

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

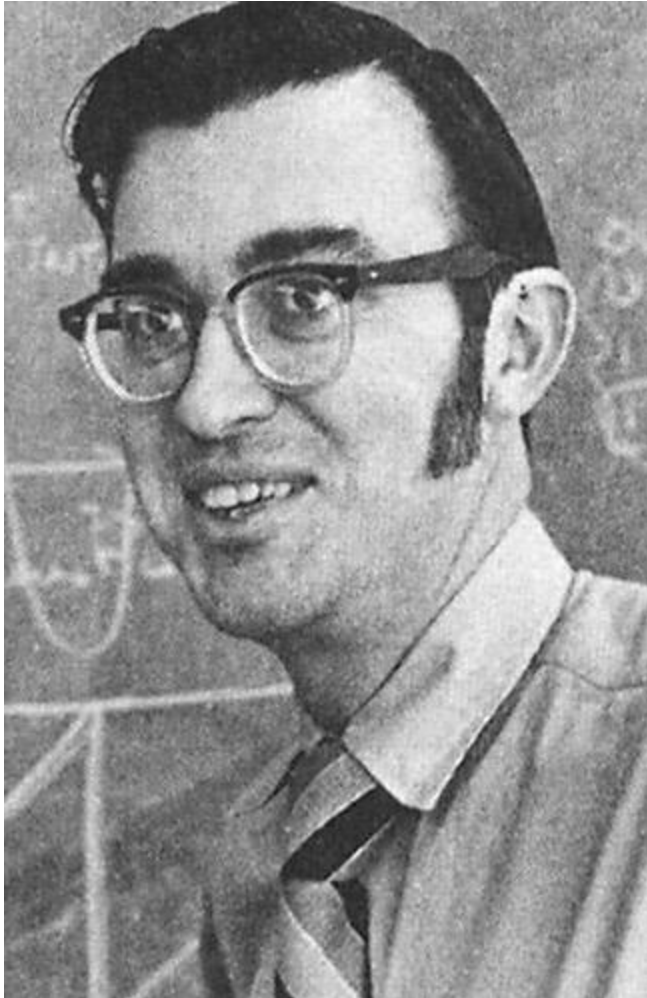
В 1965 году Дуглас Энгелбарт создал первую "мышь" - компьютерный ручной манипулятор.

**1969 г.** – Человек на Луне

**1969 г.** – сеть ARPANET (Агентство Перспективных Разработок МО США)

**1970 г.** - Швейцарец **Никлас Вирт** разработал язык программирования **Паскаль**, получивший впоследствии широкое распространение в обучении и программировании.

# История развития вычислительной техники, информационных технологий



**1971 г. –**

микропроцессор

INTEL - 4004 -

Эдвард Хофф

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

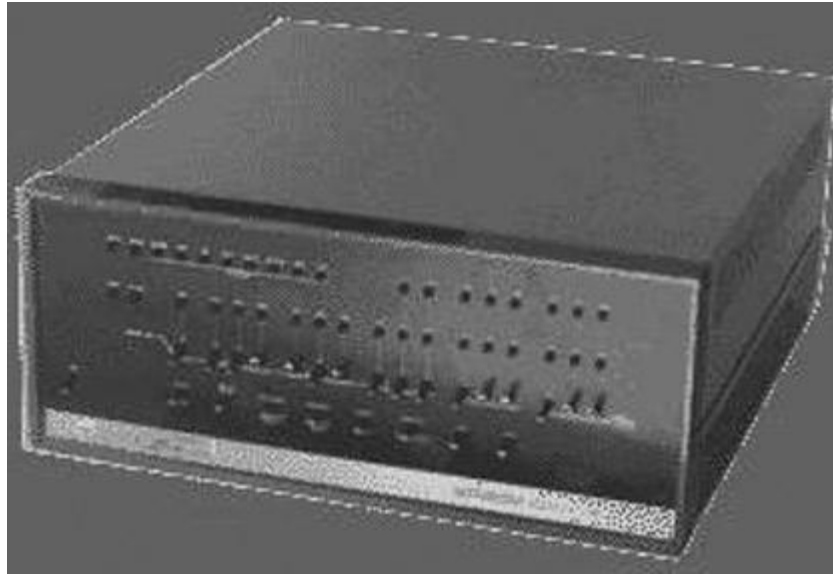
**1974 г.** – Intel 8080. Zilog Z80 - микропроцессор

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**1974 г.** – Эдвард Робертс  
создал первый  
персональный  
компьютер "Altair" на  
основе  
микропроцессора 8080  
фирмы "Intel" .



