

ONDŘEJ ŠVÁRA > HISTORIE VIRTUÁLNÍ ZÁBAVY



VIDEOHRY

VIDEOHRY: HISTORIE VIRTUÁLNÍ ZÁBAVY

Tříčtvrtě století počítačových her a videoher

od Ondřeje Šváry

Díl první, 40. až 80. léta dvacátého století.

Kniha vznikla na základě dlouhodobé práce pro herní server Hrej.cz a magazín Level.

V Novém Městě na Moravě, 20. ledna 2013

První vydání

Text © Ondřej Švára, 2013
Grafická úprava a sazba © Lukáš Vik, 2013
1. vydání © Lukáš Vik - Databook Publishing, 2013

ISBN ePub formátu: 978-80-87749-06-7 (ePub)
ISBN mobi formátu: 978-80-87749-07-4 (mobi)
ISBN PDF formátu: 978-80-87749-08-1 (PDF)

Konverze do elektronických formátů Lukáš Vik: www.tvorbaeknih.cz

PŘEDMLUVA

Jak k videohrám přišel

Ondřejovi Švárovi se v kolébce jako rodákovi z Českomoravské vysočiny samozřejmě nejdřív válely lyže. Ale nebyly samy. Pod peřinou se našlo i něco mnohem menšího a zajímavějšího - herní joystick. Jen tak si lze vysvětlit Švárovu dětskou posedlost vším, co bliká, pípá a zahřívá obrazovku domácího televizoru.

Chtíč po všem elektronickému mu vydržel i do nové doby, kdy se na českém trhu začaly objevovat zahraniční herní konzole a moderní výpočetní technika. I proto se Švára sebechvalně řadí do starší generace hráčů, která nejenže koncem osmdesátých let stihla zachytit klíčovou vlnu osmibitových videoher, ale v následné dekádě se nechala strhnout prakticky vším, co opět blikalo, pípalo a hrálo. Speciálně pak osobními počítači, které si Švára jako herní platformu velmi oblíbil při listování českými magazíny Excalibur a Level.

Avšak jelikož peněz nikdy nebylo nazbyt, byl tenhle člověk co do počítačové výbavy vždycky jaksi pozadu. A to dost. Kdo nezažil závodění ve dvou lidech na černobílém monitoru, tak nepochopí, že vždycky musel vyhrát „ten šedý“. To do jisté míry vysvětluje Ondřejův zájem o herní historii. Ta se v jeho novinářské profesi posléze dokonale hodila nejen pro publikování retro článků na serveru Hrej.cz, ale právě i k tvorbě této kompilační knihy. Přípravoval se na ni opravdu dlouho. Už když jako kluk zapichoval po výletě lyže do sněhu a těšil se na čaj k černobílému Tetrisu, psaly se její první řádky...

O.Š.

Prolog

„V roce 1958 znalo počítačové hry asi třicet lidí a všichni se potkávali v jediné vysokoškolské koleji. Dnes je na světě víc hráčů než křesťanů.“

Počítačová hra je jako poupě květiny rozvíjející se ve zrychleném filmu. Neexistuje jiný produkt moderní lidské práce, který by se za velmi krátkou dobu své existence natolik rozvinul, prošel tolika změnami a ještě stále rostl. Hry to dělají teprve sedmdesát let a zvládly se dostat lidem „pod kůži“ jako nic jiného. Zatímco v období po druhé světové válce byla virtuální zábava pouze ještě vedlejším efektem elektrotechnického výzkumu, dnes se hrami lidé baví stejně přirozeně, jako řídí automobil nebo telefonují.

Již zhruba od osmdesátých let minulého století měla videoherní konzole ve Spojených státech amerických každá pátá rodina a v západní Evropě vlastnil každý desátý člověk malý osobní počítač. A dnes je poměr ještě mnohanásobně nižší. Jakékoliv herní zařízení, od konzole až po chytrý mobilní telefon, vlastní víc než miliarda lidí a z videoher se stal svébytný druh umění, kulturní fenomén i důležité průmyslové odvětví, jenž zaměstnává statisíce špičkových designérů, výtvarníků, scénáristů, dabérů i hudebních skladatelů.

K rozvoji virtuální zábavy přispěla značnou měrou vlna takzvaných arkádových automatů, které se v osmdesátých letech začaly objevovat ve veřejných klubovnách po celém západním světě. Lidé si na nich užívali nejnovější herní tituly ve společenském duchu. Popularita arkádových heren vzrostla natolik, že v Japonsku a USA nejúspěšnější hry dokonce způsobily nedostatek drobných mincí. Americký čtvrták a japonský stoyen se staly symboly nového věku. Toho herního.

Dnes, na začátku jednadvacátého století, už z módní vlny automatových heren paradoxně mnoho nezbylo. Ovšem pouze proto, že se hry časem přesunuly z veřejných míst do obývacích pokojů. Herní přístroje, nejčastěji osobní počítač a televizní konzole, totiž přinesly lidem zábavu až domů a ačkoliv se virtuální zábava svým způsobem izolovala, stala se ještě oblíbenější než kdy dřív.

