

Операционные системы

Введение

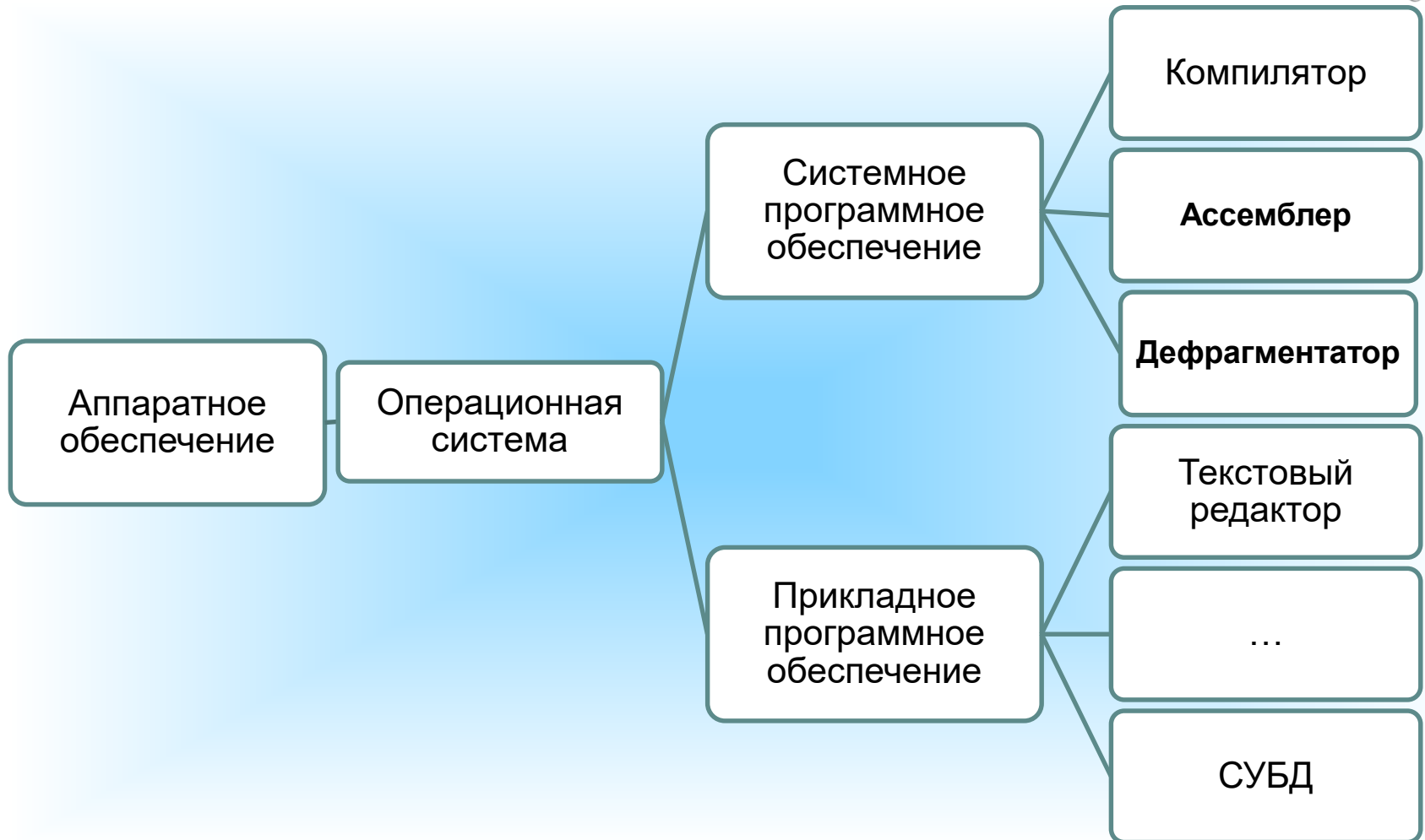
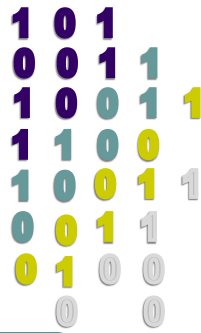
1	0	1		
0	0	1	1	
1	0	0	1	1
1	1	0	0	
1	0	0	1	1
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0			0	

