HISTORIE HERNÍCH KONZOLÍ

OD ARMÁDNÍCH POČÁTKŮ PO DOBU NEDÁVNOU

RUFIR NAUR

NA POČÁTKU – OTEC VIDEOHER

Ralph Henry Baer, rodným jménem Rudolf Heinrich Baer (8. březen 1922, Rodalben – 6. prosinec 2014, Manchester, New Hampshire) byl německo-americký technik, informatik a vynálezce židovského původu. S myšlenkou, že by televizní obrazovka mohla sloužit k interaktivním hrám, přišel již roku 1951, když pracoval v elektronické firmě Loral. Tehdy byl jeho nápad vedením firmy odmítnut. Roku 1966 ho však znovu nabídl novému zaměstnavateli - firmě Sanders Associates.

PRVNÍ HERNÍ KONZOLE

- Původně požadavek od armády na zlepšení reflexů u vojska.
- V roce 1966 se ozval Ralph Baer, který na to odpověděl konceptem televizního herního aparátu. Zařízení mělo mít 2 hry: Tenis a nějaký druh stíhací hry.
- První prototyp 1968 „The Brown Box“ (hnědá krabička).
- Tato konzole dovolovala spouštět různé hry (střelbu, golf, tenis apod.) podle toho, jaká deska byla do konzole zasunuta.

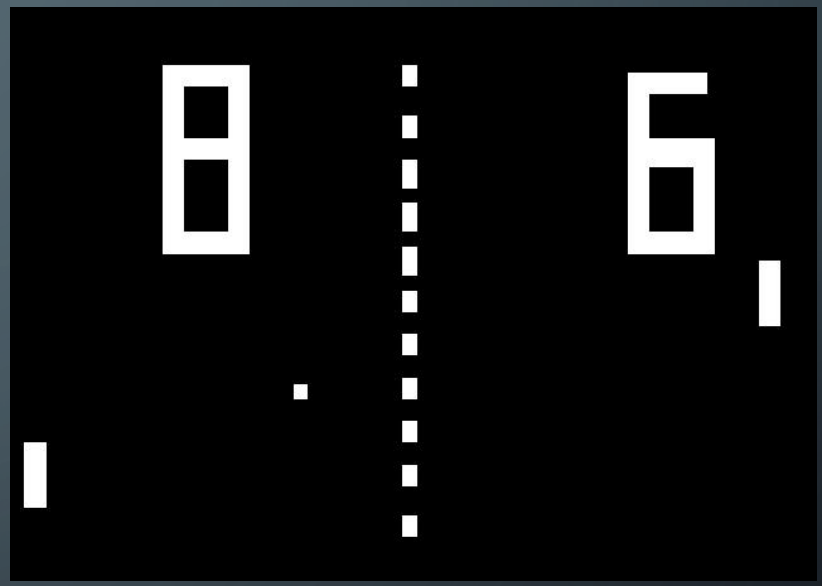
MAGNAVOX ODYSSEY 1972

- První komerčně úspěšná konzole
- Prodáno 330.000 ks
- Celkem 27 her
- Později firma patentový troll, soudil se se všemi výrobci videoher a těžil z jejich úspěchu

OBDOBÍ PONGŮ (1972 – 1983)

- V roce 1972 Atari Pong – arkádový automat.
- Velký úspěch na Vánoce 1975
- Atari navrhl celou videohru jako jeden integrovaný obvod. Vznik konkurenčních klonů
- Během let 1975-1978 vzniklo několik verzí jednočipových Pongů se čtyřmi až sedmi hrami, obvykle šlo o čtyři hry pro dva hráče a tři pro jednoho. Nejvýznamnější byly General Instrument AY-3-8500, který se stal téměř standardem, následovaný AY-3-8550, AY-3-8610 a AY-3-87060.
- Každá nová verze přidávala další hry, černobílé provedení nahradilo barevné a podobně. Mezi další úspěšné výrobce patřil Texas Instruments s čipy TMS-1955 a TMS-1965, National Semiconductor MM-57100N a MOS se sérií čipů MCS-7600.
- Konec vývoje koncem 70. let. Výroba jednoúčelových konzolí skončila v roce 1983
- Vyrábět s jejich použitím konzole zvládl v podstatě každý – tyto konzole obsahovaly jenom jeden čip a pár dalších součástek.

OBDOBÍ PONGŮ (1972 – 1983)



Atari Home Pong:
Dvě kolečka na ovládání, vypínač a tlačítko Reset. Co byste chtěli od tenisu více?

První verze televizních her měly extrémně jednoduchou grafiku a minimální, pokud vůbec nějaký zvuk.

UNIVERSUM COLOR MULTISPIEL 4010 (1977)

- Jednoduchý, ale elegantní a precizně zpracovaný německý pong.
- Založený na čipu General Instrument AY-3-8610 byl vyráběn v Západním Německu
- Obsahoval hry: Basketball (pro jednoho nebo dva hráče), Fotbal, Tenis, Hokej, Squash, Pelota a Gridball. Volba hry se dělala pomocí posuvníku, dále bylo možné navolit velikost a rychlost míčku.
- Konzole byla distribuována zasílatelskou službou Quelle

SONESTA (1977)

- Jde o „pseudo-handheld“, může fungovat na 9 V baterii či volitelně externí napájení. Každý z hráčů drží „polovinu konzole“, která je zároveň ovladačem.
- Přes svoje exotické provedení jde o konzoli poměrně běžnou.
- „Levý hráč“ drží modul s baterií, ten je připojen k modulu „Pravý hráč“, který obsahuje tlačítka pro volby režimu hry elektroniku a TV modulátor, který je nutné zapojit do anténního vstupu televize. „Pravý hráč“ navolí režim hry a oba pak hrají otáčením kolečkem.

ATARI 2600 (1977 - 1982)

- Přestože byl Fairchild Channel F první konzolí, která zavedla hry na výměnných modulech (cartridgích), bylo to Atari 2600, které tento koncept zpopularizovalo.
- Atari 2600 je velmi významná proto, že roku 1977 zahájila boom domácích konzolí, ale kvůli nekvalitním hrám ho v roce 1983 i téměř pohřbila.
- Celkem se prodalo 30 milionů kusů konzolí, nejprodávanější hry, Pac Mana, se prodalo 7 milionů.

