

# Программное обеспечение ПК.

## Тема 3.

# Классификация ПО ПЭВМ

ПО

```
graph TD; PO[ПО] --- OS[Операционные системы]; PO --- SS[Сервисные системы]; PO --- IS[Инструментальные системы]; PO --- APS[Прикладное программное обеспечение]; PO --- STS[Системы технического обслуживания];
```

Операционные  
системы

Сервисные  
системы

Инструментальны  
е системы

Прикладное  
программное  
обеспечение

Системы  
технического  
обслуживания

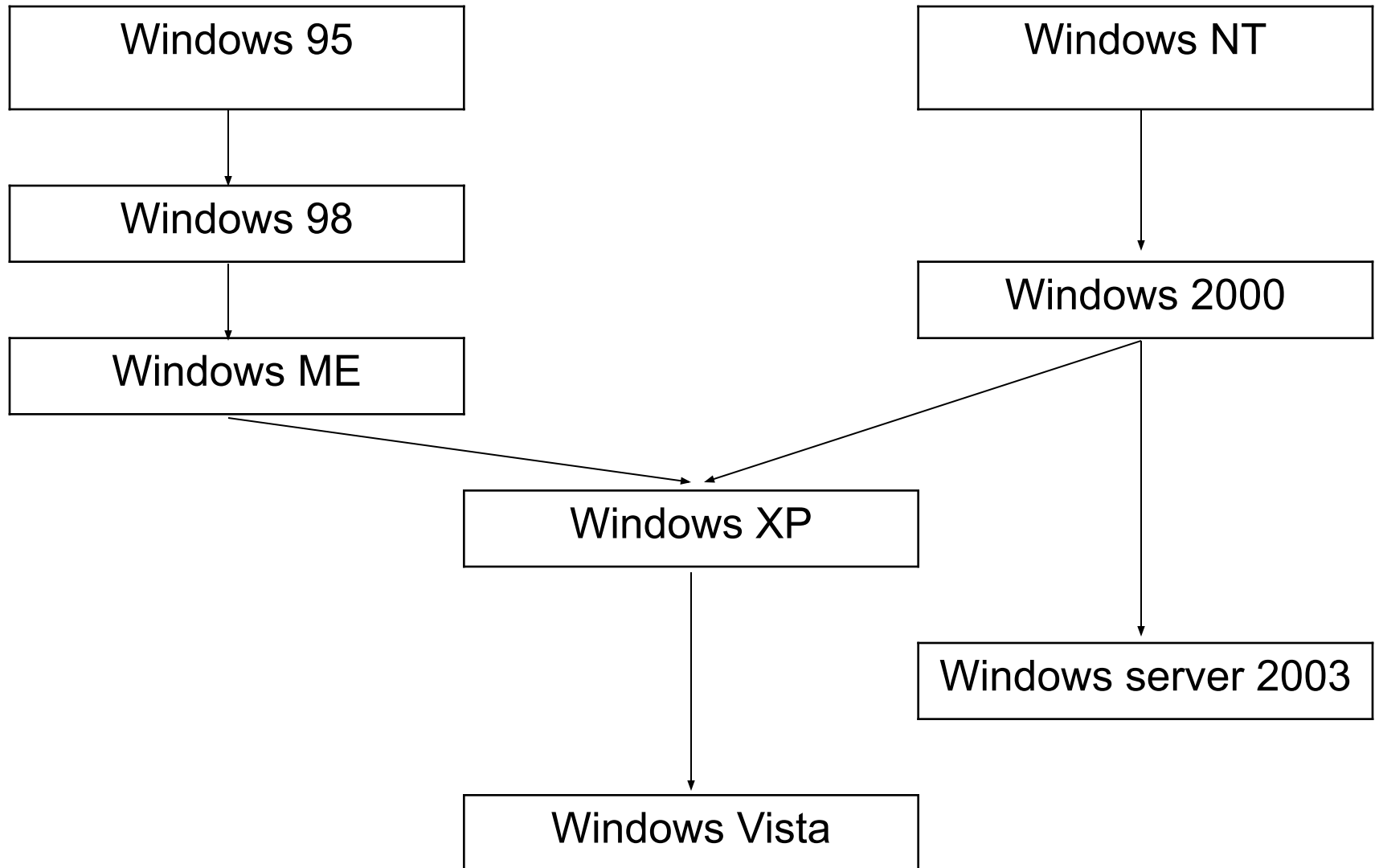
# Операционные системы

- ОС – программа управления всеми аппаратными и программными ресурсами компьютера и взаимодействия с пользователем

# Операционные системы

- MS DOS
- Windows
- Unix
- Linux

# Семейство ОС Windows



# Сервисные системы

- Интерфейсные системы
  - Windows 3.11
- Оболочки ОС
  - Norton commander
- Утилиты (utility )
  - Scandisk
  - Defrag
  - Norton utility

# Интерфейс MS DOS

```
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]  
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.  
C:\Documents and Settings\Leon>_
```