Отчётность



- Экзамен
- Лабораторные работы
- Теоретический тест

Структура компьютерной системы





Операционная система

- ОС
- operating system, OS
- Базовое системное программное обеспечение, управляющее работой компьютера и являющееся посредником между аппаратурой, прикладным программным обеспечением и пользователем компьютера

Цели работы операционной системы



- Обеспечение выполнения прикладных программ
- Обеспечение удобства, эффективности, надежности, безопасности использования компьютерной системы
- Обеспечение использования внешних устройств
- Обеспечение безопасности, надежности и защиты данных

Функции операционной системы



- обеспечение выполнения программ
- управление оперативной памятью
- управление внешней памятью
- управление вводом-выводом
- предоставление пользовательского интерфейса
- обеспечение безопасности
- организация сетевого взаимодействия

Структура ОС

Привилегированный режим



- Ядро (kernel) – низкоуровневая основа ОС (в привилегированном режиме)
- Подсистема управления ресурсами
 - драйверы (driver) – программные модули, управляющие устройствами
 - Управление оперативной и внешней памятью, процессором и др.

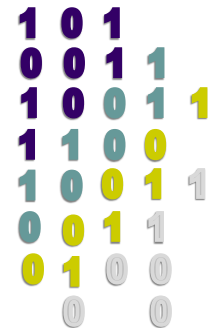
Структура ОС

Пользовательский режим



- Системные библиотеки
 - Прикладной программный интерфейс (API)
- Пользовательские оболочки (shell)
 - Предоставляют пользователю интерфейс
 - Текстовый интерфейс
 - консольный интерфейс, интерфейс командной строки (Command Line Interface, CLI)
 - Графический интерфейс
 - Graphic User Interface, GUI

История развития ОС



Cardfile - CONTACTS.IDX

File Edit Card Search

Western Software Sales
Software Shoppe
Software Emporium
Soft Shop
Micro Software Store
Friendly Computer
Digital Delights
Computers R Us
Cascade Computing
ACME Software
1070 North Mountain Way
Portland, Oregon 97207
Brooks Turner, Asst. Mgr.
IBM and strict compatibles only
Carries our full line of software
and hardware.

Notepad - DLRMEMO.TXT

File Edit Search

MEMO

TO: Authorized Dealers
FROM: John Portal, Regional Sales Ma
DATE: April 15, 1985
RE: Product Announcement

We are pleased to announce the relea
of our newest enhancements to our po

Calendar - PORTAL.CAL

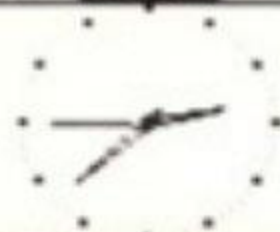
File Edit View Show Alarm Options

12:23pm J. Portal's Appoin
Schedule for: Monday, M

8:00am
9:00 Meet with B. Turner
10:00
11:00
12:00pm Lunch with Frank at Palm
1:00
2:00 Monthly Sales Meeting
3:00



Clock



Filing Assistant

Finished Goods Inventory

Part # : 101700
 Description : UHS Video Recorder
 Quantity in Stock: 276
 Unit Price : 399.00