# История развития вычислительной техники, информационных технологий



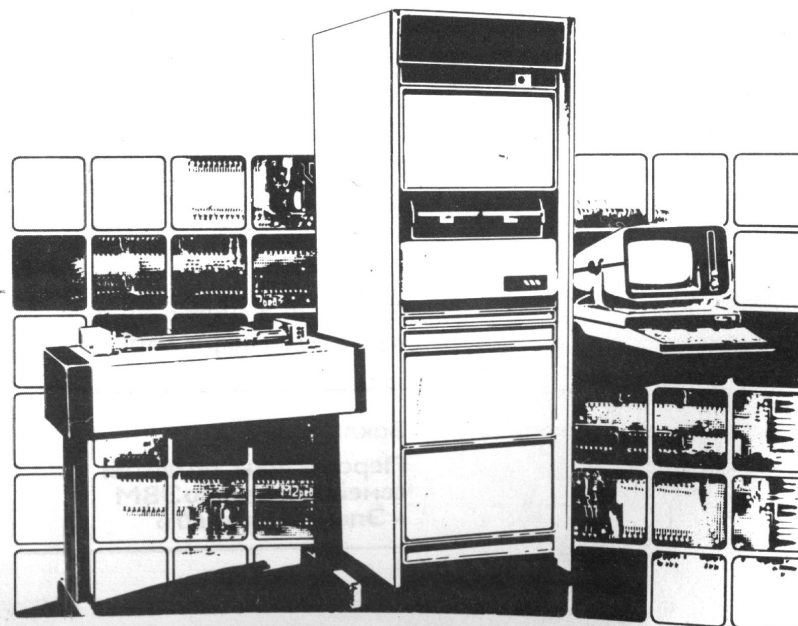
Первый персональный компьютер "Altair"  
на основе микропроцессора 8080 фирмы  
"Intel" .

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

ЕС - ЭВМ

**1970 г.** Мини - ЭВМ PDP-11 фирмы Digital Equipment Corporation (DEC)

СМ ЭВМ



# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**1971 г.** – первый микропроцессор 4-х  
разрядный 4004 – инженер фирмы  
INTEL Тед Хофф

**1972 г.** – Wang Word-processing System

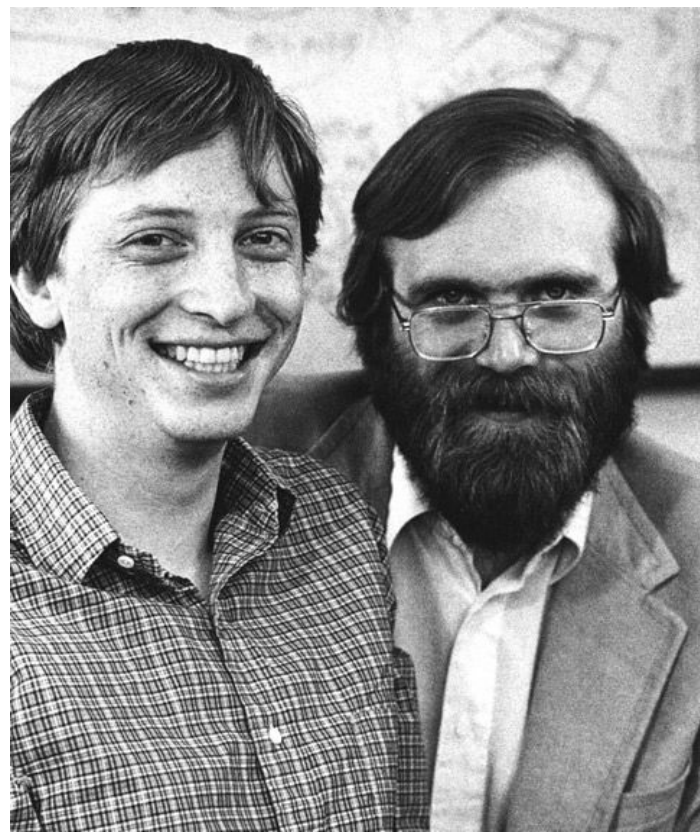
**1974 г.** – Intel 8080. Zilog Z80 -  
микропроцессор

