



Операционная система

Подготовил: кадет Карнаухов А.



Содержание

- Операционная система
- История операционных систем
- Состав операционных систем
- Порядок запуска ОС

Операционная система

- **Операционная система** — это важнейшая часть системного программного обеспечения, которая организует процесс выполнения задач на ЭВМ, распределяя для этого ресурсы машины, управляя работой всех ее устройств и взаимодействием с пользователем. Иными словами, это своеобразный администратор компьютера, распределяющий его ресурсы так, чтобы пользователь мог решать свои задачи максимально удобно.



Первые операционные системы

Первые операционные системы (CP/M, MS-DOS, Unix) вели диалог с пользователем на экране текстового дисплея. Это был в полном смысле слова диалог, в ходе которого человек и компьютер по очереди обменивались сообщениями: человек вводил очередную команду, а компьютер, проверив ее, либо выполнял, либо отвергал по причине ошибки. Такие системы в литературе принято называть ОС с **интерфейсом командной строки**. Типичный пример возможного фрагмента сеанса работы приведен на следующем рисунке



```
CP/M
Автом
CP/M v. 2.2. 1987 10/29
Copyright (C) Digital Research Inc.

A>dir c: команда
C: PIP .COM : STAT .COM : SUBMIT .COM : README .TXT
C: CPM .DOC : CPM1 .DOC : CPM2 .DOC : DIR_ALL .SUB выполнение
C: UPR_S .TXT : PROBA .COM : PROBA .TXT
A>dir f: команда
BDOS error on F: select ошибка
A>
```



Состав операционных систем

. Так, для “классических” ОС с командной строкой довольно четко выделяются три основные части:

- 1) машинно-зависимая часть для работы с конкретными видами оборудования;
- 2) базовая часть (ядро), не зависящая от конкретных деталей устройств: она работает с абстрактными логическими устройствами и при необходимости вызывает функции из предыдущей части; отвечает за наиболее общие принципы устройства ОС;
- 3) программа ведения диалога с пользователем (ее часто называют **командным процессором**).



Порядок запуска ОС

- Bios
- Master boot
- Boot sector
- Командный процессор



Bios

- Первый этап загрузки ОС это программы тестирования компьютера: Bios (Base input\output system-базовая система ввода\вывода)



Master boot

- На этапе, после тестирования процессор обращается к диску и ищет на первом секторе диска наличие небольшой программы-загрузчика Master boot и ей передаётся управление.



Boot sector

- Master boot ищет на диске основной загрузчик Boot sector, загружает его в память и передаёт ему управление. Далее основной загрузчик ищет остальные модули ОС и загружает их в оперативную память.



Командный процессор

- После окончания загрузки операционной системы управление передаётся командному процессору. В случае использования интерфейса
- командной строки на экране появляется приглашение системы, в противном случае загружается графический интерфейс.