MS-DOS Executive

File View Special

A C D C: \WINDOWS

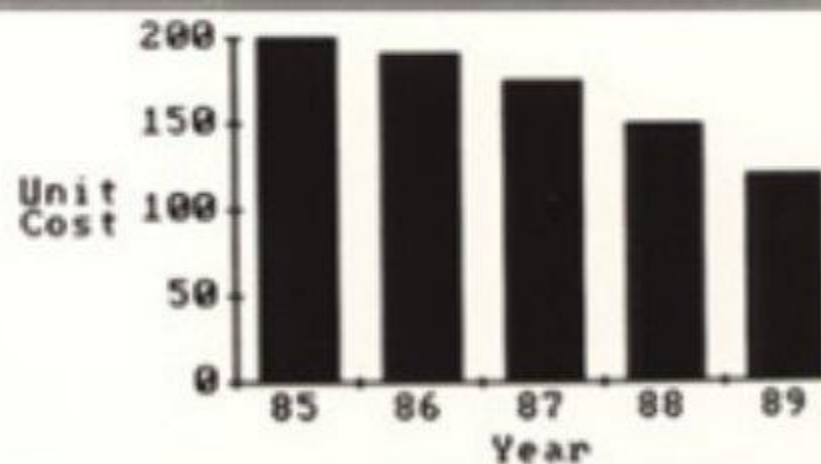
WORK	CARDFILE.EXE	COUR.FON
ABC.TXT	CLIPBRD.EXE	COURA.FON
CALC.EXE	CLOCK.EXE	COURB.FON
CALENDAR.EXE	CONTROL.EXE	COURC.FON

