

Программное обеспечение ПК

1. Определение и классификация ПО

Вольное определение ПО

(Software from Wikipedia, the free encyclopedia)

- Компьютерные программы, или просто программное обеспечение, представляет собой набор компьютерных программ и связанных с ними данных, который обеспечивает инструкции для компьютера, что делать и как это делать.
- Термин «программное обеспечение» относится к одной или более компьютерных программ и данных, хранящихся в памяти компьютера для каких-либо целей.

ПО – определение из стандарта ИСО 2382/1-84

- Программное обеспечение (допустимо также произношение обеспечение) (ПО) — совокупность программ, процедур и правил (алгоритмов), а также документации, связанных с функционированием системы обработки данных.
- Программное обеспечение также иногда используется в более узком смысле, то есть только программы. Иногда этот термин включает в себя данные, которые традиционно не связаны с компьютерами, такие как пленки, ленты и записи.

- Программное обеспечение является одним из видов обеспечения вычислительной системы, наряду с техническим (аппаратным), математическим, информационным, лингвистическим, организационным и методическим обеспечением.
- В компьютерном сленге часто используется слово софт от английского слова software, которое в этом смысле впервые применил в статье в American Mathematical Monthly математик из Принстонского университета Джон Тьюки в 1958 году.

Категории программного обеспечения

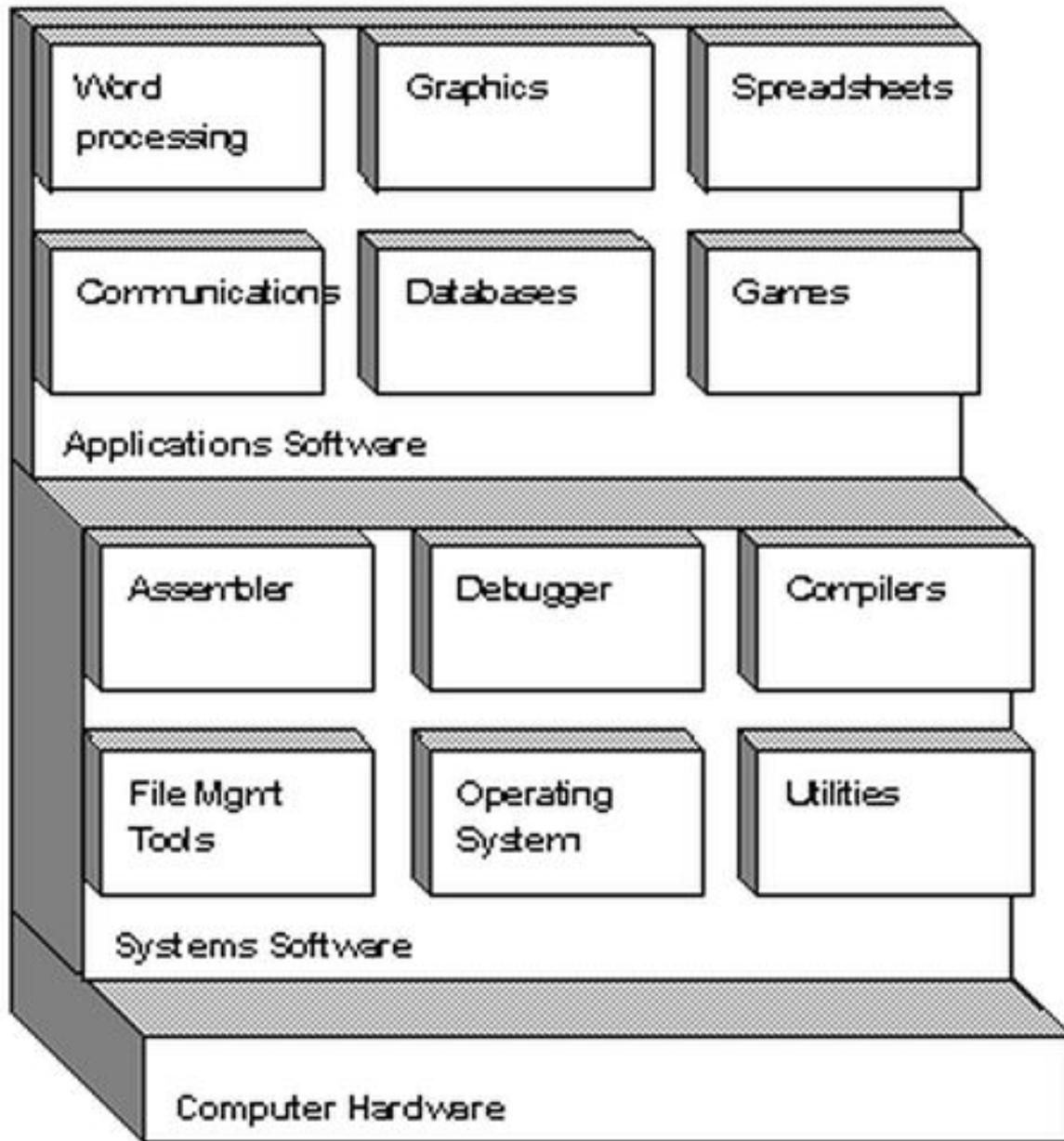
Программное обеспечение делится на две категории.

Различают **системное** программное обеспечение и **прикладное** программное обеспечение, используемое для выполнения конкретных задач, например, статистическое программное обеспечение.

Выполнение программы компьютером заключается в манипулировании информацией (выполнение команд, обработка данных) и управлении аппаратными компонентами компьютера. Например, типичным для персональных компьютеров является отображение информации на экран и прием ее с клавиатуры.

Системное программное обеспечение включает в себя операционную систему и все утилиты, которые позволяют компьютеру функционировать.

Прикладное программное обеспечение включает в себя программы, которые делают реальной работу пользователей. Например, текстовые редакторы, табличные процессоры и системы управления базами данных подпадают под категорию программных приложений.



Программное обеспечение (**software**) и аппаратное обеспечение (**hardware**) - это две комплементарные компоненты компьютера, причем **граница** между ними **нечеткая**: некоторые фрагменты программного обеспечения на практике реализуются исключительно аппаратурой микросхем компьютера (прерывания BIOS, например), а программное обеспечение, в свою очередь, способно выполнять (эмулировать) функции электронной аппаратуры.

На самом низком уровне исполняемый код состоит из инструкций машинного языка, специфичных для каждого процессора.

Машинный язык состоит из групп двоичных значений, означающих инструкции процессора, которые изменяют состояние компьютера от его предыдущего состояния.

Программы представляют собой упорядоченную последовательность команд для изменения состояния компьютера в определенной последовательности.

Они, как правило, написаны на языках программирования высокого уровня, которые легче и более приемлемы для использования людьми, чем машинный язык.

Языки высокого уровня компилируются или интерпретируются в объектный код машинного языка.

File: bios.sys

Size: 170000/061440

Address (Oct)	Word (Oct)				ASCII	Byte (Dec)							
	0	2	4	6	01234567	0	1	2	3	4	5	6	7
000000	012700	001000	004737	167740	┌...▀.рЯ	192	021	000	002	223	009	224	239
000010	004737	167640	122700	000061	▀.ая┌e1.	223	009	160	239	192	165	049	000
000020	001404	122700	000062	001464	..┌e2.4.	004	003	192	165	050	000	052	003
000030	000767	012700	001200	004737	9.┌.A.▀.	247	001	192	021	128	002	223	009
000040	167740	177777	000000	000000	рЯ	224	239	255	255	000	000	000	000
000050	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000
000060	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000
000070	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000
000100	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000
000110	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000
000120	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000
000130	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000
000140	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000
000150	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000
000160	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000
000170	000000	000000	000000	000000	.....	000	000	000	000	000	000	000	000

Address: 000000

алг Деление дробей

цел a, b, c, d, m, n

нач

ВВОД s, b, c, d

m := a * d

n := b * c

ВЫВОД m, n

КОН

Program Division;

var a, b, c, d, m, n: integer;

begin

readln (a, b, c, d); **{Ввод}**

m := a * d; **{числитель}**

n := b * c; **{знаменатель}**

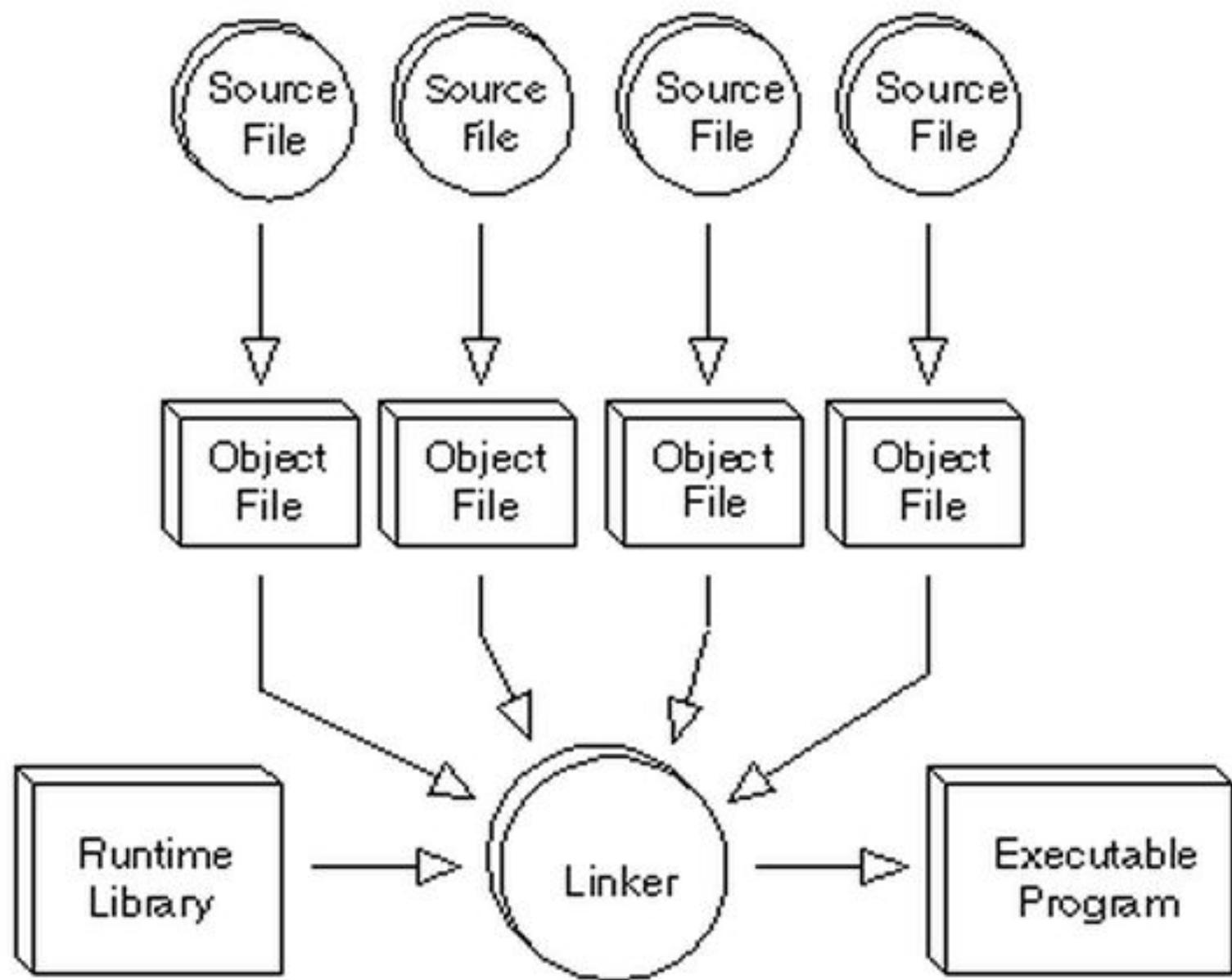
writeln (m, n) **{Вывод}**

end.

