

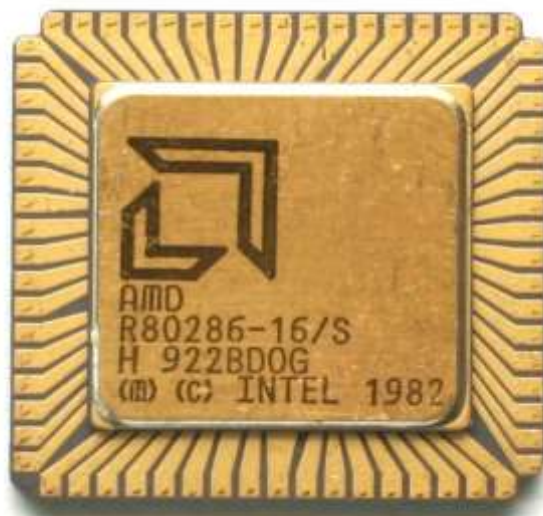
Vývoj počítačov III.b

Nástup 16 – bitových počítačov nebol taký rýchly ako sa spočiatku predpokladalo. Príčinou boli väčšinou výrobcovia hardvéru, ktorí pomalšie reagovali na vývoj procesorov. Prvý 16 – bitový mikroprocesor zhotovený z viacerých čipov bol IMP – 16 od National Semikonduktor, ktorý bol predstavený v roku 1973. V roku 1975 predstavil prvý 16 – bitový mikroprocesor vyrobený na jednom čipe bol PACE, vyrobený NMOS technológiou. Prvý svoj 16 – bitový mikroprocesor vyrobil skoro v rovnakom čase aj Texas Instruments pod názvom TMS 9900 s puzdre so 64 vývodmi. Intel uviedol svoj prvý 16 – bitový mikroprocesor v roku 1978 pod menom Intel 8086, vyrobený technológiou NMOS s veľkosťou adresnej pamäte 1 MB. Ďalším 16 – bitovým procesorom bol Intel 80 186, vyvinutý v roku 1982 a bola to vylepšená forma procesora 8086. Rovnako mal 16 – bitovú zbernicu a vyrábala sa i verzia Intel 80 188 pre 8 – bitové zbernice. Pôvodná frekvencia bola 6 MHz a väčšinou sa používali ako mikrokontroléry. V osobných počítačoch sa vyskytovali iba výnimočne. Podobné mikroprocesory vyrábala i spoločnosť AMD v licencií pod označením Am 80 186. Mikroprocesor Intel 80286 bol oficiálne pomenovaný ako iAPX 286 ako 16 – bitový procesor. Predstavený bol 1.

1. 1982 s frekvenciou 6 až 8 MHz a neskôr až 12,5 MHz. Predstavoval veľký skok v pred v technológii procesorov. Jeho puzdro bolo PGA (Pin Grid Array) mriežkové usporiadanie vývodov. Je dodávaný i v lacnejšom prevedení PLCC (Plastic Leadless Chip Carrier) plastový bezvývodový nosič čipu. Čip 80 286 ma v malom puzdre ďaleko väčší výkon a obsahuje asi 130 000 tranzistorov a v dôsledku toho sa viac zahrieva. Bol používaný hlavne v počítačoch IBM PC a priniesol možnosť adresovať až 16 MB pamäte. Spoločnosť AMD začala v licencií Intel vyrábať Am 286 1. 2. 1982 a pracoval s frekvenciou 8 až 20 MHz. Procesor bol predávaný v puzdre CLCC so 68 vývodmi, PLCC so 68 vývodmi a PGA so 68 vývodmi.

Vo vývoji osobných počítačov zohrala dôležitú úlohu šírka prenosu dát. Šírka prenosu je vlastne vstupnou bránou do počítača.

Bez ohľadu na to, aká je šírka slova počítača, musia byť do CPU presunuté dáta. Šírka prenosu dát je šírka vstupných dverí počítača. Vstup môže byť 8, 16 alebo 32 bitov. Je jasné, že šírka dverí umožňuje, aby sa do počítača presunulo určité množstvo dát. Porovnajme napríklad čip 8088 s frekvenciou 8 MHz, ktorý má šírku dát 8 -bitov s procesorom 8086, ktorý má šírku dát 16- bitov. Oba procesory majú rovnaké 16 – bitové registre a tak program použije pre naplnenie registru rovnakého príkazu, ale v prípade procesora 8088 to zaberie dvakrát toľko času ako u procesora 8086.



Preto, keď prišiel na trh mikroprocesor Intel 8086 v roku 1977, logicky mal byť ťahákom na poli mikroprocesorov, ale nestalo sa tak. V tej dobe boli takmer všetky počítače osadené procesormi so šírkou dát 8 – bitov. Zdalo sa, že to bude dobrý čip, pretože jeho 16 – bitov sľubovalo postavenie výkonného počítača. Problém bol ale v nepripravenosti výrobcov hardvéru na tento nový čip. Počítač by vyžadoval 16 – bitovú základnú dosku. Základná doska musí obsahovať dostatočné množstvo obvodov na prenos a spracovanie 16 – bitových informácií a tak jej cena niekoľko násobne stúpne. Tým sa stal procesor 8086 ekonomicky nevýhodným. V tej dobe bola základná doska 8 – bitového procesora cenovo výhodnejšia a nebol k tomu ani softvér na potrebnej úrovni. A preto vznikol procesor 8088, ktorý je rovnaký ako 8086, iba šírka vstupu je 8 – bitov a tak návrhári základných dosiek mohli ľahko prispôbiť existujúce návrhy k novému čipu. Výsledkom bolo, že v rokoch 1978 až 1981 zaznamenal čip 8088 slušný úspech. Je samozrejmé, že keď v roku 1981 IBM uviedla na trh PC založený na procesore 8088 zmenil sa na prekvapujúci úspech. Podobná história sa opakovala i pri uvedení mikroprocesora 80 836 v októbri 1985, ktorý obsahoval 275000 tranzistorov a jeho šírka dát bola 32 – bitov. Procesor 80 386 sa predával na to, že bol novým v počítačovom svete celkom dobre, ale nie tak dobre ako si predstavovali v spoločnosti Intel. Procesor 80 286 sa predával veľmi dobre, ale z hľadiska Intelu čip nevlastnil iba Intel, ale bol vyrábaný niekoľkými výrobcami, takže úspech z predaja využívali i ostatní výrobcovia a preto výrobu čipov 80 386 nepovolil vyrábať v licencií. Mikroprocesor bo nielen lacný, ale bol to 16 – bitový a tak aj počítač postavený na báze procesora 80 286 bol lacnejší. Spoločnosť Intel rozvinula veľkú kampaň za procesor 80386 a vyhovel i výrobcovi základných dosiek založených na 16 – bitových zberniciach a dodali na trh procesor 80 386 SX, ktorý mal 16 – bitové zbernice, čo sa výrobcovi ľúbilo, lebo mohli základné dosky stavané na 80 286, trochu ich upraviť a mohli ponúkať technológiu 80 386. Po roku začalo byť jasné, že 32 – bitový čip potrebuje mať i meno, a tak vznikol názov 80 386 DX.

Rokom 1983 sa začali na trhu presadzovať počítače, ktoré obsahovali 16 - bitové procesory, ktorých zoznam čiastočne predstavíme.

Dynallogic Hyperion

Bol to prenosný počítač, ktorý súperil s Compaq Portable a bol kompatibilný s IBM PC. Na trh bol uvedený v januári 1983 v Infotech Cie v Ottawe a predával sa za 4995 dolárov. Počítač bol predstavený ešte v roku 1982 s pamäťou RAM 256 kB s duálnou 5^{1/4} disketovou jednotkou s kapacitou 360 kB. Grafické karty boli kompatibilné s CGA a HGC. Počítač mal zabudovaný 7'' CRT monitor s jantárovým pozadím. Pracoval s operačným systémom MS – DOS



s názvom H – DOS s textovým procesorom. Hyperion vážil 8,2 kg. Počítač nebol tak spoľahlivý a jeho výroba sa ukončila po dvoch rokoch. Operačný systém H – DOS mal historický význam, pretože predstavoval jednoduchý systém pomocou tlačidiel F1 až F5. Táto ponuka bola kontextová a značne uľahčovala zadávanie príkazov do systému DOS. Rozhranie bolo porovnateľné s mnohými DOS programami dostupnými v tej dobe, ale fungoval oveľa jednoduchšie. CPU bola osadená procesorom Intel 8088 s frekvenciou 4,77 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 256 až 640 kB. Počítač používal porty: video, telefón, sériové a paralelné porty, 50 vývodový D rozširujúci port. Textový režim bol 80 x 25 znakov.

Compaq Portable

Compaq Computer Corporation bola založená vo februári 1982 Rodom Caniunom, Jimom Harrisom a Billom Murtom, ktorí opustili spoločnosť Texas Instruments.

Oznámený bol v novembri 1982 a po prvýkrát bol uvedený na trh v januári 1983 za 2995 dolárov. Ako operačný systém používal Compaq – DOS 1.13. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB s možnosťou rozšírenia na 640 kB. Počítač mal zabudovaný 9'' CRT monitor s grafikou CGA a MDA. Vyrobilo sa ich 53 000 kusov do konca roku 1983. CPU obsahovala procesor Intel 8088 s frekvenciou 4,77 MHz.



Textový režim bol 80 x 25 znakov. Počítač obsahoval dve 5^{1/4} disketové jednotky s kapacitou 360 kB a 10 MB pevný disk. Počítač mal porty: paralelný, sériový RS 232, CGA kompozitné video výstup a 5x 8 – bitové ISA sloty. Počítač spolupracoval s PC DOS, CP/M – 86, WordStar, SuperCalc a z ďalšími softvérovými balíkmi. Počítač bol čiastočným klonom IBM PC so svojím BIOS a 100% kompatibilný s počítačmi IBM. Ovládač na klávesnicu napísal Steve Flannigan, ktorý bol o 50% menší ako pôvodný od IBM. Počítač bol veľmi úspešný pre Compaq, lebo v prvom roku im priniesol 111 miliónov zisku. Váha počítača bola 13 kg.

TI CC – 40

Texas Instruments Compact Computer 40 alebo CC 40 bol predstavený v marci 1983. Bol to prenosný počítač určený pre obchodníkov na služobných cestách. Bol napájaný na 4xAA batérie alebo na adaptér. Jeho cena bola 249 dolárov a vážil 600 gramov.



CPU bola osadená 8 – bitovým procesorom TMS 70C20 s frekvenciou 2,5 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 6 kB s možnosťou rozšírenia na 18 až 34 kB. LCD displej umožnil zobrazíť 31 znakov. Výdrž na jednu sadu batérii bola 200 hodín. Počítač bol uvedený iba ako prototyp, lebo sa ukázalo, že nie je dostatočne spoľahlivý, neboli k nemu vyvinuté programy a nemal žiadnu mechaniku na ukladanie dát. Hex – Bus umožňoval pripojenie externej tlačiarne Hx 1000 a modem. Ako operačný systém používal ROM BASIC. Vylepšený model už poskytoval i kazetový port, ale projekt sa nedostal do výroby.

Jupiter ACE

Počítač začala vyrábať spoločnosť Jupiter Cantrab od začiatku roka 1983. Líšil sa od iných počítačov v tom, že používal programovací jazyk Forth miesto bežného BASIC. Spoločnosť bola založená Richardom Attwasserom a Stevenom Vickersom. Obaja pracovali na konštrukcii Sinclair ZX Spectrum. Pomenovanie počítača dostal podľa počítača, ktorý bol medzi prvými počítačmi. Forth bol programovacím jazykom, ktorý sa choval ako operačný systém. Forth bol v programovaní rýchlejší od BASIC asi desaťkrát. CPU obsahovala procesor Z 80A s frekvenciou 3,25 MHz. Pamäť RAM mala iba 1 kB.

Klávesnica mala 40 kláves a textový režim bol 32 x 24 znakov, bez grafickej karty. Ako monitor sa používal mono TV prijímač. Pamäť RAM bolo možno rozšíriť až na 16 kB. Na magnetofónovú kazetu sa ukladali dáta. Počítač ACE mal 8 kB pamäte ROM, v ktorej bol

uložený Forth a slovník a zaberá 5 kB pamäte. Zostávajúce 3 kB pamäte boli použité pre kontrolu pásky, čísla s pohyblivou desatinnou čiarkou a definície tabuľkových znakov.



Operačný systém ACE Forth bol vyvinutý z Forth – 79. Vyrobených bolo asi 8 000 kusov a predávali sa za 89, 95 libier alebo 149, 95 dolárov. V USA bol počítač predávaný pod menom Jupiter ACE 4000, ale nebol veľmi populárny a spoločnosť skrachovala v novembri 1983.

Apple LISA

Osobný počítač LISA bol navrhnutý Apple Computer Inc počas roka 1982, ale jeho vývoj sa začal už v roku 1978. Meno LISA vzniklo na základe slov Local Integrated System Architecture.

V Apple bola snaha vytvoriť modernejšiu verziu Apple II. Vedúci tímu Ken Rothmuller bol nahradený Johnom Couchom a pod jeho vedením sa projekt dokončil. Steve Jobs bol nadšený revolučnou myšlienkou v Xerox Alto, kde videl veľký pokrok v tvorbe grafického rozhrania. LISA bol veľký projekt Apple a jeho vývoj spotreboval viac ako 50 miliónov dolárov. Na jeho vývoji sa zúčastnilo 90 pracovníkov. Vedúci celého projektu sa stal Bruce Daniels a Larry Tesler mal na starosti systémový softvér. Hardvér mal na starosti Robert Paratore. LISA bola po prvýkrát predstavená 19. 1. 1983 a jeho cena bola 9995 dolárov. Bol to druhý osobný počítačový systém s grafickým užívateľským rozhraním GUI. CPU bola osadená procesorom Motorola 68 000 s frekvenciou 5 MHz a pamäť RAM mala kapacitu 1 MB. Počítač používal jednu alebo dve 5^{1/4} disketové mechaniky Apple FileWare každá s kapacitou 870 kB, ktoré vyžadovali špeciálne diskety. K dispozícii bol i pevný disk s kapacitou 5 alebo 10 MB. Počítač používal operačný systém Apple Lisa GUI. Počítač nebol zabezpečený potrebným hardvérom od dodávateľov tak, ako tomu bolo u Apple II. LISA mala 12'' mono monitor a zobrazoval grafiku v rozlíšení 720 x 364 bodov. Porty používal: paralelný, dva sériové a port pre myš a mal tri vnútorné sloty na rozšírenie. Tento počítač bol úžasne pokrokový až predbehol dobu a nezískal si potrebnú popularitu. Celkovo sa ich vyrobilo asi 100 000 kusov za dva roky.



Tomy Tutor

Tento počítač vyrobený v roku 1983 bol populárny najmä v Japonsku. Počítač nie je klon



počítača TI – 99/4A i keď majú spolu veľa spoločného.

Oba používajú procesor TMS – 9995 s frekvenciou 10,7 MHz i rovnako používajú TMS – 9918 – VDP (Video Display Processor).



Na obrázku je vidieť uloženie súčiastok počítača po odmontovaní hornej časti počítača.

Pamäť RAM mala kapacitu 16 až 64 kB. Zobrazenie textu bolo 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 256 x 192 bodov so šiestimi farbami. Počítač používal porty: vstupno – výstupné zbernice, joystick, magnetofón, audio, video RF (TV 3/4). Ukladanie dát sa robilo na kazetový magnetofón. Počítač používal operačný systém Tomy BASIC.

Gavilan SC

Bol predstavený na Anaheim National Computer, konferencii z mája 1983 pod menom Gavilan ako najmenší a najľahší počítač napájaný z batérie s operačným systémom MS – DOS 2.11. Počítač mal 3,5'' palcovú disketovú jednotku, LCD displej s možnosťou záznamu 66 x 8 znakov a s grafickým rozlíšením 400 x 64 bodov. Používal myš touch – pad a mal zabudovaný modem. Ako periféria boli tlačiareň. Ukladanie dát sa robilo na 3,5 palcovú disketovú jednotku. Počítač používal operačný systém Gavilan OS a MS – DOS 2.11. Vážil 5,7 kg a predával sa za 3995 dolárov. Jeho výroba sa ukončila v roku 1985.



Kyotronic 85

Na začiatku roka 1983 navrhli v Japonsku vynikajúci prenosný počítač založený na procesore 80C85 s frekvenciou 2,4 MHz. Tento počítač mal taký pekný dizajn, že firmy Tandy, NEC a Olivetti vyrábali počítače tvarovo i programovo podobné.



Bol veľmi populárny vďaka svojej klávesnici, veľkého displeja a kompatibility. Tandy vyrábala TRS - 80 Model 100, predávaný v Radio Shack obchodného reťazca obchodov s elektronikou. LCD displej mal možnosť zobraziť 40 x 8 znakov a grafické rozlíšenie bolo 240 x 64 bodov. Programovacím jazykom bol BASIC. Pamäť RAM mala kapacitu 16 až 32 kB. Počítač používal porty: RS 232, tlačiareň a kazetový magnetofón. Počítač bol napájaný štyrmi AA batériami s výdržou až 18 hodín. Ukladanie dát sa robilo na záložnú CMOS RAM, ktorá uchovala dáta aj po vypnutí počítača. Počítač používal operačný systém MS BASIC. Váha počítača bola 1,7 kg a predával sa za 799 dolárov.

Altos 586

Altos Computer System bola založená v roku 1977 Davidom G. Jacksonom a Rogerom Williamom Vass. Počítač Altos 586 vyrobili v roku 1983 a predával sa za cenu 7990 až



10 990 dolárov. Pamäť RAM mala kapacitu 512 kB až 1 MB. Počítač používal 5 ^{1/4} palcovú disketovú mechaniku s kapacitou 1 MB a pevné disky s kapacitou 12 až 40 MB. Na počítači sa používal operačný systém MS – XENIX alebo MP/M – 86. CPU bola osadená procesorom Intel 8086 s frekvenciou 10 MHz.



Na obrázku je počítač Altos 586 bez horného krytu.

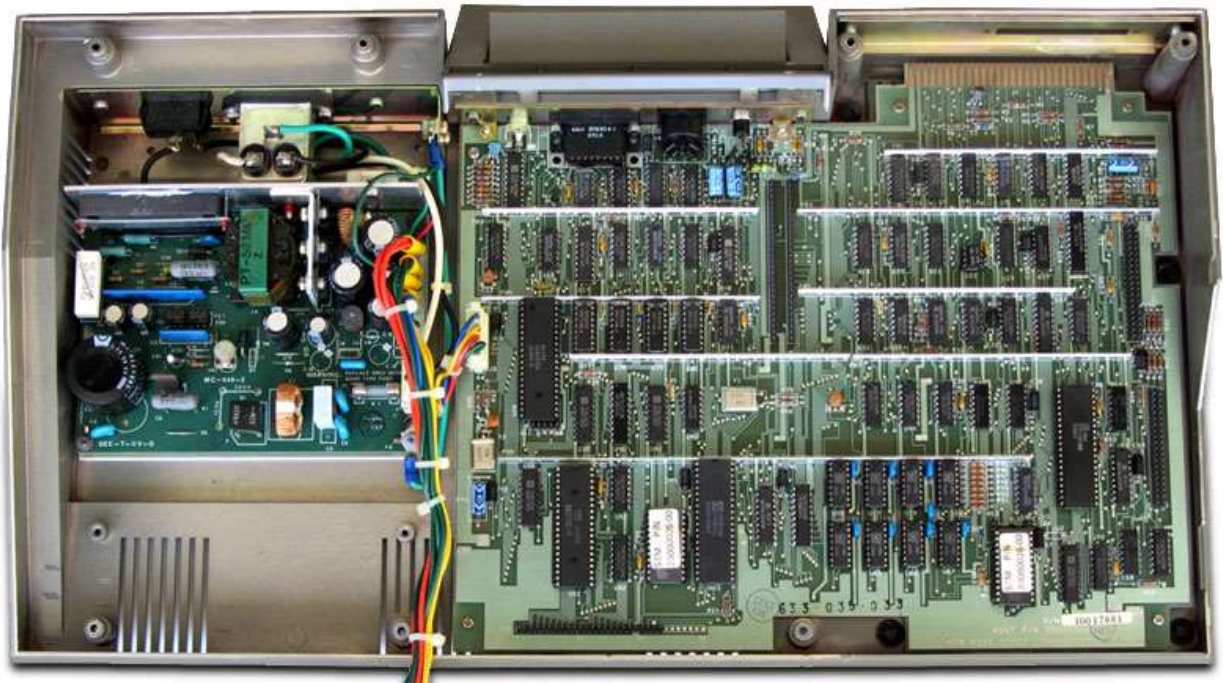
Počítač používal porty: 6x seriálový a paralelný. Počítač bol navrhnutý pre podnikanie ako moderný multi – user systém s možnosťou pracovať so šiestimi účastníkmi súčasne.

Pied Piper Commubicator 1

Spoločnosť Pied Piper uvádza nový druh počítačov vhodný pre začiatočníkov i pre pokročilých. Počítač je najlacnejší plne funkčný rozširiteľný s integrovaným diskom. K počítaču sa pripájal externý monitor alebo TV obrazovka. Počítač ponúkal dobrú kombináciu hardvéru a softvéru za prekvapivo nízku cenu.



Počítač bol predstavený na COMDEX počítačovom veľtrhu na jeseň 1982 a v januári 1983 v Las Vegas. Do obchodov sa dostal v marci 1983. Pied Piper je prenosný počítačový systém, ktorý bežal na operačnom systéme CP/M 2.2, ktorý bol uložený na 5^{1/4} diskete, ktorá mala kapacitu 784 kB.



Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a CPU bola osadená procesorom z 80A s frekvenciou 4 MHz. Počítač nepoužíval štandardné diskové formátovanie a nevýhodou počítača bolo i to, že nedokázal spustiť MS – DOS, ktorý bol už rozšírený v osobných počítačoch.

Textový režim bol 80 x 24 znakov. Porty používal: paralelné, TV RF kompozitné video. Počítač vážil 8 kg a predával sa za 1299 dolárov.

ACC 8000

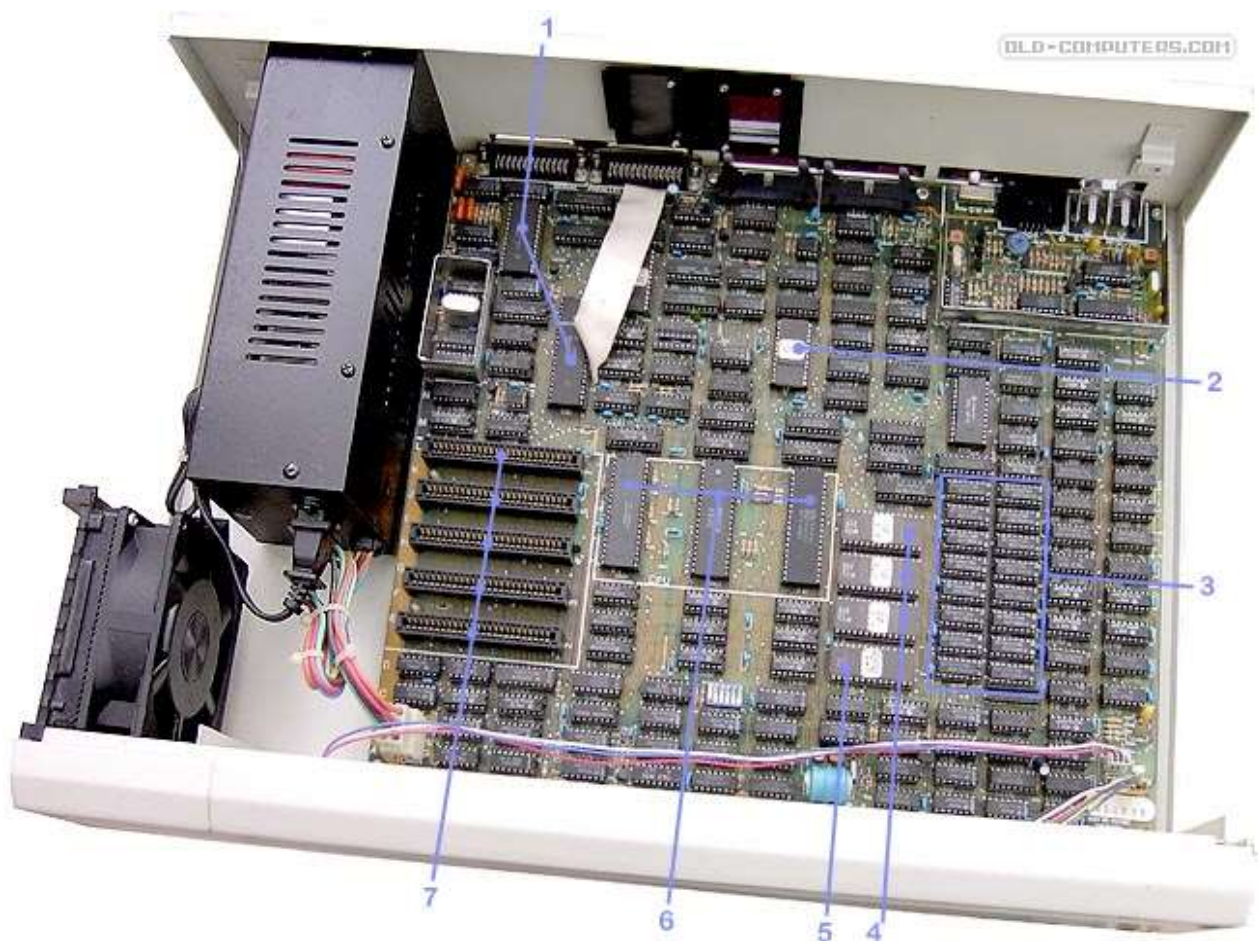
O tomto počítači je iba málo informácií. Bol vyrobený firmou Asia Commercial Co. Ltd. so sídlom v Honkongu. Bol to jeden z mála počítačov v tej dobe, ktorý mal v CPU tri mikroprocesory: MOS 6502 s frekvenciou 1 MHz, Zilog Z 80 a Motorola 6809. Vďaka 6502 bol kompatibilný s Apple II a bol rozšírený o ďalšie funkcie podľa želania zákazníka.

Počítač mal i tri operačné systémy : Ms DOS 3.3, CP/M profesionál a Flex, ktorý využíval hlavne procesor Motorola 6809. Počítač bol pevne nastavený, bez ďalšieho vylepšovania. Mal kvalitnú mechanickú klávesnicu a niekoľko zaujímavých vlastností, akými boli tri grafické výstupy: RGB, NTSC/PAL a kompozitné video.

Počítač bol uvedený v roku 1983 ako profesionálny počítač. Programovacím jazykom bol Applesoft BASIC. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB a pamäť ROM 16 kB, v ktorej boli uložené programovací jazyk a CP/M BIOS. Textový režim bol 40 alebo 80

znakov na riadok a 25 riadkov. Grafické rozlíšenie bolo 40 x 40 až 560 x 160 bodov so 16 farbami. Počítač mal zabudovaný malý reproduktor. Porty používal: NTSC/PAL, RGB, kompozitné video, 2x FDD, paralelné a sériové. Počítač používal dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky. Mal zabudovaný napájací zdroj s ventilátorom. Rozmery počítača sú 46,5 x 34,5 x 19,5 cm. Napriek pokročilým funkciám sa počítač nestal obľúbeným, možno predbehol dobu a mnohí zákazníci nedokázali využiť jeho prednosti v tej dobe. Na ďalšom obrázku je základná doska : 1 je sériové a paralelné I/O porty, 2 je generátor ROM, 3 je RAM 128 kB, 4 je Applesoft BASIC v ROM, 5 je CP/M BIOS v ROM, 6 sú zľava 6809, 6502 a Z 80, číslo 7 sú sloty na rozšírenie.





Na obrázku je základná doska z počítača z ACC 8000.

Acorn Business Computer (ABC)

Bola to séria mikropočítačov oznámená ku koncu roka 1983 v Anglicku spoločnosťou Acorn Computers. Séria ôsmich počítačov bola zameraná na obchod, výskum a na ďalšie vzdelávanie. Rozsah ABC bol však zúžený na niekoľko modelov. ABC 210 bola obnovená ako Acorn Cambridge Workstation a dodávaný v malom množstve vedeckým a akademickým užívateľom. Počítač ABC bola vylepšená verzia BBC Micro s pamäťou RAM 64 kB a druhý procesor MOS 6502 mal doplňujúce pamäte. Počítač mal disketovú jednotku zabudovanú do monitora a oddelenú klávesnicu. V modeloch sa používali procesory Z 80, Intel 80 286 a National Semiconductors 32016. Disketová jednotka má kapacitu 640 kB. Procesor MOS 6502 bežal na frekvencii 2 MHz. Monitor bol mono so zeleným pozadím. V ponuke boli ABC Personal Assistant, ABC Terminal, ktorý používal terminál VT 100, ABC 100, ktorý mal dvojstrannú mechaniku s kapacitou 720 kB s operačným systémom CP/M 2.2,



ABC 110 priniesol 512 kB RAM pamäť, 10 MB alebo 8 MB RAM BUS, procesor 32016, ABC 210 obsahoval 1024 kB pamäte RAM, procesor 80 286, operačný systém MS – DOS 3.1, ABC 310 mal pamäť 1024 kB RAM, 10 MB pevný disk, procesor 80 286 a operačný systém MS – DOS 3.1 uvedený v roku 1984.

ACT Apricot PC

Bol to osobný počítač vyrobený spoločnosťou Apricot a bol uvedený na konci roka 1983. Mal kvalitné grafické rozlíšenie 800 x 400 bodov. Počítač bol osadený procesorom Intel 8086 s frekvenciou 4,77 MHz a s koprocesorom 8087. Počítač mal 256 kB pamäť RAM s možnosťou rozšírenia až na 758 kB. Používal CRT obrazovku so zeleným pozadím s veľkosťou 9" palcov. Textový režim bol 80 x 25 znakov. Počítač mal dve 3,5" palcové disketové jednotky s kapacitou 315 alebo 720 kB. Klávesnica mala 101 klávesov typu QWERTY a 8 funkčných kláves. LCD displej umožňuje zápis 40 x 2 znakov. Počítač mal rozmery 42 x 32 x 10 cm a vážil 6,4 kg. Počítač používal porty:

sériový RS 232, dva porty na rozšírenie, paralelný port pre Centronics a konektor mikro pásky s 32 – vývodmi. Operačný systém používal MS – DOS 2.11 a CP/M – 86. Neskoršie ponúkol výrobca základnú dosku s procesorom 80 286 kompatibilnú s IBM systémom. Možno to bol prvý počítač mimo Japonska, ktorý používal 3,5" palcovú disketovú mechaniku. Niektoré programy boli dodávané s počítačom ako: SuperCalc, IBM emulátor, Microsoft BASIC – 86, ACT Manager, Word, MultiPlan, WordStar, dBase II, C- Pascal, COBOL a Basic Compiler 5.35. V roku 1984 ACT uviedla novú verziu so zabudovaným pevným diskom a farebnou grafikou pod označením Apricot XL. Počítač používal ako periféria: 5 alebo 10 MB pevný disk, trackball, tlačiareň a poter. Cena počítača bola od 6800 frankov vo Francúzsku v roku 1984 až 6840 frankov.



Actrix DS

Bol vyrobený spoločnosťou Access Matrix Corporation v San Jose v roku 1983. Počítač mal zabudovanú tlačiareň s 132 znakmi s použitím papiera so šírkou 20 cm a akustický modem s 300 až 1200 baud. Za tlačiarňou boli gumové úchytky na telefón. Mal zabudované dve 5 1/4" palcové disketové jednotky na 360 kB. CPU bola osadená procesorom Z 80A, ale bola možnosť zapojenia i s procesorom Intel 8086. Operačným systémom bol CP/M 2.2 a Microsoft Basic M. Obsahoval aplikácie Perfect writer, Perfect Speller, Perfect Filer a Perfect Calc. Počítač používal programovací jazyk Access. Počítač bol predstavený v Las Vegas na COMDEX v novembri 1983 s ďalším modelom Atrix SS, ktorý mal

5^{1/4} palcové disketové jednotky. Počítač Atrix DS používal úplne funkčnú klávesnicu s 96 klávesmi i s numerickou klávesnicou a 15 funkčnými klávesmi. Pamäť RAM mala kapacitu 64 až 256 kB ak sa používal procesor 8088.



Počítač používal porty: 2x RS 232, paralelné, IEEE – 488, kompozitné video výstup na jack, 8'' externú disketovú jednotku. Napájanie bolo na 110 a 240 Voltov. Cena počítača bola 3090 dolárov v novembri 1983.

Apple IIe

Bol to pravdepodobne najúspešnejší počítač Apple, aký kedy vyprodukovala. Počítač bol predstavený v januári 1983 a pôvodne sa ponúkal za 1395 dolárov. Obsahoval procesor MOS 6502 s frekvenciou 1,02 MHz a pracoval s operačným systémom Probus. Počítač mal pamäť RAM s kapacitou 64 kB s možnosťou rozšírenia 128 kB. Počítač umožňoval využívanie kláves Shift a Caps Lock. Hlavným cieľom bolo uspieť tam, kde Apple III nepochodil. Vytvoril profesionálny počítač pre použitie v podnikaní.

Svoju účelu slúžil dobre a stal sa populárny na školách i v domácnostiach. Počítač mal ostrejší obraz s rozlíšením 560 x 192 bodov v mono prevedení a 140 x 192 bodov so 16 farbami. V marci 1985 prišiel vylepšený ÚIV, ktorý bol v podstate iba osadený procesorom 65C02, generátorom znakov, mal novú ROM pamäť a dve ďalšie čipy pre ROM, v ktorom bol uložený operačný systém Applesoft a program monitor. Textový režim bol 80 znakov na riadok.



Na obrázku je počítač Apple II e s externými disketovými mechanikami z roku 1983.

Atari 1400 XL

Mal rovnaké vlastnosti ako Atari 600 a 800 XL s výnimkou niektorých nových funkcií. Počítač bol kompatibilný so všetkými 8 – bitovými počítačmi značky Atari. Tento model bol známy aj pod menom Atari A 1201, Atari 1200XLD a Atari 1200XLT. Vyrobený bol v roku 1983 s plnou klávesnicou. CPU bola osadená procesorom 6502 s frekvenciou 1,79 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM mala kapacitu 16 kB. Textový režim bol 40 x 24 znakov.



Grafické rozlíšenie bolo 320 x 192 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod bol v štyroch kanáloch po 3,5 oktávy. Veľkosť počítača je 4 x 24 x 20 cm a vážil 3,8 kg. Počítač používal porty: RGB, cartridge, port na rozšírenie, páskové rozhranie, RS 232 a joystick. Napájaný bol cez adaptér.

Bandai Electronics Gundami RX – 78

Bol pôvodne veľmi populárny z animovaného filmu z 80. rokov. Vieme o ňom iba málo, lebo bol predávaný iba v Japonsku. Schopnosti počítača boli na rok 1983 dobré.

Priestor medzi klávesmi ponúkal možnosť používať klávesnicu na hry alebo aplikácie. Jediná sťažnosť bola na zlú kvalitu klávesnice. Vzadu mal dva sloty na kazety. Jedna bola na uloženie programovacieho jazyka BS Basic. Kazeta bola vybavená i so zástrčkou pre magnetofón do RX – 78. Uvedený na trh bol v septembri 1983 a klávesnica bola typu QWERTY so 61 klávesmi. CPU



<http://www3.wind.ne.jp/toragiku/>

bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 4,1 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 30 kB a pamäť ROM 8 kB. Textový režim bol 30 x 33 znakov a grafické rozlíšenie 192 x 184 bodov s 27 farbami a tri hlasy po štyroch oktávach. Počítač používal porty: 2x joystick, 2x kazetové sloty, RF video. Napájanie bolo 10,6 V a 820 mA. Veľkosť počítača je 286 x 210 x 48,5 mm a vážil 1,5 kg. Predával sa za 59 800 jenov v roku 1983.

Bit 60 a Bit 90

Počítač vyrobený firmou Bit Corporation v roku 1983 v Korei, bol ponúkaný ako domáci počítač a jeho dizajn je podobný hernej konzole Atari VCS 2600. Používal Colecovision kazety cez špeciálne rozšírenie.

Boli uvedené dva modely Bit 60, prvý mal vstupy pre joystick vpredu s klávesnicou Chicklet so 46 klávesmi a druhý model mal vstupy pre joystick vzadu a používal klávesnicu QWERTY so



47 klávesmi. CPU bola osadená procesorom MOS 6502 s frekvenciou 1 MHz a pamäť RAM mala kapacitu 2 až 32 kB a pamäť ROM 8 kB. Textový režim bol 26 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo

196 x 126 bodov so 128 farbami. Zvukový doprovod mal dva kanály. Počítač používal porty: Cartridge slot, TV anténa (MF modulátor), video výstup, 2x joystick, kazetové rozhranie. Používal externé napájanie PSU. Na trhu sa dlho neudržal.

Počítač Bit 90 mal gumovú klávesnicu podobnú ako ZX – Spectrum. Mal príkazové a grafické symboly, ktoré bolo možno vyvolať pomocou kláves CTRL a špeciálnym kľúčom.

Počítač mohol zobrazit' 16 farieb s rozlíšením 256 x 192 bodov. Podobne ako jeho menší brat Bit 60 mohol priamo prijímať pripojenie Colecovision kazety. Bit 90 má nápadnú podobu na počítač Sega SC – 3000. Počítač bol uvedený v roku 1983 ako domáci počítač. Gumová klávesnica mala 66 kláves a funkčné klávesy: ESC, CAPS, SHIFT, CTRL, DASIC, FCTN, BS (backspase), DEL, INS, RETURN, RST a šípky.



CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,95 MHz a koprocesor TMS – 9929 od Texas Instruments. Pamäť RAM mala kapacitu 18 až 64 kB a pamäť ROM 24 kB. Textový režim bol 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 64 x 48 bodov alebo 259 x 192 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod mal tri hlasy po piatich oktávach. Počítač používal porty: Cardridge slot, Cassette rozhranie, RGB video výstup, RF TV výstup, audio výstup a 2x joystick. Počítač používal externý napájací zdroj PSU.

Canon V – 10

Je to klasický MSX – 1 počítač predstavený v roku 1983 ako domáci počítač.

CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,6 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 16 kB a pamäť ROM 32 kB. Textový režim bol 40 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov a 32 odtieňov. Zvukový doprovod zabezpečoval zvukový generátor AY –



2 – 8910 s tromi hlasmi po osem oktáv. Počítač používal porty: 2x joystick, magnetofón, výstup zvuku, paralelný Centronics port, 2x kazeta. Mal externé napájanie.

Canon V – 20

Bol to klasický MSX mikropočítač vyrobený v Japonsku firmou Canon. CPU bola osadená procesorom NEC 780C s frekvenciou 3,25 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 32 kB. Klávesnica bola mechanická so 73 klávesmi a štyri kurzové klávesy. Textový režim bol 40 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 256 x 192 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod bol zabezpečený zvukovým generátorom AY – 3 – 8910 s tromi hlasmi. Počítač používal porty: 2x joystick, TV výstup, zvukový výstup, magnetofón, 2x kazetový port. Ukladanie informácií sa dialo na magnetofón alebo na 3,5'' disketovú mechaniku Canon s kapacitou 720 kB.



Casio FP 1000 / FP 1100

Boli to v podstate dve rovnaké zariadenia a rozdiel bol iba v tom, že FP 1100 mal mono zobrazenie so zeleným pozadím a FP 1000 poskytoval možnosť použiť 8 farieb 48 kB pamäte VRAM a grafický režim s rozlíšením 640 x 400 bodov. Oba mali univerzálny operačný systém C82 BASIC alebo CP/M, ktorý bol uložený na diskete.

Počítače boli uvedené spoločnosťou Casio v Japonsku v roku 1983. Počítač používal klávesnicu typu QWERTY s numerickou klávesnicou. Textový režim bol 80 x 25 znakov. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,99 MHz a koprocessorom PD78016 s frekvenciou 1,99 MHz. Pamäť ROM mala kapacitu 32 kB. Grafické rozlíšenie bolo 320 x 200 bodov u modelu FP 1000. Počítač používal porty: paralelné, centronics, páskové rozhranie, monitor, sloty na rozšírenie. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Ako periféria sa používali 5 1/4 palcové disketové jednotky alebo 8'' s kapacitou 1,2 MB. Cena počítača bola 7300 frankov v roku 1983 za model FP 1000.



Casio PB – 300

Počítač PB – 300 bol vylepšený model PB – 100 so zabudovanou teplo citlivou tlačiarňou a väčšou pamäťou RAM. Pokiaľ je známe, Casio bola jediná spoločnosť, ktorá navrhla veľkosť počítača vo vreckovom prevedení s integrovanou tlačiarňou.

Rozmerovo bol väčší ako PB – 100, ale logické obvody boli identické s PB – 100 s pridaným čipom pamäte RAM HD 61914.

Tlačiareň spotrebovala najviac energie. Teplo citlivý papier bol široký 39mm a tlačiareň vytlačila 20 znakov na riadok. Počítač bol uvedený v roku 1983 a tlačiareň slúžila na tlačenie vizitiek.

Počítače používali QWERTY klávesnicu s 54 klávesmi. CPU bola osadená procesorom CMOS VLSI s frekvenciou 455 kHz. Pamäť RAM mala kapacitu 2 kB a pamäť ROM 12 kB. Textový režim bol 12 znakov na jeden riadok zobrazený na LCD displeji mono. Porty používal vstupno – výstupné 12 vývodové porty pre kazetové rozhranie. Napájanie zabezpečovali dve CR – 2032 lítiové batérie. Rozmery počítača sú 173 x 90 x 20 mm a jeho váha bola 258 gramov. Počítač používal ako operačný systém BASIC.



Casio PV – 2000

V Japonsku ho nazývali **Raku Gaki**. PV – 2000 bol veľmi obľúbený počítač uvedený v roku 1983. Približne v rovnakom čase ako PV – 1000 ako herný systém, ale tieto dva systémy nie sú navzájom kompatibilné, lebo majú odlišnú architektúru. Dizajn počítača je mohutnejší a klávesnica používa plochú membránovú techniku so 70 klávesmi, podobnú Sinclair ZX – 81 s ôsmimi smerovými tlačidlami na herné ovládanie s dvoma špeciálnymi tlačidlami. Ako programovací jazyk používal C 83 – Basic. CPU bola osadená procesorom D780C – 1 s frekvenciou 3,58 MHz a koprocessor TMS 9918 (video čip), SN 76789 (PSG zvukový generátor). RAM mala kapacitu 4 kB a VRAM 16 kB a pamäť ROM



16 kB. Textový režim bol 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov so 16 farbami. Počítač používal porty: TV RF video výstup, Centronics konektor, magnetofónový vstup s 300 až 1200 baud. Počítač mal napájanie cez adaptér. Veľkosť počítača je 97 x 211 x 46 mm. Jeho cena bola 29 800 jenov v Japonsku v roku 1983.