Problémem slabá výbava konzole. Základem byl procesor MOS 6507 @ 1,19 MHz a velmi malá operační paměť – pouze 128 bytů RAM. Ta byla tak malá, že program musel vypočítat každou řádku obrazu těsně před tím, než ji konzole zobrazila!

PHILIPS G7000 VIDEOPAC (1978)

- Videopac vypadá spíš jako domácí počítač.
- Jeho klávesnice byla využita pro výukové hry
- Použitý nevýkonný procesor I8048, v současné době se používá v PC klávesnicích.

TURNIR (1978)

- Turnir je velmi starý a vzácný Sovětský socialistický klon Pongu. Jde o druhý model „televizních videoher“ po systému Palestra 02.
- Zatímco Palestra 02 byla vyrobena z 27mi integrovaných čipů, Turnir využíval vysoce integrovaný čip AY-3-8500 zcela kapitalistického designu.
- obsahovalo šest zabudovaných her typu Pong: Tenis, fotbal, squash, trénink (tenis pro jednoho hráče) a dvě hry se střelbou (jedna pro jednoho hráče, druhá pro dva).

MARK IX UNIMEX (1979)

- Patří k posledním generacím specializovaných pongů.
- Má už slot pro výměnné cartridge, ale tyto catridge neobsahují jenom paměť s kódem hry, ale celý specializovaný procesor, tedy kompletní jádro herní konzole.
- Byly poměrně rozšířené, i když představovaly už jen labutí píseň specializovaných pongů.

MATTEL INTELLIVISION (1979)

- Jméno konzole je zkratkou „intelligent television“
- Intellivision je provedená v kombinaci dřeva, hnědého a zlatého plastu a vypadá velice elegantně.
- Srdcem je šestnáctibitový procesor General Instrument CP 1600, který vychází z minipočítače PDP-11. Je považována za historicky první šestnáctibitovou konzoli. Ve své generaci nejvýkonnější a měla nejlepší grafiku.
- V roce 1982 vnikl modul Intellivoice, který dovolil doplnit hry mluvenou řečí
- Byla využívána online služba PlayCable, která umožňovala poskytovatelům kabelové televize přenášet hry přímo do konzolí.

COLECOVISION (1982)

- Colecovision je konzole vyráběná americkou firmou Coleco. Ta začala podnikat v roce 1932 původně s koženými výrobky (Connecticut Leather Company). Od zpracovávání kůže se firma dostala k odlévání plastů a nakonec k výrobě hraček.
- klasicky navržená konzole s mikroprocesorem Zilog Z80, 1 KB pracovní paměti a 13 KB videopaměti.
- Firma dodávala cartridge s populární hrou Donkey Kong ke každé konzoli.

VECTREX (1982)

- Vectrex je jedinou domácí herní konzolí světa, která kdy využívala vektorovou grafiku.
- Ta je založena na přímém řízení elektronového paprsku, který kreslí po obrazovce podobně jako kreslí tužka na papír. Konzole musí stihnout „nakreslit“ všechny herní objekty dříve, než vyhasne svítící fosfor na obrazovce.
- Tento koncept přinášel velmi zajímavé a jemné zobrazení s výrazněji svítícími body v místech lomu čar. Zobrazení bylo pouze jednobarevné (bílé), iluzi barevnosti dosahovaly hry tím, že spolu s herním modulem dostal hráč průhlednou plastovou fólii, na které byla vytištěna grafika.
- Vectrex měl zabudovanou jedinou hru, Mine Storm, což byla varianta Asteroids. Celkem bylo nabízeno třicet her, z nichž tři vyžadovaly 3D Imager, jednoduché zařízení pro zobrazování stereoskopického obrazu, další dvě pak světelné pero.
- Vzhledem ke kvalitnímu provedení konzole ovšem stále existuje malá vývojářská komunita, která vydávala nové hry ještě v roce 2011!
- Konzole samotná je považována velmi kvalitní, komerčně ale představovala neúspěch. Prodej byl po ztrátě asi 32 milionů USD ukončen v roce 1984.

VELKÝ KONZOLOVÝ PÁD 1983-1985

- V roce 1982 dosáhl objem severoamerického konzolového trhu 3,2 miliardy USD.
- Na trh přicházely další a další herní systémy.
- Na trhu se objevovalo stále více her, které často nebyly příliš kvalitní. Nikdo nekontroloval, co se vydává, v jaké kvalitě a v jakém počtu, bylo to čistě rozhodnutí vydavatele. Panovalo přesvědčení, že se trh stále expanduje a podaří se prodat úplně všechno.
- Problém s hrou E.T. The Extra Terrestial (E.T. Mimozemšťan). Hru manažeři Atari naplánovali pro Vánoce 1982 a jen za licenci zaplatili 20-25 milionů USD. Programátor měl pouze pět týdnů na to, aby ji vymyslel a naprogramoval, jinak by nebylo možné vyrobit plánovaných 5 milionů cartridgí včas. Bylo to více modulů, než bylo prodaných konzolí, ale předpokládalo se, že si kvůli hře lidé prostě koupí nové konzole.