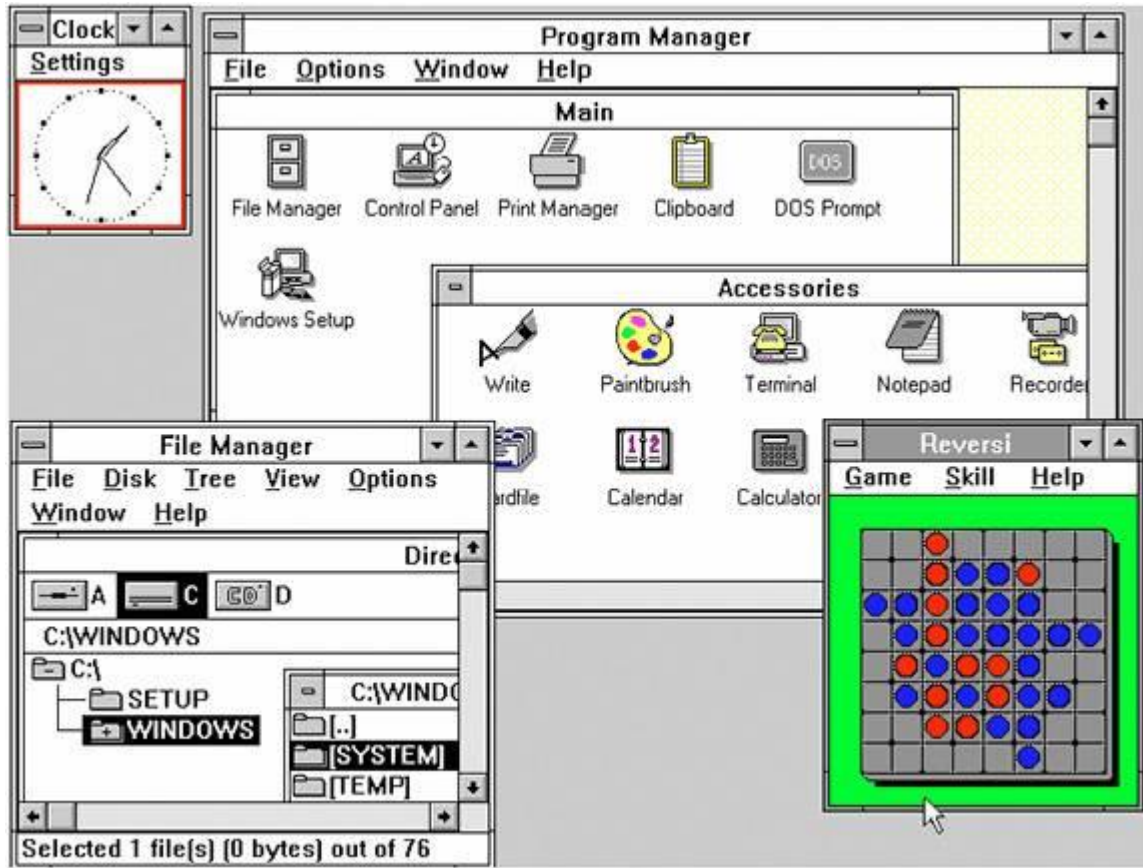
Clipboard

Bitnap

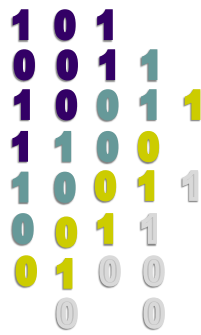
Microsoft Multiplan

	1	2	3
1	Unit Cost of Goods		
2	1985		\$200.00
3	1986		190.00
4	1987		175.00
5	1988		150.00
6	1989		120.00



