



# Операционные системы



**Операциóнная систéма ОС** (англ. *operating system*) — базовый комплекс компьютерных программ, обеспечивающий управление аппаратными средствами компьютера, работу с файлами, ввод и вывод данных, а также выполнение прикладных программ и утилит



# Виды операционных систем

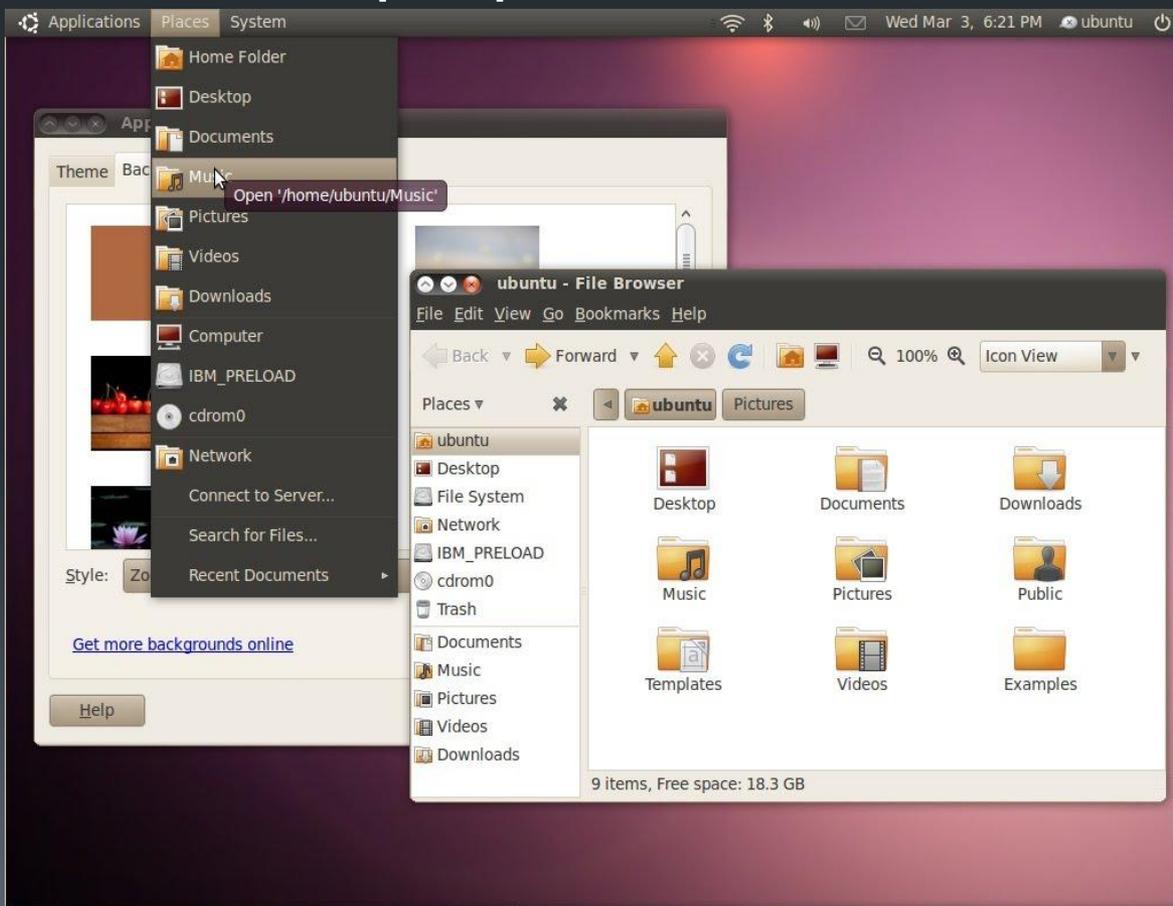
**Windows** – семейство проприетарных (не являющийся свободным) операционных систем корпорации Майкрософт (Microsoft), базирующихся на основе графического интерфейса пользователя.

