

# Информатик а

*Подготовил преподаватель  
Дисциплины «Информатика»  
Аванесова Э.А*

# Содержание

- История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ
- Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики
- Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики
- Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики

# История развития ЭВМ.

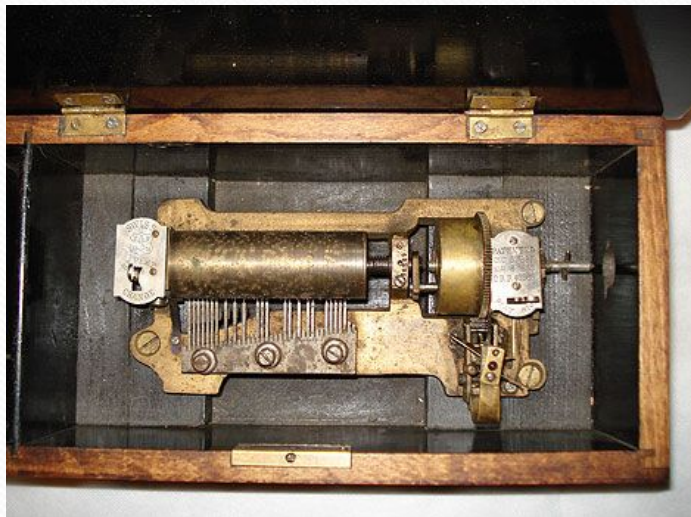
- Первыми автоматизированным и механизмами являются часы
  - Простые
  - С боем
  - Репетиры
  - С календарем
  - С будильником





# История развития ЭВМ

- Шарманка
- Музыкальная шкатулка





# История развития ЭВМ.

- Суммирующая машина «Паскалина»  
Блез Паскаль 1642 г.