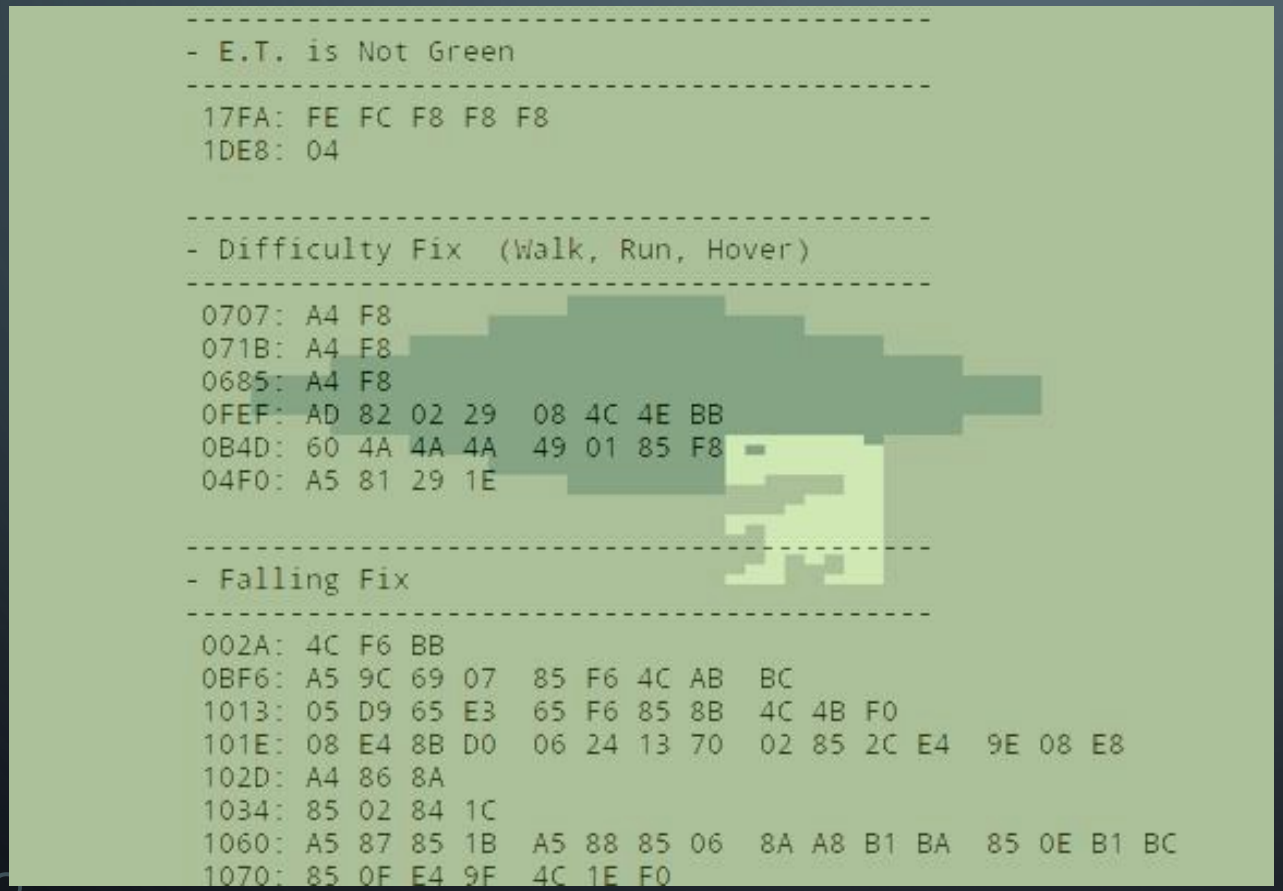
VELKÝ KONZOLOVÝ PÁD 1983-1985

- Hra se nepovedla, byla divná a nezábavná. Hráč musel s E.T. prohledávat jámy a hledat v nich kusy mezihvězdného telefonu, které se v nich náhodně objevovaly.
- Nespokojení hráči hru vraceli a Atari muselo zlevnit z původních 49 USD na méně než dolar. Přesto se nepodařilo prodat až 3,5 milionu cartridgí, které byly později pohřbeny v poušti.
- Atari odepsalo ztrátu 100 milionů USD, hráči už stratili důvěru i velkým vydavatelům.
- Vydavatelé byli závislí na prodeji cartridgí, za jejichž výrobu zaplatili předem. V okamžiku, kdy se jejich prodej zpomalil, měli problém s placením účtů za výrobu. Proto začali snižovat cenu – a jakmile snížil cenu jeden, museli snížit cenu i další. Tím se rozeběhla spirála smrti a řada vydavatelů a výrobců buď zkrachovala a nebo se stáhla.

VELKÝ KONZOLOVÝ PÁD 1983-1985

- V roce 1985 se severoamerický konzolový trh propadl pouze na 100 milionů USD, což byl propad o 97%.
- Situaci zachránil příchod konzolí nové generace z Japonska: Segy a hlavně Nintendo NES.
- Dříve běžné, že vydavatelé sami rozhodovali o obsahu hry a počtu vydaných cartridgí. Nintendo tento přístup odmítlo a tvrdě trvalo na povinnosti vydavatelů schvalovat obsah a omezit počet vydaných cartridgí.
- Tím byla důvěra v konzolové hru obnovena a do konce 80. let se trh plně obnovil. Na konci 80. let mělo doma Nintendo NES více amerických rodin než těch, které měly doma počítač.

PERLIČKA



```
-----------------------------------------
- E.T. is Not Green
-----------------------------------------
 17FA: FE FC F8 F8 F8
 1DE8: 04

-----------------------------------------
- Difficulty Fix  (Walk, Run, Hover)
-----------------------------------------
 0707: A4 F8
 071B: A4 F8
 0685: A4 F8
 0FEF: AD 82 02 29  08 4C 4E BB
 0B4D: 60 4A 4A 4A  49 01 85 F8
 04F0: A5 81 29 1E

-----------------------------------------
- Falling Fix
-----------------------------------------
 002A: 4C F6 BB
 0BF6: A5 9C 69 07  85 F6 4C AB  BC
 1013: 05 D9 65 E3  65 F6 85 8B  4C 4B F0
 101E: 08 E4 8B D0  06 24 13 70  02 85 2C E4  9E 08 E8
 102D: A4 86 8A
 1034: 85 02 84 1C
 1060: A5 87 85 1B  A5 88 85 06  8A A8 B1 BA  85 0E B1 BC
 1070: 85 0F E4 9F  4C 1E F0
```

Retrohackeři nedávno přišli s opravami chyb v E.T., které hru činí více zábavnou. Stačí vzít soubor s obsahem cartridge a přepsat jednotlivé byty na příslušných místech.

