

# Операционные СИСТЕМЫ

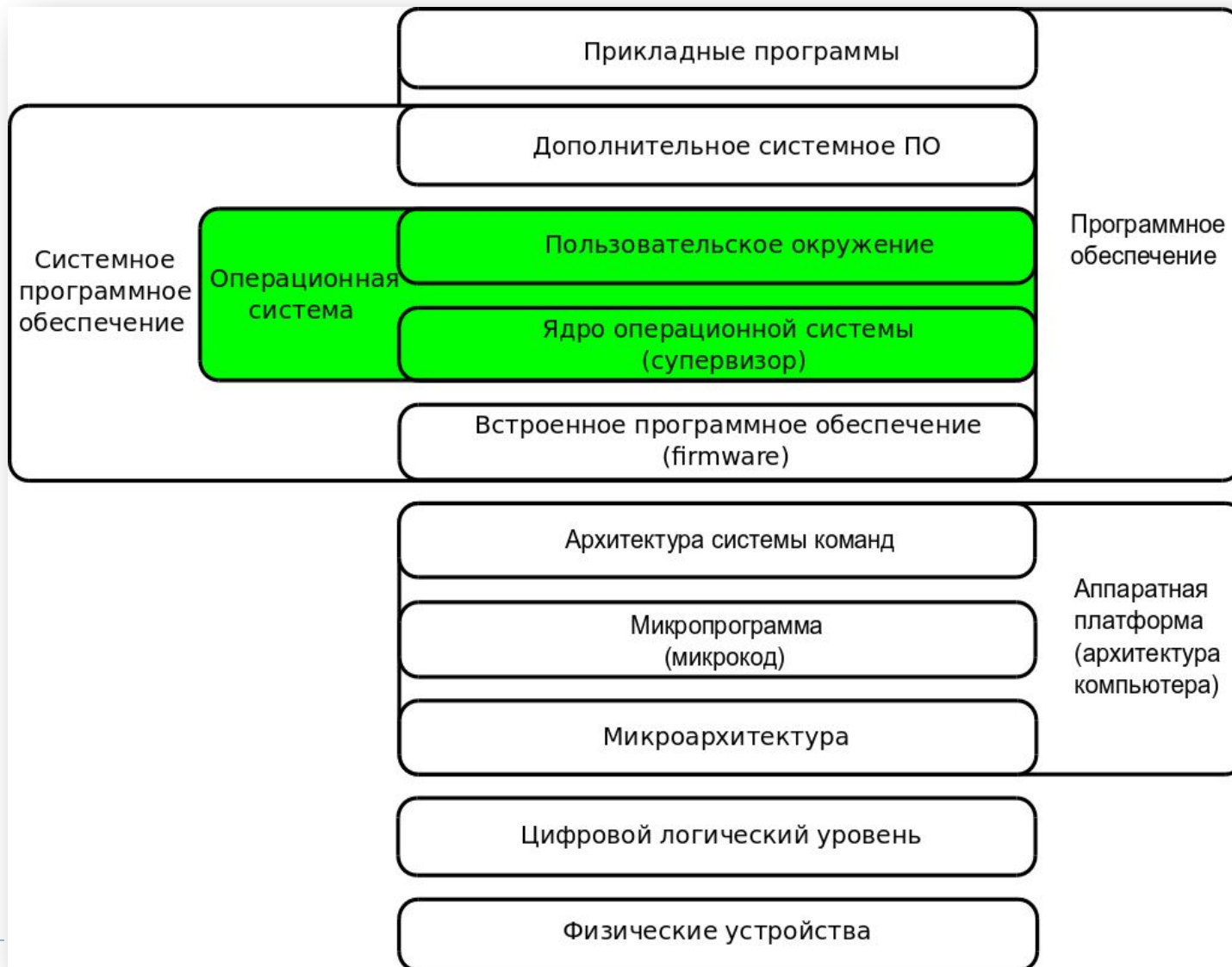
# Definition

---

- Операцио́нная систе́ма, сокр. ОС (англ. operating system, OS) — 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.



# Схема, иллюстрирующая место операционной системы в многоуровневой структуре компьютера



# Функции операционных систем

---

- Выполнение по запросу программ
- Загрузка программ в оперативную память и их выполнение.
- Стандартизованный доступ к периферийным устройствам
- Управление оперативной памятью
- Управление доступом к данным на энергонезависимых носителях
- Обеспечение пользовательского интерфейса.
- Сохранение информации об ошибках системы.



# Компоненты операционной системы

---

- Загрузчик
- Ядро
- Командный процессор
- Драйверы устройств
- Интерфейс



# Загрузчик операционной системы

---

- Загрузчик операционной системы — системное программное обеспечение, обеспечивающее загрузку операционной системы непосредственно после включения компьютера.
- обеспечивает необходимые средства для диалога с пользователем компьютера
- приводит аппаратуру компьютера в состояние, необходимое для старта ядра операционной системы
- загружает ядро операционной системы в ОЗУ.
- формирует параметры, передаваемые ядру операционной системы
- передаёт управление ядру операционной системы.



# Виды загрузчиков

---

- NTLDR — загрузчик ядра Windows NT
- Windows Boot Manager (bootmgr.exe, winload.exe) — загрузчик ядра Windows Vista
- LILO (Linux LOader) — загрузчик, в основном применяемый для загрузки ядра Linux
- GRUB (Grand Unified Bootloader) — применяется для загрузки ядра Linux и Hurd (StartUp Manager)



# KERNEL

---

- ▣ Ядро — центральная часть операционной системы, управляющая выполнением процессов, ресурсами вычислительной системы и предоставляющая процессам координированный доступ к этим ресурсам.





