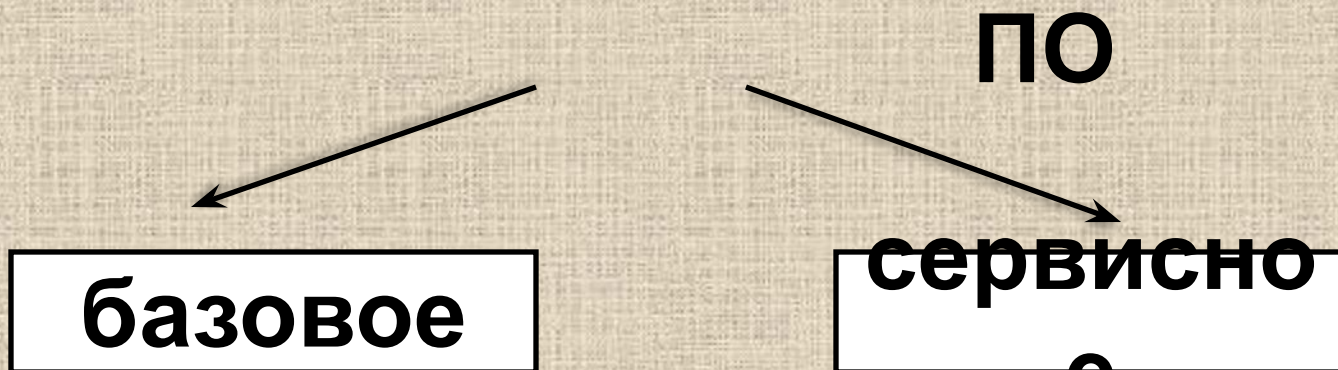


# Лекция № 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ



# Системное и прикладное программное обеспечение



Это минимальный набор программных средств, обеспечивающих работу компьютера

# Место операционной системы в общей структуре компьютера

<u>Веб-браузер</u>	Базы данных	Игры	Прикладное ПО
Компиляторы	Редакторы	Интерпретаторы	
Операционная система			Системное ПО
Машинный язык			
<u>Микроархитектура</u>			Аппаратура
Физические устройства			

# Функции ОС

1. Прием от пользователя (или от оператора системы) заданий, или команд, сформулированных на соответствующем языке, и их обработка.
2. Загрузка в оперативную память подлежащих исполнению программ.
3. Распределение памяти.
4. Запуск программы.
5. Идентификация всех программ и данных.
6. Прием и исполнение различных запросов от выполняющихся приложений.
7. Обслуживание всех операций ввода-вывода.
8. Обеспечение работы систем управления файлами (СУФ) и/или систем управления базами данных (СУБД), что позволяет резко увеличить эффективность всего программного обеспечения.
9. Обеспечение режима мультипрограммирования.
10. Планирование и диспетчеризация задач в соответствии с заданными стратегией и дисциплинами обслуживания.
11. Организация механизмов обмена сообщениями и данными между выполняющимися программами.
12. Для сетевых операционных систем характерной является функция обеспечения взаимодействия связанных между собой компьютеров.
13. Защита одной программы от влияния другой, обеспечение сохранности данных, защита самой операционной системы от исполняющихся на компьютере приложений.
14. Аутентификация и авторизация пользователей.
15. Удовлетворение жестким ограничениям на время ответа в режиме реального времени.
16. Обеспечение работы *систем программирования*, с помощью которых пользователи готовят свои программы.
17. Предоставление услуг на случай частичного сбоя системы.

# Supervisor

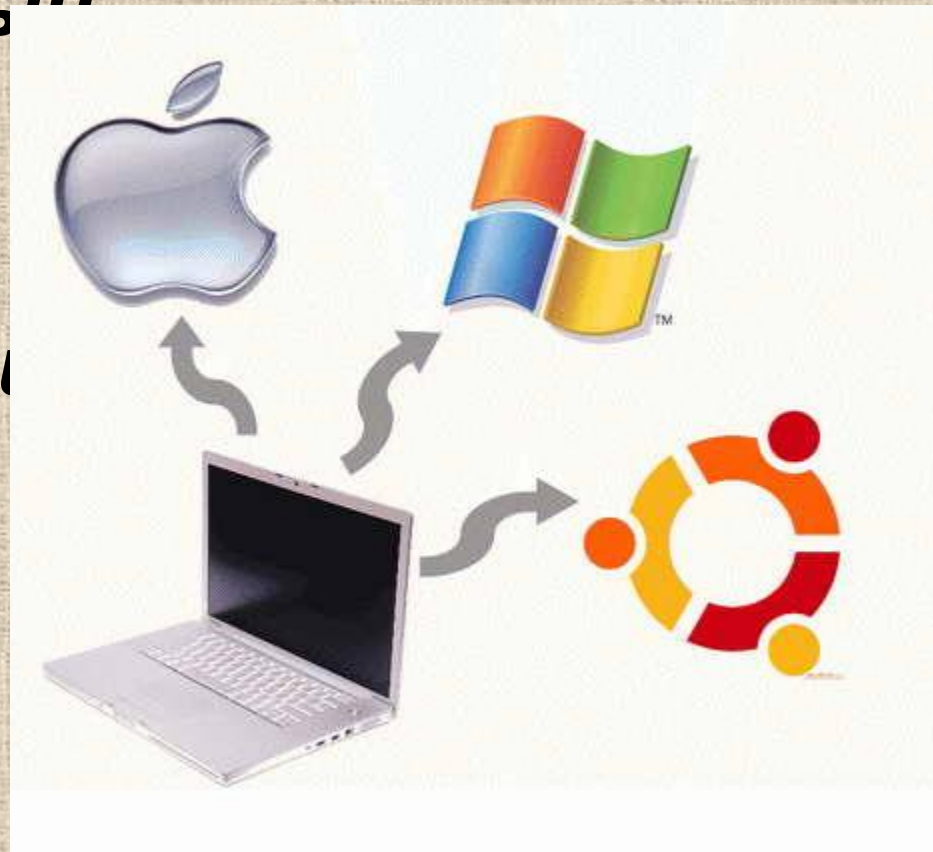
Главный модуль операционной системы называется *супервизором* (supervisor) или ядром. В сложных операционных системах он может состоять из нескольких модулей, например супервизора ввода-вывода, супервизора прерываний, супервизора программ, диспетчера задач и т.д.



