

BIOS

Выполнил:

Студент группы ИБб-15-1

Бурцев Никита

BIOS

BIOS (Basic Input/Output System) - базовая система ввода-вывода определяет ход процесса загрузки компьютера. Лишь только после этого происходит загрузка операционной системы ПК и дальнейшая его работа происходит уже под управлением ОС. Во время работы компьютера BIOS обеспечивает базовые функции ввода-вывода информации и функции взаимодействия различных устройств между собой.

Виды BIOS:

- BIOS материнской платы
- BIOS периферийных устройств;
- NetBIOS
 - протокол для работы в локальных сетях на персональных ЭВМ типа IBM/PC

BIOS материнской платы

- **Физически BIOS - это набор нескольких программ. Настройка самой BIOS происходит с помощью программы BIOS SetUp**

BIOS материнской платы

- Набор программ BIOS находится в памяти компьютера всегда, вне зависимости от того включен тот или нет. Кроме того, BIOS должен быть очень надежно защищен, т.к. в случае "поломки" BIOS будет невозможно запустить компьютер или можно даже вообще сломать его. Поэтому, BIOS записан на специальной микросхеме постоянной памяти, которая находится на материнской плате. Код BIOS хранится на микросхеме EEPROM
(ЭСППЗУ — электрически стираемое перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство).

Инициализация и проверка работоспособности аппаратуры

- Большую часть кода BIOS составляют микропрограммы, предназначенные для инициализации контроллеров, расположенных на материнской плате, и устройств, подключённых к материнской плате (которые, в свою очередь, могут иметь контроллеры с собственными BIOS).
- Сразу после включения питания компьютера процессор читает код BIOS из EEPROM, записывает код BIOS в память и передаёт ему управление. Первым делом код BIOS начинает проверку аппаратного обеспечения компьютера — POST (*power-on self-test*). В ходе POST код BIOS проверяет работоспособность контроллеров, расположенных на материнской плате, задаёт низкоуровневые параметры их работы (например, частоту шины и параметры центрального микропроцессора, контроллера оперативной памяти).
- Если во время POST случится сбой, код BIOS может выдать информацию, позволяющую выявить причину сбоя. Если нет возможности вывести сообщение на монитор, код BIOS воспроизведёт звуковой сигнал через динамик.

Загрузка ОС

- Если POST выполнен без ошибок, код BIOS начнёт поиск кода загрузчика ОС. Поиск выполняется на доступных и разрешённых в настройках носителях.
- Код BIOS загрузит код загрузчика ОС в память и передаст ему управление.

NetBIOS

NetBIOS обеспечивает:

- регистрацию и проверку сетевых имен;
- установление и разрыв соединений;
- связь с гарантированной доставкой информации;
- связь с негарантированной доставкой информации;
- поддержку управления и мониторинга драйвера и сетевой карты.

**Спасибо за
внимание**