COMx – 35

Bol to domáci počítač, ktorý bol jeden z mála systémov, ktoré používali 8 – bitový procesor RCA 1802 s frekvenciou 2,813 MHz. Počítač mal klávesnicu s integrovaným joystickom miesto kurzorových klávesov. Bol vyrobený v Hong Kongu v roku 1983 firmou NOXON AB a bol pomerne lacný. Pamäť RAM mala kapacitu 35 až 67 kB. Pamäť ROM mala kapacitu 16 kB. Textový režim bol 40 x 24 znakov.

Klávesnica bola vodotesná typu QWERTY s 55 klávesmi. Počítač používal CDP 1869 alebo CDP 1870 ako video systém RCA pre NTSC a PAL výstup. Počítač používal porty: magnetofón, monitor, disketové jednotky. Ako operačný systém bol použitý jednoduchý BASIC.



Hyperion

Bol považovaný za prenosný počítač, ktorý súperil s Compaq Portable a bol kompatibilný s IBM PC. Na trh prišiel v roku 1983 na CIE v Ottawe spoločnosťou Bytec, ktorú získal návrh a výrobu Dynallogic v januári 1983.

Predával sa za 4995 dolárov. Počítač bol reklamovaný už v roku 1982 s 256 kB pamäti RAM s duálnou 5 1/4 disketovou mechanikou, grafickou kartou CGA a HGC s video výstupom a zabudovaným 7" CRT monitorom s jantárovým pozadím, modem s 300 baud, s operačným systémom MS – DOS s názvom H – DOS a textovým procesorom. Počítač vážil 8,2 kg (18 libier)



Operačný systém H – DOS predstavoval jednoduchý systém a klávesy F1 až F5 pod obrazovkou boli funkčného charakteru, uľahčovali zadávanie príkazov do systému DOS. Počítač mal CPU osadenú procesorom Intel 8086 s frekvenciou 4,77 MHz a koprocessor Intel 8087.

Pamäť RAM mohla byť rozšírená až na 640 kB. Pamäť VRAM mala kapacitu 16 kB a pamäť ROM 8 kB. Textový režim bol 40 alebo 80 znakov na riadok a 25 riadkov. Grafické rozlíšenie bolo 320 x 200, 640 x 200 alebo 640 x 400 bodov so 16 odtieňmi šedej. Počítač používal dve disketové jednotky, každá s kapacitou 360 kB. Ako operačný systém sa používal i CP/M – 86. Počítač používal porty: RS 232, Centronics, modem, telefónnu sieť, telefónne slúchadlo, konektor na rozšírenie. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Rozmery počítača sú 46,4 x 28,8 x 22,3 mm. Počítač sa predával v Kanade a v USA počas dvoch rokov. Niektoré počítače boli predané i do Európy pod názvom Ajil od septembra 1983.

Fujitsu FM 16 Beta

Počítač mal CPU, ktorá obsahovala dva procesory Z 80A a Intel 8086. Pevné disky boli externe pripojené cez SCSI adaptér. Počítač mohol mať až 2 MB pamäte RAM a bežal na frekvencii 8 MHz. Klávesnica mala 104 kláves a textový režim bol asi 80 x 24 znakov.



Grafické rozlíšenie bolo 640 x 400 bodov so 16 farbami. Počítač používal operačný systém CP/M 2.2, CP/M – 86 a MS – DOS 1.0 Mal nainštalované aplikácie WordStar a SuperCalc. Obraz počítača mal lepšiu kvalitu ako štandard IBM EGA. Predvedený bol v roku 1983 v Japonsku. Počítač používal dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky. Ako periférie sa používali pamäťové karty RAM, SCSI 13 MB pevný disk. Cena počítača bola 3300 dolárov so 128 kB pamäte RAM a dvoma DS/DD 5^{1/4} palcovými disketovými jednotkami.

Fujitsu Micro 16s

Bol to obchodný osobný počítač, ktorý začala firma Fujitsu vyrábať v roku 1983. Bol vyrobený v dvoch modeloch. Jeden mal CPU osadenú s procesorom Intel 8086 s frekvenciou 8 MHz a druhý procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Bola možnosť pripojenia na samostatných doskách i procesory Motorola 6800, Intel 80 286 a z 8000.

Operačné systémy používal: CP/M – 86 s GSX grafickým rozlíšením, MP / M – 86, Ms – DOS a Unix. Počítač podporoval až štyri 5^{1/4} palcové disketové jednotky s kapacitou

320 kB a pevný disk s kapacitou až do 20 MB a pamäť RAM až do 1152 kB. Grafické rozlíšenie bolo 640 x 200 bodov s ôsmimi farbami.

Počítač bol profesionálnym strojom, ktorý ponúkal unikátny dizajn. Pamäťové dosky RAM boli od 128 kB až do 1024 kB. Farebná grafika **Video terminál** sa ovládala nezávislo od procesora. Klávesnica Troki s 98 klávesmi a desiatimi funkčnými a s numerickou klávesnicou. Pamäť VRAM mala kapacitu 4 kB a na znaky a 48 kB na grafiku. Pamäť ROM mala kapacitu 8 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov. Počítač používal tónový generátor a porty: paralelný Centronics, sériový RS 232, 4 – kanálový A/D prevodník, RGB video , kompozitné video. Dáta sa ukladali na jednu až štyri 5^{1/4} palcové disketové jednotky alebo na 5 až 20 MB pevný disk. Ako periférie sa používali : externé 8'' alebo 5^{1/4} palcové disketové jednotky alebo na pevný disk. Cena počítača bola 3995 dolárov s farebným monitorom.



Galaksija

Bol to dôležitý počítač na svoju dobu, pre jeho vlastnosti a účinok v rozvoji počítačovej techniky v Juhoslávii. V roku 1983 Dejan Ristanovič sa rozhodol vydať samostatný článok na problém venovaný počítačom. V článku **Racunari BX vasaj Kuci** (počítač v dome). Jednalo sa o prvý skutočne počítačový časopis v Juhoslávii. Pôvodne to malo byť iba zaujímavé čítanie, ale 8000 nadšencov zmenilo zámer a tak Galaksija sa začala vyrábať ako skladačka a neskôr sa začali



vyrábať v zmontovanom stave do škôl. Počítačov sa v stavebnicovom prevedení predalo asi 7000 kusov a kompletných 10 000 kusov. Počítač bol navrhnutý v druhej polovici roka 1983 a predaj začal ku koncu roka 1983. Pamäť RAM mala kapacitu 2 kB s možnosťou rozšírenia na 54 kB. Pamäť ROM bola zložená z dvoch kariet A a B každá s kapacitou 4 kB. Počítač mal iba textový režim 32 x 16 znakov. Klávesnica bola plnohodnotná a zvuk zabezpečoval generátor na troch kanáloch. Počítač používal porty: slot na rozšírenie RAM, magnetofón, monitor video výstup, RF TV výstup. Počítač bol napájaný cez adaptér.

Gemini Galaxy

Tieto počítače boli vyrobené v roku 1983 v Anglicku spoločnosťou Gemini Microcomputers Ltd Amersham Bucks. Bol navrhnutý pre procesor Z 80A a obsahoval dva procesory. Jeden procesor bol osadený v CPU a druhý bol v grafickej karte IVC. Pamäť grafickej karty bola 2 kB Monitor ROM, 2 kB pre užívateľský pracovný priestor, 2 kB pre screen RAM, a 2 kB pre generátor znakov. K dispozícii bola i karta IEEE 488, SASI disketová jednotka správcu alebo karty pre farebnú grafiku. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, pamäť VRAM 2 kB a pamäť ROM 2 kB Phantom Bootstrap ROM. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 160 x 75 bodov. Počítač používal porty: Centronics, RS 232, svetelné pero, páskové rozhranie. Dáta sa ukladali na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky. Počítač používal operačný systém CP/M 2.2 a MP/M.



HP – 150

Kompaktný, výkonný počítač vyrobený Hawlett – Packard v roku 1983 bol založený na procesore Intel 8088 s frekvenciou 8 MHz a bol jeden z prvých s dotykovou obrazovkou. Zariadenie nebolo kompatibilné s IBM PC i keď bol kompatibilný s operačným systémom MS – DOS, lebo boli k dispozícii customized Ms – DOS verzie 2.01, 2.11 a 3.20. CPU mal frekvenciu 8 MHz, čo bolo viac ako 4,77, ktoré používali počítače od IBM v tom období. K rozšíreniu operačnej pamäte slúžili pamäťové karty, ktorá mala kapacitu 256 až 640 kB. Počítač nemal koprocesor a mal možnosť použiť externý disk nazývaný **Touchscreen MAX** Obrazovka Sony CRT mala 9'' s infračervenými žiaričmi, ktoré snímali polohu nepriehľadného predmetu na obrazovke.

Pamäť ROM má kapacitu 160 kB. Počítač používal dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky s kapacitou 270 kB pre každú, ale novšie modely používali už 3,5'' palcové disketové jednotky s kapacitou 720 kB.

Klávesnica mala 107 kláves, funkčné klávesy a numerickú klávesnicu. Textový režim bol: 80 x 27 znakov a grafické rozlíšenie 512 x 384 bodov mono so zeleným pozadím. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý. Počítač používal porty: HP – IB IEEE 488, dva RS 232, dva porty na rozšírenie, Centronics a klávesnicu. Dáta sa ukladali na disketové jednotky a pevný disk s kapacitou 5 alebo až 15 MB. Ako operačný systém používal MS – DOS 2.01 až 3.2 pre novšie modely. Mal zabudovaný napájací zdroj s výkonom 130 W. Rozmery počítača sú 305 x 305 x 287 mm a vážil 9,82 kg. Cena počítača bola 6100 frankov alebo 2995 libier v roku 1984.

www.old-computers.com



Hitachi H1 / H1E

Tento malý MSX – 1 počítač je úplne originálny. Je veľmi kompaktný a na trh bol v roku 1983 uvedený ako prenosný počítač. Rukoväť má na prednej strane počítača. K dispozícii mal porty na pripojenie kazetového magnetofónu a adaptéra na napojenie do siete. Počítač mal zabudovaný grafický a hudobný softvér a



preto bola k dispozícii grafická karta. Pamäť RAM mala kapacitu 32 kB u modelu H1 a u modeli H1E 16 kB. Uvedený bol v Japonsku v roku 1983. CPU bola osadená procesorom Z80A s frekvenciou 3,6 MHz. Programovací jazyk používal rozšírenú verziu Microsoft. Pamäť ROM mala kapacitu 32 kB. Klávesnica bola typu QWERTY mechanická a textový režim bol 40 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod zabezpečoval AY – 2 – 8910 zvukový generátor s tromi hlasmi o ôsmich oktávach. Počítač používal porty: 2x joystick, Centronics, audio výstup, dva sloty pre kazety a magnetofón. Cena počítača bola za H1 62 800 jenov a za H1E 54 800 jenov.



IBM PC Junior

Tento osobný počítač bol po prvýkrát ohlásený 1. 11. 1983 a dodávaný od januára 1984 s prezývkou Peanut (burský oriešok) v dvoch modeloch: 4860 - 004 s pamäťou RAM 64 kB za cenu 669 dolárov a model 4860 – 067 s pamäťou RAM 128 kB a 5^{1/4} disketovou jednotkou s kapacitou 320 kB za 1269 dolárov. Počítač sľuboval veľkú kompatibilitu s ostatnými IBM PC, ktoré sa už stali populárne. Ponúkal zabudovanú farebnú grafiku, zvukový troj hlasový doprovod, mal lepšiu kvalitu ako IBM 5150. Grafika je vyrábaná pomocou grafického čipu známeho ako **Video Gate Array (VGA)**. Zvukový generátor je osadený čipom SN 76489 od Texas Instruments, ktorý produkoval kvalitný zvukový doprovod. CPU bola osadená procesorom Intel 8088 s frekvenciou 4,77 MHz. Počítač používal ROM kazety na prednej strane prístroja na rýchle načítanie softvéru. Počítač obsahoval bezdrôtovú klávesnicu chiclet. Počítač bol uvedený v New Yorku s obrovskou publicitou, ale na začiatku roka 1984 sa tržby nenaplnili podľa očakávania a zásoby sa začali plniť.



Ukázalo sa, že klávesnica chiclet so 62 klávesmi je nevhodná a neslúži takmer ničomu a druhou brzdou bola jeho cena. Zákazníci si nechceli kúpiť drahý počítač s obmedzenou technológiou a radšej volili Commodore 64 a Coleco prípadne Apple Iie. Počítač nebol ani úplne kompatibilný s IBM PC a nepodporoval aplikáciu WordStar a Lotus 1 – 2 – 3 a Microsoft Flight Simulator. Predaj klesol v júli 1984 iba na niekoľko tisíc mesačne. IBM nahradila klávesnicu a zväčšila pamäť RAM o 128 kB. V novembri 1984 už predali iba 50 kusov počítačov. V marci 1985 ukončili výrobu a zostávajúce počítače ponúkli zamestnancom za výrazne zníženú cenu. Textový režim bol 40 x 25 znakov alebo 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 160 x 200, 320 x 200 alebo 640 x 200 bodov so 16 farbami. Počítač používal porty: 2x port pre kazety, každá po 64 kB, Centronics, RS 232, joystick, Light Pen (svetelné pero), video výstup (RCA konektor). Počítač používal jednu 5^{1/4} disketovú jednotku s kapacitou 360 kB. Operačný systém bol MS – DOS 2.10.

Lambda Electronics Ltd PC 8300

Je to v podstate klon ZX – 81, vyrobený v Hong – Kongu v roku 1983. Bol navrhnutý ako lacný počítač pre začiatočníkov a bol licencovaný v mnohými firmami po celom svete.



To vysvetľuje, prečo možno nájsť ten istý počítač pod rôznymi značkami. Počítač mal upravenú pamäť ROM, lepšiu klávesnicu, viac pamäte RAM, ktorá mala kapacitu 2 kB, zvukový doprovod, kompozitné video výstup a konektor na joystick. K dispozícii boli pamäte RAM s kapacitou 16 až 32 kB. Počítač mal CPU osadenú procesorom NEC D780C s frekvenciou 3,25 MHz. Pamäť ROM mala kapacitu 8 kB. Klávesnica bola membránová pogumovaná so 42 klávesmi typu QWERTY. Textový režim bol 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 64 x 48 bodov mono. Počítač používal porty: DC in, magnetofónové rozhranie, kompozitné video výstup, RF TV video výstup, zbernicu na rozšírenie a joystick. Periféria používal: 16 až 32 kB pamäť RAM, color Modul joystick a tlačiareň. Na napájanie používal adaptér. Cena počítača bola 29,95 dolárov v roku 1983.

Leanord SIL'Z Model 5/6

Tieto počítače mali úspech vo francúzskych správnych orgánoch a v školách. Počítač bol podobný Apple II s niekoľkými vylepšeniami v grafike, pevné hliníkové puzdro a napájanie zabudované CRT videu.

Používali sa 8'' a 5 1/4 disketové mechaniky s kapacitou 320 kB u modelu 5 a 640 kB u modelu 6. Grafická karta produkovala rozlíšenie 512 x 256 bodov. Počítač bol uvedený v roku 1983 firmou Leanord. CPU bola osadená procesorom Z 80. Klávesnica bola AZERTY s oddelenou numerickou klávesnicou. Textový režim bol 80 x 24 znakov mono. Počítač používal porty: Centronics, RS 232 a operačný systém CP/M.



Logabax Persona 1600

Tento počítač bol postavený v Meaux vo Francúzsku firmou Logabax, ktorého 65 % vlastníkom bola Olivetti. Bola to vlastne verzia Olivetti M24. Bol to kompatibilný systém s IBM PC. Počítač ponúkal i novšie rozhranie RS 232C, kompletnú klávesnicu, lepšie grafické rozlíšenie 640 x 400 bodov a sedem voľných slotov na rozšírenie, CPU osadenú procesorom Intel 8086 s frekvenciou 8 MHz. Bol populárny vo Francúzsku a bol používaný ako server pre Thomson TO 7 a MO 5, počítačových sieťach na školách. Používal operačný systém MS – DOS 2.11 alebo CP/M 86. K počítaču bola možnosť pripojiť pevný disk s kapacitou 10 až 50 MB. Persona 1600 bol predávaný s 12'' mono so zeleným pozadím alebo 14'' farebný monitor. Uvedený bol v roku 1983 s programovacím jazykom GW – Basic uloženým na disketách. Klávesnica mala 102 kláves numerickú klávesnicu a 18 funkčných kláves. Počítač mal i koprocesor 8087. Pamäť RAM mala veľkosť 128 až 640 kB a pamäť ROM 16 kB.



Textový režim bol 40 alebo 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 320 x 200 bodov so štyrmi farbami, 640 x 200 bodov mono. Počítač disponoval so 16 farbami a zvukovým generátorom. Porty používal: Centronics, RS 232C. Záznam dát sa ukladal na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky s kapacitou 360 alebo 720 kB. Ako periférie používal: pevný disk, IEEE 488, RS 422, PC sieťové dosky, IBM 3278 koaxiálnu sieťovú kartu a myš. Veľkosť počítača bola 38 x 37 x 16 cm. Cena počítača bola 3350 euro v roku 1984 s jednou disketovou jednotkou a 3811 euro s dvoma disketovými jednotkami.

MBC Alcyane A6E

Výrobca Matra Datasystem vo Francúzsku uviedol počítač Alcyane v roku 1983, ktorý mohol v sieti spolupracovať s dvoma až štyrmi ďalšími počítačmi. Boli vybavené 12'' pevným diskom s kapacitou 10 MB od CII Honeywell Bull.

Viac používateľský systém sa ponúkal pod názvom A10. Jean Pierre Bouhot bol jeden zo zakladateľov MBC s Cottin. Pôvodný názov bol MBI v obrátenom pomere k IBM. Tento profesionálny počítač má úplnú klávesnicu s



číselnou klávesnicou. CPU bola osadená procesorom Intel 8085 s frekvenciou 5 MHz. Pamäť RAM má kapacitu 128 kB a pamäť ROM 4 kB. Textový režim bol 80 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 256 x 256 bodov mono. Počítač používal desať portov na rozšírenie. Dáta sa ukladali na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky. Ako operačný systém bol použitý Alcybase alebo CP/M. Mal zabudovaný napájací zdroj a jeho cena bola 5350 euro v roku 1986.

Microdigital TK – 85

Počítač ZK – 80, TK – 82 a TK – 85 boli dôležitými počítačmi na brazílskom trhu, ktorý sa objavili v začiatkoch 80.

rokov. TK – 85 bol uvedený v roku 1983 a bol to vylepšený klon ZX – 81. K ukladaniu dát sa používal magnetofón s prenosom 4200 bitov za sekundu. Klávesnica QWERTY so 40

pogumovanými klávesmi a 5 funkčných kláves. CPU bola osadená procesorom Z 80 s frekvenciou 3,25 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 16 až 48



kilobajtov. Pamäť ROM má kapacitu 10 kB. Textový režim bol 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 64 x 44 bodov mono. Počítač používal porty: magnetofón, RF video výstup, joystick a porty na rozšírenie. Veľkosť počítača je 23 x 14 x 3 cm a váži 500 gramov.

Mitsubishi Electric ML – FX 1 / FX 2

Boli to klasické MSX – 1 systémy so 64 kB pamäte RAM a kompletnou klávesnicou i s numerickou klávesnicou. Boli ponúkané dva modely: FX 2 mal zabudované niektoré aplikácie, ktoré FX 1 nemal. Predstavené boli v roku 1983 v Japonsku s programovacím jazykom MSX Basic V 1.0.



CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,58 MHz. Koprocesor bol kompatibilný s TMS 9918 /A od Texas Instruments. Pamäť ROM mala kapacitu 32 kB, v ktorej bol uložený BIOS, VRAM mala kapacitu 16 kB. Textový režim bol 40 x 24 alebo 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 256 x 192 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod zabezpečoval AY – 3 – 8910 generátor s tromi kanálmi a ôsmimi oktávami. Počítač používal porty: 2x joystick, cartridge slot, magnetofónový vstup s 1200 až 2400 boudov, RGB video výstup a Centronics. Počítač používal operačný systém MSX DOS.

Mupid 2

Spoločnosť Mupid v Rakúsku uviedla osobný počítač Mupid 2 v roku 1983. Bola to vylepšená verzia Mupid 1. Mal kvalitnejšiu klávesnicu, ktorá podporovala normu Prestel CEPT miesto národnej rakúskej. V tej dobe rakúska pošta nahrádzala Mupid 1 za Mupid 2 bezplatne. Počítač obsahoval trvalú pamäť v Modely 2k, kde k znamenal komfort. Táto verzia obsahuje vyrovnávaciu pamäť CMOS 128 kB, ktorá mala cenu 650 dolárov.



Počítač bol uvedený v roku 1983 s klávesnicou so 77 klávesmi a numerickou klávesnicou. CPU bola osadená procesorom Z 80 s frekvenciou 3 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, pamäť ROM 16 kB a pamäť VRAM 64 kB. Textový režim bol 40 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 240 x 320 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod bol štvorhlasný so zabudovaným reproduktorom. Počítač používal porty: SCART video, audio výstup, 2x joystick, magnetofónové rozhranie, modem a externý disk. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj a ako periférie používal externé 5^{1/4} disketové jednotky. Cena počítača bola 7900 dolárov.

National CF – 2000

Je to klasický MSX – 1 počítač s originálnymi kurzorovými klávesmi a dvoma slotmi pre kazety. Uvedený bol v roku 1983 spoločnosťou National v Japonsku. Počítač mal mechanickú klávesnicu typu QWERTY a textový režim bol 32 x 24 znakov. Grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov so 16 farbami.

CPU obsahovala procesor Z 80 s frekvenciou 3,6 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 16 kB, pamäť VRAM 16 kB a pamäť ROM 32 kB.

Programovacím jazykom bol Microsoft Extended Basic (MSX Basic V 1.0). Počítač pracoval s operačným systémom MSX DOS.

Počítač používal porty: 2x slot pre kazetu, magnetofón, 2x joystick, Centronics a video výstup. Zvukový doprovod zabezpečoval AY – 3 – 8910 zvukový generátor na tri kanály s ôsmimi oktávami.



APC III

Advanced Personal Computer (APC) bol uvedený v roku 1983 spoločnosťou NEC. Počítač bol založený na procesore Intel 8086 s frekvenciou 8 MHz a bol dobre navrhnutý a spoľahlivý. Bol určený najmä pre podniky. Mal atraktívny vzhľad a bol menší ako IBM PC a bol rozložený do funkčných blokov. Pamäť RAM mala kapacitu 128 až 640 kB. Počítač používal klávesnicu so 101 klávesmi, 12 funkčnými klávesmi a numerickou klávesnicou.



Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 400 bodov a mal výstup signálu v mono norme TV NTSC. Vstupné zbernice boli 16 – bitové. Počítač používal 5^{1/4} disketové jednotky s kapacitou 720 kB a pevný disk 10 MB ST – 506. Ako operačný systém používal MS – DOS 2.11 s možnosťou používať pevný disk s kapacitou 20 MB. V USA sa predával pod označením NEC PC – 9801, ktorý sa vyrábala v rôznych konfiguráciách. Počítač používal porty: disketové jednotky, RS 232, tlačiareň, 6x C – BUS slot. Dáta sa ukladali na vnútorné disketové jednotky s kapacitou 720 kB alebo 360 kB. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Periférie boli : pevný disk. Cena počítača bola 3000 dolárov s 10 MB pevným diskom v roku 1984.

NEC PC – 6001 MK2

Bol to jeden z prvých osobných počítačov od NEC označovaný pre verziu v USA ako NEC PC – 6001. Bol dodávaný v dvoch farebne odlišných verziách. V striebornej a vo farbe slonovej kosti. Systém mal fungovať v troch rôznych režimoch: N60 Basic, N60 Extended Basic a N60m Basic. Každý z nich ponúkal rôzne textové a grafické režimy, ale maximálne 320 x 200 bodov so štyrmi farbami.

Počítač bol uvedený v júni 1983 s plnohodnotnou klávesnicou so 64 klávesmi a s piatimi funkčnými klávesmi, štyri kurzové klávesy. CPU bola osadená procesorom iPD 780C – 1 s frekvenciou 3,993 MHz a koprocesorom iPD 8049. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM, v ktorej bol uložený Basic mala kapacitu 32 kB. Textový režim bol 32 x 16 znakov alebo 40 x 20 znakov. Počítač používal porty: joystick, slot pre kazety, disketový konektor, tlačiareň, RGB video výstup, RF video výstup, kompozitné video, magnetofónové rozhranie, audio výstup a RS 232. Napájací zdroj je AC 100 V 50/60 Hz a 25 W. Veľkosť počítača bola 365 x 87 x 260 mm a vážil 3,3 kg. Cena počítača bola v Japonsku 84 800 jenov v roku 1983.



Normerel Oplite

Je to profesionálny počítač vyvinutý vo firme Normerel vo Francúzsku v roku 1983. Jeho tvorcom bol André Thi T. Truong. Bol kompatibilný s PC systémom a niektorými vylepšeniami. Používal dve diskové mechaniky a odnímateľný 9'' palcový monitor. Mal štandardné konektory na externé RGB alebo kompozitné video a na štyri karty na rozšírenie. Predával sa v predajniach Xerox Store. Neskoršie predávala Normerel PC a AT systém ako ADDX System, s ktorým vytvorili spoločný podnik. Počítač používal štandardnú klávesnicu s 83 klávesmi, 10 funkčnými klávesmi a numerickou klávesnicou. Textový režim bol 40 alebo 80 x 25 znakov a grafika CGA s rozlíšením 640 x 200 bodov a so 16 farbami.

Zvukový doprovod bol iba jednoduchý.

CPU bola osadená procesorom Intel 8088 s frekvenciou 4,77 MHz a koprocesorom Motorola 6845 na regulátor CRT. Pamäť RAM mala kapacitu 256 kB a pamäť ROM mala kapacitu 10 kB. Počítač používal porty: RGB, kompozitné video, SCART, FDD radič, paralelné a sériové porty a štyri porty na rozšírenie. Ako operačný systém používal MS – DOS. Ako periféria sa používali: 720 kB disketové jednotky, 10 MB pevný disk. Veľkosť počítača bola 52 x 38 x 26 cm. Cena počítača bola 26 590 frankov v roku 1985 čo je asi 4800 euro.



Orica – 1 , Atmos, Stratos a Telestrat

Počítače vyrobili v spoločnosti Orica Products International Ltd. v Anglicku a bola to séria domácich počítačov, ktorú začali počítačom Orica – 1 uvedenú v roku 1983.

Ostatné modely boli uvoľnené postupne a niektoré klony boli uverejnené v roku 1990. Počítač Orica – 1 bol založený na procesore MOS 6502 s frekvenciou 1 MHz a s pamäťou RAM 16 až 48 kB za 128 libier až 169 libier, podľa veľkosti pamäte RAM. Počítač pracoval s pamäťou RAM 64 kB, ale 16 kB používal BASIC ROM a preto neboli k dispozícii užívateľovi, tú používal DOS softvér. Pamäť ROM 16 kB obsahovala operačný systém a upravený BASIC interpret. V roku 1983 sa predalo asi 160 000 kusov Orica – 1 v Anglicku a 50 000 kusov vo Francúzsku. Počítač mal samostatný zvukový čip GI 8912, ktorý bol programovateľný.



Druhým v poradí bol model Atmos, ktorý mal štandardnú klávesnicu, modem pripojenie na tlačiareň a 3,5'' disketovú jednotku. Orica Stratos a Telestrat boli ohlásené vo februári 1985 v decembri 1987. Orica – 1 bol jeden z najobľúbenejších počítačov v Európe na začiatku 80. rokov.

Bol to malý počítač, ktorý konkuroval Sinclair Spectrum. Počítač používal programovací jazyk Orica Extended Basic V 1.0. Textový režim bol 40 x 28 znakov a grafické rozlíšenie bolo 240 x 200 bodov s ôsmimi farbami. Používal zvukový generátor A – 3 – 8910 na tri hlasy a osem oktáv. Počítač používal porty: zbernicu, tlačiareň, magnetofón, RGB výstup. Používal externý napájací zdroj. Periféria používal: 3x disketová jednotka, 4 – pin plotter tlačiareň. Veľkosť počítača je 28 x 17,5 x 1,5 cm a vážil 848 gramov. Počítač sa predával za 129,95 libier so 16 kB pamäťou RAM a štartovacím balíčkom v roku 1983.



Na obrázku je počítač Orica Atmos z roku 1984.

Osborne Encore

Počítač bol vyvinutý vo Vadem v Santa Clara v Kalifornii, ktorý ponúkol dizajn spoločnosti Osborne Computer Corp (OCC).

V tom čase mali spustenú výrobu Osborne Executive a mal vážne finančné problémy. Klávesnica mala štyri kľúče, ktoré sa nazývali malé programy. LCD obrazovka mohla zobraziť 16 riadkov, takže niekoľko programov MS – DOS nezobrazovalo 9 riadkov, kvôli zníženiu nákladov. Morrow dizajn od Vadem vyrábalo v licencií pod názvom Pivot. Spolupráca Osborne a Vadem vyústila v roku 1985 do počítača Osborne 3, ktorý bol posledný predávaný počítač od firmy Osborne na americkom trhu. Počítač bol prenosný s klávesnicou so 76 klávesmi a 14 funkčnými klávesmi. CPU obsahovala procesor Intel 8086. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB s možnosťou rozšírenia na 512 kB. Grafické rozlíšenie bolo 480 x 128 bodov. Počítač používal porty: Centronics, RS 232, telefónny jack. Dáta sa ukladali na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky. Ako operačný systém bol použitý MS – DOS. Napájaný bol z adaptéra a batérie. Veľkosť počítača bola 32,5 x 25,1 x 14,1 cm a vážil 6 kg.



Panasonic JR – 200U

Dva roky po výrobe počítača Panasonic JR – 200 bol oficiálne ohlásený v januári 1983

ďalší počítač v rade pod názvom JR – 200U. Mal dobrú softvérovú podporu os Data – Most a Walt Disney Telekomunication. Úspešne sa predávali a mal k dispozícii asi 30 softvérových aplikácií v čase jeho uvedenia na trh. Koniec výroby bol ohlásený v roku 1984. Počítač obsahoval

klávesnicu Chicklet so základnými výrazmi a kľúčmi, ktorých bolo 64. CPU bola osadená procesorom MN 1800A , ktorý bol kompatibilný s Motorola 6802.

Koprocetorom bol MN 1544. Pamäť RAM mala kapacitu 36 kB a pamäť VRAM 2 kB.

Pamäť ROM mala kapacitu 16 kB. Textový režim bol 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 64 x 48 bodov. Zvukový doprovod mal tri hlasy s piatimi oktávami. Počítač používal porty: kompozitné video výstup, RF video výstup, tlačiareň a externý reproduktor. Napájaný bol zdrojom AC 100 V 50/60 Hz a 8W. Periférie mal: JR – F11 floppy disky, JR – U07 joystick rozhranie, JR – U05 RS 232 rozhranie, JR – P01 Centronics. Počítač mal rozmery 348 x 208 x 65 mm a vážil 1,7 kg. Jeho cena bola 349,95 dolárov v USA v marci 1983.



Panasonic Senior Partner

Bol to prvý japonský počítač úplne kompatibilný s IBM PC uvedený v roku 1983 a bol určený najmä pre obchodníkov. Mal zabudovanú tepelnú tlačiareň na 80 znakov na riadok a 132 riadkov s papierom uloženým v rolke.

Bolo to užitočné, ak sa užívateľ pohyboval na cestách, ale na prenášanie vadila jeho váha. Na počítač bolo možné pripojiť externú tlačiareň. Počítač mal zabudovaný 9'' CRT monitor so zeleným pozadím s možnosťou upraviť jas obrazovky. Bola možnosť pripojiť počítač na farebný monitor, čím sa



zviditeľnila sila tohto ultra moderného notebooku s grafikou CGA 640 x 200 bodov a štyroch farbách. Počítač bol vyrábaný v troch

modeloch: s jednou 5^{1/4} disketovou jednotkou s kapacitou 360 kB, s dvoma disketovými jednotkami a s jednou disketovou jednotkou a pevným diskom s kapacitou 10 alebo 20 MB. Pôvodným operačným systémom bol MS – DOS 2.0A. Uvedený bol v Las Vegas – COMDEX v novembri 1983 za cenu 2595 dolárov s aplikáciami WoerStar, VisiCalc, PFS – Graph, PFS – Report a GW – Basic. Počítač používal QWERTY klávesnicu s numerickou klávesnicou a funkčnými klávesmi. CPU bola osadená procesorom Intel 8088 s frekvenciou 4,77 MHz a koprocessorom Intel 8087. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB s možnosťou rozšírenia na 512 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý. Váha počítača bola 14 kg. Počítač používal porty: seriál, RS 232, Centronics, 1x slot ISA na rozšírenie , RGB výstup. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Ako periférie sa používal pevný disk.

Philips P 2000C

Spoločnosť vyrábala päť modelov v začiatkoch 80. rokov P 2000 T, P 2000, P 2000B, P 2500 a P 2000C, ktorý bol z nich najvyspelejší prenosný počítač uvedený v roku 1983.

Jeho váha bola 15 kg, lebo obsahoval sieťové napájanie ale i batérie. Počítač mal dve 5^{1/4} disketové jednotky s kapacitou 160 kB. Počítač používal klávesnicu s 93 klávesmi, s funkčnými klávesmi so šípkami a numerickou klávesnicou. CPU bola osadená dvoma procesormi Z 80A s frekvenciou 4 MHz.



Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB s možnosťou rozšírenia na 320 kB. Pamäť VRAM mala kapacitu 32 kB a pamäť ROM 4 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 512 x 256 bodov s mono CRT monitorom so zeleným pozadím. Počítač používal porty: externú disketovú jednotku, SCSI pripojenie pevných diskov, externý terminál, externý monitor, sériový a paralelný port, tlačiareň a kartu na rozšírenie. Ako operačný systém bol CP/M 2.2. Ako periférie bol: Intel procesor 8088, IEEE 488, interný pevný disk s 10 MB. Cena počítača bola v Holandsku 3000 dolárov.

Videoton TV computer

Bol to domáci počítač vyrobený v spoločnosti Videoton v Maďarsku v roku 1983. Počítač bol založený na modeli Enterprise 64 so zabudovaným BASIC interpret. K dispozícii boli modely s pamäťou RAM s kapacitou 32 kB, 64 kB a 64 +.

Používal klávesnicu QWERTZ. CPU bola osadená procesorom Z 80 s frekvenciou 3,15 MHz. Koprocesor bol HD 46505SP (CRT). Pamäť ROM mala kapacitu 20 kB, v ktorej bol uložený operačný systém Basic.



Textový režim bol 64 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 128 x 240 bodov so 16 farbami, 256 x 240 bodov so 4 farbami a 512 x 240 dve farby. Zvukový doprovod bol jedno kanálový. Počítač používal operačné systémy TVC OS, UPM (pre CP/M), VT – DOS 3.10. Ako periféria používal magnetofón, UART prijímač a vysielač, dva sloty na disketovú jednotku s kapacitou 720 kB. Porty používal Centronocs, 2x joystick, štyri sloty na rozšírenie, 8 kB ROM slot. Rozmery počítača sú 46 x 19 x 11 cm a váha 2,8 kg. Mal externý napájací zdroj + 12V, - 12V a + 5v. Cena počítača bola 12 800 forintov v roku 1985.

Visual Technology Visual 1083

Spoločnosť bola výrobcom kancelárskych grafických terminálov a tak sa rozhodli vyrobiť pekný klon počítača IBM PC a predávať ho so svojimi terminálmi. Spoločnosť investovala veľa peňazí do farebnej grafiky s pevnými diskami a počítače predával DAK populárny predajca elektroniky v USA so stratou. Počítač bol medzi prvými, ktorý používal systém MS – DOS, a tak bol s IBM PC kompatibilný. Počítač mal zvláštnosť v tom, že mohol byť vybavený LCD displejom s textovým režimom 80 x 16 znakov alebo klasickým RGB monitorom s textovým režimom 80 x 25 znakov. LCD systém bolo možné upraviť tak, že počítač bol prenosný. Používal dve 5^{1/4} disketové jednotky každá s kapacitou 360 kB.

Klávesnica mala 83 klávesov s osvetlenými klávesmi Caps Lock a Num Lock a numerickou klávesnicou.



Počítač bol predstavený v roku 1983. CPU bola osadená procesorom Intel 8088 s frekvenciou 4,77 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB s možnosťou rozšírenia na 512 kB. Počítač používal slot na rozšírenie, ansynchroný port DB 25, paralelný port, mono video výstup, kompozitné video výstup. Dáta sa ukladali na dve disketové jednotky. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Periférie používal: rozšírenie RAM, LCD displej, tlačiareň. Cena počítača bola 1895 dolárov v USA.

Xerox 820 II

Počítač bol ohlásený v roku 1982, ale do predaja sa dostal až v roku 1983 s procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz a pamäťou RAM 64 kB a boot ROM s kapacitou 8 kB, ktorý umožňoval bootovanie z niektorých externých jednotiek v 8 – bitovom režime.

Displej mal textový režim 80 x 24 znakov mono CRT.

Počítač pacoval s operačným systémom CP/M 2.2.

Počítač používal 25 vývodové RS 232, sériové porty, paralelné porty. Klávesnica QWERTY mala 96 klávesov ASCII a numerickú klávesnicu.

Programovacím jazykom bol Microsoft Basic – 80.

Počítač používal dve 5 1/4 disketové jednotky každá s kapacitou 81 kB, alebo 8'' palcové s kapacitou 241 kB a pevný disk s kapacitou 8,19 MB. Výroba bola ukončená v roku 1985. Periférie používal: tlačiareň, 16 – bitovú dosku, disketové jednotky. Cena počítača bola 9832 frankov v roku 1983 vo Francúzsku.



Toshiba HX – 10

Počítač bol klasický MSX 1 a bol jeden z prvých počítačov, ktoré boli exportované z Japonska. Stretol sa s dobrým úspechom v Anglicku. Počítač sa vyrábala vo viacerých modeloch v závislosti od krajiny, do ktorej bol vyvezený.

Používal Scart video výstup miesto RF kompozitné video výstup. V Japonsku bol známy aj pod menom Pasopia IQ. Uvedený bol v roku 1983 v Japonsku. Programovací jazyk používal Microsoft Extended (MSX Basic V1.0). Používal QWERTY klávesnicu mechanického prevedenia so 73 klávesmi. CPU bola

osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,6 MHz. Ako video procesor používal TMS 9929. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, pamäť VRAM 16 kB a pamäť ROM 32 kB. Textový režim bol 40 x 24 alebo 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov so 16 farbami. Zvuk sa tvoril zvukovým generátorom AY – 3 – 8910 s tromi kanálmi a ôsmimi oktávami. Počítač používal porty: 2x joystick, Cartridge slot, magnetofón (1200 až 2400 boudov), kompozitné video, Centronics, RF video výstup, port na rozšírenie. Operačný systém používal MSX DOS. Mal zabudovaný napájací zdroj. Počítač mal rozmery 370 x 245 x 60 mm a vážil 2,8 kg. Jeho cena bola 487 euro vo Francúzsku, 65 800 jenov v Japonsku.



Triumph Adler Alphatronic PC

Spoločnosť sa skladala z dvoch zlúčených firiem Triumph a Adler, ktoré vyrábali písacie stroje a Triumph produkoval i mechanické kalkulačky a šijacie stroje. Spolupracovali v rokoch 1975 až 1988.

Alphatronic PC bol predávaný najmä v Nemecku ako osobný počítač. Bol príliš drahý na to, aby sa dobre predával. Vďaka procesoru Z 80 bežal i na CP/M. Uvedený bol v roku 1983 a používal úplne funkčnú klávesnicu s 85 klávesmi,



6 funkčnými klávesmi i numerickou klávesnicou. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 32 kB. Textový režim bol 40 alebo 80 x 24 znakov a grafické rozlíšenie je 80 x 72 bodov alebo 160 x 72 bodov s ôsmimi farbami. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý so zabudovaným reproduktorom. Počítač používal porty: RGB video výstup, magnetofónové rozhranie RS 232C, V 24 port (300 až 9600 baudov), Centronics, paralelný port, konektor diskového rozhrania. Dáta sa ukladali na jednu alebo dve 5^{1/4} disketové jednotky každý s kapacitou 320 kB. Operačným systémom bol CP/M 2.1 alebo 2.2 . Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Ako periférie používal disketové jednotky, tlačiareň DRH 80/1 a TRD – 170. Počítač mal rozmery 40,5 x 25,5 x 7,3 cm a vážil 3,5 kg. Cena počítača bola 1500DM v Nemecku v roku 1983 čo je asi 760 euro.

Unisys Ikon

Počítač bol navrhnutý ako server navrhnutý Cemcorp kanadskou vzdelávacou Microprocessor Corporation, pre použitie v kanadských školách. Počítač bežal na operačný systém Unix alebo GUI. Server LEXICON bol postavený na báze procesora Intel 80 186. Obsahoval jednu alebo dve 8'' palcové disketové jednotky a 70 MB pevný disk. Ako programovací jazyk používal Basic, Fortran, Pascal a C. Textový procesor a tabuľkový procesor boli k dispozícii. LEXICON ako systém bol veľmi drahý a trpel nedostatkom softvéru. Počítače IBM PC boli výhodnejšie. Počítač bol uvedený v roku 1983 s úplne funkčnou klávesnicou. Pamäť RAM mala kapacitu 384 kB až 1 MB. Displej bol mono. Počítač používal porty: paralelný, tlačiareň, video port. Počítač používal operačný systém QNX a jeho cena bola 2500 dolárov.



TRS – 80 Model 100

Je to prenosný počítač predstavený v roku 1983. Bol to jeden z prvých notebookov v štýle počítača. Mal klávesnicu, displej s tekutých kryštálov s napájaním na batérie a veľkosťou veľkej knihy. Bol vyrobený Kyocera a pôvodne predaný v Japonsku ako Kyotronic 85. Počítače boli predané v USA v Kanade a v iných krajinách. Bol jeden z najpopulárnejších modelov firmy a predalo sa ich viac ako 6 miliónov. Olivetti M – 10, NEC PC – 8201 a PC – 8300 boli postavené na rovnakej platforme Kyocera. CPU obsahovala 8 – bitový procesor Intel 80C85 CMOS s frekvenciou 2,4 MHz. Pamäť ROM mala kapacitu 32 kB a pamäť RAM mala kapacitu 8, 16, 24 alebo 32 kB s možnosťou rozšírenia pomocou 8 kB pamäťovou kartou. Displej mal 8 riadkov po 40 znakov na LCD displeji a grafické rozlíšenie bolo 240 x 64 bodov. Klávesnica QWERTY mala 56 klávesov, 8 programovateľných funkčných klávesov a 4 doplnkové tlačidlá.