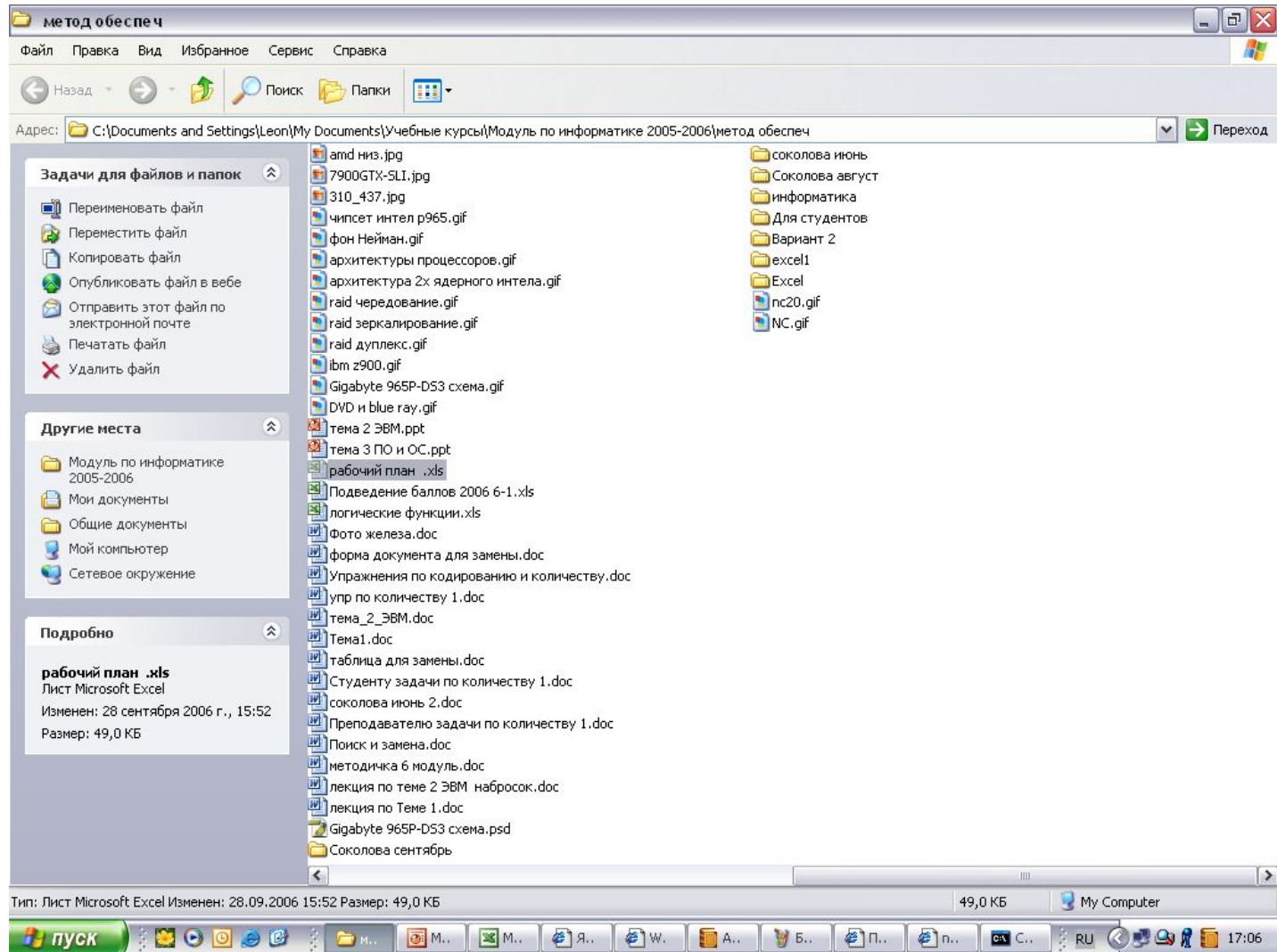
# Интерфейс NC

C:\DOS				C:\WINDOWS\SYSTEM				6:18p
Имя	Размер	Дата	Время	Имя	Имя	Имя	Имя	
..	▶КАТАЛОГ	8-18-95	1:01p	..	aricyri	ttf	ceariali	fot
ansi	sys	9065	9-30-93	6:20a	alger	ttf	arlrdbd	fot
append	exe	10774	9-30-93	6:20a	apps	inf	arlrdbd	ttf
attrib	exe	11208	9-30-93	6:20a	arial	fot	bicomm	drv
chkdsk	exe	12241	9-30-93	6:20a	arial	ttf	bookosb	fot
chklist	ms	27	1-02-96	6:40p	arialbd	fot	bookosb	ttf
chkstate	sys	41600	9-30-93	6:20a	arialbd	ttf	bragga	fot
choice	com	1754	9-30-93	6:20a	arialbi	fot	bragga	ttf
cmouse	com	9864	6-25-90	8:55a	arialbi	ttf	britanic	fot
command	com	54619	9-30-93	6:20a	ariali	fot	britanic	ttf
country	sys	19546	9-30-93	6:20a	ariali	ttf	brushsci	fot
current	log	141	9-10-95	8:27p	aricyr	fot	brushsci	ttf
