

Эволюция компьютерных систем

Работа выполнено студентом: Бактиярулы

Группа: 146 ОМ

Работу принял:

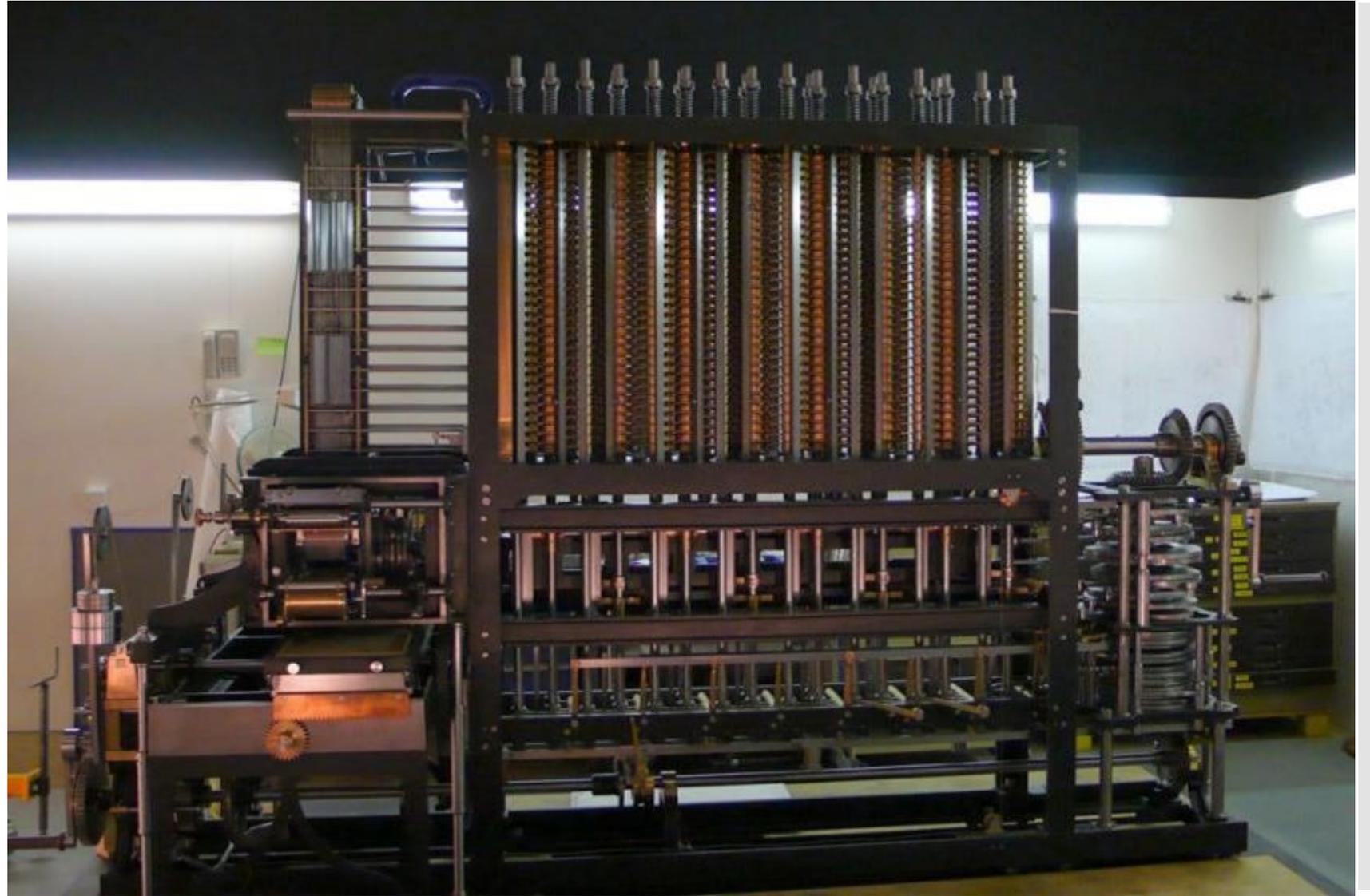
План

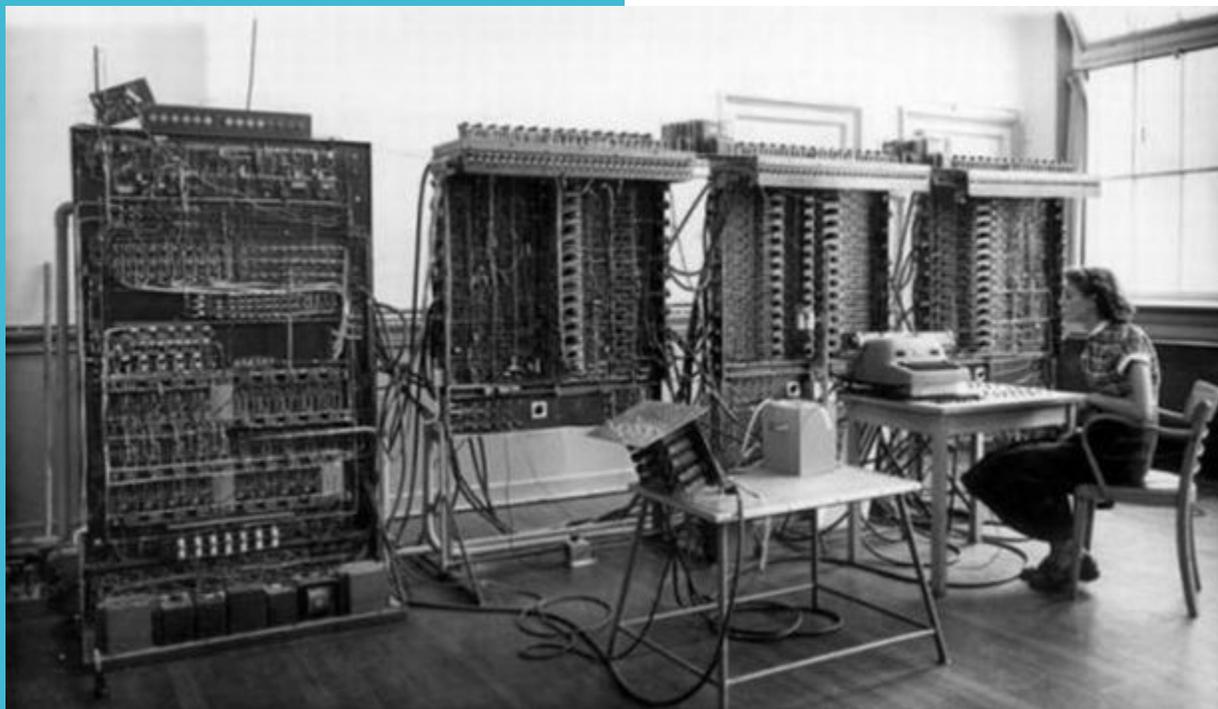
- I. История развития компьютеров
 - II. ЭВМ
 - 1. Первое поколение ЭВМ
 - 2. Второе поколение ЭВМ
 - 3. Третье поколение ЭВМ
 - 4. Четвертое поколение ЭВМ
 - 5. Пятое поколение ЭВМ
 - 6. Шестое поколение ЭВМ
- III. Виды компьютеров и компьютерных систем

История развития компьютеров

- В 1823 году английский математик Чарлз Беббидж, выдвинул идею создания универсальной счетной машины на основе программы. В проекте машины содержались основные устройства вычислительных машин: устройство управления, арифметическое устройство, устройство ввода и печати, память

