

**Otázka:** Historie PC

**Předmět:** Informatika

**Přidal(a):** mehosticek

**Definice:**

- Obsah: předchůdci počítačů, vývoj počítačů, generace počítačů, GUI, jednotlivé druhy počítačů.
- Snaha ulehčit si počítání vedla k vzniku jednoduchých pomůcek, posléze k vývoji mechanických počítačích strojů, a nakonec až k PC v dnešní době, i ty byly původně určeny k počítání a nikdo nečekal, jak půjde jejich vývoj dopředu

**Předchůdci počítačů**

***Jednoduchá počítadla***

**a) abakus**

- počítadlo (kuličky)
- pochází pravděpodobně z Číny a je asi 600 let stará
- umožňuje základní matematické operace (sčítání, odečítání, násobení, dělení, ale také odmocňování nebo řešení úloh se zlomky)

**b) logaritmické pravítko**

- má svůj původ v Evropě (Francie) 17. století a ještě před 30 lety bylo široce používané
- pro výpočty násobení, dělení, mocnění (dvěma a třemi), odmocňování a k hledání hodnot

goniometrických funkcí

## ***Mechanické kalkulátory***

### **a) Počítací hodiny**

- v 17. století ho sestrojil Wilhelm Schickard na základě rozvoje mechaniky
- mechanický stroj schopný násobit a dělit, výrobky se nezachovaly, plány se ztráceli a opět nacházeli

### **b) Pascaline**

- Blais Pascal vymyslel několik variant mechanických počítacích strojů
- funkční model své kalkulačky s názvem Pascaline sestrojil v roce 1645

### **c) Leibnitzův počítací stroj**

- po neúspěchu vylepšit Pascalův sčítací stroj navrhl Leibnitz v roce 1673 zcela nový kalkulátor, založený na válce se stupňovitým ozubením
- dokázal pracovat až z 12místnými čísly

### **d) Arithmometer Thomase de Colmara**

- na mezinárodní výstavě v Londýně získal v roce 1862 zlatou medaili
- byl to první hromadně vyráběný počítací přístroj v historii, prodalo se asi 1500 ks

## ***Mechanické počítače***

- Děrné štítky (1805) = pro zápis programů, později sloužili na uložení dat
- nejprve byly děrné štítky v 19. století využívány pro vyšívání vzorů tkacími stroji
- bývají vyrobeny z tenkého kartonu, informace je reprezentována dírkou na určité pozici
- Analytical Engine – počítací stroj (19. století) Angličan Charle Babbag
- byl schopen provádět jakékoli numerické výpočty podle zadaného programu
- přesto se mu nepodařilo stroj dokončit (byl dokončen o 100 let později)

## **Elektromechanické počítačové stroje (1890-1945)**

### **sčítací stroj**

- Herman Hollerith vymyslel 1 sčítací stroj, který snímal otvory v dřevěném štítku a při každém otvoru magnet sepnul motorek, který posunul číselník počítačové tabulky
- dřevěný štítek tedy sloužil pro záznam dat, nikoliv programu
- tyto stroje zefektivnili práci s velkým množstvím dat, zájem o ně projevují velké banky a pojišťovny

# **Vývoj počítačů**

## **Reléové PC (II. světová válka)**

### **a) Z1 a Z3**

- vytvořeny v Německu Konrádem Zusem v letech (1938-1942)
- počítače byly funkční, byly zničeny během 2. světové války

### **b) MARK I.**

- sestaven Američanem Howardem Aikem v roce 1944
- měl hmotnost 5 tun a skládal se z 3 500 relé, několik set km drátových spojů a několik 1000 koleček poháněných elektromotorem
- během stovek hodin vypočítal konfiguraci uranové nálože první atomové bomby

## **Elektronkové počítače (po roce 1946)**

### **a) ENIAC**

- byl označován za první počítač sestavený v USA v roce 1946
- byl to počítač pouze na matematické výpočty, nepoužíval však ještě dvojkovou soustavu

- a nebyl univerzálně využitelný
- analogový počítač

### **b) EDVAC**

- elektronkový počítač, vyrobený na základě von Neumannovy koncepce
- je již poměrně univerzálně využitelný
- digitální stroj

### **Altair - první osobní počítač (1975)**

- mikroprocesor Intel, 1 kB paměti

### **Apple II. (1977)**

- procesor Motorola, paměť 16 kB, frekvence 1MHz

### **IBM PC (1981)**

### **Generace počítačů**

- s novými technologiemi dochází ve druhé polovině 20. století k rychlému vývoji výkonnějších, a přitom stále menších PC

Období	Velikost	Aktivní prvky	Využití	Výrobní množství
40. léta	Haly	Elektronky	Vojenské účely	Jednotlivé kusy
50. léta	Místnosti	Tranzistory	Vojenské účely, hromadné zpracování dat	Malosériová výroba
60. léta	Síťně	Integrované obvody	Hromadné zpracování dat, vědecké výpočty	Sériová výroba
70. léta	Malé skříňe	Lepší integrované obvody	Široké využití v ekonomice a vědě	Velkosériová výroba

## Grafické rozhraní GUI

- je uživatelské rozhraní, které umožňuje ovládat počítač pomocí interaktivních grafických ovládacích prvků
- uživatel používá klávesnici, myš a grafické vstupní prvky jako jsou menu, ikony, tlačítka, posuvníky, formuláře
- první osobní počítače obsahovaly operační systém založený na vypisování textových příkazů
- firma Xerox před rokem 1980 pracovala na vývoji grafického rozhraní ovládaného pomocí myši
- Apple Macintosh (1984)
- 1992 Windows 3.1.

# Jednotlivé druhy počítačů

## Kapesní počítače (PDA) a „chytré telefony“

- slouží k organizaci času, často mají funkce stolních počítačů
- použití je omezeno malým displejem a malou klávesnicí
- název PDA vystihuje dobře jejich funkci, větší přístroje slouží hlavně jako kapesní počítače s možností telefonování; „chytré“ (smart) telefony fungují hlavně jako mobily s možností základních funkcí PDA

## Notebook

- výrazně zvýšená výkonnost a snížená velikost
- velikost sešitu A4 s hmotností od 1 do 3 kg

## Osobní PC

- nejrozšířenější, jsou běžné ve školách, podnicích, ale i v domácnostech

### **Pracovní stanice (workstation)**

- označení pro nejvýkonnější skupinu osobních PC
- mají vysoký výkon jak výpočetní, tak grafický a vysokou cenu
- používají se Např. pro animace, obrovské množství dat, simulace chemických a fyzikálních jevů

### **Sálové PC (mainframe)**

- vyrábí se velké množství (statisíce kusů), slouží jako servery sítí nebo jako výpočetní centra pro terminálový provoz

### **Superpočítače**

- vyrábí se jen stovky kusů ročně, spojení řádově stovek až tisíců procesorů jim dává obrovský výkon, využívají se pro vojenské účely, náročné simulace a vědecké výpočty.