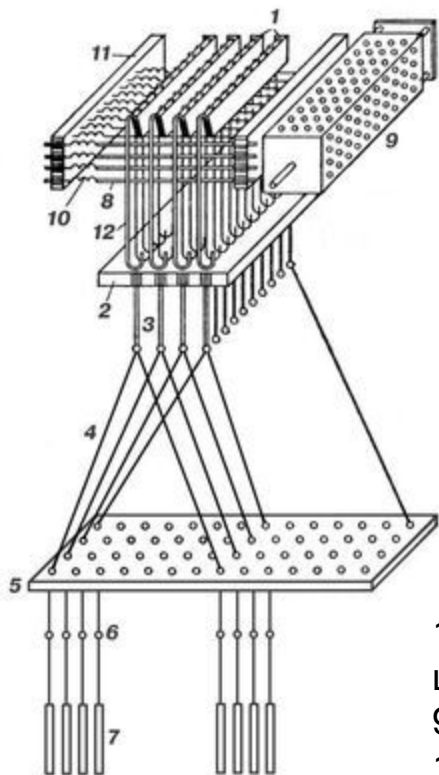






# История развития ЭВМ

## ● Машина Жаккарда



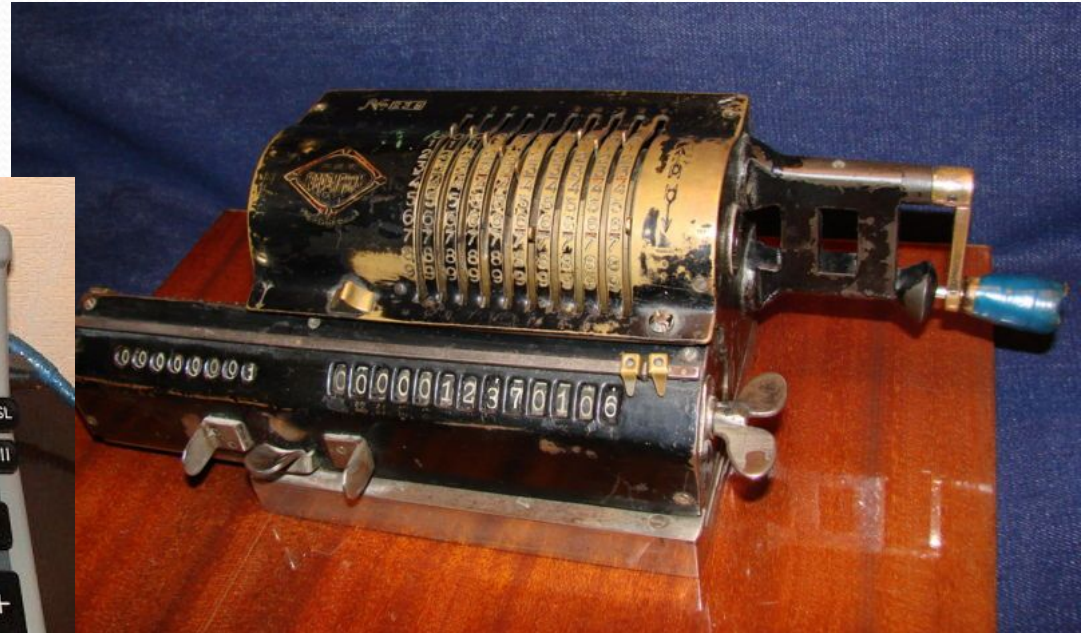
1 — ножи; 2 — рамная доска; 3 — рамные шнуры; 4 — аркатные шнуры; 5 — делительная доска; 6 — лица; 7 — грузики; 8 — иглы; 9 — перфорированная призма; 10 — пружина; 11 — доска; 12 — крючки.





# История развития ЭВМ.

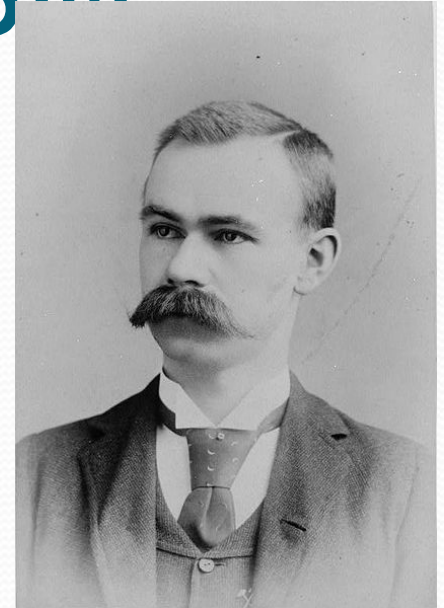
- Арифмометр Томаса





# История развития ЭВМ

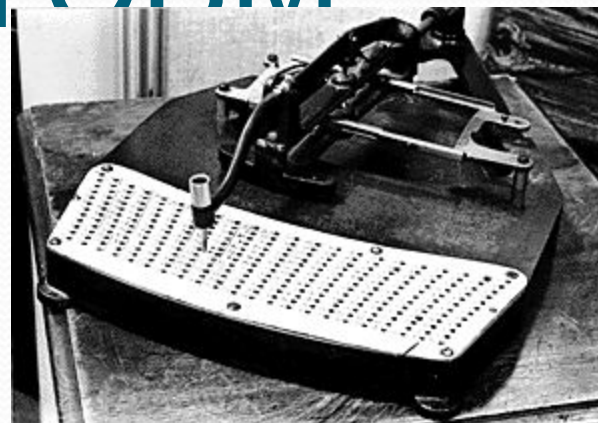
- Табулятор Холлерита



Я счастлив от того, что  
был первым  
"статистическим  
инженером". Г. Холлерит

# История развития ЭВМ

## ● Табулятор Холлерита



Перфоратор Г. Холлерита, 1897 г.

Приложение.

Образец схемы, по которой пробивались  
КАРТОЧКИ  
при разработке Австрийской переписи.