Программное обеспечение также может быть написано на низкоуровневом языке Ассемблера, по сути, мнемоническом представлении машинного языка с использованием естественного алфавита (латинские буквы, арабские цифры).

Программа на языке Ассемблера все равно должна быть переведена в объектный код с помощью программы-интерпретатора - ассемблера.

Существуют также программы – дизассемблеры, для обратного перевода объектного кода в программу на языке Ассемблера.



```

view notepad.exe - Far
notepad.exe (U) PE: 01008230 50960 Hren 6.04 (c) SPN
01008010: 78 00 00 00-01 00 00 00-4E 00 6F 00-74 00 65 00 x @ N o t e
01008020: 70 00 61 00-64 00 00 00-FF FF FF FF-01 00 00 00 p a d
01008030: 03 00 00 00-05 00 00 00-0A 00 00 00-0B 00 00 00
01008040: 10 00 00 00-11 00 00 00-0C 00 00 00-12 00 00 00 > < ? !
01008050: 13 00 00 00-18 00 00 00-19 00 00 00-1A 00 00 00 || ! ! +
01008060: 1E 00 00 00-1F 00 00 00-20 00 00 00-22 00 00 00 ^ v "
01008070: 23 00 00 00-2B 00 00 00-2C 00 00 00-2D 00 00 00 # + . -
01008080: 2E 00 00 00-2F 00 00 00-30 00 00 00-32 00 00 00 . / 0 2
01008090: 34 0
010080A0: 17 0
010080B0: 51 0
010080C0: 2C 8
010080D0: 3C 8
010080E0: 4C 8
010080F0: 58 8
01008100: 68 8
01008110: 78 8
01008120: 88 8
01008130: 9C 8
01008140: AC 8
01008150: 98 1
01008160: 02 0
01008170: 05 0
01008180: 04 1
01008190: 08 1
010081A0: 00 0
010081B0: B9 00 00 00-C0 0A 00 10-40 00 33 C0-50 68 80 00
010081C0: 00 00 6A 03-50 50 51 52-E8 7A 03 00-00 83 F8 FF
010081D0: 0F 84 A5 02-00 00 A3 0A-10 40 00 6A-00 FF 35 0A
010081E0: 10 40 00 E8-59 03 00 00-A3 0E 10 40-00 8B 0D 0E
010081F0: 10 40 00 83-C1 52 E8 95-02 00 00 A3-7D 10 40 00
01008200: C7 05 12 10-40 00 00 00-01 00 81 3D-0E 10 40 00
01008210: 00 00 01 00-77 0A A1 0E-10 40 00 A3-12 10 40 00
mov ecx,0C0000000 ;" "
mov edx,000401000 ;" e"
xor eax,eax
push eax
push 000000000 ;" H"
push 003
push eax
push eax
push ecx
push edx
call 001008547 ----- (1)
cmp eax,-001 ;"0"
je 00100847B ----- (2)
mov [000401000],eax
push 000
push d,[000401000]
call 001008541 ----- (3)

```




CPU

Thread #0x00000000

```

00000000 sahf
00000001 bswap ecx
00000003 add [ebp+0x04],ah
00000006 jo +0x00
00000008 push ss
00000009 add ah,cl
0000000B or [ebp+0x04],esp
0000000E jo +0x00
00000010 add al,0x70
00000013 add [edi+edi*8+0x00],dl
00000017 lock or [eax-0x18391000],a
0000001E add al,dh
00000020 add [eax],al

```

```

EAX 000004D2
EBX 00000000
ECX 00000000
EDX 00000400
ESI 00000000
EDI 00000000
EBP 00000000
ESP 00000000
EIP 00000000
EFL 00000000
CS 0000
DS 0000
SS 0000
ES 0000

```

```

00410000 00 10 10 00 00 00 00 00 .....
00410008 20 00 00 00 01 00 00 A0 .....
00410010 1C 00 41 00 0C 4F 41 00 ..A..O\
00410018 80 00 00 00 01 00 00 A0 B.....
00410020 2C 00 41 00 0C 00 41 00 ..A...A

```

```

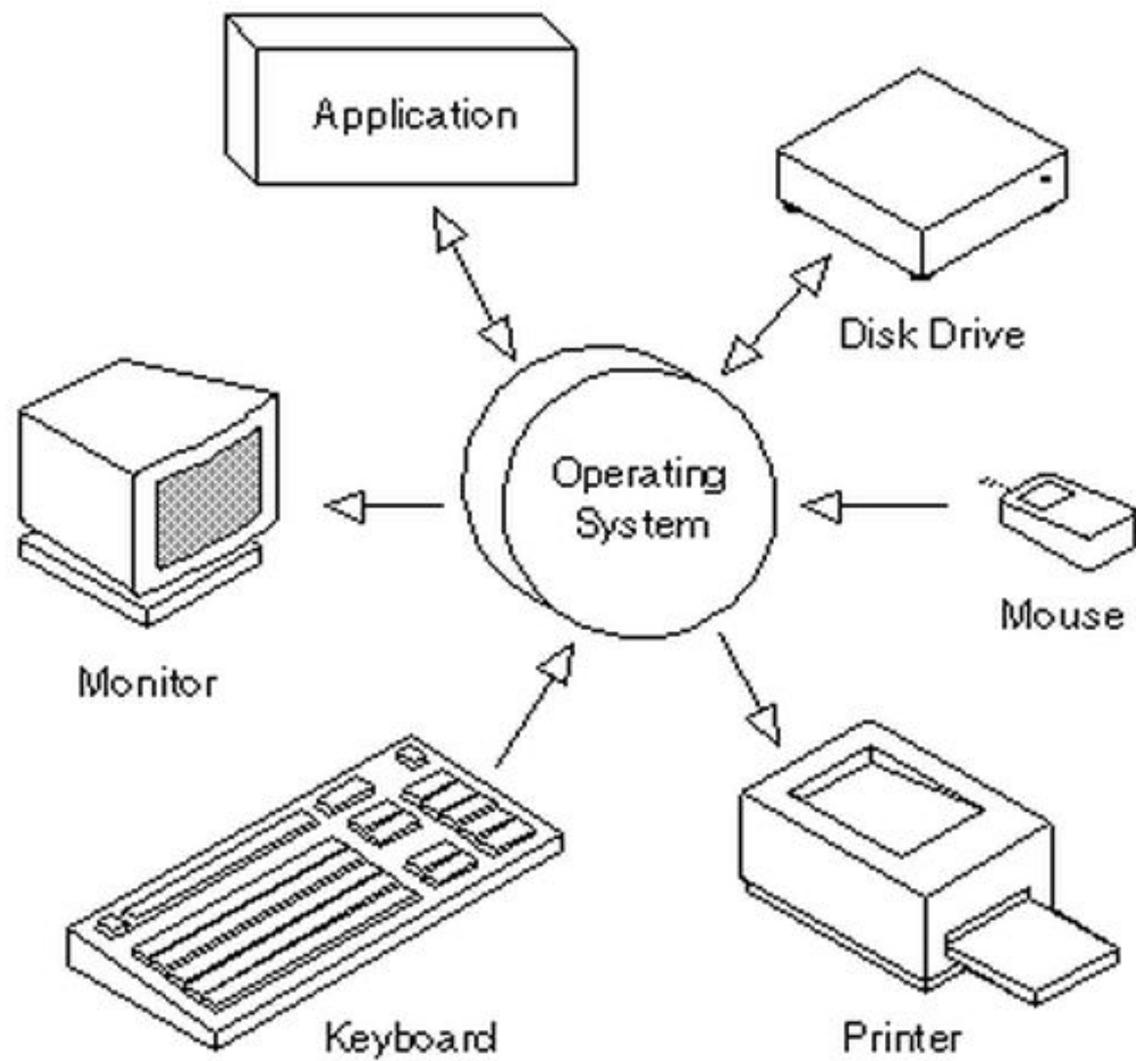
0063FD60 0063
0063FD5C BFF9
0063FD58 0063
0063FD54 0000
0063FD50 0041

```

2. Системное ПО

Операционная система является наиболее важной программой, работающей на компьютере . Каждый компьютер общего назначения должны иметь операционную систему для запуска других программ. Операционные системы выполняют базовые задачи, такие как распознавание входного сигнала от клавиатуры, отправка выходного сигнала на экран, отслеживание размещения файлов и каталогов на диске, и контролируют периферийные устройства, такие как диски и принтеры .

Для больших систем операционная система имеет еще большую ответственность и полномочия. Она гарантирует, что различные программы и пользователи работают и в то же время не мешают друг другу. Операционная система также несет ответственность за *безопасность*, гарантируя, что неавторизованные пользователи не получают доступ к системе.



Операцио́нная систе́ма, сокр. ОС — комплекс управляющих и обрабатывающих программ, которые, с одной стороны, выступают как интерфейс между устройствами вычислительной системы и прикладными программами, а с другой стороны — предназначены для управления устройствами, управления вычислительными процессами, эффективного распределения вычислительных ресурсов между вычислительными процессами и организации надёжных вычислений.

В логической структуре типичной вычислительной системы операционная система занимает положение между устройствами с их микроархитектурой, машинным языком и, возможно, собственными (встроенными) микропрограммами — с одной стороны — и прикладными программами с другой.

Разработчикам программного обеспечения операционная система позволяет абстрагироваться от деталей реализации и функционирования устройств, предоставляя минимально необходимый набор функций. В большинстве вычислительных систем операционная система является основной, наиболее важной (а иногда и единственной) частью системного программного обеспечения.

С 1990-х годов наиболее распространёнными операционными системами являются системы семейства Microsoft Windows и системы класса UNIX.