**1974 г.** – CP/M



# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**1975 г.** – Студенты Пол Аллен и Билл Гейтс впервые использовали язык Бейсик для программного обеспечения персонального



компьютера «Альберт»



# История развития вычислительной техники, информационных технологий



В 1976 году 26-летний инженер Стив Возняк из компании Hewlett-Packard создал принципиально новый микрокомпьютер.

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

Новый компьютер Стив Возняк и Стив Джобс назвали  
Apple-I.



# История развития вычислительной техники, информационных технологий

## Персональный компьютер Apple II



# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**1977 г.** – 3 PC

**Apple-2** (Apple Computer) на базе процессора  
**6502**, **TRS-80** (Tandy Corporation) на базе  
процессора **Z80**,  
**PET** (Commodore) на базе процессора **8088**)



# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**1978 г.** – DEC VAX-780

**1979 г.** – 1 электронная таблица Visicalc (Software Arts)

**Апрель 1981 г.** – 1 портативный computer OSBORNE I

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

Сентябрь 1981 г. - Персональный компьютер модели IBM PC .



# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**1982 г.** – Lotus 1-2-3

**1983 г.** – Фирма Apple Computer построила персональный компьютер Apple "Lisa" - первый компьютер, управляемый манипулятором "мышь".

В этом же году началось массовое использование гибких дисков (дискет), как стандартных носителей информации.



# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**1983 г. – INTERNET (дата  
стандартизации протокола  
связи TCP/IP)**

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

60-е годы прошлого века -  
ARPANET - компьютерная сеть  
исследовательского центра  
Министерства обороны США  
(Advanced Research Project Agency  
- Агентство перспективных  
исследований).

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

Январь 1991 года, Европейская Лаборатория ядерной физики CERN во главе с Тимом Бернерсом-Ли - создание языка описания документов HTML (Hypertext Markup Language), в результате чего родилась служба World Wide Web (WWW) или, сокращенно, Web.

## История развития вычислительной техники, информационных технологий

В 1971 году программист Рой Томлинсон разработал систему организации почтовых адресов на удаленных компьютерах. Знак "@" вместо предлога "at" (на).

## История сети Интернет и электронной почты

В 2006 году электронной почте (E-mail) исполнилось 35 лет. Разумеется, история ее создания и развития тесно связана с ее основой - сетью Интернет и ее прародителя - сетью ARPANET.

## История сети Интернет и электронной почты

### Число пользователей сети Интернет

В 1999 году - 201 млн человек, в том числе в США и Канаде - 112,4 млн (43%), в Европе - 47,15 млн, в Азии - 33,61 млн, в Латинской Америке - 29 млн, в России - 5,4 млн.

К концу 2000 года в России - 7,8 млн пользователей, в 2001 году - 11 млн, в 2002 году - около 12. В 2005 году - от 17 до 21 млн.

В начале июля 2008 года общее число пользователей Интернета в мире достигло 1.4 миллиарда человек.

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**Середина 80-х годов XX века –**  
стандартные технологии  
объединения компьютеров в  
сеть Ethernet, Arcnet, Token Ring.



# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**1983 г.** – XT

**1984 г.** – AT

**1986 г.** – 80386

**1987 г.** – PS/2

**2000 г.** – Pentium – 4

**В 2002 году** в Японии был построен

суперкомпьютер NEC Earth Simulator,

выполняющий 35,6 триллионов операций в

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**1 поколение** - ламповые ЭВМ (ENIAC 1946 г., США, МЭСМ - 1950, СССР)

Основные черты:

Непосредственное общение, ввод с пульта, набор программ с помощью соединений на пульте, пошаговое решение, вывод на экран из неоновых ламп в двоичном виде, монопольный режим работы.

