**Домашняя работа «История развития ОС»**

**Поколение №0 ( до 1945 )**

1740-ые первая механическая счетная машина.   
Устройства ввода/вывода – бумажные носители. В первых вычислительных машинах не было ОС, пользователи имели полный доступ к машинному языку, все программы писались непосредственно в машинных командах.

**Поколение №1 ( 1945 - 1955 )**

Основные направления:   
а) Автоматизация ввода/вывода (перфокарты, перфоленты) зарождение BIOS.   
б) Экономия времени (сателлит – малые машины для ввода/вывода рядом с большой вычислительной машиной). Появление операторов ЭВМ.   
Первая ОС – начало 50-х годов: General Motors для IBM 701. ОС были разработаны с целью ускорения и упрощения перехода с задачи на задачу.    
Назначение ОС – обеспечение пакетного режима (пакетный обработкой, который предусматривал объединение отдельных задач в группы или пакеты). Выделение повторяющихся команд в отдельные процедуры. Создание stdio, стандартов ввода/вывода.

**Поколение №2 ( 1955 - 1965 )**

Основные направления:   
а) Многозадачная пакетная логика  
б) Многопользовательские режимы  
в) Чисто многозадачный режим  
Бурное развитие ОС и различных теорий ОС. Развиваются ОС пакетной обработки, многозадачные ОС, многопользовательские ОС, ОС с транзакциями. Появились методы, обеспечивающие независимость программирования от внешних устройств (ВУ). Появление многопроцессорных машин и, как следствие, ОС. Появление ОС реального времени. Пример глобальной сложной системы: Multics (проект провален). К большой машине стыковались по последовательному порту терминалы (символьные). К концу 60-х годов появление распределенных машин (сбор информаций из многих мест, например: сбор информации об авиабилетах)

**Поколение №3 ( 1965 - 1980 )**

В это время в технической базе произошел переход от отдельных полупроводниковых элементов типа транзисторов к интегральным микросхемам. Вычислительная техника становится более надежной и дешевой. Растет сложность и количество задач, решаемых компьютерами.

Появилась OS/36/, примерно на два или три порядка превышающая по объему FMS. Самым важным достижением явилась многозадачность (разбиение памяти на несколько частей). Система MULTICS не получила распространения, но оказала влияние на последующие ОС.

Был разработан стандарт системы UNIX, названный POSIX, который в настоящее время поддерживается большинством версий UNIX. В 1987 году Таненбаум выпустил в образовательных целях небольшой клон системы UNIX — MINIX.

**Поколение №4 ( 1980 – наши дни: персональные компьютеры )**

Многорежимная система, обеспечивающая пакетную обработку, разделение времени, режим реального времени и мультипроцессорный режим. В системах разделения времени пользователь получил возможность эффективно производить отладку программы в интерактивном режиме и записывать информацию на диск, не используя перфокарты, а непосредственно с клавиатуры. Появление *on-line*-файлов привело к необходимости разработки развитых файловых систем. ОС ещё более функционально насыщены. ОС общего назначения становятся сетевыми. Распределенные вычислительные системы. Развиваются средства управления базами данных. Данные стали рассматриваться как объект управления. С точки зрения совместимости широко развивается концепция виртуальной машины. Удобство для пользователя (системы управления при помощи меню и так далее). Появление первых персональных компьютеров. Удобство программирования (интегрированная оболочка программирования). В 70-е годы появление языка C, языка высокого уровня. В 80-е годы C++ – объектно-ориентированный язык программирования. В эти годы произошло разделение производителей и появление большого количества независимых фирм, разрабатывающих ОС

**Поколение №5 ( 1990 – наши дни: мобильные компьютеры )**

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 дружественным (интуитивно понятный интерфейс). Для программиста создание среды визуального программирования. Новый класс ОС, специализированных для процессоров ЦОС.   
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 дружественности к оператору и распределенности обработки