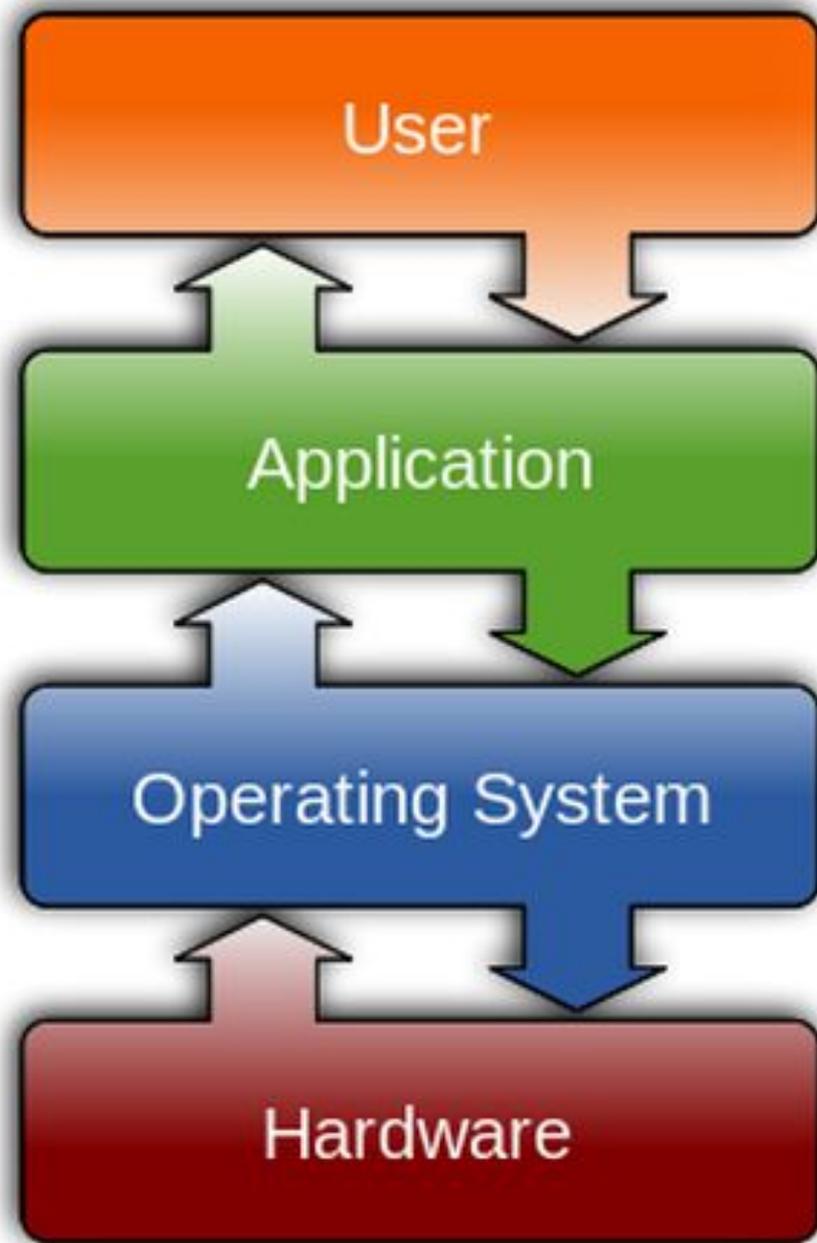
Операционная система является жизненно важным компонентом системного программного обеспечения в компьютерной системе. Прикладные программы нуждаются для функционирования в операционной системе.

Операционная система планирует задачи и распределяет время для эффективного использования системы, а также может распределять затраты процессорного времени, накопителей, печати и других ресурсов.

Для аппаратных функций, таких как ввод - вывод и распределение памяти, операционная система выступает в качестве посредника между программами и аппаратными средствами компьютера, хотя код приложения, как правило, выполняется непосредственно на аппаратном уровне и часто происходит системный вызов функций ОС или аппаратных прерываний.

Операционные системы могут быть найдены практически на любом устройстве, которое содержит компьютер - от сотовых телефонов и игровых консолей до суперкомпьютеров и веб-серверов.

Примеры популярных современных операционных систем: Android, BSD, iOS, GNU/Linux, Mac OS X, Microsoft Windows, Windows Phone, и IBM z/OS. Все они, за исключением Windows and z/OS, имеют корни в UNIX.



Операционные системы могут быть классифицированы следующим образом:

- **Многопользовательские :** позволяют двум или нескольким пользователям запускать программы в одно и то же время. Некоторые операционные системы позволяют работать сотням или даже тысячам пользователей одновременно.
- **Многопроцессорные:** поддержка запуска программы на более чем одном процессоре.
- **Многозадачные:** позволяют более чем одной программе работать одновременно.
- **Многопоточные:** позволяют разным частям одной программы работать одновременно.
- **В режиме реального времени:** реагируют на входе мгновенно. Универсальные операционные системы, такие как DOS и UNIX , не в режиме реального времени.

Операционная система обеспечивает платформу программного обеспечения, на которой работают другие программы (называемые *приложения*).

Прикладные программы должны быть написаны для работы на верхнем (пользовательском) уровне операционной системы. Ваш выбор операционной системы, следовательно, определяет в значительной степени приложения, которые вы можете запустить.

Как пользователь, вы обычно взаимодействуете с операционной системой посредством набора команд. Например, операционная система DOS содержит такие команды, как копировать и переименовать. Команды принимаются и выполняются частью операционной системы, называемой командный процессор или интерпретатор командной строки.

Графический интерфейс пользователя позволяет вводить команды путем выбора и нажатия объектов на экране.

Утилита (также иногда драйвер, программный компонент)

Программа, которая выполняет очень конкретную задачу, как правило, связанную с **управлением ресурсами системы**. Операционные системы содержат ряд утилит для управления дисками, принтерами и другими устройствами .

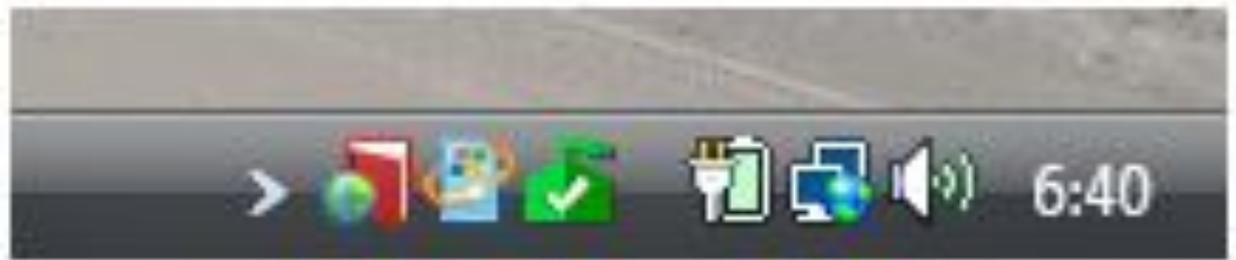
Утилиты отличаются от приложений в основном с точки зрения размера, сложности и функциональности. Например, текстовые редакторы, табличные процессоры и системы управления базами данных считаются приложениями, потому что это большие программы, которые выполняют целый ряд функций, непосредственно не связанных с управлением ресурсами компьютера.

Утилиты иногда устанавливаются как *резидентные* программы.

Резидентные программы - постоянно в оперативной памяти (ОЗУ, RAM). Как правило, компьютер не имеет достаточно памяти для хранения всех программ, используемых за сеанс. Если вы хотите запустить программу, операционная система обязана освободить часть памяти, скопировав данные или программы из основной памяти на диск. Этот процесс известен как *обмен, или своппинг (своп)* .

Некоторые программы, однако, могут быть помечены как *резидентные*, что означает, что операционной системе не разрешается копировать их на устройство хранения, они навсегда (на весь сеанс) останутся в оперативной памяти.

Программы и данные, используемые наиболее часто, являются теми, которые должны быть резидентными в памяти. Это основная часть операционной системы (ядро) и специальные программы, такие как календарь (дата/время). Также это утилита-сторож антивируса.



- АBBY Lingvo x3 (словарь)
- Доступны новые обновления (для ОС)
- Состояние компьютера: защищен (MS Security Essentials)
- Состояние батареи и текущий план питания
- Текущие подключения (локальная сеть и Интернет)
- Динамики (громкость)
- Календарь (время и дата, день недели)

Область уведомлений (англ. *notification area*), неофициально - **SysTray** — это элемент панели инструментов среды рабочего стола («панель задач» в Windows), используемый для нужд длительно запущенных, но при этом не постоянно используемых программ.

3. История популярных ОС

Unix — семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем, которые основаны на идеях оригинального проекта AT&T Unix, разработанного в 1970-х годах в исследовательском центре Bell Labs Кеном Томпсоном, Деннисом Ритчи и другими.

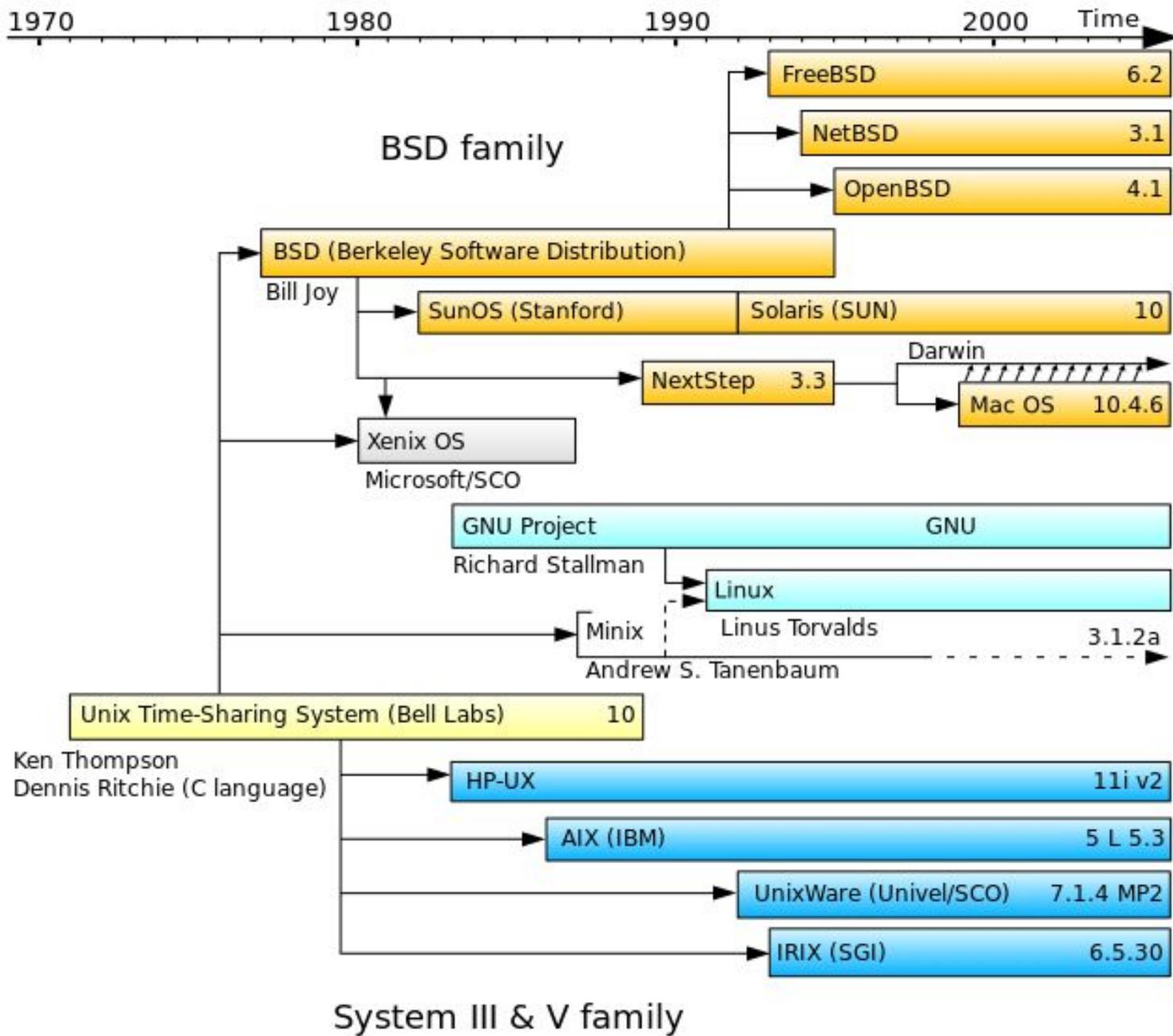
Операционные системы семейства Unix характеризуются модульным дизайном, в котором каждая задача выполняется отдельной утилитой, взаимодействие осуществляется через единую файловую систему, а для работы с утилитами используется командная оболочка.