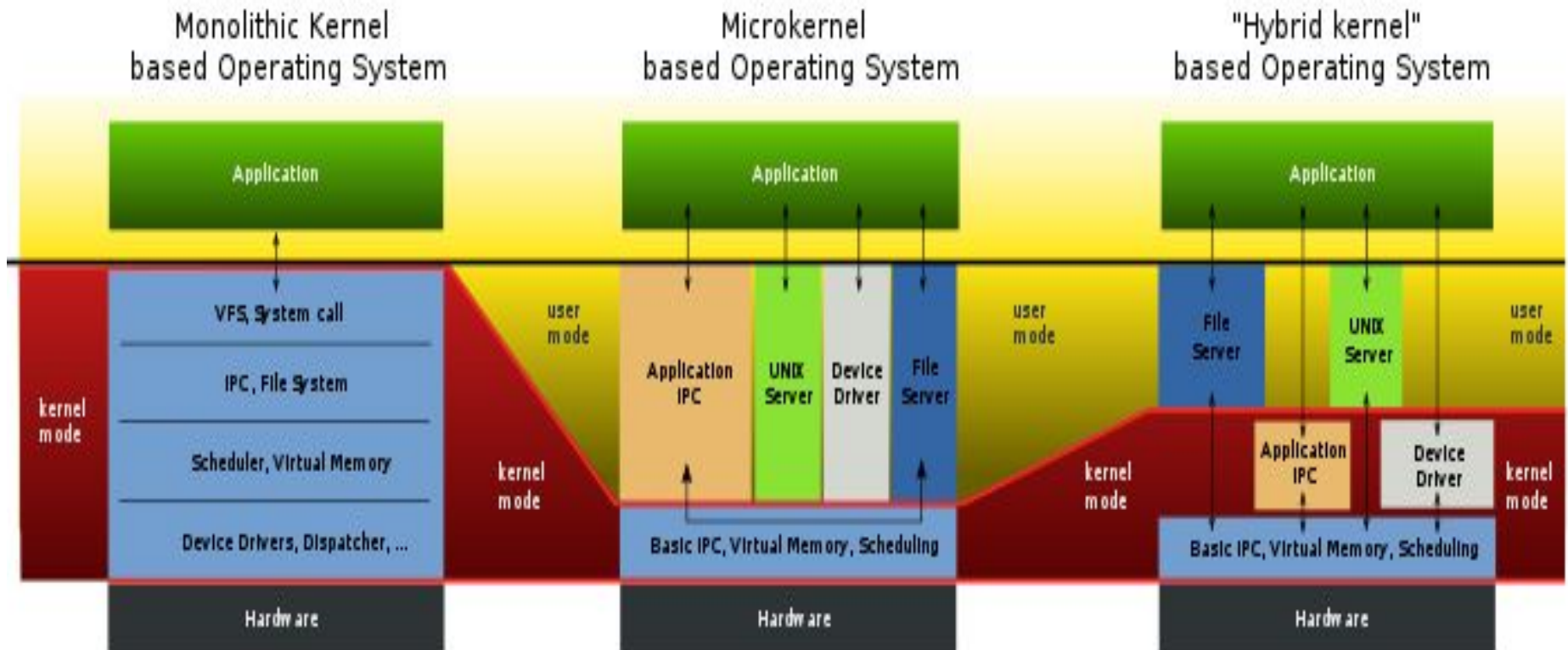
# Типы архитектур ядер операционных систем

---

- Монолитное ядро (\*NIX)
- Модульное ядро (MODERN \*NIX)
- Микроядро (NT)
- Гибридное ядро (XP, Vista, 7)



# Kernel types





OS INTERFACE EVOLUTION  
FROM BEGINNING TO  
NOWADAYS

# OS Interface

КЛАССЫ ИНТЕРФЕЙСА	ПОДКЛАССЫ ИНТЕРФЕЙСА	ПРИМЕРЫ УПРАВЛЯЮЩИХ СРЕДСТВ
Символьный	Командный интерфейс	«Вопрос-ответ»
		Командная строка
Графический	Простой графический	Экранные формы
		Управляющие клавиши
		Графические элементы
	Истинно графический, двухмерный	Прямое манипулирование



52°  
Fair  
55° - 37°  
Redmond, WA

Wed 61°  
44°  
MSN.com - Windows Internet Explorer

http://www.msn.com/  
Live Search  
Favorites  
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  
Send Feedback  
Search Computer

program >>  
Send Feedback

Pictures > Sample Pictures >  
Search Sample Pictures  
Organize > New Folder > Share with > Slide show > Burn  
Pictures library  
Arrange by: Folder > 2 library locations  
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

0  
t moving them ...



- Accesories ▶
- Office ▶
- Graphics ▶**
- Internet ▶
- Games ▶
- Develompent ▶
- Multimedia ▶

**Navegador Web Epiphany**  
Navegue na Internet

- Agave Colorscheme Editor
- File Roller**
- Calculator
- Toolbar Preferences

**Your microphone is mute**  
No sound was listened by the Accessibility Application.

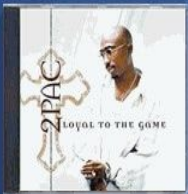
 **A lente da câmera Sony Cybershot P200 parece precisar de uma limpeza.**

Limpar a lente fotográfica regularmente garante uma imagem mais definida e sem borrões.

