБЕНОСТИ

8) Въведени са потребителски акаунти, които позволяват да се дефинират защиты върху настройки и структури:

Акаунтите са две основни категории – администраторски (Administrator) и ограничени (Limited) – в W7 те са именувани стандартни.

Акаунта представлява съвкупност от настройки в интерфейса, дефинирани права за достъп до информационни ресурси и възможности за осъществяване на контроли.

Всеки акаунт се състои от два параметъра – Username (име на потребител) и Password (парола за достъп).

Администраторския акаунт предоставя права за всички информационни ресурси и настройки в операционната система.

Ограниченият (Limited) акаунт има достъп само до собствената информация и до информация, която му е предоставена.

За всеки акаунт – лимитиран или администраторски се създава информационна структура с подчинени директории. В XP това е профилната директория Documents and settings, а във Vista и 7 Users.

ОС WINDOWS XP/Vista/7- ОСОБЕНОСТИ

- 9) Вградени са средства за отдалечено управление, които позволяват на потребителя да работи с компютъра си от разстояние, чрез мрежов достъп. Практически в XP това се осъществява с технологията Remote Desktop (отдалечен десктоп). Тя не е много разпространена сред потребителите и не е толкова популярна. За да се използва тази възможност е необходимо да има дефинирани акаунти с пароли и да се направят определени настройки в Windows.
- 10) Въведени са средства за защита на информацията. Едно от тях е защитната стена (Fire wall). Тя е неразделен компонент от XP, Vista и Windows 7. Нейното наличие и ефективна работа до голяма степен защитава компютъра от вирусни атаки.
- 11) За всички потребители, които използват лицензните копия на Windows от 2010 г. се предоставя и антивирусна защита. Тя се осигурява от програмата Microsoft Security Essentials, която се разпространява безплатно за потребителите чрез сайта на Майкрософт. Програмата осигурява много висока степен на защита и се актуализира непрекъснато от разработчика

ОС WINDOWS XP/Vista/7- ОСОБЕНОСТИ

12) В Windows 7 са въведени съвършено нови технологии в управление на интерфейса. По съществените от тях, които са достъпни за Aero са:

- **Show desktop** – скрива отворените прозорци и прави достъпно работното поле на екрана;

- **Aero Peek** – При задържане на мишката върху бутон от лентата за задачи прозорците се отварят автоматично;

- **Aero Snap** – При бързо придвижване на прозорците към границите на десктопа те се отварят в стандартни размери;

- **Aero Shake** – При резки движения на един прозорец другите се прибират автоматично;

- **Jump List** – За избрана програма от лентата на задачи позволява да се появява специфично контекстно меню;

- **3D Flip** – Ефект, активирван с бутоните WIN Key + TAB, който появява с определени ефекти отворените прозорци;

ОС WINDOWS XP/Vista/7- ОСОБЕНОСТИ

- 13) Въведен е осреднен коефициент за хардуерните изчислителни възможности чрез **Windows Experience Index**;
- 14) Усъвършенствани са операциите за търсене в Windows 7 чрез въвеждане на по-гъвкаво управление на индексите;
- 15) В Windows 7 е въведена технология **Ready Boost**, чрез която е възможно да се използват USB Flash памети за ускоряване на бързодействието на компютъра;
- 16) В W7 е въведена **TRIM** поддръжка за ротиране на блокове при работа със SSD устройства. Тази технология удължава срока на работа на тези електронни запомнящи устройствата.

СЪВРЕМЕННИ ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ ЗА

МОБИЛНИ УСТРОЙСТВА - ОСОБЕНОСТИ

ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА SYMBIAN – Това е операционна система с отворен код, която е написана на езика C++. До 2009 год. е най-разпространената операционна система за мобилни смартфони като заема повече 45 процента от пазара.

ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА iOS (iPhone OS) – Разработена е от Apple на базата на Mac OS. Това е първата ОС, която въвежда “течен” (Fluid) потребителски интерфейс. Характерното при него е че реагира на действията на потребителя (плъзгане, потупване, притискане и др.). ОС е затворена, не поддържа приложения за Windows и е сравнително трудна за изучаване. Към момента за нея има разработени над 500000 приложения.

ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА ANDROID – Разработена е от GOOGLE на базата на едро на LINUX. Навлиза бързо след 2007 год. като до настоящия момент за нея има разработени над 200000 приложения. Предлага се с интергирани в нея електронна поща, SMS, браузър и Google Maps. За последното тримесечие на 2011 год. пазарния дял на ОС е над 50 процента.

ОПЕРАЦИОННА СИСТЕМА WINDOWS PHONE 7 – Разработена е от MS на базата на Windows. Лесна за изучаване. Има вградена технология за електронно разплащане NFC (Near Field Communications). Все още има сравнително малко разработени приложения за нея.

ОС WINDOWS - ГРАФИЧЕН ПОТР. ИНТЕРФЕЙС

Графичният потребителски интерфейс на Windows се представя от Десктоп и Лента за задачи.

Стандартно в Десктоп се предлага само иконата на директорията за възстановяване Recycle bin, но чрез няколко настройки там могат да бъдат появили иконата на компютъра, на работните места в мрежата и на личните документи в профила.

Основен елемент в интерфейса за изобразяване на информацията е ИКОНАТА. При задаване на имената на иконите се препоръчват, но не задължават следните правила:

- 1) Да не се използват дълги имена, а да се прибегва към добре подбрани съкращения, напомнящи за предназначението;**
- 2) Да не се използва кирилица, макар че тя е допустима. Препоръката засяга съвместимостта с други ОС;**
- 3) Да не се използва интервал, запетайка, точка или други специални символи. Ако се налага използване на разделител, то е добре това да бъде тире или подчертаващ символ.**

OS WINDOWS - ГРАФИЧЕН ПОТР. ИНТЕРФЕЙС

Основни иконите, като основни елементи в графичния потребителски интерфейс се считат още МЕНЮТАТА И ПРОЗОРЦИТЕ.

МЕНЮТАТА условно се делят на два класа – пълни менюта и контекстни менюта.

Пълните менюта имат име, активират се с ляв бутон на мишката или с други техники и винаги предлагат едно и също съдържание във функция от предназначението на менюто.

Контекстните менюта се наричат още кратки или съкратени и са може би най-използваните елементи на интерфейса. Те се отличават от пълните по следните особености:

- Нямаат име и се активират с десен бутон на мишката или подходяща комбинация от клавиши;
- Появяват се до елемента, за който са активирани;
- За един и същ елемент могат да имат различно съдържание – зависи от началното състояние при активиране на менюто за съответния елемент;

ОС WINDOWS - ГРАФИЧЕН ПОТР. ИНТЕРФЕЙС

ПРОЗОРЦИТЕ в графичния потребителски интерфейс условно се делят на два класа – **диалогови и програмни**.