Ako periférie používal modem s 300 baud, paralelný port, sériový komunikačný port, čítačku čiarového kódu, audio kazetový magnetofón, hodiny reálneho času. Rozmery počítača sú 300 x 215 x 50 mm a váži 1,4 kg i so štyrmi batériami AA. Ako programovací jazyk je použitý Microsoft Basic 80. Pôvodne sa predával za 1099 dolárov.

Telcom Industries Zorba

Od svojho uvedenia na trh v roku 1983 bol Zorba prenosný počítač, ktorý bol spoľahlivým spoločníkom profesionálov i študentov na celom svete. Jeho úspech tkvel v jeho kvalite a inovácii a dobrú základňu verných zákazníkov. Zorba bol jeden z posledných 8 – bitových prenosných počítačov s operačným systémom CP/M. Počítač spolupracoval s Perfect Writer a Perfect Calc, ktorý si mohol užívateľ doplniť za 190 dolárov. A spoločnosť stála výroba počítača veľa peňazí a tak Telcom predal počítač spoločnosti ModComp. Počítač používal klávesnicu s 95 klávesmi s 19 funkčnými a numerickou klávesnicou. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov. Počítač používal 7'' mono CRT monitor.

Zvukový doprovod bol iba jednoduchý. Porty používal: seriálový, paralelný, IEEE – 488. Dáta sa ukladali do dvoch 5^{1/4} disketových jednotiek s kapacitou 380 kB pre každú.



Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Cena počítača bola 1595 dolárov a jeho výroba sa ukončila v roku 1984.

TeleVideo TS – 803

Bola to vynovená verzia TS – 802. Počítač mal nový dizajn a ukladanie dát bolo na disketové jednotky, ktoré boli umiestnené nad sebou na pravej strane 14'' monitora so zeleným pozadím. Klávesnica bola taktiež vylepšená so 117 klávesmi a 16 funkčnými klávesmi a 10 naprogramovaných kláves. Klávesnica bola jedna z prvých, ktorá ponúkala zabudovanú opierku zápästia. V rovnakom období vydal TeleVideo počítač TS – 1603 s procesorom Intel 8088, ktorý bežal na CP/M – 86 a MS – DOS. Počítač TS – 803 bol uvedený v marci 1983 v USA. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB,



VRAM 32 kB a pamäť ROM 8 kB. Textový režim bol 80 x 24 znakov, grafické rozlíšenie 640 x 240 bodov. Počítač používal porty: 2x sériový port, port na myš, 2x disketové 5^{1/4} jednotky s kapacitou 380 kB a 10 MB pevný disk Winchester. Rozmery počítača sú 47 x 38 x 36 cm a vážil 23 kg. Cena počítača bola 5410 euro.

TI 99/8

Bol to luxusnejší spoločník TI 99/4A. Bol propagovaný ako obchodný počítač. Jedná sa o prototyp počítača, ktorý nebol na trh nikdy uvedený. Počítač bol vyvíjaný pod označením **Roadrunner** a bol vyspelý, žiaľ neuviedol sa.

Uvedený bol v roku 1983 a používal programovací jazyk Basic II. Používal klávesnicu QWERTY s 54 klávesmi. CPU bola osadená procesorom TMS 9995 s frekvenciou 10,7 MHz. Koprocesor bol TMS 9918. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB s možnosťou rozšírenia až na 15 MB. Pamäť VRAM mala kapacitu 16 kB a ROM 220 kB. Textový režim bol 32 x 24 so 16 farbami alebo 256 x 192 so 16 farbami. Zvukový doprovod mal

3 kanály s 5 oktávami, syntetizér reči. Počítač používal porty: páskové rozhranie, RGN video výstup, joystick, Hex Bus konektor, Cartridge slot. Ako operačný systém používal P – systém. Plánovaná cena počítača mala byť 600 dolárov.



Thomson Micromega 32

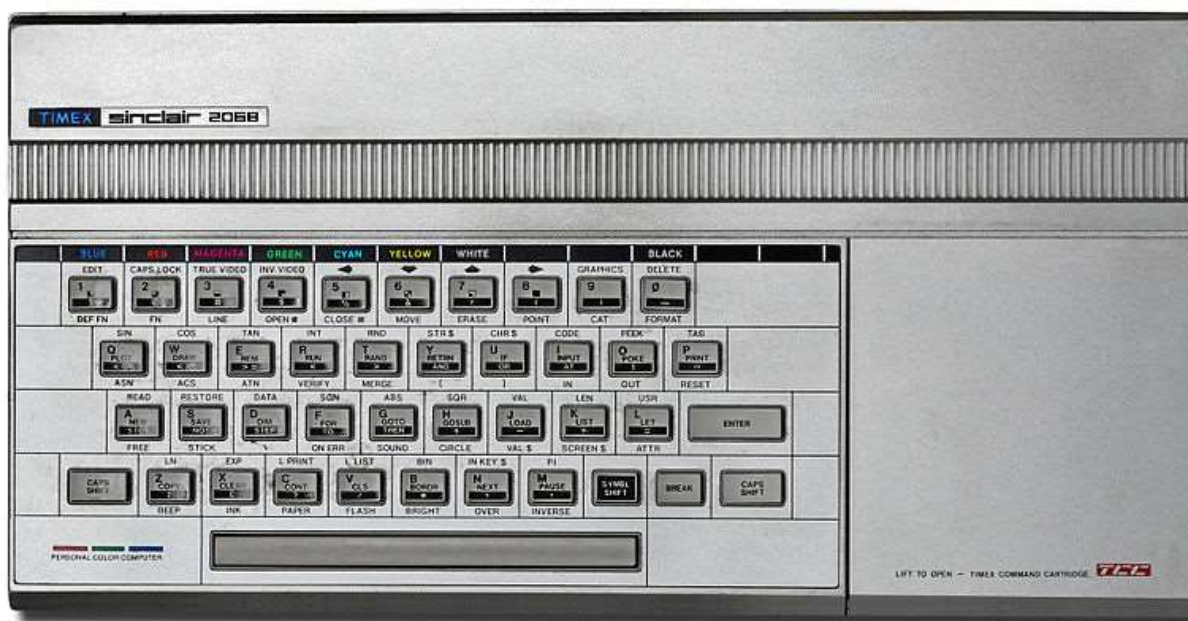
Bol postavený spoločnosťou Thomson vo Francúzsku v roku 1983 a podobný systém bol vyrobený v Anglicku pod menom Fortune Corp. K počítaču môžu byť pripojené dve externé disketové jednotky a pevné disky 5 až 20 MB. Môže byť použitý v sieti s viacerými účastníkmi a tri počítače môžu byť prepojené jedným portom RS 232. Počítač používal operačný systém UNIX a karta Z 80 umožňovala používanie operačného systému CP/M. Počítač používal klávesnicu s 99 klávesmi s numerickou klávesnicou a 16 funkčnými klávesmi. CPU bola osadená procesorom Motorola 68 000 s frekvenciou 6 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 256 kB až 2 MB. Textový režim bol 80 x 24 znakov a grafické



rozlíšenie bolo 800 x 480 bodov mono. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý. Hmotnosť počítača bola 24 kg. Používal porty: externý pevný disk, mono displej. Dáta sa ukladali na dve 5 1/4 disketové jednotky s kapacitou 800 kB každá a na pevný disk s kapacitou 5 až 20 MB. Operačný systém používal UNIX verziu 7 z Univerzity of California Berkeley. Ako periférie používal: pevný disk a kazetový magnetofón.

Timex Sinclair 2068

Počítač TS 2068 bol uvedený v novembri 1983 a bol štvrtým a posledným počítačom na trhu v USA. Počítač bol vyvážaný do Portugalska a do Poľska, kde sa vyrábal pod názvom Unipolbrit Komputer 2068.



Počítač disponoval pamäťou RAM s kapacitou 78 kB a pamäť ROM mala kapacitu 24 kB. Tento počítač bol jeden z prvých klonov Sinclair, ktorý výrazne vylepšil dizajn a pridal aj niekoľko nových funkcií. Zvuk zabezpečoval čip AY – 3 – 8912. Grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov vo farbe a 512 x 192 bodov mono. Počítač používal operačný systém Sinclair BASIC. CPU bola osadená procesorom Z 80a s frekvenciou 3,5 MHz. Predaj počítača bol ukončený v roku 1989. Počítač používal porty: klávesnicu, magnetofón a externý reproduktor.

Selcom Lemon II

Počítač bol kompatibilný s Apple II + a líšil sa iba tým, že na základnej doske mal miesto klasickej ROM pamäť EPROM. Do počítača inovovali základnú dosku, klávesnicu, napájanie a pridaním RF modulátora, ktorý umožnil pripojenie štandardného TV monitora. CPU bola osadená procesorom MOS 6502 s frekvenciou 1 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 48 kB a pamäť EPROM 12 kB. Textový režim bol 40 x 24 alebo 80 x 24 znakov.

Grafické rozlíšenie bolo 280 x 192 alebo 560 x 192 bodov s 8 farbami. Počítač používal porty: magnetofónové rozhranie a joystick. Počítač používal klávesnicu, ktorá mala samostatnú numerickú klávesnicu. Počítač bol postavený v Taliansku v roku 1983. Programovacím jazykom bol Extended Basic a operačný systém CP/M. Ako periférie používal 16 až 128 kB pamäťové karty, externé disketové jednotky, Z 80 – CP/M karty na rozšírenie. Cena počítača bola vo Francúzsku 9400 frankov v roku 1983.



Sharp MZ 5500 – 5600

Tieto počítače neboli 100 % kompatibilné s MS – DOS, ale boli určené pre systém EOS 16 (European Oper. System). EOS 16 je operačný systém, ktorý je podobný UNIX a je úplne kompatibilný s CP/M 86 a je možné spúšťať programy pre MS – DOS 1,4 alebo MS – DOS 2.0. Sharp vyvinul Z 80 kartu pre MZ 5600 a s touto kartou EOS 16 možno spustiť programy pre EOS V3 (8 – bitový systém) alebo CP/M 80. EOS 16 Shell je veľmi silný a používa funkcie UNIX. MZ – 5600 podporuje niekoľko formátov disku: 640 kB, 800 kB alebo 320 pre starší systém MS – DOS. Počítač bol uvedený v septembri 1983 v Japonsku. CPU bola osadená procesorom Intel 8086 s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 256 až 512 kB, pamäť VRAM mala kapacitu 96 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov alebo 40 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 640 x 400 bodov alebo 320 x 200 bodov mono. Zvukový doprovod bol na 3 hlasy s 8 oktávami. Počítač používal porty: Centronics, RS 232C. Dáta sa ukladali na 5^{1/4} disketovú jednotku.



SMT Goupil 3

Počítač mohol mať pridaním rôznych elektronických dosiek tri rôzne systémy podľa použitia procesora. Motorola 6809 podporoval operačný systém Flex 9 alebo Uniflex, procesor Z 80 podporoval operačný systém CP/M alebo CP/M – 86 a procesor Intel 8088 podporoval operačný systém MS – DOS. Počítač bol navrhnutý špeciálne pre komunikáciu, a tak mal zabudovaný modem. Počítač bol uvedený v roku 1983 firmou SMT vo Francúzsku ako profesionálny počítač. Používal klávesnicu s numerickou klávesnicou a 12 funkčnými klávesmi. CPU bola osadená procesorom Z 80 s frekvenciou 4 MHz, MC 6809 s frekvenciou 2 MHz a Intel 8088 s frekvenciou 4 MHz. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 512 x 256 bodov mono s čiernym alebo zeleným pozadím alebo s 8 farbami. Používal jednu alebo dve 5^{1/4}'' alebo 8'' palcové disketové mechaniky 8'' mala kapacitu 1,2 MB. Počítač mal zabudovaný svoj napájací zdroj. Cena počítača bola 35 000 francúzskych frankov v roku 1983.



Sony Hit – Bit 10

Počítač spĺňal najzákladnejšie parametre MSX – 1 systému. Bol uvedený v roku 1983 v Japonsku c červenom prevedení a v čiernom prevedení určenom na vývoz pod označením



ako domáci počítač.

Počítač používal RAM s kapacitou 64 kB, pamäť VRAM 16 kB a pamäť ROM s kapacitou 32 kB, v ktorej bol uložený BIOS (MSX BASIC V1.). CPU bola osadená procesorom Z 80a s frekvenciou 3,58 MHz a koprocesor TMS 9918/A alebo TMS 9928 pre 60Hz rozvod elektriny a pre Európu TMS 9929 pre 50 Hz rozvod. Klávesnica mala 70 klávesov

SF – klávesy a 4 smerové klávesy. Textový režim bol 40 x 24, 32 x 24 znakov a grafický režim bol 256 x 192 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod zabezpečoval čip AY – 3 – 8910 na 3 kanále s 8 oktávami. Počítač používal porty: Joystick, cartridge slot, magnetofón, RGB video výstup a Centronics. Počítač používal operačný systém MSX DOS. Mal zabudovaný napájací zdroj a cena v Španielsku bola v roku 1986 200 euro.

Spectravideo SV – 318

Bol to základný model s klávesnicou chiclet, ktorá nebola prínosom pre počítač a vedľa bol osadený joystick, ktorý sa dal vybrať a nahradiť smerovými šípkami.

Počítač bol uvedený na zimnom CES v Las Vegas v roku 1983. Počítač SV – 328 bol podobný iba mal inú klávesnicu a väčšiu pamäť ROM. Počítač používal operačný systém Microsoft BASIC alebo MSX BASIC. Pamäť RAM, (VRAM) mala kapacitu 16 a pamäť ROM 32 kB z toho 16 kB patrilo BIOS a 16 kB pre BASIC. CPU bola osadená procesorom Z 80 s



frekvenciou 3,58 MHz. Textový režim bol 40 x 24 alebo 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 256 x 192 bodov so 16 farbami. Zvuk zabezpečoval generátor AY – 3 – 8910 na 3 hlasy a 8 oktáv. Počítač používal porty: CVBS a RF výstup, slot kazety, port pre rozšírenie, páskovú mechaniku. Periférie používal: disketovú jednotku 5^{1/4}, tlačiareň a Coleco adaptér.

Tandy Radio Shack (TRS) – 80 model 4P

Tento model bol prepracovaný na prenosnú verziu. Klávesnica sa zasúvala pod počítač. Počítač obsahoval modem s 300 baud, ktorý sa do zariadenia inštaloval podľa želania zákazníka. Počítač bol uvedený v novembri 1983. Klávesnica mala 70 klávesov i numerickú klávesnicu a šípky. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 až 128 kB a pamäť ROM 4 kB. Textový režim bol 32 alebo 64 x 13 znakov alebo 80 x 24 znakov.



Počítač používal porty: paralelné, sériové a zbernicu na rozšírenie. Dáta sa ukladali na dve 5^{1/4} SS SD disketové jednotky s kapacitou 180 kB. Počítač používal operačný systém TRS – DOS 6.0, LS – DOS 6.3 alebo CP/M. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Periférie používal: modem, externý pevný disk. Cena počítača bola 1790 dolárov.

Sanco TPC – 8300

Počítač bol vyrobený v Japonsku spoločnosťou Alps Sanco a uvedený bol v júni 1983. Počítač bol podobný Sharp PC – 1500, ale funkcie počítača boli urobené podľa francúzskej spoločnosti Sanco.

Počítač mal dvojriadkový displej, ktorý nemal vo francúzsku a na európskych trhoch úspech. Počítač používal klávesnicu so 62 klávesmi a s 5 funkčnými klávesmi, šípky a numerickú klávesnicu. Textový režim bol 2 x 24 znakov. Programovací jazyk používal BASIC



interpret. CPU bola osadená procesorom NEC μ PD 78C06. Pamäť RAM mala kapacitu 6 kB, z toho 4,5 kB je určené pre základné programy a je možnosť rozšírenia na 14 kB a pamäť ROM má kapacitu 18 kB. LCD displej je so šedým pozadím. Zvukový doprovod je iba jednoduchý. Ako periférie sa používali: tlačiareň, paralelné rozhranie na rozšírenie, modul TCR 80, 8 kB RAM modul. Počítač mal rozmery: 19,9 x 9,6 x 2,6 cm a vážil 410 gramov. Napájanie bolo pomocou 4 x AA batérie / 6 V AC adaptér.

Sanyo PHC – 25

Bol uvedený ako domáci počítač v roku 1983 spoločnosťou Sanyo.

Počítač používal klávesnicu QWERTY so 65 klávesmi, 4 funkčnými a 4 klávesy na šípky. Textový režim bol 16 x 16 alebo 32 x 16 znakov a grafické rozlíšenie bolo 64 x 48 bodov s 8 farbami alebo 192 x 128 bodov so 4 farbami. Zvuk bol voliteľný (PSG – 01).



Porty používal: magnetofón, Centronics, RGB video výstup. CPU bola osadená procesorom NEC D780C s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 16 kB, pamäť VRAM 6 kB a pamäť ROM 24 kB. Bol to pekný počítač na svoju dobu, ale nepredával sa dobre. Jeho cena bola 1690 euro vo Francúzsku v roku 1986.

Scientific computer Symbolics 3600

Tento vedecký počítač mal vlastnosti, ktoré boli v tej dobe neuveriteľné. Uvedený bol v roku 1983 v USA s pevným diskom, ktorý mal kapacitu 170 MB. Bol navrhnutý tak, aby CAD alebo aplikácie s umelou inteligenciou boli na tomto počítači realizovateľné. Mal kvalitné grafické rozhranie a bol dodávaný s myšou. K počítaču bolo dodané niekoľko programovacích jazykov: Lisp, C, Fortran a Inter Lisp. Počítač bol osadený procesorom MC 68 000 s frekvenciou 8 MHz, ktorý spúšťal klávesnicu, myš a hlavný procesor Custom s architektúrou MIT CARD Lisp. V roku 1983 sa predával za 110 000 dolárov. Procesor pracoval so šírkou slova 36 – bitov a používal operačný systém napísaný v jazyku Lisp. Displej bol bitmapový mono, so šedo zeleným pozadím. Pamäť RAM mala kapacitu 2,3 MB. Grafické rozhranie bolo 1100 x 800 bodov alebo 1280 x 1024 bodov. Počítač používal porty: Centronics, RS 232C a Ethernet. Napájací zdroj bol zabudovaný v počítači.



Panasonic Senior Partner

Bol to prvý japonský počítač úplne kompatibilný s IBM PC a uvedený v roku 1983 a bol určený najmä pre obchodníkov. Mal zabudovanú tepelnú tlačiareň na 80 znakov a 132 riadkov s papierom uloženým v rolke. Bolo to užitočné, ak sa účastník pohyboval na cestách, ale na prenos prekážala jeho váha. Na počítač bolo možné pripojiť i externú tlačiareň. K dispozícii bol 9'' monitor CRT so zeleným pozadím s možnosťou upraviť jas obrazovky. Bola možnosť pripojiť počítač na farebný monitor, čím sa zviditeľnila sila tohto ultra – moderného



notebooku s grafikou CGA s rozlíšením 640 x 200 bodov a v 4 farbách. Počítač bol vyrábaný v troch modeloch: s jednou 5^{1/4} palcovou disketovou jednotkou s kapacitou 360 kB, dvoma disketovými jednotkami a jednou disketovou jednotkou a pevným diskom s kapacitou 10 alebo 20 MB. Pôvodný operačný systém bol MS – DOS 2.0A. Uvedený bol v Las Vegas – COMDEX v novembri 1983 za cenu 2495 dolárov s aplikáciami WordStar, VisiCalc, PFS – Graph, PFS – Report a GW – Basic. Počítač používal QWERTY klávesnicu s numerickou klávesnicou s funkčnými klávesmi. CPU bola osadená procesorom Intel 8088 s frekvenciou 4,77 MHz a koprocesor Intel 8087. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB s možnosťou rozšírenia na 512 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý. Váha počítača bola 14 kg. Počítač používal porty: seriál RS 232, Centronics, slot ISA na rozšírenie, RGB výstup. Mal zabudovaný napájací zdroj. Ako periférie používal: pevný disk.

Philips P 2000 C

Spoločnosť vyrábala päť modelov v začiatkoch 80. rokov: P 2000 T, P 2000, P 2000B, P 2500 a PC 2000 C, ktorý bol z nich najvyspelejší prenosný počítač, uvedený v roku 1983.

Jeho váha bola 15 kg, lebo obsahoval sieťové napájanie ale i batériu. Počítač mal dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky s kapacitou 160 kB. Počítač používal klávesnicu s 93 klávesmi s funkčnými klávesmi so šípkami a numerickou klávesnicou. CPU bola osadená dvoma procesormi Z 80A s frekvenciou 4 MHz.



Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB s možnosťou rozšírenia na 320 kB. Pamäť VRAM mala kapacitu 32 kB a pamäť ROM 4 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 512 x 256 bodov s mono monitorom CRT so zeleným pozadím. Počítač používal porty: externú disketovú jednotku, SCSI pripojenie pevných diskov, externý terminál, externý monitor, sériový a paralelný port, tlačiareň a kartu na rozšírenie. Ako operačný systém používal CP/M 2.2. Ako periférie boli: procesor Intel 8088, IEEE 488, interný pevný disk s kapacitou 10 MB. Cena počítača bola v Holandsku 3000 dolárov.

Powertran Cybernetics CORTEX

Tento počítač bol vyrobený v Anglicku v roku 1983 firmou Powertran Cybernetics. Počítač používal programovací jazyk Power Basic a jednoduchý assembler.

CPU bola osadená 16 – bitovým procesorom TMS 9995 s frekvenciou 3 až 12 MHz.

Počítač používal úplne funkčnú klávesnicu s numerickou klávesnicou. Textový režim bol 40 x 25 a grafické rozlíšenie 256 x 192 bodov so 16 farbami. Pamäť RAM mala kapacitu 64 až 256 kB a pamäť VRAM 16 kB. Pamäť ROM mala kapacitu 24 kB. Zvukový doprovod bol jednoduchý.

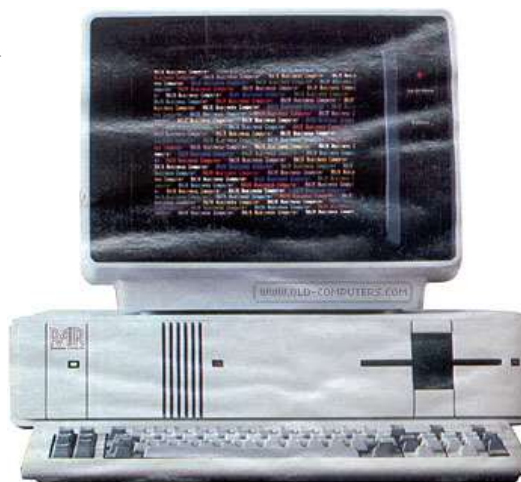
Počítač používal porty: sériové RS 232C, magnetofónový port, paralelnú kartu k tlačiarňam Cortex User Group, eBus na rozšírenie. Ukladanie dát sa robilo na 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku a z diskety počítač i bootoval. Operačný systém bol grafický BASIC. Počítač mal zablokovaný napájací zdroj. Cena počítača bola 249 libier.



Rair Microcomputer Business Computer

O tomto počítači nie je známe veľa informácií. Business Computer je MultiPost systém. Môže ovládať a obslúžiť až štyri pripojené terminály cez port RS 422.

Jeho hlavným rysom je mix dvoch technológií. CPU obsahovala 8 – bitový procesor Intel 8085 so 16 – bitovým procesorom Intel 8088. Takto mohol počítač pracovať s operačným systémom CP/M, MP/M a softvér PC – DOS bez problémov. Nedostatkom bola grafická karta, ktorá mala problémy s udrжанím rýchlosti s hlavným systémom a nedostatkom softvéru. Celkovo bol systém dobre navrhnutý a v niektorých ohľadoch bol ďaleko vpredu na tú dobu, keď bol uvedený v roku 1983 v USA. Počítač používal klávesnicu s 83 klávesmi, 10 funkčnými a numerickou klávesnicou. Pamäť RAM mala kapacitu 256 kB až 1 MB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo vysoké s 8 farbami. Počítač používal porty: 4x RS 422, 2x RS 232. Dáta sa ukladali na 5^{1/4} palcovú jednotku s kapacitou 1 MB a pevný disk Winchester s kapacitou 19 MB. Ako periférie používal: 4x externé pevné disky, magnetické páskové jednotky a obojstrannú tlačiareň.



Salora Manager

Tento počítač je fínskou verziou Video Technology Laser 2001, ktorý bol uvedený v roku 1983. Počítač prekonal niekoľko úprav, medzi ktoré patrili: sfarbenie počítača, pridanie na klávesnici niektoré škandinávské písmená i joystick bol odlišný. Počítače Salora mali iba krátke trvanie, pravdepodobne kvôli nedostatku softvéru a konkurenčných počítačov na fínskom trhu. Podľa niektorých informácií mala Salora distribuovať i počítače MSX od Mitsubishi, ale to sa nikdy nestalo.

Počítač bol uvedený ako osobný počítač s programovacím jazykom Microsoft Basic 1.0. Klávesnica QWERTY mala 49 kláves. Textový režim bol 36 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 256 x 192 bodov so 16 farbami. CPU bola osadená procesorom MOS 6502 s frekvenciou 2 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 32 až 64 kB, pamäť VRAM 16 kB a pamäť ROM 16 kB. Zvukový doprovod bol na 4 kanály od 245 do 12500 Hz. Počítač používal porty: TV / audio (RCA), 2x joystick (Salora), disk, magnetofón, Centronics, externé napájanie. Ako periférie mal: 16 kB pamäte a 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku.



KAYPRO 4

Tento počítač označovaný ako Kaypro 4 / 84 bol uvedený v roku 1984, ale Kaypro IV bol uvedený v roku 1983 pod označením Kaypro IV / 83. Rozdiel bol v rýchlosti procesora Z 80A s frekvenciou 4 MHz, hodiny reálneho času, lepší zabudovaný monitor s grafickým rozlíšením 160 x 100 bodov. Používal funkčné klávesy J až F s odlišnými od ostatných. V počítači bol zabudovaný modem s 300 baud. Systém používal dva DS / DD disketové jednotky s kapacitou 390 kB, Systém bol s nainštalovanými aplikáciami WordStar, dBase II., microplane, Microsoft Basic, SuperCalc, C – Basic a CP/M 2.2. V roku 1984 boli uvedené počítače s procesorom Intel 8088. Klávesnica sa dala oddeliť so 72 klávesmi a s 18 funkčnými klávesmi. Koprocesor bol Motorola 6845. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, pamäť VRAM 2 kB a pamäť ROM 2 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov. Počítač mal zabudovaný 9'' palcový monitor so zeleným pozadím. Počítač používal porty: dva RS 232, Centronics, zabudovaný modem, RJ 11C modulárnu zásuvku telefónu. Ukladanie dát



sa robilo na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky. Počítač používal operačný systém CP/M 2.2. Mal zabudovaný napájací zdroj. Rozmery počítača boli 46 x 41,5 x 21,5 cm a vážil 15 kg. Cena počítača bola 3500 dolárov.

Xerox 1800

Bol to prenosný profesionálny počítač uvedený v Las Vegas na COMDEX v novembri 1983 a bol vyrobený v malom množstve za cenu 1595 dolárov.

CPU bola osadená procesorom Z 80 s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB. Textový režim bol 80 x 3 znakov na mono displeji.

Zvukový doprovod bol s jedným kanálom. Počítač používal porty: 2x telefónne zásuvky, paralelný port, dátovú linku, RS 232, monitorový výstup, RF video výstup. Dáta sa ukladali na mini magnetofón zabudovaný v počítači. Operačný systém používal CP/M Xerox 1845. Periférie mal: Xerox 1845 dosky. Cena s príslušenstvom bola 2195 dolárov v roku 1983 v USA.



Yamaha CX5M Music Computer

Tento počítač sa špecializovala na hudbu a zvukovú produkciu. V skutočnosti je to klasický MSX – 1 so zvláštnym syntetizátorom SFG – 01 vyvinutý v spoločnosti Yamaha s voliteľnou klávesnicou klavíra. Bol to počítač pre hudobníkov so 48 vnútornými hlasmi s prekvapujúcou kvalitou na tú dobu. Syntetizátor bol podobný Yamaha DX – 9 na klávesovom nástroji, na ktorom sa dali vytvoriť vlastné zvuky. Uvedený bol v roku 1984 v Japonsku. Klávesnicu používal QWERTY mechanickú so 73 klávesmi. Počítač používal programovací jazyk MSX Basic V1.0 CPU bola osadená procesorom Z 80 s frekvenciou 3,58 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 32 až 64 kB, VRAM 16 kB a pamäť ROM 32 kB, v ktorej bol uložený BIOS (MSX Basic V1.0).



Textový režim bol 40 x 24, 32 x 24 znakov. Grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov so 16 farbami a 64 x 48 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod zabezpečoval AY – 3 – 8910 generátor a zabudovaný syntetizátor SFG – 01 s 8 hlasovou polyfóniou a 46 pred programovateľnými zvukmi. Operačný systém bol MSX DOS. Počítač bol napájaný cez externý zdroj. Počítač používal porty: dva kazetové sloty, konektor piana klávesnice, Midi aut a in, stereo audio výstup. Periférie: SFG – 01 zvukový modul, disketová jednotka, čítačka magnetických kariet, klavírová klávesnica.

Apple Macintosh

Počítač bol uvedený v januári 1984 s pamäťou RAM, ktorá mala kapacitu 128 kB. Rýchlo sa ukázalo, že to nestačí a tak o osem mesiacov neskôr Apple uvoľnil aktualizovanú verziu označenú ako FatMac. Tá mala 512 kB RAM.



Macintosh bol riadený aktiváciou pomocou ikon na obrazovke a myšou. Po nepopulárnej Apple Lisa bol Macintosh považovaný za komerčne úspešný počítač, ktorý používal GUI (Graphical User Interface). Počítač mal grafické rozlíšenie 512 x 342 bodov. CPU bola osadená procesorom Motorola 68 000 s frekvenciou 7,83 MHz. Počítač obsahoval 400 kB SSDD externé disketové jednotky. Operačný systém bol použitý Macintosh GUI. Predával sa za 2495 dolárov.

Sinclair QL (Quantum Leap)

Počítač QL bol určený pre obchodníkov s výkonným CPU a pokročilými funkciami. Bol predstavený v januári 1984 a do predaja sa dostal v máji 1984. CPU obsahovala 16 – bitový procesor Motorola 68 000 s frekvenciou 7,5 MHz. Počítač používal mikro disketu s kapacitou 128 kB, ktoré umožňovali rýchly a pohodlný prístup k dátam a aplikáciám.



Programovacím jazykom bol Super BASIC. Počítač bol pomalý a v máji 1984 opravili niektoré nedostatky. Nevýhodou mikro diskov bola ich malá kapacita. Textový režim bol 85 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 512 x 256 bodov so 4 farbami alebo 256 x 256 bodov s 8 farbami. Počítač používal porty: 2x sieťový port, ROM konektor, 2x seriálový, 2x video (RGB, RF), 2x regulátory, systémová zbernica. Počítač používal operačný systém QDOS. Predával sa za 399 libier alebo 570 dolárov.

IBM Portable PC 5155

IBM prenosný osobný počítač 5155 Model 68 sa skladal z ľahkej konštrukcie s rukoväťou, ktorá obsahuje 9'' , oranžový kompozitný displej, jednu 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku s možnosťou použiť i druhú disketovú mechaniku, alebo grafický adaptér.



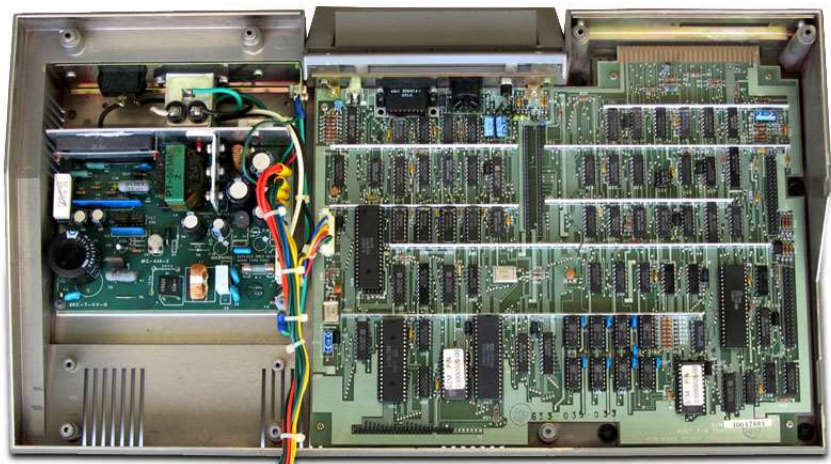
Počítač mal novú ľahkú klávesnicu a univerzálny napájací zdroj. Základná doska obsahovala 256 kB pamäte RAM s možnosťou rozšírenia na 512 kB pomocou piatich slotov na rozšírenie. Portable je nový prepracovaný počítač IBM, ktorý je považovaný za prenosný, preto, že má zabudovaný monitor a disketovú jednotku, lebo nemá napájanie na batérie a tak musí byť stále pripojený na 110 V elektrickú sieť. Je to druhý prenosný počítač od IBM po IBM 5100 uvedeného v roku 1975. Model 68 bol uvedený vo februári 1984 za 4225 dolárov a CPU obsahovala procesor Intel 8088 s frekvenciou 4,77 MHz. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafika CGA. Ukladanie dát bolo na 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku s kapacitou 360 kB. Počítač používal porty: paralelný, sériový, CGA video. Operačným systémom bol IBM PC – DOS 2.10 uložený na diskete. Počítač vážil 19,2 kg.

Pied Piper Commubicator 1

Spoločnosť Pied Piper zavádza nový druh počítačov vhodných pre začiatočníkov i pre pokročilých. Počítač je najlacnejší plne funkčný rozšíriteľný s integrovaným diskom. Pripájať sa môže k monitoru i k TV. Počítač ponúka dobrú kombináciu hardvéru a softvéru za prekvapivo nízku cenu. Počítač bol predávaný na COMDEX počítačovom veľtrhu na jeseň v roku 1982 i v januári 1983 v Las Vegas. Do obchodov sa dostal v polovici roka 1983. Pied Piper je prenosný počítačový systém, ktorý bežal na operačnom systéme CP/M 2.2 zavedenom na diskete, ktorá má kapacitu 784 kB.



Kapacita pamäte RAM je 64 kB. CPU je osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Počítač používal neštandardné disketové formátovanie, ktoré nepodporoval žiadny iný výrobca. Nevýhodou počítača bolo, že nedokázal spustiť



operačný systém MS – DOS. Porty používal: paralelné, TV RF, kompozitné video. Počítač vážil 8 kg a predával sa za 1299 dolárov. Na obrázku je rozloženie súčiastok.

Commodore SX – 64 Executive

Bol to prvý prenosný farebný počítač a mal zabudovaný 5'' farebný monitor a 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku s napájaním. Vážil 14,5 kg a bol robustného prevedenia. Bol 100 % kompatibilný s C64, programy boli uložené na kazetových páskach a na disketách. Jeho nevýhodou bolo ukladanie a čítanie dát z magnetofónovej kazety, ktorá už nebola tak spoľahlivá a rýchla. Počítač sa Commodore 64 v popularite ani nepriblížil. Možno aj preto, že bol drahší a jeho displej mal menšiu uhlopriečku iba 5'' palcov.

Hoci sa považoval za prenosný, musel byť zapojený do siete 110 V, lebo neobsahoval žiadne batérie.



Predstavený bol v januári 1983 ale na trh sa dostal až v januári 1984 za 995 dolárov. CPU bola osadená procesorom MOS 6510 s frekvenciou 1 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB. Textový režim bol 40 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 320 x 200 bodov so 16 farbami. Ukladanie dát sa prevádzalo na disketovú jednotku s kapacitou 170 kB. Počítač používal porty: S – cideo, kompozitné video, 2x joystick, kazetové rozhranie, sériové a užívateľské porty. Počítač používal operačný systém Commodore BASIC uložený v pamäti ROM.

TSR – 80 Model 200

Je to vylepšená verzia modelu 100 z roku 1983. Rozdielnym znakom je dvojnásobná výška monitoru. Model 200 má aplikácie trvalo uložené v pamäti ROM pre okamžitý prístup. Ako programovací jazyk používal Microsoft BASIC. Obsahuje jednoduchý textový procesor TEXT MSPLAN program Microsoft MultiPlan 1.0, TELCOM telekomunikačný program s 300 baud modem. Model 200 nebol tak úspešný ako model 100 a to pravdepodobne



bolo spôsobené absenciou operačného systému MS – DOS. Model 200 bol uvedený v roku 1984 za 999 dolárov s pamäťou RAM 24 kB s možnosťou rozšírenia na 72 kB. CPU bola osadená procesorom Intel 80C85A s frekvenciou 2,4 MHz. Textový režim bol na LCD displeji 40 x 16 znakov a grafické rozlíšenie bolo 240 x 128 bodov. Počítač používal porty: paralelné, sériové, čítačku čiarového kódu, modem a kazetové rozhranie. Ukladanie dát sa robilo na Audio kazetu. Ako operačný systém používal Microsoft BASIC uložený v ROM. Napájanie bolo na 4x AA batérie a jeho hmotnosť bola 2,7 kg.

Epson PX – 8

Je to druhý počítač od firmy Epson uvedený na trh v roku 1984. Počítač pracoval s operačným systémom CP/M 2.2 a CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 2,45 MHz.



Na obrázku je počítač Epson PX – 8 s externou disketovou jednotkou.

Pamäť RAM mala kapacitu 64 až 128 kB. Textový režim bol na LCD monitore 80 x 8 znakov a grafické rozlíšenie 480 x 64 bodov. Ukladanie dát sa robilo na mikro kazetu. Počítač používal porty: RS 232, seriálový port, audio in/ out port, čítačku čiarového kódu. Počítač mal voliteľne rozširujúce jednotky a 128 kB pamäte RAM slúžila ako RAM disk. Počítač mal k dispozícii jednu externú disketovú mechaniku PF – 10. Počítač nemal pripojenie na tlačiareň. ROM moduly obsahovali: WordStar, SuperCalc, d Base II a ďalšie programy. Existujú dve mierne odlišné verzie: PX – 8 a Geneva. Počítač vážil 2,3 kg a predával sa za 995 dolárov.

Apple Iic

V apríli 1984 Apple predstavil počítač Apple Iic v San Franciscu v Moscone center. Obchodníci vo firme si predstavovali výrobu viac ako 52 000 kusov počítačov za cenu 1300 dolárov. Písmeno c znamenalo compact (celok) a je prenosný ako Apple Iie.

Má membránovú klávesnicu, ktorá odoláva i nečistotám a je typu QWERTY. Počítač nemá rozširujúce sloty a tak sa nedá vylepšovať. Počítač mal samostatný mono monitor so zeleným pozadím, ktorý sa držal na samostatnom stojane. K dispozícii bol i väčší farebný monitor alebo LCD displej.



CPU bola osadená procesorom MOS 65C02 s frekvenciou 1 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB až 1 MB. Textový režim bol 40 alebo 80 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 560 x 192 bodov. Počítač používal porty: dva sériové, RGB, kompozitné video výstup, externú disketovú jednotku. Ukladanie dát bolo na zabudovanú 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku s kapacitou 143 kB. Operačný systém počítača bol Apple DOS alebo ProDose. Počítač vážil 4,8 kg. Počítačov sa vyrobilo v prvom roku 400 000 kusov. V roku 1988 sa objavil Apple II c Plus, ktorý už používal 3,5'' palcovú disketovú jednotku.

Sord IS – 11 Consultant

Sord Computer Corporation vyrábala iba desktopové systémy, ale teraz vyrobil notebook, prenosný počítač. Je zaujímavý so zabudovaným mikro kazetovým magnetofónom s kapacitou 128 kB. IS – 11 nemal žiaden operačný systém a nedal naprogramovať v ľubovoľnom programovacom jazyku. K dispozícii sú štyri aplikácie: Spreadsheet, správa súboru, spracovanie textu a jednoduché používanie. Predstavený bol v apríli 1984 za 995 dolárov. CPU bola osadená procesorom z 80A s frekvenciou 3,4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 32 až 64 kB. Textový režim bol 40 x 8 znakov.



Počítač používal porty: RS 232, modem, klávesnicu, tlačiareň, paralelný port a čítačku čiarového kódu. Ukladanie dát sa robilo na mikro kazetu. Počítač mal váhu 2,1 kg.

HP 110

Bol známy aj ako HP Portable s operačným systémom MS – DOS 2.11. Bol to asi najlepší prenosný počítač v tej dobe. Mal štvornásobné zobrazenie na obrazovke s procesorom Harris 80C86 s frekvenciou 5,33 MHz.

HP 110 je na svoj objem dosť ťažký, váži 5,75 kg, ale výdrž na batérie mal až 16 hodín. Operačný systém bol uložený v pamäti ROM. Pamäť RAM mala kapacitu 272 kB s MemoMaker, Lotus 123 a emulátorom terminálu.

Vzhľadom k tomu, že aplikácie sú spúšťané priamo z ROM, je viac RAM k dispozícii pre užívateľské dáta. Časť RAM slúži ako RAM disk. Aplikáčne dáta sú uložené na tomto virtuálnom disku, ktorý je kompatibilný s MS – DOS.



Vzhľadom k tomu, TAM CMOS – Based efektívne ukladá dáta aj na niekoľko mesiacov. Počítač nemá sloty na rozšírenie a nemá ani disketovú jednotku a ani pevný disk a ani štandardné VHS rozhranie. Počítač má externé rozhranie HP – IL, sériový port, pripojenie telefónu, RS 232. Externe sa pripájajú: tlačiareň, digitálne kazetové jednotky HP – 9114B a je napájaný z batérie disketovej mechaniky. Počítač bol uverejnený v máji 1984 za 2995 dolárov. Textový režim bol 80 x 16 znakov a grafické rozlíšenie bolo 480 x 128 bodov. Zdroj napájania tvorili nabíjacie olovené batérie. V roku 1985 uviedla HP na trh novší HP 110 Plus za 2295 dolárov. Mal asi o 70 % väčší displej a textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 480 x 200 bodov. Počítač mal zásuvky na rozšírenie pamäte RAM i pamäte ROM až na 512 kB RAM. Ďalšia pamäť ROM slúžila pre Time Manager, HP a VT terminál a Microsoft BASIC.

Tano Dragon

Tano Dragon je americká verzia Dragon 64, pôvodne k dispozícii v Anglicku vo Walese. Je to pokračovateľ staršej verzie Dragon 32, ktorá mala iba polovicu pamäte, teda iba 32 kB.



Tano Dragon je takmer kompatibilný s počítačom TRS – 80 CoCo. Počítač používal kazety na ukladanie dát, ktoré takmer okamžite načítali program a mal pripojenie k internetu. Počítač bol uvedený v auguste 1984 za cenu 399 dolárov. CPU bola osadená procesorom Motorola MC 6809E s frekvenciou 0,89 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB. Textový režim bol 16 x 32 znakov a používal výstup na TV alebo externý monitor. Počítač používal porty: seriálový, tlačiareň, systémová zbernica. Ukladanie dát sa robilo na kazetu. Operačný systém bol OS – 9 alebo rozšírený Microsoft Colour BASIC.

