

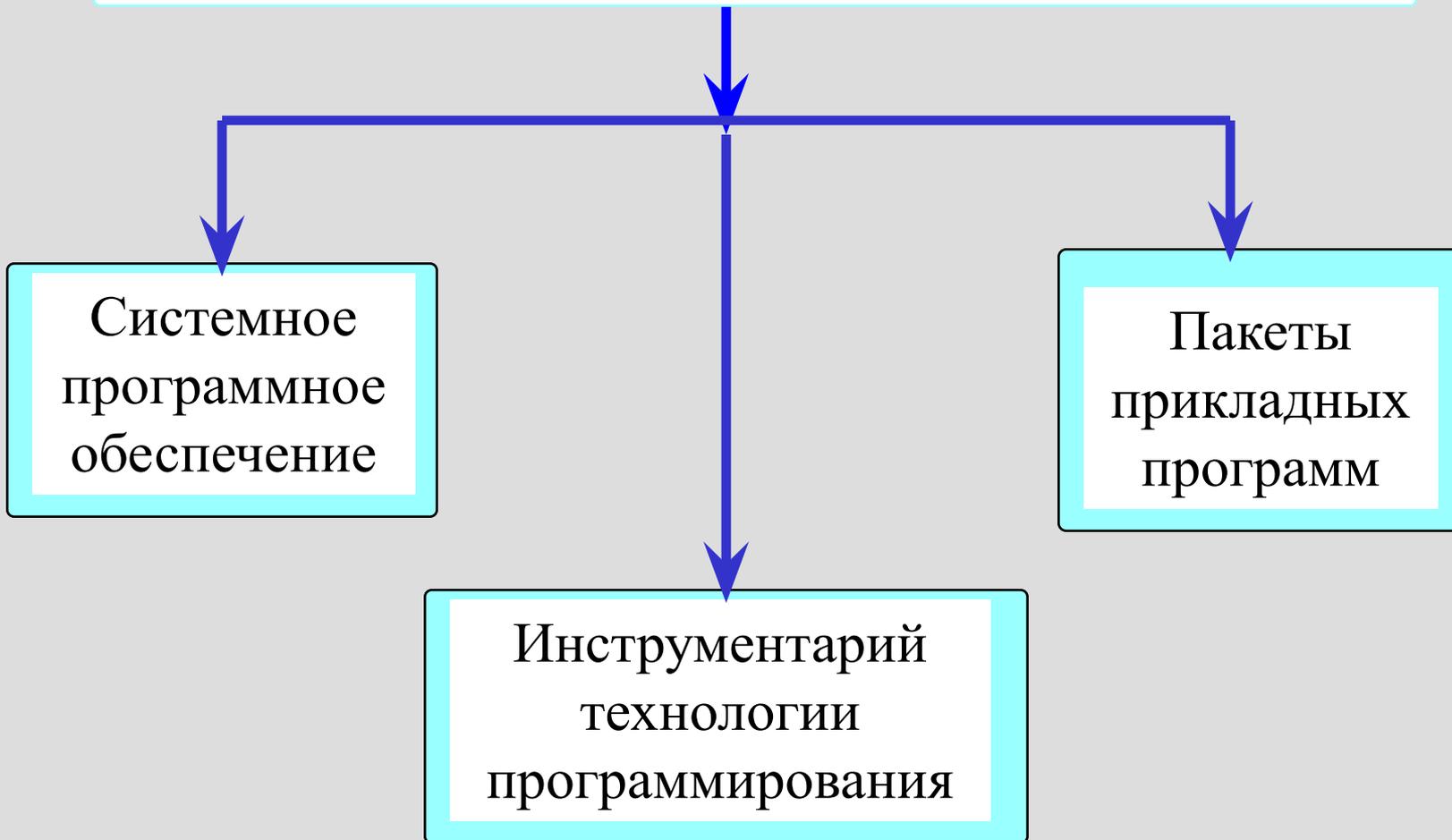
Информатика

Лекция 6

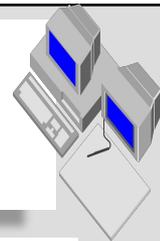
Программное обеспечение.