I	Fm	KP	m	.	.	.	.	.	.	AG	AB	AL	Is	AI	AG	AB	AL	Is	AI	GG	GH
II	Am	IB	w	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	.	.
III	Bg	EA	.	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	.	.
IV	Ds	KI	Su	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	.	.
V	L/G	Sp	Ks	3	8	3	8	3	8	3	8	3	8	3	8	3	8	3	8	.	.
VI	p/G	Vs	K.A	4	9	4	9	4	9	4	9	4	9	4	9	4	9	4	9	.	.
.	.	.	.	1	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	dt	bm	M	rk	ro	AC	.
.	.	.	HA	2	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	pl	zt	vk	zk	ko	BC	.
ZA	IB	Is	HM	3	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	sl	sk	w	ak	Me	as	.
DA	Is	l	GA	4	4	8	4	8	4	8	4	8	4	8	lt	em	gs	ah	sa	IB	.
.	Ir	An	GM	5	S	B	A	T	5	S	B	A	T	mg	fr	gt	is	lp	sl	.	.
.	Cr	.	.	.	.	.	.	.	0	D	FS	FB	FA	FT	.	.	.	.	el	mh	.

Объяснение условных букв и номеров на Австрийской карточке.

### I. Общество по размерам.

I.	Обитатель общества населяющего не более 500 жителей
II.	» » » от 501 до 2.000 »
III.	» » » от 2.001 до 5.000 »
IV.	» » » от 5.001 до 10.000 »
V.	» » » от 10.001 до 20.000 »
VI.	» » » более 20.000 »

### II. Отношение к главам семейства.

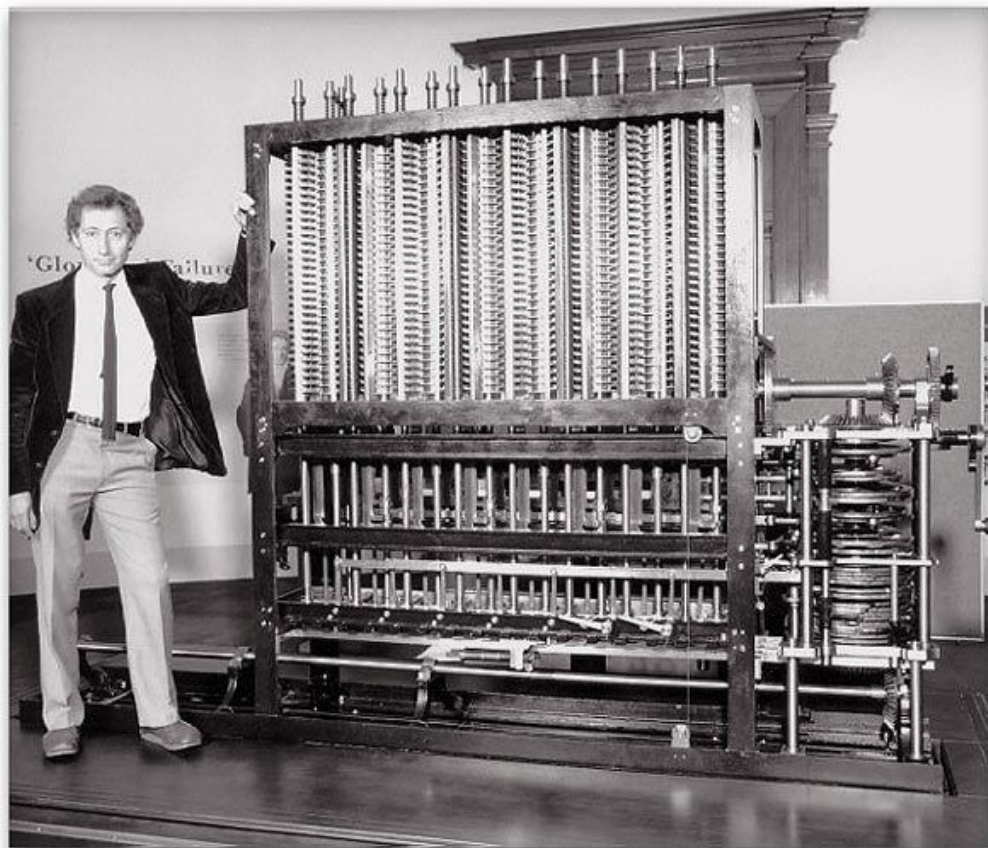
Fm.	Член семейства.	KI	Обитатель монастыря.
Am.	Жалец.	Sp	Принятый в больницу.
Bg	Полуживой.	Vs	Принятый в богадельню, приток и т. п.
Ds.	Преступа.	St	Заключенный в тюрьму или исправительном заведении.
L.G.	Сельский работник.	Ks	Содержимый в лазарет.
p.G	Проходивший работник.	sA	Проживающий в каком либо другом общественном учреждении.
KP	Остальные проживающие в квартирах лиц.		
IB	Проживающий в гостинице или в меблированных комнатах.		
EA	Воспитанник учебного заведения.		