dblspace	bin	64246	9-30-93	6:20a	aricyr	ttf	ceariabd	fot
dblspace	exe	177034	9-30-93	6:20a	aricyrb	fot	ceariabd	ttf
dblspace	hlp	80724	9-30-93	6:20a	aricyrb	ttf	ceariabi	fot
dblspace	inf	2620	9-30-93	6:20a	aricyrbi	fot	ceariabi	ttf
dblspace	sys	22502	9-30-93	6:20a	aricyrbi	ttf	cearial	fot
dblwin	hlp	8597	9-30-93	6:20a	aricyri	fot	cearial	ttf
choice.com	1754	9-30-93	6:20a	cecouri.ttf	64068	5-19-93	12:00p	

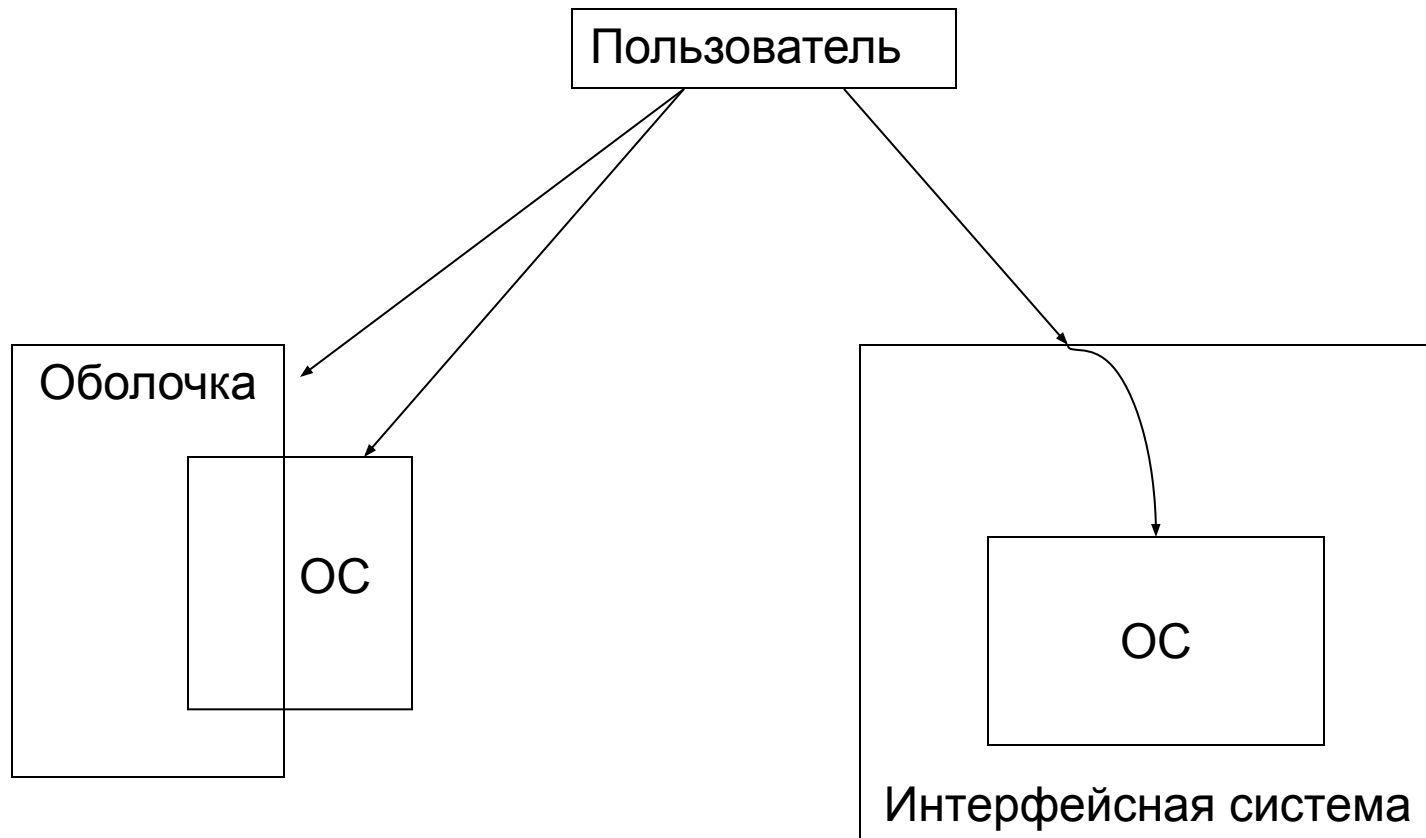
C:\WINDOWS\SYSTEM>

1<-Диск 2Диск-> 3Чтение 4Правка 5Сжать 6Изъять 7Поиск 8Журнал 9Строки 10Дерево





# Различие между оболочкой и интерфейсной системой



# Инструментальные системы

- Инструментальные системы – это программные системы разработчика программного обеспечения. С помощью этих систем разрабатывается любое ПО.