To na druhou stranu neznamená, že by díky tomu hry ztratily své kritiky. Naopak, kvůli překotnému vývoji stále podléhají mnoha názorovým polemikám, střetům a účelové dezinterpretaci. Ocitají se v hledáčku sociologů, kteří se snaží posoudit vliv her na společnost, zejména pak na mládež, a pakliže jsou jejich závěry negativní, využijí toho laičtí i odborní kritici k demonizaci celého odvětví.

Ještě v devadesátých letech situace téměř připomínala prohibici. Například v Česku odsuzovala nekorektně hry i nejčtenější média. Když Mladá fronta Dnes provedla svou pionýrskou sondu do světa her, její závěry byly šokující. Ve svém pojednání list konstatoval, že hry jsou morální žumpa, protože testované tituly údajně navádí děti k nevhodnému chování. Deník však nebral v úvahu již tři roky platný mezinárodní systém „rodičovského“ hodnocení, podle něž kritizované tituly do dětských rukou vůbec nepatřily. Byl to tedy jakýsi odraz absurdní doby. Již poměrně seriózně chráněné hry dostaly v nejčtenějším médiu «za vyučenou», zatímco si děti beztretně odnášely z videopůjčoven komínky akčních filmů, na něž se pak dívaly společně s rodiči.

Společnost nebyla a ani dnes úplně není připravena hodnotit virtuální zábavu na základě objektivních kritérií. Je například zásadní chybou považovat elektronickou hru pouze za virtuální adaptaci násilí. Bez ohledu na to, zda hra je či není přístupná dětem, existuje asi třicet morálně nezávadných herních žánrů, které rozvíjejí lidské schopnosti i poznání. Jsou to například dobrodružné adventury, závodní a sportovní simulace, logické rébusy, budovatelské strategie a v neposlední řadě i taneční a fitness tituly, které za pomoci speciálního hardwaru dokáží z obývacích pokojů učinit téměř opravdový klubový parket či tělocvičnu.

Je to mimochodem i důkaz, že moderní hry nemusejí být určeny k holé a pasivní zábavě. Specializovat se mohou na trénink duševních a fyzických vlastností, na relaxaci, stejně tak i na vzdělání a výzkum. Proto se v posledních dvaceti letech začaly využívat ve školní výuce, zdravotnictví a v sociálních službách.

V sociální oblasti hry dokazují, že elektronický pokrok může být prospěšný lidem jakéhokoliv věku. Například důchodci mohou s televizní konzolí

doslova ošálit věk. Nezávislé studie potvrdily, že senioři se s pomocí virtuálního hraní stávají odolnějšími k obecné pasivitě a oddalují své duševní chřadnutí. Podle newyorského specialisty na lidský mozek Ezriela Kornela jsou totiž při hře v režimu neustálého učení a vytvářejí si tisíce nových mozkových synapsí. Ve světě, kde Alzheimerovou chorobou a dalšími formami stařecké demence trpí přes 35 milionů lidí, je to mimořádně důležitý poznatek.

Žádný test sice neprokázal, že by hry samy o sobě Alzheimerovu chorobu odvrátily, ale na to nestačí ani současná medicína. Důležité je, že hry dokáží příznaky demence alespoň oddálit. A jako bonus ještě zpestří všední odpoledne.

Ať už o hrách pochybujete či nikoliv, začtěte se do jejich historie tak, jako jste v češtině ještě nikdy nemohli. První díl této knihy se věnuje čtyřicetiletému období technického vývoje od konce druhé světové války až po léta osmdesátá. Příjemnou zábavu.

I.

DO HERNÍHO PRAVĚKU

Po válce legrace

„Uvažujme, jak vytvořit velmi jednoduchý stroj, který umí myslet. Nazvěme ho Simon. Bude tak jednoduchý a malý, že zabere asi tolik místa jako krabice s potravinami o čtyřech krychlových stopách.“

EDMUND C. BERKELEY O OSOBNÍM POČÍTAČI V POLOVINĚ STOLETÍ

„Tento vynález se vztahuje k zařízení, jehož prostřednictvím je možné hrát takzvanou hru. Hrou je myšlen subjekt, jenž vyžaduje dovednost ve zvládnutí práce se zařízením, které tuto hru ovládá. A dovednosti nutno zlepšovati trpělivým cvičením...“

Právě tímto lámaným sdělením začíná zpráva z ledna 1947 od fyziků Thomase Goldsmitha a Estle Raye Manna pro americký patentový úřad. Poprvé se v ní realizuje myšlenka, že člověk může přinutit samočinný stroj, aby bezprostředně plnil jeho přání a tím ho bavil. Ten stroj Goldsmith s Rayem vlastnoručně postavili a položili s ním základ k novému fenoménu – elektronickým hrám.