NINTENDO NES (1985)

- Cartridge se zasouvá pod víčko do výklopného rámečku připomínajícího podavač VHS video.
- Začal být prodáván v Americe v roce 1985 pod názvem NES (Nintendo Entertainment Systém)
- NES přišel v době těsně po pádu videoher, kdy se zdálo, že v budoucnosti se bude doma hrát jen na počítačích. Byl to mimořádně úspěšný systém, pravděpodobně také proto, že Nintendo do konzole zabudovalo ochranu proti nelicencovaným cartridgím a velmi tvrdě kontrolovala jak kvalitu, tak i počty vydaných modulů
- Zásadním přínosem NESu je gamepad, tlačítkový ovladač, který nahradil dříve používaný joystick. Gamepad byl na hraní skákaček o tolik lepší, že od tohoto okamžiku byly všechny herní konzole vybaveny gamepadem.

Použitý osmibitový procesor Ricoh založený na architektuře MOS 6502 s kmitočtem 1,79 MHz patřil mezi pomalejší, systém byl osazen pouze 2 KB RAM a 2 KB video RAM. Konzole podporovala cartridge s kapacitou až 32 KB ROM, dovolovala ale také rozšířit jak RAM, tak video RAM, pokud byly osazeny v cartridgi. Později začal být využíván mechanismus stránkování, který zvyšoval dostupnou paměť. Zatímco Galaxian měl v cartridgi 8 KB ROM, Metal Slader Glory byl osazen 1 MB ROM!

SEGA MASTER SYSTEM (1986)

- Master System má jednoduchou, ale efektivní architekturu postavenou kolem osvědčeného procesoru Zilog Z80 se schopností adresovat až 64 KB RAM. Konzole měla 8 KB systémové paměti RAM a 16 KB video RAM, která dovolovala zobrazit současně až 32 barev ze 64 možných.
- Hry byly distribuovány na cartridgích a také na paměťových kartách. Karty měly kapacitu omezenou na maximálně 32 KB, takže byly využívány hlavně pro méně náročné hry. Výjimku představuje karta SegaScope 3D Glasses pro podporu 3D zobrazení pomocí brýlí, která pracuje v tandemu s cartridgí s 3D hrou. Brýle podporovaly osm 3D her, tato funkčnost zmizela u nástupnického modelu Master System II, který už slotem pro paměťové karty vybaven nebyl.

UVNITŘ SEGA MASTER SYSTEM

1. Tlačítko napájení
2. Konektory pro připojení gamepadů
2. Konektor pro hry v podobě karty (zasunuta hra Hang On)
3. Rozměrný chladič pro výkonový tranzistor napájení
4. Paměť video RAM 16 KB
5. Řízení vstupů a výstupů (gamepadů)
6. Grafický čip VDP (Video Display Processor)
7. Systémová paměť RAM 8 KB
8. Paměť ROM 8 KB
9. Membránové tlačítko pro restart
10. Membránové tlačítko pro pauzu
11. Konektor pro herní cartridge
12. Rozšiřující konektor, pod ním vylamovací okénko

14. Konektor napájení
15. RF modulovaný výstup na televizi
16. Analogový výstup video / audio
17. Stíněné obvody pro tvorbu videosignálu
18. Procesor Zilog Z80 @ 3,6 MHz

ATARI XEGS (1987)

- Atari XE Game System patří do pozdní osmibitové vlny „počítačových konzolí“ spolu s Commodore 64GS či Amstradem GX4000. Šlo o poslední pokus recyklovat osmibitový hardware, který přišel těsně před koncem osmibitové éry. XEGS je v zásadě upravené Atari 65XE, které má oddělitenou klávesnici a je schopné fungovat i bez ní. Základní verze konzole byla prodávána jen s joystickem, dražší verze měla v balení i klávesnici, světelnou pistoli XG-1 a hru Bug Hunt, která ji využívala.
- Zvláštností návrhu XEGS je to, že se chová odlišně podle toho, zda je k němu připojena klávesnice či nikoli. Pokud je odpojena, chová se XEGS jako konzole a spustí buď hru z cartridge a nebo zabudovanou hru Missile Command. Pokud je připojena, chová se jako osmibitové Atari. Na rozdíl od jiných „počítačových konzolí“ není XEGS ošizený, lze k němu připojit většinu periferií pro osmibitová Atari a rovněž i spouštět většinu her pro ně určených.
- Praktickou oddělitelnou klávesnici je možné háčky připojit k tělu konzole.
- Velkou zvláštností je velmi nepravidelný tvar základní desky

Procesor: MOS Technology 6502C @ 1,79 MHz
Paměť: 64KB RAM
Grafika: 320x192 (16 barev

SEGA MEGA DRIVE (1988)

- Mega Drive je šestnáctibitová herní konzole, která nahradila osmibitový Master System. Byla vydána v několika variantách pod různými jmény: Mega Drive je japonská / evropská verze, Genesis verze prodávaná v Americe.
- Konzole je ve skutečnosti dvouprocesorová: Hlavním procesorem je 16ti bitová Motorola 68000 na 8 MHz doplněná osmibitovým Zilogem Z80. Toto zvláštní řešení dovolovalo Mega Drive s pomocí doplňku Power Base Converter spouštět hry pro starší Master System. Nové hry mohly navíc procesor Z80 využít pro řízení tvorby zvuku. Konzole obsahuje 72 KB systémové paměti RAM a 64 KB video RAM, což dovolovalo grafiku se 64mi barvami současně z 512 možných.
- Řada zajímavých periferií, například Sega Activator, jakousi osmiúhelníkovou obruč, která ležela na zemi a dovolovala ovládání her přímo pohybem hráčova těla. Byla určena hlavně pro bojové hry jako Mortal Kombat a Street Fighter 2. Objevil se též multitap Team Player, rozbočovač pro ovladače, který dovoloval připojení více než dvou ovladačů. Rozšíření Mega CD, doplňující systém o CD mechaniku a druhý procesor, mělo v Japonsku jen omezený úspěch.