Идеи, заложенные в основу Unix, оказали огромное влияние на развитие компьютерных операционных систем. В настоящее время Unix-системы признаны одними из самых исторически важных ОС.

В настоящее время Unix-системы распространены в основном среди серверов, а также как встроенные системы для различного оборудования, включая смартфоны. Среди ОС для рабочих станций и домашнего применения Unix и Unix-подобные ОС занимают после Microsoft Windows второе (macOS), третье (GNU/Linux) и многие последующие места по популярности.



UNIX (читается *йуникс*) — семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем.



История развития UNIX-систем. Linux является UNIX-совместимой, однако основывается на собственном исходном коде



Linux (Лінукс) — семейство Unix-подобных операционных систем на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты.

С начала 2000-х годов системы Linux являются основными для суперкомпьютеров и серверов, расширяется применение их для встраиваемых систем и мобильных устройств, некоторое распространение системы получили и для персональных компьютеров.

Самые распространённые в мире дистрибутивы (2017): Linux Mint, Ubuntu, Debian, Mageia, Fedora, OpenSUSE, ArchLinux, CentOS, PCLinuxOS, Slackware.

в России создаются нацеленные в основном на внутренний рынок дистрибутивы Rosa, ALT Linux, ASPLinux, HayLinux, Calculate Linux, Runtu, Rosinka, Astra Linux.

27 июня 1981 года Microsoft запустила свою операционную систему MS-DOS.

MICROSOFT®

Microsoft Windows
Version 1.01

Copyright (c) Microsoft Corporation, 1985. All Rights Reserved.
Microsoft is a registered trademark of Microsoft Corp.

Current date is Tue 1-01-1980

Enter new date:

Current time is 7:48:27.13

Enter new time:

The IBM Personal Computer DOS

Version 1.10 (C)Copyright IBM Corp 1981, 1982

A>dir/w

COMMAND	COM	FORMAT	COM	CHKDSK	COM	SYS	COM	DISKCOPY	COM
DISKCOMP	COM	COMP	COM	EXE2BIN	EXE	MODE	COM	EDLIN	COM
DEBUG	COM	LINK	EXE	BASIC	COM	BASICA	COM	ART	BAS
SAMPLES	BAS	MORTGAGE	BAS	COLORBAR	BAS	CALENDAR	BAS	MUSIC	BAS
DONKEY	BAS	CIRCLE	BAS	PIECHART	BAS	SPACE	BAS	BALL	BAS
COMM	BAS								

26 File(s)

A>dir command.com

COMMAND	COM	4959	5-07-82	12:00p
---------	-----	------	---------	--------

1 File(s)

A>

Enter today's date (m-d-y): 08-04-81

The IBM Personal Computer DOS
Version 1.00 (C)Copyright IBM Corp 1981

A>dir *.com

IBMBIO	COM	1920	07-23-81
IBMDOS	COM	6400	08-13-81
COMMAND	COM	3231	08-04-81
FORMAT	COM	2560	08-04-81
CHKDSK	COM	1395	08-04-81
SYS	COM	896	08-04-81
DISKCOPY	COM	1216	08-04-81
DISKCOMP	COM	1124	08-04-81
COMP	COM	1620	08-04-81
DATE	COM	252	08-04-81
TIME	COM	250	08-04-81
MODE	COM	860	08-04-81
EDLIN	COM	2392	08-04-81
DEBUG	COM	6049	08-04-81
BASIC	COM	10880	08-04-81
BASICA	COM	16256	08-04-81

A>_

```
D:\Documents>cd read
```

```
D:\Documents\Read>dir
```

```
Volume in drive D is User  
Volume Serial Number is B074-CABA
```

```
Directory of D:\Documents\Read
```

```
19.10.2003  17:52    <DIR>      .  
19.10.2003  17:52    <DIR>      ..  
26.07.2003  11:53    <DIR>      iZone  
26.07.2003  11:53    <DIR>      IГaker  
26.07.2003  11:51    <DIR>      Аркадий и Борис Стругацкие  
19.10.2003  17:34    <DIR>      Роберт Ф. Янг  
            0 File(s)          0 bytes  
            6 Dir(s)     6 317 498 368 bytes free
```

```
D:\Documents\Read>cd..
```

```
D:\Documents>dir
```

```
Volume in drive D is User  
Volume Serial Number is B074-CABA
```

```
Directory of D:\Documents
```

```
30.10.2003  18:56    <DIR>      .  
30.10.2003  18:56    <DIR>      ..  
29.10.2003  22:07    <DIR>      Comp  
19.10.2003  14:27    <DIR>      GTA Vice City User Files  
29.10.2003  22:13    <DIR>      Hacking  
29.10.2003  22:16    <DIR>      Hard  
13.10.2003  20:58    <DIR>      lang  
28.10.2003  13:46    <DIR>      Medicina  
28.10.2003  13:55    <DIR>      mobile  
29.10.2003  22:18    <DIR>      net  
14.10.2003  19:50    <DIR>      OS  
29.10.2003  22:21    <DIR>      Other  
19.10.2003  17:52    <DIR>      Read  
30.10.2003  22:06    <DIR>      Script  
29.10.2003  22:23    <DIR>      Support  
27.10.2003  21:47    <DIR>      Умор  
30.10.2003  16:57          144 384 WinNT40 COMANDS.doc  
22.10.2003  15:02    <DIR>      Мои программы  
            1 File(s)          144 384 bytes  
            17 Dir(s)     6 317 498 368 bytes free
```

C:\DOS71>mklink

MKLINK: Joliet CD Link Table Maker

Drive D: Joliet_Name

LBN <=> ISO_Name

LBN (link_reason)

Found 1 links, now writing 3A161401.JLT

C:\DOS71>dir d:

Volume in drive D is MP3 CD

Directory of D:\

AGAINS~2	MP3	3,285,287	07/30/2001	8:46p	AgainstAllOdds.MP3
CANDLE	MP3	4,041,736	07/30/2001	8:46p	Candle.MP3
I JUST~4	MP3	5,583,008	07/24/1999	3:58p	I Just Called To Say I Love You.MP3
3					
WITHOU~5	MP3	1,511,776	07/30/2001	8:45p	without you.MP3
WORD	MP3	3,908,046	06/06/1999	3:59a	word.MP3

5 file(s)

18,329,853 bytes

0 dir(s)

0 bytes free

→ SFN

→ LFN

C:\DOS71>ver

MS-DOS 7.1 [Version 7.10.1999]

→ Under pure MS-DOS 7.10

C:\DOS71>_

Microsoft(R) Windows 98
(C)Copyright Microsoft Corp 1981-1999.

C:\WINDOWS>cd c:\oligoarray

C:\oligoarray>dir

Volume in drive C is BERRY
Volume Serial Number is 1C23-1CF7
Directory of C:\oligoarray

.	<DIR>	03-10-02	1:11a	.	
..	<DIR>	03-10-02	1:11a	..	
OLIGOA~1	ZIP	2,895,525	03-10-02	1:13a	oligoArray.zip
OLIGOA~1	JAR	20,317	03-05-02	4:25p	oligoArray.jar
YEAST_~1	FAS	9,279,126	02-08-02	6:19p	yeast_orf.fas
LICENSE	TXT	18,009	03-09-02	7:44p	License.txt
OLIGOA~1	BAT	24	03-09-02	8:50p	oligoArray.bat
BLASTZ	EXE	7,618,286	03-10-02	1:18a	blastz.exe
BL2SEQ	EXE	1,753,088	12-20-01	8:07p	bl2seq.exe
BLASTALL	EXE	1,781,760	12-20-01	8:07p	blastall.exe
BLASTC~1	EXE	1,613,824	12-20-01	8:07p	blastclust.exe
BLASTPGP	EXE	1,966,080	12-20-01	8:07p	blastpgp.exe
COPYMAT	EXE	1,101,824	12-20-01	8:07p	copymat.exe
DATA	<DIR>	03-10-02	1:18a	data	
FASTACMD	EXE	1,409,024	12-20-01	8:07p	fastacmd.exe
FORMATDB	EXE	1,474,560	12-20-01	8:06p	formatdb.exe
IMPALA	EXE	1,761,280	12-20-01	8:07p	impala.exe
MAKEMAT	EXE	1,363,968	12-20-01	8:07p	makemat.exe
MEGABL~1	EXE	1,769,472	12-20-01	8:07p	megablast.exe
README	BCL	6,894	12-20-01	5:49p	readme.bcl
README	BLS	64,386	12-20-01	5:49p	readme.bls
README~1	FOR	27,397	12-20-01	5:49p	readme.formatdb
README	IMP	6,812	12-20-01	5:49p	readme.imp
README	MBL	8,669	12-20-01	5:49p	readme.mbl
README	RPS	7,746	12-20-01	5:49p	readme.rps
RPSBLAST	EXE	1,761,280	12-20-01	8:07p	rpsblast.exe
SEEDTOP	EXE	1,695,744	12-20-01	8:07p	seedtop.exe
	24 file(s)	39,405,095 bytes			
	3 dir(s)	415,162,368 bytes free			

C:\oligoarray>formatdb -i yeast_orf.fas -o T -p F

C:\oligoarray>blastall -p blastn -d yeast_orf.fas -i yeast_orf.fas

C:\			
C:\ Name	Size	Date	Time
DOS	▶SUB-DIR◀	8-29-89	11:21p
NC	▶SUB-DIR◀	8-29-89	11:22p
autoexec bak	78	8-29-89	11:21p
autoexec bat	97	8-29-89	11:22p
command com	54645	5-31-94	6:22a
config sys	71	8-29-89	11:21p
io sys	40774	5-31-94	6:22a
Msdos sys	38138	5-31-94	6:22a
wina20 386	9349	5-31-94	8:22a
DOS	▶SUB-DIR◀	8-29-89	11:21p