# Инструментальные системы

- Системы программирования
  - Visual Basic, C, java, delphi,...
- Системы управления базами данных
  - ACCESS, FoxPro,...
- Инструментарий искусственного интеллекта

# Прикладное ПО

- Прикладное ПО служит для решения задач прикладного специалиста (бухгалтера, финансового аналитика, менеджера, медика, библиотекаря, математика, и пр.).
- Именно с помощью прикладного программного обеспечения прикладной специалист получает возможность «общаться» с компьютером на привычном профессиональном языке.

# Прикладное ПО

- Специализированные прикладные программы
- Базы данных
- Экспертные системы
- Информационно-поисковые системы
- Обучающие системы
- Графические, видео, аудио редакторы
- Текстовые редакторы
- Электронные таблицы

# Понятие файла

- Файл представляет собой поименованную область на внешнем носителе.
- Основной характеристикой файла является его имя.
- Любая информация хранится на внешних носителях в виде файлов.

# Имя файла

- Короткое имя (<имя>.<расширение>)
  - письмо.doc
  - config.sys
  - Doom.exe
- Полное имя (<путь><имя>.<расширение>)
  - C:\My Documents\Учебные курсы\информатика\метод обеспеч\лекция8.doc
  - D:\doomIII\doomIII.exe



- **Путь** – указывает адрес файла в древовидной файловой структуре
- **Расширение** указывает тип файла и возможно приложение которое этот файл создало и с помощью которого файл можно просматривать и изменять:
  - doc файл созданный Word
  - exe выполняемый файл
  - txt текстовый файл – в формате ASCII
  - ppt файл созданный PowerPoint

# Классификация файлов

- По способу хранения информации
  - Текстовые (формат ASCII)
  - Двоичные
- По отношению к выполнимости
  - Выполнимые
  - Не выполнимые

В текстовых файлах информация хранится по байтно. Каждый байт содержит код некоторого символа.

Двоичные файлы содержат двоичные коды различной длины и не имеют общей закономерности построения

# Выполнимый файл

- Файл полностью готовый к выполнению, т.е. является командой (внешней) для операционной системы. В этом файле содержатся только машинные команды и/или команды операционной системы. Получается после трансляции и компоновки объектных модулей.
- Выполнимый файл может иметь расширение
  - exe
  - com
  - bat

# ОС MS DOS

## Характеристика MSDOS

- Шестнадцатиразрядная
- Однозадачная
- Однопользовательская
- Текстовый интерфейс (командная строка)

# Состав MS DOS

- BIOS – базовая система ввода вывода
- Системный загрузчик
- Модуль расширения BIOS – файл `io.sys`
- Базовый модуль DOS – файл `msdos.sys`
- Командный процессор – файл `command.com`
- Устанавливаемые драйверы устройств
- Утилиты DOS (внешние команды)
- Файл конфигурации `config.sys`
- Файл автозапуска `autoexec.bat`

# Драйвер

- Драйвер – это программа управления устройством
- Драйвер позволяет программисту при разработке ПО абстрагироваться от вопросов управления устройствами.

# Пример файла config.sys

dos=high, umb

device=himem.sys

device=mouse.sys

files=40



# Пример файла autoexec.bat

```
@echo off
```

```
lh %SystemRoot%\system32\mscdexnt.exe
```

```
REM Install network redirector (load before dosx.exe)
```

```
lh %SystemRoot%\system32\redir
```

```
lh %SystemRoot%\system32\dosx
```