SEGA GENESIS (1989)

- Genesis představuje americkou verzi Segy Mega Drive. Elektronika je stejná, nicméně podoba se liší
- Sega Genesis byla účastníkem tak zvaných „konzolových válek“, agresivních marketingových kampaní a protikampaní Segy a Nintenda. Tyto kampaně vyústily v řadu právních sporů a diskusí, týkajících se otázek násilí ve hrách: Zatímco verze Mortal Kombatu pro SNES měla cenzurované násilí, verze pro Genesis byla na svou dobu velice drsná, včetně „fatalit“. Spor, který se dostal až do amerického Senátu, vedl k zavedení věkových ratingů. Se zavedením ratingů nakonec Nintendo od cenzury upustilo a nechalo kupující, ať posoudí sami vhodnost obsahu.

NINTENDO SNES (1990)

- Po úspěchu osmibitové konzole NES přišlo Nintendo se šestnáctibitovým nástupcem SNES (Super Nintnendo Entertainment System). Podobně jako u NESu vznikla celá řada verzí – americká, evropská, japonská, korejská apod. Přestože byly v zásadě totožné, ochrany nedovolovaly spouštět hry pro jiné verze konzolí
- Konzole byla vybavena procesorem Ricoh 5A22, specificky navrženým pro Nintendo. Měla pokročilý zvukový procesor a zvláštní schopnost používat vylepšující čipy zabudované přímo do herních cartridgí. S časem se v modulech objevily grafické, matematické i zvukové koprocesory. Vývojáři pokročilých her si tak mohli doplnit konzoli o akceleraci funkcí, které SNES samotný nezvládl.
- Technicky byl SNES povedenou konzolí, která uspěla i v počínající konkurenci 32ti bitových konzolí s CD mechanikou. Celkem se prodalo 49 milionů kusů. Pro platformu vzniklo 725 her, nejprodávanější z nich, Super Mario World, se prodalo přes 20 milionů kusů.

COMMODORE CDTV (1991)

- Zkratka CDTV znamená buď Commodore Dynamic Total Vision nebo Compact Disc Television. Buď jak buď, jde o Amigu 500 zabudovanou do hifi skříňky spolu s jednorychlostní CD mechanikou.
- Herní ovladače byly bezdrátové, komunikovaly pomocí infračervených paprsků. Commodore ovšem dodával celý set příslušenství v černé barvě – klávesnici, myš, disketovou mechaniku a i monitor, kterým bylo možné proměnit CDTV na plnohodnotný počítač. CDTV mělo větší možnosti rozšíření než běžná Amiga, navíc mělo zabudovaný i napájecí zdroj.
- Procesor: Motorola 68000 @ 7,1 Mhz
- Paměť: 1 MB RAM
- Grafika: 640x256 (až 4096 barev)

MULTIMEDIA

- Na přelomu 80. a 90. let přišla vlna zájmu o multimédia. Hry byly distribuovány na CD, která měla „neomezenou“ kapacitu oproti cartridgím:
- Zatímco cartridge se vyráběly v kapacitách do 64 MB a byly drahé, CD nabízelo 650 MB a šlo je snadno duplikovat. Nárůst dostupné kapacity byl tak velký, že je grafici nedokázali náhle využít. Experimenty s multimédii proto zahrnovaly přidání hudebních pozadí v podobě audio CD stop a nebo rozsáhlé použití videa, což vedlo k éře opravdu příšerných interaktivních filmů. Snaha vydělat rychle peníze s minimem vynaloženého úsilí způsobila, že se pojem „multimédia“ velmi rychle znemožnil.

PHILIPS CD-I 1220 (1991)

Výrobci nicméně viděli v multimédiích „novou velkou věc“ a vytvořili specifikaci CD-i (CD Interactive). Šlo o „interaktivní systém“ pro obývák, který dovoloval připojení k televizi, přehrávání CD Audio, CD Video a také her pro CD-i. Ty využívaly procesor Motorola 68070 @ 15,5 MHz (šlo pouze o vylepšenou Motorolu 68000, číslování neodpovídá výkonu), 1 MB RAM a volitelný modul pro dekódování videa formátu MPEG. To umožňovalo běh šestnáctibitových her podobných jako u Amigy s tím, že na pozadí mohlo jet video.

Philips vytvořil několik řad přehrávačů CD-i, které se lišily cenou a zaměřením, vystavený model 1220 je levný stroj pro domácí použití. Ovladače pro CD-i byly pojaty velmi kreativně, ale zároveň podivně a staly se cílem oprávněné kritiky.

COMMODORE AMIGA CD32 (1993)

Commodore se poučilo z neúspěchu CDTV a svou další „počítačovou konzoli“ navrhlo podstatně levněji

Přestože působí plastovým dojmem, je založené na výkonné Amize 1200 a pokročilém čipsetu AGA. Podobně jako CDTV sloužilo k hraní her a přehrávání audio CD, ovladače ale byly drátové.

Amiga CD32 byla díky nízké ceně, vysokému výkonu a výborné kompatibilitě docela úspěšná, prodalo se přes 100.000 kusů. Ani úspěšné prodeje ale nedokázaly zabránit krachu Commodore a předčasnému ukončení výroby této konzole. V USA se již do prodeje nedostala.

Procesor: Motorola 68E020 @ 14,2 Mhz / Paměť: 2 MB RAM / Grafika: 640x256 (až 262.144 barev)

ATARI JAGUAR (1993)

- Přestože Atari prezentovalo Jaguar jako „první 64ti bitovou konzoli“, ve skutečnosti jenom grafický systém a matematický koprocesor pracovaly se 64ti bity. Řada her využívala pouze poměrně zastaralou 32ti bitovou Motorolu 68000, která měla podle představ Atari řídit vlastně jenom vstupy a výstupy.
- Přes agresivní marketingovou kampaň nebyl Jaguar úspěšný a podílel se na pádu Atari. Celkem se prodalo méně než 250.000 konzolí. Na cartridgích bylo vydáno celkem 67 her, nejúspěšnější byl Alien vs. Predator. Na CD vyšlo pouze 15 her, přibližně 20 dalších vzniklo později neoficiálně.