 **A lente da câmera Sony Cybershot P200 parece precisar de uma limpeza.**

Limpar a lente fotográfica regularmente garante uma imagem mais definida e sem borrões.





Soldier Like Me (Return of The Soulja)  
2pac  
Loyal To The Game  
★★★★★

Steve

- Programs
  - Internet Explorer
  - Hotmail
  - iTunes
  - Notepad
  - Adobe Photoshop CS
  - WinRAR
  - SkinStudio Professional
  - AveDesk
  - eMule
  - Paint
- All Programs ▶
- Log Off
- Power

Finder

- Documents
- Run...
- System Preferences
- Logoff
- Restart
- Shutdown
- iTunes
- Notepad
- Adobe Photoshop CS
- WinRAR
- Internet Explorer
- SkinStudio Professional
- AveDesk
- eMule
- All Programs

Steve Grenier presents...



System  
29.93 GB of 74.52 GB  
40.1 % free



Movies  
2.42 GB of 149.04 GB  
1.6 % free



Downloads  
31.45 GB of 74.52 GB  
42.2 % free

# Mac OS X Tiger for Windowblinds

## Includes:

- Over 20 Substyles
- 3 Main Schemes (Aqua, Platinum, & Brushed)
- Aqua & Graphite Schemes
- Left & Right Handed Titlebar Buttons

Run

Type the name of a program, folder, document, or Internet resource, and Windows will open it for you.

Open: Mac OS X Tiger by Steve Grenier

OK Cancel Browse...

Buddy List

Grenier Available

- Ashley
- Bob
- Brad
- Casey
- Chris
- Christina
- Dennis
- Erica

System Properties

Automatic Updates Remote

Computer Name Hardware Advanced

Device Manager lists all the hardware devices installed on your computer. Use the Device Manager to change the properties of any device.

Device Manager

Driver Signing Windows Update

Hardware Profiles

Hardware profiles provide a way for you to set up and store different hardware configurations.

Hardware Profiles

My Computer

Aqua-Soft Forums - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Other Places

Details

Aqua-Soft.org

Home User CP FAQ Members List Calendar New Posts Search Quick Links Log Out

Welcome, Xero.  
Private Messages: 0 Unread, Total 8.

Forum	Last Post	Threads	Posts
Forum			+
Main			+
Applications			
Official Aqua-Soft.org Apps AquaSoft's Application Suite. <b>No longer supported!</b>	Aquavolume Bug Report by jtmitch 02-16-2003	78	771
Community Applications Discussion on community-made applications.	[release] JustText for... by buddyd16 2 Hours Ago	1,886	32,493
3rd Party Applications Discussion on applications not made by the community.	[help] 'Running Applications'... by gnomexp 1 Hour Ago	3,221	32,561
Customizing			
Customizing Windows Customize the look and feel of Windows.	[WIP] Mac OS X Tiger by Xero by Jeffo 27 Minutes Ago	3,277	35,279

6 objects

Arrange Icons By

Refresh

Paste

Paste Shortcut

Undo Rename Ctrl+Z

New

Properties

-10° Markham

-11° Tonight

-4° Sunday

0° Monday

-1° Tuesday

extra links

Taskbar icons: Finder, Safari, iPhoto, iMovie, iChat, iPod, iTunes, System Preferences, etc.

# Xerox Alto



## Ready:

Select file names with the mouse  
Red-Copy, Yel-Copy/Rename, Blue-Delete  
Click 'Start' to execute file name commands

Quit

Clear

Type

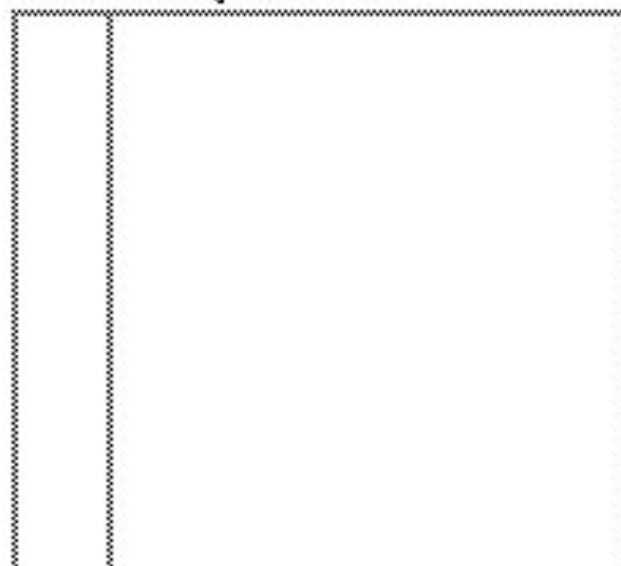
Pages: 832 Log  
Files listed: 60  
Files selected: 0      Delete: 0  
Copy/Rename: 0      Copy: 0

DP0: <SysDir.> \*.\*

```
~~ BEGINNING ~~  
1012-AstroRoids.Boot.  
Anonymous.1.  
BattleShip.er.  
BattleShip.RUN.  
BlackJack.RUN.  
BuildKal.cm.  
CalcSources.dm.  
Calculator.RUN.  
Chess.log.  
Chess.run.  
Com.Cm.  
CompileKal.cm.  
CRTTEST.RUN.
```