# История развития ЭВМ.

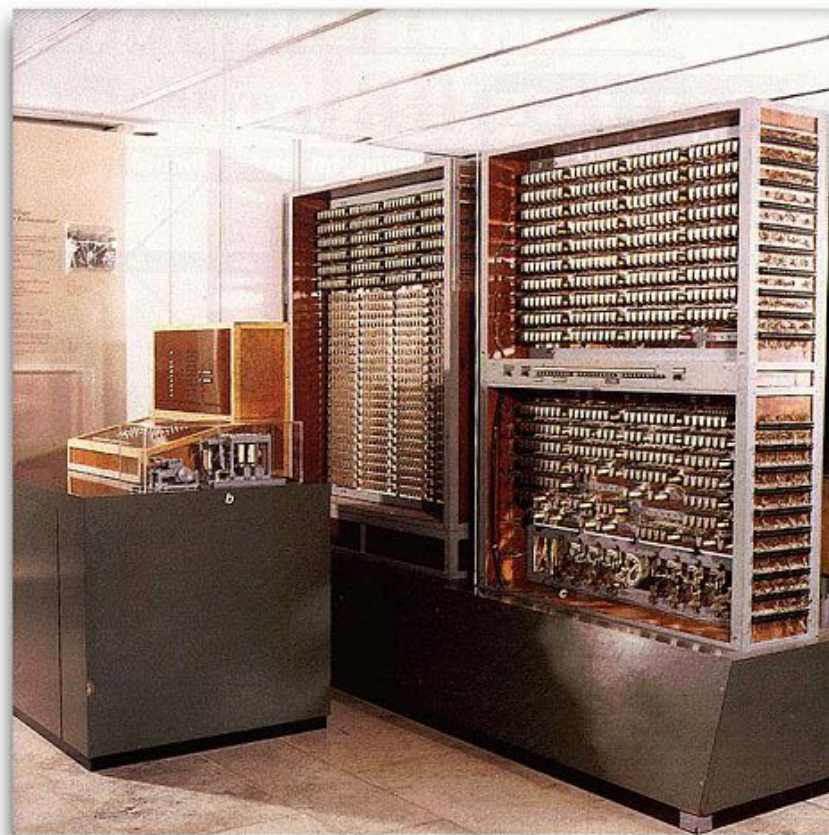
- Аналитическая машина Бэббиджа





# История развития ЭВМ.

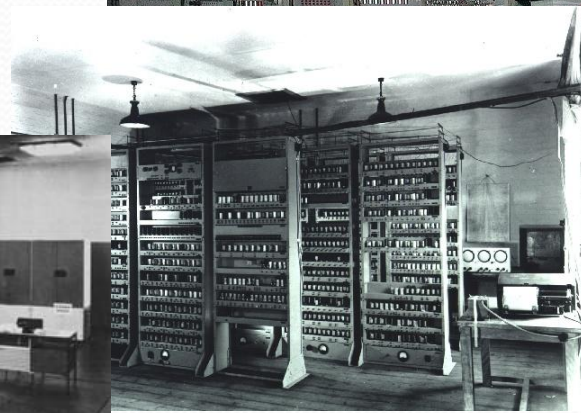
- Машина Z1
- Машина Z3





# История развития ЭВМ

- ENIAC
- Манчестерская малая экспериментальная машина (МЭМ) «Baby» *Manchester Small-Scale Experimental Machine*
- EDSAC
- БЭСМ-1
- System 360