Понятие об операционной системе на
примере MS DOS

Классы программных продуктов по сфере использования

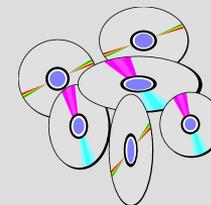


Системное программное обеспечение (System Software)



совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера

Пакет прикладных программ (application program package)



комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области.

Инструментарий технологии программирования

совокупность программ и программных комплексов для обеспечивающих технологию разработки и внедрения программных продуктов



Базовое программное обеспечение (base software)-

минимальный набор программных средств,
обеспечивающий работу компьютера

Сервисное программное обеспечение

-программы и программные комплексы, которые
расширяют возможности базового программного
обеспечения и организуют более удобную работу

Системное программное обеспечение

Базовое программное обеспечение

Операционная система

Операционная оболочка

Сетевая операционная система

Сервисное программное обеспечение

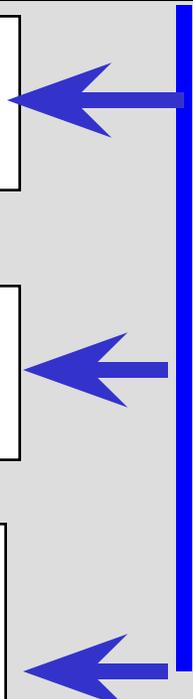
Программы диагностики работоспособности компьютера

Антивирусные программы

Программы обслуживания дисков

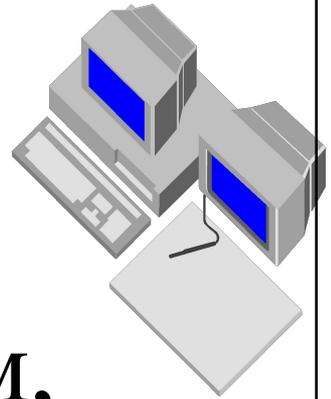
Программы архивирования данных

Программы обслуживания сети

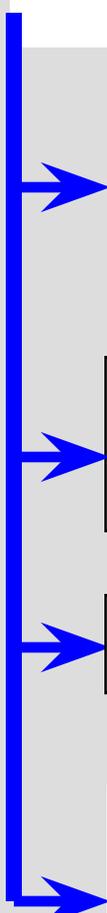


Операционная система

совокупность программных средств,
обеспечивающих
управление аппаратной частью
компьютера и прикладным
программами как единым целым,
а также их взаимодействие между
собой и пользователем.



Задачи, решаемые операционной системой:



1. Передача информации между различными внутренними устройствами.

2. Обеспечение выполнения пользовательских (прикладных) или системных программ.

3. Поддержка работы периферийных устройств.

4. Распределение ресурсов компьютера между задачами и поддержка взаимодействия задач при их параллельной обработке.

Классификация операционных систем

1. Операционные системы, обеспечивающие решение одной задачи. (CP/M разработана в 1975г., PC-DOS, DR-DOS, MS-DOS).

ОДНОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ, ОДНОЗАДАЧНЫЕ.

2. Операционные системы, обеспечивающие пакетную обработку в режиме последовательного решения.

ОДНОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ, МНОГОЗАДАЧНЫЕ

3. Операционные системы, обеспечивающие пакетную обработку в режиме мультипрограммирования (UNIX, OS/2, APPLE SYSTEM, WINDOWS).

UNIX разработана в 1969 г.

МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ, МНОГОЗАДАЧНЫЕ

4. Операционные системы, работающие в системе разделения времени.

5. Операционная система, обеспечивающая режим работы в реальном масштабе времени, то есть с гарантированным временем реакции на событие.

Используется в системах технологического управления: атомные станции, химические производства (RT-11 разработанная фирмой DEC и ОС QNX разработанная фирмой Quantum Software Systems LTD).

6. Распределенные операционные системы, много-процессорных вычислительных комплексов и сетей. (UNIX, WINDOWS-NT, SYSTEM MAC, ОС NetWare, NOVEL DOS).

