

Informatika je veda o informácii a jej automatickom spracovaní (je to veda o algoritmickom riešení problémov).

Súčasť vedy o počítačoch a informačných technológiách. Jej súčasné využitie je úzko späté s rozvojom výpočtovej techniky.

Hlavný predmet štúdia:

- **štruktúra,**
- **vytváranie,**
- **manažment,**
- **uchovanie,**
- **získavanie,**
- **rozširovanie a prenos informácií.**

Výpočtová technika je súhrn metód, hardvéru a softvéru na uľahčenie, zrýchlenie, mechanizáciu a automatizáciu výpočtov a spracovania dát počítačom.

Predmetom jej skúmania je technické vybavenie, napr. počítačov, hardvérových komponentov, prvkov počítačových sietí a pod.

Vývoj a druhy počítačů



Obsah



❖ Vývoj počítačov

lenovo

❖ Rozdelenie na generácie

❖ Typy počítačov



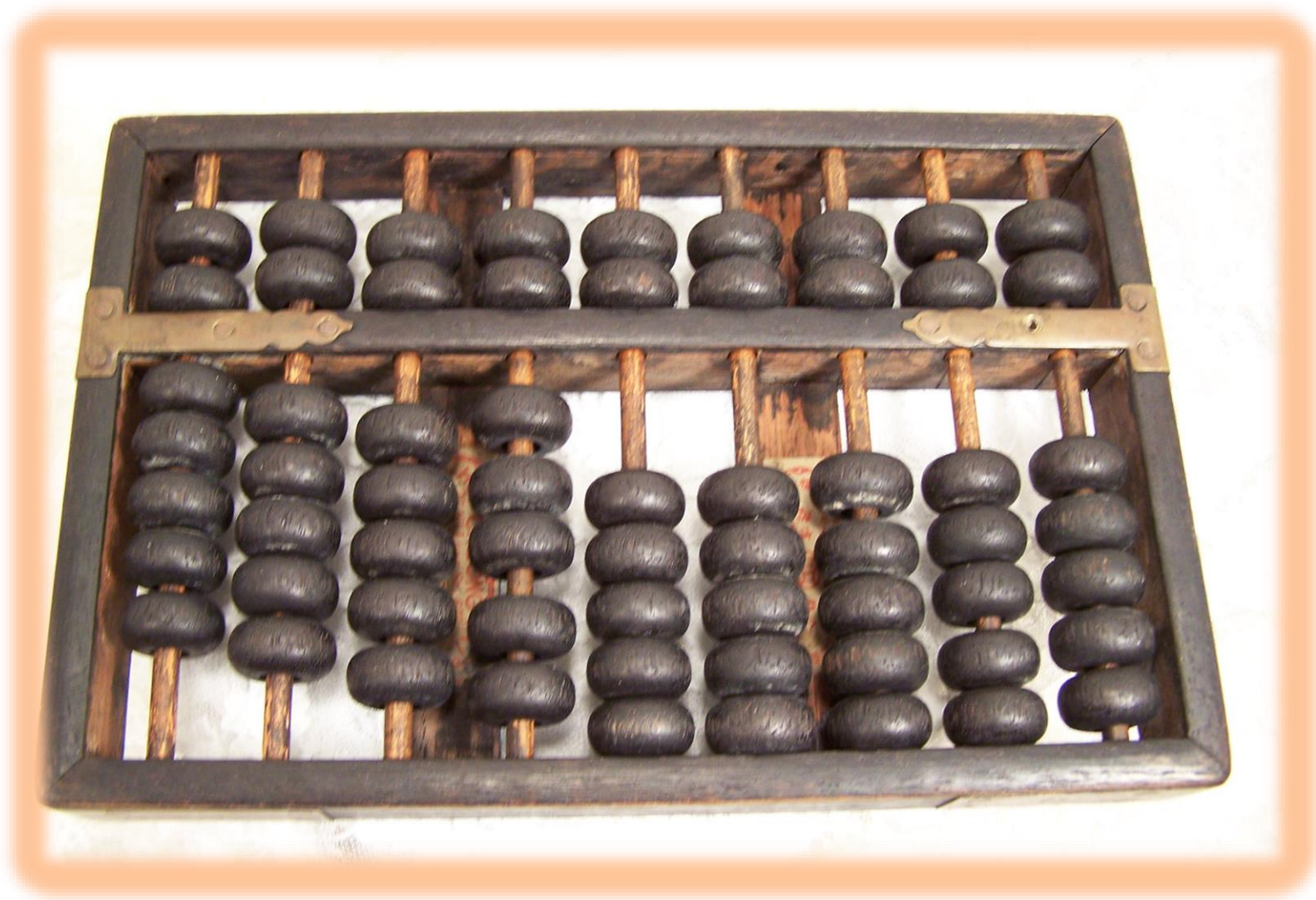
Vývoj počítačov

- ✓ Dejiny počítačov : obdobie, od kedy sa začal vývoj počítačích strojov až do súčasnosti.