„Herní stroj“ Goldsmitha a Manna z let 1946 až 1947 byl z hlediska dnešní kategorizace hardwaru velmi těžko zařaditelný. Vlastně byl svým vlastním unikátem. Nebyl to ani sálový computer, jaké tehdy začaly vznikat ve výzkumných ústavech, ani osobní počítač, nebyla to dokonce ani herní konzole. Ve skutečnosti se jednalo o elektromechanický stroj podobný válečnému radaru či ovládacími pultíku z ponorky.

Od válečných zařízení byl Goldsmithův stroj také svojí stavbou plně odvozen. I když po něm zbyly jen technické výkresy a o jeho přesném

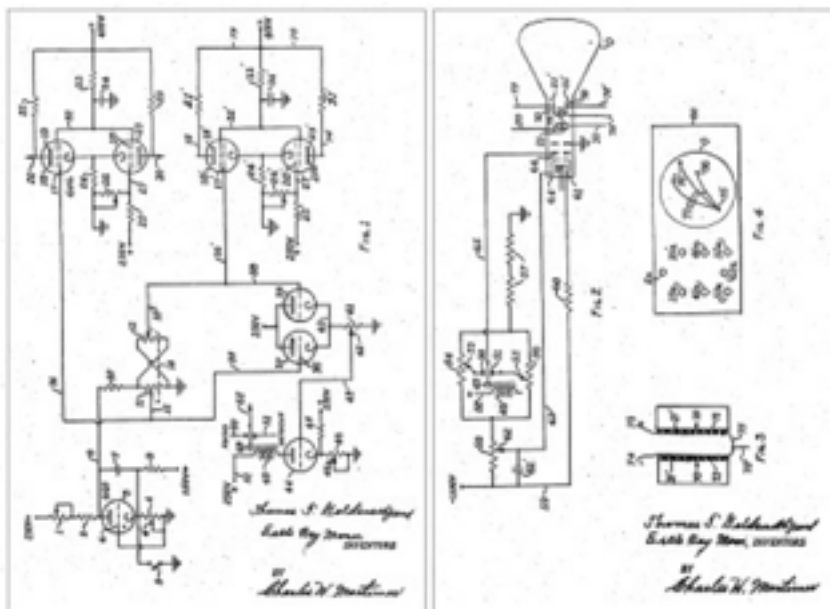
vzhledu se můžeme pouze dohadovat ([zde](#) je odvozená kopie), jeho černobílý vypouklý displej a kovové šasi byly zcela poplatné dobovému designu.

Vzhled je však podružný. Důležité je, k čemu přístroj sloužil a jak fungoval. V tom byl revoluční. Pomocí analogových knoflíků člověk na jeho obrazovce poprvé svobodně určoval trajektorii světelného bodu a tím ho ovládal. Stručně řečeno, když otáčel kolečky, světélko poslouchalo. Zrodila se hra. Stroj byl interaktivní, poprvé si s člověkem hrál.

Světelný bod měl představovat raketovou střelu, kterou na obrazovku posílalo osm vakuových trubic propojených s osciloskopem. Proto byl stroj nazván „[CRT zábavné zařízení](#)“ – CRT proto, že se k zobrazení letící střely použila technologie katodových trubic.

CRT technologie je dnes samozřejmě dávno překonána. Stejně tak jako celý princip fungování Goldsmithova stroje. Byl plně elektromechanický, pracoval tedy na tom nejprimitivnějším způsobu. Neměl žádný předepsaný program, postrádal paměť a chyběla mu i digitálně vytvořená grafika. Samotné vojenské cíle, na které se „pálilo“ puntíkem, byly vlastně namalované na folii a přiložené k monitorovému sklíčku.

Goldsmithův stroj navíc vznikl jako jediný svého druhu, a proto se vlastně nikdy komerčně neprodával ani nevystavoval. Pro pionýrskou generaci herních zařízení je to ale typické. Byly to prototypy pro pobavení pouze několika málo jednotlivců. Přestože však už Goldsmithův stroj fyzicky neexistuje, má pro herní dějiny bytostný význam. Dokázal, že počítačová technologie nemusí nutně sloužit jen k suchému počítání rovnic.



PLÁNEK PRO CRT. Vynález s názvem „CRT zábavné zařízení“ lze považovat za předchůdce počítačových her. Stroj se stal inspirací pro další pokrok na poli herní interaktivity.

I.