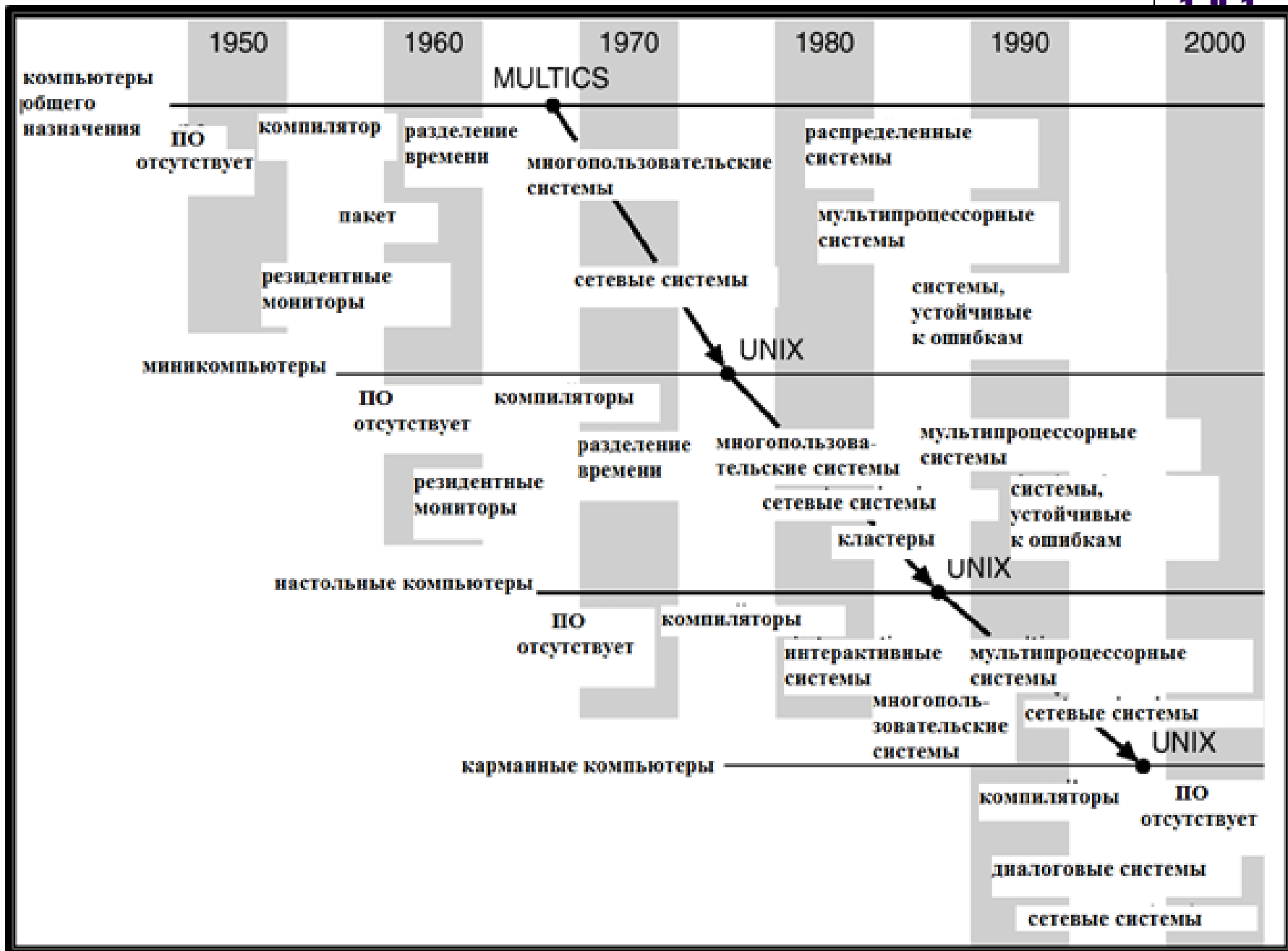


1	0	1		
0	0	1	1	
1	0	0	1	1
1	1	0	0	
1	0	0	1	1
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0				