- ✓ Počítače delíme podľa ich vývoja:
 - počítačová kamenná doba,
 - prvé mechanické kalkulátory,
 - počítače nulte – piatej generácie

Počítačová kamenná doba

- Najstaršia mechanická pomôcka Abakus
- Jej vek sa odhaduje na 5000 rokov
- V mnohých krajinách ako Rusko a Čína je toto počítadlo bežne používané dodnes





Abakus

Prvé mechanické kalkulátory

- Otcom éry počítacích strojov sa stal **Wilhelm Schickard**
- Stroj slúžil na sčítavanie a odčítavanie šesťciferných čísel
- Postavený v roku 1623

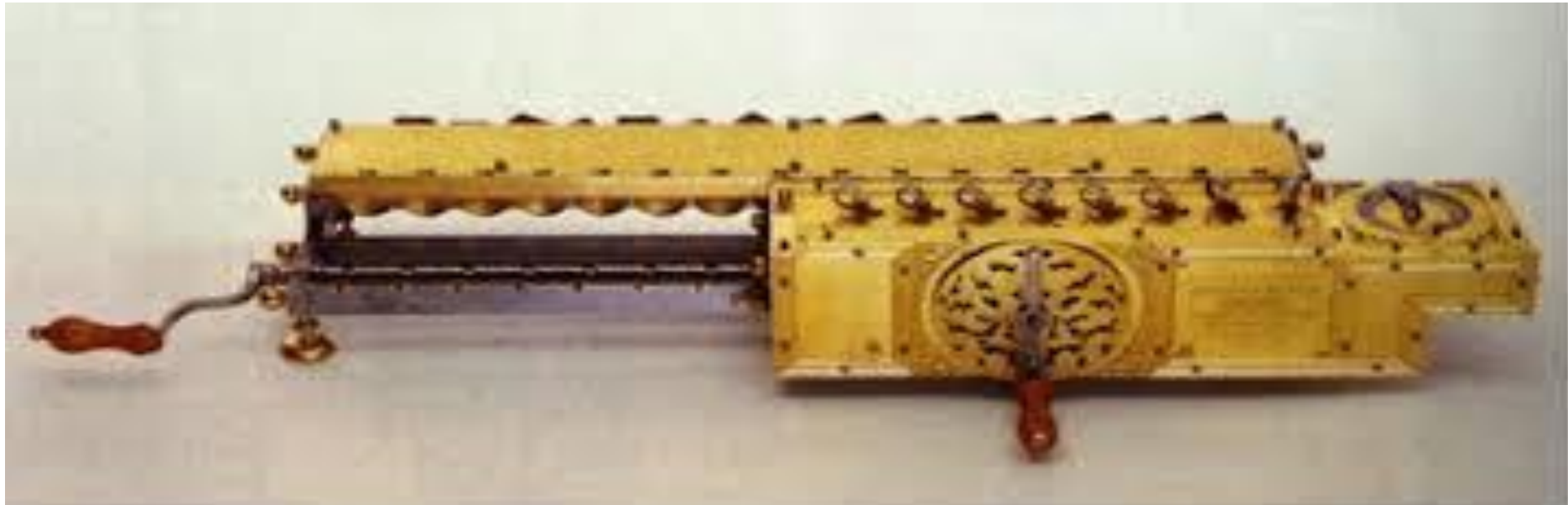




Počítací stroj od Wilhelma Schickarda

Rok1673

Leibnitzov kalkulátor – jeho autorom je nemecký filozof a matematik ***Wilhelm Gottfried von Leibniz***. Kalkulátor dokázal čísla násobiť, deliť ako aj počítať s odmocninami. Na základe jeho princípu boli zostrojené takmer všetky ďalšie mechanické počítacie stroje.