СТРУКТУРА MS-DOS

В состав DOS входят следующие компоненты:

1. SB-System Bootstrap - системный загрузчик.
2. EM-Extension Module - модуль расширения BIOS.
3. Внешние (устанавливаемые) драйверы устройств.
4. BM-Basic Module - Базовый модуль DOS.
5. CI-Command Interpreter - Интерпретатор команд
(командный процессор).
6. Утилиты DOS.
7. Оболочка MS-DOS Shell.
8. Инструментальные средства.

Функции и местонахождение компонентов DOS

Компонент	Место-нахождение	Функции на этапе		
		Загрузки DOS	Работы DOS	
1	BIOS	ROM (ПЗУ)	Тестирование ПК (POST) Считывание в ОЗУ (RAM) SB	Управление периферийными устройствами
2	NSB	Загрузочная запись	Считывает BootRecord и загружает в ОЗУ SB	
3	SB (SYSTEM BOOTSTRAP)	Стартовый сектор (0 сектор, 0 стороны) каждого логического диска.	Считывает в ОЗУ EM BIOS и программу SYSINIT и BM DOS. Запускает EM BIOS .	

Функции и местонахождение компонентов DOS

Компонент	Место-нахождение	Функции на этапе	
		Загрузки DOS	Работы DOS
4 EM BIOS	файл IO. SYS	Конфигурирование DOS по указаниям файла CONFIG.SYS. Запуск VM DOS.	Организация интерфейса и расширение возможностей BIOS.
5 VM DOS	файл MSDOS. SYS	Считывает в память CI. Запуск CI.	Управление ресурсами ПК и выполняемыми программами.
6 CI	файл COMMAND.COM	Инициализация векторов прерываний. Нахождение файла AUTOTEXES.BAT	1.Выполнение внутренних команд и командных файлов. 2.Загрузка программ для выполнения.Обработка прерываний.

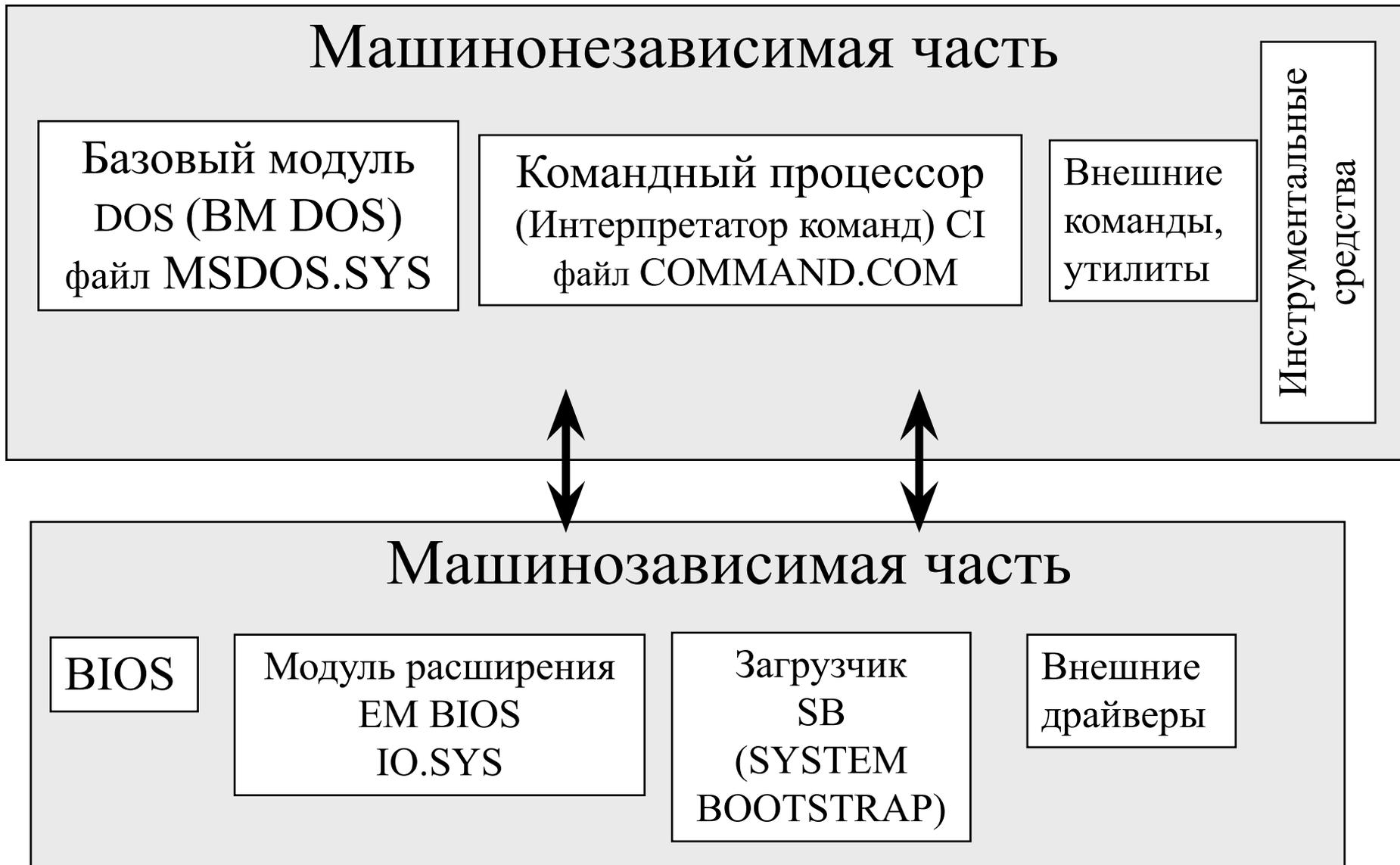
Функции и местонахождение компонентов DOS