DO HERNÍHO PRAVĚKU

Něco tu smrdí, asi elektronky

„Eniac byl neuvěřitelný mastodont. Chladily ho dva letecké motory a říkalo se, že sežere tolik energie, jako veřejné osvětlení pro půlku jeho rodné Filadelfie.“

První počítače, které by teoreticky, ale opravdu jen čistě teoreticky, mohly člověka bavit interaktivitou, samozřejmě existovaly už před čarostrojem Goldsmitha a Manna. Mohly vypadat a fungovat v podstatě jakkoliv. A mohly třeba vážit padesát tun a strašit děti. Kdyby například oxfordský matematik z devatenáctého století Charles Babbage realizoval své divotvorné náčrtky z doby anglického empíru, získal by stroj o rozměrech parníku, jenž by patrně v souladu s průmyslovou revolucí „myslel“ ozubenými koly, písty a parou. S modernou by ho samozřejmě spojoval jen revoluční název – „analytický počítač“.

V pojetí počítačů nastal úplný zlom až s doznívající druhou světovou válkou. Analogie s čistou mechanikou tehdy konečně ustoupily číslům a na drahách prvních balistických střel pro světové bojiště se rozvinula moderní počítačová technologie. Prvním člověkem, kterému se podařilo sestrojít samočinný počítací stroj moderního pojetí, byl německý inženýr Konrad Zuse. Jeho prototyp binárního kalkulátoru nazvaný Z1, který vyvinul v druhé polovině třicátých let, měl sice ještě primitivní mechanickou kolíčkovou paměť na pouhých šestnáct čísel, ale splňoval již důležitou podmínku na moderní systém: používal program, tedy sadu předpřipravených numerických instrukcí a jako nosič pro ně použil kinofilm.

Z1 složený z třiceti tisíc kovových součástí však nepracoval spolehlivě. Kvůli vysoké poruchovosti se k praktickému využití vůbec nehodil. Zuse jej potřeboval nejdřív vyladit v několika rychle navazujících verzích,

na nich už použil zcela nový typ součástky - spolehlivější telefonní relé. Od té doby byly elektrické díly v počítačích důležitější než mechanické.

Počítač na Zuseho úrovni byl ale ještě obsluhován celým týmem vědců a inženýrů. Ti strávili mnoho času jenom prostou údržbou stroje. Neustále měnili kazící se součástky, seřizovali vstupy a výstupy pro děrné pásky a kontrolovali magnetické bubny pro ukládání dat. Náročnost na obsluhu, to byl typický faktor prvních sálových komputerů. Samozřejmě krom jejich nepředstavitelné velikosti, která z nich dělala, cynicky řečeno, kovový nábytek do tělocvičen. První počítače byly zkrátka obrovské monstrozity, jež vyžadovaly údržbu, o jaké se dnes lidem ani nesní.

Ovšem pokrok hnal počítačovou technologii mílovými kroky vpřed. Po konci druhé světové války už se v ekonomicky nepostižené Americe začala prudce vyvíjet elektrotechnika a, aniž by si to tehdejší vědci uvědomovali, vstoupil vývoj počítačů do své první generace.

Ta je charakteristická použitím nové a pokrokové součástky – elektronek. Typickým počítačem první generace byl například Eniac, zkonstruovaný v roce 1946. Obsahoval sedmnáct tisíc elektronek, pět milionů pájených spojů, vážil třicet tun a jeho vývoj stál půl miliardy dolarů. Odměnil se relativně vysokým výkonem. Při práci s desetimístnými čísly dokázal za jednu vteřinu 357krát násobit nebo 35krát dělit. Uvažujeme-li opravdu relativně, plnil Eniac v podstatě totéž, co dnešní počítače. Až na to, že v něm každý den shořelo několik součástek.

***MEMEX** O stroji, který člověka vyléčí, pobaví a třeba mu i předpoví budoucnost, snili mnozí vizionáři už v první polovině dvacátého století. Po druhé světové vznikl koncept praktického superpočítače Memex ([obrázek](#)). Měl být počítačovým stolem, jenž by obsahoval servis pro psaní poznámek, byl by schopen zaznamenávat video a zvuk, měl disponovat několika informačními obrazovkami a uměl by potěšit přehledným archivem. Práce s ním měla vypadat asi tak, že by uživatel listoval v databázi informací, a když jej nějaká zaujala, mohl si ji nechat „vyjet“ na jeden z monitorů. Nově objevená data by pak mohl dále sám editovat, ukládat anebo je okamžitě sdílet s ostatními uživateli. Memex však nebyl fyzicky nikdy realizován.*

I.

DO HERNÍHO PRAVĚKU

Velký videoherní počátek

„Proč by s geometrickými tvary na displeji nemohl člověk hýbat čistě pro zábavu pomocí nějakého ovladače, který by se přikládal k televizorům?“

RALPH BAER O TELEVIZNÍCH VIDEOHRÁCH

Padesátá léta byla ještě stále dobou, kdy spolu soupeřily hloupá mechanika s elektronickým pokrokem. A přestože se výkon a uživatelská obsluha počítačů rychle zlepšovaly, stále byly počítače jen obrovské potvory poháněné spalovacími motory a chlazené klimatizacemi.