C:\DOS			
C:\ Name	Name	Name	Name
ansi sys	doshelp hlp	fastopen exe	
append exe	doskey com	fc exe	
attrib exe	dossetup ini	fdisk exe	
chkdsk exe	driver sys	find exe	
chkstate sys	drvspace bin	format com	
choice com	drvspace exe	graphics com	
command com	drvspace hlp	graphics pro	
country sys	drvspace inf	help com	
country txt	drvspace sys	help hlp	
dblwin hlp	drvspace txt	himem sys	
debug exe	edit com	interlnk exe	
defrag exe	edit hlp	intersvr exe	
defrag hlp	ega cpi	iso cpi	
deltree exe	ega2 cpi	keyb com	
diskcomp com	ega3 cpi	keyboard sys	
diskcopy com	emm386 exe	keybrd2 sys	
display sys	expand exe	label exe	
	fasthelp exe	loadfix com	
..	▶UP--DIR◀	8-29-89	11:21p

C:\DOS>_

1Left 2Right 3View.. 4Edit.. 5Comp 6DeComp 7Find 8History 9EGA Ln 10Tree

CDC
1225-98
SINGLE SIDE
DOUBLE DENSITY
SOFT SECTOR



SEATTLE
COMPUTER

206/375-1830
1114 Industry Dr. Seattle WA 98108

MS-DOS Operating System SCP
Version 1.0 Disk #1
Serial #MS-659

Copyright 1979-84 by
Microsoft Corporation

CDC
1225-98
SINGLE SIDE
DOUBLE DENSITY
SOFT SECTOR



SEATTLE
COMPUTER

206/375-1830
1114 Industry Dr. Seattle WA 98108

MS-DOS Operating System SCP
Version 1.0 Disk #2
Serial #MS-659

Copyright 1979-84 by
Microsoft Corporation

**FLEXIBLE
DISK**



GD
CONTROL
DATA

Starting MS-DOS...

HIMEM is testing extended memory...done.

C:\>C:\DOS\SMARTDRV.EXE /X

MODE prepare code page function completed

C:\>dir

Volume in drive C is MS-DOS_6

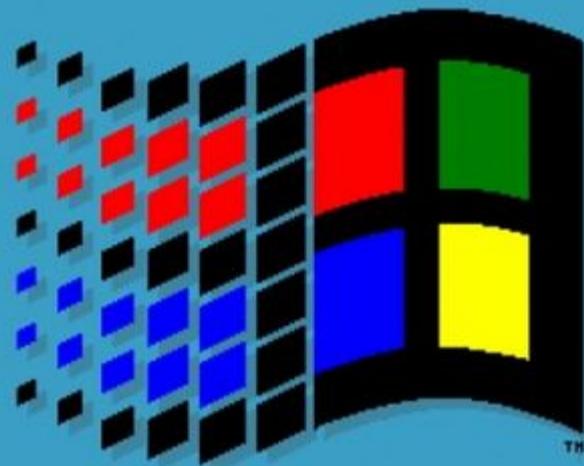
Volume Serial Number is 3996-B4A1

Directory of C:\

DOS	<DIR>			22/12/08	22:37
COMMAND	COM	54	869	31/05/93	6:22
WINA20	386	9	349	31/05/93	6:22
CONFIG	SYS	191		22/12/08	22:37
AUTOEXEC	BAT	168		22/12/08	22:37
	5 file(s)			64 577 bytes	
				261 255 168 bytes free	

C:\>

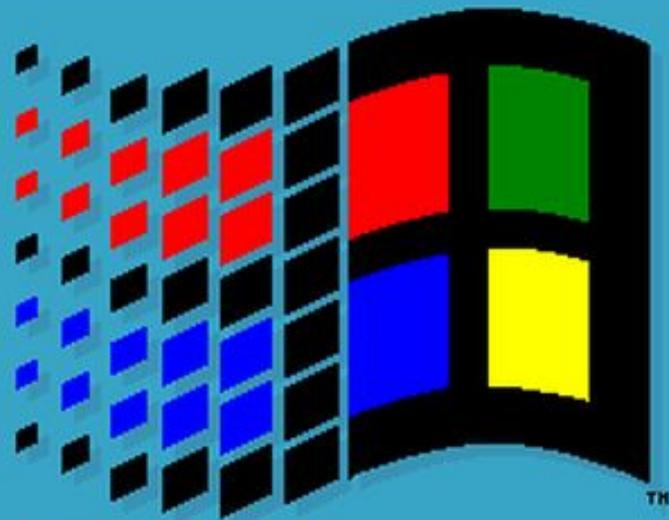




MICROSOFT®
WINDOWS™

Version 3.1

Copyright © Microsoft Corporation 1985-1992.
All Rights Reserved.



Microsoft®
WINDOWS™
FOR WORKGROUPS

Version 3.11

Copyright © Microsoft Corporation 1985-1993.
All Rights Reserved.



Machine Devices Help

Program Manager

File Options Window Help

Main	Games	Accessories
File Manager Control Panel	Solitaire Minesweeper	Write Paintbrush
Print Manager Clipboard Viewer		Terminal Notepad
MS-DOS 6.22 Windows Setup		Recorder Cardfile
Applications	Audio Software	StartUp
Microsoft QBASIC SmartMon	Creative Mixer How to use Creative Mixer	
MWAV MWAVTSR	How to use SoundoLE SB Configuration	
MWBACKUP MWUNDEL	Creative MIDI How to use Creative MIDI	

File Manager

About Program Manager



Microsoft Windows Program Manager
Version 3.1
Copyright © 1985-1992 Microsoft Corp.

OK

This product is licensed to:
Kirsle

Your serial number label is on the inside back cover of Getting Started with Microsoft Windows.

386 Enhanced Mode

Memory: 113,147 KB Free

System Resources: 83% Free

Microsoft MS-DOS 6.22 Setup

Welcome to Setup.

The Setup program prepares MS-DOS 6.22 to run on your computer.

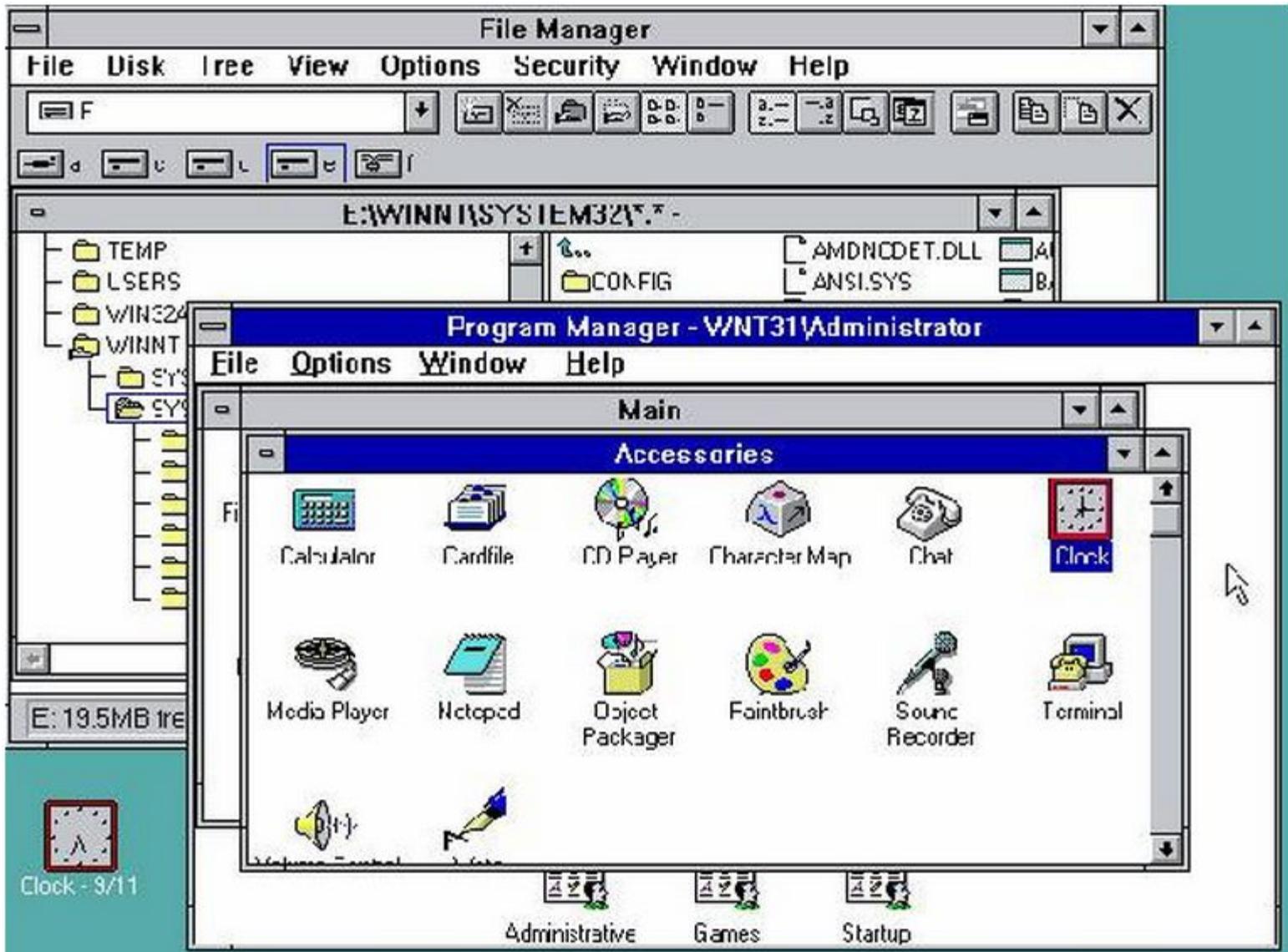
- To set up MS-DOS now, press ENTER.
- To learn more about Setup before continuing, press F1.
- To exit Setup without installing MS-DOS, press F3.

Note: If you have not backed up your files recently, you might want to do so before installing MS-DOS. To back up your files, press F3 to quit Setup now. Then, back up your files by using a backup program.

To continue Setup, press ENTER.