Data General One

Data General bola jedna z prvých spoločností, ktoré začali v roku 1960 vyrábať mini počítače. V roku 1980 začala vyrábať nový systém Data General Eclipse MV / 8000, 32 – bitové mini počítače.

Neskôr v roku 1984 predstavila firma Data General One, prvý kompletný, skutočne prenosný kompatibilný s IBM PC s LCD displejom.



Bol napájaný na batérie s pokročilými funkciami. Používal dve 3,5'' palcové disketové jednotky, veľký 11'' LCD displej, najväčší u prenosného počítača s textovým režimom 80 x 25 znakov. Jeho váha bola 10 kg a výdrž na jedno nabitie bolo až osem hodín. Používal i 5,8 VDC externé napájanie na nabíjanie batérii. Jedna interná disketová jednotka mala cenu 599 dolárov. Každý blok pamäte RAM mal veľkosť 128 kB a je rovnako drahá 599 dolárov. Externá 5 1/4'' disketová jednotka stála 795 dolárov, termálna tlačiareň 499 dolárov a modem 250 dolárov. Počítač sa pri uvedení predával s jednou 3,5'' disketovou jednotkou za 2195 dolárov. V máji 1986 uviedla firma model 2, ktorý mal vylepšený displej s lepším kontrastom, jednu disketovú jednotku, 256 kB pamäte RAM a so siedmimi hodinami na výdrž a to všetko za 1795 dolárov. V máji 1987 bol uvedený nový vylepšený model 2T s rýchlejšim procesorom 80C88 s frekvenciou 4,77 až 7,14 MHz s 512 kB kapacitou RAM, nový LCD Super Twist za cenu 1695 dolárov.

Morrow Pivot

George Morrow navrhoval a predával počítače a počítačové komponenty od roku 1976, kedy bol členom slávneho Homebrew Computer Club. Ako zakladateľ hry Morrow Micro Stuff a Morrow dizajn, ktoré boli založené na zbernici S – 100 a operačnom systéme CP/M. Potom čo IBM PC sa stali jednotkou na trhu, tak CP/M vyšli z módy, pretože väčšina systémov začala používať Microsoft Ms – DOS a tak v roku 1984 vydal Morrow svoje prvé počítače s operačným systémom MS – DOS. Bol to prenosný batériový počítač s menom

Pivot a bol to posledný, ktorý George Morrow predával. Počítač bol po prvýkrát predstavený na verejnosti na jar 1984 COMDEX počítačovej výstave v Atlante GA.



Operačný systém MS – DOS verzia 2.0 s jednou alebo dvoma 5 1/4 palcovými disketovými jednotkami, LCD displej na 16 riadkov a nie štandardných 25 riadkov. V marci 1985 prišla na trh vylepšená verzia Pivot II s LCD displejom na 25 riadkov a grafikou 640 x 200 bodov, voliteľné VGA, kompozitné video výstup s operačným systémom Ms – DOS 2.11 a s pamäťou RAM 640 kB a cena zostavy bola 1995 dolárov. Počítač bol uvedený na trh v novembri 1984. CPU bola osadená procesorom Harris 80C86 s frekvenciou 3,33 MHz. Mono LCD displej mal textový režim 80 x 16 znakov a rozlíšenie 480 x 128 bodov. Počítač používal porty: sériové, paralelné, 300 baud modem. Ukladanie dát bolo na jednu alebo dve zabudované disketové jednotky každá s kapacitou 360 kB. Operačný systém bol uložený na diskete. Napájanie bolo 15 V DC. Počítač vážil 5 kg. V roku 1986 šla firma Morrow Desingns do konkurzu a už žiadny počítač nevyrobila.

Acorn ABC 210 Cambridge Workstation

Bol to jediný model od spoločnosti Acorn Business Computer, ktorý bol ohlásený v októbri 1984, ale oficiálne sa na trh nedostal. Počítač používal radič pevného disku SCSI s kapacitou disku do 20 MB. Počítač nebol úplne dokončený a zamýšľaný operačný systém Xenix vyžadoval MMU, ktorý procesor National Semiconductor 32016 nepodporoval a ešte k tomu Acorn ignoroval procesory iné než 6502, a až neskoro sa objavil 16 – bitový procesor Master Compact. V tom čase už začal používať i procesor Intel 80 186, ale to už

bolo neskoro, lebo nebol zaistený odbyt a problémom boli i zvýšené náklady. Počítač bez aplikačnej podpory prežil iba čisto na akademickej pôde, lebo ponúkal pozoruhodný výkon v tej dobe a umožňoval študentom kompilovať vlastné programy, bez potreby veľkého sálového počítača.



Počítač mal obrovský výpočtový potenciál, ale bolo chybou, že nebol uvedený na trh s GUI. Vyrobený bol v Anglicku ako profesionálny počítač s programovacím jazykom BBC Basic a Pandora (BIOS). Klávesnica používa typ QWERTY s numerickou klávesnicou a 10 funkčnými klávesmi a šípky. CPU je osadená procesorom NMS 32016 s frekvenciou 4, 6, 8 alebo 10 MHz podľa zdroja. Koprocessor je MOS 6502C pre BBC B+. Pamäť RAM mal kapacitu 4096 kB + 64 kB, pamäť VRAM do 44 kB a pamäť ROM 32 kB s možnosťou rozšírenia. Textový režim bol 80 x 32 alebo 25 znakov so štyrmi farbami alebo 20 x 32 znakov so 16 farbami pre teletext. Grafické rozlíšenie bolo 640 x 256 bodov alebo 320 x 256 bodov so štyrmi farbami alebo 160 x 256 so 16 farbami.

Zvukový doprovod bol na tri kanály po sedem oktáv s generátorom TMS 5220. Monitor mal 17". Počítač používal porty: 1 MHz Bus, analógový port, RGB video, disk, RS 423, myš, BT linka (modem), Econet, vnútorné SCSI. Ukladanie dát bolo na 20 MB SCSI – MFM HD a 5 1/4 palcovú disketovú jednotku. Operačný systém bol Panos, BBC MOS a Pandora. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj na 240 V AC. Ukončenie vývoja bolo v roku 1985.

Apricot Portable

Bol to prenosný počítač uvedený v roku 1984 s 3,5" disketovou jednotkou. CPU bola osadená procesorom Intel 8086 s frekvenciou 4,77 MHz a pamäť RAM mala kapacitu 256 až 1024 kB. Bol to prvý počítač s LCD, ktorý používal textový režim 80 x 25 znakov a používal bezdrôtovú klávesnicu a voliteľne i bezdrôtovú my, ktorá komunikovala s počítačom pomocou infračerveného svetla a bola to novinka v tej dobe v počítačovom svete.

Predávali sa pôvodne za cenu 1965 libier. Hlasový systém umožnil mať slovnú zásobu 4096 slov, ale v reálnom čase udržala pamäť iba 64 slov. Klávesnica bola membránového typu. Počítač bol dodávaný s aplikáciami Super Writer, Super Calc, Super Planner, ACT denník, ACT Skica a iné. Zabudovaná disketová jednotka je na pravej strane s kapacitou 720 kB a pripojenie externého pevného disku s kapacitou 10 MB. Pamäť VRAM mala kapacitu 128 kB a pamäť ROM 32 kB. Grafické rozlíšenie bolo 640 x 200 bodov alebo 640 x 256 s ôsmimi farbami. Počítač používal porty: Centronics, RS 232, RGB monitor, Apricot – kompatibilný slot. Disketová jednotka bola obojstranná. Rozmery počítača sú 45 x 20 x 17,2 cm a vážil 5,8 kg. Operačný systém používal MS – DOS 2.11, CP/M verzia 3, alebo CP/M 86.



Altos Computer System ACS – 186

Je to počítačová firma, ktorá začala vyrábať počítačové systémy od roku 1984 v USA. Počítač obsahoval CPU, ktorá bola osadená 16 – bitovým procesorom iAPX 186 s frekvenciou 8 MHz a s operačným systémom Xenix. Bol to profesionálny počítač s úplne funkčnou klávesnicou a 16 funkčnými klávesmi a numerickou klávesnicou. Pamäť RAM mala kapacitu 512 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 640 x 400 bodov. V porovnaní s predchádzajúcimi modelmi má menšie rozmery.



Ukladanie dát sa robilo na dve 3,5'' disketové jednotky, každá s kapacitou 720 kB a na 10 až 21 MB pevný disk. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Vo Francúzsku stál 12 350 frankov v roku 1984.

Amstrad CPC 464

Bol to jeden z najúspešnejších počítačov v Európe. Predalo sa ich viac ako 2 milióny. Mal podobné vlastnosti ako Spectrum alebo Commodore 64 iba formátovanie diskety bolo iné.

Periférie boli rovnaké ako aj CPU, klávesnica, magnetofón a monitor.

Pre tento počítač bolo vyvinuté veľké množstvo programov. Počítač bežal na Ams DOS (operačný systém Amstrad), ale používali i CP/M 2.2 alebo 3.0 pri použití externej disketovej jednotky 3 Hitachi s 180 kB kapacitou. Pamäť vo veľkosti 42 kB bola k dispozícii užívateľovi, video pamäť a ROM. Prvý prototyp Arnold bol postavený na základe procesora MOS 6502 a potom sa začal používať Z 80 s frekvenciou 4 MHz. Počítač bol iba



8 – bitový a jeho výroba začala v Anglicku v roku 1984. Programovacím jazykom bol Locomotive Basic. Klávesnicu používal typu QWERTY mechanickú i s číselnou klávesnicou. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, VRAM 16 kB a ROM 32 kB. Textový režim bol 20 x 25 znakov so 16 farbami, 40 x 25 znakov so 4 farbami a 80 x 25 znakov. Grafické rozlíšenie bolo 160 x 200 so 16 farbami, 320 x 200 so 4 farbami a 640 x 200 bodov s dvoma farbami. Zvukový generátor produkoval tri hlasy s 8 oktávami. Ako porty používal: tlačiareň, Bus port, joystick, disketovú jednotku, DIN konektor pre monitor, výstup na slúchadlá. Dáta sa ukladali na kazetový magnetofón. Napájanie bolo 5 V DC. Cena počítača bola 455 euro a výroba bola ukončená v roku 1990.

AT & T PC 6300

Bol to vlastne Olivetti M24 vyrábaný pod značkou ATT. PC 6300 bol prvým systémom od ATT, ktorý bol kompatibilný s IBM PC, ale dvakrát rýchlejší ako IBM PC XT, vďaka CPU, ktorá bola osadená 16 – bitovým procesorom Intel 8086, ktorý bežal na frekvencii 8 MHz i štandardné grafické možnosti boli lepšie, lebo používal Super – CGA grafiku. Počítač bol predstavený v júni 1984 v USA ako profesionálny počítač. Používal klávesnicu QWERTY, s funkčnými klávesmi a číslíkovou klávesnicou. Ako programovací jazyk používal GW – Basic. Koprocesor bol Intel 8087 a pamäť RAM mala kapacitu 128 až 640 kB. Pamäť ROM mala kapacitu 16 kB. Textový režim bol 40 x 25 alebo 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 400 bodov a 640 x 200 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý. Počítač používal porty: RS 232C, Centronics, myš, klávesnicu, monitor a

sedem slotov na rozšírenie. Ukladanie dát sa robilo na 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku s kapacitou 360 alebo 640 kB na 10 MB pevný disk. Operačný systém bol MS – DOS 2.11 s možnosťou voľby CP/M 86, USCDp – systém, PCOS a Xenix. Rozmery počítača sú 38 x 37 x 16 cm a vážil 14 kg. Mal zabudovaný napájací zdroj. Cena počítača s mono monitorom a dvoma FDD mechanikami bola 2745 dolárov.



www.obsoletecomputermuseum.org
pic. courtesy of Scott Peterson

Axel AX – 25

Tento francúzsky počítač bol čiastočne kompatibilný s IBM PC. Môže načítavať disky so špeciálnym softvérom a má sloty ISA. Je silnejší ako AX – 20 a k dispozícii boli dva modely: AX – 25A s dvoma 5^{1/4} palcovými disketovými jednotkami a AX – 25B s jednou disketovou jednotkou a 10 MB pevným diskom. Kapacita disketovej jednotky bola 2,7 MB, čo bolo pozoruhodné na tú dobu. Menič využíval špeciálny typ diskov TIP 192 a boli to akýsi mix medzi pevným diskom a klasickou disketou.



www.old-computers.com

Počítač pracoval s frekvenciou 8 MHz a používal myš alebo 8 funkčných klávesov, ktoré boli namontované na monitore v spodnej časti. Počítač ponúkal k dispozícii Microsoft Basic, Microsoft Word, Multi Plan a softvér Micro Pro. Hlavným operačným systémom bol MS – DOS ale bola možnosť použiť i CP/M 86. Okrem Microsoft Basic bolo možno použiť i Business Basic, Pascal, FORTRAN, COBOL a C programovací jazyk. Počítač bol uvedený v roku 1984 vo Francúzsku ako profesionálny počítač. Klávesnicu používal typu AZERTY s oddelenou numerickou klávesnicou a 8 programovateľných kláves. CPU bola osadená procesorom Intel 8088 s frekvenciou 8 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB až 1 MB. Textový režim bol 80 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 288 bodov. Monitor bol 12'' mono. Počítač používal porty: paralelný, Centronics, RS 232C, 5x 8 – bitové ISA sloty. Dáta sa ukládali na jednu alebo dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky každá s kapacitou 2.7 MB a na 10 MB pevný disk. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj PSU 70 W. Periférie používal: tlačiareň, grafickú kartu. Rozmery počítača sú 42 x 51 x 38 cm. Cena počítača bola 7012 euro vo Francúzsku v roku 1984.

Commodore Plus 4 – C 232 / 264 a 364

Na veľtrhu CES 1984 bol predvedený a premenovaný z C 264 na Plus 4.

Toto premenovanie prišlo s miernou zmenou a bol dodávaný so softvérom 3 – plus – 1. Textový procesor dovoľoval iba 40 x 25 znakov. K počítaču možno pripojiť MPS – 801 ihličkovú tlačiareň a 1541 disketovú mechaniku. Joystick je iný ako u modelov C 64 a VIC – 20, a preto ich nemožno medzi sebou meniť. Počítač nebol



ako náhrada za C 64 a nemal ani viacero zaujímavých funkcií, ktoré fungovali na C 64. Commodore Plus 4 bol omyl zo strany spoločnosti a nemal úspech. Počítač používal klávesnicu so 67 klávesmi a 4 funkčnými klávesmi a 4 kurzorovými klávesmi. CPU bola osadená procesorom 75 1 s frekvenciou 0,89 MHz až 1,76 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 64 kB. Grafické rozlíšenie bolo max. 320 x 200 bodov s odtieňom šedej. Počítač používal porty: kazetový magnetofón, cartridge, joystick, video port, pamäťový port, sériový port, napájanie a RF video. Dáta sa ukládali na kazetový magnetofón s kapacitou 170kB alebo na 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku. Počítač mal rozmery: 42,3 x 23,9 x 6,7 cm.

DECmate III

Tento počítač uvedený spoločnosťou DEC (Digital Equipment Corporation) v roku 1984

je založený na architektúre PDP – 8. Počítač mal menej možností na rozšírenie a bol aj lacnejší. Používal iba dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky RX 50 bez pevného disku, ale ponúkal farebný monitor. Počítač bol určený pre profesionálov na spracovanie textu, ale mohol sa na ňom spustiť aj iný softvér. V roku 1985 uviedla ďalší produkt DECmate III +, ktorý už obsahoval i pevný disk a celkom iný hardvér, ale zostal kompatibilný so staršími modelmi DECmate II a DECmate III. Počítač DECmate III používal klávesnicu QWERTY. CPU bola osadená 12 bitovým procesorom Harris 6120 s frekvenciou 8 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 32 kB + 32 kB vyhradenej pre ovládací panel. Textový režim bol 80 x 24 a 132 x 24 znakov. Počítač používal porty: RS 232, tlačiareň, komunikačný port. Ukladanie dát sa robilo na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky. Ako operačný systém používal OS / 278. Periféria boli: grafická karta, doska Z 80 s CP/M, doska 8088 s MS – DOS a modem. Rozmery počítača sú 32 x 28 x 14 cm a vážil 8 kg. Cena počítača bola 2700 dolárov.



Dragon 200

Bol to v podstate Dragon 64 s úpravou pre umiestnenie monitora na počítač. Počítač bol navrhnutý v Španielsku v EuroHard, dcérskej spoločnosti Dragon v Anglicku.

Neskoršie bol EuroHard predaný spoločnosti IDS. Dragon 200 bol komerčne úspešný v Španielsku a niektorých krajinách južnej Európy, rovnako ako 200 E, ktorý bol vybavený testovým režimom 80 x 25 znakov. Cez niekoľko pokusov vyrábať i Dragon MSX bola nakoniec v roku 1986 výroba zastavená.



Počítač bol uvedený v roku 1984 s klávesnicou s 53 klávesmi. CPU bola osadená procesorom Motorola 6809 s frekvenciou 1 MHz. Počítač používal programovací jazyk Microsoft Basic interpret. Koprocesor bol čip Motorola 6847 pre video. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 16 kB. Textový režim bol 32 x 16 znakov a grafické rozlíšenie bolo 128 x 96 bodov so 4 farbami alebo 256 x 192 bodov s 2 farbami. Zvukový generátor produkoval jeden hlas s 5 oktávami. Počítač používal porty: Cartridge konektor, magnetofón, TV modulátor, RGB, paralelný port na tlačiareň, seriálový, 2x joystick. Ako operačný systém používal OS – 9 uložený na diskete. Periférie boli: jedna alebo dve disketové mechaniky Rips.

Dulmont Magnum

Rovnako ako HP – 110 a Sharp PC – 5000, patrí Dulmont Magnum do rodiny prvých notebookov s LCD displejom.

Bol to prvý počítač koncipovaný a vyrobený v Austrálii. Počítač bol známy aj pod menom Kookaburra (v Austrálii známy vták). Počítač bol postavený na procesore Intel 80 186 s pamäťou RAM 96 kB a LCD malo 8 riadkov a niekoľko softvérov v pamäti ROM : textový procesor, tabuľkový procesor, telekomunikácie, správcu súborov a iné. Bola možnosť doplniť pamäť ROM pomocou dvoch 128 kB dosiek. Batéria Ni – Cad udržala chod počítača po odpojení od siete ešte 10 až 12 hodín. Počítač bol uvedený v roku 1984 ako prenosný s klávesnicou so 76 klávesmi a šípkami. Počítač používal porty: 2x ROM karty, 2x seriálový port, paralelný, kompozitné video a jeden port na rozšírenie. Ukladanie dát do robilo na C – MOS RAM pamäť. Operačný systém bol MS – DOS. Periférie boli: 2x 5^{1/4} palcové disketové jednotky s kapacitou 360 kB. Rozmery počítača sú: 32 x 27,5 x 5,5 cm a vážil 4,8 kg.



Fujitsu FM – 11 AD2

Bol mierne upraveným FM – 11 AD. Hlavným procesorom bol 6809MBL, ktorý nie je výrobkom Motorola, ako sa uvádza, ale miesto neho sa použil Hitachi HD 63C09EP s frekvenciou 2 MHz, ktorý má byť svojím výkonom silnejší ako pôvodný Motorola 6809.

Mal priniesť viac operačnej pamäte RAM, pracovať pri vyššej frekvencii, ale nič s toho sa neudialo. Počítač mohol byť pomocou kariet Z 80 a 8088 ovládaný operačným systémom CP/M alebo Ms – DOS. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB až 1 MB. Pamäť ROM 24 kB, v ktorej bol uložený BASIC monitor. Grafické rozlíšenie bolo 640 x 200 so 16 farbami. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý. Ukladanie dát sa robilo na jednu alebo dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky každá s kapacitou 320 kB alebo na 10 MB pevný disk. Počítač bol uvedený v novembri 1982, ale do predaja sa dostal až v roku 1984. Ako operačný systém bol použitý OS – 9 Level II, Flex, USCDp – systém. Textový režim bol 40 x 20 znakov, 40 x 25 znakov alebo 80 x 25 znakov.

富士通パーソナルコンピュータ

FPM-11 AD2

新発売



OS-9を採用、ビジネスもマルチ感覚

究極の8ビットCPU 68000をさらにパワーアップする
オペレーティングシステムOS-9™を標準添付。複数の処理を同時に実行。
さらに一つの画面を分割し、それぞれに独立した処理の表示が可能で、
驚異のマルチ機能で、オフィスの能率は飛躍的にアップ。



Počítač používal porty: magnetofón (1600 baud), paralelný Centronics, RS 232C, RGB video výstup, kompozitné video výstup, TV (RF) video výstup, svetelné pero a sedem slotov na rozšírenie.

Hanimex Pencil II

Tento austrálsky počítač bol v skutočnosti výrobok z Hongkongu vo firme Soundic Electronics, ktorý produkoval niektoré klony počítačov v tej dobe.

Počítač pracoval s programovacím jazykom SD – Basic 2.0, ktorý bol uložený v pamäti ROM. Počítač mal zaujímavovo riešenú kazetu na rozšírenie a bola rovnaká ako kazeta ColecoVision. Žiaľ iba málo hier bolo vyvinutých pre tento počítač, a tak



rýchlo upadal do zabudnutia. V roku 1984 bol predstavený ako domáci počítač v Austrálii firmou Hanimex. Počítač používal klávesnicu Chicklet so šiestimi funkčnými klávesmi, 4 smerové a tlačidlo RESET. CPU bola osadená procesorom Z 80. Pamäť RAM mala kapacitu 18 až 80 kB a pamäť ROM 20 kB. Textový režim bol 30 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 so 16 farbami. Zvukový doprovod bol na 3 hlasy po 5 oktáv + šumový generátor. Počítač používal porty: RGB, kazety, Centronocs, zbernica Bus, 2x joystick, RS 232. Operačným systémom bol CP/M. Napájaný bol adaptérom AC. Ako periférie používal: 16 až 64 kB karty RAM na rozšírenie, 5 ^{1/4} palcovú disketovú jednotku. Počítač mal rozmery 37 x 22 x 7,5 cm a vážil 1,5 kg. Jeho cena bol vo Francúzsku v roku 1985 365 dolárov.

Husky Husky Hunter

Bol to zvláštny počítač, lebo bol navrhnutý pre prácu v ťažkom teréne. Bol vyrobený z hliníkovej zliatiny a bol to poľný počítač. Má vojenské vlastnosti: je vodotesný a odolný proti nárazom a jeho výdrž na alkalické batérie je 45 hodín a na Ni Cd vydrží pracovať 16 hodín. Počítač bol často používaný lekármi a vedcami v Afrike alebo v iných chudobných krajinách. Počítač mal zabudovaný Basic a hodiny reálneho času a čítačku čiarového kódu. Počítač bol ohlásený v Anglicku v roku 1984 s klávesnicou QWERTY s pogumovanými tlačidlami s 58 klávesmi a šípkami. CPU bola osadená procesorom NSC 800 4 s frekvenciou 4 MHz a koprocesorom bol NSC 810 PIA. Pamäť RAM mala kapacitu 80 kB s možnosťou rozšírenie na 496 kB. Pamäť ROM mala kapacitu 48 kB. Textový režim bol 40 x 8 znakov a grafické rozlíšenie bolo na LCD 240 x 64 bodov mono. Počítač používal porty: Rs 232, LEMO port, magnetofón. Ako operačný systém bol použitý OS DEMOS alebo CP/M 2.2. Rozmery počítača boli 21 x 15 x 3 cm a vážil 1,5 kg. Cena počítača bola 17552 frankov vo Francúzsku v roku 1984.

HUSKY HUNTER

The mightiest of micros



Practical, completely self contained hand-held portable microcomputer. 8 lines of 40 characters LCD screen with full graphics capability. **Big memory,** 208K bytes of RAM. 48K operating system ROM. Huge memory capacity for disk emulation. **Rugged heavy duty** metal case and sealed keyboard for use anywhere. **Dependable** fail-safe battery system, choice of rechargeable or alkaline cells.

Convenient, smaller than any other CP/M micro (216mm x 156mm x 32mm). **Light,** only 1150g, including batteries. **Compatible** with thousands of CP/M-based programs. Communicates with most mainframe computers. **Programmable** extended Basic interpreter with many advanced features. International service and support through manufacturer and agents worldwide.

CP/M is a trademark of Digital Research, Inc.

MyCalcDB

Na obrázku je počítač Husky Hunter.

IBM PC / AT

Bola to druhá generácia počítačov od spoločnosti IBM navrhnutý na 6 MHz procesor Intel 8086 v auguste 1984 ako systémová jednotka 5170 AT (Advanced Technology). AT základná doska má 16 – bitovú dátovú zbernicu a 24 – bitovú adresnú zbernicu s kapacitou pamäte do 16 MB, čo bolo oproti PC 5150 iba 640 kB. Zálohová batéria pre RTC (hodiny reálneho času) s kapacitou 50 bajtov CMOS pamäte na uloženie BIOS parametrov, realizovaný pomocou IO Motorola MC 146818. Klávesnica s 84 klávesmi s numerickou klávesnicou sa pripája cez 5 kolikový DIN konektor.



www.din-computers.com

Disketové jednotky 5^{1/4} palcové s kapacitou 1,2 MB a 20 MB pevný disk. AT boli vybavené grafickými kartami CGA, MDA, EGA alebo PGA. Počítač pracoval s operačným systémom MS – DOS 3.0 a koprocesor bol 80 287. Napájanie bolo cez zdroj 192 W s napätím + 5 V a 7 A, + 12 V a 2,5 A. Počítač bol uvedený na trh ako profesionálny s programovacím jazykom Microsoft Basic interpreter. Pamäť RAM mala kapacitu 256 kB až 3 MB a pamäť ROM mal pamäť 64 kB. Textový režim bol 80 x 24 alebo 40 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo EGA 640 x 350 bodov so 64 farbami. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý. Počítač používal porty: 8x interné sloty, 6x ISA 16 – bitové sloty a 2x 8 – bitové ISA sloty, Centronics a RS 232C. Dáta sa ukladali na jednu 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku a na 20 MB pevný disk.

OPD (One Per Desk)

Bol to hybridný osobný počítač a telefón vyvinutý spoločnosťou International Computers Limited (ICL) vo Veľkej Británii v roku 1984 s plochou 14'' CRT obrazovkou a boli v Anglicku predávané pod menom Merlin Tonto.

Počítač obsahoval klávesnicu so 73 klávesmi a so samostatnou numerickou klávesnicou. CPU bola osadená procesorom Motorola MC 68008 s frekvenciou 7,5 MHz a s koprocesorom Sinclair UIA čip. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB až 640 kB a pamäť ROM 128 až 362 kB a pamäť VRAM 32 kB. Textový režim bol 42, 64 alebo 84 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 256 x 256 s 8 farbami alebo 512 x 254 bodov so 4 farbami. Zvukový doprovod zabezpečoval syntetizátor TMP 5220C. Počítač používal porty: QL Network, 2x joystick, karty ROM na rozšírenie, karty RAM a RS 232. Ukladanie dát sa robilo na dve mikro kazety. Operačný systém bol QDOS. Periférie používal: 2x 3,5'' disketovú jednotku, adaptér terminálu, rôznych softvér v ROM kazete.



Iskra Delta 800

Bol odvodený z digitálneho PDP – 11 / 34 a mohol spolupracovať so systémom DEC, IBM i UNIVAC. Jeho adresná schopnosť bola 4 MB pamäte RAM. Pracoval s operačným systémom Delta MOS a bežal so 16 - bitovým procesorom J11 Digital Equipment. Používal niekoľko programovacích jazykov: assembler, COBOL, FORTRAN a Pascal. Bol to jeden z najväčších počítačových výrobcov v Juhoslávii.

Bol to profesionálny počítač uvedený na trh v roku 1984. Pamäť ROM mala kapacitu 4 kB, Počítač používal porty: RS 232 a údaje sa ukladali na pevný disk a disketové jednotky.



ISOT EC – 1037S

Bol to profesionálny systém uvedený v roku 1984 v Bulharsku.

Počítač bol modulárny systém, ktorý je schopný používať 16 – bitový alebo 8 – bitový procesorový modul.

Mohol by byť používaný ako inteligentný terminál s dobrými sieťovými a grafickými schopnosťami v súvislosti s CM

bulharských sálových počítačov. CPU bola osadená procesormi Intel 8086 a Z 80. Pamäť RAM mala kapacitu 640 kB a pamäť ROM 64 kB, v ktorej bol uložený BIOS a komunikácia s terminálom. Textový režim bol 40 alebo 80 x 25 znakov. Ukladanie dát sa robilo na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky. Operačným systémom bol IDOS. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj.



IVASIN Elektronika Ivel Ultra

Je to chorvátsky počítač vyrobený firmou Insin Elektronika uvedený v roku 1984. Jeho tvorcom bol Branimir Makanec. Boli vyrobené v malom množstve v závode neďaleko Záhrebu Ivanc Grad. Hlavným rysom počítača bola jeho kompatibilita s Apple II. Je vybavený jednou alebo dvoma 5^{1/4} palcovými disketovými jednotkami. Jeho Basic je kompatibilný s Apple DOS 3.3 i s operačným systémom CP/M je kompatibilný. Boli vyrábané v dvoch prevedeniach, a to v hnedej farbe v rokoch 1984 až 1986 a v bielej farbe v rokoch 1987 až 1990. CPU bola osadená procesorom MOS 6502 s frekvenciou 1 MHz alebo Z 80.

Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 12 kB. Textový režim bol 40 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 280 x 192 bodov so 6 farbami. Ukladanie dát sa robilo na jednu alebo dve disketové jednotky. Ako operačný systém používal IDOS. Mal zabudovaný napájací zdroj.

Na obrázku je jeden z počítačov Ivel Ultra z roku 1984.



Matra Max 90

Počítačový systém bol takmer kompatibilný s IBM PC s niektorými vzácnymi prvkami na tú dobu. Disketové jednotky sa vynímali vysokou hustotou záznamu, až 2,7 MB. Niekoľko tisíc kusov počítačov bolo predaných pre francúzske štátne služby, ale v súkromnom predaji úspech nemal. Počítač bol uvedený v roku 1984 vo Francúzsku s klasickou klávesnicou s 92 klávesmi, šípkami a číslíkovou klávesnicou. CPU bola osadená procesorom Intel 8088 s frekvenciou 8 MHz a koprocesorom Intel 8087. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB, 256 kB alebo 1 MB. Pamäť ROM mala kapacitu 2 kB. Textový režim bol 80 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 288 bodov mono. Počítač používal porty: 2x seriálový, hrací port, 5x 8 – bitové ISA sloty, sieťové sloty a kartu s vysokým rozlíšením. Ukladanie dát sa robilo na dve 5 1/4 palcové disketové jednotky alebo na 5 MB pevný disk. Počítač bežal na operačný systém MS – DOS, CP/M 86. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj s výkonom 65 W. Rozmery počítača sú: 42 x 51 x 38 cm. Cena počítača bola od 4500 do 7600 euro vo Francúzsku v roku 1984



Kemitron Naja

Cobra bol brazílsky osobný počítač, ktorý vyrábala spoločnosť Kemitron od roku 1983. Počítač bol kompatibilný s TRS – 80 model III, ktorý sa vyrábal v USA.

Obsahoval profesionálnu klávesnicu a 12'' monitor so zeleným pozadím. Počítač nedosiahol predajnosť CP 500 a v roku 1985 bol nahradený počítačom Cobra 800.

Klávesnica bola typu QWERTY so 65 klávesmi i numerickou klávesnicou a niektorými portugalskými znakmi. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 2,1 až 3,6 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 48 kB a pre operačný systém



<http://orbita.starmedia.com/~cobit/>

CP/M 64 kB pamäte. Pamäť ROM mala kapacitu 16 kB. Textový režim bol 16 x 32 alebo 16 x 64 znakov. Grafické rozlíšenie bolo 192 x 64 alebo 256 x 192 bodov mono. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý zvukový signál. Počítač používal porty: paralelný, šesť slotov na rozšírenie, páskový (500 až 1500 baud), video výstup. Ukladanie dát sa robilo na 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku s kapacitou 163 kB, ktoré mohli byť až štyri. Počítač používal operačný systém NajaDOS (NewDOS 80), CP/M, podľa želania zákazníka. Počítač mal svoj napájací zdroj a ako periférie používal: 12'' monitor, 4x disketové mechaniky a 4 MB addon.

Microkey KFFT Primo A – 32

Počítač bol vyrobený v Maďarsku v Kutatasi Fejlesztési Termelés Társulás a pôvodne bol vyvinutý ako školský počítač.

Uvedený bol v roku 1984 v štyroch rôznych modeloch. Primo A – 32 pracoval s programovacím jazykom BASIC interpret. Používal membránovú klávesnicu. CPU bola osadená procesorom U880 z NDR s



frekvenciou 2,5 až 3,5 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 16 kB a pamäť ROM 16 kB.

Textový režim bol 42 x 16 znakov a grafické rozlíšenie bolo 192 x 256 bodov mono. Počítač používal externý napájací zdroj.

NEC PC 8401

Bola to druhá generácia notebookov od spoločnosti NEC.

Displej LCD má textový režim 80 x 16 znakov. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a zabudovaný modem 300 baud. Napájanie je na batérie i na sieťový adaptér. Počítač používa operačný systém CP/M so štyrmi základnými softvérovými balíčkami: WordStar – TO – GO, Calc – TO – GO, Telcom a Filter. BASIC nebol súčasťou balíčka. K počítaču bol pribalovaný telefónny kábel, kábel k magnetofónu, štyri manuály, príručka, licenčné a záručné karty. K počítaču bolo možno pripojiť i CRT monitor a externú RAM kartu s kapacitou 32 kB.



MikroMikko Nokia

Bol to rad fínskych mikropočítačov, ktorý vyrábala spoločnosť Nokia Corporation od roku



1981 do roku 1987.

Prvý model MikroMikko 1 bol uvedený 29. septembra 1981 iba 48 dní po uvedení IBM PC.

Počítač bol uvedený v Kilo v okrese Espoo vo Fínsku. Druhý v poradí bol uvedený ako MikroMikko 2. Bolo ich vyrobených niekoľko modelov pod označením M1 až M7. Počítač

MikroMikko 1 sa vyznačuje vysokou rozlišovacou grafikou 800 x 327 bodov s dvoma 5^{1/4} palcovými disketovými mechanikami s kapacitou 640 kB alebo 360 kB. Počítač bol robustným systémom, kde iba klávesnica vážila 2 kg a celý systém bol vhodný pre nešetrné zaobchádzanie, najmä do škôl. Bol dobre ergonomicky riešený. Neskôr kúpila spoločnosť Nokia počítačovú výrobu od Ericsson a ešte neskoršie zase ICL odkúpila výrobu počítačov od Nokie. Tento počítač je zvláštny tým, že používa staré logo Nokia. MikroMikko 2 mal pekný dizajn, pekný displej s bielym pozadím a 72 Hz obnovovacou frekvenciou a bol v tom čase jediný skutočný počítač, ktorý bol hnaný procesorom Intel 80 186. Počítače MikroMikko 1 používal programovací jazyk Microsoft Basic, edítor, debugger a assembler. CPU bola osadená procesorom Intel 8085 s frekvenciou 2 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 4 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov. Grafické rozlíšenie bolo 160 x 75 bodov alebo 800 x 327 bodov mono. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý. Počítač používal porty: 2x RS 232, video výstup, tlačiareň a klávesnicu. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj PSU. Veľkosť počítača je 345 x 330 x 335 mm a váha 8,5 kg. Cena počítača bola 5000 euro vo Fínsku v roku 1984.

Osborne Vixen (OCC – 4)

Pôvodný Vixen (mrzutý) bol koncipovaný ako prenosný počítačový systém a mal nahradiť Osborn 01 z roku 1981. Pôvodne bol Vixen postavený z čierneho ľahkého plastového puzdra s dvoma horizontálnymi 400 kB disketovými mechanikami a s 5'' CRT monitorom so zeleným pozadím ako ho vidíme na obrázku. Klávesnica je pripojená a dá sa sklopiť ako stojan na

podporu a zvýšenie prednej časti systému. Vixen je menší, ľahší, lacnejší a má vyššiu kapacitu disketovej mechaniky. Na 5'' monitore sa zobrazuje 80 x 25 znakov. Obraz je dostatočne ostrý. Žiaľ v septembri 1983 Osborne Computer mal finančné problémy a vyhlásil bankrot a Vixen v pôvodnej verzii sa vôbec na verejnosť nedostal, iba málo kusov sa rozpredalo medzi zamestnancami. Osborne Computer prežil bankrot a v roku

1985 uvoľnil model Vixen 04, ktorý mal 7'' monitor a vertikálne uložené disketové jednotky v bledom prevedení. CPU bola osadená procesorom z 80A s frekvenciou 4 MHz.



Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB. Počítač používal porty: paralelný, sériový, kompozitné video. Ukladanie dát sa robilo na dve 5^{1/4} disketové jednotky každá s kapacitou 400 kB. Operačný systém používal CP/M 2.2. Počítač vážil 12 kg.

Philips VG 5000

Tento počítač bol vytvorený a vyrobený vo Francúzsku spoločnosťou RTC. Bol to prvý domáci počítač, ktorý mal povolenie od Philips. Nebol kompatibilný s ostatnými Philips VG počítačmi. Bol

navrhnutý tak, aby bol lacný pre začiatočníkov a pre školy. Philips plánoval vytvoriť pre počítač viacej periférii: syntetizér, pamäťové karty, flopp disky, video disk a podobne, ale nič s toho nebolo realizované. Počítač bol uvedený na konci roka 1984.

Programovacím jazykom bol Microsoft Basic. Klávesnice používal typu AZERTY so 63 klávesmi (chicklet) klávesnicu.



CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala 24 kB až 56 kB a pamäť VRAM 8 kB. Pamäť ROM mala kapacitu 18 kB. Textový režim bol 40 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 320 x 250 bodov s 8 farbami. Zvukový doprovod bol jednohlasný so štyrmi oktávami. Počítač používal porty: magnetofón DIN, video výstup SCART, power DIN, port na rozšírenie. Periférie boli: VG 5200 joystick, VG 5216 jednotka na rozšírenie, VU 0011 SECAM modulátor, karta pamäte RAM 16 kB. Cena počítača bola 242 euro v decembri 1984 vo Francúzsku.

Prologica CP 400

Bol to brazílsky počítač, ktorý bol klonom Tandy Color Computer. Prologica sa špecializovala na klonovanie populárnych mikro – počítačov. Počítač bol uvedený v roku 1984 v peknom plastovom puzdre podobnému Timex – Sinclair 2068. Klávesnica bola ako na kalkulačkách s membránovými kontaktmi. Na pravej strane bol slot na kazety. CP 400 bol vybavený 16 až 64 kB pamäte RAM. Model II bol neskôr prepustený s lepšou klávesnicou, a bez prehrievania. Keď sa objavil v Brazílii MSX systém v roku 1985, začal predaj CP 400 prudko klesať.

CPU bola osadená procesorom Motorola MC 6809E s frekvenciou 0,89 MHz. Koprocesor bol čip Motorola MC 6847 ako radič videa. Pamäť ROM má kapacitu 16 kB. Textový režim

bol 32 x 16 znakov a grafické rozlíšenie 256 x 192 bodov s 9 farbami.

Zvukový doprovod mal 4 virtuálne kanály. Počítač používal porty: RS 232, magnetofón, 2x joystick, tlačiareň, RF TV video výstup, RGB monitor a konektor napájania. Ako periférie boli: dve disketové jednotky CP – 450.



Regnecentralen RC 759 Piccolino

Piccolino bol priamym potomkom počítača Piccolo a bol uvedený v roku 1984 v Dánsku. Počítač bol určený pre dánske vzdelávacie inštitúcie, akými boli stredné a vysoké školy. Na školách bolo použité väčšie množstvo počítačov na výuku základných vedomostí z programovania, pomocou jazykov COMAL 80 a Pascal. Klávesnica bola typu QWERTY. CPU bola osadená procesorom Intel 80 186. Pamäť RAM mala kapacitu 256 kB s možnosťou rozšírenia na 512 kB. Textový režim bol 80 x 24 znakov. Počítač používal porty: tlačiareň, monitor, kazetový magnetofón, disketovú mechaniku, voliteľné LAN. Dáta sa ukládali na stanicu 5^{1/4} palcových jednotiek. Operačným systémom bol CP/M 86.



Thomson TO 7

Bol to prvý mikro – počítač koncipovaný spoločnosťou Thomson vo Francúzsku. Tento počítač sa nazýval tiež Thomson 9000 určený predovšetkým do francúzskych škôl a mal veľký úspech vo Francúzsku.

Značka TO znamenala (Tele Ordinateur). Jenou zo zaujímavých funkcií To – 07 bolo svetelné pero. Široká škála softvéru, ktorý bolo možno použiť na tomto počítači. Ploché membránové klávesnice boli negatívom na tomto počítači, lebo na počítači sa ťažko písalo.

Kazety sa vkladali do slotu na ľavej strane a často sa stávalo, že sa veko otvorilo a kazeta sa vysunula, čím sa zastavil

počítač a nastala strata dát uložených na kazete. Basic obsahoval viacej funkcií: kreslenie, svetelné pero, počúvanie hudby. Na zadnej strane mal štyri rozširujúce sloty chránené plastovými krytmi a bol tam i chladič. V roku 1984 bol počítač TO 7 nahradený počítačom TO 7/70. Počítač bol uvedený v roku 1982. Programovací jazyk používal Basic 1.0. CPU bola osadená procesorom Motorola 6809 s frekvenciou 1 MHz. Klávesnica bola membránová s 58 klávesmi, šípky, STOP, CNT, RAZ, ACC, INS, EFF a SHIFT. Pamäť RAM mala kapacitu 22 kB s možnosťou rozšírenia na 38 kB. Pamäť VRAM mala kapacitu 14 kB a pamäť ROM 6 kB + 16 kB pomocou Memo 7 kaziet. Textový režim bol 40 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 320 x 200 s 8 farbami. Zvuk mal štyri kanály s 5 oktávami. Počítač používal porty: TV výstup SCART, cartridge konektor, 3x slot na rozšírenie, magnetofón. Zabudovaný napájací zdroj 220 V a výkon 30 W. Veľkosť počítača bola 26 x 46 x 8 cm a vážil 3,5 kg. Cena počítača bola v roku 1983 562 euro.



Thomson TO 7/70

Počítač bol uvedený v marci 1984 v rovnakom čase ako MO5.