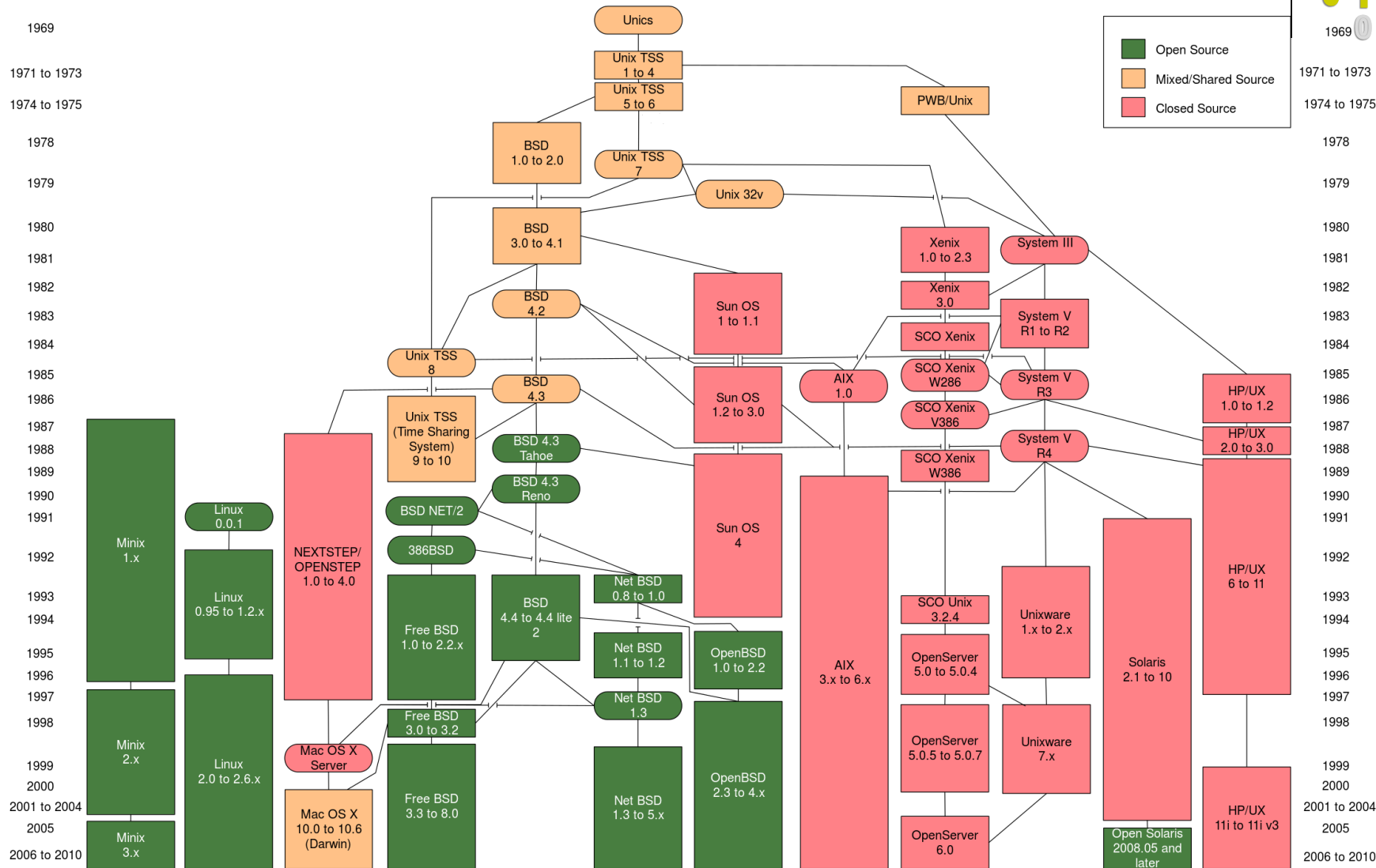
История развития ОС

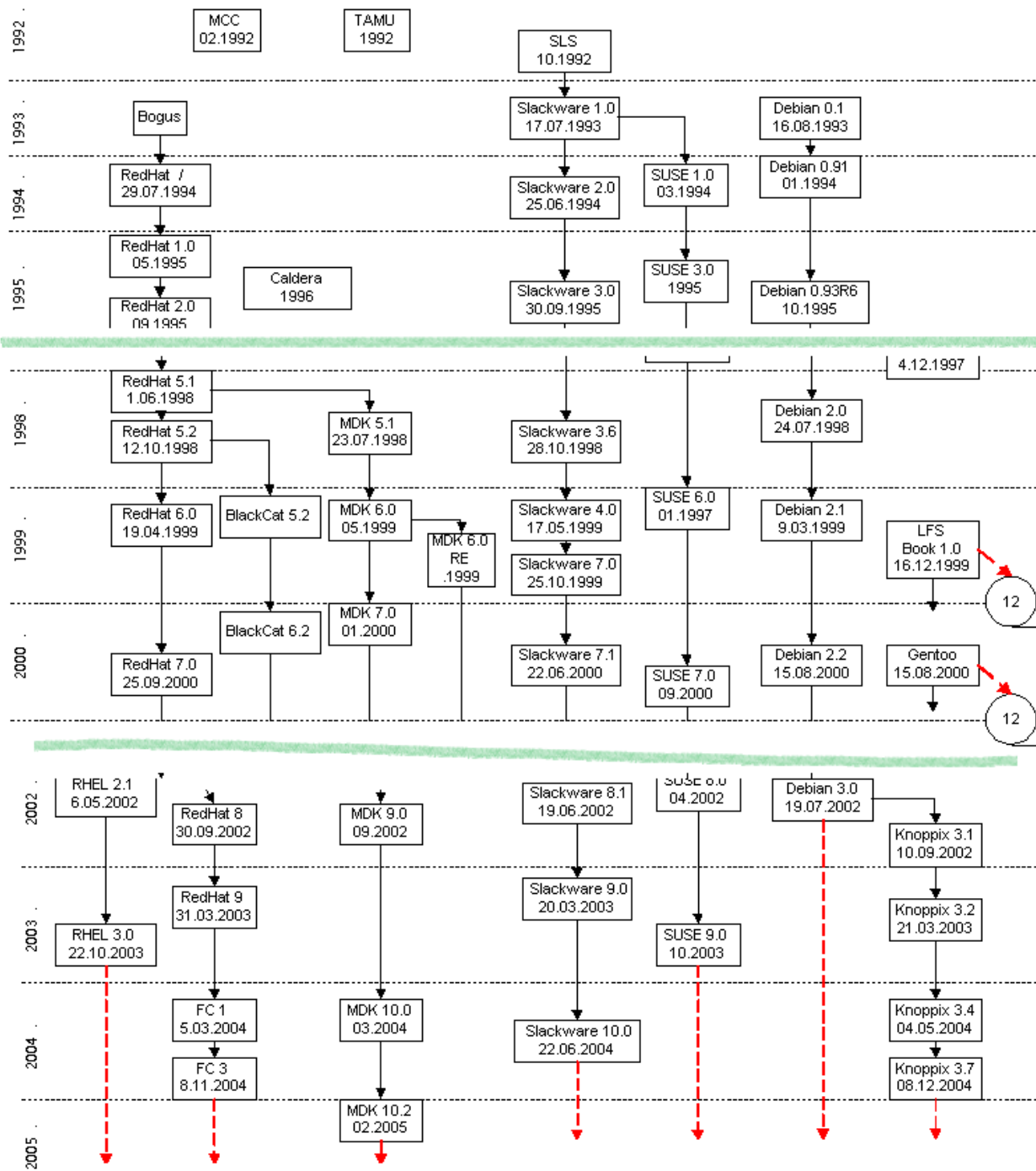
- 1950 – 1960 – диспетчеры (dispatchers)
- 1960 – 1970 – ОС с разделением времени
 - Код на ассемблере — без переносимости
- 1970 – первая мобильная ОС — UNIX
- 1975 – 16-разрядная ОС — MS DOS
- 1980 – Lisa и Macintosh с ОС MacOS
 - Графический пользовательский интерфейс
- ... Windows, Linux