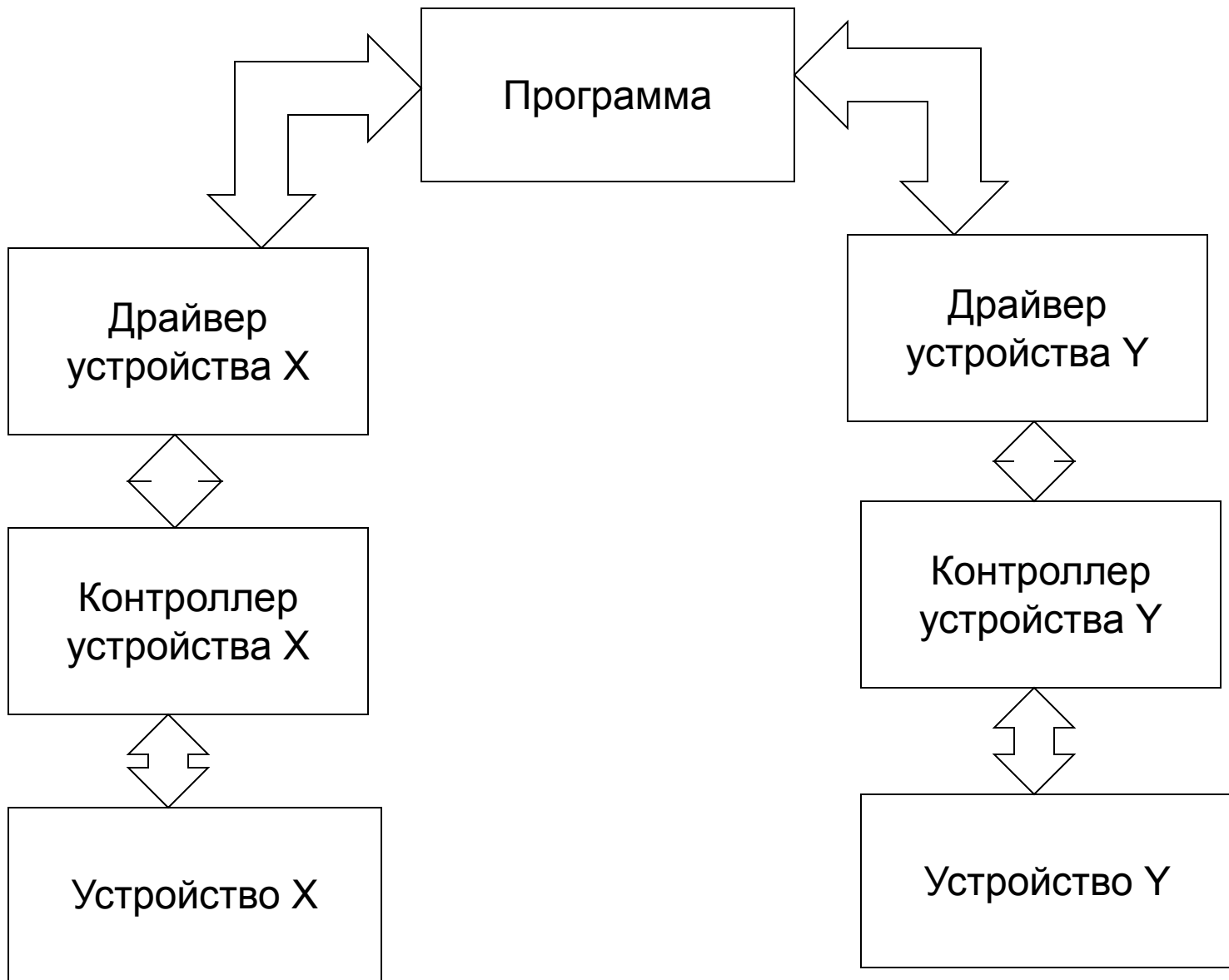
```
SET BLASTER=A220 I5 D1 P330 T3
```

```
REM SB base I/O port address. For example:
```