**Плюсы:** широко известна, существует много приложений написанных именно под эту ОС

**Минусы:** платная, большое количество вирусов, написанных под эту ОС.



**Linux** - это бесплатная современная операционная система, создаваемая независимыми разработчиками по всему миру





**Плюсы:** бесплатный, нет необходимости покупать как сам пакет, так и лицензию на него, доступный, легко осваиваемый, удобный в использовании, содержит в своем составе весь необходимый для работы набор прикладных программ, безопасный (почти не существует вирусов).

**Минусы:** в ряде случаев в среде Linux невозможно найти полноценные аналоги прикладных программ для Windows, необходимость изучения новой для большинства пользователей среды.



**Mac OS** - Операционная система от американской корпорации Apple.

- Mac OS устанавливается только на компьютеры Macintosh от корпорации Apple (без помощи особо продвинутых пользователей т.е. хакеров).

- Mac OS коммерческое программное обеспечение и его свободное распространение запрещено, в отличие от Linux.

**Плюсы** - отсутствие вирусов, множество программ работающих на Mac OS очень надежны и имеют графически понятный интерфейс.

**Минусы** - можно отнести стоимость.



# Функциональные назначения операционных систем

## Основные функции операционной системы:

1. Обмен данными между компьютером и различными периферийными устройствами. Такой обмен данными называется "ввод/вывод данных".
2. Обеспечение системы организации и хранения файлов.
3. Загрузка программ в память и обеспечение их выполнения.
4. Организация диалога с пользователем.



## Существует несколько классификаций ОС:

1. По количеству одновременно работающих пользователей ОС:

- Однопользовательские
- Многопользовательские (имеются средства защиты информации каждого пользователя от несанкционированного доступа других пользователей)



2. По числу задач, одновременно выполняемых под управлением ОС:

- Однозадачные

- Многозадачные.

3. По количеству используемых процессоров:

- Однопроцессорные

- Многопроцессорные

4. По разрядности процессора:

- 8-разрядные

- 16-разрядные

- 32-разрядные

- 64-разрядные

5. По типу пользовательского интерфейса:

- Командные (текстовые)

- Объектно-ориентированные (графические).

6. По типу использования общих аппаратных и программных ресурсов:

- Локальные

- Сетевые

# История развития ОС

**Поколение №0:** 1740-ые первая механическая счетная машина. В первых ВМ не было ОС, пользователи имели полный доступ к машинному языку, все программы писались непосредственно в машинных командах.

**Поколение №1:** 50-е годы. Основные направления:

а) Автоматизация ввода/вывода зарождение BIOS.

б) Экономия времени

Первая ОС – начало 50-х годов: General Motors для IBM 701.



**Поколение №2:** 60-е годы. Основные направления:

- а) Многозадачная пакетная логика.
- б) Многопользовательские режимы.
- в) Чисто многозадачный режим.

Бурное развитие ОС и различных теорий ОС.

**Поколение №3:** 70-е годы. Появление научной дисциплины проектирование программ, создание совместимых систем, создание эмуляторов, начало специализирования ОС. Совместимость ОС и программных средств впервые организовала фирма IBM.



**Поколение №4:** 80-е годы. ОС ещё более функционально насыщены. ОС общего назначения становятся сетевыми. Развиваются средства управления базами данных.

**Поколение №5:** 90-е годы. Принцип распределенной обработки данных перешел на принцип распределенных сетевых ОС, в которых основные функции реализуются на распределенных в пределах сети процессорах. Появление глобальной сети. Интерфейс становится более дружелюбным (интуитивно понятный интерфейс).



**Вывод:** ОС на современном этапе развиваются в направлении:

- 1) повышения функциональной сложности, насыщенности и производительности.
- 2) повышение степени абстрагирования от аппаратуры (мобильности).
- 3) повышение степени дружелюбности к оператору и распределенности обработки.



## Задание:

1. Подготовьте информационное сообщение по теме: «Развитие ОС Windows»
2. Подготовьте информационное сообщение по теме: «Развитие ОС Linux»
3. Подготовьте информационное сообщение по теме: «Развитие ОС Mac OS»



Спасибо за внимание!