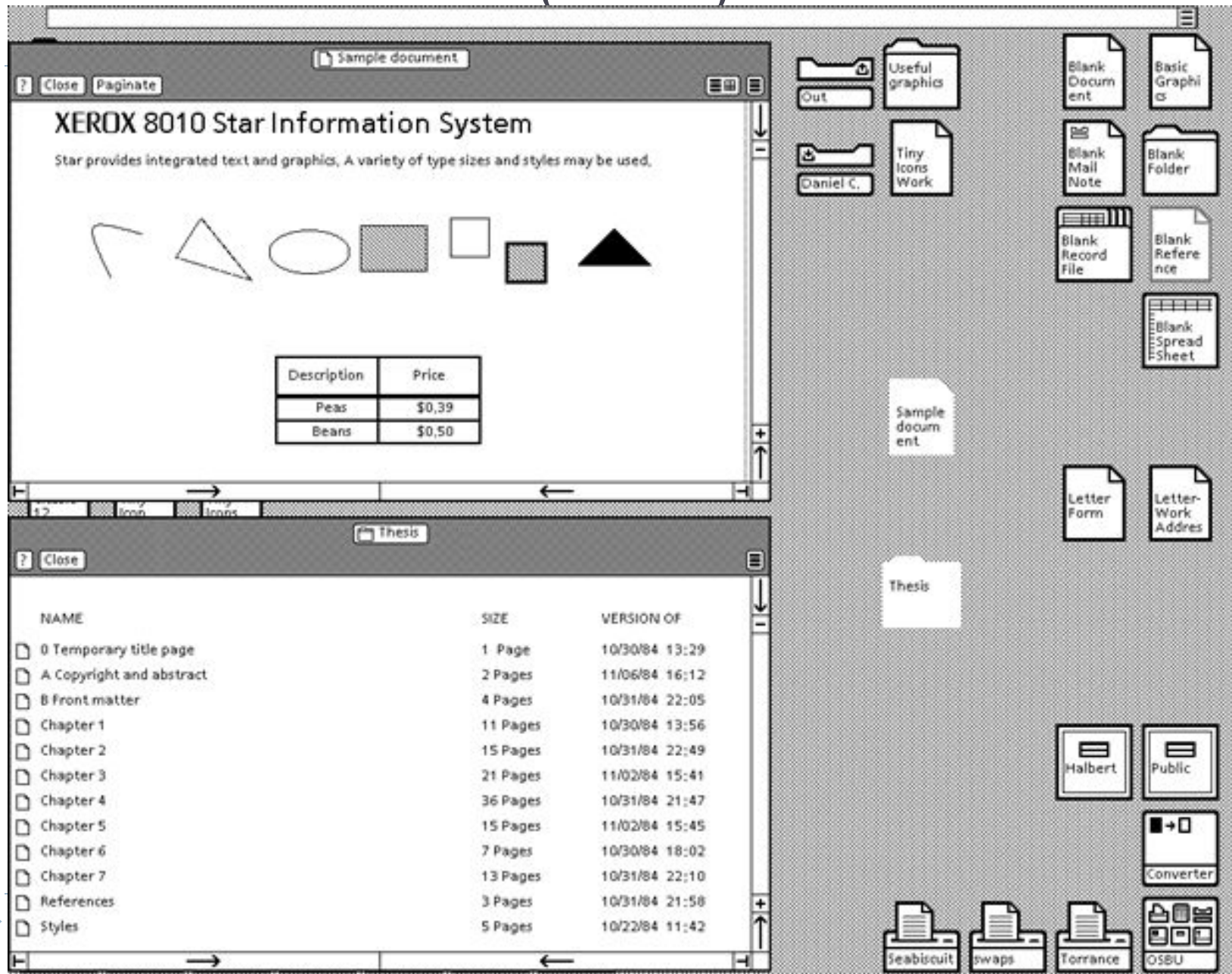
Pages: 0 Log  
Files listed: 0  
Files selected: 0      Delete: 0  
Copy/Rename: 0      Copy: 0