# История развития ЭВМ

- «Марк I» Automatic Sequence Controlled Calculator — Калькулятор, управляемый автоматическими последовательностями

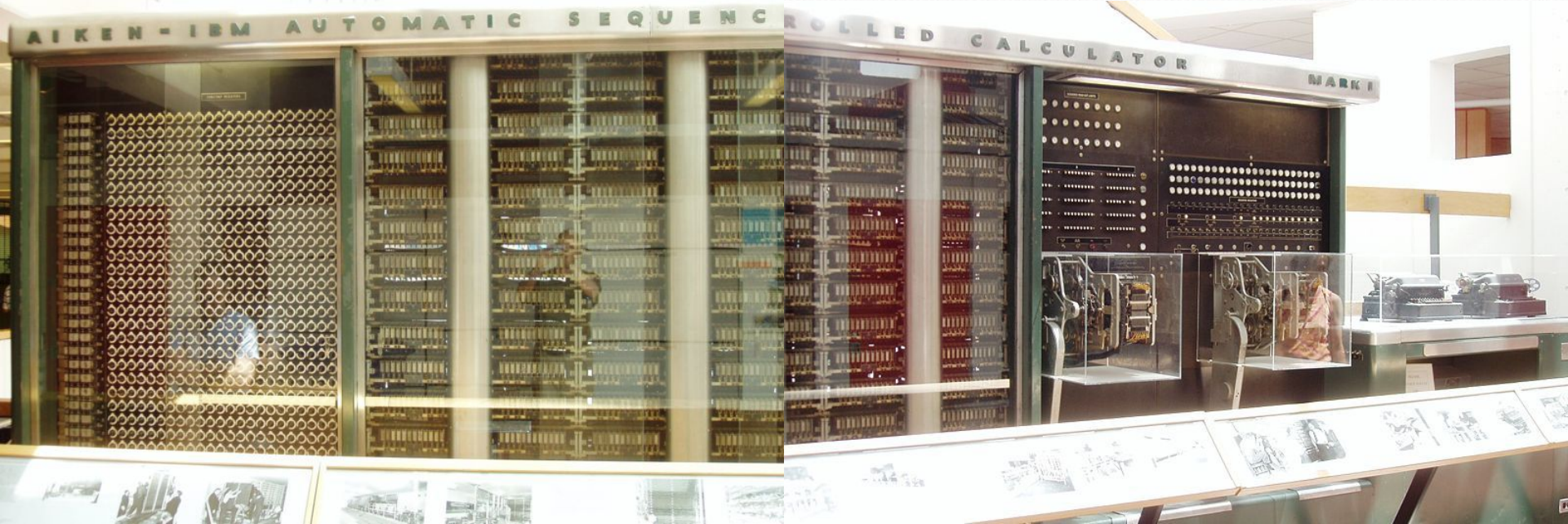
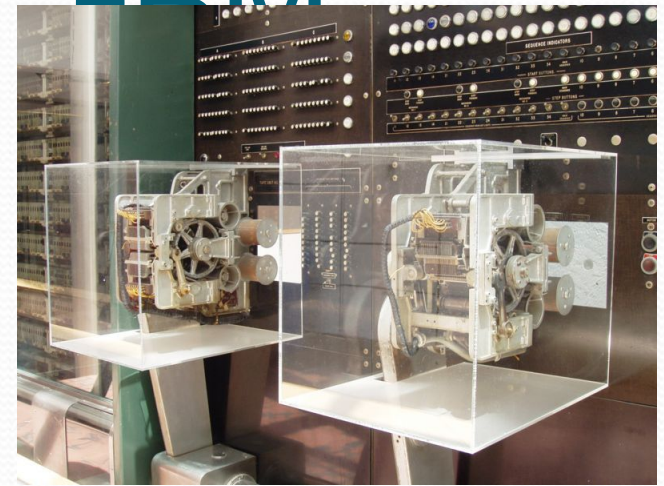
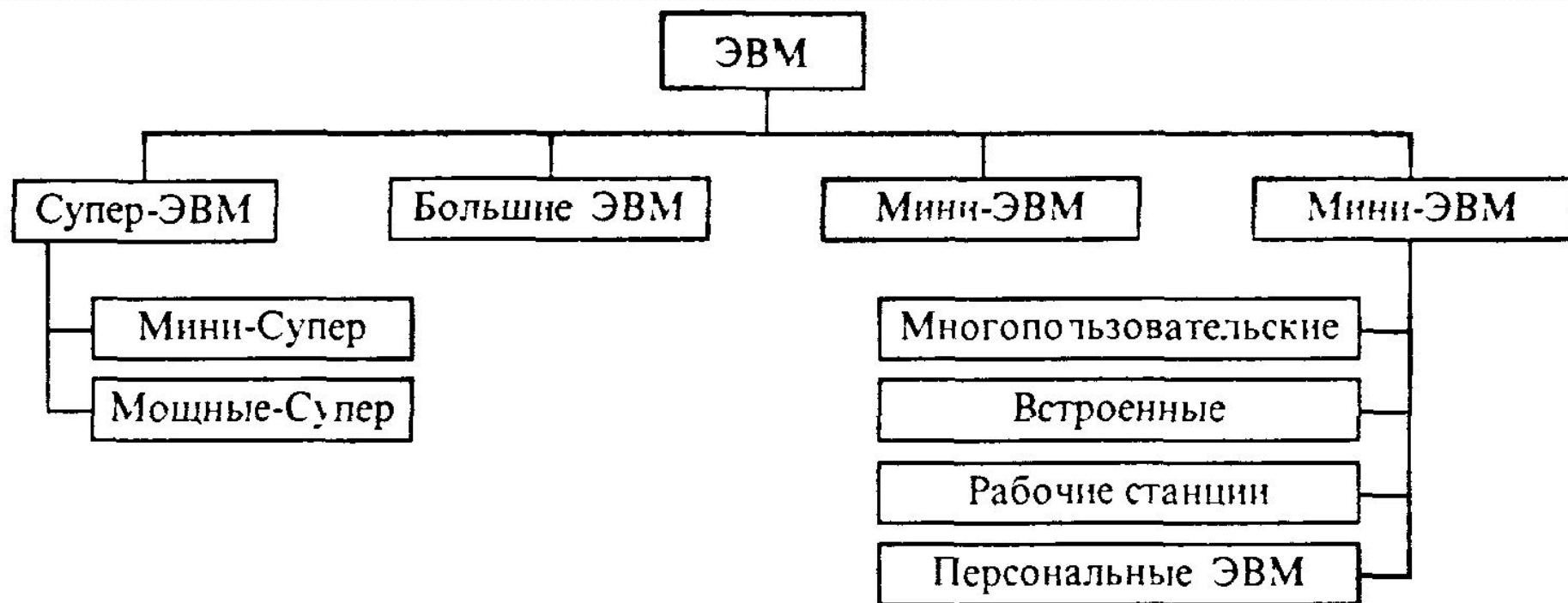