Компонент	Место-нахождение	Функции на этапе	
		Загрузки DOS	Работы DOS
7	Внешние драйверы устройств	Отдельные файлы.	Управление периферийными устройствами.
8	Утилиты	Отдельные файлы или группы файлов.	Выполнение внешних команд DOS. Реализация сервисных услуг в интерактивном режиме.

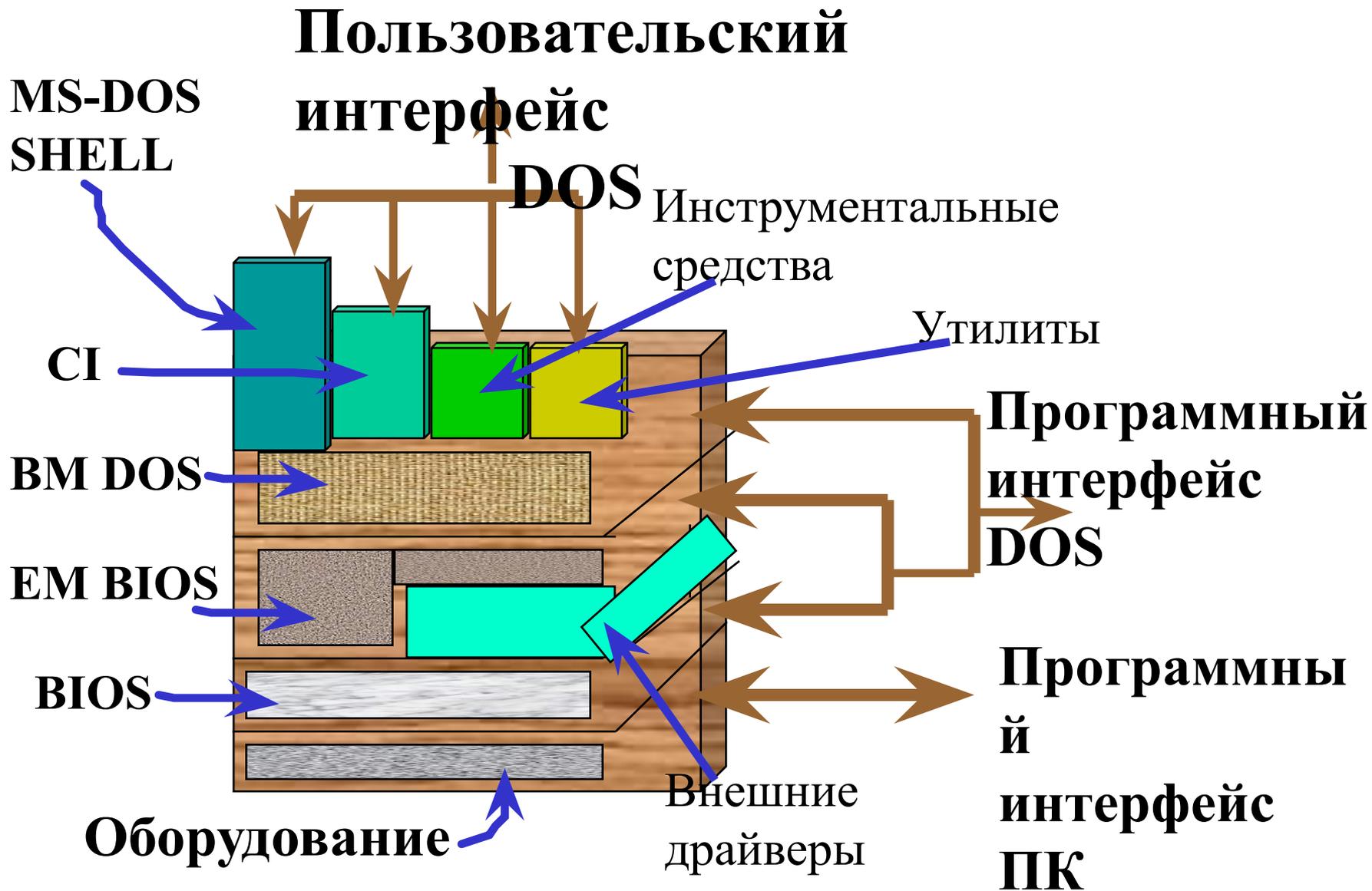
Функции и местонахождение компонентов DOS

Компонент	Место- нахождение	Функции на этапе	
		Загрузки DOS	Работы DOS
9 MS-DOS Shell	Файлы DOS*. *		Настройка над СI. Предоставление пользователю дополнительных возможностей
10 Инструмен- тальная среда	Отдельные файлы		Разработка программ. (MS-DOS QBASIC). Подготовка текстовых документов (MS-DOS EDITOR). Тестирование и отладка исполняемых файлов (DEBUG).

Модульная структура MS DOS



Структура DOS



Команды MS DOS.

Наименование CLS

Назначение: очистить экран

Формат CLS

Характеристика: внутренняя

Команды MS DOS.

Наименование MD, MKDIR

Назначение: создание каталога

Формат

MD [диск:][путь\]имя каталога

Характеристика: внутренняя

Команды MS DOS.

Наименование CD, CHDIR

Назначение: установить текущий каталог

Формат

CD [диск:][путь\]имя каталога

Характеристика: внутренняя

Команды MS DOS.

Наименование COPY

Назначение: копирование одного или нескольких
файлов

Формат

COPY [диск:][путь\][имя файла копируемого] [диск:]
[путь\]имя файла копии

Характеристика: внутренняя

Команды MS DOS.

Наименование COPY CON

Назначение: создание текстового файла

Формат

COPY CON имя файла

Характеристика: внутренняя

Команды MS DOS.

Наименование TYPE

Назначение: вывод содержимого файла на экран

Формат

TYPE [диск:] [путь\]имя файла

Характеристика: внутренняя

Команды MS DOS.

Наименование DEL

Назначение: удаление файлов

Формат

DEL [диск:] [путь\]имя файла

Характеристика: внутренняя

Команды MS DOS.

Наименование **FORMAT**

Назначение: форматирование диска

Формат

FORMAT [диск:] [/параметры]

Характеристика: внешняя