Jaguar s nasazeným modulem CD připomínal hráčům nejvíce splachovací záchod.

SONY PLAYSTATION (1994)

Použili 32ti bitový procesor MPS R3000A na 33,9 MHz a vybavili konzoli CD mechanikou. Ta je mechanicky zajímavě řešená: Celý mechanismus je zavěšen na třech gumových sloupcích, které brání přenášení vibrací. Použití CD dovolilo snadnou výrobu her, nepoměrně levnějších než u cartridgí. Rověž kapacita CD byla desetkrát větší, než dovolovaly například cartridge pro Nintendo 64. To dovolilo vznik graficky náročných her jako Resident Evil, Final Fantasy VII či Spyro the Dragon.

SONY PLAYSTATION (1994)

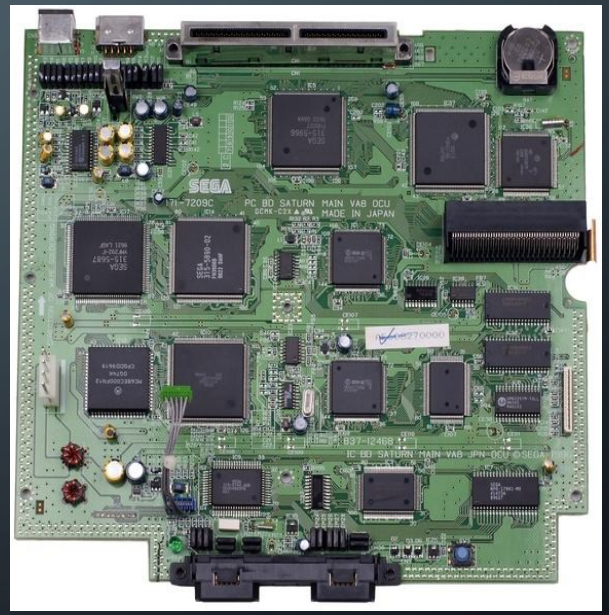
PlayStation je první konzolí, u níž CD jako herní nosiče výrazně uspěly. Sony do konzole zabudovalo ochranu proti používání pirátsky vypálených CD, na což piráti později reagovali vytvořením modčipů, které měly ochranu obejít. Konzole dovolovala přehrávání CD Audio, což dalo vzniknout tradici, kdy konzole Sony slouží nejenom pro hraní, ale také jako levné přehrávače.

Konzole byla prodávána 11 let. Během té doby vznikla celá řada modelů, jednotlivé série se liší například zabudovanými porty, jejichž počet spolu se zjednodušováním konzole klesal. Pozdější model PSone je výrazně přepracovaný a zjednodušený, čímž vznikla pro Sony typická tradice, kdy ke konci životního cyklu konzole nabízejí výrazně zmenšený a zlevněný model. Vznikla rovněž verze s malou zabudovanou obrazovkou 5“ v kruhovém rámu.

SEGA SATURN (1995)

Architektura Saturnu byla neuvěřitelně komplikovaná. Systém měl devět (!) procesorů: Dva hlavní 32ti bitové Hitachi Super H2 na 28,6 MHz, dva grafické procesory VDP, procesor pro zpracování geometrie SCU, Motorolu 68EC000 pro řízení zvuku, zvukový procesor SCSP, procesor pro řízení CD a čtyřbitový procesor pro řízení vstupů a výstupů. Těchto devět procesorů, z nichž osm bylo programovatelných, využívalo devět odlišných pamětí RAM s kapacitami 512 KB až 1 MB, celkem to bylo o něco více než 5 MB.

Udržet tento procesorový „bleší cirkus“ tak, aby podával maximální výkon, bylo velice obtížné a proto je kvalita her pro Segu Saturn velmi různorodá.



Velmi unikátní verzí je japonský Hi-Saturn Navi, štíhlá konzole s možností uchycení LCD obrazovky. Obsahoval GPS a s pomocí Navi Ken CD fungoval jako navigace po Japonsku.

NINTENDO N64 (1996)

- N64 představuje třetí generaci mezinárodně prodávaných konzolí Nintenda a první, která měla 64bitový procesor.
- Použitý procesor NEC VR4300 byl mezi soudobými konzolemi nejsilnější, jeho výkon byl přirovnáván k procesorům Pentium. Paměť 4 MB RDRAM sdílenou pro program i grafiku bylo možné rozšířit formou modulu na 8 MB, toto rozšíření využívaly pozdější hry jako Perfect Dark.
- Výkonná grafika byla omezena tím, že Nintendo stále používalo cartridge s omezenou kapacitou maximálně 64 MB, která nutila vývojáře používat textury s nízkým rozlišením a Gouraudovým stínováním. Tato technologie dávala mnoha hrám komiksový vzhled, jak bylo vidět například na velmi populární 3D skákačce Super Mario 64

NINTENDO N64 (1996)

Řada uživatelů si velmi pochvalovala ovladač v podobě „trojzubce“, nicméně faktem je, že v dalších generacích konzolí se už neobjevil. V Japonsku bylo vydána jednotka magnetooptických disků Nintendo 64DD, vzniklo pro ni ale jen 9 her. Nejzajímavější hrou využívající magnetooptické disky bylo SimCity 64, které dovolovalo pohyb 3D modelem města. Objevila se ale i řada aplikací, dovolující například tvorbu hudby.

SEGA DREAMCAST (1998)

- Nástupce Saturnu byl proto navržen velmi jednoduše. Měl procesor Hitachi SH4 na 200 MHz, grafiku PowerVR2 a 16 MB RAM. Operační systém konzole byl založen na upravené verzi Windows CE od Microsoftu. Pro Dreamcast se hry vyvíjely podstatně lépe, řada konceptů z jeho architektury byla později Microsoftem využita u konzole Xbox.
- Pro Dreamcast vznikla řada kvalitních her, jako Soul Calibur, Sonic Adventure, Jet Set Radio a nebo The House of the Dead 2. Velmi zvláštně byl řešen ovladač, do kterého se zasunují až dvě paměťové karty.
- Existovaly i paměťové karty VMU obsahující vlastní malou konzolku s obrazovkou, na které šly hrát minihry doprovázející regulérní tituly, jako Quake III Arena či Sega GT. Tyto paměťové karty bylo možné navzájem propojit a vyměňovat si uložené pozice s kamarádem. Konzoli bylo také možné doplnit modemem a hrát multiplayerové hry.