Pro rozvoj výpočetní a herní techniky byla naprosto klíčová až léta šedesátá. Byla to doba prvních kutilů, kteří si vyráběli vlastní desky s tištěnými spoji a snažili se na nich vytvořit něco, co je schopné na základě vložených instrukcí plnit příkazy. Lidé se také kvůli počítačům začali sdružovat a publikovat, vznikly první počítačové kluby i časopisy.

Ačkoliv byly hry stále ještě poháněny sálovými počítači s osciloskopickými monitory, které pracovaly na čistě elektromechanické bázi, došlo k jedné obrovské revoluci. Inženýr a kutil Ralph Baer totiž připojil k televizoru herní konzoli. Nazval ji Brown Box a potichu s ní nabídl světu něco neuvěřitelného - hraní do domu.

Jak to vlastně s Baerem bylo? Když tento pozdější nositel americké státní medaile od George Bushe přemýšlel nad Brown Boxem, blikalo kolem roku 1966 ve Spojených státech amerických asi čtyřicet milionů televizorů. Avšak nikoho nenapadlo, že by mohly sloužit i k něčemu jinému, než jen k pasivnímu sledování Star Treku. Jen Baer viděl za horizont.

S revoluční myšlenkou si tento nenápadný obrylený muž poprvé pohrával již mnoho let před tím, než ji skutečně realizoval. Už v roce 1951, když jako pracovník elektrotechnické firmy Loral ladil u výrobní linky nové televizory, zeptal se sám sebe: „Proč by s geometrickými tvary na displeji nemohl člověk hýbat čistě pro zábavu pomocí nějakého ovladače?“ Svoji vizi se Baer rozhodl konzultovat se šéfem firmy Samem Lackoffem, ale narazil. Lackhoff potřeboval stíhat objednávky, a ne zkoumat novou technologii. Rázně proto prohlásil. „Zapomeňte na to, už teď jsme s výrobou ve skluzu“. A mladý Baer poslechl.

Až v létě 1966, když čekal na svého kolegu z elektrotechnické firmy Sanders, konečně potvrdil okřídlené rčení, že důležité myšlenky se realizují nejen pozdě, ale také v naprosto banálních situacích. Baer tehdy seděl na autobusové zastávce a v nudě mu myšlenka na videohry znovu sepnula. Tentokrát už ale nápad nepustil. Představte si tedy obryleného muže, jak v tvídovém sáčku vytahuje linkovaný blok a vzrušené na lavičce zapisuje cosi, co je tak nepochopitelné, že to může ukázat komukoliv na potkání, aniž by se bál o autorskou krádež.

ACH TA PRÁVA

Nedlouho po uvedení Magnavoxu Odyssey se zjevila firma Atari, která od Baera okopírovala Ping-pong do podoby arkádového automatu s názvem Pong. A Baer měl kvůli nedokonalé ochraně herních patentů první autorskoprávní potíže. Z herního průmyslu nakonec odešel v roce 1986 jako téměř neznámý muž. Byznys už ovládali jiní, například právě Atari. Až po letech začal místo soudních obsílek přijímat metály a vyznamenání.

Do bloku si Baer načmáral konstrukci první herní konzole a protože kolega zrovna přišel, nechal si papír v kapse do příštího rána, kdy ho přetvořil v čtyřstránkový elaborát. Uvedl v něm základy všeho, čím se dnes miliony lidí baví. V roce 2006 tyto poznámky zveřejnil Smithsonianův institut v USA a udělal z nich slavný historický artikl.

Pozdější technický vývoj toho, co si Baer v srpnu 1966 sepsal, má z dnešního pohledu celkem komický podtext. První hardwarový prototyp

se totiž vyvíjel naprosto tajně. Baer si zabral nenápadnou kancelář a na konzoli pracoval pouze ve volném čase. Až během několika měsíců přizval k projektu několik svých věrných kolegů, se kterými herní jednotku dokončil a zároveň pro ni definoval základní herní žánry. Ten první, nejjednodušší, dnes už vlastně neexistuje. Šlo o honičku dvou teček ovládaných dvěma hráči. Baer ji předvedl svému šéfovi Herbertu Campmanovi, aby celý projekt legitimizoval. A stalo se. Nápad uspěl.

Asi dvanáct her s volejbalem, pingpongem, fotbalem, ruletou či střílečí arkádou Baer předvedl i všem významným firmám vyrábějícím televizory. Zájem o herní konzoli byl velký. Baerovci vždy rádi vzpomínají na kladné ohlasy prakticky všech významných manažerů, kteří se na podivnou krabičku přijeli podívat. Byl v tom samozřejmě kus zvědavosti. Manažeři se ptali: Jak může něco, co se schovává v piksele z hnědé překližky, bavit lidi?