Tvarom je podobný TO 7, ale klávesnica i keď z gumy má lepšie vlastnosti ako membránová z TO7. Rozloženie klávesnice AZERTY. Možnosť rozšírenia je na tri konektory pre tlačiarne, disketové jednotky, rozšírenie pre hry a pod. Počítač mal lepšiu integráciu na základnej doske, uzamknutie krytu pre kazety a bol bez chladiča. CPU bola osadená procesorom Motorola 6809 s frekvenciou



1 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 48 kB, VRAM 16 kB a pamäť ROM 6 kB. Textový režim bol 40 x 25 a grafické rozlíšenie bolo 320 x 200 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod bol na jeden kanál s piatimi oktávami, alebo tri kanály so siedmimi oktávami. Počítač používal porty: páskové rozhranie, video výstup SCART, sloty na rozšírenie. Veľkosť počítača bola 45,5 x 7,7 x 26 cm a vážil 2,4 kg. Cena počítača bola v roku 1984 vo Francúzsku 4655 euro.

Thorn EMI WREN

Wren bol jeden z posledných laptopov založených na operačnom systéme CP/M. Mal byť považovaný za kombináciu osobného počítača a terminálu. Vážil viac ako 12 kg. Tento počítač bol postavený v továrni Thorn EMI v Treorchy v južnom Walese. Softvér bol kvalitný a komplexný na tú dobu, akými boli : Perfect Calc, Writer Perfect, Perfect Filer, Executive Desktop, telefónny zoznam, poznámkový blok a pod. Populárny BBC Basic a mal zabudovaný i modem. Celý systém vypadal celkom silný a robustný. Klávesnica sa pri prenášaní zasunula pod monitor. Obrazovka mala 7'' mono.



Uvedený bol v roku 1984. Klávesnica mala 67 klávesov, 5 funkčných klávesov a šípky. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 6 MHz. Pamäť RAM mala pamäť 64 kB s možnosťou rozšírenia na 256 kB. Pamäť VRAM mala kapacitu 32 kB a pamäť ROM 8 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov alebo 40 x 25 znakov. Grafické rozlíšenie bolo 512 x 256 bodov mono. Počítač používal porty: Centronics, RS 232C, Winchester pevný disk, Paddle, modem socket, RGB video výstup. Ukladanie dát sa robilo na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky, každá s kapacitou 190 kB pamäte. Operačným systémom bol CP/M. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Veľkosť počítača je 235 x 42 x 470 mm. Cena počítača bola v roku 1984 1000 libier v Anglicku.

Tiki – Data Tiki – 100

Bol to nórsky domáci počítačový systém vhodný na vzdelávanie na školách. Spočiatku bol známy pod názvom Kontiku – 100, ale musel sa zmeniť názov, lebo už takýto názov mal počítač od inej spoločnosti Thor Heyerdahl. K dispozícii bolo 5 modelov s pamäťou RAM 80, 200 alebo 800 kB, jednu alebo dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky a k dispozícii bol i 20 MB pevný disk Winchester. Tiki – 100 mohol čítať rôzne formáty diskov, akými boli Scandis, IBM PC, Osborne a ABC – 800. Operačný systém používal TIKO, ktorý bol porovnateľný s CP/M. Do počítača bola možnosť nainštalovať procesor Intel 8088 na procesorovej doske a pridať ďalšiu kartu pamäte RAM s kapacitou 256 kB pre 16 – bitový operačný systém TIKOS v súlade s operačným systémom MS – DOS 2.11. Počítač mal tri grafické režimy. Počítač používal programy: BRUM (Wordprocesor), Tiki – Kalk, Tiki – BAS, WordStar a SuperCalc. Uvedený bol v apríli 1984 v Nórsku.

Používal klávesnicu QWERTY s 92 klávesmi, číselnou klávesnicou, šípkami a funkčnými klávesmi. CPU bola osadená procesorom Z 80 s frekvenciou 4 MHz alebo Intel 8088 s frekvenciou 6 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, pamäť VRAM 16 kB a ROM 8 kB. Grafické rozlíšenie bol: 256 x 256, 512 x 256 alebo 1024 x 256 bodov so 16 alebo 4 farbami alebo 2 až 256 farieb. Zvukový doprovod bol 3 kanálový s 8 oktávami s generátorom AY – 3 – 8912. Počítač používal porty: 2x sériový, paralelný, audio out, analógový a TTL video RGB, kompozitné video, RF modulátor. Ukladanie dát sa robilo na jednu alebo dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky s kapacitou 80, 200, 400 alebo 800 kB. Cena počítača bola 12 000 NOK v roku 1984 v Nórsku.



Sharp X1 Turbo

Model X1 Turbo má lepšie grafické funkcie a má aj lepší hardvér ako séria X1. Turbo má špeciálnu VRAM niečo ako MZ – 2500. Počítač bol uvedený v troch prevedeniach. Model 10 mal zabudovaný magnetofón, 2x 48 kB pamäť VRAM. Model 20 mal jednu 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku. Model 30 mal dve disketové jednotky. Počítač bol uvedený v roku 1984 v Japonsku. Klávesnica bola úplne funkčná s číslicovou klávesnicou. CPU bola osadená procesorom Sharp Z 80 s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, pamäť VRAM 96 kB a pamäť ROM 128kB + 40 kB. Textový režim bol 20, 40 alebo 80 x 25 znakov.



Grafické rozlíšenie bolo 320 x 200, 640 x 200, 320 x 400 alebo 640 x 400 bodov s 8 farbami. Zvukový doprovod bol na tri hlasy PSG. Počítač používal porty: 2x vstupno – výstupné porty, 2x joystick, audio výstup, klávesnica, tlačiareň. Ukladanie dát sa robilo na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky. Operačný systém bol S – OS. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Rozmery počítača sú: 390 x 390 x 108 mm a vážil 11 kg. Cena počítača bola pri Modely 10 : 168 000 jenov v roku 1984 a Model 20: 248 000 jenov v roku 1984.

Tatung PC – 2000

Bol to domáci počítač vhodný i pre malé podniky a bol uvedený v roku 1984 firmou Tatung na Taiwane. PC – 2000 bol jednoduchý počítač s možnosťou rozšírenia s operačným systémom CP/M. Základná doska obsahovala 14 vstupno výstupných RS 232 portov, virtuálny disk s kapacitou 256 kB, pripojenie až štyroch disketových jednotiek 5^{1/4} palcových alebo 8'' palcových. I napriek týmto nezvyčajným schopnostiam sa PC – 2000 na trhu neujal. Klávesnicu používal s 85 klávesmi, 6 funkčnými klávesmi a číselnou klávesnicou. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, VRAM 4 kB a pamäť ROM 2 kB. Textový režim bol: 80 x 25 znakov. Grafické rozlíšenie bolo iba základné mono. Ukladanie dát bolo na dve 5^{1/4} disketové jednotky s kapacitou 1 MB. Periférie používal: grafický displej, seriálová doska, vstupno – výstupná doska, FD a HD radiče. Veľkosť počítača je 45 x 42,8 x 62 cm. Cena počítača bola v roku 1984 v Anglicku 1950 libier.



Robotron KC 85/1 – Z9001

KC 85/1 bol pôvodne predstavený ako HC – 9001 a HC znamenalo ako domáci počítač, ale so zväčšeným dopytom po počítačoch i v priemysle sa jeho názov zmenil na KC 85/1

kde KC (Klein Computer) znamenal malý počítač. Počítač mal obmedzené grafické možnosti s 128 pred programovanými znakmi a 96 textovými znakmi. Programovacím jazykom bol BASIC načítaný z kazety pri každom používaní programovacieho jazyka. Mal veľmi nevhodnú klávesnicu, kde klávesa mala rozmer 3 x 10mm. Počítač KC 85/1 bol uvedený spoločnosťou Robotron v roku 1984 ako domáci počítač.

Klávesnica bola typu QWERTY – Layout so 65 klávesmi. CPU bola osadená procesorom U 880 D s frekvenciou 1,75 MHz vyrobený v NDR. Pamäť RAM mala kapacitu 17 kB s možnosťou rozšírenia na 64 kB. Pamäť VRAM mala 2 kB a ROM 6 kB, kde operačný systém zaberá 4 kB. Textový režim bol 40 x 24 znakov. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý s jedným kanálom a 6 oktávami. Počítač používal tri porty: B/W TV výstup cez HF modulátor, magnetofón, 4x modulové sloty, RGB výstup, joystick. Ukladanie dát sa robilo na kazetu. Operačný systém bol OS HC. Napájací zdroj mal výkon 25 W. Periférie používal: zvukový modul Basic, 16 kB RAM modul, 10 kB modul. Veľkosť počítača je 400 x 300 x 85 mm a vážil 4,1 kg. Cena počítača bola 1500 mariek NDR a jeho výroba bola ukončená v roku 1987.



Salora Fellow (odborný asistent)

Bol to v podstate rovnaký počítač ako Video Technology Laser 200 a 210, iba mal iné zafarbenie. Salora je fínsky výrobca televízorov a počítač uviedol v roku 1984 a predával ho v Škandinávii a najmä vo Fínsku. Počítač sa predával pomerne dobre, pretože Salora mala dobrú povesť, ale čoskoro bol na trhu prekonaný väčšími spoločnosťami ako Commodore a Spectravideo a ich lepšími počítačmi. Veľkú úlohu tu zohral i nedostatok softvéru.



Počítač bol lokalizovaný na škandinávské pomery a klávesnica používala gumové klávesy, ktoré bolo potrebné pritláčať väčšou silou. Počítač používal programovací jazyk Microsoft Basic. Klávesnica bola typu QWERTY so 45 klávesmi. CPU bola osadená procesorom Z 80 s frekvenciou 3,58 MHz a koprocesorom Motorola 6847 pre video. Pamäť RAM mala kapacitu 6 kB, VRAM 2 kB a pamäť ROM 16 kB. Textový režim bol: 32 x 16 znakov a 8 farieb a grafické rozlíšenie 128 x 64 bodov so 4 farbami. Zvukový doprovod mal jeden hlas s 3 oktávami. Počítač používal porty: magnetofón, RF video výstup, kompozitné video výstup (DIN), pamäťový modul, slot na rozšírenie. Napájanie bolo 10 až 12 V s 800 mA. Výroba bola ukončená v roku 1985.

Timex Computers TC – 2048

Počítač TC – 2048 (Timex Computers) bol navrhnutý a vyrobený v Portugalsku v Timex

dcérskej spoločnosti. Je na 99 % kompatibilný s počítačom ZX

Spectrum. Počítač bol kvalitnejší ako Sinclair.

Plastové klávesnice boli spoľahlivejšie a mal medzerník v plnej veľkosti. Mal špeciálny režim videa, ktoré zobrazovalo 80 znakov na riadok. Používal

externú disketovú jednotku FDD – 3000 a

mohol bežať na operačnom systéme CP/M. Počítač mohol byť dodávaný do krajín, kde sa nevyvážal ZX Spectrum, a tak bol predávaný iba v Portugalsku a v Poľsku s veľkým úspechom a predalo sa ich niekoľko desiat' tisíc. Programovacím jazykom bol Sinclair BASIC. Klávesnica mala 48 klávesov. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,5 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 48 kB a pamäť ROM 16 kB. Textový režim bol 32 alebo 80 x 24 znakov. Grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov s 8 farbami alebo 512 x 192 bodov mono. Zvukový doprovod bol jeden hlas s 10 oktávami. Počítač používal porty: magnetofón, RF TV video výstup, kompozitné video výstup, joystick a zbernicu na rozšírenie. Operačným systémom bol BASIC. Počítač používal externý napájací zdroj 9V DC a 1000 mA. Cena počítača bola v Portugalsku 200 euro v roku 1984.



Visual Technology Visual 1050

S týmto počítačom sa uviedla spoločnosť v prvej polovine 80. rokov už zaniknutá Visual Technology Company na počítačovom trhu. Počítač bol založený na operačnom systéme CP/M s prispôbeným WordStar so špeciálnou klávesnicou, ktorá obsahovala všetky funkčné klávesy WordStar. Grafika bola riadená samostatne procesorom MOS 6502.

Počítač bol dodávaný so softvérom od Digital Research, C – Basic Compiler, DR – GSX, MultiPlan a TTY – 1050 (komunikatívny softvér). Uvedený bol v USA v roku 1984 a koniec výroby bol v roku 1987. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB, pamäť VRAM 320 kB a pamäť ROM 8 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 300 bodov mono. Ukladanie dát sa robilo na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky každá s kapacitou 400 kB alebo na 10 MB externý pevný disk Winchester. Operačný systém bol CP/M Plus alebo CP/M verzia 3. Napájací zdroj mal výkon 75 W. Veľkosť počítača je 12,7 x 43 x 43 cm a vážil 9,6 kg. Počítač sa predával za 2700 dolárov.



www.old-computers.com

Yeno MX – 64

Jedná sa o klasický MSX 1 počítač, ktorý sa predával i pod značkou Daewoo. Je to jeden z mála počítačov, ktoré sa vyrábali v Koreji.

Výrobca Yeno uviedol v roku 1984 počítač MX – 64 s programovacím jazykom Microsoft Basic (MSX Basic V1.0). Klávesnica bola plne funkčná i s kurzorovými klávesmi. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,6 MHz. RAM mala kapacitu 64 kB, pamäť VRAM 16 kB a pamäť ROM 32 kB v ktorej bol uložený BASIC a BIOS.



old-computers.com

Textový režim bol 40 x 24 znakov alebo 32 x 24 znakov. Grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod zabezpečoval AY – 3 – 8910 a 3 hlasy a 8 oktáv. Počítač používal porty: 2x joystick, cartridge slot, magnetofón na 1200 až 2400 baud, TV výstup a Centronics.

Zenith Z – 160 PC

Prenosný PC – XT počítač vyrobený v Zenith s dvojitými 5^{1/4} palcovými disketovými jednotkami v roku 1984 bol neobvyklý v tom, že má zabudované dve disketové jednotky na hornej strane počítača. Klávesnica sa dá sklopiť cez CRT monitor a tak kryje monitor.

Z – 160 bol vybavený farebnými grafickými doskami, ktoré by mohli byť použité pri externom monitore.

Použitá klávesnica bola typu QWERTY s 84 klávesmi a 10 funkčnými klávesmi. CPU bola osadená procesorom Intel 8088 s frekvenciou 4,78 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB s možnosťou rozšírenia na 640 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 320 x 200 CGA. Počítač používal porty: 2x sériové, paralelný port, 4x IBM slot na rozšírenie. Ukladanie dát sa robilo na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky, každá s kapacitou 360 kB. Operačný systém bol CP/M, MS – DOS, Z – DOS a PC – DOS. Periférie boli: pevný disk s kapacitou 20 MB. Veľkosť počítača bola 60 x 25 x 71 cm a vážil 21 kg. Cena počítača bola 2799 dolárov v USA v roku 1984.



IQ – 151

Bol to osobný počítač vyrobený firmou ZPA Nový Bor v bývalom Československu. CPU bola osadená procesorom Tesla MH 8080A s frekvenciou 2 MHz.

Počítač mal RAM s kapacitou 32 kB a neskôr 64 kB a pamäť ROM mala kapacitu 4 kB a na výstup obrazu bol použitý VIDEO 64 modul so zobrazením 64 znakov na riadok. Programovacím jazykom bol BASIC 6, zjednodušená varianta BASIC a s modulom GRAFIK, ktorý umožňoval grafické rozlíšenie 512 x 256

bodov mono. Ako operačný systém bol použitý AMOS, ale bola možnosť použiť i CP/M. Počítač bol nasadený v školách, ale mal špatnú membránovú klávesnicu a často sa prehrieval. Na ukladanie dát sa používal magnetofón a externá 8'' disketová jednotka. Výstupným zariadením bol súradnicový zapisovač, ktorý plnil funkciu tlačiarne. Klávesnica



mala 71 klávesov so šípkami. Textový režim bol 64 x 32 znakov. Zvukový doprovod bol na jeden hlas. Počítač mal 5x porty na rozšírenie. Veľkosť počítača bola 40,5 x 44,5 x 12,3 cm. Jeho cena bola 60 000 KčS.

ACT Apricot Xen

Počítač bol vyvíjaný pod krycím menom Cadyfloss (cukrová vata). Tento počítač bol zameraný na to, aby konkuroval počítačom IBM PC AT. Bol to multifunkčný systém schopný riadiť až

16 staníc. Do predaja sa dostali tri verzie: Xen FD s pamäťou RAM 512 kB a s dvomi 3,5" disketovými jednotkami s kapacitou 720 kB, Xen HD s pamäťou 1MB a s jednou 3,5" palcovou alebo 5 1/4 palcovou disketovou jednotkou s kapacitou 1,2 MB a 20 MB pevným diskom, Xen WS bola pracovná stanica s 1MB pamäte RAM a bez diskových jednotiek. Počítače Xen používali veľký čierny externý napájací



zdroj s váhou 2 až 3 kg. Rýchlosť spracovania bola veľká, vyššia ako u IBM PC – AT. Na základnej doske bol zabudovaný radič pevného disku, ale grafická karta bola dodávaná samostatne. Počítač používal operačný systém MS – DOS 3.2, GW – Basic a Windows. Počítač mohol pracovať i s operačným systémom Xenix OS. Počítač bol uvedený v októbri 1985 v Anglicku ako profesionálny počítač. Klávesnica bola plne funkčná s číslíkovou klávesnicou a 10 funkčnými klávesmi. Malý LCD displej mal textový režim 40 x 2 znakov. CPU bola osadená procesorom Intel 80 286 s frekvenciou 7,5 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 512 kB alebo 1 MB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 350 bodov vo farbe alebo 800 x 400 mono. Počítač používal porty: paralelný, seriálový, video výstup, Apricot kontrola výstupu. Ukladanie dát sa robilo na 3,5" alebo 5 1/4" disketovú jednotku alebo na 20 MB pevný disk. Ako periférie používal: trackball, externý 5 1/4" FDD. Veľkosť počítača je 37 x 37 x 10 cm. Cena počítača bola za Xen FD 1699 dolárov, Xen HD 2699 dolárov a za Xen WS 1199 dolárov.

Ampere WS1

Jednalo sa o veľmi unikátny systém s mimoriadnym dizajnom. Počítač bol koncipovaný v Ampere a produkoval ho Nippon – Shingo v roku 1985. Je zaujímavé, že neprešiel testami US FCC a tak nebol na americkom trhu. Jednou z hlavných charakteristík WS 1 bolo použitie programovacieho jazyka APL, jazyk bol veľmi syntetický a bohatý. APL nepoužíva anglický jazyk, ale skôr matematický syntax a ponúka veľké množstvo funkcií najmä pre vektor a matice. Jazyk APL bol kompaktný a jeden riadok v APL nahradil aj desať riadkov v jazyku Basic. WS 1 bol skutočne prenosný s LCD displejom a textovým režimom 80 x 25 znakov so zabudovaným mini – magnetofónom s 300 kB úložnej kapacity pre ukladanie dát alebo záznam zvuku. Klávesnica bola kompaktná bez číslícovej klávesnice. Osem funkčných kláves bolo umiestnených pod LCD displejom. Bol to výborný nápad ako zobrazíť funkciu každého tlačidla priamo na obrazovke. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB s možnosťou rozšírenia na 512 kB pomocou CMOS kazety a pamäť ROM mala kapacitu 128 kB, v ktorej bol uložený operačný systém a tlmočník APL. Amper WS 1 bežal na operačný systém Big – DOS. K počítaču bolo dodané niekoľko programov, akými boli: textový editor, tabuľkový procesor a maľovanie, APL – Calcand a ďalšie aplikácie s APL. CPU bola osadená 16 – bitovým Motorola MC 68 000 s frekvenciou 8 MHz. Grafické rozlíšenie bolo 480 x 200 bodov mono. Počítač používal porty: Centronics, 2x RS 232C, Ethernet / VME zbernice, kazetu na rozšírenie. Počítač bol napájaný na Ni – Cd batérie. Veľkosť počítača je 330 x 280 x 92 mm a vážil 3,6 kg. Cena počítača bola 450 000 jenov v Japonsku v roku 1985.



Atari 65 XEP / 65XEM

Počítač 65XEP bol prvý prenosný počítač, ktorý Atari navrhol. Po prvý krát bol vystavený v roku 1985 na CES s úmyslom konkurovať Commodore SX – 64. Bola to prenosná verzia počítača Atari 65XE s 3,5'' disketovou jednotkou o kapacite 360 kB a 5'' CRT monitorom so zeleným pozadím. Cena bola stanovená pod hranicu 400 dolárov, ale tento počítač nebol uvedený na predaj. Druhá verzia Atari 65XEM určená pre



hudobníkov obsahovala výkonný polyfonický zvukový syntetizátor s názvom AMY s ôsmimi nezávislo na sebe znejúcimi zvukmi a 64 oscilátormi. Počítačom bolo možno syntetizovať ľudský hlas a akýkoľvek hudobný nástroj. Problém bol v tom, že čip AMY sa nikdy nevyrábalo sériovo a tak Atari XEM zostal iba prototypom. Počítač používal programovací jazyk Atari Basic. Klávesnica bola plne funkčná a 57 klávesmi, 5 funkčnými (Help, Start, Select, Option a Reset). CPU bola osadená procesorom MOS 6502C s frekvenciou 1,79 MHz a procesorom GTIA na video a Poke zvuk. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a ROM 24 kB. Textový režim bol 40 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 320 x 192 bodov mono pre 65XEP a so 16 farbami pre 65XEM. Zvukový doprovod bol na štyri hlasy po 3,5 oktávy pre 65XEP a osem hlasov po 11 oktávach pre 65XEM. Počítač používal porty: kompozitné video, cartridge, port SIO na rozšírenie, páskové zariadenie, tlačiareň, modem, 2x joystick. Ukladanie dát sa robilo na 65XEP pomocou 3,5'' disketovej jednotky s kapacitou 360 kB. Operačný systém bol Atari OS pre 65XEP, ktorý mal zabudovaný i napájací zdroj. Počítač 65XEM bol napájaný externým zdrojom 5V – 1A.

Atari ST 130, ST 260 a ST 520

Počítač ST 130 bol prvý predstaviteľ série ST. Predstavený bol na CES (Consumer Electronics Show) v Las Vegas po deviatich mesiacoch vývoja 5. 1. 1985.

Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB, ale na trh sa nedostal. Na trh sa dostal až ST 520 ako 16 – bitový počítač a mal prezývku JackIntosh, lebo mal takmer rovnaké ovládacie prvky ako Apple Macintosh a bol lacnejší. V Nemecku boli tieto počítače predávané ako ST 260. Počítač mal CPU osadenú procesorom



Motorola 68 000 s frekvenciou 8 MHz. ST 520 mala pamäť RAM s kapacitou 512 kB a ST 260 mal pamäť RAM s kapacitou 256 kB. Grafiku riadil čip Atari Shifer s grafickým rozlíšením 320 x 200 bodov s 512 farbami a 640 x 400 mono. Zvukový doprovod zabezpečoval čip Yamaha YM 2149 alebo GI AY – 3 – 8910. Ukladanie dát sa robilo na disketové jednotky s kapacitou 360 alebo 720 kB. Počítače používali operačný systém Atari TOS. úvodná cena bola 999,99 dolárov.

AT & T Unix PC

Tento počítač bol pokusom zo strany AT & T dostať sa na obchodný trh s počítačmi od polovice 80. rokov. Boli ponúknuté dve varianty 7300 a 3B1. Počítače boli v podstate rovnaké iba v 3B1 bolo menej miesta na uloženie dát. Správca Windowing udržoval operačný systém UNIX dobre ukrytý a grafický systém bol čistý v 3D. Počítač mohol byť napojený súbežne na tri terminály s pridanou kartou. Počítač bol moderného prevedenia a uvedený bol v roku 1985 ako profesionálny počítač s programovacím jazykom C, ASM

alebo Bourne Shell Scripting. Klávesnica bola typu QWERTY so 103 klávesmi. CPU bola osadená 16 – bitovým procesorom Motorola MC 68 010 s frekvenciou 10 MHz.



Pamäť RAM mala kapacitu 512 kB až 4 MB. Pamäť ROM mala kapacitu 16 kB EPROM. Textový režim bol 80 x 29 znakov a grafické rozlíšenie bolo 348 x 720 bodov na 12'' mono monitore so zeleným pozadím. Zvuk bol iba jednoduché pípanie. Ukladanie dát sa robilo na 10 alebo 20 MB pevný disk a na 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku. Operačným systémom bol AT & T UNIX. Počítač používal porty: Centronics, RS 232C, Tip/Ring linkové telefóny, port na rozšírenie, modem. Periféria používal: myš, Ethernet, DOS – 73 dosku, 512 kB RAM dosku, 2 MB RAM dosku, duál EIA dosku, 23 MB páskové zariadenie. Počítač mal zabudovaný PSU. Cena počítača bola 5590 dolárov s 10 MB pevným diskom a 512 kB pamäťou RAM a s operačným systémom UNIX.

Casio FP 6000

Počítač bol uvedený skoro vo všetkých krajinách Európy, ale i najväčší neúspech na trhu. Úspechu bránili tri veci: vyvinutý bol v roku 1984, ale na trh sa dostal až v roku 1986, čo už bolo dosť neskoro. Bol veľmi drahý s monitorom, dvoma disketovými mechanikami a HDD

stál skoro 10 000 dolárov a nebol kompatibilný so systémom IBM PC a nemal dostatok softvéru iba ten, čo bol vyvinutý priamo na FP 6000.

Počítač mal pekný modulárny dizajn. CPU bola umiestnená vo vertikálnej bielej skrini so šedým čelným panelom. Klávesnica mala 94 klávesov mechanického prevedenia a mono alebo farebný monitor mali dobrú kvalitu obrazu. Počítač používal 256 kB pamäť RAM s možnosťou rozšírenia na 768 kB pomocou 256



kB dosiek. Všetky diskové jednotky boli umiestnené v skrini a boli to dve 5^{1/4} palcové s kapacitou 320 kB alebo 8'' s kapacitou 1,2 MB. Casio ponúkal i 10 alebo 20 MB pevný disk. Programovacím jazykom bol C86 – Basic. Počítač bol uvedený v Japonsku v roku 1985 s klávesnicou QWERTY, CPU obsahovala 16 – bitový Intel 8086 s frekvenciou 16 MHz a koprocesor 8087. Video pamäť VRAM mala kapacitu 32 kB s možnosťou rozšírenia na 96 kB. Pamäť ROM mala kapacitu 4 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 640 x 400 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý na jeden kanál. Počítač používal porty: paralelný, sériový RS 232C. Ukladanie dát sa robilo na jednu alebo dve disketové jednotky alebo na pevný disk. Operačným systémom bol MS – DOS 2.11. Počítač mal rozmery: CPU 12 x 30,5 x 37,5 cm a váhu 8,5 kg. Klávesnica 45,2 x 20 x 3,8 cm a váhu 2 kg. Monitor 31 x 30,8 x 39,9 cm a váhu 7 kg. Cena začínala na 3150 dolároch.

CCE MC 1000

Aj keď má veľa podobností s inými počítačmi v tej dobe, zdá sa, že je to originálny brazílsky výrobok, akýsi mix niekoľkých populárnych systémov. Jeho meno MC 1000 je blízko k menu počítača MC – 10 od Tandy. Používa rovnaký video radič od Motoroly MC 6847, ale zvukový čip GI AY – 3 – 8910 a CPU Z80A sú už rôzne. Znaková sada a rozloženie na klávesnici nie sú rovnaké.



Možno najbližšie má k tomuto počítaču systém Samsung SCP – 1000, ktorý má rovnakú CPU, video procesor a zvukový procesor. CCE bol brazílsky výrobca počítačov a bol známy najmä výrobou elektroniky a bol známy i svojimi nízkymi cenami, ale i kvalitou. Uvedený bol v roku 1985 v Brazílii. Klávesnica má 50 gumových klávesov, procesor Z 80A má frekvenciu 3,54 MHz a koprocesor MC 6847 bol použitý na grafiku. Pamäť RAM mala kapacitu 16 kB s možnosťou rozšírenia na 64 kB. Pamäť VRAM mala kapacitu 6 kB a pamäť ROM 16 kB. Textový režim bol 32 x 16 znakov a grafické rozlíšenie bolo 128 x 96 alebo 256 x 192 bodov so 4 farbami. Zvukový doprovod mal 3 hlasy po 7 oktáv. Počítač používal porty: tlačiareň, port na rozšírenie RAM, zbernicu Sinclair, 2x radič , páskové rozhranie, video výstup. Napájací zdroj bol externý PSU.

Amiga 1000

Commodore Amiga 1000, známy aj ako A 1000, bol osobný počítač uvoľnený od Commodore International v júni 1985. Mal kvalitný procesor a jednu z najkvalitnejšiu grafiku a zvukový doprovod vo svojej triede s multifunkčným operačným systémom.

Amiga 1000 bola vyhotovená v dvoch variantoch:

pre normu NTSC a pre PAL. NTSC bola predávaná v Severnej Amerike a model PAL bol vyrobený v Nemecku a predávaný v krajinách používajúcich normu PAL. Operačný systém nebol uložený v pamäti ROM, ale na doskách s 256 kB pamäťou WCS. CPU bola osadená procesorom Motorola 68 000 s frekvenciou 7,16 MHz pre NTSC a 7,09 MHz pre PAL. Väčšinou počítačov bola predávaná s RGB monitorom, ale počítač mal zabudovaný i kompozitný video výstup. Pamäť RAM mala kapacitu 256 kB s možnosťou rozšírenia na 512 kB. Pamäť ROM mala kapacitu



8 kB. K výberu bolo 4096 farieb pre 320 x 200 bodov pre NTSC a 320 x 256 bodov pre PAL. Grafické rozlíšenie bolo 640 x 400 bodov. Zvukový doprovod zabezpečoval 4 až 8 – bitové kanály PCM stereo. Používal 3,5 DD disketové jednotky s kapacitou 88 kB. Počítač používal porty: 2x myš, RS 232, Centronics, paralelný port, floppy disky DB – 23F. Operačný systém Amiga OS 0.1. Cena počítača bola 1295 dolárov s 13'' analógovým RGB monitorom.

Czerweny CZ – 1000 Plus

Tadeo Czerweny CZ je elektromechanická spoločnosť založená v roku 1958 umiestnená v Parana v provincii Entre Rios v Argentíne. Spoločnosť vyrábala transformátory a elektromotory a v 80. rokoch začala vyrábať počítače Timex Sinclair pod svojím menom. CZ – 1000 Plus je uložený v plastovom puzdre čiernej farby a vnútorné vybavenie bolo z počítača ZX – 81. V Argentíne tento model súťažil s brazílskymi TK 85. Počítač bol uvedený v auguste 1985 s programovacím jazykom Sinclair Basic. Klávesnica bola Chicklet

so 40 klávesmi. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,5 MHz a koprocessorom Ferranti ULA.

Pamäť RAM mala kapacitu 2 kB a pamäť ROM 8 kB. Textový režim bol 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 64 x 44 bodov mono. Počítač používal porty: páskové rozhranie, port na rozšírenie, RF video výstup. Napájanie počítača bolo z externého zdroja AC adaptér.



Elektronski industrija NIS Pecom 32

Počítač bol vyrobený v Srbsku v Juhoslávii ako domáci počítač a počítač pre školy firmou Elektronski industrija NIS v roku 1985.

Klávesnica bola plne funkčná s textovým režimom 40 x 24 znakov. Cpu bola osadená procesorom CPD 1802B 5V7 s frekvenciou 5 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 36 kB a pamäť ROM 16 kB. Grafické rozlíšenie bolo 240 x 216 bodov s 8 farbami. Zvukový doprovod bol jednoduchý na jeden

kanál s 8 oktávami a špeciálne efekty. Počítač používal porty: Systém Bus, páskové rozhranie, TV modulátor, RS 232C. Dáta sa ukladali na mini FDD. V rovnakom čase bol vydaný i Pecom 64, ktorý bol v podstate rovnaký ako Pecom32, iba používal programovací jazyk Basic s operačným systémom CP/M.



Enterprise 64/128

Enterprise 64 bol veľmi dlho očakávaný počítač, lebo medzi jeho uverejnením a uvedením na trh ubehli dva roky. Jeho meno bolo pôvodne Elan 64, potom Flam 64 a nakoniec

Enterprise 64. Počítač má skvelé vlastnosti, ktoré sa nenachádzajú na bežných osobných počítačoch. Boli to rozhranie, skvelá grafika a zvuky poskytované dvoma špeciálnymi čipmi s názvom Nick a Dave.

BASIC interpret bol dodávaný v ROM kazete a bola možnosť vymeniť programovací jazyk. BASIC bol silný v grafických príkazoch a bola možnosť uložiť niekoľko programov súčasne v pamäti RAM.

Aj napriek jeho prednostiam bol počítač na trhu neúspešný. O

niekoľko mesiacov bol uvedený na trh Enterprise 128, ktorý mal iba väčšiu pamäť RAM s kapacitou 128 kB. Spoločnosť predala svoje počítače do východnej Európy, najmä do Maďarska, kde sa stretol s veľkým úspechom a tam je i väčšina počítačov v dnešnej dobe. Počítač používal procesor Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Pamäť VRAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 32 kB. Textový režim bol 40 x 20 alebo 80 x 32 znakov a grafické rozlíšenie bolo 672 x 512 bodov s dvoma farbami alebo 256 x 160 bodov so 16 farbami. Počítač celkovo disponoval s 256 farbami. Zvukový doprovod mal 3 kanály po 8 oktávach. Počítač používal porty: RGB video výstup, audio výstup, port na rozšírenie, 2x joystick, RS 432, TV výstup, tlačiareň. Operačný systém bol IS – DOS a EX DOS. Napájanie bolo externé PSU.



Fujitsu FM 16 Pi

Bol to prenosný osobný počítač i na podnikanie uvedený v apríli 1985 spoločnosťou Fujitsu. Jeho veľkosť bola 29,7 cm široký, 21 cm hlboký a 7,6 cm vysoký a vážil 2,9 kg. CPU bola osadená 16 – bitovým procesorom MBL 8086L s frekvenciou 5 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB s možnosťou rozšírenia na 448 kB. Pamäť VRAM mala kapacitu 16 kB a ROM 256 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov ASCII, alebo 40 x 25 znakov. Počítač používal porty: 3,5'' FDD, tlačiareň,



RS 232C, čítačku čiarového kódu. Uloženie dát sa robilo na mikro – kazetu. Operačným systémom bol CP/M 86. Napájanie bolo Ni Cd batérie alebo na sieťový adaptér 8 V AC.

Grid Gridcase

Počítače Gridcase boli vyrobené s pevnej zliatiny hliníka s horčíkom (duralu) s elektro luminiscenčného displeja a bublinovej pamäte.

Boli ponúkané štyri varianty GridCase I. až IV. Prvý model mal LCD displej, druhý model mal vylepšený LCD displej, tretí mal vysoko kontrastný plazmový displej a štvrtý využíval elektro luminiscenčnú obrazovku, ktorú ponúkal Grid Compass Computer ako prvý na počítačoch.



Klávesnica bola ako na IBM PC Junior, nie zrovná najpohodlnejšia, ale poskytovala kľúčové klávesnice. K dispozícii boli dva výkonové moduly na dobýjanie batérii a adaptér AC, ktoré mali výdrž 4 až 5 hodín pri LCD a s plazmovým displejom jednu hodinu. Všetky modeli mali osem zásuviek na ROM čipy a programy MS – DOS, GW – Basic alebo Lotus 1- 2 – 3. K dispozícii boli 3,5'' alebo 5^{1/4} palcové disketové jednotky a 10 MB pevný disk. Niektoré z týchto modelov boli použité pre armádu, tie mali zabudovaný pevný disk. Počítače boli uvedené v roku 1985 v USA ako prenosné profesionálne počítače. CPU bola osadená procesorom 80C86 s frekvenciou 4,77 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 128 až 512 kB a pamäť VRAM 16 kB. Pamäť ROM mala kapacitu 512 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 200 bodov mono. Ukladanie dát sa robilo na 3,5'' disketové jednotky s kapacitou 720 kB. Počítač používal operačný systém MS – DOS 2.11 alebo Grid – OS. Napájanie bolo externé alebo na batérie. Počítač používal porty: externý farebný monitor, sériové a paralelné porty, RJ 11 konektor jack, externú klávesnicu, PC – 50 vývodovú zbernicu. Periférie boli: modem s 1200 baud, 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku. Cena počítača bola za I. Model 1297 dolárov, II. model 3150 dolárov, III. model 4350 dolárov a za IV. Model 4550 dolárov.

HP Integral PC

Počítač poznáme i pod označením HP 9807 a bola to prenosná UNIX stanica od spoločnosti HP, ktorá ho uviedla v roku 1985. CPU bola osadená 16 – bitovým procesorom Motorola MC 68 000 s frekvenciou 8 MHz.

Počítač používal operačný systém HP – UX. Počítač mal 9'' elektro luminiscenčný displej s jantárovou farbou pozadia a s grafickým rozlíšením 512 x 256 bodov a textový režim bol 80 x 25 znakov. Pamäť RAM mala kapacitu 256 až 512 kB s možnosťou rozšírenia až na 1,5 MB. Pamäť ROM mala kapacitu 256 kB. V počítači bola zabudovaná 3,5'' disketová jednotka s kapacitou 720 kB a atramentová tlačiareň HP Thinkjet. Počítač mohol pracovať i s operačným systémom Windows. Tento počítač nemal veľký úspech, lebo bol veľmi drahý a mal málo aplikácií, ktoré boli pre počítač prispôbené. Pamäť VRAM mala kapacitu 32 kB. Počítač používal porty: HP – IB, IEEE 488, sériový port a dva vstupno – výstupné porty. Ukladanie dát sa robilo na 3,5'' disketovú jednotku.



ICE Felix HC – 85

Aj napriek problémom z dovozom komponentov z kapitalistických krajín, začala v Rumunsku firma ICE – Felix v Bukurešti navrhovať a vyrábať v roku 1985 počítač



so Spectrum Sinclair kompatibilný počítač. Počítače boli vyvinuté na základe licencie od francúzskeho CII. HC – 85 bol určený predovšetkým do rumunských škôl a univerzít. Počítač mal CPU osadenú procesorom Z 80 s frekvenciou 3,5 MHz. Počítač bol uložený v plastovom puzdre a trochu nekvalitnou klávesnicou, ale inak počítač vypadal pekne i základná doska bola vyrobená na dobrej úrovni. Ako programovací jazyk bol používaný Spectrum Basic interpret. Klávesnica mala 40 klávesov + reset. Pamäť RAM mala kapacitu 48 kB a pamäť ROM 16 kB. Textový režim bol 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov so 16 farbami a zvuk bol na jeden kanál s 10 oktávami. Počítač používal porty: magnetofón, 2x joystick, RGB, TV anténa a sieťový adaptér. Veľkosť počítača bola 34 x 25 x 4 cm. Cena počítača bola 15 000 Lei, čo je asi 300 dolárov v roku 1985 v Rumunsku.

Kaypro 16

Bol to prvý model od spoločnosti Kaypro, ktorý bežal na operačnom systéme MS – DOS a CPU bola osadená procesorom Intel 8088 s frekvenciou 4,77 MHz. Kaypro 16 mal dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky, bez pevného disku. Počítače boli dodávané so softvérom: MS – DOS, WordStar, mailmerge, CalcStar, InfoStar, GW – Basic a 13 návodov. Monitor mal 9'' mono so zeleným pozadím. Uvedený bol v septembri 1985 v USA ako prenosný počítač s klávesnicou, ktorá mala 83 klávesov, funkčné klávesy a číslicovú klávesnicu. Pamäť RAM mala kapacitu 256 až 512 kB. V pamäti ROM bol uložený Phoenix ROM BIOS. Textový režim bol 40 alebo 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 320 x 200 bodov alebo 640 x 200 bodov CGA alebo MDA režime. Počítač používal porty: IBM slot na rozšírenie, paralelné, sériové a externý monitor. Ukladanie dát sa robilo na jednu disketovú jednotku s kapacitou 360 kB alebo na externý 10 MB pevný disk. Počítač mal zabudovaný zdroj PSU. Rozmery počítača sú 46 x 38 x 20,5 cm a vážil 16 kg. Cena počítača bola 2295 dolárov bez pevného disku.



Leanord Elan

Počítač Elan Challenger bol pravdepodobne jeden z posledných počítačov vyrobených v Leanord, keď ho kúpila spoločnosť Siemens v roku 1989. Je to štandardný AT systém i keď hardvér a dizajn bol podobný sérii počítačov Bull Micral PC, bol počítač Elan vyvinutý v Leanord so sídlom Haubourdin neďaleko mesta Lille. Dva programy dodávané spolu s MS – DOS dávali možnosť prepínať rýchlosť procesora medzi 8,77 až 12 MHz. Farebná verzia podporovala EGA grafiku s možnosťou rozlíšenia so 16 farbami. Počítač nebol tak úspešný, ako sa predpokladalo. Uplatnil sa vo francúzskych verejných službách a na ministerstve školstva, ktoré ich použilo na školách ako servery. Počítač bol uvedený v roku 1985.

CPU bola osadená procesorom Intel 80 286. Pamäť RAM mala kapacitu 128 až 640 kB.

Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 200 v CGA režime alebo 720 x 348 bodov. Zvukový doprovod bol iba jednoduchý. Počítač používal porty: 2x sériový a paralelný port. Ukladanie dát sa robilo na 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku s kapacitou 1,2 MB alebo na 20 MB pevný disk. Počítač používal operačný systém MS – DOS 3.1. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj.



Orao PEL Varaždine

Bol to 8 – bitový počítač vyvinutý v PEL Varaždine v roku 1984. Bol používaný na školách v Chorvátsku a Vojvodine v rokoch 1985 až 1991.

Orao s kódovým označením YU 102 bol navrhnutý Miroslavom Kocijanom a mal nahradiť model Galeb. Cieľom bolo vytvorenie lepších počítačov s menším počtom súčiastok, jednoduchšiu výrobu a s menšími nákladmi. Pôvodne používal procesor Motorola 6809, ale bol nahradený za lacnejší MOS 6502 s

frekvenciou 1 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 16 kB s možnosťou rozšírenia na 32 kB. Pamäť VRAM mala kapacitu 8 kB.



Grafické rozlíšenie bolo 256 x 256 bodov s 8 odtieňmi šedej. Textový režim bol 32 x 32 znakov. Zvukový doprovod mal jeden kanál s 5 oktávami. Klávesnica QWERTY mala 61 klávesov. Počítač používal porty: RF TV výstup, kazetové rozhranie a tlačiareň. Operačným systémom bol DOS 0.1. Cena počítača bola 80 000 dinárov.

Philips NMS 800 / 801

Bol to špeciálny domáci počítač predávaný firmou Philips výhradne na talianskom trhu. Jedná sa o štandardný MSX, ale nie je úplne v súlade s touto normou.