➤ Prvé programovateľné

➤ Analógové

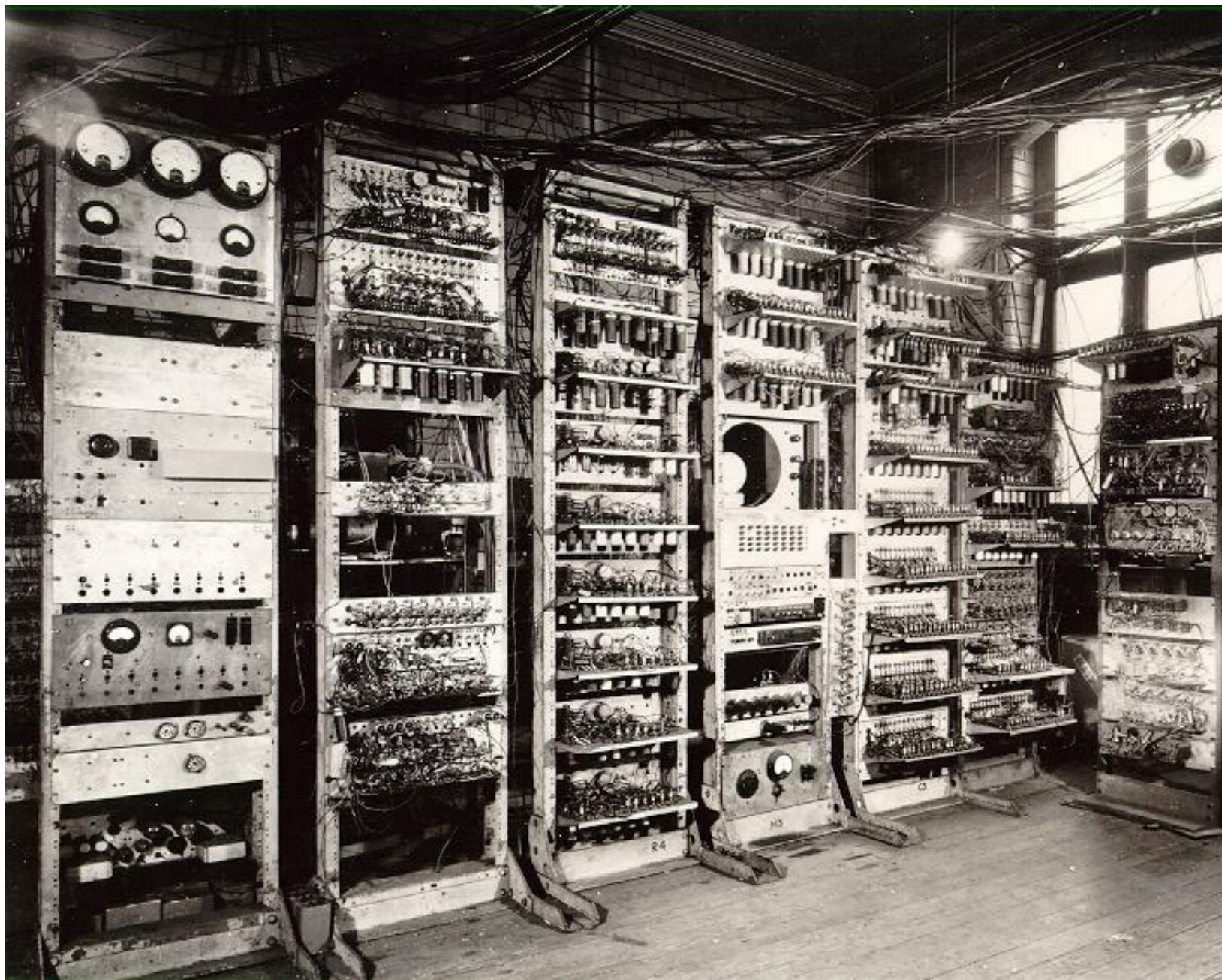


Počítače 0. generácie

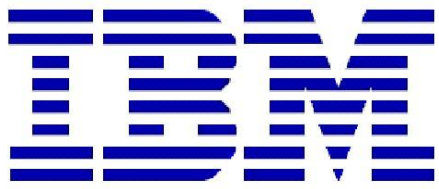


➤ 1935 – 1945

- 1936 [Alan M. Turing](#) – univerzálna elektronická kalkulačka s názvom **Turingov stroj**. Riešil ľubovoľnú výpočtovú a logickú operáciu. Napriek tomu, že stroj nebol nikdy zostrojený jeho myšlienka sa použila na zostrojenie neskorších počítačov.
- Elektromechanické počítače - základná súčiastka elektromagnetické relé
- 1937 [Howard Aiken](#) - navrhol elektromechanické zariadenie nazvané automaticko-sekvenčná kalkulačka
- Počítač Mark 1 - dĺžka 10,6 metra, výška 2,6 metra, vážil 5 ton, bol zhotovený z 800 000 súčiastok a obsahoval 497 míľ drôtu. Pracoval v desiatkovej sústave.