Ale byť honění čtverečků a teček vypadalo u dospělých lidí nepatřičně, investoři vycítili jistý potenciál a chtěli s Brown Boxem na trh. Mezi firmami Sylvania, GE, RCA, Philco či Sears nakonec zvítězil Magnavox, americký producent elektroniky, který Brown Box přepracoval a v roce 1972 vydal pod názvem [Magnavox Odyssey](#). Díky reklamě s Frankem Sinatrou se během jednoho roku prodalo sto tisíc premiérových konzolí. Poprvé se hrálo doma. Co na tom, že zatím jen černobíle a bez zvuku.



PRVNÍ VIDEOHRY. Magnavox Odyssey.

I.

DO HERNÍHO PRAVĚKU

Časová osa

„Éra počítačů do každého domova začala. Dřívější představa autorů sci-fi se stala skutečností.“

ČASOPIS POPULAR ELECTRONICS V LEDNU 1975 PŘEDSTAVUJE OSOBNÍ POČÍTAČ ALTAIR 8800

1937

Bellovy laboratoře testují relé. To je nová specializovaná součástka, sloužící ke spínání signálu.

1938

Německý inženýr Konrad Zuse staví první fungující počítačový stroj.

1939

Američané Hewlett a Packard zakládají v [garáži](#) v kalifornském Palo Alto firmu Hewlett-Packard. Stane se jádrem budoucího Silicon Valley – světového centra počítačového inženýrství a byznysu.

1940

Nastupují počítače takzvané nulté generace. Pracují s relé, používají tedy elektrických impulsů k rozhybání svých mechanických částí.

1941

Konrad Zuse předvádí již plně funkční počítač Z3. Je považován za první programovatelný stroj. V roce 1944 bude zničen při bombardování Berlína.

1943

Britský inženýr Tommy Flowers konstruuje prototyp počítače Colossus Mark I. Zkušebně používá vakuové elektronky.

PRVNÍ MULTIMÉDIA

Douglasi Engelbartovi se ne nadarmo říká král počítačového interfacu. Engelbart je často považován za vynálezce nejen počítačové myši, ale všeho, na čem je založeno moderní ovládání počítače. Engelbart definoval multimédia, síťovou architekturu, hlasovou komunikaci i zárodek interaktivní práce s textem. Jak člověk vůbec může komunikovat s počítačem, zveřejnil Engelbart v prosinci 1968 v San Franciscu při památné [videokonferenci](#), z níž na tisíc diváků odcházelo jako z kina po nějakém vědecko fantastickém filmu. Už samotná forma setkání v podobě videokonference stačila k palcovým titulům v novinách. Experiment s novou počítačovou technologií později vešel do dějin jako „The Mother of All Demos“ a podobal se dnešní powerpointové prezentaci, kterou jste možná i vy už někdy použili k pracovní přednášce. Engelbart měl pro diváky připravenou celou plejádu technologických perliček. Po šestiletých přípravách předvedl na fóru takzvaný oN-Line System, v němž v reálném čase předvedl práci s textem. Vědec v systému formátoval text, jezdil mezi řádky počítačovou myší, domlouval se přes živé video vstupy s kolegy, ukázal e-mail, ukázal základy hypertextu a také předzvěst toho, čemu dnes odpovídá zkratka WYSIWYG, tedy schopnost počítače vytisknout dokument přesně takový, jaký jej vidíme na obrazovce.

1944

Na Harvardské univerzitě se spouští reléový počítač Harvard Mark I. Pětisetunový a patnáct metrů dlouhý mastodont je poháněn elektromotorem o výkonu necelé čtyři kilowatty. Obsahuje třičtvrtě milionu součástek, aby s nimi sečetl dvě čísla za méně než půl vteřiny a vynásobil je za šest vteřin. Americká armáda ho využívá k propočtům balistické křivky.

1945

Nastupuje první „elektronková“ generace počítačů. Inženýr John von Neumann navrhuje první počítač s uloženým programem pod názvem Edvac (Electronic Discrete Variable Automatic Computer).

Vědci Mauchly a Eckert dokončují projekt programovatelného kalkulátoru Eniac (Electronic Numerator, Integrator Analyzer and Computer). Podobá se Marku I., ale všechny jeho komponenty už jsou elektronické. Váží třicet tun a spotřebu má až kolem 140 kW.

1947

Po úspěchu Mark I vzniká podobný superpočítač Mark II a pořád ještě obsahuje asi 13 tisíc relé. Počítač využije americké námořnictvo. U Marku II je poprvé popsán technický problém známý jako bug. Inženýři dlouho nemohli přijít na to, proč Mark II nepracuje správně. Nakonec našli mrtvou mýru, která vletla mezi dva reléové kontakty a usmažila se. Ačkoliv se termín bug používal pro počítačové poruchy již dříve, až nyní se o něm zapsala oficiální zpráva obsahující dokonce i pozůstatek nešťastné mýry.

Pětadvacátého ledna 1947 dokazují fyzici Thomas T. Goldsmith a Estle Ray Mann, že člověk může přinutit počítačí stroj, aby bezprostředně plnil jeho přání a tím ho bavil. Vzniká zárodek budoucího kulturnímu fenoménu – elektronických her.

