

Časová osa Chipu: Osobní počítače

V minulých desetiletích byly počítače **POUZE PŘEDRAŽENÁ MONSTRA**. V současné době si můžeme vybírat z opravdu široké nabídky cenově dostupných osobních počítačů. Víte však, kam až sahají kořeny dnešních PC?

PETER KRAJEWSKI

Na počátku byla (ostatně jako u mnoha dalších vynálezů) lenost. Lidé, kteří měli co do činění s čísly (tedy obchodníci, státní úředníci apod.), hledali pomocníka pro zjednodušení sčítání, odečítání a dalších matematických operací. Nejpůvodnějším pomocníkem se v dřevěných dobách „po-

čítačů“ stal abakus. Už asi před 3 000 lety zrychlovala tato mechanická pomůcka čtyři základní aritmetické výpočty i výpočet druhé mocniny. Bylo to dlouho před tím, než lidstvo udělalo první krok směrem k automatizaci výpočtů. K tomu došlo až v 17. století, kdy tehdejší šikovní myslitelé vyvinuli

první počítací mašinky s komplikovaným a často poruchovým mechanismem. Nejoblíbenější byla „kalkulačka“ Pascaline francouzského matematika Blaise Pascala, vyrobená dokonce v několika verzích.

O zajímavý a důležitý teoretický základ počítačů se v roce 1837 postaral Charles Bab-

Historie PC

Abakus

Abakus byla jedna z prvních mechanických pomůcek pro usnadnění výpočtů. Používala se už před více než 3 000 lety v Číně a v Indii a v některých zemích se používá doposud.



Charles Babbage

„Analytický stroj“ Charlese Babbage je považován za prvního opravdového předchůdce osobního počítače. Parou poháněné monstrum sice nebylo nikdy zcela dokončeno, ale prokázalo, že by něco takového mohlo fungovat.



PDP-1

První „minipočítač“ firmy DEC založený na tranzistorové technologii. PDP-1 se používal v kancelářském prostředí a dosáhl velmi dobrého prodeje – 55 kusů.



Intel 4004

Zásadní pokrok v konceptu osobního počítače – první mikroprocesor, který se masově vyráběl, stal se dostupným a ovládl trh. V různých variantách se vyráběl téměř 15 let.

1100 př. n. l.

1642

1837

1941

1943

1960

1971

1975

Pascaline

Jedna z prvních počítacích mašinek. Byla založena na složitém mechanismu složeném z ozubených koleček a ovládala sčítání a odečítání čísel.



Mark I

Toto 35tunové monstrum pracovalo s elektromagnetickými součástkami a americké armádě sloužilo až do roku 1959.

Z3

Z3 sice nebyl první počítač Konrada Zuse, byl ale první, který fungoval bez větších zádrhelů.



Altair 8800

Prvním skutečně domácím počítačem byl Altair 8800. Šlo však stále jen o jakýsi konstrukční kit, který se prodával za 400 dolarů.

bage. Jeho koncept „analytického stroje“ (Analytical Engine) představoval v podstatě programově řízený mechanický číslicový počítač, založený na myšlence oddělených jednotlivých matematických a dokončovacíh operací. Počítal s několika kroky při zpracování a v podstatě i s něčím jako děrné štítky. Stál tedy za prvním algoritmem v počítačové historii.

Čím menší, tím lepší

Průlomový krok směrem k miniaturizaci udělal až o zhruba 100 let později Konrad Zuse. Jeho prototyp mechanického programovatelného počítače, později nazvaný Z1, pracoval se znaky O a I, nikdy však nepracoval zcela spolehlivě. Už v roce 1941 se objevil jeho následovník Z3 – první elektronický programovatelný číslicový počítač. Obsahoval přes 2 000 relé.

Počítač Z3 byl relativně kompaktní a lehký (oproti podobným projektům ze čtyřicátých

let) – vážil „pouze“ jednu tunu. O té době se technické inovace zaměřovaly především na snižování rozměrů a na zvyšování výkonu.

Ještě menší a mobilní

Nová éra nastala po výstavě CES v roce 1977, kde se objevily první domácí počítače (většinou na hraní). Mezi nimi i například Apple II a jeho různé kopie.