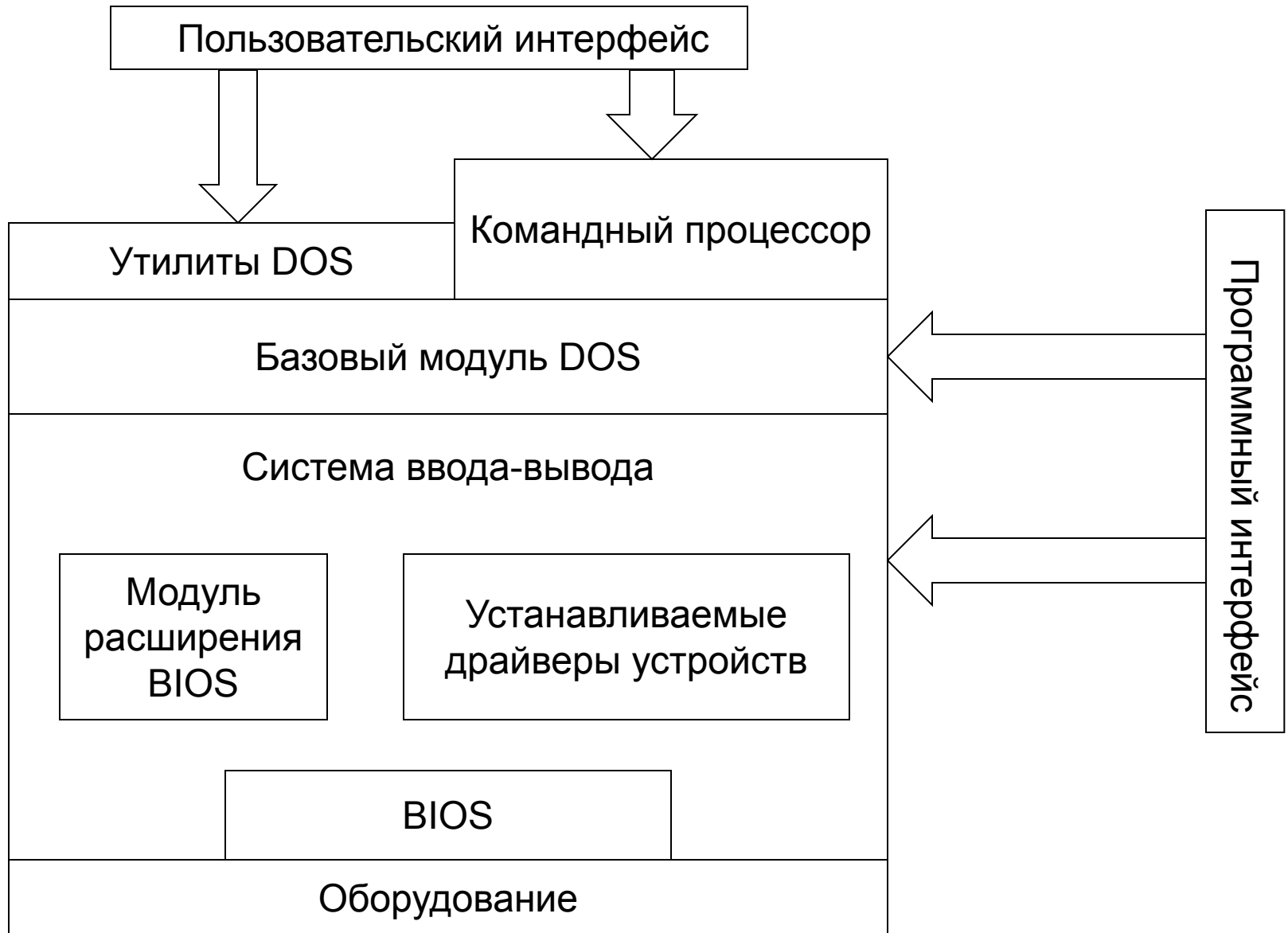
```
REM SET BLASTER=A0
```

```
Mouse.com
```