Počítač nebol vybavený konektorom na rozšírenie, softvér mohol byť spustený iba z páskovej mechaniky. Počítač bol pravdepodobne navrhnutý Inghilterra Crlint Ltd. Počítač bol vyrobený v Taliansku a bola to lacná verzia, zameraná hlavne pre začiatočníkov a na hranie hier. Predávaný bol spolu s kazetovým magnetofónom, joystickom a šiestimi kazetami, na ktorých bolo uložené 50 hier a sieťový adaptér. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,5 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 32 kB, v ktorej bol uložený MSX Basic 3.0. Pripojenie k televízoru alebo k monitoru bol použitý konektor SCART. Membránová klávesnica mala 72 klávesov. Model NMS 801 sa od NMS 800 vzhľadovo nelíšil, iba mal pridaný anténny výstup do TV.



Pravetz (Правец)

Boli to počítače vyrábané v Pravetz, Stara Zadora, Plovdiv a ďalších mestách v Bulharsku ako osobné počítače. Imko – 1 bol prvý prototyp, ktorý vyvinul Ivan Vassilev Marangozov a bol často obviňovaný z toho, že na klonoval Apple II. Pravetz bol založený v roku 1979 a počítače mal veľký význam pre hospodárstvo RVHP. Názov 8 znamenalo, že počítač je 8 – bitový a jeho systém bol podobný k Apple II, ale mal v ponuke písmo cyrilika a niektoré ďalšie vylepšenia. Imko – 1 mal CPU osadenú procesorom MOS



6502 so 16 kB pamäte RAM a 4 kB pamäte ROM s kazetovým magnetofónom. Pravetz 82 (Imko – 2) vznikol v roku 1982 a obsahoval BASIC interpret, pamäť RAM mala 42 kB a pamäť ROM 12 kB. CPU bola osadená procesorom Synertek 6502 s frekvenciou 1 MHz. Ukladanie dát sa robilo na jednu alebo dve 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku. Pravetz 8M mal CPU osadenú procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz a s operačným systémom CP/M a používal sa na vojenské účely. Pravetz 8A používal bulharský čip CP 630 a pamäť RAM mala kapacitu až 1 MB. Pravetz 8D bol domáci počítač s pripojením na TV. Počítač 8C mal zníženú kapacitu RAM na 128 kB, bez možnosti rozšírenia a obsahoval Centronocs slot, radič FDD diskov, joystick a RS 232 porty. Mal pripojenú externú 3,5'' mechaniku a externý pevný disk s kapacitou 5 MB. Pravetz 16 bol už 16 - bitový počítač kompatibilný s IBM PC. Používal CPU osadenú procesorom 8086 alebo 8088 s frekvenciou 4 MHz a pamäť RAM mala kapacitu 256 až 512 kB. Pravetz 16E už obsahoval procesor Intel 81 186.

Philips NMS 800 /801

Bol to špeciálny domáci počítač predávaný firmou Philips výhradne na talianskom trhu.

Jedná sa o štandardný MSX, ale nie je úplne v súlade s touto normou. Počítač nebol vybavený konektorom na rozšírenie a softvér mohol byť spustený iba z pásky. Počítač bol pravdepodobne navrhnutý v Inghilterra Celint Ltd. Počítač bol postavený v Taliansku a bola to lacná verzia zameraná hlavne pre začiatočníkov a na hranie hier. Predávaný bol spolu s kazetovým magnetofónom, joystickom a šiestimi kazetami, na ktorých bolo 50 hier a pribalený bol i sieťový adaptér.



CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,5 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 32 kB, v ktorej bol uložený MSX Basic 3.0. Pripojenie k TV alebo k monitoru bolo pomocou konektoru SCART. Klávesnica mala 72 klávesov membránového typu. Model NMS 801 sa od NMS 800 vzhľadovo nelíšil, mal iba pridaný samostatný výstup do TV.

Pravetz (Правц) 8 až 16

Boli to počítače vyrobené v Pravetz, Stara Zagora, Plovdiv a v ďalších mestách Bulharska, ako osobné počítače. Imko – 1 bol prvý prototyp, ktorý vyvinul Ivan Vassilev Marangozov a bol často obviňovaný z toho, že na klonoval Apple II. Pravetz bol založený v roku 1979 a počítače mali veľký význam pre hospodárstvo RVHP. Názov 8 znamenalo, že sa jedná o 8 – bitový počítač a jeho systém bol podobný Apple II, ale mal v ponuke cyriliku a niektoré vylepšenia. Imko – 1 mal CPU osadenú procesorom MOS 6502 a so 16 kB pamäte RAM a



4 kB pamäte ROM s kazetovým magnetofónom. Pravez 82 (Imko – 2) vznikol v roku 1982 a obsahoval BASIC interpret, pamäť RAM mala kapacitu 42 kB a pamäť ROM 12 kB. CPU bola osadená procesorom Synertek 6502 s frekvenciou 1 MHz. Ukladanie dát sa robilo na jednu alebo dve externé 5^{1/4} palcové disketové jednotky. Pravez 8M mal CPU osadenú procesorom Z 80A s frekvenciou 4 MHz a operačným systémom CP/M a používal sa na vojenské účely. Pravez 8A používal bulharský čip CM63 a pamäť RAM mohla mať kapacitu 1 MB. Pravez 8D bol domáci počítač s pripojením na TV prijímač. Pravez 8C má zníženú kapacitu pamäte RAM na 128 kB a bez možnosti rozšírenia. Ako porty používal Centronics, radič FDD diskov, joystick a RS 232 port. Mal pripojenú externú 3,5'' mechaniku a externý pevný disk s kapacitou 5 MHz. Pravez 16 bol už 16 – bitový počítač kompatibilný s IBM PC. Používal v CPU procesor Intel 8086 alebo 8088 s frekvenciou 4MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 256 kB alebo 512 kB. Pravez 16S už obsahoval procesor Intel 80 186.

Robotron PC 1715

Počítač bol uvedený v roku 1985 v NDR s procesorom U 880 s frekvenciou 2,5 MHz a s pamäťou RAM 64 kB a pamäť ROM s kapacitou 2 kB, dvomi disketovými jednotkami 5^{1/4} s kapacitou 160 kB a neskoršie mali kapacitu 800 kB. PC 1715 je stolový počítač 50 cm široký, 40 cm hlboký a 14 cm vysoký a s monitorom váži 12,8 kg. Klávesnica má rozloženie klávesov typu QWERTY s počtom 98 a k tomu 15 funkčných klávesov. Textový režim bol 80 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 64 x 16 bodov. Počítač nemá pevný disk, ale iba disketové jednotky, ktoré používa jednu na softvér a druhú na ukladanie dát.

Ako operačný systém používal verziu CP/M pod názvom SCP alebo operačný systém BROS.



Na text používal softvér podobný WordStar a programovací jazyk používal BASIC, Pascal, FORTRAN a Assembler.

SMT Goupil G4

Počítač G4 bol uvedený v roku 1985 spoločnosťou S.M.T. Goupil Company ako profesionálny počítač vo Francúzsku a bol kompatibilný s IBM PC. Klávesnica mala 83 klávesov a 10 funkčných i číslicovú klávesnicu. CPU bola osadená procesorom Intel 80 186 s frekvenciou 8 MHz a koprocesor Intel 80 187. Pamäť RAM mala kapacitu 256 kB s možnosťou rozšírenia na 512 kB. Pamäť VRAM mala kapacitu 40 alebo



80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 400 bodov mono alebo CGA 640 x 200 bodov so 4 alebo 16 farbami. Zvukový doprovod zabezpečoval zvukový generátor. Počítač používal porty: 2x seriálový, paralelný, port na rozšírenie. Ukladanie dát sa robilo na jednu alebo dve 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku s kapacitou 360 kB alebo na externý disk. Operačným systémom bol MS – DOS 2.11, GW – Basic a Windows 1. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj PSU. Ako periférie používal mono alebo farebný 12'' monitor.

Sony Hit – Bit G900F

Je to špeciálny MSX 2 model pre profesionálov. Od modelov HB – 500 a HD – 700 sa odlišuje a má samostatný video konektor a RS 232 port.



Uvedený bol v roku 1985. Programovací jazyk používal MSX Basic 2.0. Plne funkčná klávesnica s 5 funkčnými klávesmi a číslicovou klávesnicou a štyrmi smerovými šípkami. CPU bola osadená procesorom Z 80A s frekvenciou 3,58 MHz a koprocesor V9938 čip na video. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, VRAM 128 kB a pamäť ROM 94 kB. Textový režim bol 40 alebo 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 64 x 48, 256 x 192, 256 x 212 alebo 512 x 212 bodov s možnosťou výberu 512 farieb. Zvukový doprovod mal tri kanály po 8 oktáv. Počítač používal porty: 2x joystick, 2x cartridge, páskové rozhranie, RGB SCART, kompozitné video, Centronics, RS 232, videovizer HBI – 6900 výstup. Ukladanie dát sa robilo na 3,5'' disketovú jednotku s kapacitou 720 kB s obojstranným zápisom. Operačným systémom bol MSX Basic 2.0. Cena počítača bola 10 600 frankov vo Francúzsku v roku 1985 a HBI – 6900 stála 8000 frankov.

Sordo IS – 11 C

Je to pomerne nezvyčajný japonský laptop, uvedený v roku 1985 spoločnosťou Sordo Computer Corporation. Bol vybavený s CPU osadenú s procesorom Z 80A s plne funkčnou klávesnicou so 70 klávesmi, mono LCD displejom.

Textový režim bol 80 x 8 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 200 bodov .

Ukladanie dát sa robilo na mikro – kazetu. Počítač používal externú disketovú jednotku s kapacitou 640 kB. Počítač používal porty: RS 232C, 2x IDC konektory, RJ – 11 telefónnu linku, čítačku čiarového kódu a cartridge. Veľkosť počítača je 29,5 x 21 x 7,5 cm. Napájanie bolo na 7,2 V a 1,5 A.



TRS – 80 Model 600

Hoci počítač poháňal procesor Intel 8088, nebol Tandy 600 kompatibilný s IBM PC.

Textový režim bol 80 x 16 znakov na LCD displeji a počítač mal zabudovanú 3,5'' disketovú jednotku, modem s prenosovou rýchlosťou 300 boud a RAM s možnosťou rozšírenia na 224 kB. Operačným systémom bol Microsoft Works 1.2, ktorý zahŕňal v sebe Word, textový editor, kalendár, plánovač, správca databázy, Telcom na riadenie telekomunikačnej činnosti a MultiPlan. Počítač bol uvedená v októbri 1985 v USA s programovacím jazykom BASIC interpret. Klávesnica mala 72 klávesov, 10 funkčných a kurzorové šípky. Procesor mal frekvenciu 3,07 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 32 kB s možnosťou rozšírenia. Pamäť ROM mala kapacitu 160 kB. Grafické rozlíšenie bolo 480 x 128 bodov mono. Počítač používal porty: paralelné, sériové RS 232, telefónnu linku a zbernice na rozšírenie. Ukladanie dát sa robilo na 3,5'' disketovú jednotku s kapacitou 360 kB. Napájanie bolo na NiCd batérie alebo sieťový adaptér. Rozmery počítača sú: 30,5 x 30,5 x 6,5 cm a váži 4,5 kg. Cena počítača bola v roku 1985 1599 dolárov.



Telenova Compis

Compis je po švédsky niečo ako školský počítač a bol navrhnutý Svenska Datorer v roku 1984, ale skrachovala a rozbehnutý vývoj dokončila firma Telenova a predával sa hlavne školám vo Švédsku, Nórsku a Fínsku. Počítač bol založený na procesore Intel 80 186 s frekvenciou 8 MHz. Operačný systém bol CP/M 86 uložený v pamäti ROM, ale mohol sa spustiť i na MS – DOS z disku. Počítač mal široký výber portov. Projekt Compis bol kritizovaný od začiatku, že je zastaraný a tak bola v roku 1988 zrušená jeho výroba i keď bol v prevádzke do roku 1990 a nahradil ho Compis II. Počítač používal mono displej s farbou jantáru na pozadí. Ako programovacie jazyky boli použité: Comal, Pascal, FORTRAN a COBOL. Počítač bol uvedený v roku 1985 s plne funkčnou klávesnicou i s číslíkovou klávesnicou. Koprocesor bol čip 82720 pre grafiku a Intel 8087 pre aritmetiku. Pamäť RAM mala kapacitu 128 kB alebo 256 kB s možnosťou rozšírenia až na 768 kB. Textový režim bol 50 x 25 alebo 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 400 alebo 1280 x 800 bodov mono. Porty používal: 2x RS 232C, monitor, grafický port, flopp disk, magnetofón, klávesnica, 2x iSBX – bus, Centronics, analógový výstup, Network konektor a svetelné pero. Ukladanie dát sa robilo na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky alebo na 10 až 60 MB pevný disk. Napájací zdroj sa nachádzal v monitore.



Tesla Ondra

Počítač Ondra bol vyvinutý v Elstroj a vyrábaný v Tesla Liberec a neskôr v Tesla Blatná. Počítač bol plánovaný ako osobný počítač s uplatnením v školách. Počítač sa vyrobil v množstve asi 1000 kusov, potom Tesla chcela výrobu presunúť na iné firmy, ale to sa už nestalo. Uvedený bol v Československu v roku 1985 s programovacím jazykom BASIC, ktorý sa načítaval z pásky. Klávesnica bola membránová s 37 klávesmi a smerovými šípkami. CPU bola osadená procesorom U 880 D z NDR s frekvenciou 2 MHz.



Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 4 kB až 16 kB. Textový režim bol 40 x 20 znakov a grafické rozlíšenie bolo 320 x 240 bodov mono. Zvukový doprovod bol v siedmych naprogramovaných tónoch od 200 do 1000 Hz. Počítač používal porty: RF TV výstup, magnetofón 2400 boud, Centronics tlačiareň a joystick. Dáta sa ukladali na externý kazetový magnetofón. Rozmery počítača sú 290 x 130 x 30 mm a vážil 1,5 kg. Cena počítača bola 20 000 Kčs v Československu v roku 1985.

PMD – 85

PMD – 85 (Personal Microcomputer With Display) bol 8 – bitový osobný počítač. Prototyp vyvinula a vyrábala Tesla Piešťany pod vedením Ing. Romana Kiša. Neskôr bola



výroba presunutá do Tesla Bratislava, kde bol počítač inovovaný na verzie PMD – 85 – 2 a na PMD – 85 – 2A. Tieto počítače boli používané na školách na Slovensku. V tom čase sa vyrábali i iné podobné počítače kompatibilné s PMD – 85 a to Didaktik Alfa a Didaktik Beta v Skalici a v Závadke n. Hronom sa vyrábala počítač Maťo a v Zbrojovke Brno bol vyrábaný Consul 2717. Počítač PMD – 85 mal CPU osadenú procesorom MHB 8080A s frekvenciou 2,048 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 48 kB a neskoršie 64 kB a pamäť ROM mala kapacitu 4 kB a neskoršie 8 kB. Záznam dát sa robil na externý kazetový magnetofón. Výstup bol na TV, video výstup a RGB výstup. Grafické rozlíšenie bolo 288 x 256 bodov so 4 farbami. Programovacím jazykom bol BASIC, Pascal a Logom.

Toshiba HX – 52

Počítač bol asi rozšírenou verziou HX – 51 a bol to štandardný MSX 1, ktorý mal zvláštny IC navrhnutý v Toshiba a volal sa T7937. Tento čip bol kompatibilný s procesorom Z 80. Na video používal procesor TMS – 9918 a zvukový generátor AY – 3 – 9810A.

Počítač mal tri video výstupy: RGB SCART zásuvka, TV anténu a kompozitné video konektor. Uvedený bol v roku 1985 v Japonsku ako domáci počítač. Programovací jazyk používal Microsoft Extended Basic (MSX Basic V1.0). Klávesnica mala 73 klávesov, 5 funkčných a smerové



šípky. CPU bola osadená procesorom T7937 s frekvenciou 3,58 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, pamäť VRAM 16 kB a pamäť ROM 32 kB pre uloženie BASIC a BIOS. Textový režim bol 40 x 24 alebo 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 256 x 192 bodov so 16 farbami. Počítač používal porty: 2x joystick, 2x cartridge sloty, magnetofón, RGB SCART, TV anténa, kompozitné video, paralelný port pre tlačiareň, sériový RS 232. Operačný systém bol MSX DOS. Zvukový doprovod bol na 4 kanály s 8 oktávami + biely šum.

Unitron Mac 512

Tento počítač bol prvý klonovaný Macintosh a takmer začal obchodnú vojnu medzi Brazíliou a USA. Apple presvedčil vládu USA, aby použila proti vývozcom potravín a spotrebného tovaru zákaz dovozu, a tak donútiť výrobu tohto počítača v Brazílii. V Brazílii bolo zvykom klonovať počítače bez povolenia pôvodných výrobcov. Apple doteraz toleroval klonovanie Apple II, ale teraz už nie. Medzi klonom Unitron a skutočným Macom boli niektoré rozdiely: klávesnica mala čierne klávesy, šedé funkčné klávesy a tlačítko na disketovej mechanike. Počítač bol uvedený v roku 1985 v Brazílii s plne funkčnou klávesnicou s 58 klávesmi. CPU bola osadená procesorom



Motorola MC 68 000. Pamäť RAM mala kapacitu 512 kB a pamäť ROM 64 kB. Textový režim bol 40 x 32 znakov a grafické rozlíšenie bolo 512 x 342 bodov mono. Ukladanie dát sa robilo na 3,5'' disketovú jednotku. Napájanie bolo zabudované do počítača. Operačný systém používal verziu MacOS.

Xerox 6085

Bol nástupcom revolučného Xerox Star, prvý komerčný počítač, ktorý používal grafické užívateľské rozhranie (GUI) so známymi plochami s ikonami a ovládanie pomocou myši.

Hlavným procesorom bol Mesa s frekvenciou 8 MHz od Xerox, ktorý mal 256 pomocných registrov so 48 – bitovými inštrukciami. Pomocným procesorom bol Intel 80 186. Základný systém mal pamäť RAM s kapacitou 1,1 MB s možnosťou rozšírenia na 3,7 MB a k dispozícii bol pevný disk s kapacitou 10 až 80 MB, 15'' displej s vysokým rozlíšením mono.



Pomocou karty bola možnosť spustiť i operačný systém MS – DOS. Ako programovací jazyk sa používal Xerox RARC, ktorý vznikol v roku 1970 a bol na vysokej úrovni. Boli vydané i dve vylepšené verzie: 6085 II. a takmer dvakrát rýchlejší XPIW (Xerox Publishing Illustrator's Workstation), ktorý pracoval ako stanica so skenerom. Počítače neboli úspešné na trhu hlavne pre odmietavé stanovisko Xerox, ktorého hlavnou výrobnou náplňou boli skenery a kopírovacie stroje a tlačiarne. Počítač bol uvedený v roku 1985 a koniec výroby bol v roku 1989. Klávesnica mala 95 klávesov s 20 funkčnými klávesmi a s číslíkovou klávesnicou. Textový režim bol Bit Mapa znakov a grafické rozlíšenie bolo 880 x 687 bodov mono. Počítač používal 5^{1/4} palcovú disketovú jednotku. Operačným systémom bol Xerox Viewpoint a cena počítača bola 4995 dolárov.

Zenith Z – 171 PC

Tento inovatívny počítač bol jeden z prvých, ktorý mal LCD displej s podsvietením. Bol jeden z mála počítačov napájaných z batérii, ktoré boli kompatibilné s IBM PC. Často bol používaný americkou armádou a v námorníctve. Bolo zaujímavé, že tento počítač nemal problém s časovým prechodom v roku 2000. Počítač bol uvedený v roku 1985 splne funkčnou klávesnicou so 76 klávesmi a 14 dotykovými funkčnými klávesmi. CPU bola osadená procesorom Intel 80C88 s frekvenciou 4,77 MHz.

Pamäť RAM mala kapacitu 256 kB s možnosťou rozšírenia na 640 kB. Textový režim bol



80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 640 x 200 bodov v CGA režime. Počítač používal porty: paralelný, sériový, RGB video výstup, monitor video výstup, telefón s modemom, porty na rozšírenie. Ukladanie dát sa robilo na dve 5^{1/4} palcové disketové jednotky s kapacitou 360 kB. Operačným systémom bol MS – DOS. Napájanie bolo pomocou externého zdroja a batérie. Rozmery počítača sú: 32,5 x 25,1 x 14,1 cm a vážil 6 kg. Cena počítača bola 27 000 frankov vo Francúzsku v roku 1985.

IBM 5140 Convertible

Na počítačový trh ponúkla spoločnosť IBM v roku 1986 prenosný počítač IBM 5140, ktorý sa mohol pripojiť k farebnému CRT monitoru. LCD displej nebol podsvietený, a preto bol i horšie čitateľný. Počítač obsahoval procesor s frekvenciou 4,77 MHz a mal pamäť RAM s možnosťou rozšírenia na 640 kB. Tento notebook je unikátny, lebo používal statickú pamäť miesto dynamickej, pre jej spoľahlivosť. Zostava používala 10 ″ palcový mono LCD displej. K počítaču bola



možnosť pripojenia malej teplo citlivej tlačiarne, ktorá mala rovnakú šírku ako počítač. Uvedený bol v apríli 1986 a jeho výroba bola ukončená v roku 1987. Programovacím jazykom bol Microsoft Basic. Použitý mikroprocesor Intel 80C88 mal frekvenciu 4,77 MHz. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafický režim 640 x 200 pixelov. Zvuková karta bola na integrovanej doske. Počítač používal dve 3,5'' disketové jednotky s kapacitou 720 kB pre každú. Operačný systém používal PC DOS 3.2. Externé napájanie malo 15 V a 2,7 A. Počítač vážil 5,5 kg a jeho predajná cena v USA bola v roku 1986 2000 dolárov.

BBC Master

Je to domáci počítač vyrobený spoločnosťou Acorn Computers na začiatku roka 1986.



Bol navrhnutý a postavený pre British Broadcasting Corporation (BBC) a bol nástupcom Micro model B. Master 128 zostal vo výrobe až do roku 1993. Zatiaľ čo jeho predchodca Model B používal mikroprocesor MOS 6502, Master bol osadený vylepšeným procesorom 65SC12. Adresná zbernica bola iba 16 bitová a používal programovací jazyk Basic 4. Počítač Master Turbo bol osadený procesorom 65C102 s frekvenciou 4 MHz. Model Master AIV (Advanced Interactive video disk) mal rozhranie SCSI a VFS (Video disk Filing System) a väčšiu pamäť ROM. Master ET (Econet Terminal) bol navrhnutý pre použitie v sieti a tak používal iba výstup RGB a kompozitné video s modulom Econet. Veľkosť pamäte ROM bola menšia ako u modelu Master 128. Pamäť RAM sa kapacitou pohybovala od 128 do 512 kB. Klávesnica s plným zdvihom s 93 klávesmi s numerickou klávesnicou a 10 funkčnými klávesmi. Textový režim bol 40 alebo 80 znakov s 25 znakmi, teletext 40 x 25 znakov vo ôsmich farbách. Grafický režim bol 160 / 320 / 640 x 256 bodov vo dvoch až ôsmich farbách. Zvukový doprovod mal 4 kanály s 8 oktávami, ktorý zabezpečoval zvukový generátor SN 76489. Rozmery počítača boli: 46,7 šírka, 34,5 dĺžka a 7,5 cm výška. Počítač používal porty: FDD rozhranie, RS 423 sériový port, analógový port, magnetofón, paralelné rozhranie, TV, RF, RGB a kompozitné video. Program bol uložený na kazetách a FDD diskete. Operačný systém bol použitý MS – DOS. Cena počítača bola 499 libier.

Mentor 2000

Počítač vyrobila a uviedla na počítačový trh v roku 1986 spoločnosť ADDS (Applied Digital Data Systems) ako dcérska spoločnosť NCR Corporation. Mentor 2000 je multifunkčný počítač pre obchodníkov veľkosti malej fadničky.

Tento počítač je spúšťaný pomocou „Pick“ operačného systému. Počítač je jeden z mála počítačov založených na mikroprocesoru Z 8000 a bol schopný riadiť 16 až 32 video monitorov súčasne. Procesor Z 8000 pracoval s frekvenciou 5 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 640 kB a textový režim pracoval s 25 riadkami po 80 znakov mono. Pevný disk mal kapacitu 60 MB. Počítač používal porty: 2x páskový port, 16x sériové porty a jeden paralelný port. Mal zabudovaný napájací zdroj.



AMSTRAD PC 1512

Tento počítač sa začal objavovať na trhu v roku 1986 a zaznamenal úspech na poli osobných počítačov. Tento cenovo prístupný počítač ponúkal viac ako bežní výrobcovia ponúkali.

Mal napájací zdroj s výkonom 57 W, ktorý bol zabudovaný v monitore. Ponúkal sa s jednou alebo dvoma 5,25'' disketovými mechanikami a s pevným diskom HD 10 s kapacitou 10 MB a HD 20 s kapacitou 20 MB. Počítač používal CGA grafický režim s rozlíšením 640 x 200 bodov so 16 farbami. Počítač bol riadený operačným systémom MS – DOS 3.2. Klávesnica bola profesionálneho prevedenia. Počítač bol osadený mikroprocesorom Intel 80 286 s frekvenciou 8 MHz a používal pamäť RAM s kapacitou 512 kB a ROM 16 kB. Textový režim bol 40 x 25 znakov alebo 80 x 25 znakov. Zvuk zabezpečoval Bipper. Počítač používal porty: Centronics, RGB, RS 232, myš, Joystick, 8 bit ISA slot. Cena počítača s jednou mechanikou a 10 MB pevným diskom bola 799 dolárov, 490 libier.



Apple II GS

Bola to odpoveď na počítače Amiga 1000 a Atari 520 ST a bol to málo propagovaný počítač zo strany Apple. Táto zostava mala byť uvedená na počítačovom trhu o dva roky skôr, a bola by zaznamenala úspech. Zostava sa vyrábala do roku 1992. Počítač pracoval v grafickom rozlíšení 320 x 200 bodov so 16 farbami alebo 256 farbami, ktorý sa v Apple II GS Plus rozšíril na 640 x 200 so 16 farbami. Počítač bol osadený procesorom Western Desing Center 65C816 (16 bit) s frekvenciou 2,8 MHz. Používal 128 kB pamäť RAM a 128 kB pamäť ROM. Textový režim bol 40 alebo 80 znakov na 25 riadkoch. Zvuk zabezpečoval Ensonig 32 so 16 stereo hlasmi. Počítač používal porty: RS 422c, RGB analógovú, myš, klávesnica, kompozitné video, Joystick, audio, diskový port a 7x slot. Disketová mechanika 3,5'' mala kapacitu 800 kB. Operačným systémom bol DOS 3.3, Pascal UCSD, CP/M. Cena počítača bola bez RGB 499 dolárov.



Apple Macintosh Plus

Tento počítač bol skutočným zlepšením v rade Macintosh. Mal rozšírenú pamäť ROM, novú verziu operačného systému Mac OS (3,2 – 7,5), rozšírené grafické knižnice, ovládače pre pevný disk a externé disketové jednotky, zbernice SCSI, Apple Talk sieťovanie a nového správcu súborov. Nová

3,5'' disketová jednotka mohla používať obojstranný zápis s kapacitou 800 kB. Klávesnica mala 78 kláves, numerickú klávesnicu a počítač bol v predaji do roku 1990. Počítač bol uvedený v januári 1986. Osadený bol procesorom Motorola MC 68000 s frekvenciou 7,83 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 1 MB typu IBM SIMM a pamäť ROM mala kapacitu 128 kB. Grafický režim bol 512 x 342 bodov mono. Zvuk zabezpečoval tónový generátor .

Rozmery počítača boli :

34,5 výška, 24,5 šírka a 27,5 dĺžka a vážil 7,49 kg. Počítač mal porty : RS 232 a RS 422 pre tlačiareň a modem, SCSI, externá FDD jednotka, externý reproduktor. Cena počítača bola 2600 dolárov.



Atari 520

STF

Bol priamym nástupcom Atari 520 ST. V skutočnosti mali rovnaké technické vlastnosti s výnimkou zabudovanej 3,5'' mechaniky s kapacitou 720 kB, rozšírenou pamäťou



RAM a v pamäti ROM 192 kB bol uložený operačný systém TOS 1.0. Počítač bol uvedený v roku 1986 s úplne funkčnou klávesnicou a 10 funkčnými klávesmi. Počítač bol osadený procesorom Motorola MC 68000 s frekvenciou 8 MHz. Textový režim bol 40 alebo 80 x 25 znakov. Grafické rozlíšenie bolo 320 x 200 bodov so štyrmi farbami alebo 640 x 200 mono. Počítač používal porty: Cartrige , Midi Centronics, RS 232c, Hard disk, floppy disk, RGB, Joystick a myš.

COMPAQ Portable II

Po uvedení prvého klonu prenosného počítača, začal vyrábať prenosný AT klon, ktorý bol osadený procesorom Intel 80 286 s frekvenciou 8 MHz a 10 MB miesta na pevnom disku. Od prvého Compaq Portable I. bol o 30 % menší a o 20 % ľahší.



Ako mnoho iných prenosných systémov v tej dobe mali pripojenú klávesnicu k prednej strane skrine a po zložení mal veľkosť šijacieho stroja. Pamäť RAM mala kapacitu 640 kB a pomocou externej karty sa mohla zväčšiť až na 2,1 MB. Na počítačový trh bol dodaný v roku 1986 a obsahoval i matematický koprocesor 287. Pamäť ROM mala kapacitu 16 kB a textový režim bol 40 alebo 80 znakov na 25 riadkoch mono. Grafika mala rozlíšenie 640 x 200 bodov so 16 odtieňmi šedej. Rozmery počítača boli : 17,7 šírka, 13,9 dĺžka a 7,5 cm výška. Počítač obsahoval jednu alebo dve 5,25'' disketové mechaniky s kapacitou 360 kB a jeden pevný disk s kapacitou 10 MB. Ako operačný systém bol použitý MS – DOS 3. 1. Mal zabudovaný napájací zdroj s výkonom 130 W. Ako periférie mal 3x AT sloty. Cena počítača bola 3199 dolárov.

Elwro 800 Junior

Bol to 8 – bitový domáci mikropočítač založený na procesore Zilog Z – 80 s frekvenciou 3,5 MHz, ohlásený v Poľsku v Poznani v roku 1986.

Bol kompatibilný s počítačom ZX Spektrum. Počítač mal pamäť RAM s kapacitou 64 kB a pamäť ROM s kapacitou 24 kB a používal 5,25'' disketovú mechaniku. Textový režim bol 32 alebo 64 znakov a 24 riadkov. Grafické rozlíšenie mal 256 x 192 bodov so 16 farbami. Zvuk mal jeden kanál s 10 oktávami. Počítač používal porty: RGB monitor, joystick, myš, DIN konektor. Kapacita diskety 5,25'' bola 720 kB. Disketovú mechaniku 3,5'' montovali až do modelu 804.



Exeltel Exelvision

Počítač bol založený na procesore TMS – 7020 s frekvenciou 4,91 MHz. Pamäť RAM



mala kapacitu 82 kB a pamäť ROM 96 kB.

Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 320 x 250 bodov s 8 farbami. Zvuk zabezpečoval zvukový generátor. Počítač používal porty: RGB, kazetový magnetofón RS 232C, klávesnica. Ako operačný systém používal Exeldos. Počítač sa vyrábala vo Francúzsku v Telematic a používal i teletext. Model s mono monitorom sa predával za 547 euro.

IBM RT 6150

Tento počítač používal 32 – bitovú RISC technológiu (Reduced Instruction Set Computers Predstavený bol v lete 1986 s CPU ROMP RISC procesorom. Počítač používal klávesnicu RT 102 s 102 klávesmi. Procesor pracoval s frekvenciou 10 až 12,5 MHz. Ako koprocesor bol použitý Motorola 68 881. Pamäť RAM mala kapacitu 1 až 16 MB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 720 x 512 bodov mono alebo 1024 x 768 bodov mono. Používal dva sériové porty, jednu alebo dve 5,25'' disketové jednotky s kapacitou 1,2 MB a pevný disk s kapacitou 40 až 70 MB. Ako operačný systém bol používaný MS – DOS 3.2, AIX (Advanced Interactive eXecutive).Cena počítača bola 9800 libier.



JVC HC – 95

Je to komfortne vybavený počítač osadený procesorom Z 80A s frekvenciou 3,5 MHz alebo procesorom JVC HD 64180 s frekvenciou 6 MHz. Uvedený bol v roku 1986 s klávesnicou, ktorá obsahovala 73 kláves a 5 funkčných kláves. Počítač obsahoval RAM s kapacitou 64 kB a pamäť VRAM s kapacitou 128 kB. Pamäť ROM mala kapacitu 86 kB, na ktorej bol uložený BASIC systém. Textový režim bol 40 x 24 alebo 32 x 24 znakov. Grafické rozlíšenie bolo do 512 x 212 bodov s 512 farbami.



Zvukový doprovod mal tri kanály po osem oktáv. Veľkosť počítača bola : 40,5 cm šírka 38,1 cm hĺbka a 7,6 cm výška a vážil 7 kg. Počítač používal porty: paralelný, cartridge, magnetofón, sériový RS 232, TV / RF, kompozitné video, RGB a 2x joystick. V počítači boli dve 3,5'' mechaniky s kapacitou 720 kB. Operačný systém používal MSX Basic 2.0. Cena počítača bola 800 libier, 19800 jenov.

SAPI 86

Tento počítač bol vyrobený v Metra Blansko v roku 1986 s procesorom 80 88 a pamäťou RAM s kapacitou 640 kB. Počítač bol 16 – bitový a bol kompatibilný s počítačmi IBM PC XT, ktoré boli v tom čase štandardom.

Základná zostava obsahovala panelovú jednotku, klávesnicu a monochromatický monitor.

Počítač obsahoval jednu 5,25'' disketovú jednotku a jeden pevný disk s kapacitou 20 MB. Sloty na zadnej strane neboli pre pripojenie ISA

kariet, ale iba na jeden špeciálny slot. Klávesnica bola vyvinutá na princípe Hallovho efektu, a tak sa jej bezproblémové fungovanie predpokladalo na dlhé roky. Ako operačný systém bol použitý MS – DOS.



NCR PC 8

Potom, čo začala IBM vyrábať počítače PC / AT, začal NCR vyrábať AT klon pod názvom NCR PC 8, ktorý sa začal vyrábať v Augsburgu v Nemecku. Bol založený na procesore Intel 80286 s frekvenciou 8 MHz a bol riadený systémom NCR – DOS, ale k dispozícii bol i UNIX.



Počítač používal pamäť RAM vo veľkosti 256 kB, 512 kB alebo 640 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie mal 640 x 400 bodov. Počítač používal porty: Centronics, sériový RS 232, 8 x PC/AT sloty. Počítač používal jednu 5,25'' disketovú mechaniku s kapacitou 1,2 MB a pevný disk s kapacitou 20 alebo 30 MB. Ako operačný systém používal NCR – DOS 3.1.

RFT KC85/3

Bol vylepšenou verziou KC 85/2, ktorý mal veľkosť pamäte RAM 30 kB miesto 18 kB a pamäť ROM sa zväčšila zo 4 kB na 16 kB. Interpreter CAOS 3.1 bol uložený na magnetofónovej páske.



Počítač sa vyrábal v bývalej NDR a uvedený bol v júli 1986. Klávesnicu používal QWERTZ so 64 klávesmi a šiestimi funkčnými klávesmi. Počítač bol osadený procesorom U 880 D s frekvenciou 1,75 MHz. Zvukový doprovod mal dva tónové generátory po 5 oktávach. Textový režim bol 40 x 32 znakov a grafické rozlíšenie 320 x 256 bodov s 8 farbami. Rozmery počítača boli : 296 x 152 x 29 mm a vážil 4,8 kg i s klávesnicou. Napájací zdroj mal výkon 25 W. Ako periférie používal : V24 rozhranie, EPROM modul, disketovú jednotku. Cena počítača bola 1900 východonemeckých mariek čo bolo v roku 1986 asi 6000 Kčs.

Robotron KC 87

Bol vyrobený vo VEB Robotron v Drážďanoch v NDR, ako malý počítač. Prvý model rady KC 87 bol vyrobený v roku 1985. Sériu Robotron KC používal procesor U 880, ktorý bol klonom Z 80, ktorý mal frekvenciu 2,5 MHz a klávesnica bola integrovaná do počítača.



Na obrázku je kompletná zostava s monitorom, magnetofónom a ihličkovou tlačiarňou.

BASIC interpret bol uložený v pamäti ROM. Robotron ponúkal magnetofónové pásky s aplikáciami a moduly na ďalšie vybavenie. Počítač bol určený najmä pre študentov, organizácie a podniky. Najčastejšie sa používal model KC 87. 30 a KC 87. 31, ktoré sa vyrábali od roku 1986 až do roku 1990. Klávesnica mala 65 kláves typu QWERTZ. Pamäť RAM mala kapacitu 17 kB s možnosťou rozšírenia na 64 kB, pamäť VRAM s kapacitou 2 kB a pamäť ROM s kapacitou 16 kB, v ktorej 10 kB zaberá program BASIC. Textový režim bol 40 x 24 znakov a grafické použitie bolo iba pre 128 predinštalovaných znakov a 96 textových symbolov s možnosťou ôsmich farieb pozadia. K dispozícii bol mono zvuk v ôsmich zväzkoch po 6 oktáv. Veľkosť počítača bola 400 x 300 x 85 mm a vážil 4,1 kg. Počítač používal porty : TV výstup, DIN konektor pre kazetový magnetofón, 2x joystick, 4x sloty pre modul K1520 – Bus, RGB výstup. Ako operačný systém bol použitý KC 87 OS. Napájací zdroj mal výkon 25 W. Periférie používal: zvukový modul, Basic na ROM, 16 kB RAM modul, ADC modul a DAC modul. Cena počítača KC 87. 30 bola 3000 východných mariek v roku 1986.

Tandy Radio Shank 1000 EX

Bol to počítač rady Tandy 1000 a bol navrhnutý ako kompatibilný osobný počítač s IBM PC.



V USA sa v decembri 1986 predával za 1000 dolárov so zabudovanou klávesnicou a 5,25'' disketovou mechanikou. Klávesnica mala 90 kláves, 12 funkčných a numerickú klávesnicu. Počítač bol osadený procesorom Intel 8088 s frekvenciou 4,77 až 7,16 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 256 až 640 kB. Pamäť ROM mala kapacitu 16 kB. Textový režim bol 80 x 25 znakov, alebo 40 x 25 znakov a grafické režimy CGA, TGA s rozlíšením 160 x 200, 320 x 200 a 640 x 200 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod mal 3 hlasy po 8 oktáv. Počítač používal porty: 2x joystick, RGBI monitor, kompozitné video, mono audio výstup, paralelný port, sériový port, tri rozširujúce sloty. Disketová mechanika 5,25'' mala kapacitu 360 kB. Operačný systém používal MS – DOS 2.11. Napájací zdroj bol zabudovaný v počítači.

Acorn Archimedes

Archimedes bol prvý RISC domáci počítač. Vyrábali sa tri série: 300, 400 a 500, ktoré mali rovnaký hardvérový základ. Používali procesor ARM – 2, iba séria 500 používala procesor ARM – 3. Procesor ARM – 2 pracoval na frekvencii 8 MHz. Séria 300 mal pamäť RAM vo veľkosti 512 kB až 1 MB a dva sloty na rozšírenie so 64 pinmi. Séria 400 mala pamäť RAM s veľkosťou 1 až 4 MB s štyri sloty. Séria 500 mal 16 MB pamäť RAM. Operačný systém niesol najskôr meno Arthur a neskoršie RISCOS a bol uložený v pamäti ROM spolu s grafickým rozhraním Wimpy (Windows Menu Inonk), rýchly interpret BBC BASIC V a

rôzne pomocné programy, akými boli maľovanie, hudobný redaktor a Acorn BBC model 2 emulátor.



Zabudovaná 3,5'' disketová jednotka mala kapacitu 800 kB. Bol pripravený na rôzne druhy kariet, ako MIDI, SCSI, osciloskop, IEEE 488 a skener. Používal i programovacie jazyky C, Fortran 77, Pascal, Prolog a Lisp.

Hoci bol počítač minimálne dvakrát rýchlejší ako Atari ST a Amiga, nemal Archimedes takmer žiadny komerčný úspech a všetkému bola na vine jeho cena s výnimkou Anglicka, kde sa dobre uplatnil v školách. Počítač používal klávesnicu so 102 klávesmi. Pamäť ROM mala kapacitu 512 kB. Textový režim bol 132 x 32 znakov maximálne. Grafické režimy: mal 21 grafických režimov s rozlíšením 640 x 480 bodov s 256 farbami, 800 x 600 bodov so 16 farbami a 1280 x 960 mono. Zvukový doprovod mal 8 hlasov. Počítač používal porty: Centronics, RS 423, kompozitné video, RGB, Econet, 4x sloty na rozšírenie. Počítač používal pevný disk s kapacitou 20 až 53 MB. Cena počítača A 300 bola od 800 do 1200 libier.

Amstrad PCW 9512

Bol to počítač bol venovaný spracovaniu textu na počítači. Bol nasledovníkom Amstrad PCW 8512 a mal rovnaké základné vlastnosti, ale zlepšila sa kvalita tlačiarene.



Používal disketovú jednotku s kapacitou 720 kB a k počítaču bola pripojená Daisywheel tlačiareň miesto ihličkovej. Počítač bežal na operačnom systéme CP/M + a bol dodaný s textovým procesorom Locoscript V2 spolu s LocoSpell a LocoMail. Počítač bol uvedený v roku 1987 a vyrábali sa do roku 1993. Počítač používal klávesnicu s 82 klávesmi, numerickou klávesnicou a špeciálnymi klávesmi. Ako procesor bol použitý Z 80 s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 512 kB. Textový režim bol 90 x 35 znakov a grafické rozlíšenie bolo 720 x 256 bodov mono. Zvukový doprovod bol jednoduchý bzučiak. Ako periférie používal tlačiareň, RAM jednotky na rozšírenie. Cena počítača bola v roku 1987 499 libier.

Apple Macintosh II.

Jeho výroba bola zahájená v roku 1987 rovnako ako Macintosh SE. Bol to revolučný počítač, lebo mohol byť rozšírený vďaka vnútorným zberniciam a používal farebný displej. Počítač bol ovládaný operačným systémom Mac 4. Používal klasickú klávesnicu s 81 klávesmi, numerickou klávesnicou a s kurzorovými klávesmi. Pevný disk s kapacitou 80MB, bol pripojený cez rozhranie SCSI. Ako procesor bol použitý v CPU procesor Motorola MC 68 030 a koprocesor MC 68 882. Disketová jednotka 3,5'' mala kapacitu 1,4 MB. Frekvencia procesora bola 15,66 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 1 až 8 MB a pamäť ROM ma kapacitu 256 kB. Grafický rozlíšenie bolo 640 x 480 bodov.

Zvukový doprovod zabezpečoval Apple chip so 4 hlasmi. Rozmery počítača sú 47,4 x 36,4 x 14 cm a vážil 12 kg. Počítač používal porty: 6x vnútorný slot, ADB, klávesnica, myš, RS 232, RS 422, disk a monitor RGB. Počítač mal jednu alebo dve 3,5'' disketové jednotky. Cena počítača bola 3769 dolárov s jednou 3,5'' disketovou jednotkou, s pamäťou RAM o veľkosti 1 MB. Pevné disky mali cenu: 20 MB stál 999 dolárov, 40 MB 1599 dolárov a 80 MB 2699 dolárov.



