

ядро ОС

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

**Ядро операционной системы** - часть операционной системы: постоянно находящаяся в оперативной памяти, управляющая всей операционной системой.

Ядро представляет собой лишь **небольшую часть кода** операционной системы в целом, однако оно относится к числу наиболее интенсивно используемых компонент системы.

По этой причине ядро обычно **резидентно** размещается в **основной памяти**, в то время как другие части операционной системы перемещаются во внешнюю память и обратно по мере необходимости.

# ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

1. Управление процессами.
2. Управление памятью.
3. Управление устройством.
- 4. Обработка прерываний.**
5. Операции ввода/вывода.

# ТИПЫ АРХИТЕКТУР

## 1. Монолитное ядро: MS-DOS, Linux.

При такой архитектуре ядра, все основные процедуры и функции (управление памятью, работа с драйверами и другие) для работы ОС находятся непосредственно внутри ядра.

**Плюсы:** Быстрота взаимодействия.

**Минусы:** Размер, **НЕ**надежность.

## **2. Микроядра: MacOS, Windows CE.**

В данной архитектуре, функции ядра разбиваются на под ядра (подфункции) или модули. В области ядра находится лишь малая часть функций управления процессами и оборудованием. Все остальные функции разбиты на модули.

**Плюсы:** Надежность. Простота использования.

**Минусы:** Скорость взаимодействия.

### **3. Гибридная архитектура: Windows NT.**

Соединяет в себе архитектуры монолитного ядра и микроядра. Призвана взять преимущества от обеих архитектур, но в том числе, берет и их недостатки.