1948

Alan Turing píše algoritmus pro šachovou hru, která “myslí“ na dva tahy dopředu. Avšak chybí počítač, který by takový program uměl ovládat. Až v červnu v roce 2012 si proti algoritmu zahraje velmistr Garry Kasparov a porazí ho po šestnácti tazích.

V magazínu Bell System Technical Journal se poprvé objevuje pojem „bit“ jako základní jednotka datové informace.

Američané John Bardeen, William Shockley a Walter Brattain objevují tranzistor. Ten se stává hlavní stavební jednotkou pro počítače druhé „transistorové“ generace. Počítače se zmenší a zvýší se jejich spolehlivost

i výkon.

1949

Nastupuje druhá generace počítačů s prvními programovacími jazyky. Ten premiérový se roce 1949 jmenuje Short code. Následovat ho budou Fortran z roku 1957, Algol z roku 1958 a o dalších šest let mladší Basic.

1950

Vzniká počítač Simon, jehož architektura je založena na relé a programy čte z děrované pásky. Simon bude později označen za první skutečně „osobní počítač“, protože splňuje všechny jeho předpoklady.

CO JE PRVNÍ HRA?

O tom, která hra si může připsat titul „Byla jsem první hrou historie“, není úplně jasno. Někteří považují za první hru „CRT zábavné zařízení“ od Thomase Goldsmitha. Další kandidát na tento titul je pak [NIM](#) z roku 1951, které vycházelo z tradiční logické zábavy s odebíráním sirek. Fungovalo na počítači Nimrod, který byl jako vůbec první stroj zkonstruován čistě pro hru. V roce 1952 ale také vzniká zábavná aplikace [Noughts and Crosses](#) (OXO), neboli Piškvorky, ve které sálový počítač Edsac poprvé používá umělou inteligenci. Dalším kandidátem na velký primát je i [Tennis for Two](#) z roku 1958. Šlo zcela jistě o první hru s velkým veřejným ohlasem, protože existují četné videozáznamy, na kterých lidé s macatými ovladači v ruce pinkají do míčku a hrají proti sobě virtuální tenis. Podle dalšího měřítko může být ale první hrou i [SpaceWar](#) z roku 1971. Toho Nolan Bushnell a Ted Dabney předvedli veřejnosti v podobě 1500 herních automatů, což z něj udělalo první komerčně vydanou hru v historii. Krátce po Computer Spacu však vyšly ještě další legendární herní automaty jako [Pong](#) (1972), [Space Invaders](#) (1978), [Asteroids](#) (1979) a [Pac-Man](#) (1980), které veřejnost také z určitého úhlu pohledu považuje za první elektronické hry. Je zkrátka těžké si vybrat, každý má svého favorita.

1951

Ralph Baer si poprvé pohrává s myšlenkou na televizní videohry.

Vzniká zřejmě historicky druhá počítačová hra. Jmenuje se NIM a vychází z tradiční logické zábavy s odebíráním sirek. Funguje na počítači Nimrod. Je to poprvé, co byl nějaký počítač zkonstruován speciálně pro hru.

Vzniká druhý program pro hraní šachů. Tentokrát už funguje a to na počítači Manchester Ferranti. Protože však program u každého tahu přemýšlí nad všemi momentálně dostupnými možnostmi, trvá patnáct až dvacet minut, než se odhodlá k akci.

1952

Vzniká hra Noughts and Crosses (OXO), neboli Piškvorky, ve kterých sálový počítač Edsac soutěží s člověkem na algoritmu, jenž příkazuje zkoušet vyhrát při každé příležitosti. Systém pokynů lze poprvé označit za umělou inteligenci.

Vzniká Harvard Mark IV. Je již plně osázen elektronkami.

1954

Jack Tramiel zakládá společnost Commodore, pozdějšího lídra na poli domácích počítačů.

HRA A PRVNÍ SLÁVA

Pro první virtuální hry byla typická „samota“ a zapomenutí. Žádná nebyla prodejná ani veřejně známá, protože každá byla na míru spojena se svým počítačem a nešlo ji proto šířit. Představení Tennis for Two například muselo skončit poté, co byl počítač v newyorské laboratoři po roce demontován. Jistého zlomu v této zvyklosti dosáhla až hra Space War se dvěma raketami střilejícími proti sobě. Stala se první hrou distribuovanou se sálovými počítači DEC. Space War z roku 1962 už stálo na opravdovém rozhraní. Ačkoliv ji z důvodu zobrazovací techniky stála nemůžeme považovat za video hru, v podstatě definovala podobu budoucí známé automatovky Asteroids a vůbec celého automatového byznysu nastartovaného v sedmdesátých letech.

