

Komputer i informatyka

Historia

1. Komputer i informatyka.

Informatyka

dyscyplina naukowa zajmująca się przetwarzaniem informacji.



Komputer

maszyna elektroniczna przeznaczona do przetwarzania informacji.

1. Pierwszy kalkulator.



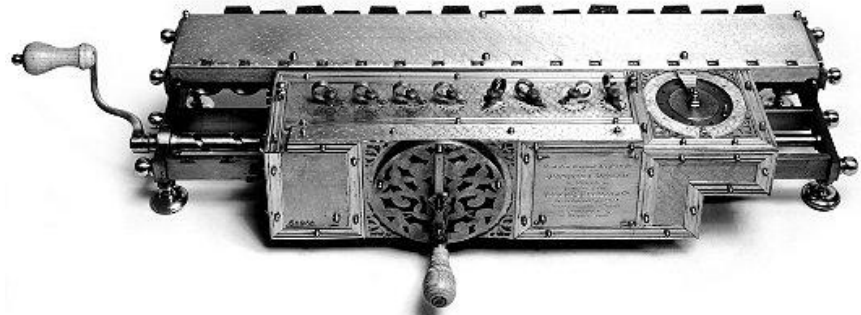
Abacus (pol. liczydło) pierwsze znane mechaniczne urządzenie liczące, powstałe około 5000 lat temu gdzieś w środkowej Azji



Blaise Pascal był filozofem, matematykiem ... i dobrym synem.

W 1640 roku, wymyślił dla swego ojca, poborcy podatkowego, maszynę, która potrafiła sumować. Nazwał ją Pascaliną.

Pascal zbudował około 50 tych maszyn a sprzedał 15.

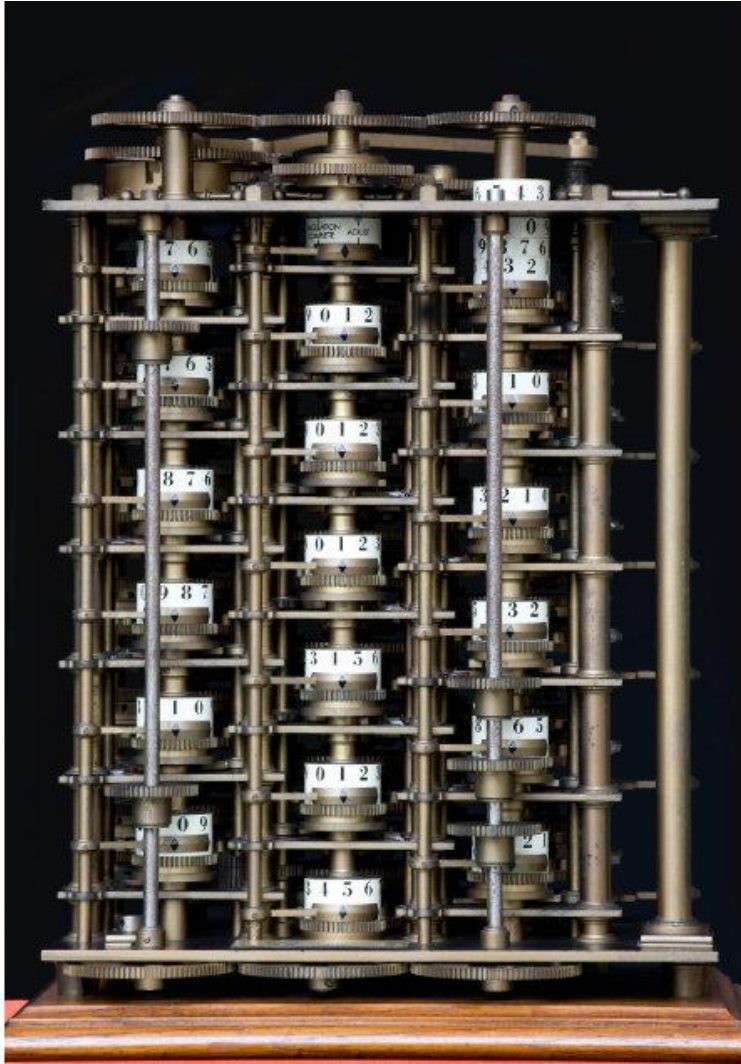


W 1673, **Leibniz** zbudował pierwszy prawdziwy czterofunkcyjny kalkulator.