UNIX HISTORY

1969 – 2010





1 0 1
0 0 1 1
1 0 0 1 1
1 1 0 0 1
1 0 0 1 1
0 0 1 1
0 1 0 0
0 0 0 0

Классификация операционных систем



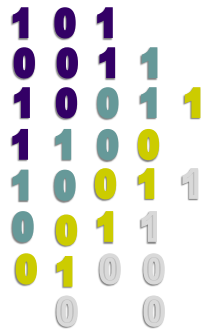
- По типу ядра
 - Системы с монолитным ядром
 - monolithic operating systems
 - Системы с микроядром
 - microkernel operating systems
 - Системы с гибридным ядром
- Объекты-микроядра

По количеству одновременно выполняемых задач



- Однозадачные
 - MS-DOS, PC-DOS, ...-DOS CP/M, ISIS
- Многозадачные
 - Multics, Linux, Unix, AmigaOS

По способу организации вычислений



- Системы пакетной обработки
 - Beowolf, Condor
- Системы разделения времени
- Системы реального времени
 - (real-time operating systems)
 - QNX, CHORUS, LynxOS, VRTX



Классификация ОС

- По количеству одновременно работающих пользователей
 - Однопользовательские
 - Многопользовательские
- По количеству поддерживаемых процессоров
 - Однопроцессорные
 - Многопроцессорные

Классификация ОС



- По поддержке сети:
 - Локальные
 - автономные системы, не предназначенные для работы в компьютерной сети;
 - Сетевые
 - системы, имеющие компоненты, позволяющие работать с компьютерными сетями.

Классификация ОС



- По роли в сетевом взаимодействии:
 - Серверные
 - Клиентские
- По типу лицензии:
 - Открытые (open-source)
 - операционные системы с открытым исходным кодом, доступным для изучения и изменения
 - Проприетарные
 - операционные системы, которые имеют конкретного правообладателя; обычно поставляются с закрытым исходным кодом

Вопросы?

1	0	1		
0	0	1	1	
1	0	0	1	1
1	1	0	0	
1	0	0	1	1
0	0	1	1	
0	1	0	0	
	0		0	