No Disk: <SysDir.> \*.\*

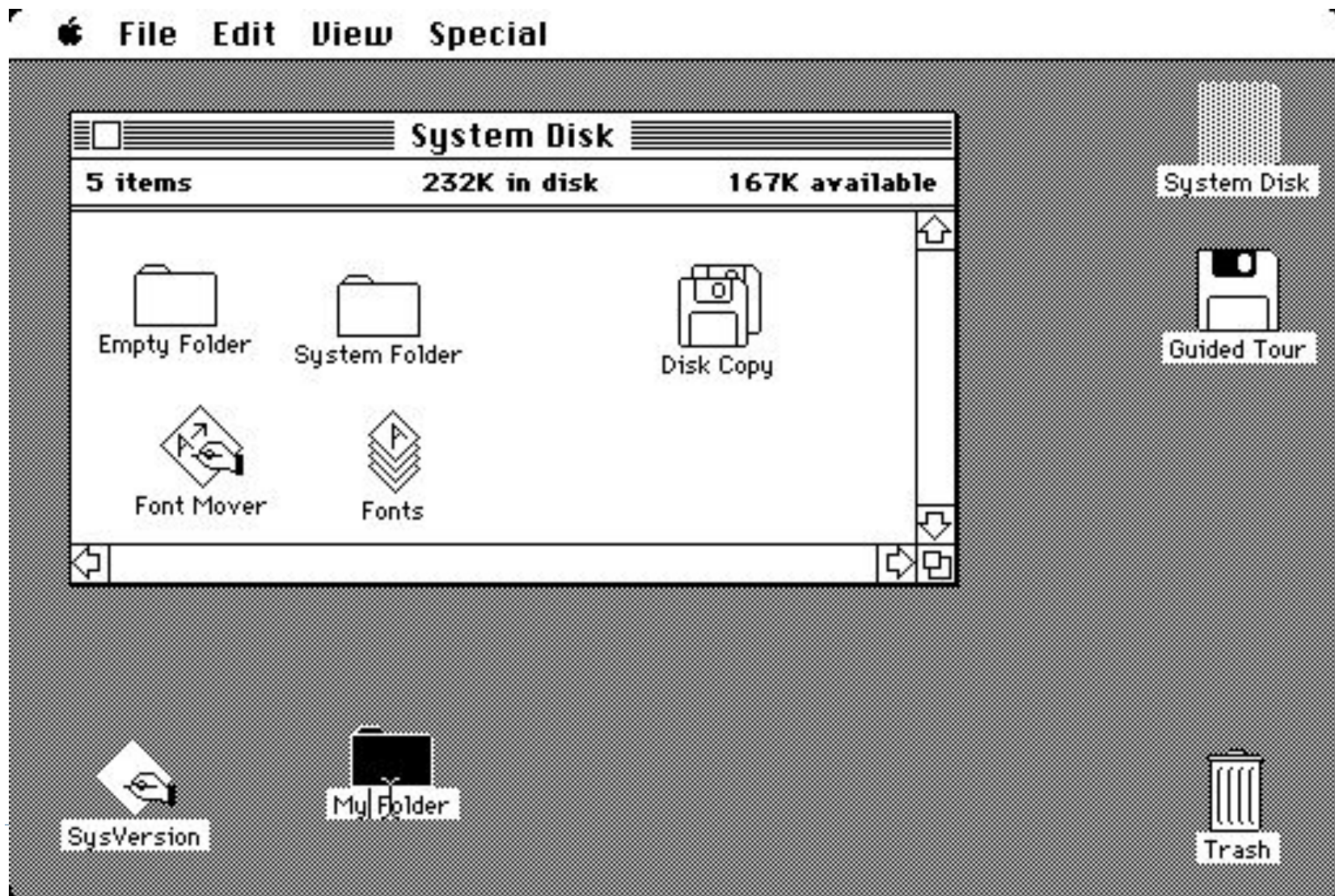




# Xerox 8010 Star (1981)



# Mac OS System 1.0 (представлена в 1984)