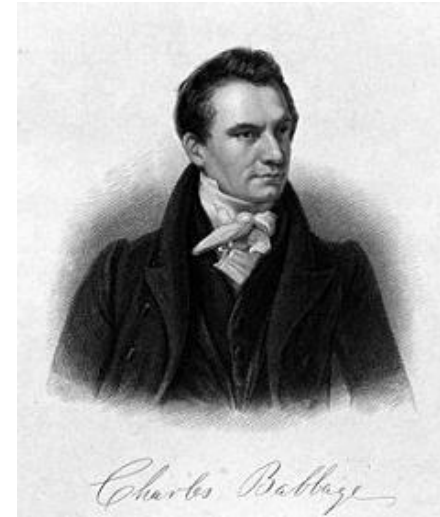
Leibniz dokonał wielu ważnych odkryć w dziedzinie matematyki, fizyki, logiki i filozofii, ale umarł w zapomnieniu.

2. Rewolucyjna maszyna Babbage'a.



Charles Babbage (1791-1871), pionier technologii komputerowej, zaprojektował pierwszą automatyczną maszynę obliczeniową.

Wymyślił komputer, ale nie udało mu się go zbudować. Budowę pierwszej kompletnej Maszyny Babbage'a ukończono w Londynie w 2002 roku - 153 lata po tym, jak została zaprojektowana.



Ada Lovelace – współpracowniczka Charlesa Babbage'a – uznana za pierwszą programistkę, opracowała program na maszynę analityczną obliczający matematyczny ciąg liczb.



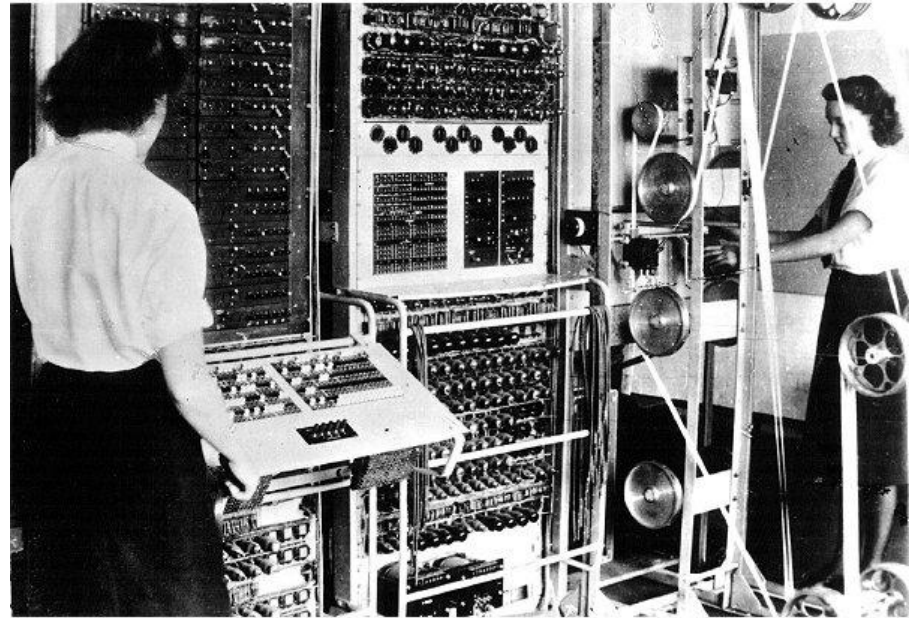
3. Colossus.



Enigma – maszyna szyfrująca i deszyfrująca.

Enigma została użyta przez wojska niemieckie w II wojnie światowej.

Wiadomości wpisywane do urządzenia były szyfrowane, a następnie przesyłane kodem Morse'a.



Aby rozszyfrować plany wroga i ruchy wojsk niemieckich podczas II wojny światowej, Wielka Brytania powołała zespół matematyków i inżynierów w Bletchley Park. Ich zadaniem było opracowanie maszyny do łamania niemieckich kodów. Efektem pracy tego zespołu był

Colossus.

Colossus pretenduje do miana pierwszego elektronicznego komputera.

**Colossus pomógł zakończyć wojnę
i rozpoczął wiek informatyki.**

4. Eniac.



W 1945 **John von Neumann** udokumentował w pracy „Pierwszy szkic” koncepcję komputera przechowującego program. Dosłownie wszystkie komputery cyfrowe od tamtej pory są oparte na tej właśnie architekturze.