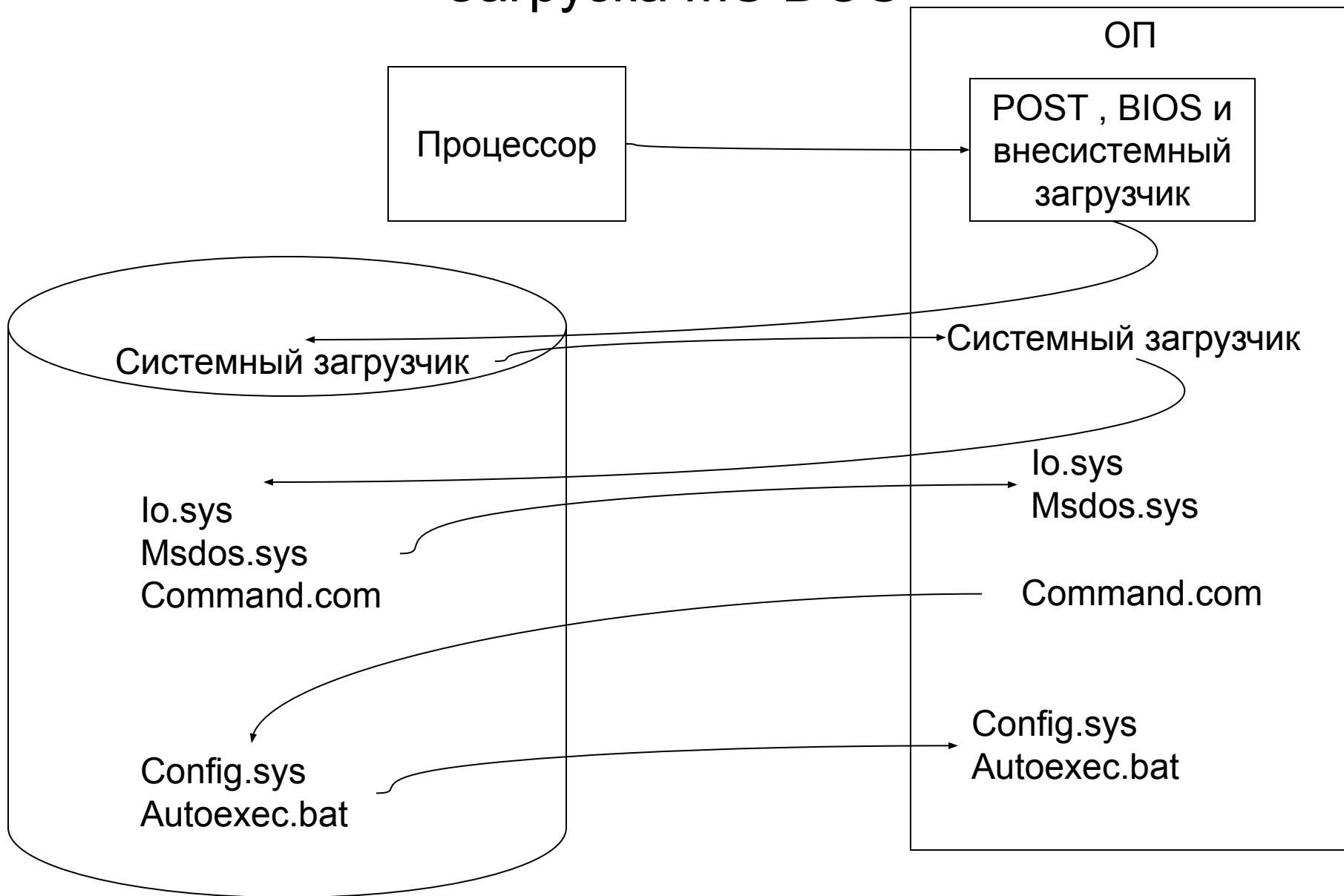
```
Nc.exe
```



# Структурная схема MS DOS



# Загрузка MS DOS



# Виды загрузки ОС

- Холодная загрузка включает POST тест, очистку ОЗУ и загрузку ОС. Проводится при включении ПК и нажатии кнопки RESET (перезагрузка).
- Горячая загрузка сводится к загрузке ОС. Проводится при нажатии комбинации клавиш CTRL+ALT+DEL (в MS DOS)

# ОС Windows

- 32 или 64 разрядная
- Имеет графический интерфейс
- Многозадачная
- Многопроцессная
- Многопользовательская
- Plug and Play
- Имеет ряд встроенных прикладных компонентов ie, paint, notepad, и др.
- Имеет встроенные компоненты организации сетей