Недостаток - повышение быстродействия центральных устройств не дает общего повышения быстродействия.

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**2 поколение** - транзисторные ЭВМ (конец 50-х годов)

Основные черты:

Элементная база, пакетный режим работы, зачатки операционной системы. Бурное развитие периферийных устройств для целей ускорения обмена информацией и предоставление большего сервиса пользователям.

Недостаток - пакетный режим - неудобный при необходимости проведения разных расчетов на ЭВМ с незначительными изменениями в программе.

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**3 поколение** - ЭВМ на интегральных микросхемах (середина 60-х годов, 1965 - IBM-360)

Основные черты:

Интерактивные режимы работы, специализированные процессоры ввода-вывода(каналы - процессоры, которые занимаются только организацией обмена информацией между внешними и центральными устройствами).

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**4 поколение** - ЭВМ на больших и сверхбольших интегральных микросхемах

Основные черты:

Микроминиатюризация, переносные и персональные ЭВМ, выделение управления связью и обменом между периферийными и центральными устройствами в отдельные блоки и, более того, передача указанных функций в сами внешние устройства. Для ЭВМ этого поколения характерно значительное увеличение объема внешней памяти.

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

**5 поколение** - ЭВМ на сверхбольших интегральных микросхемах

Основные черты:

ЭВМ как вычислительная система, интеллектуальные возможности, обработка знаний, наличие нескольких процессоров: центральный и периферийные, общение с ЭВМ на нескольких естественных языках, ввод/вывод графической информации.

## История развития вычислительной техники, информационных технологий

Поколение	Элементная база	Быстродействие, оп/с	Программное обеспечение	Применение	Примеры
1-е (1946 - 1959)	Электронные лампы	10 - 20 тыс.	Машинные языки	Расчетные задачи	ЭНИАК (США), МЭСМ (СССР)
2-е (1960 - 1969)	Полупроводники	100 - 500 тыс.	Алгоритмические языки, диспетчерские системы, пакетный режим	Инженерные, научные, экономические задачи	IBM 701 (США), БЭСМ-6, БЭСМ-4 (СССР)
3-е (1970 - 1979)	Интегральные микросхемы	Порядка 1млн.	Операционные системы, режим разделения времени	АСУ, САПР, научно-технические задачи	IBM 360 (США), ЕС 1030, 1060 (СССР)
4-е (1980 - настоящее время)	БИС, микропроцессоры	Десятки и сотни млн.	Базы и банки данных	Управление, коммуникации, АРМ, обработка текстов, графика	ПЭВМ, серверы
5-е (1990 - настоящее время)	СБИС	Единицы и десятки млрд.	ЭВМ как вычислительная система, интеллектуальные возможности, обработка знаний	Все возможные области	Рабочие станции, ноутбуки, интеллектуальные контроллеры



# История развития вычислительной техники, информационных технологий

## Эволюция компьютерных информационных технологий

### Этапы развития технологии

Параметр	50-е годы	60-е годы	70-е годы	80-е годы	Настоящее время
Цель использования компьютера (преимущественно)	Научно-технические расчеты	Технические и экономические расчеты	Управление и экономические расчеты	Управление, предоставление информации	Телекоммуникации, информационное обслуживание и управление
Режим работы компьютера	Однопрограммный	Пакетная обработка	Разделение времени	Персональная работа	Сетевая обработка
Интеграция данных	Низкая	Средняя	Высокая	Очень высокая	Сверхвысокая

# История развития вычислительной техники, информационных технологий

## Эволюция компьютерных информационных технологий

### Этапы развития технологии

Параметр	50-е годы	60-е годы	70-е годы	80-е годы	Настоящее время
Расположение пользователя	Машинный зал	Отдельное помещение	Терминальный зал	Рабочий стол	Произвольное мобильное
Тип пользователя	Инженеры-программисты	Профессиональные программисты	Программисты	Пользователи с общей компьютерной подготовкой	Малообученные пользователи
Тип диалога	Работа за пультом компьютера	Обмен перфоносителями и машинограммами	Интерактивный (через клавиатуру и экран)	Интерактивный с жестким меню	Интерактивный экранного типа «вопрос—ответ»