**Komputer = pamięć + jednostka obliczeniowa
+ jednostka sterująca**

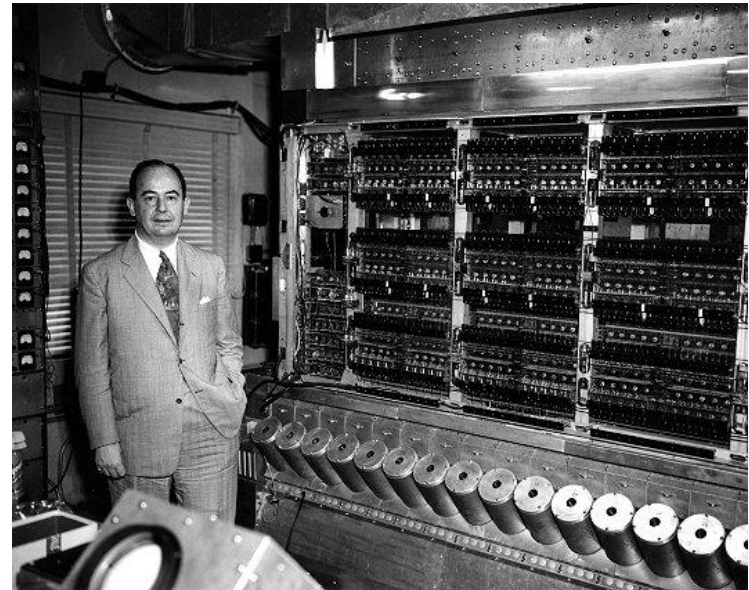
Przewidywanie pogody to jest trudne zadanie, wymagające ogromnych, skomplikowanych obliczeń.

W 1941 roku angielski fizyk John Mauchly przedstawił referat opisujący elektroniczny komputer do realizacji tego zadania. Rok później, wraz z inżynierem Presperem Eckertem przygotował projekt ENIAC.

W latach 1943 - 1946 w/w naukowcy zbudowali komputer elektroniczny ogólnego przeznaczenia

Eniac,

który pretenduje do miana pierwszego elektronicznego komputera.

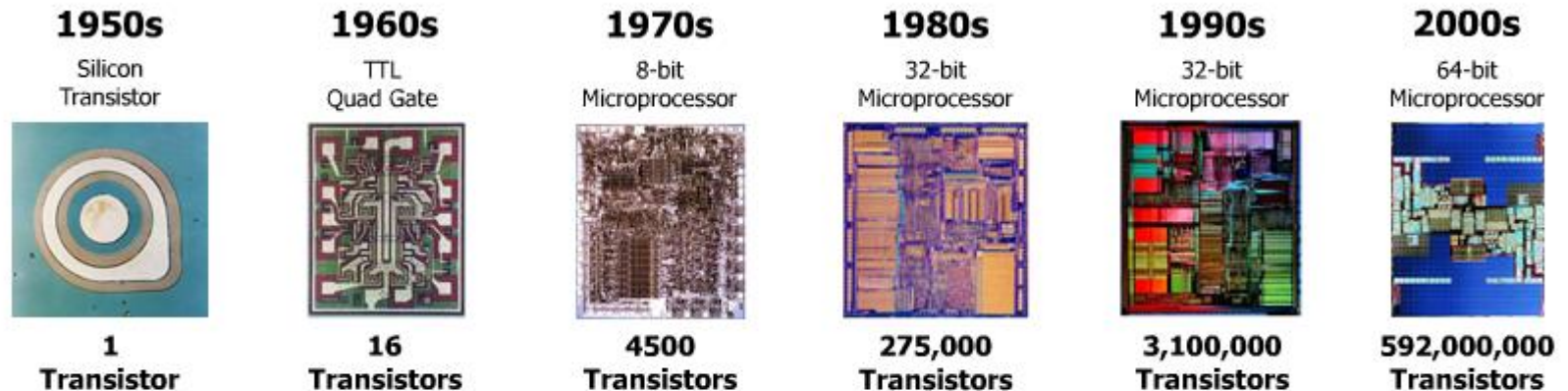


4. Tranzystor.

W 1950 Shockley wynalazł nowy element półprzewodnikowy, zwany tranzystorem. Tranzystory wyparły lampy elektronowe, które stosowano do budowy komputerów.



MOORE'S LAW "Transistor density on integrated circuits doubles about every two years." *



* Źródło: "Prawo Moore'a: Raising the Bar" (Intel 2005)

5. Pierwsze mikrokomputery.



W 1976 Steve Woźniak i Steve Jobs stworzyli komputer Apple 1



1981 – Pierwszy komputer IBM PC



W 1977 powstał mikrokomputer Commodore PET

Generacje komputerów:

Pierwsza generacja – komputery lampowe

Druga generacja – komputery tranzystorowe

Trzecia generacja – komputery zbudowane z ukł. scalonych

Czwarta generacja – komputery w technologii VLSI



IBM PC / XT – 1983 rok.

6. Komputery dziś.

Mikrokomputery, komputery osobiste:



Laptop, Notebook



All in one PC



Komputer stacjonarny



netbook



smartfon



tablet



Ultra mini PC

6. Projekty.





koniec