Схема классификации компьютеров,  
исходящая из их производительности,  
размеров и функционального назначения



# История развития ЭВМ

- **23 декабря 1947 г.** три учёных в лабораториях компании *Bell Labs*, Уильям Шоклей, Уолтер Братэйн и Джон Бардин изобрели **точечный транзисторный усилитель**, что позволило уменьшить размеры компьютеров, до этого использовавших электронные лампы. В 1956 году они были награждены Нобелевской премией по физике «за исследования полупроводников и открытие транзисторного эффекта».
- В сентябре **1958 г.** Джек Килби из компании *Texas Instruments* построил **первую электронную микросхему**, где пять компонентов были интегрированы на одной плате из германия размером в 1,5 см в длину и 1-2 мм в толщину.
- В **1959 г.** Роберт Нойс из *Fairchild Semiconductor*, построил **интегрированную электронную микросхему**, где компоненты были соединены друг с другом алюминиевыми линиями на окисленной поверхности кремния (silicon-oxide).

**С начала 60-х годов, при широком использовании транзисторов – второе поколение ЭВМ**



# История развития ЭВМ

- В **1960 г.** компания DEC представила первый миникомпьютер PDP-1 (Programmed Data Processor), стоимость которого составляла **120 000 долл.** Это был первый коммерческий компьютер, оснащенный клавиатурой и монитором.
- В **1963 г.** Дуглас Энгельбарт изобрёл компьютерную мышь.
- В **1965 г.** Гордон Мур, директор подразделения исследований и разработок в Fairchild Semiconductor формулирует вывод, основанный на наблюдениях за динамикой развития технологий изготовления микросхем. Эта формулировка получает название **закон Мура: плотность транзисторов в интегрированных микросхемах будет удваиваться каждые 12 месяцев в течение следующих десяти лет.**
- **4 июня 1966 г.** американский офис патентов выдает доктору Роберту Деннард из компании IBM патент № 3387286 на **однотранзисторную ячейку памяти** (DRAM Dynamic Random Access Memory — Динамическая Память с Произвольным Доступом) и на базовую идею 3-транзисторной ячейки памяти. *Такой тип памяти сейчас повсеместно используется для краткосрочного хранения информации.*

# История развития ЭВМ.

- В **1966 г.** Роберт Нойс и Гордон Мур основывают корпорацию *Intel*.
- В **1966 г.** Дуглас Энгельбарт из исследовательского института Стэнфорда, представляет систему, состоящую из буквенной клавиатуры, цифровой клавиатуры, мышки и программы, поддерживающей вывод информации на экран в разных «окнах».
- В **1969 г.** Пентагон создает четыре узла сети ARPAnet — прообраза современной Internet. **День 29 октября 1969 принято считать днем рождения Интернета.**
- **1971 г.** — изобретение накопителя на гибком магнитном диске, дискеты диаметром в 200 мм (8"). В конце 1970-х размеры дискет уменьшились до 133 мм (5,25") и в 1981 до 90 мм (3,5").



# История развития ЭВМ

- **1971 г.** — появление первого **микروпроцессора** (процессора, помещающегося на интегральной микросхеме) **Intel 4004**.

Этот процессор имел разрядность в 4 бита, и применялся, например, в калькуляторах или схемах управления светофорами. Из микропроцессоров 1970-х годов, нашедших применение в персональных компьютерах, стоит упомянуть 8-разрядные **Intel 8080**, **MOS 6502**, **Motorola 6800** и 16-разрядные **Intel 8086**, **Intel 8088**.

# История развития ЭВМ

- 1 апреля 1976 г. Стив Джобс и Стив Возняк основали фирму Apple Computer.





# История развития ЭВМ

- IBM PC



# История развития ЭВМ

- **XVII век** — двоичная система счисления.
- **1847-1854** — булева алгебра
- **1940-1948** — теория информации Клода Шеннона.
- середина **1940-х** — архитектура фон Неймана.
- **1957** — язык программирования высокого уровня Фортран.
- В **1964 г.** Американская Ассоциация Стандартов принимает новый 7-битовый стандарт для обмена информации ASCII (American Standard Code for Information Interchange).
- **1964 г.** язык программирования BASIC.
- **1973 г.** — первый в мире образец компьютера с оконным (графическим интерфейсом).



# Персональные компьютеры

**1971 г.** - компания «Intel» создала устройство, реализующее на одной крошечной микросхеме функции процессора

⇒ *создание персональных компьютеров (ПК)*

**1976 г.** - ПК «Apple-2»

**1981 г.** - IBM PC

*Характеристики, которые в совокупности позволяют отнести компьютер к группе ПК:*

- относительно невысокая стоимость;
- наличие «дружественных» операционной и интерфейсной систем, которые максимально упрощают пользователю работу с компьютером;
- наличие достаточно развитого и относительно недорогого набора внешних устройств в «настольном» исполнении;
- наличие аппаратных и программных ресурсов общего назначения.