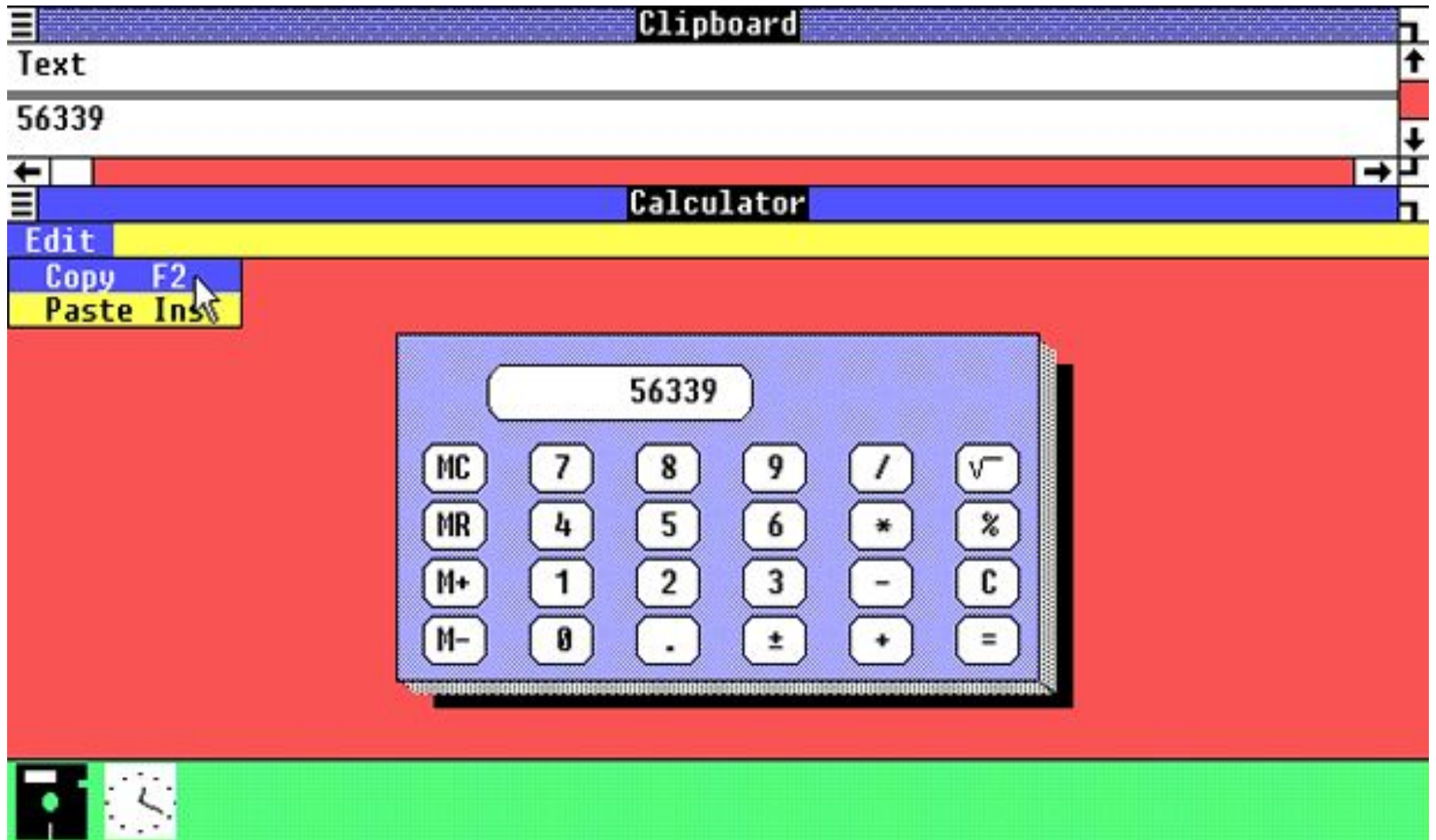


# Amiga Workbench 1.0 (1985)

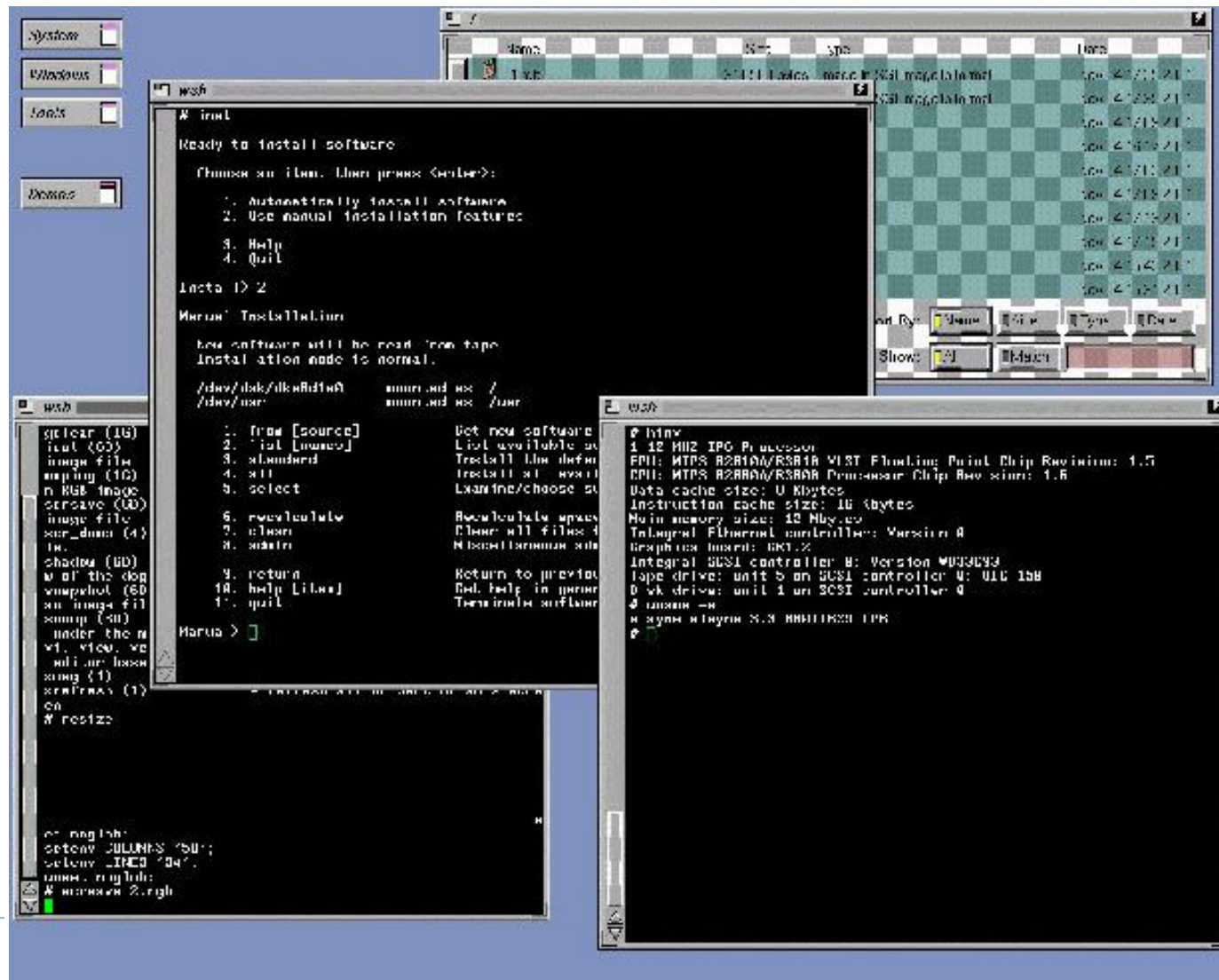


# Windows 1.0x (1985)

---