# Режимы работы ОС

□ привилегированный

□ пользовательский



# Операционные среды

*Операционная среда* – это системное программное окружение, в котором могут выполняться программы, созданные по правилам работы этой среды.



нативная	эмуляция
----------	----------

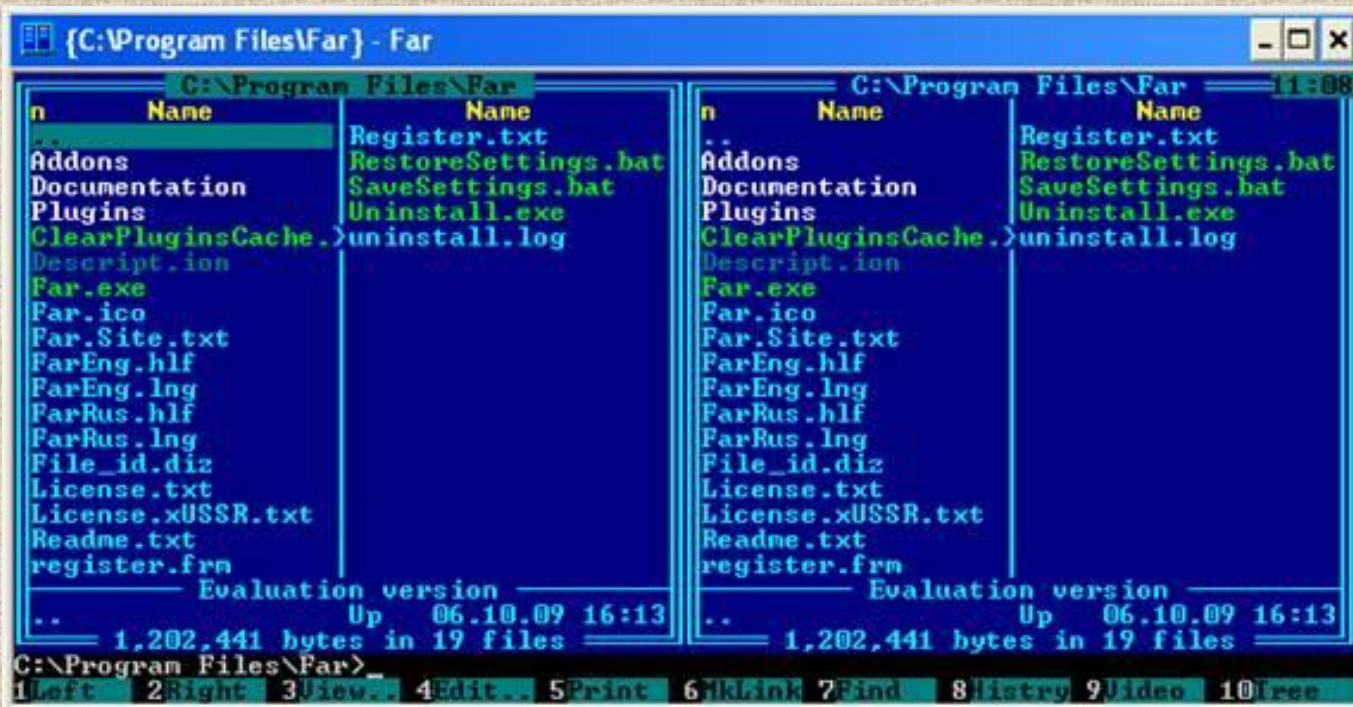
# Операционные среды

- Та программная среда, которая непосредственно образуется кодом операционной системы, называется **основной, естественной**, или **нативной** (native – по английски «туземец»).
- **Эмуляция** (англ. emulation) – воспроизведение программными или аппаратными средствами (либо их комбинацией) работы других программ или устройств.



# Операционные оболочки

- Norton Commander
- FAR Manager
- Midnight Commander



**Спасибо за внимание!**