Atari PC

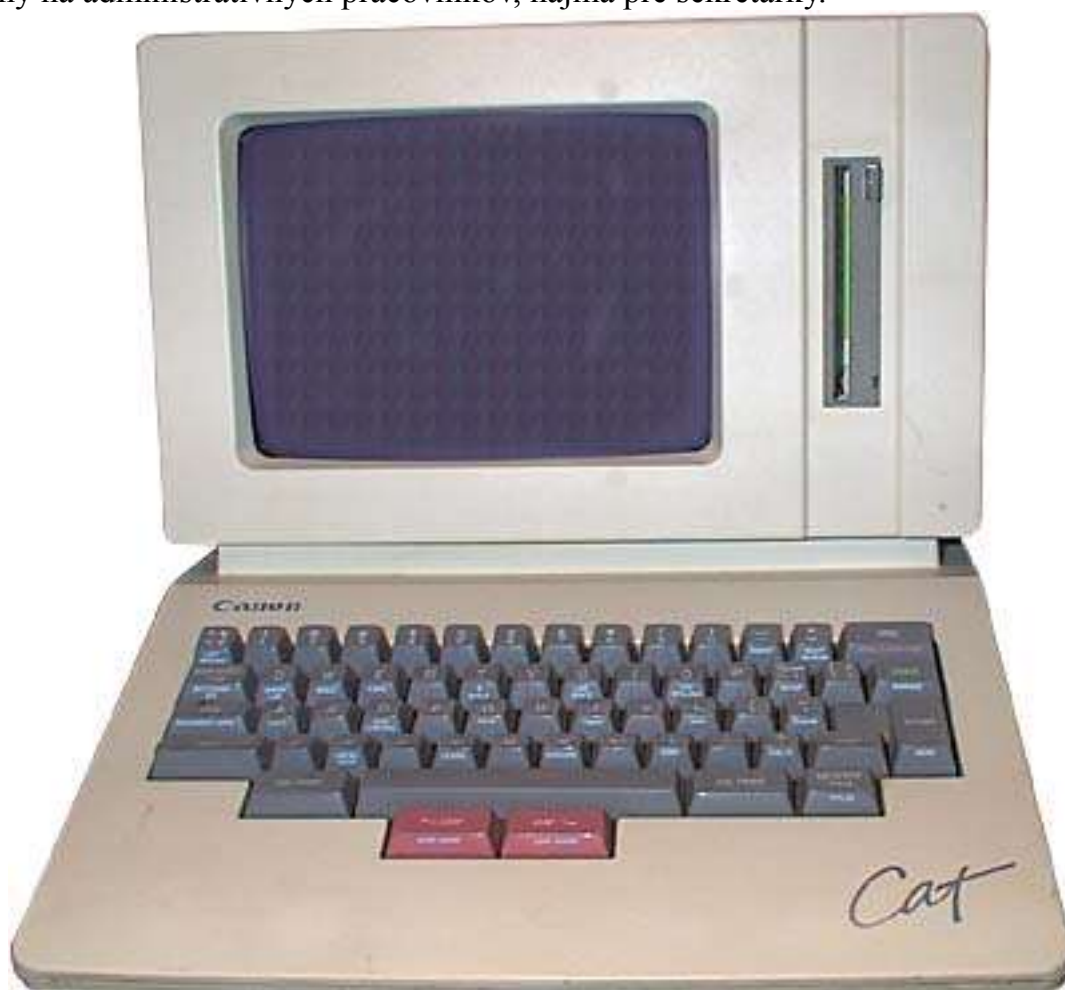
Spoločnosť Atari sa rozhodla v roku 1987 začať s výrobou kompatibilného systému s PC IBM. Prvým modelom bol PC – 1 s pamäťou RAM vo veľkosti 512 kB a voliteľné pevné disky s kapacitou 20 alebo 23 MB. Nepoužíval ISA slot, ale miesto neho používal PC kartu. Porty PC – 1 boli : paralelné, sériové, pre myš a rozhranie, ktoré umožňovalo farebnú CGA a EGA alebo mono Hercules monitor. Model PC – 3 mal systém založený na procesore Intel 8088 s frekvenciou 8 MHz a pamäť RAM s kapacitou 640 kB, CGA grafiku a 20 MB pevný disk. Model PC – 4 bol osadený procesorom 80 286 s frekvenciou 16 MHz a s pevným diskom o kapacite 60 MB a



disketovú jednotku 3,5'', ktorá mala kapacitu 1,44 MB s grafikou VGA. Model ABC bol osadený procesorom 80 386 s frekvenciou 16 MHz a 40 MB pevný disk s VGA grafikou a 3,5'' disketovou jednotkou. Model PC – 5 mal procesor 80 386 s frekvenciou 20 MHz, pevný disk s kapacitou 60 MB, grafiku SVGA a disketovou jednotkou 3,5''. Textový režim bol 40 x 25 alebo 80 x 25 znakov. Grafické zobrazenie bolo v 16 farbách. Počítač používal porty: Centronics, RS 232C, myš a monitor. Ako operačný systém sa používal MS – DOS, alebo GEM.

Canon Cat

V roku 1987 Canon CZ SRO vyrobil nový počítač s názvom Canon Cat. Tento počítač zameraný na administratívnych pracovníkov, najmä pre sekretárky.



PICTURE COURTESY OF M. J. MALONEY

Po šiestich mesiacoch sa po vyrobení 20 000 kusoch ukončila výroba počítača Cat. Tento počítač bol zameraný hlavne na tvorbu textu. Kľúčovou osobou pri tvorbe počítača bol Jsf Raskin, ktorý začal s konštrukciou počítača Cat ešte počas projektu Macintosh v roku 1979. Počítač mal zabudovaný 9'' mono monitor s 3,5'' disketovou mechanikou s kapacitou 256 kB. Klávesnica bola typu IBM Selectric. Aplikácie boli uložené v pamäti ROM. Tieto aplikácie podporovali tvorbu textu, kontrolu pravopisu, kalkulačku, vyhľadávanie dát a slovník 90 000 slov a zálohovanie pamäte RAM. Uživatelské rozhranie je založené na

jednoduchom textovom editore, v ktorom bolo vidno všetky dáta ako prúd textu rozdeleného do strán. Počítač bol osadený procesorom Motorola 68 000 s frekvenciou 5 MHz. Pamäť ROM mala kapacitu 256 kB i pamäť RAM mala kapacitu 256 kB. Rozmery počítača sú: 27,18 x 33,78 x 45,21 cm a vážil 7,71 kg. Počítač používal porty: Centronics, RS 232C, 2x RJ 11 konektor pre telefónne pripojenie. Počítač používal 3,5'' disketovú jednotku s kapacitou 256 kB. Napájací zdroj bol na 120 V. Cena počítača bola v USA v roku 1987 1495 dolárov.

Casio PB – 1000

Bol to originálny, dobre navrhnutý a výkonný vreckový počítač v tej dobe, ktorý sa začal vyrábať v roku 1987.



Používal štandardnú klávesnicu QWERTY, rôzne kľúče na vedecké výpočty, editovanie na štyri riadkový LCD displej. Mohol byť programovaný v jazyku Basic alebo C 61 Basic interpret, ktorý vyvinuli v Japonsku. Mal širokú škálu zabudovaných matematických a štatistických funkcií. Počítač bol osadený procesorom Hitachi HDS 61 700. Pamäť RAM mala kapacitu 8 kB a pamäť ROM 32 kB. Textový režim bol 32 x 4 znaky a grafické rozlíšenie 193 x 32 bodov na šedom LCD displeji. Veľkosť počítača bola 18,7 x 9,7 x 2,4 cm a vážil 390 gramov. Napájanie bolo zabezpečené batériou 3 x AA. Ako periférie používal: MD – 100 3,5'' disketovú jednotku, FA – 7 páskové rozhranie, tlačiareň a rozhranie RS 232.

Commodore Amiga 2000

Je nástupcom Amiga 1000, ktorý mal byť dodaný na trh v roku 1985, ale v skutočnosti sa dostal na trh až v roku 1987. K dispozícii boli tri modely : Amiga 2000 A, ktorý bol pôvodne navrhnutý v Nemecku, používal pamäť RAM s veľkosťou 512 kB a mal množstvo problémov.

Amiga 2000 B bol niečo medzi nemeckým 2000 A a verziou A 500. Bol všeobecne používaný v Anglicku pod označením B 2000. Amiga 2000 C bola finálna verzia so zlepšenou čipovou sadou ECS, ale inak bol identický s 2000 B. V USA bol známy ako Amiga 2000 +. Počítače sa vyrábali do roku 1990 a boli osadené procesorom Motorola MC 68 000 s frekvenciou 7,14 MHz. Pamäť RAM mala veľkosť 512 kB až 1 MB s možnosťou rozšírenie až na 9 MB. Pamäť ROM mala veľkosť 256 kB, v ktorej bol uložený operačný systém MS – DOS 1.2.

Textový režim bol 60 x 32 alebo 80 x 32 znakov a grafické rozlíšenie bolo 320 x 256, 640 x 256 a 640 x 512 bodov s 32 farbami a s maximálne 4096 farbami. Zvukový doprovod mal 4 hlasy po 8 – bitov PCM. Počítač používal sloty: 4x ISA, 5x Zorro II slot, RS 232, Centronics, RGB, kompozitné video, myš , 2x stereo audio a klávesnica. Počítač používal jednu 3,5'' disketovú jednotku s kapacitou 880 kB a jednu 5,25'' disketovú jednotku. Pevný disk SCSI v 2000 HD moduloch. Cena počítača bola v roku 1987 2000 libier.



Compaq Portable III

Prenosný počítač bol podľa reklamy najmenší, najľahší a najrýchlejší stroj s procesorom Intel 80 386, ale Compaq v skutočnosti vyrábala Portable III s procesorom 80 286 s frekvenciou 12 MHz. Konštrukcia bola výrazne lepšia ako u jeho predchodcu a bol

polovičnej veľkosti a najväčším prínosom bol 10'' plazmový displej. Počítač sa dodával s 20 alebo 40 MB pevným diskom. Pamäť RAM mala veľkosť 640 kB. K dispozícii boli dve karty, z ktorých jedna mohla byť karta RAM s kapacitou až 2 MB a karta modemu 1200.



Počítač bol uvedený na trh v roku 1987. Počítač používal klávesnicu s 92 klávesmi a dvanásť funkčných kláves a numerickú klávesnicu. Počítač mal o matematický koprocesor 80 287. Textový režim mal 40 alebo 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 640 x 200 bodov v CGA. Počítač mal zabudovanú 5,25'' disketovú mechaniku s kapacitou 1,2 MB. Rozmery počítača sú: 41 cm široký, 19,2 cm hlboký a 24,8 cm vysoký a vážil 11 kg. Počítač používal porty: RGB, sériový a paralelný. Operačný systém používal Compaq DOS 3.31.

Datavue Spark (iskra)

Spark bol jeden z prvých notebookov osadený procesorom Intel 8088 s frekvenciou 9,77 MHz. Mal 10'' obrazovku vyrobenú spoločnosťou Epson s podsvietením a modrej farby. Operačný systém sa spúšťal z disku. Vzhľadom na veľmi vysokú maloobchodnú cenu bol Spark iba málo predávaný. V USA bola jeho cena 1000 až 1200 dolárov, podľa veľkosti pamäte RAM a počte diskov. Konkurentom na trhu mu bol počítač Toshiba T – 1000. Počítač sa vyrábal do roku 1993. Pamäť RAM mala kapacitu 640 kB, VRAM 128 kB a pamäť ROM 384 kB. Textový režim bol: 40 alebo 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 320 x 200, 400 x 320 bodov so 16 farbami. Rozmery počítača boli: 13 x 13 x 18 cm a vážil 6,5 kg. Počítač používal porty: 9 pinový RS 232C, 9 pinový RGB I, RF port, centronics a

16 pinový Floppy disk. Počítač mal jednu alebo dve 3,5'' disketové jednotky s kapacitou 720 kB. Počítač bol riadený operačným systémom MS – DOS. Počítač používal externý zdroj napájania.



Didaktik Gama

Bol to počítač kompatibilný s počítačom Sinclair ZX Spectrum, vyrábaný výrobným družstvom Didaktik Skalica od roku 1987. Na rozdiel od ZX Spectrum mal pamäť RAM 80 kB a zabudovaný interface 8255. Počítač sa vyrábala v troch variantoch Didaktik Gama 87, Didaktik Gama 88 a Didaktik Gama 89. Počítače boli vyrábané s procesorom UA 880 D s



frekvenciou 3,5 MHz. Pamäť ROM mala kapacitu 16 kB. Počítač mal TV výstup a video výstup. Grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov s ôsmimi farbami a textový režim bol 32 x 24 znakov. Ako porty používal konektor DIN na magnetofón a napájanie 5 a 12 voltov.

Frael Bruc 100

Je to vzácny domáci počítač plánovaný a vyrobený v Taliansku. Tento počítač má prvky počítača MSX – 1, bez toho, aby niesli akékoľvek logo MSX. MSX – 1 moduly sú známe, že sú použiteľné na tomto počítači bez problémov.



Počítač vyzerá veľmi podobne ako bežné klávesnice. Výrobca Frael z Florencie, patrí do rovnakej spoločnosti „2f“ a existuje i v súčasnosti. Prvá verzia vznikla v roku 1987 a druhý v roku 1988 a výroba sa skončila v roku 1990. Programovacím jazykom bol MCL. Klávesnica obsahuje 107 kláves. Počítač bol osadený procesorom Z 80A s frekvenciou 3,5 MHz a matematický koprocesor TMS 9129. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB, VRAM 16 kB a pamäť ROM 32 kB. Textový režim bol 40 x 24 znakov a grafické rozlíšenie bolo 256 x 192 bodov so 16 farbami. Zvukový doprovod zabezpečoval AY – 3 – 8910 zvukový generátor s 8 oktávami. Počítač používal porty: 2x joystick, kazety, magnetofón, TV výstup, monitor, audio výstup a Centronics. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Cena počítača nie je známa.

GZE Unimor Brosman 8

Počítač bol vyrobený v GZE Unimor (Gdaňskie Základy Elektroniczne Unimor) v Poľsku v roku 1987 pre školy a úrady. Jeho cena bola dosť vysoká 1 300 000 zlotých a bolo ťažko

zohnať, lebo sa ich vyrobilo iba 1000 kusov. To čo vyzeralo ako externý pevný disk bol v skutočnosti počítač a pripájal sa k monitoru a k terminálu. Počítač bol osadený procesorom MME UA 880 D, ktorý bol vyrábaný v ZSSR ako klon procesora Z 80A s frekvenciou 4 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 512 kB a pamäť ROM 16 kB. Počítač používal jednu 3,5'' alebo 5,25'' disketovú jednotku s kapacitou 800 kB DS DD.

Používal 12'' mono monitor s grafikou CGA alebo displej typu Herkules. Ako operačný systém používal CP/M 2.2.



Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 512 x 256 bodov. Zvukový doprovod bol jednoduchý bzučiak. Počítač používal porty: ZDG, tlačiareň, monitorový výstup, V – 24 sériový konektor. Napájanie bolo 5 a 12 voltov.

IBM PS / 2 model 25

IBM sa snažila v roku 1986 vyrobiť počítač, ktorý by dobre konkuroval Apple Macintosh a prišla na trh s počítačmi PS / 2 model 25 a 30. Počítač PS / 2 model 25 sa stal populárnym v podnikoch, ale nebol obľúbený medzi fanúšikmi improvizácii, lebo na tomto type počítača sa nedalo nič meniť, všetko bolo pevne nastavené spolu s hardvérom. PS / 2 bol jediným systémom, ktorý pracoval pomocou štandardu MCGA (viacfarebného grafického adaptéra). MCGA ponúkal kompletný testový režim a grafické rozlíšenie normy CGA 640 x 480 bodov mono a 320 x 200 bodov s 256 farbami. Model 25 a 30 boli jediné PS / 2 systémy, ktoré využívali 8 – bitovú ISA zbernicu. Počítač bol osadený procesorom Intel 8086 s frekvenciou 8 MHz a s matematickým koprocesorom 8087. Pamäť RAM mala kapacitu 512 kB s možnosťou rozšírenia na 640 kB. Počítač používal porty: paralelný, 9 pinový sériový, 2x PS/2, dva vnútorné 8 – bitové sloty. Počítače obsahovali jednu alebo dve 3,5'' disketové jednotky s kapacitou 720 kB. Ako operačný systém používal OS/2 alebo DOS.



Geneve 9640

Je to klon domáceho počítača TI – 99/4A. Vyrábala ho firma Myarc v roku 1987. Tvorcom tohto klonu bol Paul Chaplin a bol osadený procesorom TMS 9995 s frekvenciou 12 MHz a novým video čipom V 9938 Yamaha, ktorý dovolil textový režim s 80 x 25 znakmi a dobrú slovníkovú zásobu z pamäte RAM. Systém bol ponúkaný s klávesnicou IBM PC XT, myš a operačný systém M. DOS. Pamäť RAM mala kapacitu 512 kB. Ako programovací jazyk používal Advanced BASIC.



NEC PC – 88 VA 2

Bol to osobný 16 – bitový počítač s procesorom NEC PD 9002, ktorý pracoval s frekvenciou 8 MHz. Počítač bol dostatočne výkonný i pre použitie v podnikoch. Používal klávesnicu s oddelenými šípkami. Pamäť RAM mala kapacitu 512 kB, VRAM 256 kB a pamäť ROM 768 kB.

Textový režim bol

80 x 25 znakov

alebo 40 x 25

znakov a grafické

rozlíšenie bolo 640

x 400 alebo 640 x

200 bodov so 65

536 farbami.

Zvukový doprovod

zabezpečoval

zvukový generátor

Yamaha YM –

2608 Počítač

používal porty: RS

232C, HDD

Inteface, FDD rozhranie, myš a tlačiareň. Počítač používal dve 5,25'' disketové jednotky.

Ako operačný systém používal NEC PC – Engine. Cena počítača bola v Japonsku v roku 1987

296 000 jenov.



Tandy Radio Shack 1400 LT

Tento pekný malý notebook je jedným z prvých, ktoré boli skutočne kompatibilné s IBM PC s dostatočne veľkým LCD displejom. Počítač používa dve 3,5'' disketové jednotky s kapacitou 720 kB, bez pevného disku. Osadený je 8 – bitovým procesorom NEC V20, ktorý môže pracovať na frekvencii 4,77 a 7,16 MHz. Podsvietený LCD mono monitor v CGA dovoľuje textový režim 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 640 x 200 bodov so 16 farbami. Rozmery počítača sú: 370 x 310 x 80 mm a váži 5 kg. Počítač používa pamäť RAM 640 kB a pamäť ROM 16 kB. Počítač mal i matematický koprocesor Intel 8087. Klávesnica mala 76 kláves. Počítač používal porty: AC adaptér, centronics, RS 232, RGBI pre farebný výstup, kompozitné video



2x vnútorné sloty. Ako operačný systém používal Tandy DOS 3. Napájanie bolo externé na 15 V a 700 mA alebo na batériu. Cena počítača bola v roku 1987 v USA 1599 dolárov.

Toshiba T 1200

Bol to pokročilý notebook na tú dobu a bol schopný prevádzkovať veľa užitočných programov na 8'' displeji zelenej alebo modrej farby. Ďalším rysom bola možnosť zastaviť počítač v pohotovostnom režime.

Kupujúci si mohol vybrať medzi štandardným alebo podsvieteným LCD displejom. Počítač používal jednu alebo dve 3,5'' disketové jednotky s kapacitou 720 kB alebo jednu disketovú jednotku a jeden pevný disk 20 MB. Počítač bol vyrobený v roku 1987 a výroba bola ukončená v roku 1992. Klávesnica mala 82 tlačidiel s numerickou klávesnicou. Počítač bol osadený procesorom Intel 80C86 s frekvenciou 4,77 až 9,57 MHz. Pamäť RAM mala veľkosť 1 MB s možnosťou rozšírenia na 2 MB. VRAM mala pamäť 256 kB a pamäť ROM 64 kB. Textový režim bol 40 alebo 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 640 x 200 bodov. Počítač bol riadený operačným systémom MS – DOS 3.3 alebo PC – GEOS. Počítač používal porty: RGB farebný monitor, RS 232, Centronics, RJ – 11 telefónna linka, HDD konektor a 8 – bitový slot na rozšírenie. Cena počítača bola v roku 1987 v Austrálii 7999 austrálskych dolárov.



ACT (Applied Computer Techniques) Apricot QI – 300

Bol to posledný počítač, ktorý predviedla spoločnosť Apricot (marhuľa), ktorú potom kúpila spoločnosť Mitsubishi. Mal niekoľko unikátnych funkcií, ku ktorým patril i bezpečnostný systém založený na infra karte, ktorú používateľ musel použiť pre spustenie počítača. Počítač mal zbernicu IBM MCA. Na trh sa dostal v roku 1988. Používal štandardnú AT klávesnicu. Bol osadený procesorom Intel 80 386 SX s frekvenciou 16 MHz i s matematickým koprocesorom 80 387 Sx. Pamäť RAM mala kapacitu 1 MB až 5 MB.

Textový režim bol 40 alebo 80 x 25 znakov a grafický režim VGA. Počítač používal porty:



ethernet, sériový a paralelný port. Počítač používal 3,5'' disketovú jednotku a pevný disk s kapacitou 30 až 50 MB. Počítač používal operačný systém MS – DOS a Windows 3. Ako periférie používal 4 x 16 – bitové MCA sloty. Cena počítača bola v roku 1988 3200 libier.

Electronica CIP – 03

Je to klon počítača Sinclair ZX Spectrum, vyrobený v roku 1988 firmou Electronica CIE v Rumunsku v modrej alebo červenej farby.

Počítač CIP – 03 má zabudovaný BASIC interpret v pamäti ROM. Počítač nemal rozhranie pre joystick. Klávesnica mala 40 spínačov miesto membrány.



Počítač mal zabudovaný 0,5 W reproduktor, ktorý dával dostatočne silný zvuk pri načítavaní programov. Počítač bol osadený procesorom MMN – 80, ktorý bol klonom Z 80A s frekvenciou 3,5 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 64 kB a pamäť ROM 16 KB, v ktorej bol uložený i operačný systém Spectrum OS. Textový režim bol 32 x 24 znakov a grafické rozlíšenie 256 x 192 bodov so 16 farbami. Rozmery počítača sú 32,5 x 28 x 5,5 cm. Počítač používal porty: magnetofón, sloty na rozšírenie, kompozitné video, TV anténa, sieťový adaptér. Napájací zdroj bol na 5 V a 3 A. Cena počítača bola v roku 1988 15 000 lei, asi 500 dolárov.

Fujitsu FM R 70

Počítač nebol iba kompatibilný s IBM PC, ale veľmi dômyselný stroj na svoju dobu. Mal nové funkcie, ktoré poskytovali vymoženosti vyspelých počítačov.

Mal základnú veľkosť pamäte RAM 584 kB s možnosťou rozšírenia na 2 MB so SIMM kartami. Mal zabudovaný novo vyvinutý Cirrus Logic CL – GD video. Bol osadený procesorom Intel 80 386 DX s frekvenciou 16 MHz i s matematickým koprocessorom. Počítač bežal na operačnom systéme MS – DOS a Microsoft Windows. Počítač používal klávesnicu JIS (



Japanese Industrial Standard) so 117 klávesmi. Textový režim bol 80 x 25 znakov a grafické rozlíšenie 1120 x 750 v režime VGA so 16 farbami. Veľkosť počítača bola: 47 x 38,5 x 12,5 cm a vážil 18 kg. Porty používal : 3 sloty na rozšírenie, RS 232, FDD 1 , SCSI rozhranie, centronocs. Počítač používal dve 5,25'' disketové jednotky a jeden 40 MB pevný disk. Cena počítača bola v roku 1988 2998 dolárov.

Sharp X68 000 ACE

Tento model bol nástupcom počítača Sharp X 68 000 a mali i rovnaké vlastnosti, ale mal novú základnú dosku a novú verziu operačného systému 1.01. Počítač bol uvedený v roku 1988 s procesorom Motorola MC 68 000 s frekvenciou 10 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 1 MB s možnosťou rozšírenia až na 12 MB. Pamäť VRAM mala kapacitu 512 kB.

Pamäť ROM mala kapacitu 1 MB. Grafické rozlíšenie bolo od 256 x 240 až do 1024 x 1024 bodov s 8 farbami. Zvukový doprovod zabezpečoval zvukový generátor Yamaha 2151 s dvoma kanálmi po 8 oktáv. Počítač používal porty: joystick, TV výstup NTSC, externý FDD, SASI, RS 232. Počítač používal dve 5,25'' disketové jednotky.



Na obrázku je počítač Sharp X 68 000 ACE z roku 1988.

Sinclair PC 200

Tento model bol jeden z posledných počítačov postavených pod značkou Sinclair. V skutočnosti to už nebol Sinclair, ale Amstrad PPC – 512. Model PC 200 bol veľmi podobný Atari 520 ST. Klávesnicu používal s 102 klávesmi i numerickú klávesnicu. Počítač bol osadený procesorom

Intel 8086 s frekvenciou

8 MHz i s

matematickým

koprocessorom 8087.

Pamäť RAM mala

veľkosť 512 kB s

možnosťou rozšírenia

na 640 kB. Pamäť

VRAM mala kapacitu

64 kB a pamäť ROM 16

kB. Textový režim bol

40 alebo 80 x 25 znakov

a grafické rozlíšenie

320 x 200, 640 x 200 v

režime CGA a MDA v 16 farbách. Počítač používal porty: centronics, RGB, RS 232, myš

joystick a 2x 8 – bitový ISA slot. Počítač používal 3,5'' disketové jednotky s kapacitou 720

kB. Ako operačný systém používal MS – DOS. Cena počítača bola v roku 1988 300 libier.



Apple Macintosh Portable

Bol to prvý pokus od Apple, vytvoriť prenosnú verziu stolného počítača Macintosh. Počítač bol čiastočne navrhnutý Alanom Kay, a bol to prvý prenosný počítač s GUI rozhraním. Apple

ponúkli v rovnakom

čase i počítač

Macintosh IIC, ktorý

mal zabudovaný

procesor Motorola MC

68 030 s frekvenciou 25

MHz a prenosná verzia

bola osadená

procesorom 68HC000,

ktorý bežal na

frekvencii 16 MHz.

Možno aj toto

spôsobilo, že mobilná

verzia nedosiahla taký

úspech, aký sa v Apple

očakával. Napriek

svojej váhe bol dobre

navrhnutý. Mal

pokročilý matrix LCD, pamäť SRAM s kapacitou 9 MB, disketové jednotky s kapacitou

1,44 MB a pevný disk s kapacitou 40 MB. Jeho olovené batérie ponúkli užívateľom až 8

hodín práce bez pripojenia na sieť, čo bol v tom čase pekný výkon. Po 18 mesiacoch Apple

nahradil LCD displej novým podsvietením a SRAM vymenil za lacnejšiu variantu a celkovo

ponúkol počítač za nižšiu cenu. Prvé počítače sa dostali na trh v septembri 1989 a vyrábali

sa do októbra 1991. Klávesnicu používal s 80 klávesmi a numerickou klávesnicou. Pamäť

ROM mala kapacitu 256 kB. Grafické rozlíšenie bolo 640 x 400 bodov mono. Zvukový

doprovod bol stereo s 8 oktávami. Počítač pracoval s operačným systémom Mac OS 6.0.4

až 7.5.5. Napájací zdroj bol na 6,5 V a 5 A. Cena počítača bola v roku 1990 6500 dolárov.



Atari Stacy

Bola to prenosná verzia Atari STF s 9'' mono LCD displejom, ktorý sa používal v

grafickom rozlíšení 640 x 400 bodov. Ako zálohu energie tvorilo 12 menších batérii, ktoré mali výdrž 5 hodín práce s počítačom bez pripojenia na sieť. Počítač mal váhu 7 kg.

Neskoršie boli batérie nahradené za dobíjacie akumulátory. Počítač bol uvedený v septembri 1989 s procesorom Motorola MC 68 000 s frekvenciou 8 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu

1 až 4 MB a pamäť ROM 192 kB. Textový režim bol 40 x 25 alebo 80 x 25 znakov.

Rozmery počítača boli 33,8 x 38 x 33,8 cm a vážil 7 kg. Počítač používal porty: RS 232,

centronics, RGB výstup, disketové pripojenie, rozhranie na pevný disk, Midi IN / Out, 2x

joystick. Počítač používal jednu 3,5'' disketovú jednotku a pracoval s operačným systémom

OS TOS + GEM. Cena počítača bola v roku 1990 s jedným 20 MB pevným diskom 1200 dolárov.



Na obrázku je prenosný počítač Atari Stacy z roku 1989.

Commodore Amiga 2500

Tento model bol uvedený na počítačovom trhu v roku 1989 a bol populárny v USA a v Kanade. Prvé modely boli predávané s kartou A 2620 s procesorom MC 68 020 a matematickým koprocesorom 68 881 ale neskoršie boli osadené procesormi MC 68 030 a koprocesorom 68 882.

Procesor MC 68 020 pracoval s frekvenciou 14 MHz a MC 68 030 s frekvenciou 25 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 3 až 9 MB a pamäť ROM 256 kB, v ktorej bol uložený operačný systém MS – DOS 1.3. Textový režim bol 320 x 256 ,



640 x 256 a 640 x 512 bodov s 32 farbami. Zvukový doprovod mal na 4 hlasy po 8 oktáv. Počítač používal porty: 4x PC ISA sloty, 5x Zorro II sloty, video automat, RS 232, centronics, RGB a kompozitné video výstup, externý floppy disk. Počítač používal 3,5'' disketovú jednotku s kapacitou 800 kB a 40 MB pevný disk s rozhraním SCSI. Počítač pracoval s operačným systémom AMIGA Workbench 1.3 Kickstart 1.3. Počítač mal zabudovaný napájací zdroj. Cena počítača bola v roku 1990 s procesorom MC 68 030, 3300 euro.

Fujitsu Mesta FM

Nemáme veľa informácií o tomto japonskom systéme, ale v Japonsku mal veľký úspech. Architektúra bola založená na IBM PC s vynikajúcim zvukom a grafikou. Grafické rozlíšenie bolo od 320 x 200 do 640 x 480 bodov s 256 farbami z výberu farieb 16,7 milióna. Zvukové funkcie boli mimoriadne kvalitné na tú dobu.

Možnosť nahrávania stereo CD bolo samozrejmosťou so zabudovanou CD – ROM mechanikou a trikové zvuky bolo možno tvoriť vďaka chipsetu Sega. Počítač používal operačný systém Mesta OS s možnosťou použiť i operačný systém Windows. Počítač bol predstavený v roku 1989 vo februári. Používal klávesnicu so 123 klávesmi, funkčné klávesy a numerickú klávesnicu. Bol osadený procesorom Intel 80 386 DX s frekvenciou 16 MHz spolu s matematickým koprocesorom

80 387. Pamäť RAM mala kapacitu 1 až 2 MB, pamäť VRAM a ROM. Počítač používal porty: SCSI. Počítač pracoval s jednou 3,5'' disketovou jednotkou, CD – ROM jednou rýchlostnou mechanikou a pevným diskom.



Next Computers NextStation

Počítač bol ľahšou verziou modelu Nextcube. Bol to profesionálny počítač uvedený v roku 1989. Používal klávesnicu s 85 klávesmi. Počítač bol osadený procesorom Motorola MC 68 040 s frekvenciou 25 až 33 MHz a koprocesorom 68 882.

Pamäť RAM mala kapacitu 8 až 12 MB s možnosťou rozšírenia až na 32 MB. Grafické rozlíšenie bolo 1120 x 832 bodov s možnosťou výberu zo 4096 farieb. Zvuk zabezpečoval generátor DSP Motorola 56001. Rozmery počítača boli: 39,8 šírka, 36,5 hĺbka a 6,4 cm výška a vážil 6 kg.



Počítač používal porty: SCSI interný konektor, DSP, video výstup, tlačiareň, 2x joystick, RS 232 a ethernet. Počítač používal 3,5'' disketovú jednotku s kapacitou 2,88 MB a pevný disk 105 MB až do 1,5 GB. Cena počítača bola v roku 1989, 6500 dolárov. Výrobu ukončili v roku 1993 a zamerali sa na vývoj operačného systému NextStep. V roku 1996 bola firma odkúpená Apple Computer a operačný systém NextStep bol ako upgrade OP Macintosh.

Sharp X 68 000 Pro

Počítač bol nástupcom Sharp X 68 000 ACE. Využíval novú verziu operačného systému Human 2.0 a nové grafické užívateľské rozhranie SX Windows s tromi slotmi na rozšírenie. Uvedený bol v roku 1989 a osadený bol procesorom Motorola MC 68 000 s frekvenciou 10 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 1 až 12 MB, VRAM 512 kB a pamäť ROM 1 MB. Grafické rozlíšenie bolo od 256 x 240 do 1024 x 1024 bodov so 16 farbami. Zvuk zabezpečoval generátor zvuku Yamaha 2151 s dvoma kanálmi po 8 oktáv. Počítač používal porty: 2x joystick, IN / OUT audio, TV control, NTSC video, 3x slot na rozšírenie. Počítač používal dve 5,25'' disketové jednotky.



Maťo

Bol to počítač vyrobený vo výrobnom družstve v štátnom majetku Závadka nad Hronom v roku 1989. Bol to klon PMD – 85 s určitými úpravami. Mal rôzne režimy adresovania, tri užívateľské režimy (kalkulačka, programy a grafika), rôzne zaťaženie a zmenilo sa i

rozloženie klávesnice s počtom kláves 53. Počítač bol osadený procesorom MHB 8080 s frekvenciou 4,16 MHz.

Pamäť RAM mala kapacitu 48 kb a pamäť ROM 14 kB. Grafické rozlíšenie bolo 255 x 255 bodov. Používal iba jednoduchý zvukový doprovod. Rozmery počítača boli: 30 cm široký, 19,2 cm hlboký a 6,7 cm vysoký a vážil 1,6 kg. Počítač používal porty: tlačiareň, magnetofón. Napájanie mal zabudované na 5 V a 12 V. Cena počítača bola v roku 1990 40 euro.



ZBA Consul 2717

ZBA je skratka Zbrojovky Brno. Bol to klon počítača PMD 85.2, ale mal odlišný dizajn. Počítač bol používaný iba na slovenských školách.

Vďaka duálnym expanzným konektorom sa bolo možno pripojiť k externej disketovej mechanike a spustenie operačného systému CP/M a pripojenie do počítačovej siete.

Výroba začala v roku 1989 s programovacím jazykom BASIC – G interpret. Klávesnica mala 79 kláves a 11 funkčných kláves.

Počítač bol osadený procesorom MHB 8080 s frekvenciou 2 MHz. Veľkosť pamäte RAM bola 64 kB a pamäť ROM mala kapacitu 16 kB. Textový režim bol

48 x 25 znakov a grafické rozlíšenie bolo 288 x 256 bodov mono. Rozmery počítača boli: 30 x 27 x 30 cm a vážil 8 kg. Počítač používal externú disketovú jednotku. Počítač používal porty: klávesnicu, magnetofón a 2x konektory na rozšírenie.



Atari TT030

Patrí do rodiny počítačov Atari ST a pôvodne mal byť používaný ako univerzálna pracovná stanica, ale Atari počítač uviedla na trh až o dva roky neskôr a to zabránilo použiť TT030 na zamýšľané použitie. V roku 1992 bol nahradený modelom Atari Falcom, pričom vlastnil iba zlomok výkonu TT030. Počítač bol uvedený na trh v roku 1990 za cenu 2995 dolárov.

Výroba bola ukončená v roku 1993.

Počítač bol pôvodne založený na procesore Motorola MC 68 020 s frekvenciou 16 MHz. Možno bolo chybou, že vedenie Atari sa rozhodlo už pri rozpracovanom systéme zmeniť procesor za výkonnejší typ MC 68 030, ktorý pracoval s frekvenciou 32 MHz a tak donútili konštruktérov zmeniť pracovný režim, lebo nový procesor pracoval s 32 – bitovým slovom.

Ako operačný systém bol použitý

TOS 3.01 uložený v 512 kB pamäti ROM. Pamäť RAM mala veľkosť pamäte 2 MB s možnosťou rozšírenia pomocou SIMM kariet až na 12 MB. Počítač mal zabudovaný 50 MB pevný disk. Ako matematický koprocessor bol použitý MC 68 882, ktorý pracoval na frekvencii 32 MHz. Zvuk zabezpečoval zvukový generátor Yamaha YM 2149. Počítač pracoval s jednou 3,5'' disketovou jednotkou s kapacitou 1,44 MB. Počítač používal porty: MIDI, 3x RS 232, tlačiareň, VGA monitor, externý pevný disk s rozhraním SCSI, certridge 128 kB, klávesnica, joystick a myš. Grafické rozlíšenie bolo 320 x 200 so 16 farbami, 640 x 400 bodov s dvomi farbami a 1280 x 960 bodov mono.



Commodore Amiga 3000

Počítač bol uvedený na trh v júni 1990 ako prepracovaná verzia Amiga 2000. Počítač bol osadený procesorom Motorola MC 68 030 s frekvenciou 16 až 25 MHz a matematickým koprocessorom MC 68 882 s 32 – bitovým spracovaním dát. Používal nové 32 – bitové Zorro III sloty na rozšírenie. Používal operačný systém Kickstart 1.3, Amiga 2.0

alebo Unix SVR4. Pamäť RAM mala kapacitu 2 MB s možnosťou rozšírenia na 16 MB. Pamäť ROM mala kapacitu 512 kB, v ktorej bol uložený operačný systém Kickstart.

Grafické rozlíšenie bolo 320 x 200 so 64 farbami, 640 x 512 bodov so 16 farbami a 1280 x 512 bodov so 4 farbami s použitím režimu VGA. Počítač používal jednu alebo dve



3,5'' disketové jednotky s kapacitou 880 kB a pevný disk s kapacitou 50 MB alebo 100 MB s rozhraním SCSI. Počítač používal porty: RGB video výstup, VGA výstup, 2x RCA, klávesnica, 2x myš, RS 232 a centronics.

IBM PS / 1 model 2011

Na trh bol uvedený v roku 1990 s operačným systémom PC DOS 4.01, ktorý bol uložený v pamäti EPROM s kapacitou 2x 128 KB.

Počítač bol osadený procesorom Intel 80 286 s frekvenciou 10 MHz. Pamäť RAM mala veľkosť 512 kB až 1 MB. Počítač používal 30 MB pevný disk. V pamäti 1 MB EPROM 27C010 sa nachádzal DOS, BIOE i GUI. Grafika pracovala v režime VGA. Počítač mal zabudovanú jednu 3,5'' disketovú mechaniku.



Panasonic FS – A1ST MSX turbo R

Je to predposledný MSX počítač, ktorý produkoval s novým PCM zvukovým čipom a procesorom R 800, ktorý pracoval na frekvencii 28,6 MHz v 16 – bitovom režime. Pamäť RAM mala veľkosť 256 kB. Panasonic bol jediným výrobcom, ktorý vyrábal MSX R a boli predávané iba v Japonsku. Pamäť RAM mohla byť rozšírená na 1 MB. Pamäť ROM bola rozdelená na 32 kB pre BASIC a 32 kB pre MS – BASIC V4.0 a 16 kB ako disk ROM. Disketová jednotka 3,5'' mala kapacitu 720 kB.



Počítač používal porty: 2x slot na rozšírenie, 2x joystick, mikrofón, RGB výstup, S – video kompozitné video, RF výstup. Zvuk zabezpečoval zvukový generátor Yamaha YM – 2413 8 – bitový syntetizátor do 16 kHz. Ako operačný systém používal MSX – DOS V2.30.

Apple Macintosh Classic

Tento osobný počítač vyrobený firmou Apple Inc., bol predstavený 15.10.1990 ako prvý zo série Macintosh predávaný pod hranicou 1000 dolárov. Mal rovnako veľký monitor CRT 9'' (23 cm) ako Macintosh Plus s rozlíšením 512 x 342 pixelov a používal 4 MB pamäť RAM. Počítač bol osadený mikroprocesorom Motorola MC 68.010 s frekvenciou 7,8 MHz a bol o 25 % rýchlejší ako jeho predchodca Macintosh Plus a používal 3,5'' (9 cm) disketovú jednotku s kapacitou 1,4 MB a pre uloženie dát používal 40 MB pevný disk SCSI. Rozmery počítača sú: 33,5 cm výška, 24,6 cm šírka, 28,4 cm hĺbka a vážil 7,26 kg. Na obrázku je počítač Apple Macintosh Color Classic z roku 1993.



Apple Macintosh Classic II

Bol známy aj pod označením Perfoma 200 a bol predstavený v roku 1991. Bol osadený procesorom Motorola MC 68 030 s frekvenciou 16 MHz a k uloženiu dát používal 80 MB pevný disk. Dátová zbernica bola obmedzená na 16 – bitov a pamäť RAM mala kapacitu 2 MB s možnosťou rozšírenia až na 10 MB. Na stavbu počítača bolo použitých menej komponentov a bol to posledný čiernobiely počítač z rady Macintosh. Bol to tiež posledný model, ktorý používal externé disketové jednotky. Pamäť ROM mala kapacitu 512 kB. Monitor s uhlopriečkou 9'' mal rozlíšenie 512 x 342 pixelov. Audio 8 – bitové mono. Disketové jednotky mali kapacitu obojstranne 1,4 MB. Na rozhranie používa ADB port pre klávesnicu a myš, dva DIN – 8 konektor, dva RS – 422 sériové porty, DB – 25 SCSI konektor, DB – 19 externý flopp konektor, 3,5 mm jack pre mikrofón a 3,5 mm jack pre slúchadlá. Rozmery počítača sú: 33,5cm výška, 24,6 cm šírka, 28,4 cm hĺbka a vážil 7,36 kg.

Apple Macintosh Portable M5126

Vydané boli 20.9.1989, ale v predaji nezaznamenali veľký úspech. Na pohyb kurzoru bol zabudovaný i trackball, ktorý bol umiestnený na jednej strane klávesnice. Ako pamäť bola použitá drahšia SRAM pamäť, pre väčšiu výdrž batérie. Počítač používal dnes už vzácne batérie podobné autobatériám, ktoré sa už nevyrábajú. V roku 1990 bol uvedený Portable M 5126 s procesorom 68 000 s frekvenciou 16 MHz s pamäťou RAM 1 až 9 MB. ROM mal kapacitu 256 kB. Grafický režim mal rozlíšenie 640 x 400 pixelov mono. Klávesnica mala 80 kláves a numerickú klávesnicu. Zvukový doprovod bol 8 – bitový stereo. Vstupno výstupné porty: paralelný SCSI, 2x ADB, pevný 3,5'' disk s kapacitou 40 MB. Operačný systém MAC OS 6.0.4 až 7.5.5. Interné napájanie bolo 6,5 V a predával sa za 4200 dolárov.