ENTER=Continue F1=Help F3=Exit F5=Remove Color F7=Install to a Floppy Disk







Microsoft Windows
Operating System

Microsoft

Disk 1
Windows Series
Disk format: High-density (1.44 MB)
Version 3.11
Setup instructions:
1. Insert Disk 1 - Setup in drive A.
2. At the MS-DOS prompt, type
a setup and press enter.
008279824
©1985-1983 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Microsoft Windows
Operating System

Microsoft

Disk 2
Windows Series
Disk format: High-density (1.44 MB)
Version 3.11
008279825
©1985-1983 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Microsoft Windows
Operating System

Microsoft

Disk 3
Windows Series
Disk format: High-density (1.44 MB)
Version 3.11
008279826
©1985-1983 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Microsoft Windows
Operating System

Microsoft

Disk 4
Windows Series
Disk format: High-density (1.44 MB)
Version 3.11
008279827
©1985-1983 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Microsoft Windows
Operating System

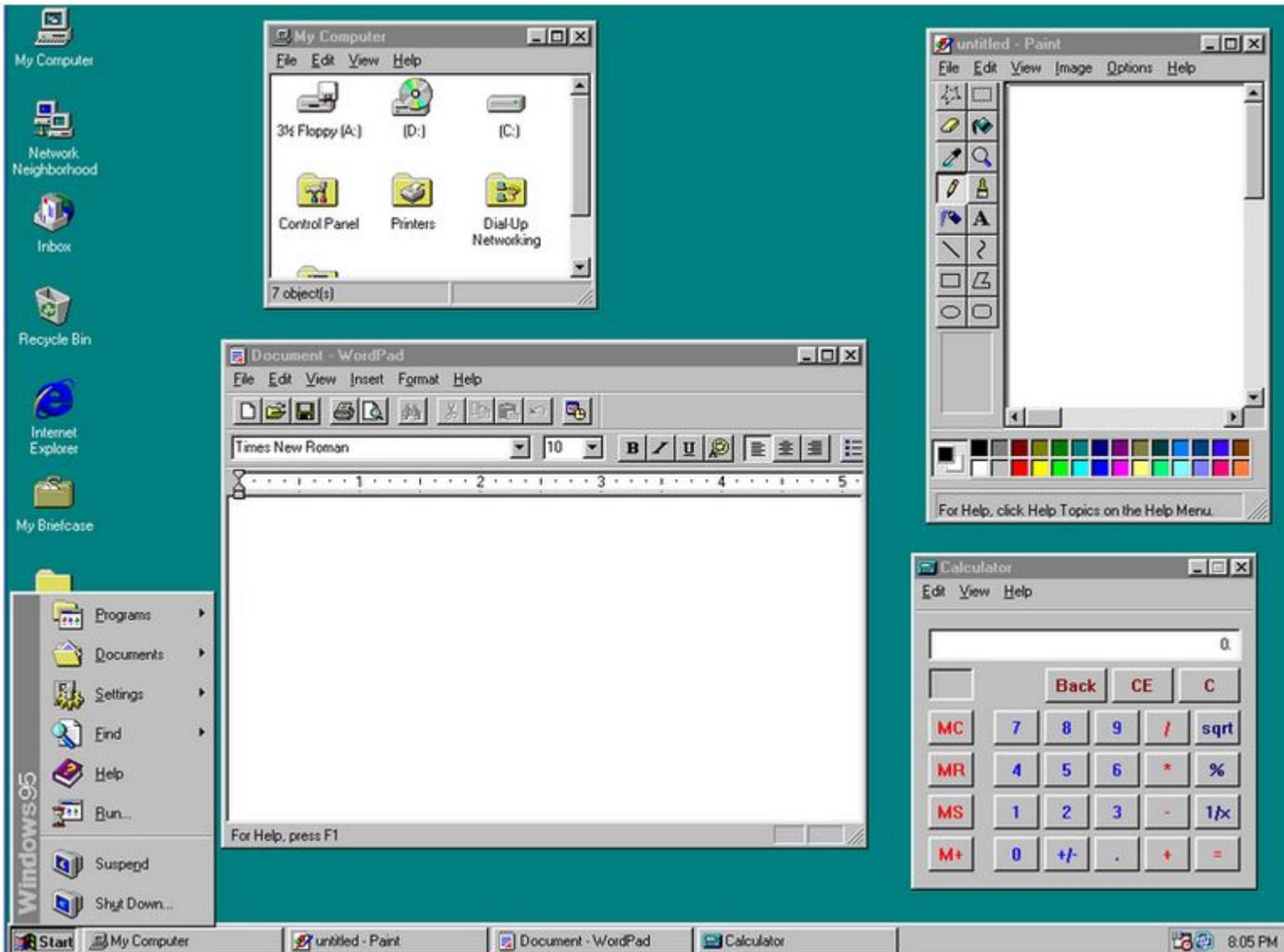
Microsoft

Disk 5
Windows Series
Disk format: High-density (1.44 MB)
Version 3.11
008279828
©1985-1983 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Microsoft Windows
Operating System

Microsoft

Disk 6
Windows Series
Disk format: High-density (1.44 MB)
Version 3.11
008279829
©1985-1983 Microsoft Corporation. All rights reserved.



- My Computer
- Network Neighborhood
- Inbox
- Recycle Bin
- Internet Explorer
- My Briefcase

- Programs
- Documents
- Settings
- End
- Help
- Run...
- Suspended
- Shut Down...

My Computer

File Edit View Help

3 1/2 Floppy (A:) D: C:

Control Panel Printers Dial-Up Networking

7 object(s)

Document - WordPad

File Edit View Insert Format Help

Times New Roman 10

For Help, press F1

untitled - Paint

File Edit View Image Options Help

For Help, click Help Topics on the Help Menu.

Calculator

Edit View Help

0

Back CE C

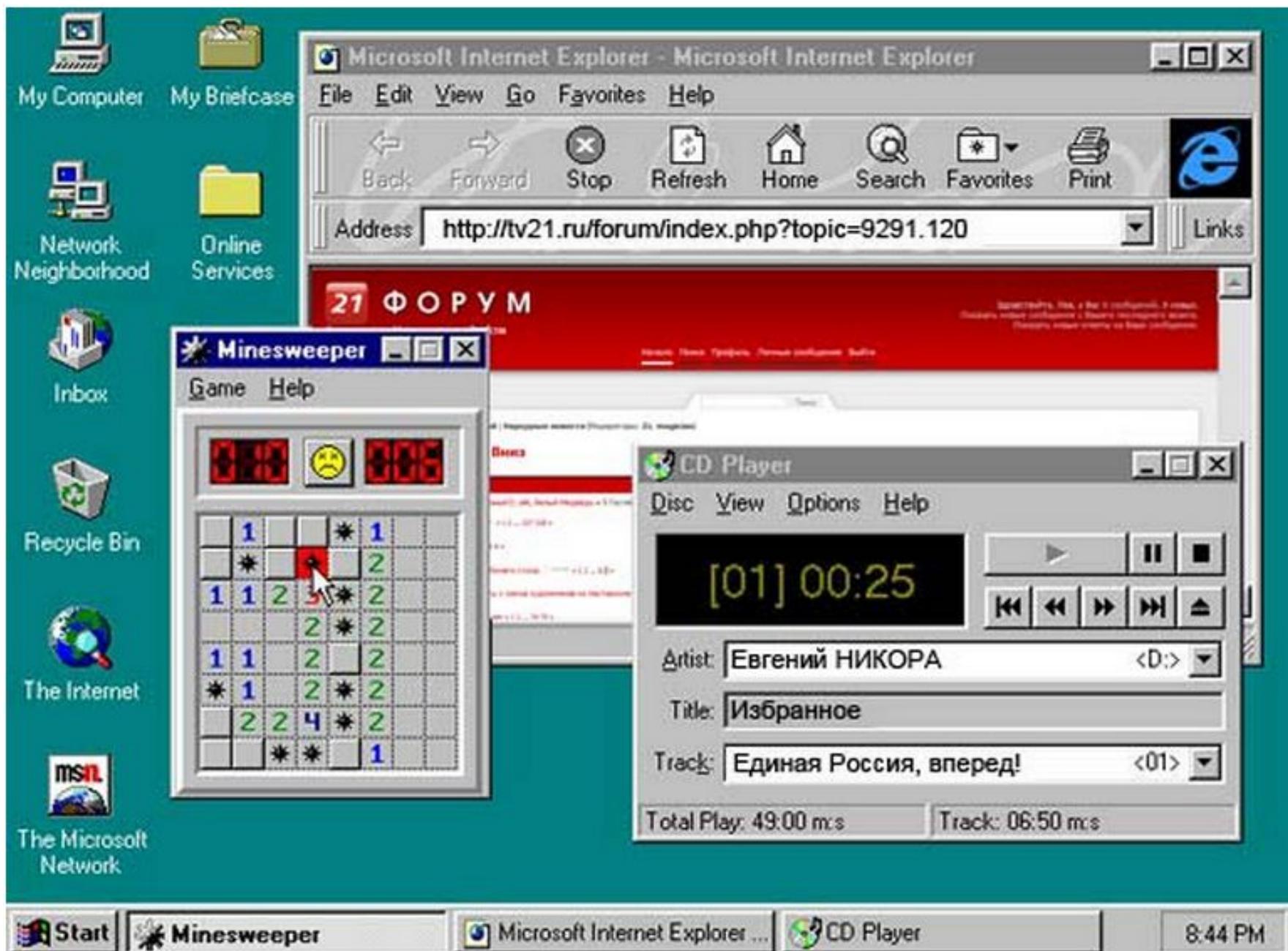
MC 7 8 9 / sqrt

MR 4 5 6 * %

MS 1 2 3 - 1/x

M+ 0 +/- . + =







52°
Fair
55° - 37°
Redmond, WA

MSN.com - Windows Internet Explorer
http://www.msn.com/

MSN.com
Search that pays you
msn
Hotmail
Messenger
My MSN
MSN Directory
Sign in
Make MSN your home
Customize your page
Hotmail
http://login.live.com

Computer
Search Computer

Sample Pictures
Pictures library
Organize New Folder Share with Slide show Burn
Favorites
Libraries
Documents
Downloads
Music
Pictures
Recorded TV
Videos
Computer
Local Disk (C:)
Local Disk (D:)
Local Disk (E:)
DVD Drive (F:) Audio
DVD RW Drive (G:) A
Network
15 items

Autumn Leaves.jpg	Creek.jpg	Desert Landscape.jpg	Dock.jpg
Forest Flowers.jpg	Forest.jpg	Frangipani Flowers.jpg	Garden.jpg
Green Sea	Humpback	Oryx	Toco Toucan.jpg



Taskbar icons: Start, My Computer, Internet Explorer, Mail, Messenger, Media Center

10:10 AM
9/30/2010

Start

mike 



Store



Xbox LIVE Games

Finance

DOW	+0.56%	▲ 12921.41
NASDAQ	-0.76%	▼ 2988.40
S&P	-0.05%	▼ 1369.57

30 mins delayed



43°
Seattle, WA
Partly Cloudy, 57°/43°

Weather



Desktop



Maps



Internet Explorer



Photos

Great Indian Developer Su...
Bangalore India
4/14/2012 to 4/21/2012

17
Tuesday

Calendar

Windows Explorer



Camera

That Conference

A sneak peek at our speakers
Meet our speakers. Pricing has been ann...



1



Music



People



Video



SkyDrive

GREAT INDIAN
DEVELOPER SUMMIT



PER

Explore the Possible!

1



Windows 10 — операционная система для персональных компьютеров и рабочих станций, разработанная корпорацией Microsoft в рамках семейства Windows NT. После Windows 8.1 система получила номер 10, минуя 9. Серверный аналог Windows 10 — Windows Server 2016. Система призвана стать единой для разных устройств, таких как персональные компьютеры, планшеты, смартфоны, консоли Xbox One и пр. Доступна единая платформа разработки и единый магазин универсальных приложений, совместимых со всеми поддерживаемыми устройствами

OS/2 — операционная система фирмы IBM. Параллельно с разработкой Windows, корпорация Microsoft совместно с IBM вела активную работу по созданию системы OS/2.