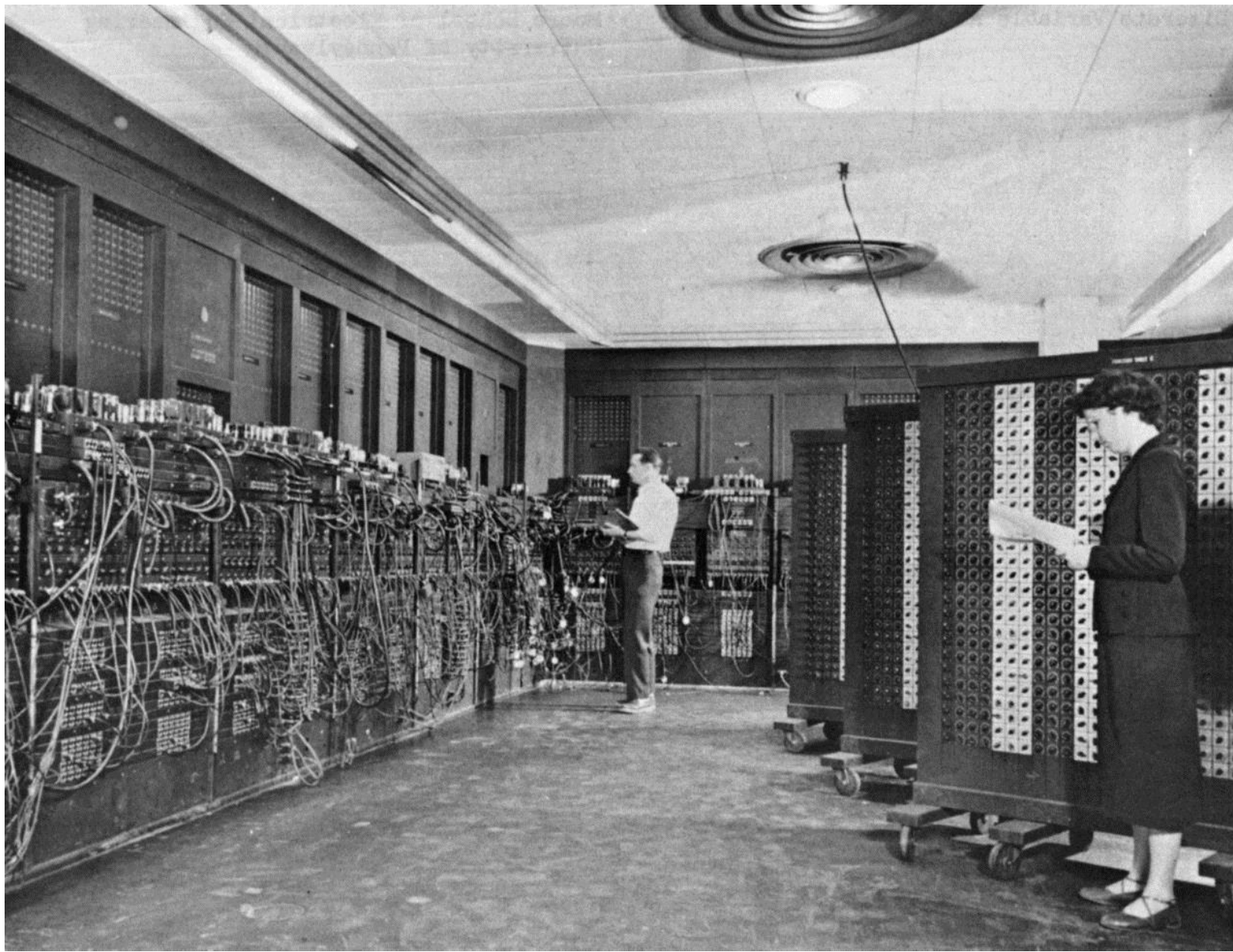
Počítač Mark 1



Počítače 1. generácie

- ❖ 1945 - 1952
- ❖ zkonštruované pomocou **vákuovej elektrónky**
- ❖ prvý univerzálny plne elektronický počítač s názvom **ENIAC** (Electronic Numerical Integrator and Computer)
- ❖ John von Neumann navrhol schému počítača, ktorá je používaná dodnes. Navrhol aby sa program i dáta ukladali do rovnakej pamäte.
- ❖ Rok 1952- Firma IBM zostrojila svoj prvý elektronický digitálny počítač - **IBM 701**