Rozmery počítača sú: 33,8 cm výška, 37,7 cm šírka, 10,3 cm a vážil 7,1 kg.



Na obrázku je Apple Macintosh Portable M 5126 aj príslušenstvom z roku 1990.

Atari MEGA STE

Je to posledná zostava zo série ST osobných počítačov uvedená v marci 1991 a bol rovnako posledný model založený na procesore MC 680x0. Monitor RGB mal rozlíšenie 320 x 200 pixelov so 16 farbami, 640 x 200 pixelov so 4 farbami alebo 640 x 400 mono. Používal pevný disk SCSI s kapacitou 48 MB. Textový režim bol na 40 alebo 80 znakov a 25 riadkov. Frekvencia procesora sa dala prepínať z 8 MHz na 16 MHz a koprocesor bol 68881 alebo 68882. Pamäť RAM mala kapacitu 1 až 4 MB s 30 – pinovými SIMM modulmi. Zvuk zabezpečoval čip Yamaha YM2149. Ako porty používal 3x RS – 232, RF modulátor. Ako operačný systém používal TOS (Ton Oavod System) pomocou grafického prostredia GEM a GUI verzie TOS 2.05 uložený v pamäti ROM 256 kB.



Atari ABC 386 DX II

V roku 1990 začalo Atari vyrábať novú radu PC IBM AT pod označením ABC (Atari Business Computer). Počítač bol osadený 32 – bitovým procesorom Am 386 – 40 od firmy AMD. Počítač mal desať slotov ISA pre prídavné karty 8 a 16 – bitové. Grafika bola typu SVGA (Super VGA). Operačným systémom bol MS – DOS 5.0 a Windows 3.0. Do predaja sa dostali v roku 1991.

Frekvencia procesora bola 40 MHz a pamäť RAM mala kapacitu 2 MB s možnosťou rozšírenia až na 64 MB. Pamäť ROM má kapacitu 128 kB a klávesnica má 101 kláves. Počítač používal vstupno – výstupné porty: 9 – pinový D – SUB pre myš a monitor, DIN – 5 kolikový konektor pre klávesnicu, 25 – pinový D – Sub pre tlačiareň. Počítač bol osadený 3,5'' disketovou jednotkou s kapacitou 1,44 MB a interný pevný disk SCSI s kapacitou 80 MB. Grafika má rozlíšenie 1024 x 768 pixelov. Počítač používa napájací zdroj s výkonom 200 W. Počítač má rozmery: šírka 41,9 cm, hĺbka 41,3 cm a výška 15,2 cm.



Apple PowerBook 100

Projekt vznikol v roku 1990 s tým, že produkt bude uvedený na predaj do jedného roka. Projekt mali na starosti John Medica konštruktér, Randy Batt viceprezident pre marketing a Neil Selvin mal na starosti reklamu. Apple predstavila PowerBook 100 21. októbra 1991, v COMDEX (počítačový veľtrh) v Las Vegas s ďalšími dvoma modelmi PowerBook 140 a



PowerBook 170.

Na obrázku je model PowerBook 100. Do januára 1992 predalo Apple viac ako stotisíc počítačov PowerBook. Počítačová popularita modelu PowerBook 100 netrvala dlho, lebo populárnejšie sa stali modely 140 a 170, ktoré obsahovali zabudovanú disketovú jednotku a mali dva sériové porty, ktoré model 100 nemal. Do 10. augusta 1992 Apple v tichosti ukončil predaj PowerBook 100. Počítač bol osadený procesorom Motorola MC 68 HC 000 s frekvenciou 16 MHz a 2 MB pamäte RAM, bez disketovej mechaniky a jeho cena bola asi 2300 dolárov. Externá disketová mechanika bola k dispozícii za 279 dolárov. Rozmery počítača sú: 22 cm hlboký, 28 cm široký, 4,6 cm vysoký a vážil 2,31 kg.

Na počítači bol nainštalovaný operačný systém 7.0.1, ako štandard, ale bola možnosť používať i operačný systém 6.0.8L pre spustenie aplikácií k tomuto operačnému systému. Mal jeden externý sériový port, určený pre tlačiareň alebo iné kompatibilné RE – 422 zariadenie. Mal ako prvý zabudovaný modem pre komunikáciu. Obsah pamäte sa zachoval i po vypnutí počítača, pokiaľ bola olovená batéria nabitá, čo urýchlilo spustenie programov. Tracball bol umiestnený v strede pred klávesnicou, ktorá mala 63 kláves typu QWERTY. Výdrž batérie bola pri teste 3 hodiny a 47 minút. Počítač používal 23 cm mono LCD displej s rozlíšením 640 x 400 pixelov. Ukladanie dát sa uskutočňovalo na 20 MB pevný disk SCSI a externú 3,5'' disketovú jednotku. Zbernica dát pracovala na frekvencii 16 MHz. Pripojenie na počítač bolo pomocou portov: 1x ADB pre klávesnicu a myš, 1x DIN – 8, RS – 422 sériový port pre tlačiareň alebo modem, AppleTalk, 1x HDI – 20 externá disketová jednotka, 1x 3,5 mm Jack pre slúchadlá. Zvukový doprovod bol 8 – bitový mono.

Apple Macintosh Quadra 700

Bol predstavený spoločne s Quadra 900 v októbri 1991 ako prvý počítač Apple s procesormi Motorola 68040 a rovnako prvý so zabudovaným Ethernet ako väčšina Unix pracovných staníc. Na obrázku je minitower Quadra 700 s čelnej i zadnej strany. Procesor pracoval na frekvencii 25 MHz a operačná pamäť RAM mohla mať až 68 MB, a mal zabudovanú grafiku s pamäťou VRAM 512 kB, s podporou rozlíšenia 1152 x 870 pixelov. Video pamäť bolo možno zväčšiť na 2 MB pomocou SIMM modulov, pri ktorej farebná hĺbka bola 24 – bitov. Zvukový doprovod bol 8 – bitový stereo. K dispozícii boli dva sériové porty, ethernet port AAUI, MIC IN a konektor DB – 25 SCSI. Bol to jeden z prvých modelov, ktoré boli schopné spustiť operačný systém Mac OS 8.



Compaq Portable 486

Na začiatku roka 1992 uviedla Compaq Computer Corporation výrobu dvoch modelov prenosných osobných počítačov Portable 486 s veľkosťou pevného disku 120 MB za cenu 5899 dolárov a 210 MB za cenu 6899 dolárov, ktoré boli k dispozícii až v máji 1992. Oba modely boli vybavené procesormi Intel 80 486 s frekvenciou 33 MHz a s operačnou pamäťou DRAM 4 MB s 72 pinovými modulmi SIMM. Diskové jednotky 3,5'' s kapacitou 1,44 MB. Počítač obsahoval port SCSI pre CD – ROM alebo páskovú jednotku. Mal plazmový displej s grafickým rozlíšením 640 x 480 pixelov s 8 – bitovou VGA a text v režime 80x 25 znakov. Zvukový doprovod bol od Shock 40 G. Počítač mal rozmery: 39,6 cm šírka, 27,9 cm výška, 13,9 cm hĺbka a vážil 7,9 kg.



IBM ThinkPad 700

V apríli 1992 IBM oznámil prvý ThinkPad Tablet, počítač na tlačovej konferencii. Prvý ThinkPad Tablet, bol formálne známy pod označením IBM ThinkPad 2521 a bol určený pre vývojárov.



ThinkPad Tablet bolo možno zakúpiť v októbri toho istého roka. Na úvod boli uvedené tri modely: 700, 700c a 700T. Oficiálne boli ohlásené v októbri 1992. Prvé Tablety boli veľmi úspešné a čoskoro získali radu ocenení za dizajn a kvalitu. Výrobky boli väčšinou čiernej farby a ich obal tvorila zmes horčíka s uhlíkovými vláknami vystužené plastom alebo titánovými kompozíciami. ThinkPad zaviedla TrackPoint ako polohovacie zariadenie, ThinkLight, LED klávesnicu svetla v hornej časti LCD obrazovky. Pôvodný koncept bol vytvorený v roku 1990 talianskym dizajnérom Richardom Sapper, ktorý pracoval ako dizajnérovi poradca pre IBM a potom od roku 2005 pre Lenovo.

Tablet bol osadený procesorom Intel 80 486 SLC s frekvenciou 50 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu 4 až 16 MB a používal 9,5'' LCD displej s rozlíšením 640 x 480 pixelov. Na uloženie dát slúžila 3,5'' disketová mechanika a 80 MB pevný disk.

Ako operačný systém bol inštalovaný MS – DOS 5.0 alebo OS / 22.0 a neskôr Windows 3.1.

Apple Macintosh Quadra 950

Počítač bol ohlásený v máji 1992 pod kódovým označením Amazon a Zydeco. Používal operačný systém OS 7.1 až 8.1. Procesor Motorola MC 68040 s frekvenciou 33 MHz, prenosová rýchlosť zbernice 33 MHz a šírka dátovej a adresnej šírky bola 32 – bitová.

Vyrovňavacia pamäť L1 cache má kapacitu 4 kB pre dáta a 4 kB pre inštrukcie. Pamäť ROM má kapacitu 1 MB. Počítač má 16 slotov pre 30 pinové SIMM moduly s možnosťou rozšírenia pamäte RAM na 256 MB. Video pamäť VRAM má kapacitu 1 alebo 2 MB s rozlíšením 1152 x 870 pixelov s výstupom videa DB – 15. Dáta na ukladali na pevný disk s kapacitou 230 MB až 1 GB, disketovú jednotku s kapacitou 1,44 MB a na dve optické mechaniky CD – ROM. Počítač používal porty: ADB, 2 x Mini DIN – 8, SCSI DB – 25, Ethernet, AAUI – 15. Prikon počítača bol 303 W. Rozmery počítača boli: 47,2 cm výška, 22,6 cm šírka, 52,3 hĺbka a vážil 16,9 kg.



Amiga 1200

Tento počítač bol výrobkom Commodore International uvedený 21. 10. 1992 pod krycím menom Channel Z za cenu 599 dolárov. Rovnako ako jeho predchodca Amiga 500 mal i Amiga 1200 integrovanú klávesnicu s disketovou jednotkou a interným 2,5'' pevným diskom. Hardvérovú architektúru má podobnú Amiga CD 32 herná konzola a je technicky podobný Atari Falcon. Spočiatku sa predával dobre,

ale po zániku Commodore v roku 1994 Amiga 1200 takmer zmizla z trhu. Počítač pracoval s operačným systémom Amiga OS 3.1. Počítač obsahoval procesor Motorola MC 68EC020 s 2 MB pamäťou RAM s AGA čipom, ktorý zvýšil paletu farieb zo 4096 na 16,8 milióna, ale i tak bol slabší ako konkurenčná VGA. Počítač má 24 – bitovú adresovú zbernicu s možnosťou rozšírenia pamäte RAM až na 16 MB. Počítač používa porty: DE9M pre joystick, myš a svetelné pero, RS – 232 sériový port 25 – pinový a Centronics paralelný port 25 – pinový. Pevný disk sa pripája cez 44 – pinový ATA radič. Analógový RGB video výstup DB – 25M, kompozitné video výstup RCA a RF audio výstup. Problémový bol iba 23 W napájací zdroj. Pamäť ROM má kapacitu 512 kB. Rozlíšenie je 1280 x 400 pixelov pre NTSC, 1280 x 512 pixelov pre PAL a 640 x 480 pixelov VGA. Klávesnica má 96 kláves a 10 funkčných. Počítač bo 470 cm široký, 241cm hlboký, 76,2 cm vysoký a vážil 3,6 kg.



IBM PS / ValuePoint

Počítačová rada ValuePoint bola ohlásená v októbri 1992. Prvé modely používali štandardné zbernice ISA, SVGA grafiku a IDE pripojenie pevného disku. Novšie modely používali VESA Local Bus a PCI zbernice. Model 325 T obsahoval procesor IBM 386SLC s frekvenciou 25 MHz. Pamäť RAM mala kapacitu maximálne 16 MB. Video spracoval čip CL5422 s 1 MB VRAM pamäťou od firmy Cirrus Logic.



Model 425 SX obsahoval procesor Intel 486 SX s frekvenciou 33 MHz s pamäťou RAM 32 MB. Grafiku spracoval čip ET 4000 od firmy Tseng Labs s 1 MB video pamäťou a zbernice používal ISA.

Model 466 DX2 sa líšil od predchodcov osadeným procesorom Intel 486 DX s frekvenciou 66 MHz. Posledným modelom bol model P60 / D, ktorá obsahoval procesor Intel Pentium 60 s pamäťou RAM o kapacite 128 MB. Obsahoval grafickú kartu ATI 68800 AX s 1 MB video pamäťou, ktorú bolo možno rozšíriť na 2 MB. Predaj počítačov tejto rady bol ukončený v roku 1995.

Psion Series 3

Po príchode na trh v roku 1993 spôsobil menšiu revolúciu v oblasti vreckových počítačov. Rozmery počítača boli 165 x 85 x 22 mm a vážil 265 gramov. Programové vybavenie bolo niečo, čo v roku 1993 nemalo obdobu. Srdcom Psion Series 3 bol procesor XT kompatibilný s procesorom NEC V30 s frekvenciou 4,7 MHz a s kapacitou pamäte RAM 128 kB alebo 256 kB. Nepodsietený displej LCD mal rozlíšenie 240 x 80 pixelov a bol úplne grafický a zobrazoval 40 znakov na 8 riadkov. Klávesnica bola síce malá, ale veľmi kvalitná s ôsmimi membránovými tlačidlami pod displejom, ktorými sa spúšťali najpoužívanejšie aplikácie.

Bol to plnohodnotný vreckový počítač a na jeho pamäť sa mohla nahráť ľubovoľná aplikácia cez sériový kábel alebo mohli byť uložené na SSD diskoch, pre ktoré boli na počítači dva sloty. Dve alkalické tužkové batérie dokázali poháňať počítač aj niekoľko týždňov. V pamäti RAM sa okrem operačného systému EPOC16 nachádzal i textový editor Word, dáta program, tabuľkový Sheet, kalkulačka Calc a ďalšie aplikácie.



Ako programovací jazyk používal OPL, dokonalejšia varianta BASIC. V roku 1993 bola vydaná ešte varianta Series 3a s pamäťou RAM 256 a 512 kB.

Newton Message Pad 110

Bola to rada počítačov s operačným systémom OS 1.3 Newton, ktorá bola uvedená v marci 1994. MessagePad 110 obsahoval procesor ARM 610 s frekvenciou 20 MHz a so šírkou zbernice 32 – bitov a vyrovnávacou pamäťou L1 cache 4 kB. Pamäť ROM mala kapacitu 4 MB. Operačná pamäť RAM mala kapacitu 1 MB. Displej je reflexné LCD s maximálnym rozlíšením 320 x 240 pixelov. Má vstupno výstupný port a mono výstup pre reproduktor a modem 9600 bps. Rozmery počítača : 20 cm dĺžka, 10,2 cm šírka, 3,2 cm výška a jeho váha je 0,8 kg.

Apple Macintosh 6100

Je to počítač rady PowerMac s kódovým označením Pitdown Man uvedený v marci 1994. Počítač pracoval s operačným systémom OS 7.1.2 až 9.1 a bol osadený procesorom Power PC 601 od IBM s frekvenciou 66 MHz. Rýchlosť zbernice je 33 MHz so šírkou 32 – bitov.



Vyrovnávacia pamäť L1 cache má kapacitu 16 kB pre dáta a 16 kB pre inštrukcie. Pamäť ROM disponuje s kapacitou 4 MB a operačná pamäť RAM má kapacitu 8 MB s dvoma slotmi na rozšírenie až na 72 MB. Video pamäť VRAM má kapacitu 1 MB s rozlíšením 1152 x 870 pixelov s výstupom videa cez port HDI – 45. Na ukladanie dát slúži 500 MB pevný disk, disketová jednotka s kapacitou 1,44 MB a CD – ROM 2x optická mechanika.

Počítač používa porty: 1x ADB, 2x Mini DIN – 8, SCSI DB – 25, audio stereo 16 – bitové mini, reproduktor mono, ethernet AAUI – 15. Počítač mal spotrebu energie 210 W. Jeho rozmery sú : 8,6 cm výška, 41,4 cm šírka, 39,6 cm hĺbka a vážil 8,96 kg. Bol to prvý Mac,

ktorý bol osadený procesorom Power PC. Predával sa za 1700 dolárov a bol nahradený na konci roka 1995 modelom 6100 / 60 DOS, ktorý bol osadený 66 MHz procesorom 486 DX2 od Intelu.

IBM PC Series

Tento osobný počítač bol nasledovníkom počítačov rady ValuePoint a ohlásený bol v októbri 1994. Prvým modelom tejto rady bol PC 100, ktorý bol uvedený iba na niektorých trhoch, potom nasledoval model PC 140.

PC 300 bola rada so zbernicami ISA i PCI a boli to prvé počítače, ktoré používali USB rozhranie. Počítače boli osadené procesormi 486 DX2 – 50 až po Pentium 200. Prvým modelom tejto rady mal označenie IBM PC 330 s procesorom P 54C s frekvenciou 100, 133 alebo 166 MHz, podľa toho či boli osadené zbernicou ISA alebo PCI.

Dve externé disketové jednotky 5,25'' a jednu internou 3,5'' disketovou jednotkou a interná optická jednotka CD – ROM slúžili na uloženie a prehrávanie rôznych aplikácií a programov. Počítač mal i dve USB 1.0. Podporoval operačný systém Microsoft Windows 2000 alebo Windows ME. Pamäť RAM používala 4 x 72 – pinové SIMM karty alebo 1x 168 – pinovú DIMM kartu.



Model PC 350 bol strednej triedy a podobnej konštrukcie ako PC 330, iba pamäť RAM mala kapacitu 128 až 192 MB. Ani model PC 360 sa nelíšil od modelu PC 350 iba pamäť RAM mala kapacitu 128 až 512 MB s modulom DIMM. Rada PC 700 už bola osadená iba procesormi Pentium s frekvenciou 75 až 166 MHz a používali zbernice PCI a MCA.

Rada Power začala modelom Power 440 s procesorom Power PC 601 s frekvenciou 66 MHz. Druhý model Power PC 830 obsahoval procesor Power PC 604 s frekvenciou 100, 120, 133 MHz. Posledný z tejto rady bol Power PC 850, ktorý sa od svojho predchodcu nelíšil. Počítače mali zabudovaný 10 base T ethernet, PCI graphics a audio. Podporovali operačný systém Windows NT 3.51 alebo AIX verziu 4 s ARC BIOS.

IBM ThinkPad 760

Je to prenosný počítač uvedený v roku 1995 spoločnosťou IBM Corporation, ktorý bol súčasťou rady ThinkPad 700. V čase uvedenia na trh predstavoval najmodernejšiu zostavu hardvéru, ktorá bola vtedy k dispozícii. Počítač bol osadený procesorom Pentium a používal pamäť EDO RAM prispájkované na základnej doske, aby sa mohli ľahšie vymeniť iné hardvérové komponenty, ako je pevný disk a batérie. Tento model predstavoval unikátnu klávesnicu, ktorá sa mohla kĺzať smerom nahor na zadnej strane na koľajniciach. Frekvencia procesora je 90 až 120 MHz. Počítač bol dodávaný s disketovou jednotkou, pevným diskom s kapacitou 810 MB a operačným systémom Windows 3.1. Pamäť RAM mala kapacitu 8 MB. Displej mal uhlopriečku 10,4'' alebo 12,1'' TFT s rozlíšením 800 x 600 pixelov.

Na trh bolo uvedených 12 modelov, model 760CD obsahoval CD – ROM mechaniku. Model 760 E bol so štandardným modulom pamäte RAM do 16 MB, procesorom s frekvenciou 120, 133 a 150 MHz a pevným diskom s kapacitou 2,1 GB s operačným systémom Windows



95. Displej 12,1'' mal rozlíšenie 1024 x 768 pixelov. Posledným modelom tejto série bol model 765 D / L. Predaj ukončili v roku 1998. Na obrázku je notebook ThinkPad 760E z roku 1995.

Power Macintosh 6200

Je to model z rady PowerMac, ktorý bol uvedený v máji 1995 s operačným systémom OS 7.5.1 až 9.1. Počítač bol osadený procesorom IBM Power PC 603 s frekvenciou 75, 100 a 120 MHz. Rýchlosť zbernice bola 37,5 až 40 MHz a šírka zbernice pre registráciu 32 – bitov a dátová mala šírku 64 – bitov a adresná 32 – bitov. Vyrovnávací pamäť L1 cache má kapacitu 8 kB pre dáta a 8 kB pre inštrukcie a L2 cache má kapacitu 256 kB SIMM. Pamäť ROM má kapacitu 4 MB a operačná pamäť RAM je zostavená zo 72 – pinových SIMM modulov s kapacitou 2 MB s možnosťou rozšírenia až na 64 MB. Video pamäť VRAM má kapacitu 1 MB s rozlíšením 1024 x 768 pixelov s výstupom videa cez port DB – 15. Na uloženie dát slúžil pevný disk s kapacitou 500 až 1200 MB s ATA zbernicou IDE, disketová jednotka s kapacitou 1,44 MB a CD – ROM mechanika so 4x násobnou rýchlosťou načítania. Počítač poskytoval porty: 1x ADB, 2x mini DIN – 8, SCSI DB – 25, audio vstup a výstup 16 – bitov stereo a mono reproduktor. Tieto počítače boli predávané iba v Európe a používali 15'' monitory. Spotreba elektrickej energie bola 150 W a rozmery počítača. 10,9 cm výška, 32 cm šírka, 41,9 cm hĺbka a vážil 12,2 kg. Na frekvencii 100 MHz bežali modely 6300, 6290 CD a na frekvencii 120 MHz bežal iba 6300 / 120, ktoré boli uvedené iba v USA. Počítače tejto série boli nahradené v roku 1995 modelmi Performa 6360.



PowerBook 550C

Bol uvedený v máji 1995 pod kódovým označením Bonsai s operačným systémom OS 7.5 až 8.1. Počítač bol osadený procesorom Motorola MC 68040 s frekvenciou 33 MHz i zbernice mali frekvenciu 33 MHz a šírku 32 – bitov. Vyrovnávací pamäť L1 cache mala kapacitu 4 kB pre dáta a 4 kB pre inštrukcie. Pamäť ROM mala kapacitu 2 MB a pamäť RAM 4 MB bola veľmi rýchla s prístupovým časom 70 ns s možnosťou rozšírenia na 36 MB.



Počítač mal 10,4'' displej s rozlíšením 640 x 480 pixelov so 16 – bitovou farebnou hĺbkou alebo 832 x 624 pixelov s 8 – bitovou farebnou hĺbkou. Počítač používal porty: 2x ADB, mini DIN – 8, SCSI HDI – 30, audio vstup a výstup stereo, stereo výstup pre reproduktor, mono mikrofón, ethernet AAUI – 15. Spotreba elektrickej energie bola 40 W a jeho rozmery sú: 5,8 cm výška, 29,2 šírka, 24,6 hĺbka a vážil 4,35 kg.

Apple Performa 6400

Patril do rady počítačov Performa s kódovým označením Elixir, InstaTower, uvedený v auguste 1996. Počítač bol osadený procesorom Power PC 603ev s frekvenciou 180 až 200 MHz. Rýchlosť zbernice je 40 MHz a šírka adresnej zbernice je 32 – bitov a dátovej 64 – bitov. Vyrovnávacia pamäť L1 cache má kapacitu 16 kB pre dáta a 16 kB pre inštrukcie, pamäť L2 má kapacitu 256 kB DIMM. Pamäť ROM má kapacitu 4 MB a pamäť RAM má kapacitu 8 MB zloženú zo 168 pinových DIMM modulov s maximálnym rozšírením na 136 MB. Pamäť video VRAM má kapacitu 1 MB DRAM s rozlíšením 1024 x 768 pixelov s výstupom videa DB – 15. Ukladanie dát sa robilo na pevný disk s kapacitou 1,6 GB ATA zbernice IDE, disketovú jednotku 1,44 MB Super a na optickú CD – ROM mechaniku 8x násobným načítaním dát. Počítač používal porty: ADB, 2x mini DIN – 8, SCSI DB – 25, vstup a výstup 16 – bitov stereo, ethernet. Spotreba elektrickej energie bola 220 W a rozmery počítača sú: 40,6 cm výška, 19,8 cm šírka, 50,5 cm hĺbka a vážil 28,5 kg.



PowerBook 3400

Notebook bol uvedený vo februári 1997 pod kódovým označením Hooper s operačným systémom OS 7.6.1 až 9.1. Počítač bol osadený procesorom Power PC 603ev s frekvenciou 200 až 240 MHz. Rýchlosť zbernice je 40 MHz a šírka dátovej zbernice je 64 – bitov a adresnej 32 – bitov. Vyrovnávacia pamäť L1 cache má kapacitu 16 kB pre dáta a 16 kB pre inštrukcie, pamäť L2 cache má kapacitu 256 kB. Pamäť ROM má kapacitu 4 MB a unikátna pamäť RAM 16 MB má čas prístupu 60 ns a môže byť rozšírená až na 144 MB. Počítač používa 12,1'' displej s rozlíšením 16 – bitov 800 x 600 pixelov. Dáta sa ukladajú na pevný disk s kapacitou 1,3 až 3 GB, disketovú jednotku s kapacitou 1,44 MB Super a CD – ROM 6x násobná rýchlosť čítania dát. Počítač používa porty: ADB, mini DIN – 8, SCSI HDI – 30, audio vstup a výstup



16 – bitový, stereo reproduktor, mikrofón, ethernet 10 Base – T. Spotreba elektrickej energie je 45 W a rozmery počítača sú: 6 cm vysoký, 29,2 cm šírka, 24,1 cm hĺbka a vážil 4,6 kg. V tom čase to bol najrýchlejší prenosný počítač na svete s cenou 4500 dolárov. Ukončenie predaja bolo v januári 1998.

PowerBook G3

Počítač bol uvedený v máji 1998 pod kódovým označením Main Street, WallStreet s operačným systémom OS 8.1 až 10.2.8. Počítač riadil procesor Power PC 750 „G3“ s frekvenciou 233, 250 a 292 MHz. Rýchlosť zbernice je 80 MHz a šírka dátovej zbernice 64 – bitov a adresnej 32 –

bitov. Vyrovnávacia pamäť L1 cache má kapacitu 1 MB a pamäť ROM 4 MB.

Pamäť RAM je zložená z modulov SO – DIMM 2 MB s maximálnou kapacitou 192 MB. Displej má uhlopriečku 12,1, 13,3 a 14,1'' s rozlíšením 1024 x 768 pixelov s video výstupom VGA S – video.

Ukladanie dát sa robilo na pevný disk 2 GB ATA zbernica IDE, disketovú jednotku 1,44 MB a optickú jednotku CD – ROM 24x alebo DVD – ROM. Počítač používa sloty: ADB, 2x mini DIN – 8, SCSI HDI – 30, vstup a výstup videa 16 – bitové stereo, mikrofón mono, ethernet 10 Base – T.

Spotreba elektrickej energie je 45 W. Rozmery počítača sú: 5 cm výška, 32,2 cm šírka, 26,4 cm hĺbka a váži 4,8 kg. Keď ohlásili v marci 1998 PowerBook G3 Series, bol to úplne nový dizajn, bol to prvý Built – to – Order PowerBook. Všetky modely mali dva sloty pre RAM moduly 2D a 3D akcelerátor a VGA port. Klávesnica mala 103 kláves. Počítač s procesorom s frekvenciou 233 MHz sa predávali za 2299 dolárov, bez disketovej mechaniky. Počítače boli nahradené až na konci roku 1998 počítačmi G4.



Power Macintosh G4

Počítač patrí do rady PowerMac a v septembri 1999 bol uvedený pod kódovým označením Och s operačným systémom OS 8.4 až 10.4.11. Počítač bol osadený procesorom Power PC 7400 „G4“ s frekvenciou 350 až 400 MHz. Rýchlosť zbernice je 100 MHz a šírka dátovej zbernice je 64 – bitov a adresnej 32 – bitov. Vyrovnávacia pamäť L1 cache má 32 kB pre dáta a 32 kB pre inštrukcie, pamäť L2 má kapacitu 1 MB.

Pamäť ROM má kapacitu 1 MB vlastnej + 3 MB načítanej z pamäte RAM ako Toolbox. Pamäť RAM má 4 sloty na moduly s maximálnou kapacitou 1 GB, a 3x 64 – bitové sloty PCI na rozšírenie a 1x PCI 32 – bitové s frekvenciou 66 MHz. Video



karta ATI RAGE 128 s VRAM 16 MB, video výstup VGA. Ukladanie dát na pevný disk 10 GB ATA – 33, CD – ROM 32x alebo DVD – RAM. Počítač používal porty: 2x USB 1.0, 2x Firewire, audio vstup a výstup 16 – bitový mini, reproduktor mono, modem 56 kbps, ethernet 10 / 100 Base – T. Spotreba elektrickej energie bola 200 W. Rozmery počítača sú: 43,2 cm výška, 22,6 cm šírka, 46,7 cm hĺbka a váži 18,4 kg.

Referencie:

- 1) Dynalogue Hyperion <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=339>
- 2) Compaq Portable <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=870>
- 3) TI CC-40 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=237>
- 4) Jupiter ACE <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=147>
- 5) Apple LISA <https://www.oldcomputers.net/lisa.html>
- 6) Tomy Tutor <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=337>
- 7) Gavilan SC <https://www.oldcomputers.net/gavilan.html>
- 8) Kyotronic 85 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1079>
- 9) Atlas 586 <https://www.oldcomputers.net/altos-586.html>
- 10) Pied Piper Commubicator <https://www.oldcomputers.net/pied-piper.html>
- 11) ACC 8000 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1108>
- 12) Acorn Business Computer <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=654>
- 13) ACT Apricot PC <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=499>
- 14) Actrix DS <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=502>
- 15) Atari 1400 XL <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=264>
- 16) Bandai Electronics Gundam RX-78 <https://www.old-computer.com/museum/computer.asp?st=1&c=478>
- 17) Bit 60 Bit 90 <https://www.old-computer.com/museum/computer.asp?st=1&c=367>
- 18) Canon V-20 https://en.wikipedia.org/wiki/Canon_V-20
- 19) Casio FP 1000 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=101>
- 20) Casio PB-300 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1014>
- 21) Casio PV-2000 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1167>
- 22) COMx-35 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=110>
- 23) Fujitsu FM 16 Beta <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=382>
- 24) Fujitsu Micro 16s <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=888>
- 25) Galaksija <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=330>
- 26) Gemini Galaxy <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=385>
- 27) HP-150 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=139>
- 28) Hitachi H1/H1E <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=426>
- 29) IBM PC Junior <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=186>
- 30) Lambda Electronics Ltd. PC 8300 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1168>
- 31) Logobax Persona 1600 <https://www.silicion.org/site/index.php/association/28-catalogue/france/200-logobax-persona1600>
- 32) MBC Alcyane AGE <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1228>

- 33) Microdigital TK-85 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=976>
- 34) Mitsubishi Electric ML-FX1 https://www.msx.org/wiki/Mitsubishi_ML-FX1
- 35) Mupid 2 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1119>
- 36) National CF-2000 https://www.msx.org/wiki/National_CF-2000
- 37) APC III https://en.wikipedia.org/wiki/APC_III
- 38) NEC PC-6001 MK2 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=394>
- 39) Normerel Oplite <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1127>
- 40) Osborne Encore <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=122>
- 41) Panasonic JR-200U <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=553>
- 42) Videoton TV Computer <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=39>
- 43) Xerox 820 II <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=487>
- 44) Toshiba HX-10 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=438>
- 45) Triumph Adler Alphatronic PC <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=241>
- 46) Unisys Ikon <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=971>
- 47) TRS-80 model 100 <https://www.oldcomputer.net/trs100.html>
- 48) Telcom Industries Zorba [https://wikivisualy.com/wiki/Zorba_\(computer\)](https://wikivisualy.com/wiki/Zorba_(computer))
- 49) Tele Video TS-803 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1077>
- 50) TI 99/8 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=268>
- 51) Thomson Micromega 32 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=89>
- 52) Ti,ex Sinclair 2068 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=634>
- 53) Selcom Lemon II https://www.computerhistory.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1158
- 54) Sharp MZ 5500-5600 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=296>
- 55) SMT Goupil 3 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=132>
- 56) Sony Hit-Bit 10 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=848>
- 57) Spectravideo SV-318 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=227>
- 58) Tandy Radio Shack (TRS)-80 model 4P <https://www.oldcomputers.net/trs80-4p.html>
- 59) Sanco TPC-8300 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1131>
- 60) Sanyo PHC-25 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=192>
- 61) ScientificComputer Symbolics 3600 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=230>
- 62) Powertran Cybernetics CORTEX <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=171>
- 63) Salora Manager <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?c=43>
- 64) Kaypro 4 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?c=548>
- 65) Xerox 1800 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=489>
- 66) Yamaha CX5M Music Computer <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=88>

- 67) Apple Macintosh https://www.americanhistory.si.edu/collection/search/object/nmah_334371
- 68) Sinclair QL <https://www.oldcomputers.net/gl.html>
- 69) IBM Portable PC 5155 <https://www.oldcomputers.net/ibm5155.html>
- 70) Pied Piper Communicator 1 <https://www.oldcomputers.net/pied-piper.html>
- 71) Commodore SX-64 Executive <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=524>
- 72) TSR-80 Model 200 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=234>
- 73) Epson PX-8 <https://www.oldcomputers.net/px-8.html>
- 74) Apple IIc <https://www.oldcomputers.net/appleiic.html>
- 75) Sord IS-11 Consultant <https://www.oldcomputers.net/sord-is11.html>
- 76) HP 110 <https://www.oldcomputers.net/hp110.html>
- 77) Tano Dragon <https://www.oldcomputers.net/tano-dragon.html>
- 78) Data General One <https://www.oldcomputers.net/data-general-one.html>
- 79) Morrow Pivot <https://www.oldcomputers.net/morrow-pivot.html>
- 80) Acorn ABC 210 Cambridge Workstation <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=654>
- 81) Apricot Portable <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=492>
- 82) Atlas Computer System ACS-186 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=528>
- 83) Amstrad CPC 464 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=84>
- 84) AT&T PC 6300 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=531>
- 85) Axel AX-25 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=557>
- 86) Commodore Plus 4 – C 232/264 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=194>
- 87) DECmate III <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=845>
- 88) Dragon 200 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=941>
- 89) Fujitsu FM-11 AD2 <https://www.fujitsu.com/global/about/corporate/history/products/computer/personalcomputer/fm-11.html>
- 90) Hanimex Pencil II <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=136>
- 91) Husky Hunter <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=285>
- 92) IBM PC/AT <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=&c=185>
- 93) OPD (One Per Desk) <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=275>
- 94) Iskra Delta 800 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=54>
- 95) ISOT EC-1037S <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1010>
- 96) Matra Max 90 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=960>
- 97) Kemitron Naja <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=536>
- 98) Microkey KFFT Primo A-32 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=38>
- 99) NEC PC 8401 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=350>
- 100) MikroMikko Nokia <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=630>
- 101) Osborne Vixen (OCC-4) <https://www.oldcomputers.net/osborne-vixen.html>

- 102) Philips VG 5000 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=249>
- 103) Protogica CP 400 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1200>
- 104) Regnecentralen RC 759 Piccolino <https://en.wikipedia.org/wiki/Regnecentralen>
- 105) Thomson TO 7 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=11>
- 106) Thorn EMI WREN <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=257>
- 107) Tiki-Data Tiki-100 https://en.wikipedia.org/wiki/Tiki_100
- 108) Sharp X1 Turbo <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=318>
- 109) Tatung PX-2000 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=903>
- 110) Robotron KC 85/1-Z09001 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=599>
- 111) Salora Fellow https://fi.wikipedia.org/wiki/Salora_Fellow
- 112) Timex Computer TC-2048 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=935>
- 113) Visual Technology Visual 1050 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=842>
- 114) Yeno MX-64 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=444>
- 115) Zenith Z-160PC <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=465>
- 116) IQ-151 https://cs.wikipedia.org/wiki/IQ_151
- 117) ACT Apricot Xen <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=504>
- 118) Ampere WS1 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=66>
- 119) Atari 65XEP/65XEM <https://www.atarimuseum.de/xe.html>
- 120) AT&T Unix PC <https://www.oldcomputers.net/att-unix-pc.html>
- 121) Casio FP 6000 <https://www.old-computer.com/museum/computer.asp?st=1&c=820>
- 122) CCE MC 1000 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=331>
- 123) Amiga 1000 <https://www.oldcomputers.net/amiga1000.html>
- 124) Czerweny CZ-1000 Plus <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=928>
- 125) Elektronski industrija NIS Pecom 32 https://eee.wikivisually.com/wiki/Pecom_32
- 126) Enterprise 64/128 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=153>
- 127) Fujitsu FM 16 Pi https://sr.wikipedia.org/wiki/Fujitsu_FM_16_Pi
- 128) Grid Gridcase <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1054>
- 129) HP Integral PC <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=145>
- 130) ICE Felix HC-85 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=629>
- 131) Kaypro 16 <https://en.wikipedia.org/wiki/Kaypro>
- 132) Orao PEL Varaždine <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=981>
- 133) Philips NMS 800 https://www.msx.org/wiki/Philips_NMS_800
- 134) Pravetz <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=615>
- 135) Robotron PC 1715 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=864>
- 136) SMT Goupil G4 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=537>
- 137) Sony Hit-Bit G 900F <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=790>
- 138) TRS-80 Model 600 <https://www.trs-80.com/wordpres/trs-80-computer-line/model-600>
- 139) Telenova ampis <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=358>
- 140) Tesla Ondra [https://cs.wikipedia.org/wiki/Ondra_\(počítač\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Ondra_(počítač))

- 141) PMD-85 https://sk.wikipedia.org/wiki/PMD_85
- 142) Unitron Mac 512 https://pt.wikipedia.org/wiki/Unitron_Mac_512
- 143) Xerox 6085 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1052>
- 144) Zenith Z-171 PC <https://www.oldcomputers.net/zenith-z-171.html>
- 145) IBM 5140 Convertible <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1182>
- 146) BBC Master <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=850>
- 147) Mentor 2000 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=882>
- 148) Amstrad PC 1512 <https://en.wikipedia.org/wiki/PC1512>
- 149) Apple II GS <https://www.oldcomputers.net/appleiigs.html>
- 150) Apple Macintosh Plus <https://www.apple-history.com/plus>
- 151) Atari 520 STF <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=25>
- 152) Elwro 800 Junior <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=951>
- 153) IBM RT 6150 https://www._01.ibm.com/common/csi/ShowDac
- 154) JVC HC-95 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=862>
- 155) SAPI 86 <https://www.blog.i-logout.cz/671761-poradne-pocitace-sapi-86.php>
- 156) NCR PC 8 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=541>
- 157) RFT KC 85/3 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=546>
- 158) Robotron KC 87 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=568>
- 159) Tamdy Radio Shack 1000 EX <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1213>
- 160) Acorn Archimedes <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=75>
- 161) Amstrad PCW 9512 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=190>
- 162) Apple Macintosh II <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=160>
- 163) Atari PC <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=77>
- 164) Canon Cat <https://www.oldcomputers.net/canon-cat.html>
- 165) Casio PB-1000 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1139>
- 166) Commodore Amiga 2000 <https://www.old-computers.co./museum/computer.asp?st=1&c=63>
- 167) Compaq Portable III <https://www.oldcomputers.net/compaqiii.html>
- 168) Datavue Spark <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=808>
- 169) Didaktik Gama https://cs.wikipedia.org/wiki/Didaktik_Gama
- 170) Frael Bruc 100 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1285>
- 171) GZE Unimor Brosman 8 <https://www.oldcomputers.info/8bit/brosman/index.html>
- 172) IBM PS/2 model 25 https://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Personal_System/2
- 173) Geneve 9640 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1208>
- 174) NEC PC-88VA2 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=402>
- 175) Toshiba T 1200 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=917>
- 176) ACT Apricot QI-300 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=995>
- 177) Electronica CIP-03 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=700>
- 178) Fujitsu FM R 70 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=328>

- 179) Sharp X68000 ACE <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=302>
- 180) Sinclair PC 200 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=85>
- 181) Apple Macintosh Portable <https://www.oldcomputers.net/macportable.html>
- 182) Atari Stacy <https://www.oldcomputers.net/stacy.html>
- 183) Next Computers NextStation <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=555>
- 184) Sharp X68000 Pro <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=298>
- 185) Mat'o <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=943>
- 186) ZBA Consul 2717 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1130>
- 187) Atari TT030 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=245>
- 188) Commodore Amiga 3000 <https://www.oldcomputers.net/amiga3000.html>
- 189) IBM PS/1 model 2011 https://www.oldcomputers.net/ps1_2121/index.html
- 190) Panasonic FS-A1ST MSX turbo R https://www.msx.org/wiki/Panasonic_FS-A1ST
- 191) Apple Macintosh Classic https://en.wikipedia.org/wiki/Macintosh_Classic
- 192) Atari MEGA STE <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=164>
- 193) Atari ABC 386 DX II <https://www.atari-computermuseum.de/pics/scans/ABC386.pdf>
- 194) Apple PowerBook 100 <https://www.oldcomputers.net/apple-powerbook.html>
- 195) Apple Macintosh Quadra 950 <https://www.apple-history.com/700>
- 196) Compaq Portable 486 https://en.wikipedia.org/wiki/Compaq_Portable_486
- 197) IBM ThinkPad 700 <https://www.oldcomputers.net/ibm-thinkpad.html>
- 198) Amiga 1200 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=628>
- 199) IBM PS/ValuePoint https://en.wikipedia.org/wiki/IBM_PS/ValuePoint
- 200) Psion Series 3 <https://www.old-computers.com/museum/computer.asp?st=1&c=1207>
- 201) Newton MessagePad 110 <https://www.msu.rdu/~luckie/gallery/mp110.html>
- 202) Apple Macintosh 6100 <https://www.oldcomputer.info/apple/Power6100/index.html>
- 203) IBM ThinkPad 760 <https://www.oldcomputer.info/portables/tp760e/index.html>
- 204) Power Macintosh 6200 https://en.wikipedia.org/wiki/Power_Macintosh_6200
- 205) PowerBook 550C <https://www.lowenmac.com/1995/powerbook-550c>
- 206) Apple Performa 6400 <https://www.oldcomputer.info/apple/Perf6400/index.html>
- 207) PowerBook 3400 <https://www.apple-history.com/3400>
- 208) PowerBook G3 <https://www.computinghistory.org.uk/det/13922/Apple-Macintosh-PowerBook-G3>
- 209) Power Macintosh G4 https://en.wikipedia.org/wiki/PowerBook_G4