В начале 1990-х годов пути двух гигантов IT-индустрии разошлись. Microsoft независимо от IBM начинает разработку Windows 3.0. IBM, независимо от Microsoft, разворачивает работу над облегчённой версией OS/2, которая требовала бы меньше ресурсов.

После того, как IBM и Microsoft разошлись в разные стороны, Microsoft переделала свою версию OS/2 в Windows NT, а сама OS/2 продолжала разрабатываться в фирме IBM, которая всё же не уделяла этой операционной системе должного внимания.

Продвигалась IBM под слоганом «лучшая DOS, чем MS-DOS, и лучшая Windows, чем Windows». OS/2 приобрела некоторую популярность в среде корпоративных клиентов и сетевиков. И сегодня многие крупнейшие корпорации в Европе доверяют OS/2 управление своими компьютерными сетями, однако в СНГ OS/2 не получила широкого распространения.

Особой популярностью в качестве домашней операционной системы OS/2 никогда не пользовалась, оставаясь в тени Windows, и, позже Windows NT.

OS/2 также применялась для компьютеров ранних моделей и банкоматов.

Интерфейс – графический.

32-разрядная.

Последняя версия 4.52 — декабрь 2001.

Program Manager

File Options Window Help

WIN-OS/2 Main

File Manager Control Panel Print Manager

Clipboard Viewer

ATM ReadMe

Web Explorer Netscape Navigator

About Program Manager

IBM WIN-OS/2 Program Manager
Version 3.1
Copyright © 1992 IBM Corp.
Copyright © 1985-1992 Microsoft Corp.

OK

Standard Mode
Memory: 64,846 KB Free
System Resources: 85% Free

OS/2 System - Icon View

Folder Edit View Selected Help



Minimized Window Viewer



WarpCenter



Templates



System Setup



Command Prompts



Startup



Problem Determination Tools



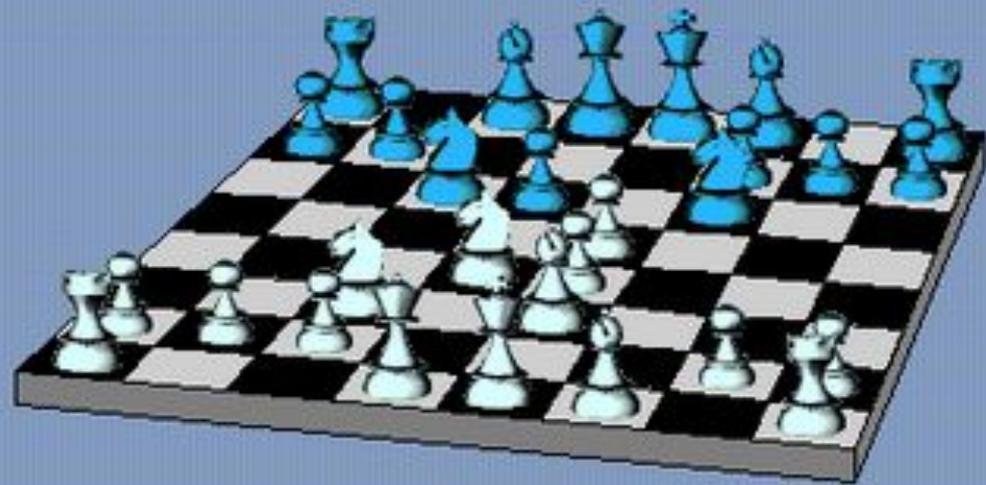
Drives



Toolbar

OS/2 Chess

Game Moves View Options Network Help



Shredder



OS/2 System



Assistance Center



Connections



Programs

```

OS/2 Window
OS/2 Ctrl+Esc = Window List Type HELP = help
[C:\UTIL\POUNCE]dir

The volume label in drive C is DOS.
The Volume Serial Number is A584:0414.
Directory of C:\UTIL\POUNCE

<DIR>          0-13-96   6
<DIR>          0-13-96   6
FILE ID  DIR      484
INSTALL  EXE     48119
POULIB   DLL     26126
POUNCE   EXE     132478
PROGRAM  COM     13000
  
```



entos211 - Icon View

Folder Edit View Selected Help

entos211

COMP.MAR	computer.emr	CONNECT.PCX	CREDIT.PCX	DAC.PCX	DACH.PCX	ENT.EXE
ENT2.MTD	ento11.zip	EXIT.PCX	FACTRY12.PCX	GRAPH.PCX	HIGH.PCX	LOADSAVE.PCX
NETCONN.PCX	NETLINK.DLL	NETTCP.DLL	OMENU.PCX	OPTIONS.PCX	PINF003.PCX	
PMSG01.PCX	README.TXT	RESEAR09.PCX	SCLASS.DLL	SDS.DLL	SETUPNC.PCX	
SETUPNS.PCX	SETUPSI.PCX	STARCHAN.PCX	TEXTURE3.PCX	TITLE.VDO	USA.REG	
WARNING.PCX	YEARLY.PCX					

34 objects, 4807 K bytes total. 0 selected, 0 K bytes.

- Open as Properties
- Open parent Help
- Create another Move...
- Create shadow... Delete...
- Pickup
- Virtual desktop
- Hide
- Close

- Retrieve windows
- Record layout...
- Manage layouts...
- Reset layout

Memory: 8.4M

No connection

Setup

Swap: 32M

G: 248M

F: 54.5M

E: 42.6M

D: 32.1M

C: 43.8M

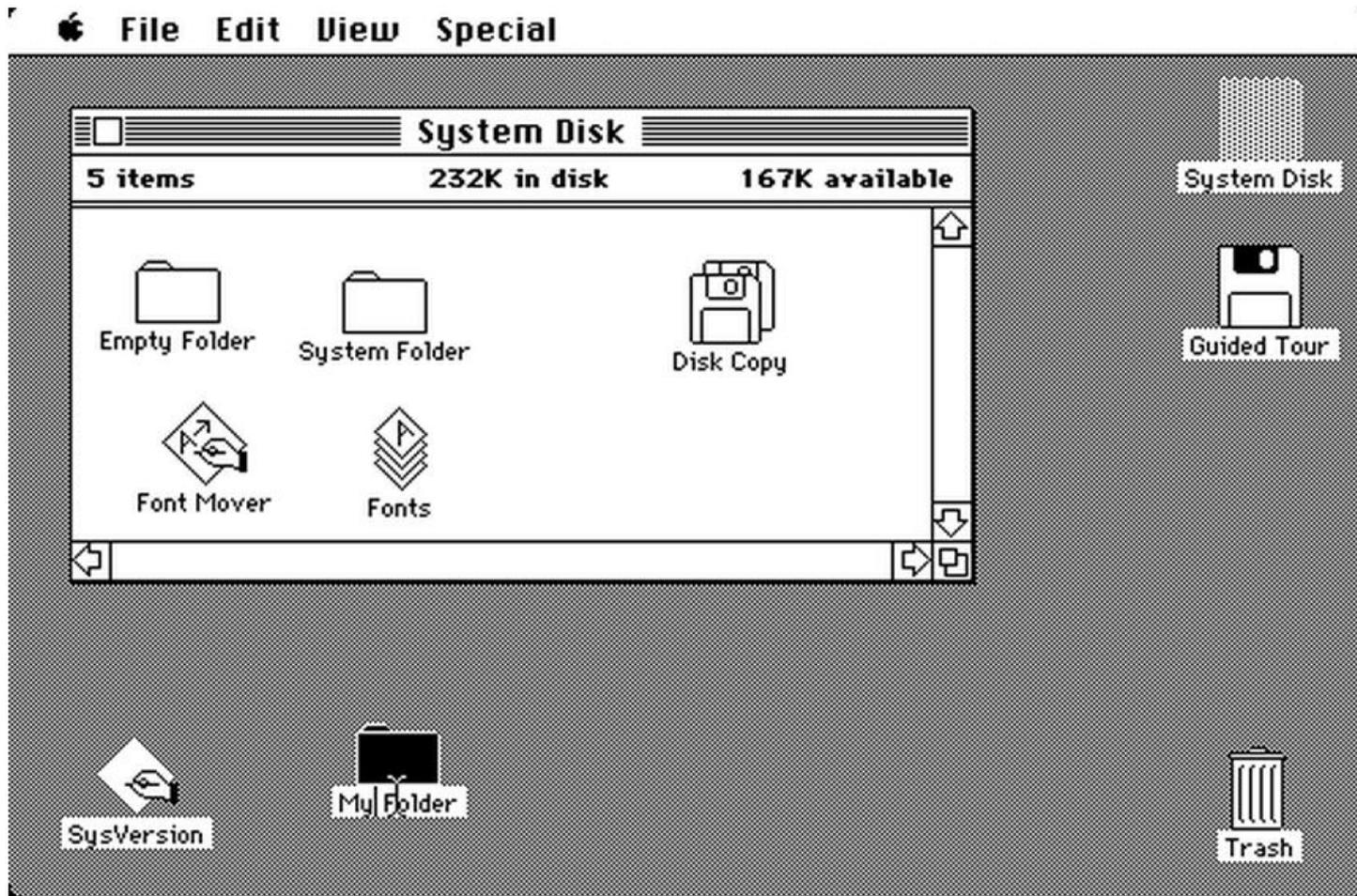
8:55

eComStation (D:\Desktop\Com)
Folder Edit View Selected Help

- Command Prompts
- Drives
- Help Center
- Minimized Window Viewer
- Printers
- Shredder
- Startup
- System Setup