Машина Баббиджа

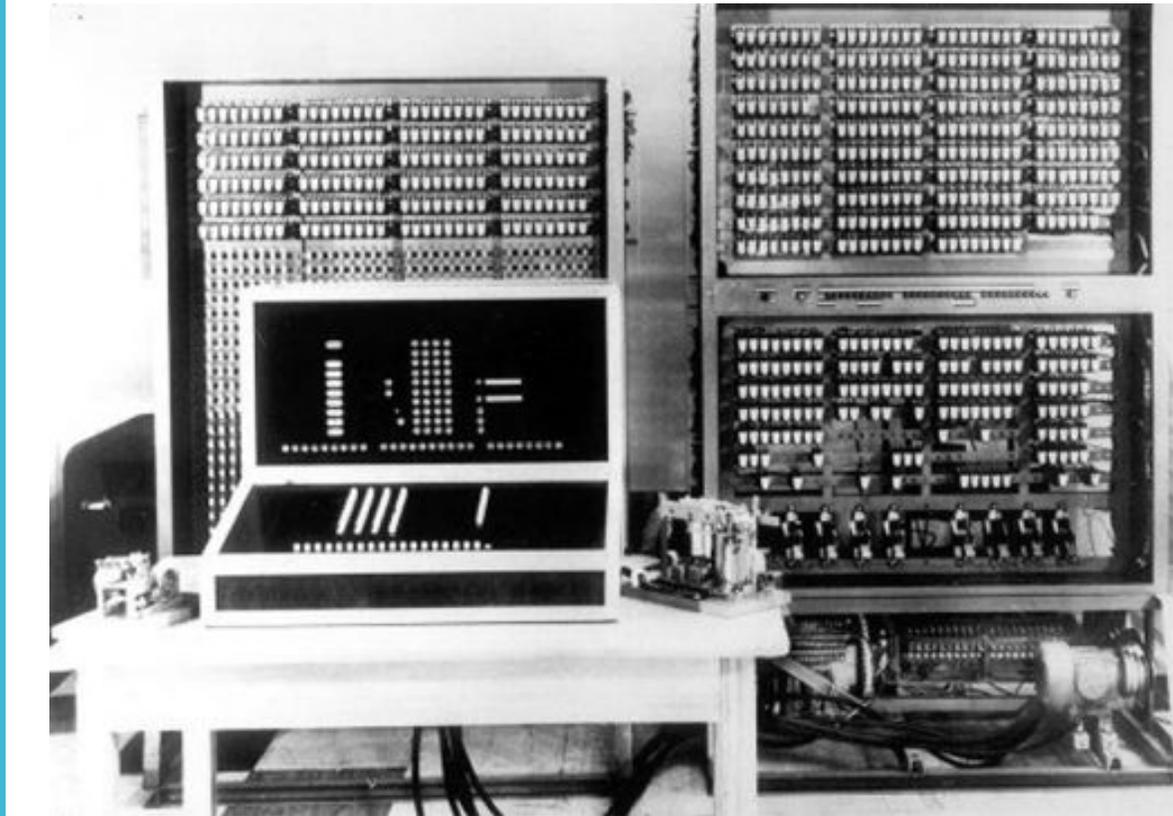




В конце XIX века
Герман
Холлерит в
Америке
изобрел счетно-
перфорационны
е машины. В них
использовались
перфокарты для
хранения
числовой
информации

- □ Каждая такая машина могла выполнять только одну определенную программу, манипулируя с перфокартами и числами, пробитыми на них. [2]
- Счетно-перфорационные машины осуществляли перфорацию, сортировку, суммирование, вывод на печать числовых таблиц. На этих машинах удавалось решать многие типовые задачи статистической обработки, бухгалтерского учета и другие.

30-е года XX века - релейная автоматика, позволяла кодировать информацию в двоичном виде



В процессе работы релейной машины происходят переключения тысяч реле из одного состояния в другое.

Электронно-вакуумные лампы.

- Электронные лампы стали технической основой для первых электронно-вычислительных машин (ЭВМ).