# IRIX 3 (выпущена в 1986, первый релиз в 1984 году)

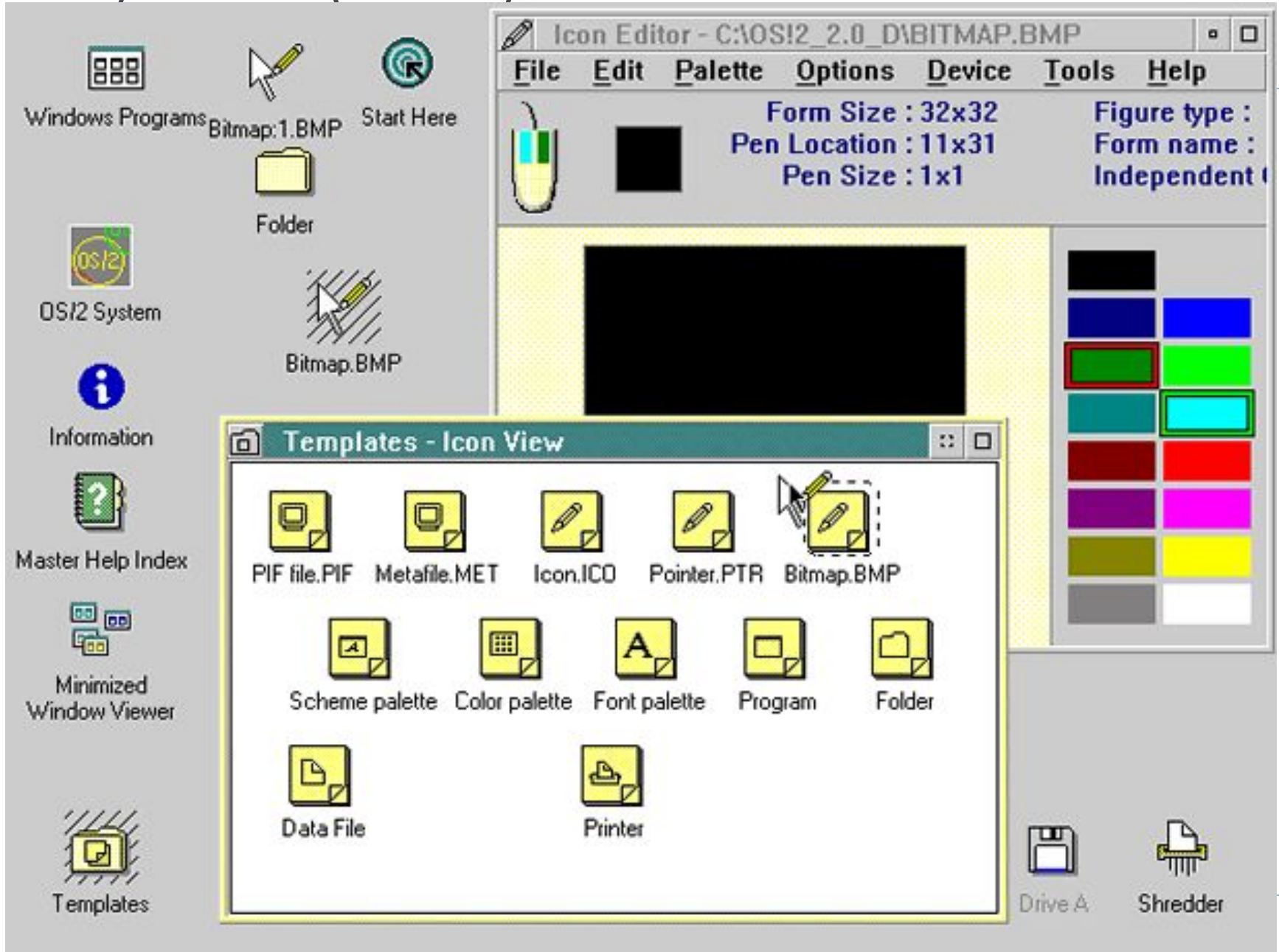




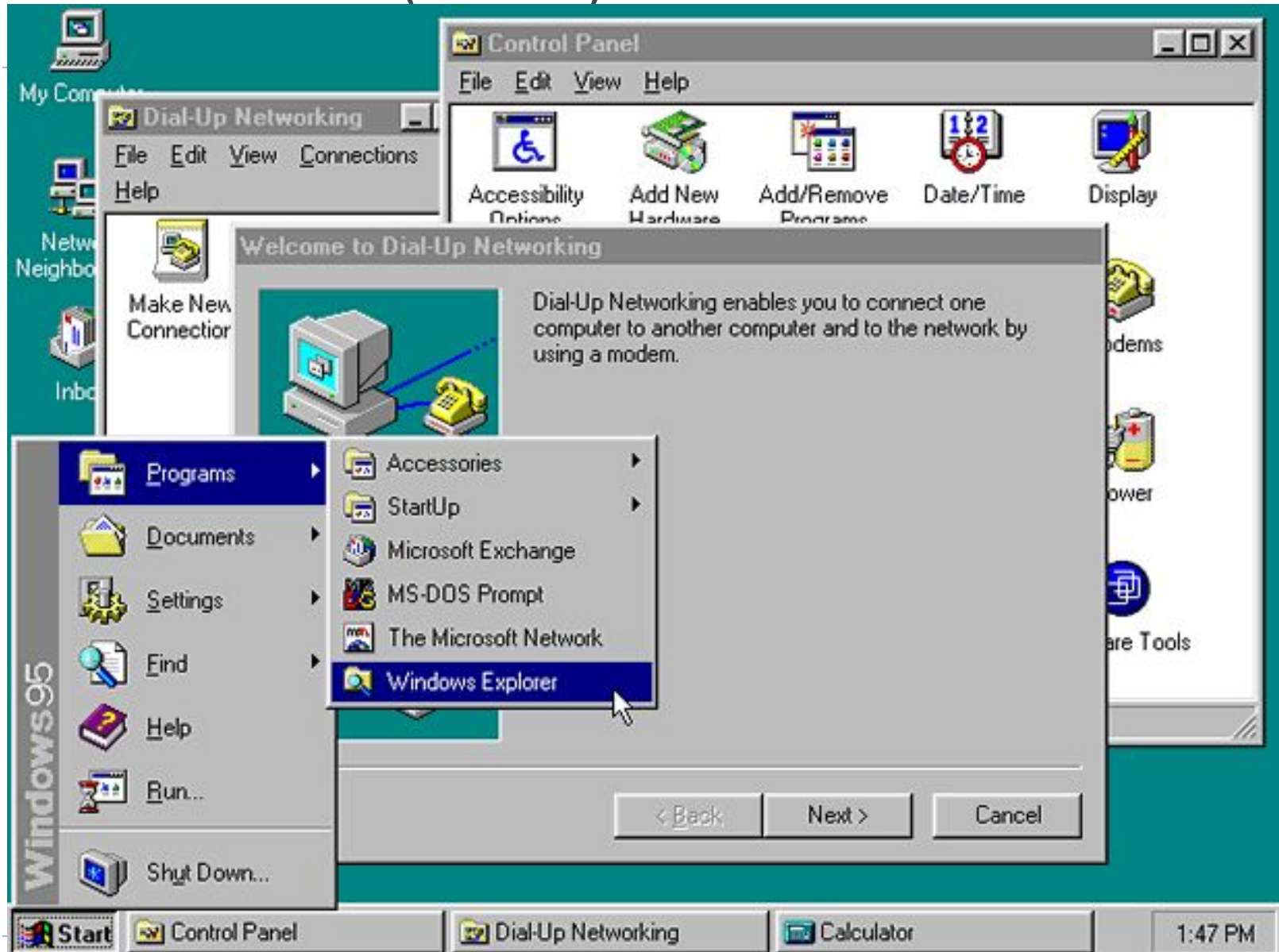
# NeXTSTEP / OPENSTEP 1.0 (1989)