V roce 1981 začala firma IBM prodávat svůj počítač označený IBM 5150 - IBM PC, tedy první „péčečko“, které zároveň odstartovalo menší revoluci. Počítače se dostaly na stoly uživatelů. Tehdejší PC měl procesor Intel 8088 pracující na frekvenci 4,77 MHz, 16KB nebo 64KB operační paměť, paměť ROM o kapacitě 40 KB a žádnou, jednu nebo dvě 5,25“ disketové mechaniky (kapacita 160 KB). Pevný disk v prvních modelech ještě nebyl, bylo

však možné připojit magnetofon. K počítači se dodával černobílý (tedy přesněji černozeleň) monitor IBM 5151 s úhlopříčkou 11,5“. Podporoval jen textový režim MDA - Monochrome Display Adapter. Cena nejlevnějšího modelu byla asi 3000 USD. Znamenalo to i start pro dvě známé firmy - pro Intel coby výrobce procesorů a pro Microsoft, který pro počítač dodával systém MS-DOS 1.0.

Chvilí potom se objevil i první mobilní počítač - Grid Compass 1100 s CGA displejem, který vážil pouhých 5 kg. Popularita přenosných počítačů (později nazvaných notebooky) rychle rostla a v roce 2008 už se jich prodalo více než klasických stolních PC. A později se začaly objevovat ještě mobilnější zařízení s množstvím funkcí, která se dokonce vejdou do kapsy. Jejich možnosti nejlépe demonstroval iPhone od Applu v roce 2007 a naznačil tak budoucí vývoj v této oblasti. 📺

AUTOR@CHIP.CZ



Apple II

V té době se objevilo několik modelů „PC“ pro domácí uživatele, a to včetně modelů Apple II, Tandy Radio Shack TRS-80 a Commodore PET 2001. Brzy následovalo mnoho dalších klonů.



Grid Compass 1100

Osobní počítače se stávají mobilními. Pětikilový Compass byl prapředkem všech notebooků a netbooků. Neměl síce disk, ale měl modem a plochý displej.

Netbooky

S jednoduchým receptem se netbooky staly hlavním tématem IT trhu tohoto roku: levné, lehké a jednoduché.



BUDOUCNOST

Kvantové počítače

Počítače založené na „křemíkové technologii“ časem narazí na svoje limity týkající se možnosti miniaturizace a vyzářovaného tepla. Teoretickým slibným kandidátem na nástupce, který tyto limity překoná, je kvantový počítač. Klasické počítače používají bity (1 a 0), kdežto kvantové počítače využívají „kvantověmechanické“ systémy zvané qubity (kvantové bity). Jeden qubit může být zároveň ve dvou možných stavech, dva bity ve čtyřech, tři bity v osmi a tak dále. Velikost kvantové paměti vzrůstá exponenciálně s počtem qubitů, takže kvantové počítače mohou být mnohem výkonnější než současné superpočítače. Vývojáři předpokládají, že by se tyto počítače mohly implementovat v příštích deseti až dvaceti letech.

1977 1978

Chip

V roce 1978 předpověděl šéfredaktor německého Chipu v prvním vydání tohoto nejstaršího počítačového časopisu v Německu „počítač pro každého“. Česká mutace Chipu začala vycházet v roce 1991.



1981 1982



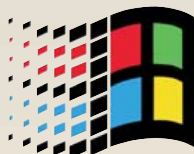
IBM 5150

Intel se dostal na trh s domácími počítači prostřednictvím PC IBM 5150, který se dodával se systémem MS-DOS. Začala letitá spolupráce těchto firem a vytvořil se v podstatě standard osobního počítače.

1995

Windows 95

První 32bitový operační systém od Microsoftu se stal mnohem úspěšnějším než jeho rival OS/2 od firmy IBM. Recept na úspěch: první multitasking a kompatibilita se staršími programy pro Windows a DOS.



2007 2008

iPhone

Apple uspěl se svým inovativním konceptem ovládání a nabídkou aplikací. Stal se mostem mezi mobilními telefony a zařízeními pro přístup na internet. Šlo o nejvýraznější produkt roku 2007.



2020