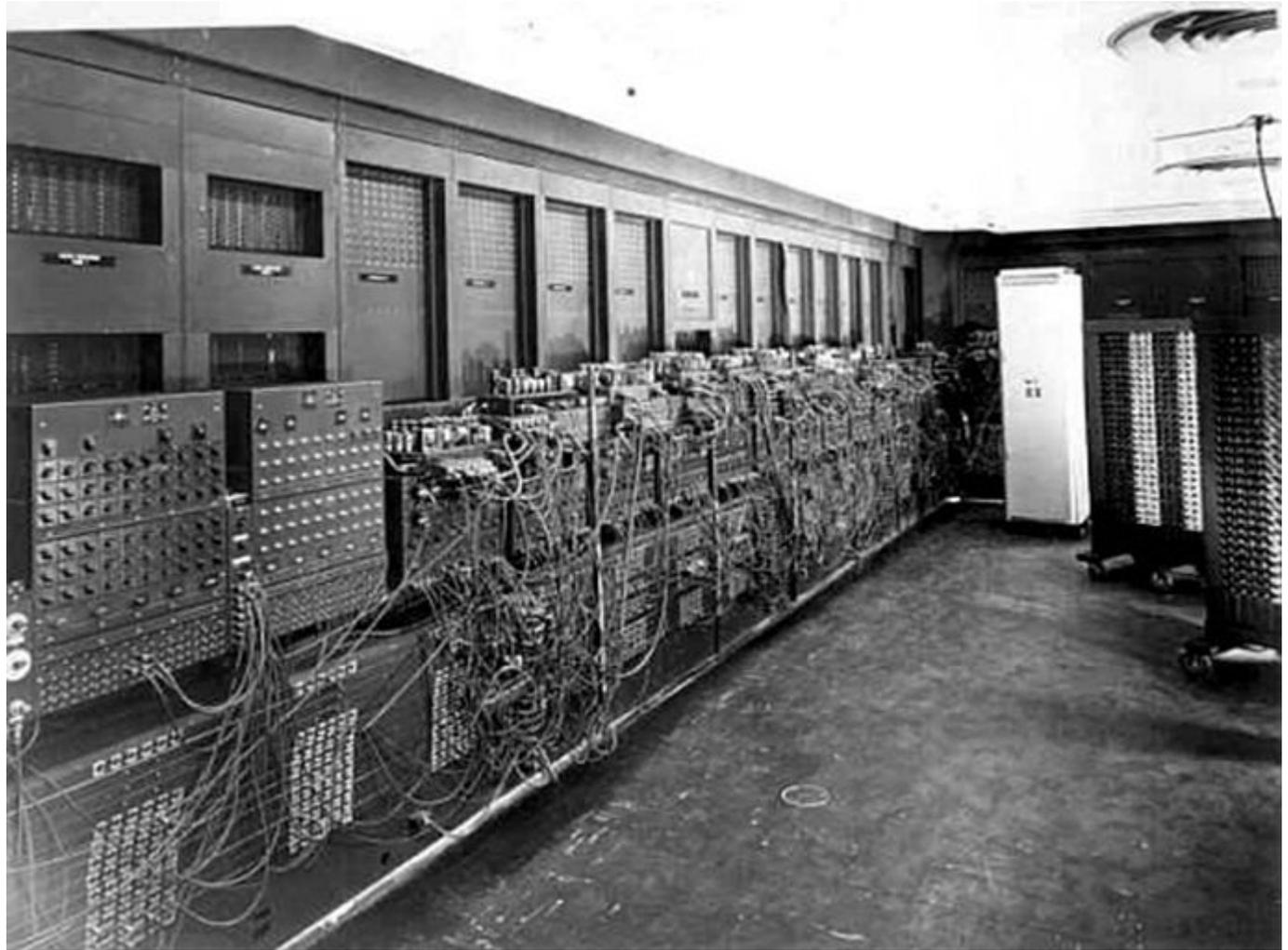
- **Первая ЭВМ** — универсальная машина на электронных лампах построена в США в 1945 году.
Эта машина называлась ENIAC (расшифровывается так: электронный цифровой интегратор и вычислитель).
Конструкторами ENIAC были Дж.Моучли и Дж.Эккерт.[1]



- В группу создателей этой первой ЭВМ входил один из самых выдающихся ученых 20 века - Джон фон Нейман. Благодаря ему современные ЭВМ состоят из процессора, арифметического устройства, устройств ввода-вывода и памяти для хранения данных и программ



ENIAC 1946



- □ В СССР первая ЭВМ была создана в 1951 году. Называлась она МЭСМ — малая электронная счетная машина. Конструктором МЭСМ был Сергей Алексеевич Лебедев
- □ Под руководством С.А. Лебедева в 50-х годах были построены серийные ламповые ЭВМ БЭСМ-1 (большая электронная счетная машина), БЭСМ-2, М-20.
- □ В то время эти машины были одними из лучших в мире.
- □ В 60-х годах С.А. Лебедев руководил разработкой полупроводниковых ЭВМ БЭСМ-3М, БЭСМ-4, М-220, М-222.
- Выдающимся достижением того периода была машина БЭСМ-6. Это первая отечественная и одна из первых в мире ЭВМ с быстродействием 1 миллион операций в секунду. Последующие идеи и разработки С.А. Лебедева способствовали созданию более совершенных машин следующих поколений.