# Понятие многопроцессности на системах с одним процессором

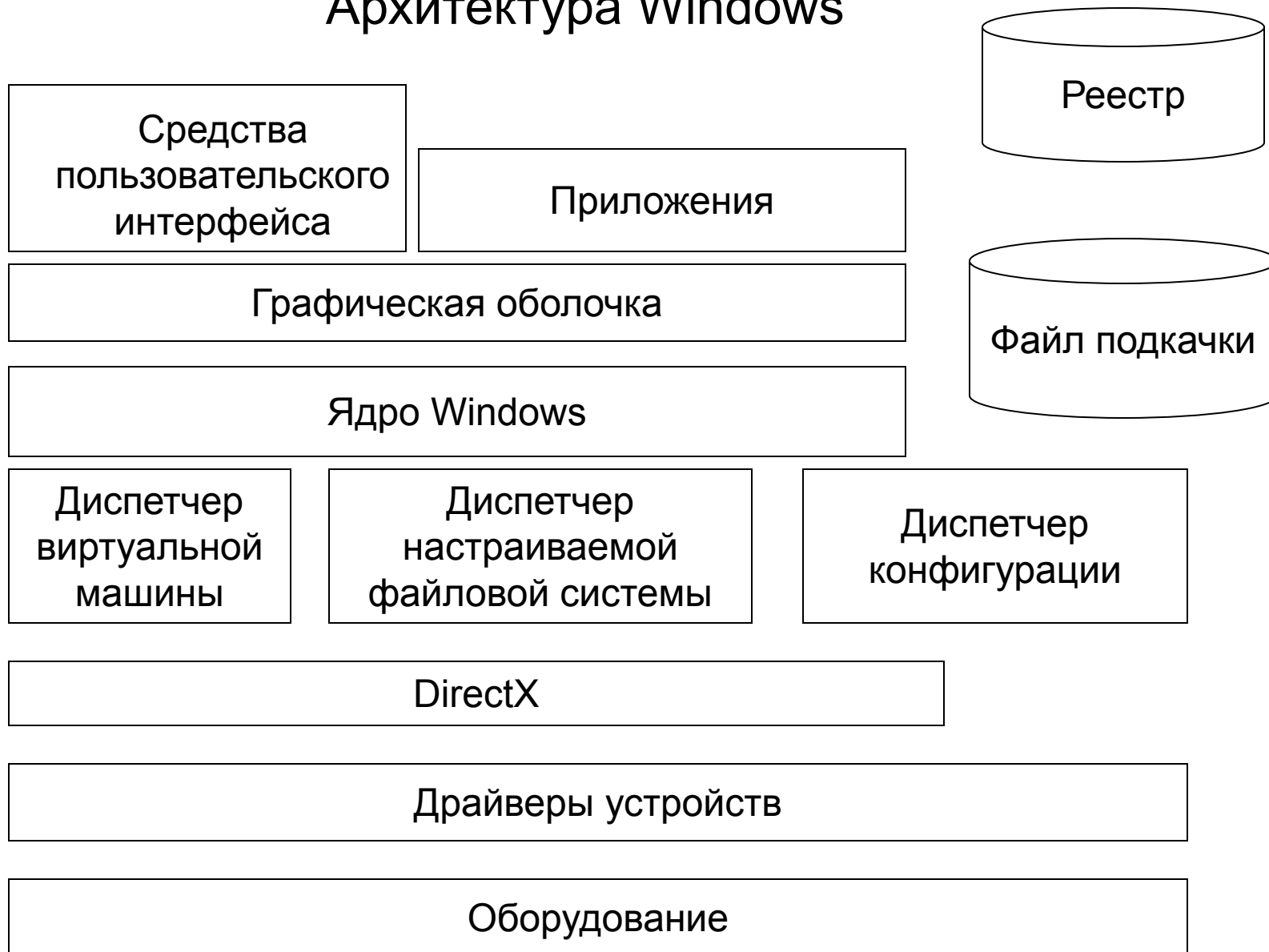


# Функции Plug and Play

- Идентификация установленных устройств
- Автоматическое обновление системной конфигурации и обнаружение конфликтов
- Загрузка и выгрузка драйверов

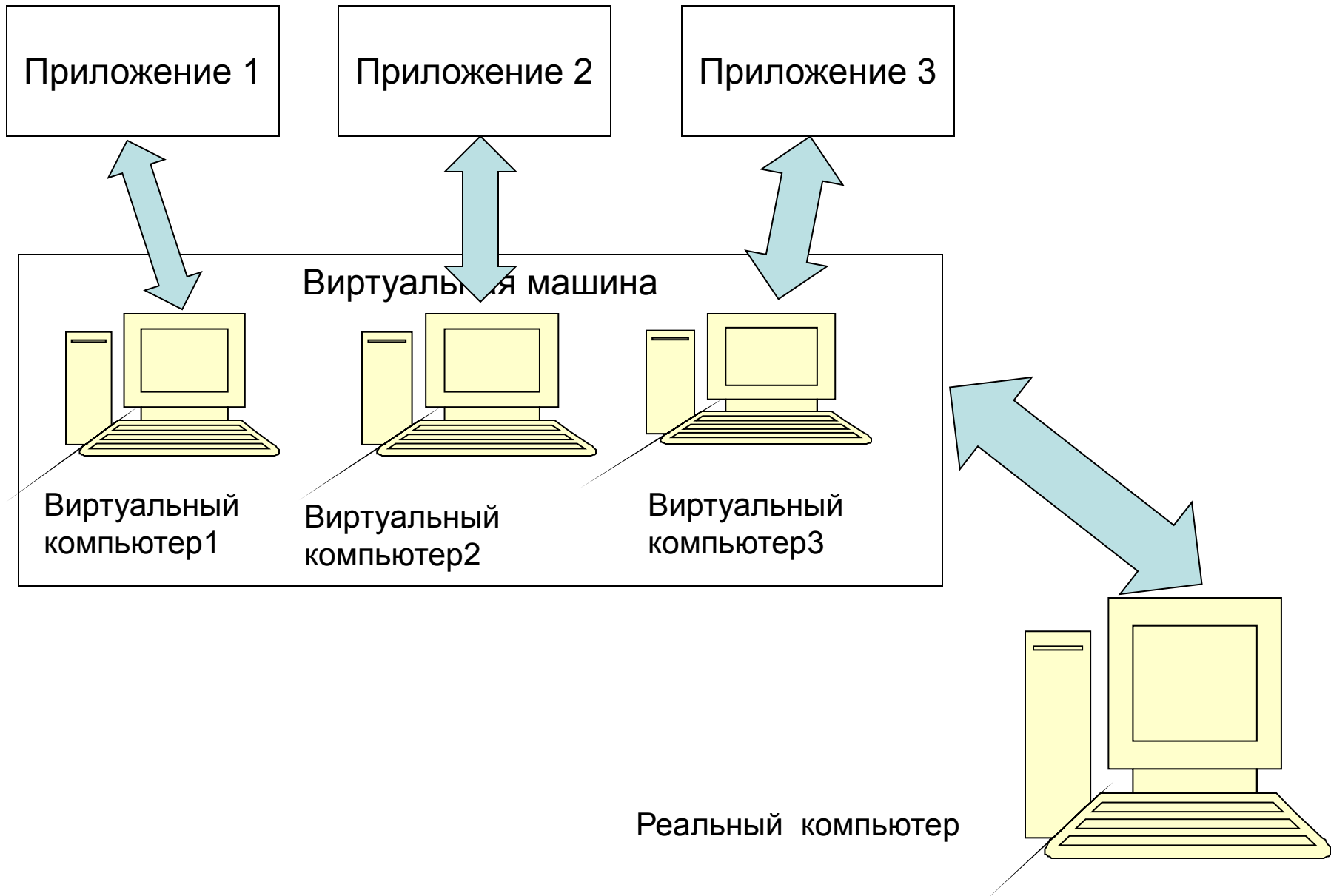


# Архитектура Windows



# Диспетчер виртуальных машин





# Принципы страничной организации памяти