ENIAC



Počítač IBM 701

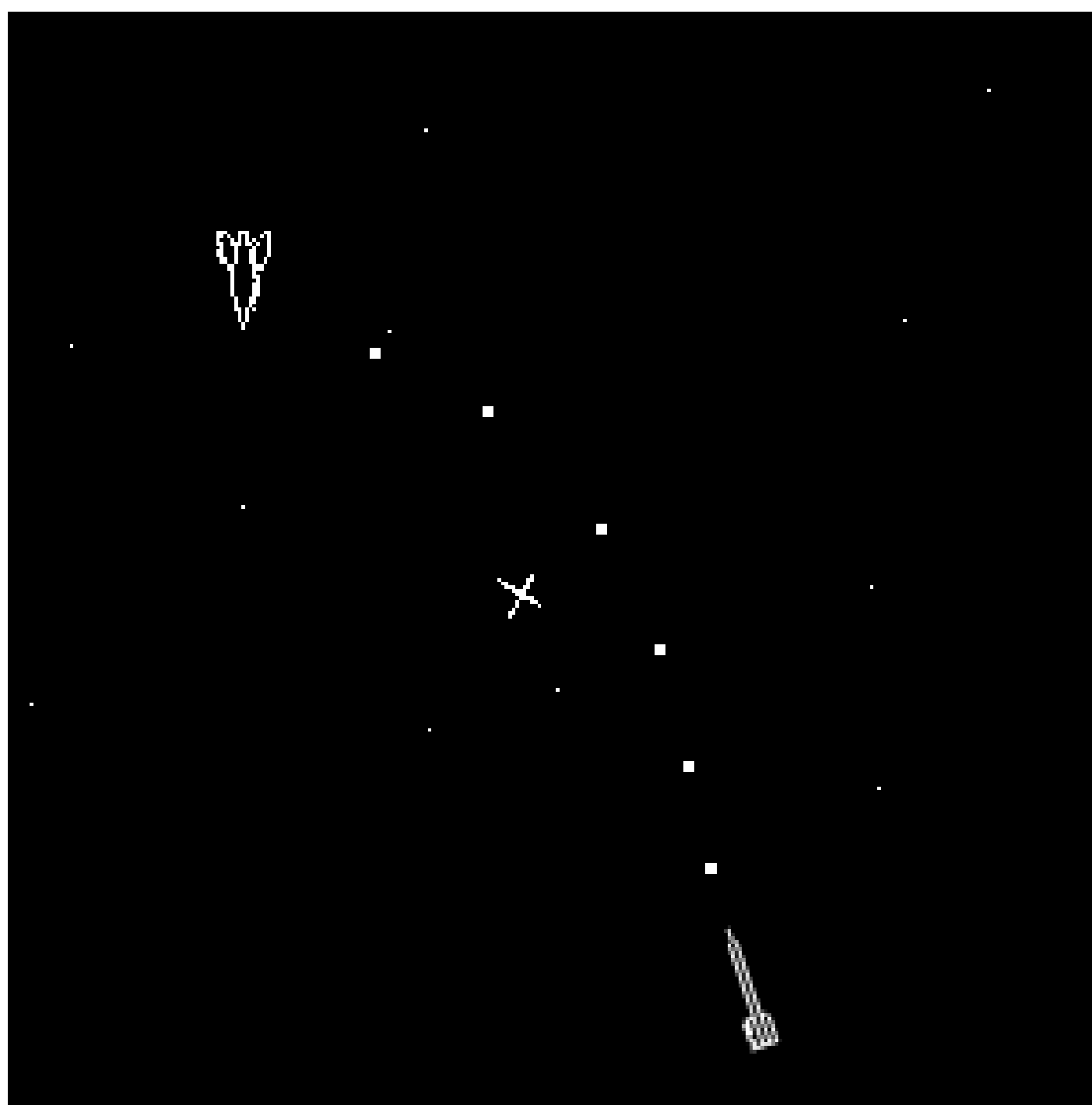
Počítače 2. generácie

- ✓ 1952 – 1960
- ✓ polovodičové tranzistory
- ✓ Prvým počítačom obsahujúcim tranzistory bol počítač [EDVAC](#)
- ✓ Rok 1953- firma IBM začala úspešne predávať prvý masovo vyrábaný počítač [IBM 650](#)
- ✓ Samotný počítač vážil „iba“ 900 kg
- ✓ programovacie jazyky: Fortran, Cobol,
- ✓ vznikla prvá počítačová hra [SpaceWar.](#)



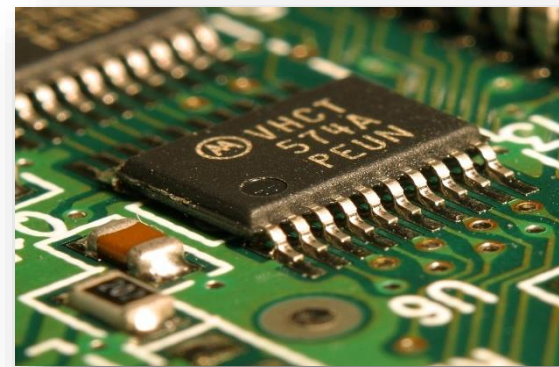


IBM 650

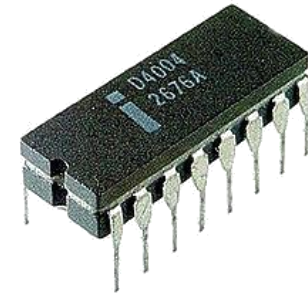


Počítače 3. generácie

- ❑ 1960 - 1970
- ❑ Objavujú sa integrované obvody s veľkým množstvom tranzistorov
- ❑ Zvyšuje sa stupeň inteligencie
- ❑ Majú už stavebnicovú konštrukciu



Počítače 4. generácie



- **1970 - 1990**
- **Dochádza k miniturizácii počítačov, malé rozmery, veľká rýchlosť**
- **Objavuje sa postupne mikroprocesor, modem, hard disk ,...**
- **Rozširujú sa programové aplikácie a operačné systémy**
- **Vznikajú veľké firmy – Microsoft, Apple, Hewlett Packard**



Počítač firmy Apple z roku 1984

Počítače 5. generácie

1990 - x

- **Niekde sú opisované ako stroje s umelou inteligenciou**



ZHRNUTIE

Obdobie	Veľkosť	Z čoho	Na čo	Koľko
40. roky	haly	elektrónky	vojenské účely	jednotlivé kusy
50. roky	miestnosti	tranzistory	vojenské účely, hromadné spracovanie dát	málosériová výroba
60. roky	skrine	Integrované obvody	hromadné spracovanie dát, vedecké výpočty, armáda	sériová výroba
70. roky	malé skrine	lepšie integrovane obvody	široké využitie v ekonomike, vede, armáde	veľkosériová výroba
80. roky	skrinky na stole	mikroprocesor	všetky oblasti spracovania prenosu informácií	hromadná veľkovýroba
90. roky	zošit A4	výkonnejší mikroprocesor	všetky oblasti ľudského života, hromadne sa objavuje v školstve a domácnostiach	hromadná veľkovýroba