ЭВМ, начиная от UNIVAC и заканчивая БЭСМ-2 и первыми моделями ЭВМ "Минск" и "Урал", относятся к первому поколению вычислительных машин

Пример: IBM 701

29 апреля 1952 г. появилась первая ЭВМ фирмы IBM. В качестве памяти использовался магнитный барабан. Емкость ОЗУ — 20480 байт
Производительность 8000 операций в секунду.

Второе поколение ЭВМ: 1960-1970-е годы

- □ Стали применяться внешние накопители на жестких магнитных дисках и на флоппи-дисках - промежуточный уровень памяти между накопителями на магнитных лентах и оперативной памятью.
- □ В 1964 году появился первый монитор для компьютеров - IBM 2250. Это был монохромный дисплей с экраном 12 x 12 дюймов и разрешением 1024 x 1024 пикселей. Он имел частоту кадровой развертки 40 Гц.[3]

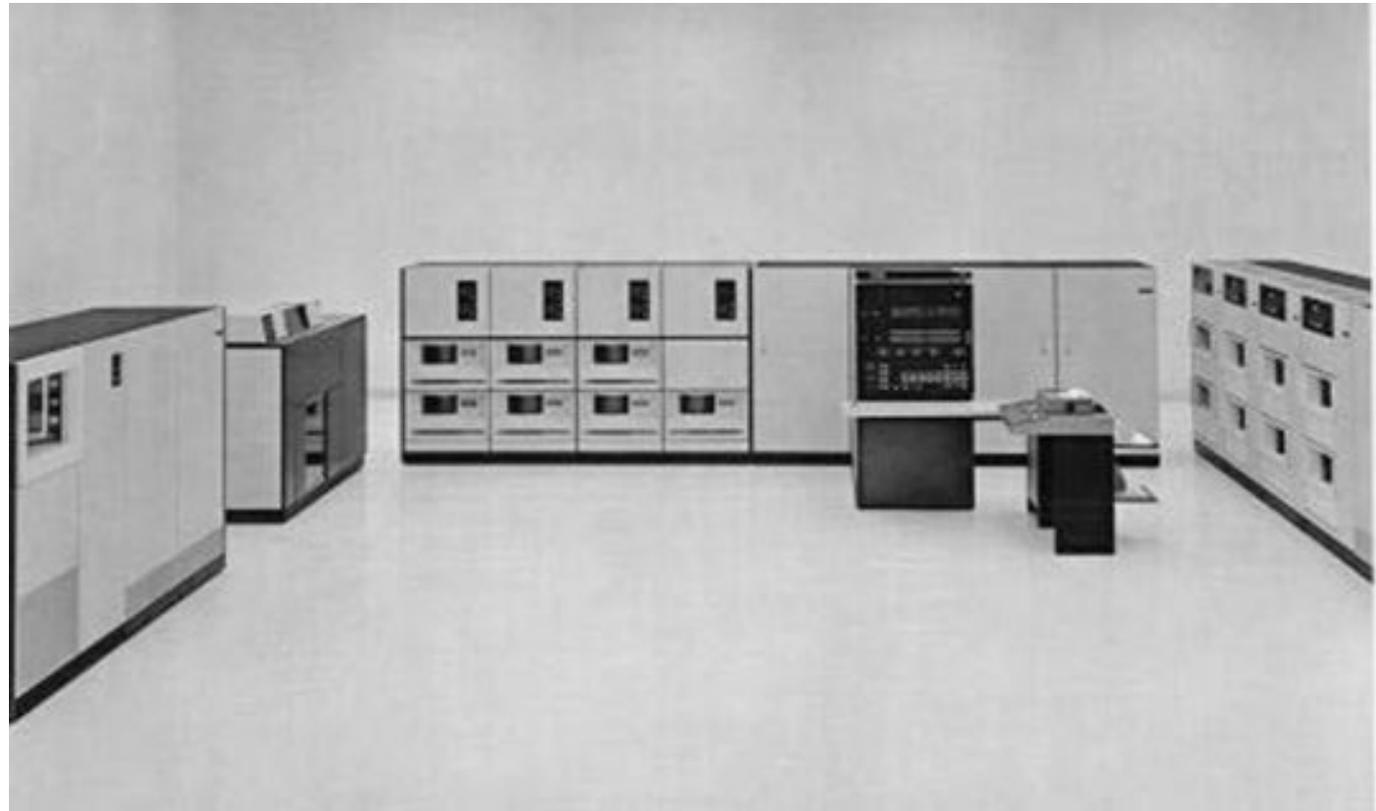
Пример: IBM 360-40
Изготовлена в 1964 г.
Для разных моделей
комбинируется из 19
блоков центрального
процессора и 40 типов
периферии. Емкость
ОЗУ 256 Кбайт.
Производительность
246 тыс. опер/сек.