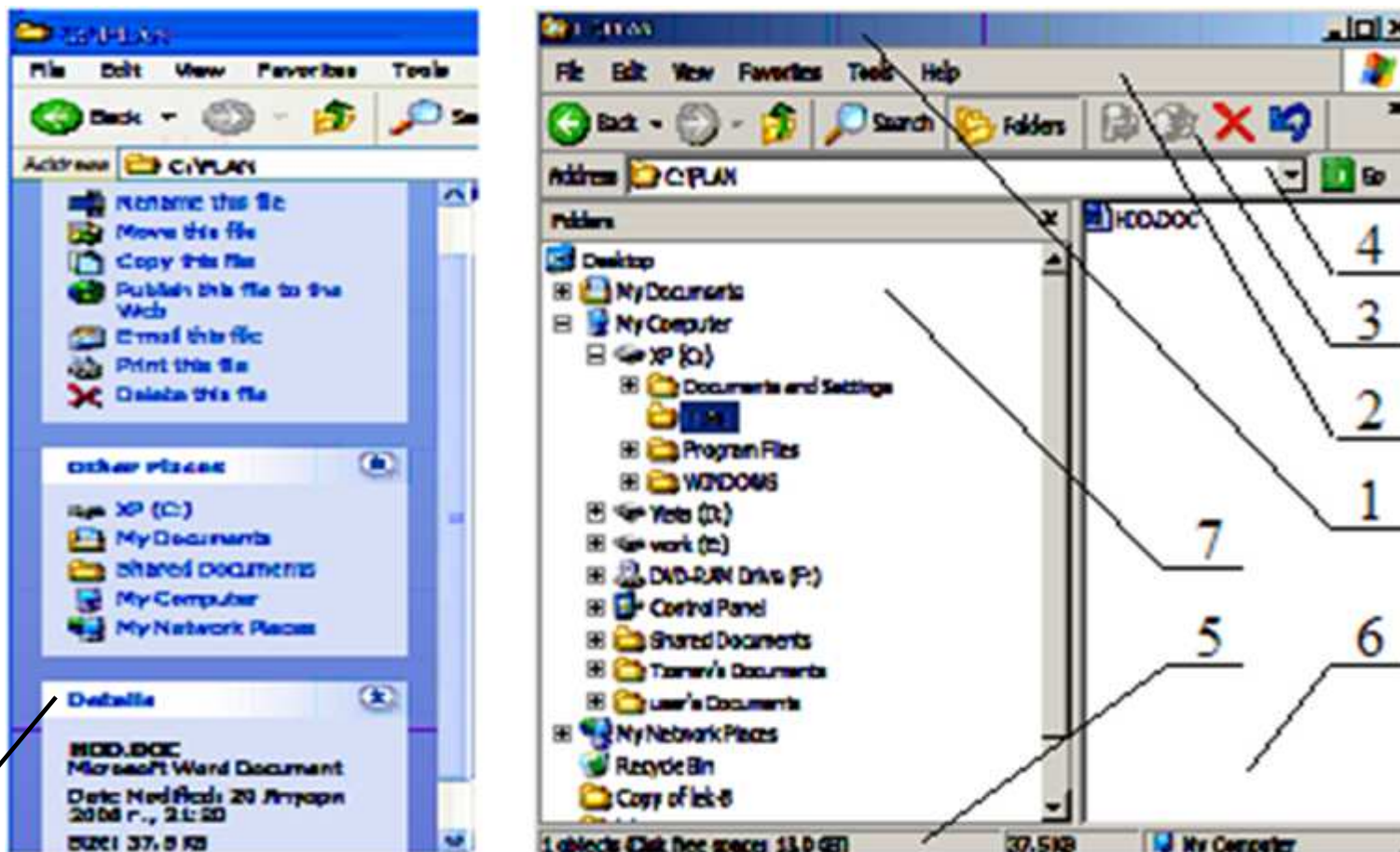
Диалоговите прозорци са елементи за управление с информация и резултати от изпълнение на команди. В зависимост от количеството информация и организацията си тези прозорци могат да са – *обикновени и структурирани*.

Програмните прозорци се отварят от различните програми. Резултата от работата на програмата се представя в тях. Интерфейса на прозорците е специфичен за програмата, но има и общи черти типични за програми работещи под Windows.

Основни елементи в програмните прозорци са:

- *Заглавна лента (Title Bar)*
- *Меню лента (Menu bar)*
- *Ленти с инструменти (Tool bars)*
- *Работно поле на прозореца*
- *Лента на състоянието (Status bar)*

ПРОГРАМЕН ПРОЗОРЕЦ В MS WINDOWS XP



8

1 – заглавна лента;

3 – лента с инструменти;

5 – лента на състоянието;