# OS/2 2.0 (1992)



# Windows 95 (1995)





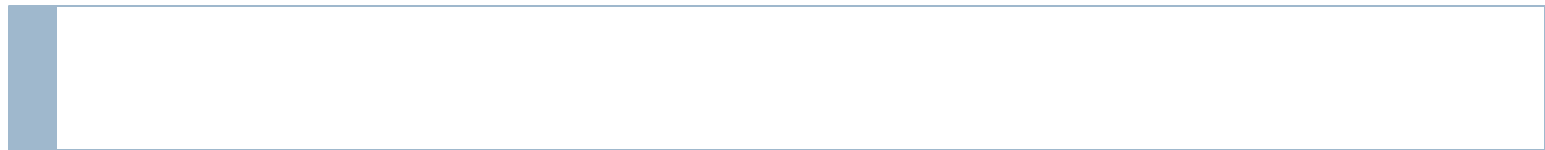
# KDE 1.0 (1998)



# Mac OS X (2001)



# Схемы лицензирования



# Проприетарное программное обеспечение

---

- Программное обеспечение, являющееся частной собственностью авторов или правообладателей и не удовлетворяющее критериям свободного ПО (наличия открытого программного кода недостаточно)



# Определение свободного программного обеспечения

---

- Свобода запускать программу в любых целях (свобода 0).
  - Свобода изучения работы программы и адаптация её к вашим нуждам (свобода 1). Доступ к исходным текстам является необходимым условием.
  - Свобода распространять копии, так что вы можете помочь вашему товарищу (свобода 2).
  - Свобода улучшать программу и публиковать ваши улучшения, так что всё общество выиграет от этого (свобода 3). Доступ к исходным текстам является необходимым условием.
- 



# Лицензия на програаммное обеспечение

---

- Правовой инструмент, определяющий использование и распространение программного обеспечения, защищённого авторским правом.
- Несвободные лицензии
- Лицензии свободного ПО



# Проприетарные лицензии

---

- Основной характеристикой проприетарных лицензий является то, что издатель ПО в лицензии даёт разрешение её получателю использовать одну или несколько копий программы, но при этом сам остаётся правообладателем всех этих копий.



# Лицензии свободного и открытого ПО

---

- В отличие от проприетарных, свободные и открытые лицензии не оставляют права на конкретную копию программы её издателю, а передают самые важные из них (составляющие 4 свободы по определению Фонда СПО, или попадающие под другое определение свободного или открытого ПО) конечному пользователю, который и становится владельцем.





## ISO-образ

---

- Неформальный термин для обозначения образа оптического диска, содержащего файловую систему стандарта ISO 9660
  - ImgBurn ISO Master



# ФОРМАТЫ ОБРАЗОВ

---

- .ISO — стандартный формат образа диска (ISO 9660)
- .MDF/.MDS — образ Alcohol 120%
- .MDX — образ DAEMON Tools (Представляет собой .MDF/.MDS в одном файле)
- .BIN/.CUE — образ CDRWIN
- .NRG — образ Nero Burning ROM
- .DAA — образ PowerISO
- .PQI — образ Drivelmage
- .CCD/.IMG/.SUB/.DVD — образ CloneCD
- .DMG — образ Apple
- .ISZ — образ UltraISO



# Эмулятор оптических дисководов

---

□ Компьютерная программа позволяющая создать виртуальный оптический дисковод CD, DVD, HD-DVD, Blu-ray на персональном компьютере.

□ **DAEMON Tools**



# Установка ОС

---

- копирование файлов, необходимых программе установки, на жесткий диск, что делается для обеспечения более быстрого доступа к ним, при этом файлы извлекаются из архивов дистрибутива;
- автоматическое определение установленного оборудования;
- копирование всех необходимых для работы компьютера файлов в рабочий каталог

