

Есептеу техникасының даму тарихы

Компьютерлердің даму кезеңдері

I. 1945 – 1955

электрондық-вакуумдық шамдар



II. 1955 – 1965

транзисторлар



III. 1965 – 1980

интегралдық микросхемалар



IV. 1980 жылдан бастап...

аса үлкен интегралдық схемалар

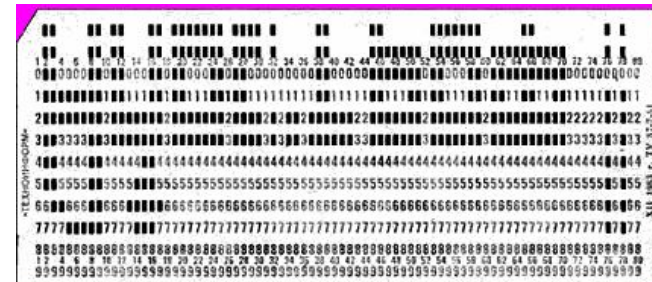


I кезең (1945-1955)

- *электрондық шамдармен*



- 1 секундта 10-20 мың әрекеттерді жылдам орындау
- Әр машинаның өз тілі бар
- Операциялық жүйесі жоқ
- Енгізу және шығару: перфоленталар, перфокарталар, магниттік ленталар



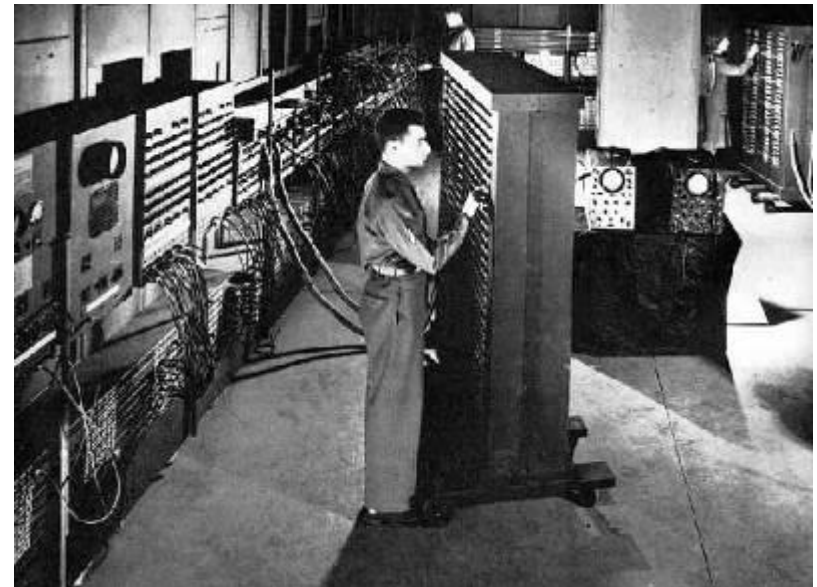
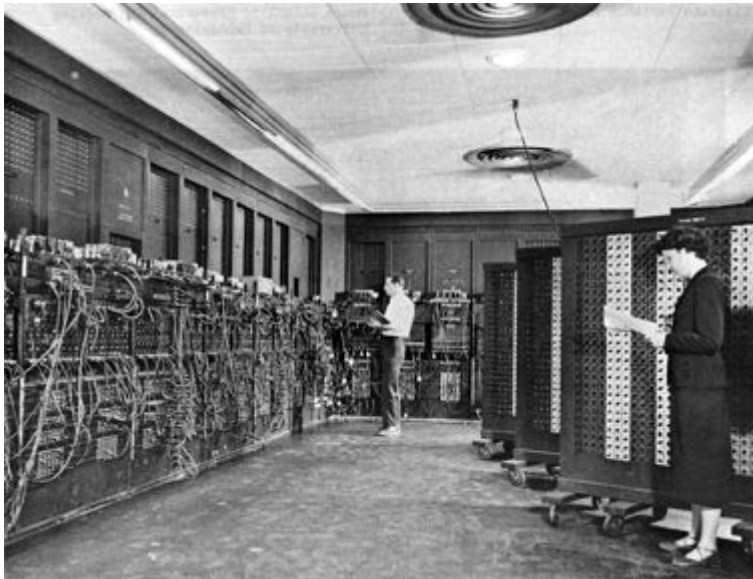
ЭНИАК (1946)