Третье поколение ЭВМ: 1970-1980-е годы

- Так, первыми ЭВМ этого поколения стали модели систем IBM (ряд моделей IBM 360) и PDP (PDP 1).

Большое внимание уделено повышению надежности и достоверности функционирования ЭВМ и облегчению их технического обслуживания.



Четвертое поколение ЭВМ: 1980-1990-е годы

- □ Первый персональный компьютер создали в апреле 1976 года два друга, Стив Джобс (1955 г. р.) - сотрудник фирмы Atari, и Стефан Возняк (1950 г. р.), работавший на фирме Hewlett-Packard. На базе интегрального 8-битного контроллера жестко запаянной схемы популярной электронной игры, работая вечерами в автомобильном гараже, они сделали простенький программируемый на языке Бейсик игровой компьютер "Apple", имевший бешеный успех. В начале 1977 года была зарегистрирована Apple Сотр., и началось производство первого в мире персонального компьютера Apple[3]

Пятое поколение ЭВМ: 1990—...

- Основные требования к компьютерам 5-го поколения: Создание развитого человеко-машинного интерфейса (распознавание речи, образов); Развитие логического программирования для создания баз знаний и систем искусственного интеллекта; Создание новых технологий в производстве вычислительной техники; Создание новых архитектур компьютеров и вычислительных комплексов.

□ Шестое и последующие поколения ЭВМ

- Электронные и оптоэлектронные компьютеры с массовым параллелизмом, нейронной структурой, с распределенной сетью большого числа (десятки тысяч) микропроцессоров, моделирующих архитектуру нейронных биологических систем.

Виды компьютеров и компьютерных систем

- **1. Персональный компьютер (или ПК)**
 - Это компьютер, создавался для пользования одним человеком. ПК ранее назывались микрокомпьютерами
- **2. Настольный компьютер**
 - Такой вид компьютера (так называемый «Desktop») - это тот же ПК. Чаще всего мы сталкиваемся именно с настольным компьютером. Этот вид компьютеров может обеспечить большую мощность, функциональность и объём памяти по гораздо меньшей цене.
 -
- **3. Мобильный компьютер**
 - К данному виду компьютеров относятся все мобильные или переносные компьютеры, за ними закрепилось название - ноутбуки.
 -
- **4. Автоматизированное рабочее место («Workstation»)**
 - Это вид компьютера, представляющий собой настольный ПК, но у которого еще более мощный процессор, еще больше памяти и который дает возможность к выполнению специальных задач, а именно 3D-моделирование, программирование, разработка разнообразных компьютерных игр и т.д.

- **5.Сервер**

- Этот вид компьютера, созданный для того, чтобы предлагать другим отдаленным компьютерам сервисы при помощи сети. У серверов очень мощные процессоры, хороший размер памяти и жесткие диски больших объемов.

-

- **6.Мейнфрейм**

- Следующий вид. В начале компьютерной эры мейнфрейм были огромными машинами, которые занимали комнату. Со временем размер таких компьютеров уменьшался, но, а мощность росла. Как правило, его используют в больших компаниях, для того чтобы подчеркнуть величину и значимость компьютера, обрабатывающего десятки миллионов операций в день.

-

- **7.Суперкомпьютер**

- В основном это не один компьютер, а отдельно взятые компьютерные системы. Они включают в себя множество мощных высокопроизводительных компьютеров, одновременно работающих параллельно друг другу, как единая система.

Источник информации

- [1] <http://kursymaster.ru/history.php>
- [2] http://osvoenie-pk.ru/ustr_istoria.htm
- [3] <http://encicl.narod.ru/>
- [4] <http://asadmin.ru/content/view/195/1/>