

Historie VT

Rozdělení generací počítačů

Nultá generace (40. léta) - RELÉ

Počítače s **reléovými** obvody. Vývoj započal v Německu, kde inženýr Konrád Zuse sestrojil první fungující počítač - Z1. Ve vývoji pokračoval a zanedlouho vytvořil počítač Z2 a následně ještě dokonalejší stroj - Z3. Srdce Z3 tvořilo 2600 elektromagnetických relé a tento stroj byl mimo jiné použit pro výpočty spojené s vývojem a určováním trajektorie známých německých balistických raket V2, používaných na ostřelování Velké Británie (především Londýna) a Belgie (Antwerp). O pár let později začal vývoj počítačů také v USA. V roce 1943 uvedl Howard Aiken z harvardské univerzity do provozu svůj reléový počítač Harvard Mark 1 sestrojený za podpory firmy IBM. Tento počítač byl pravděpodobně použit k výpočtům první atomové bomby. Ve vývoji se pokračovalo a zanedlouho spatřil světlo světa i Harvard Mark 2.

První generace - Elektronky

Vynález elektronky umožnil náhradu mechanických, pomalých a nespolehlivých relé. Nové počítače s elektronkovými obvody dokázaly provést 100-1000 operací za sekundu.

Prvním takovýmto PC se stal roku 1944 ENIAC (z angl. Electronic Numerical Integrator And Computer). Jen tak pro zajímavost: skládal se z 18 000 elektronek, 10 000 kondenzátorů, 7000 odporů, 1300 relé), byl chlazen dvěma leteckými motory, zabíral plochu asi 150m² a vážil okolo 40 tun. O rok později uvedl do provozu John von Neumann do provozu počítač MANIAC (z angl. Mathematical Analyser Numerical Integrator And Computer). Tento počítač byl mimo jiné použit k vývoji vodíkové bomby. Prvním sériovým počítačem byl v roce 1951 elektronkový Univac firmy Remington.

Ani elektronky se ale neudržely na výpočetním výsluní dlouho... Byly nahrazeny lepší technologií - tranzistory. (Ale jejich ctěné místo ve zvukových zesilovačích - především v kytarových hlavách, jim zůstalo, protože mají mnohem zajímavější zesilovací vlastnosti než tranzistory).

Druhá generace - Tranzistory

Díky použití tranzistorů došlo ke zmenšení rozměrů celého počítače, zvýšení jeho rychlosti a spolehlivosti a snížení energetických nároků počítače. Typickými modely druhé generace byly počítače IBM 1401, IBM 7090, ZUSE 23 nebo sovětský MINSK 22. V Československu byl prvním tranzistorovým počítačem EPOS 2.

Počítače druhé generace našly uplatnění při hromadném zpracování dat, vědeckotechnických výpočtech a při řízení technologických procesů.

Třetí generace

Samostatné tranzistory byly zanedlouho nahrazeny **integrovanými obvody** (čip s velkým množstvím menších tranzistorů). Došlo k dalšímu nárůstu výkonu za současného snížení spotřeby a velikosti. Počítače se začaly více hodnotit jako celek hardware+software a byly dostupnější a užitečnější pro stále větší část populace. Typickými představiteli byly velmi úspěšné počítačové řady IBM 360 nebo Siemens 4004.

Čtvrtá generace

Počítače založené na vysoce integrovaných obvodech - mikroprocesorech - dochází k neustálému zmenšování tranzistorů/větší integraci. Samozřejmě také větší kapacita paměti, atd. Sem patří i dnešní PC.

From:

<https://wiki.gml.cz/> - **GMLWiki**

Permanent link:

<https://wiki.gml.cz/doku.php/informatika:maturita:1a?rev=1412022804>

Last update: **29. 09. 2014, 22.33**