7 – поле за дървовидна структура

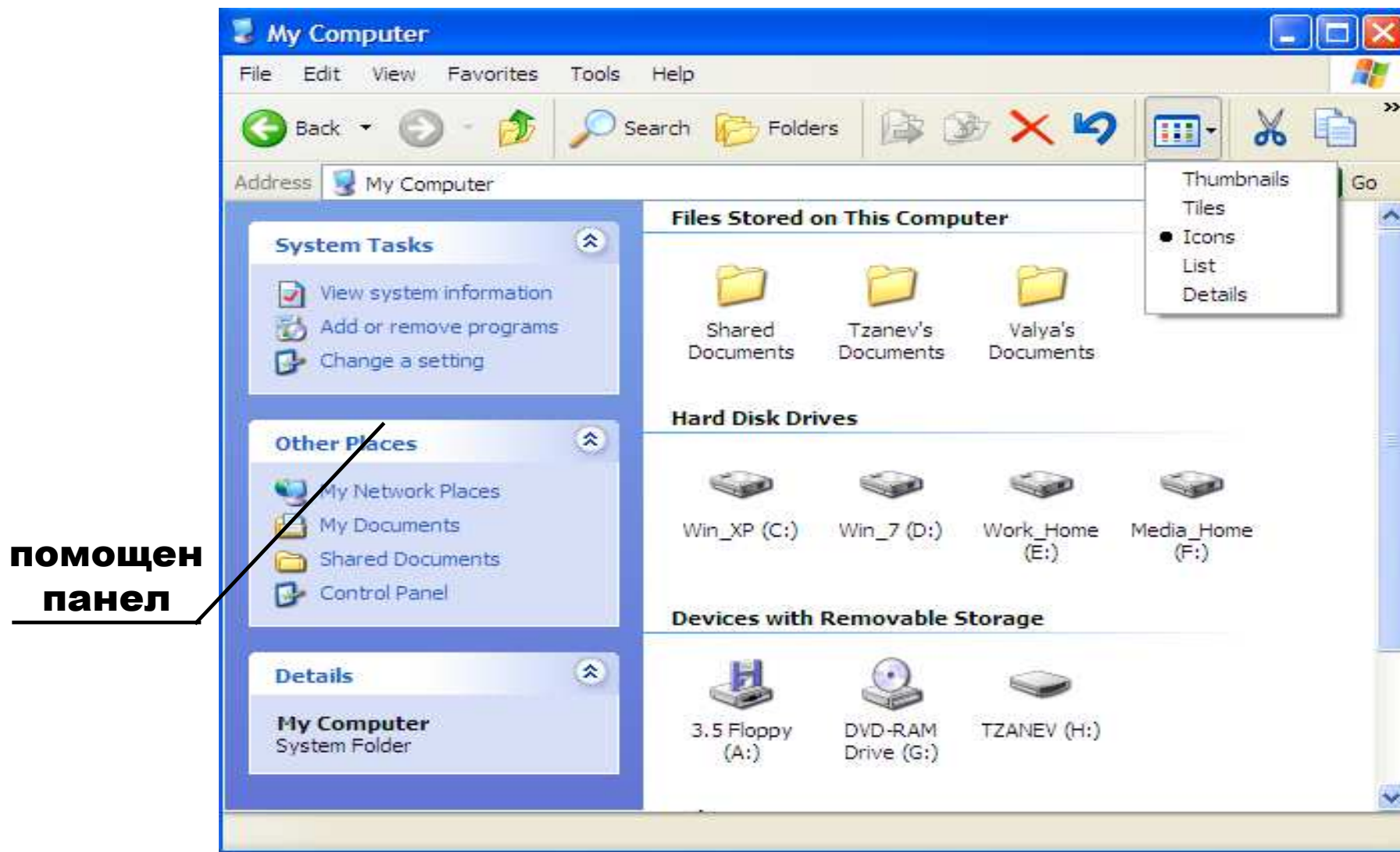
2 – меню лента;

4 – адресна лента;

6 – информационно поле;