SONY PLAYSTATION 2 (2000)

PS2 měla podstatně méně výkonný hardware než konkurenční Xbox: 64ti bitový procesor Emotion Engine měl kmitočet jen 299 MHz a konzole byla osazena pouze 32 MB RAM. Velkou výhodou PS2 bylo to, že konzole zároveň fungovala jako přehrávač DVD filmů, takže si ji kupovali i filmoví fanoušci. Navíc stála při uvedení méně, než soudobý samostatný DVD přehrávač. Tento obchodní trik o generaci později Sony zopakovalo s PS3 a přehráváním BluRay disků.

Bohatě vybavena porty – měla jak USB, tak FireWire, dovolovala výstup digitálního audia, navíc ji bylo možné rozšířit o volitelný harddisk. Tyto porty byly ovšem využívány jen omezeně. Pozdější „slim“ model byl mnohem menší a výrazně zjednodušený. V Japonsku byla v roce 2003 nabízena varianta s názvem PSX, která byla vybavena televizním tunerem a dovolovala nahrávání televizních pořadů. Ta ovšem kvůli ceně a velikosti nebyla úspěšná. Neúspěch PSX znamenal velkou ránu pro Sony, která razila představu, že se konzole stanou základem domácích multimediálních center.

SONY PLAYSTATION 2 (2000)

Pro PS2 vznikla obrovská řada kvalitních her, jako Katamari Damacy, Ico, Okami, Shadow of the Colossus, hry ze série GTA, Final Fantasy, Resident Evil, Devil May Cry, Guitar Hero, God of War, Gran Turismo či Metal Gear Solid. Díky rozsáhlé knihovně kvalitních her je PS2 mezi hráči populární dodnes.

PS2 je dosud nejlépe prodávanou konzolí, prodalo se 155 milionů kusů. Bylo pro ni vydáno celkem 3870 her, nejpopulárnější hra, GTA: San Andreas, prodala přes 17 milionů kopií.

NINTENDO GAMECUBE (2001)

Gamecube je prvním systémem Nintenda, u kterého se využívají optické disky, ale na rozdíl od konkurenčního Xboxu a PS2, ale nejde ani o CD, ani o DVD, ale o zvláštní systém podobný mini DVD s kapacitou až 1,5 GB. Nintendo se tak úmyslně vyhranilo proti konkurenci tím, že udělalo konzoli pouze na hraní.

Konstrukce Gamecube je zvláštní, má například ucho, za které je možné konzoli přenášet. Design v podobě kostky je naprosto unikátní. Výškově je konzole dělená na tři funkčně odlišná patra: Nahoře je optická mechanika, pod ní deska s elektronikou, nejníže je pak prostor se sloty, do kterých lze zasunovat rozšiřující moduly, například pro online komunikaci.

Výkonově poměrně slabý systém, měl procesor Power PC na 485 MHz a pouze 24 MB systémové RAM.

Nintendo se tradičně zaměřilo na své silné značky. Pro konzoli vznikly hry Super Mario, The Legend of Zelda: The Wind Waker, Metroid Prime či Metal Gear Solid: The Twin Snakes. Objevily se ale i nové tituly jako Pikmin. Svými hrami se Gamecube profiloval jako konzole vhodnější pro mladší hráče.

Ovladač pro Gamecube je pojatý konzervativněji než „trojzubec“ pro N64. Designem je podobnější ovladači pro PS2, obsahuje zabudované vibrační funkce. Konzole také dovolovala s pomocí rozšíření Game Boy Player hrát hry určené pro Game Boy, GB Color a GB Advance. Periferie pro Gamecube jsou až na výjimky kompatibilní i s novějším Wii.

Panasonic Q je výrazně větší než Gamecube, aby se do něj vešla mechanika pro DVD normální velikosti.

MICROSOFT XBOX (2001)

Jádrem konzole se stalo výkoné Pentium III na 733 MHz spolu se 64 MB RAM. Xbox byl první konzolí, která byla osazena harddiskem.

Problematickým se ukázal původní ovladač, který byl skutečně obrovský. Později se celosvětově prosadila podstatně menší verze ovladače (model S), která byla původně určena jen pro Japonsko.

Xbox zavedl některé významné inovace, například kabely, které se při prudkém trhnutí rozpojily a zabránily tak stržení konzole na zem. Na vystavené konzoli je osazen infračervený přijímač, který dovoloval použít konzoli pro přehrávání DVD.

Velmi dobrým tahem se ukázalo uvedení střílečky Halo: Combat Evolved jako launchového titulu. Přelomové bylo také zavedení online služby Xbox Live, která se z původních 250.000 uživatelů v roce 2002 časem dopracovala až na 20 milionů v roce 2009. Podpora pro původní hry byla na Xbox Live ukončena až v roce 2010.