Electronic Numerical Integrator And Computer

Дж. Моучли және П. Эккерт

Электрондық шамдармен әзірленген алғашқы компьютер:

- ұзындығы 26 м, салмағы 35 тонн
- қосу – 1/5000 сек, бөлу – 1/300 сек
- Ондық санау жүйесі
- 10-разрядты сан

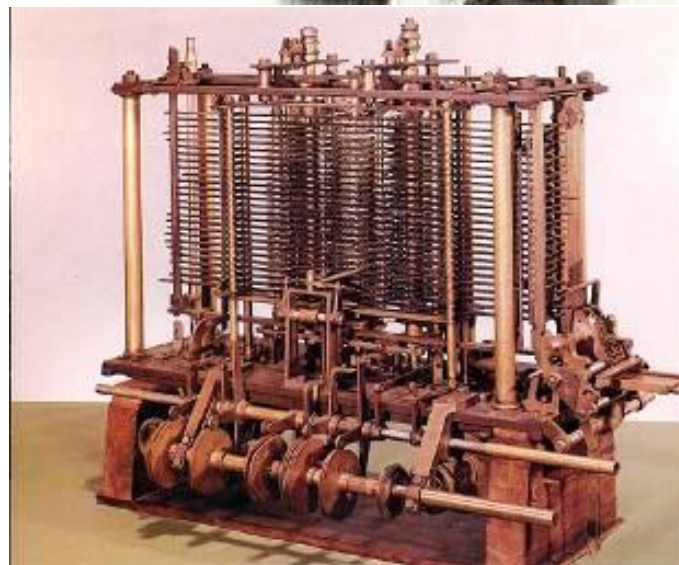
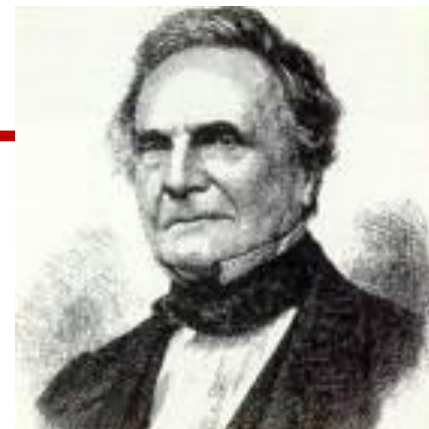


Чарльз Бэббидж машинасы

Айырымдық машина (1822)

Аналитикалық машина (1834)

- перфокартадан мәліметтерді және бағдарламаны енгізу
- басып шығару



Ада Лавлейс

(1815-1852) алғашқы бағдарлама – Бернулли (циклдер, шартпен ауысу) санын есептеу

1979 –Ада бағдарламалау тілі

II кезең (1955-1965)

- Жартылай өткізгіштік **транзисторлармен** (1948, Дж. Бардин, У. Брэттейн және У. Шокли)
- **1 секундта 10-200 мың.** әрекеттерді орынд
- бірінші **операциялық жүйе**
- Бірінші **бағдарламалау тілі**: *Фортран* (1957), *Алгол* (1959)
- Ақпаратты сақтау құрылғысы : магниттік барабандар, **магниттік дискілер**



III кезең (1965-1980)

- **интегралды микросхемахаларда** (1958, *Дж. Килби*)
- 1 секунда **1 млн.**-ға дейін әрекеттер орындауы
- Оперативтік жады – **жүздеген Кбайт**
- **Операциялық жүйесі** – жадыны, құрылғыларды басқара алды
- Бағдарламалау тілі **Бэйсик** (1965), **Паскаль** (1970, *Н. Вирт*), **Си** (1972, *Д. Ритчи*)



IV кезең (1980 жылдардан бастап...)

- Компьютерлер үлкен және өте үлкен интегралдық схемаларда (**БИС, СБИС**)
- **суперкомпьютерлер**
- **дербес** компьютерлер
- 1 секундта **1 млрд.** астам әрекеттер орындайды
- Оперативтік жады – бірнеше **гигабайтқа** дейін
- **Көппроцессорлық** жүйе
- Компьютерлік **желі**
- **мультимедиа** (графика, анимация, дыбыс)