8 – панел на задачите

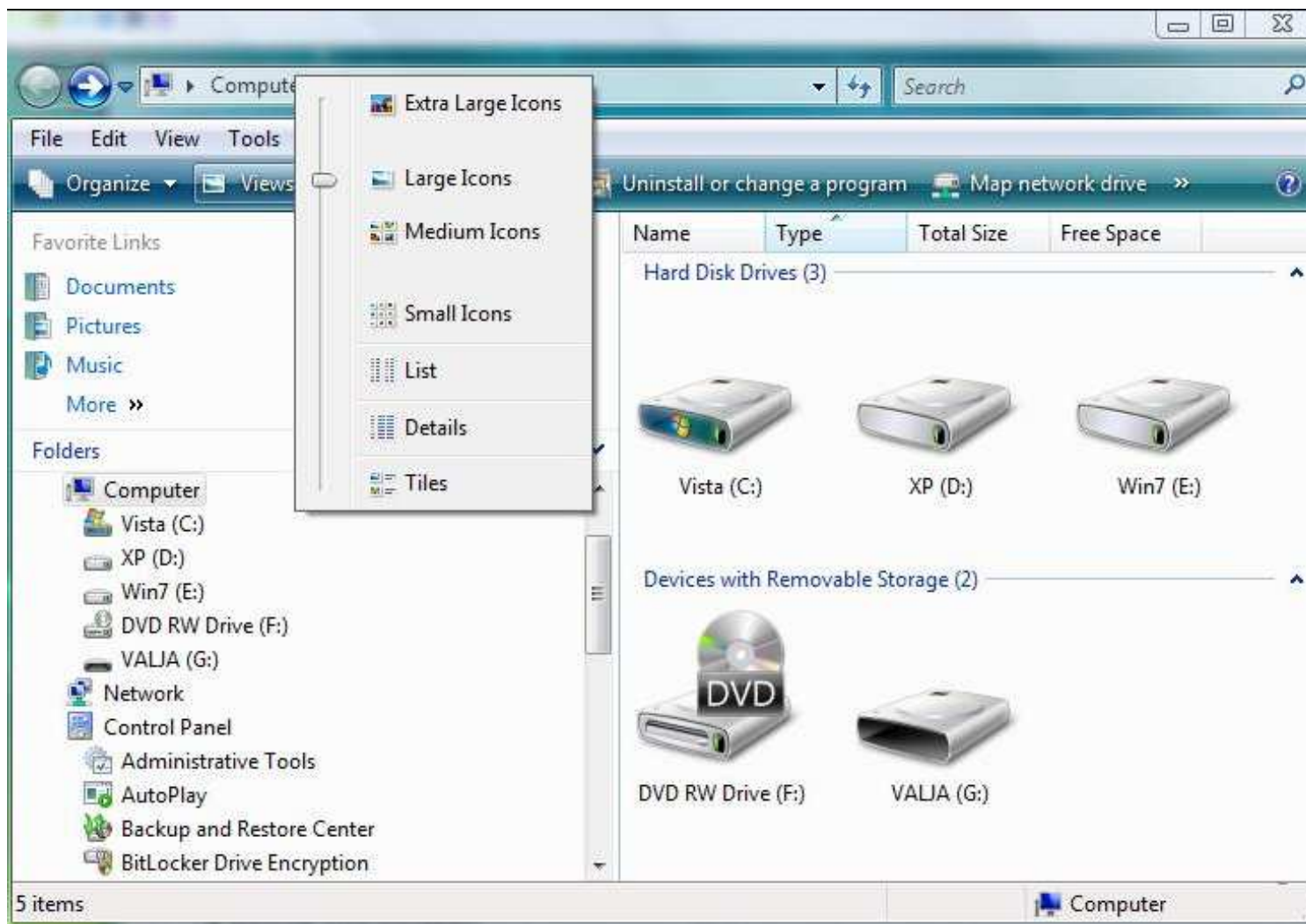
ПРОГРАМЕН ПРОЗОРЕЦ НА EXPLORER В MS WINDOWS XP



**помощен
панел**

В прозорците за управление на информационни структури се предлага ляв помощен панел за задачите

ПРОГРАМЕН ПРОЗОРЕЦ НА EXPLORER В MS WINDOWS VISTA



Прозорците са променени, в сравнение с XP. Премахнат е помощния панел предлаган в ляво на прозореца

ПРОГРАМЕН ПРОЗОРЕЦ НА EXPLORER В MS WINDOWS 7



Интерфейса на прозорците в Windows 7 е незначително променен в сравнение с този във Vista.