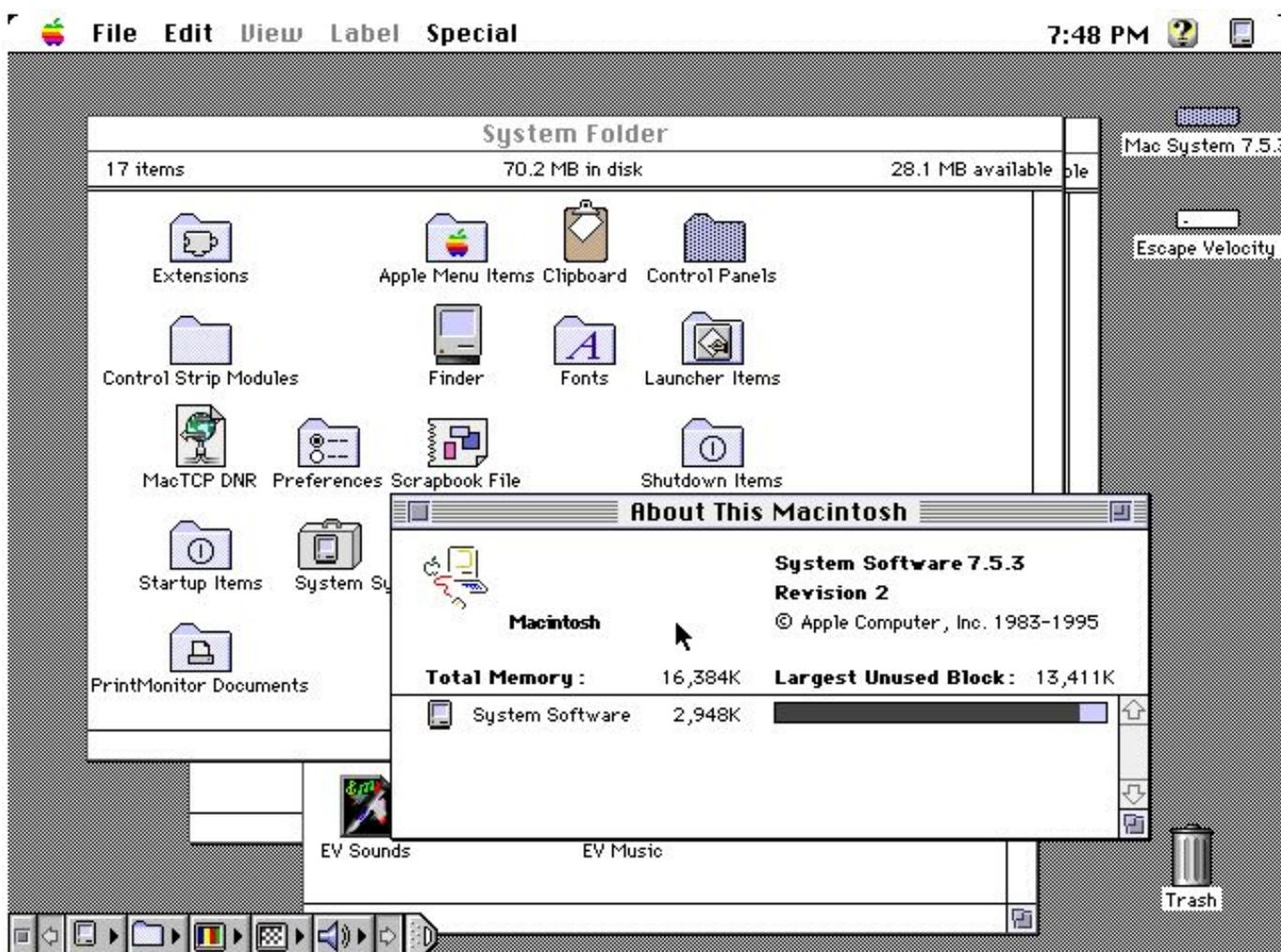
System Setup (D:\...\System Setup)
Folder Edit View Selected Help

Add Programs	Hardware Manager	Network Adapters and Protocol Services	System
Create Installation Diskettes	Install/Remove	OS/2 Kernel	TCP/IP Config (Local)
DDNS Configuration	Keyboard	Power	Win/eCS Setup
DHCP Monitor	Language Viewer	Problem Determination Tools	Workplace She
eCS Clock	Locale	Registry Editor	WPS Class List
eCS Task Planner	Logical Volume Manager	Scheme Palette	XWorkplace Se
eCS Theme Manager	Mixed Color Palette	Screen	
eStylerLite - Preferences	Mouse	Solid Color Palette	
Font Palette	Multimedia	Sound	
Fonts	Multimedia Setup	Spooler	



Самая первая операционная система Mac OS увидела свет 24 января 1984 и называлась «System 1.0». Отличить ее от других операционных систем того времени было очень просто: System была одной из первых ОС, которая предлагала пользователю графический интерфейс вместо «скучной» командной строки.

Операционная система поставлялась вместе с файловым менеджером Finder, который позволял работать с файлами в папках. System 1.0 была однозадачной операционной системой, т.е. одновременно могла быть запущена только одна программа. В качестве файловой системы использовалась MFS (Macintosh File System).



Позже Apple Computer выпустила System 7.1, которая стала первой платной ОС компании. Все предыдущие системы распространялись бесплатно, либо по стоимости дискет, на которые были записаны. System 7.5 стала последней System. С выпуском 26 июля 1997 года Mac OS 8 наступает эра PowerPC. На самом деле планировалась версия Mac OS 7.7, но было принято решение назвать систему Mac OS 8, слишком много в ней было нового, да и от имени System решено было избавиться. «Восьмерка» стала одной из последних операционных систем Apple Computer, работающей на процессорах Motorola. В Mac OS 8.5 работа на процессорах PowerPC (разработка Apple).



Интерфейс системы поменялся, теперь это не черно-белые окна, а стильный «металлический» GUI



Mac OS X 10.5 Leopard (2009)

Главное отличие OS X от классической Mac OS — в основе операционной системы лежал настоящий Unix и технологии компании NeXT

- as Columns
- ✓ as Icons
- as List
- Clean Up
- Arrange by Name
- Hide Toolbar ⌘B
- Show Status Bar
- Show View Options ⌘J

Documents

Back View Computer Home Favorites Applications My Project

Movies Fruit Basket.jpg Stone Wall.jpg

Jazz.mp3

Read me

QuickTime Player



00:12:23

untitled document

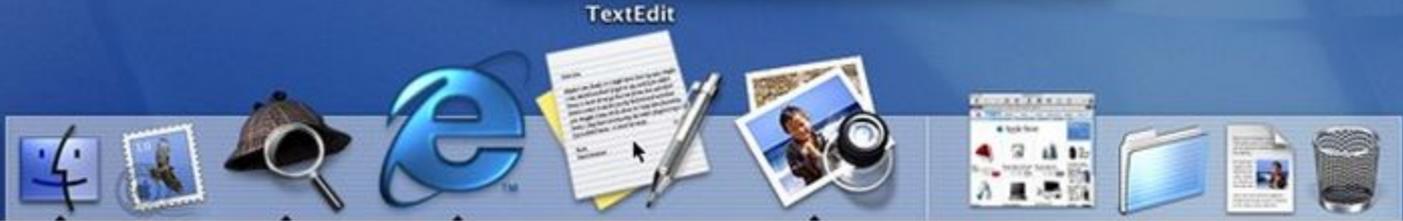
Save as: Flowers

Where: Documents

Save Image Preview

Cancel Save

TextEdit





Apple Mac OS X Lion (2011).



Mac OS 10.13 High Sierra

iOS 1.0

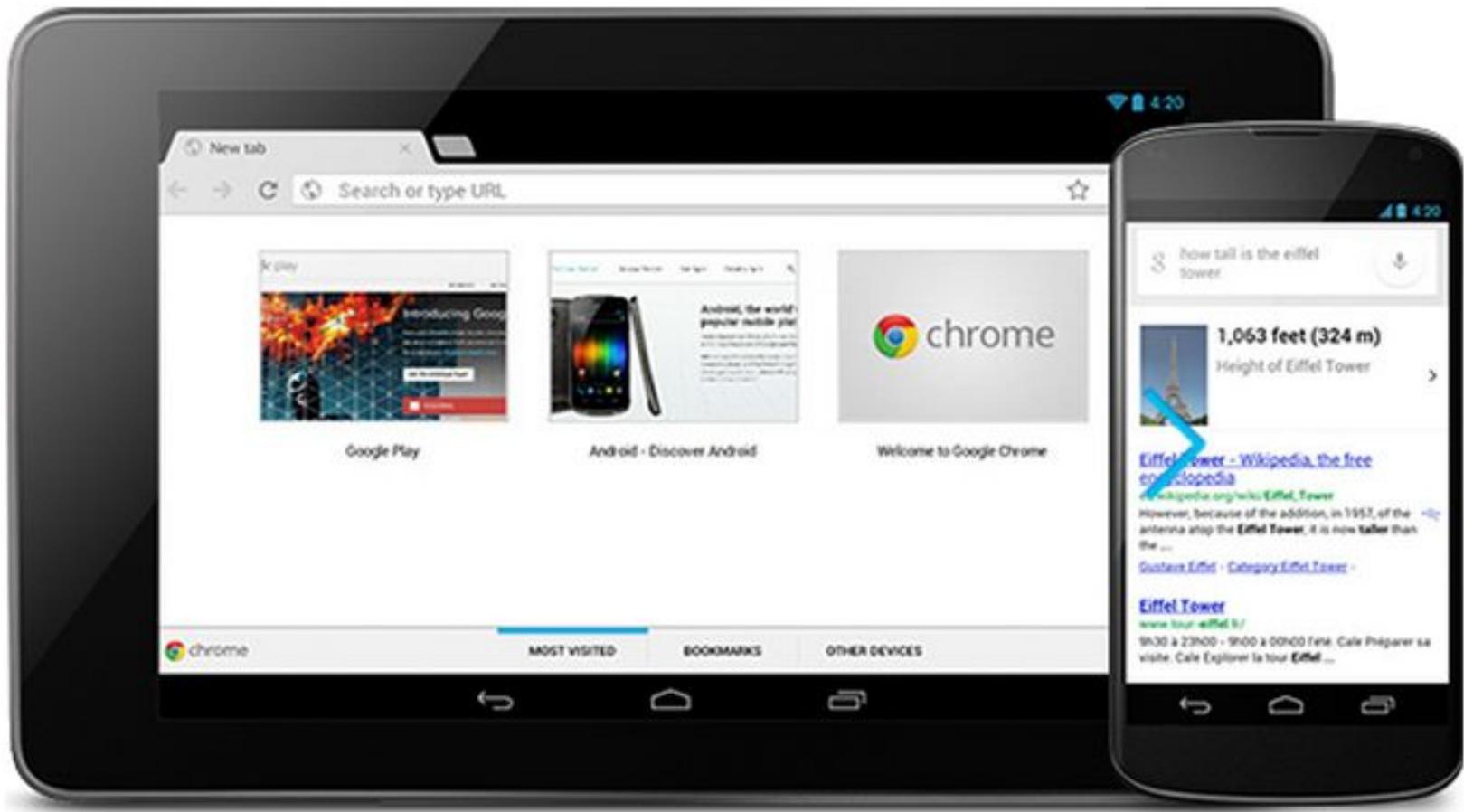


iOS (до 24 июня 2010 года — **iPhone OS**). Мобильная операционная система **iOS** пережила целый ряд изменений за несколько лет. Когда была анонсирована первая модель iPhone, просмотр видео на YouTube, веб-браузинг и являлись чуть ли не единственными развлечениями, которые мог обеспечить смартфон помимо привычной голосовой связи. Это было время до приложений, многозадачности и других новшеств.



iOS разработана на основе Mac OS X. Выпускается только для устройств, производимых американской фирмой Apple. В 2007 году, первоначально — для iPhone и iPod touch, позже — для таких устройств, как iPad и Apple TV.

Пользовательский интерфейс iOS основан на концепции прямого манипулирования с использованием жестов мультитач. Элементы управления интерфейсом состоят из ползунков, переключателей и кнопок. Актуальная версия - iOS 12.0.



Android (*Андрóид*) — портативная (сетевая) операционная система для коммуникаторов, планшетных компьютеров, электронных книжек, цифровых проигрывателей, наручных часов, нетбуков и смартбуков, основанная на ядре Linux. Изначально разрабатывалась компанией Android Inc., которую затем купила Google. 23 сентября 2008 года официально вышла первая версия операционной системы. На сегодня - Android 8.0.0 Oreo. Google планирует заменить исчерпавшую себя ОС Android на Fuchsia OS.