PRODEJE DOMÁCÍCH KONZOLÍ

Sony PlayStation 2	**2000**	**155**				
Sony PlayStation	**1994**	**102,5**		**Sega Dreamcast**	**1998**	**10,6**
Nintendo Wii	**2006**	**100,3**		**NEC TurboGrafx-16**	**1987**	**10**
Sony PlayStation 3	**2006**	**80**		**Sega Saturn**	**1994**	**9,5**
Microsoft Xbox 360	**2005**	**80**		**Nintendo Wii U**	**2012**	**3,9**
Nintendo NES	**1983**	**61,9**		**Atari 7800**	**1986**	**3,8**
Nintendo SNES	**1990**	**49,1**		**Nintendo Color TV Game**	**1977**	**3**
Sega Genesis	**1988**	**40**		**Mattel Intellivision**	**1980**	**3**
Nintendo 64	**1996**	**32,9**		**Magnavox Odyssey²**	**1978**	**2**
Atari 2600	**1977**	**30**		**ColecoVision**	**1982**	**2**
Microsoft Xbox	**2001**	**24**		**3DO Interactive Multiplayer**	**1993**	**2**
Nintendo Gamecube	**2001**	**21,7**		**Coleco Telstar**	**1976**	**1**
Sega Master System	**1986**	**13**		**Atari 5200**	**1982**	**1**

Kumulativní prodeje domácích konzolí k prosinci 2013, v milionech kusů. Zdroj Wikipedia

1. GENERACE

První herní systémy (1972–1977)

- Magnavox Odyssey (1972)
- Atari Pong (1972 herní automat na mince, 1975 domácí konzole)
- TV Electrotennis (1975)
- Coleco Telstar (1976)
- APF TV Fun (1976)
- Nintendo Color TV-Game (1977)

2. GENERACE

Rané 8bitové systémy (1976–1984)

- Fairchild Channel F (1976)
- Atari 2600 (1977)
- RCA Studio II (1977)
- Magnavox Odyssey² (1978)
- Bally Astrocade (1978)
- APF Imagination Machine (1979)
- Matel Intellivision (1980)
- ColecoVision (1982)
- Atari 5200 (1982)
- Vectrex (1982)
- Emerson Arcadia 2001 (1982)
- Entex Adventure Vision (1982)
- Sega SG-1000 (1983)

Kapesní:

- Nintendo Game & Watch (1980, 60 verzí)
- Elektronika IM (1985, sovětská kopie Game & Watch, více jak 70 verzí)
- Microvision (1979)
- Entex Select-a-game (1981)
- Epoch Game Pocket Computer (1984)
- Palmtex Super Micro (1984)

3. GENERACE

8bitové systémy (1983–1990)

- Nintendo Entertainment System/Famicom (1983)
- Sega Master System/Mark III (1985)
- Atari 7800 (1986)
- Atari XEGS (1987)
- Commodore 64GS (1990)
- Amstrad GX4000 (1990)

4. GENERACE

16bitové systémy (1988–1995)

- TurboGrafx-16/PC Engine (1988)
- Sega Mega Drive/Genesis (1988)
- Neo Geo (1990)
- Super Nintendo Entertainment System (1990)
- Sega CD/Mega-CD (1991)
- Neo Geo CD (1994)

Kapesní:

- Nintendo Game Boy (1989)
- Atari Lynx (1989)
- Sega Game Gear (1990)
- TurboExpress (1990)
- Watara Supervision (1992)

5. GENERACE

32bitové/64bitové systémy (1993–1999)

- FM Towns Marty (1993)
- Commodore Amiga CD32 (1993)
- Atari Jaguar (1994)
- 3DO (1993)
- PC-FX (1994, pouze v Japonsku)
- Sega Saturn (1994)
- PlayStation (1994)
- Nintendo Virtual Boy (1995)
- Nintendo 64 (1996)
- Apple Bandai Pippin (1996)

Kapesní:

- Sega Nomad (1995)
- Nintendo Game Boy Color (1998)
- Neo Geo Pocket (1998)
- Neo Geo Pocket Color (1999)
- Bandai WonderSwan (1999)
- Bandai WonderSwan Color (2000)

6. GENERACE

(1998–2006)

- Sega Dreamcast (1998)
- PlayStation 2 (2000)
- Nintendo GameCube (2001)
- Xbox (2002)

- **Kapesní**
- Nintendo Game Boy Advance (2001)
- Nokia N-Gage (2003)

- **Zaměřené na emulaci starších konzolí**
- GP32 (2001)

7. GENERACE

Odstupující systémy (2005–2013)

- Xbox 360 (2005)
- PlayStation 3 (2006)
- Wii (2006)

Kapesní

- Nintendo DS/DSLite/DSi (2004,2008)
- PlayStation Portable (2005)

- **Zaměřené na emulaci starších konzolí**

- GP2X/Wiz (2005)
- Dingoo A320 (2009)
- Pandora (2010)

8. GENERACE

Současné systémy (2012–dosud)

- Wii U (2012)
- Xbox One (2013)
- Playstation 4 (2013)
- Nintendo Switch (2017)
- Atari VCS (2020)

Kapesní

- Nintendo 3DS (2011)
- Playstation Vita (2012)

Založené na Android systému

- Ouya (2013)
- Nvidia Shield TV (2015)

9. GENERACE

Nastupující systémy (2020–dosud)

- Xbox Series X (2020)
- PlayStation 5 (2020)

DRUHY KONZOLÍ

Stolní

Běžné herní konzole. Zařízení v provedení domácího spotřebiče se připojuje k monitoru nebo televizoru. Hry se ovládají speciálním ovladačem zvaným gamepad. Tyto konzole mají mechaniky nebo slot pro určité paměťové médium, např. paměťovou kartu, cartridge, disketu, DVD nebo Blue-Ray. Současné konzole lze spojit s internetem; lze také sdílet zážitky z her prostřednictvím sociálních sítí.

Kapesní

Tyto herní konzole jsou menší a lehčí než stolní, nazývají se též handheld. Mají svůj vlastní displej, který tvoří jeden konstrukční celek společně s ovládacími prvky a zdrojem (dobíjecí akumulátor nebo baterie). Tyto přístroje většinou nepoužívají disková média, nýbrž paměťové cartridge (výjimkou je PSP, které má UMD disk i slot pro paměťové karty), případně mají hry v paměti uložené napevno. Většina moderních handheldů umožňuje spojení s dalšími handheldy za účelem vícečlenných herních interakcí.

Jednoúčelové

Zvláštní skupina herních konzolí, které nemají žádnou mechaniku či slot. Hry mají pevně uložené v paměti.

Hybridní

Skupina konzolí, které je možné připojit k televizí, ale je možné je použít i jako handheld (Nintendo Switch)