Počítače dnešnej doby



Typy počítačů – osobné počítače

- ❖ Stolné počítače
- ❖ Notebooky
- ❖ Netbooky
- ❖ Telefóny typu smartphone
- ❖ Počítače Tablet PC
- ❖ Pracovné stanice





Stolný počítač



Notebook



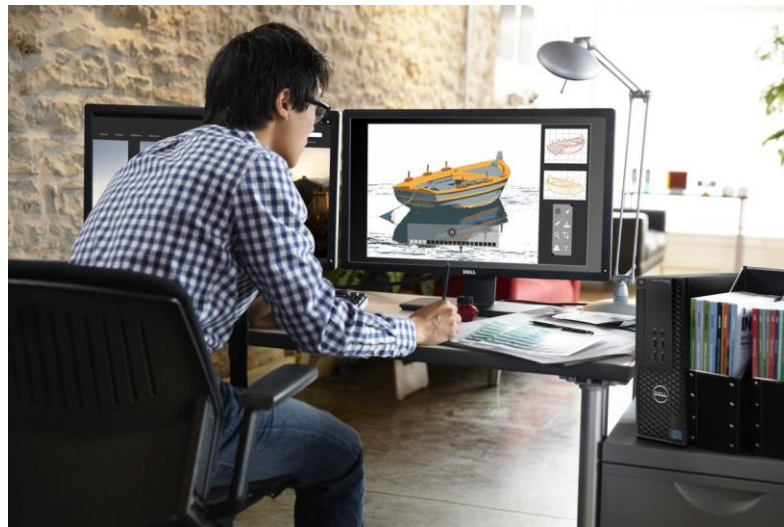
Netbook



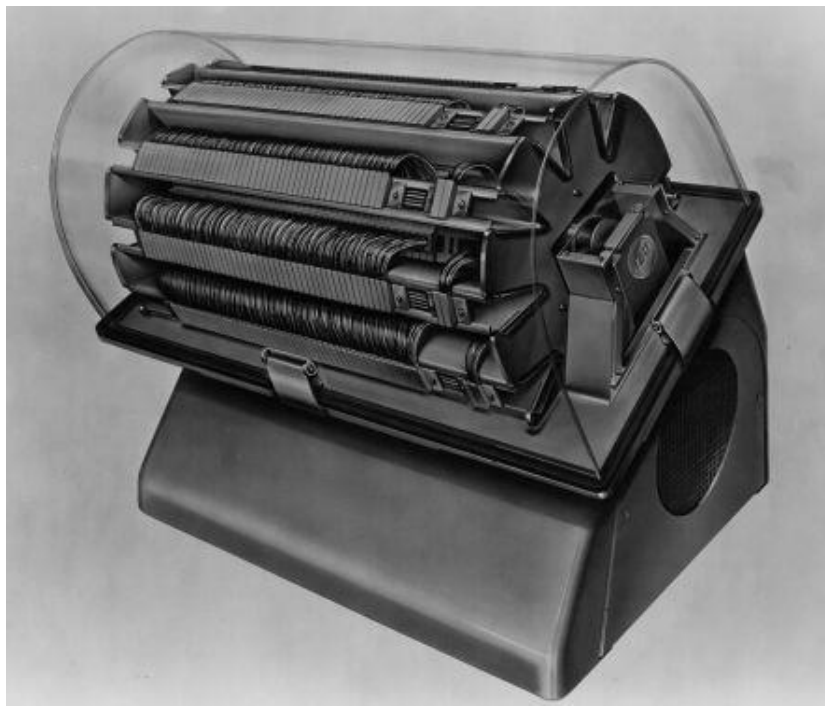
Smartphone



Tablet



anica



Magnetická bubnová paměť

<http://www.vystava.sav.sk/osobne-pocitace/osobne-pocitace-sk/>



Úloha

Vyhľadať a spracovať zaujímavosti, aký bol ich prínos v oblasti informatiky

a)John von Neumann

b)Alan Mathison Turing

c)John Napier