1955

V Bellových laboratořích je zkonstruován první tranzistorový počítač. Jmenuje se Tradic (Transistor Digital Computer) a s ním již skutečně nastupuje druhá generace počítačů, založená na tranzistorech a polovodičích. (Třetí generace v 60. letech použije integrovaný obvod a současná čtvrtá od 70. let mikroprocesory). Když jsou počítače místo elektronek osazeny tranzistory, mají menší rozměry, menší spotřebu energie a zároveň jsou mnohem spolehlivější.

1957

V Československu je vyroben SAPO (SAmočinný POčítač). Má magnetickou bubnovou paměť a pracuje ve dvojkové soustavě s pohyblivou řádovou čárkou. Ve vědecké budově na Loretánském náměstí bude sloužit tři roky než shoří.

1958

Willy Higginbotham předvádí Tennis for Two – další hříčku z osciloskopického monitoru. Jde o první hru s velkým veřejným ohlasem.

Jack Kilby vyrábí v Texas Instruments první integrovaný polovodičový obvod (IO). Tento čip je osazený tranzistory, kondenzátory a odpory.

1959

Robert Noyce vynalézá planární integrovaný obvod, pro masovou výrobu výpočetní techniky se hodí lépe než Kilbyho obvod. Noyce za devět let založí Intel.

Během několika dalších let vznikne na univerzitě MIT počítač TX-0 a pro něj i pár pokusných hříček jako Tic-Tac-Toe či Mouse in the Maze. Myši bludiště umožňuje hráčům používat světelné pero. S ním udělají tečkami v bludišti sýry a myš je pak musí mezi stěnami hledat. Myši bludiště je však pouhým náznakem toho, jak se elektronické hry vyvinou v dalším desetiletí.

POČÍTAČOVÉ HRY VERSUS KONZOLOVÉ

Dnes užíváme pro virtuální hru dvě obecná pojmenování. Bud' „počítačová hra“, anebo „video hra“. Co je správně? Z dnešního hlediska mezi nimi vzniká dělítko pouze díky technologických platformám, pro které jsou programovány. Funguje-li hra na osobním počítači, notebooku či tabletu, jedná se o „počítačovou hru“. Koupíme-li si ji naopak pro herní konzoli, či kapesní přístroj zvaný handheld, je to videohra. Toto rozdělení má ale samozřejmě svá úskalí a je lehce zpochybnitelné, například díky jistému komerčnímu trendu vydávat hry na všechny dostupné platformy zároveň. Proto je lepší ohlédnout se do historie a zjistit, že počítačovou hru od videohry kdysi dělila úplně jiná kritéria. Počítačové hry ve svých prvopočátcích fungovaly pouze na sálových počítačích, které neuměly převádět svůj program do rastrové grafiky pro klasický displej. Právě to je odlišovalo od „videoher“, které se daly připojit k úplně běžnému televizoru a které v roce 1968 poprvé představil inženýr Raphl Baer.

1960

Vyrábí se první integrované obvody na základě vynálezu Jacka Kilbyho. Mezi prvními odběrateli je NASA.

V USA pracuje přibližně dva tisíce počítačů. Jsou to stroje zcela výhradně zapřažené do práce v podnicích. Mít počítač doma ještě není normální. Už proto, že by se do bytu nikomu nevešly.

1961

Clive Sinclair ve Velké Británii zakládá firmu Sinclair Radionics, později přejmenovanou na Sinclair Research. O dvacet let později vyrobí legendární osmibitový počítač ZX Spectrum.

1962

V Západní Evropě pracuje asi 1700 počítačů.

Philips vynalézá kazetu s páskem pro záznam zvuku. Později se audiokazeta stane důležitým ukládacím médiem pro počítačová a herní data.

Student MITu Steve Russell a jeho spolužáci vytvářejí Space War - hru se dvěma raketami střídajícími proti sobě.

1963

Nastupuje takzvaná třetí generace počítačů. Výpočetní stroje už pracují na bázi integrovaného obvodu.

Vzniká cosi jako první grafické uživatelské prostředí osobního počítače. Nazývá se Sketchpad a jde o systém grafické komunikace člověka s počítačem. Využívá stále ještě poměrně nový vynález světelného pera a dokáže s ním rozpohybovat a měnit geometrické objekty na monitoru.

Thomas Kurtz a John Kemeny z USA vytvářejí programovací jazyk BASIC. Stane se základem osobních počítačů, v podstatě součástí jejich firmwaru.

HRY ZAČÍNÁJÍ MYSLET

Co se dělo v mezidobí mezi Goldsmithovým vynálezem a Baerovou konzolí Brown Box? Existovaly samozřejmě jen počítačové hry ze sálových počítačů. Ale na rozdíl od „zábavného CRTčka“ se již kvalifikovaly do kategorie skutečných her jednou velmi důležitou vlastností. Totiž umělou inteligencí. Poprvé se objevila na elektronkovém počítači EDSAC. Herní AI (artificial intelligence) vyvinul Alexander Sandy Douglas, absolvent univerzity v Cambridge, kde EDSAC sloužil pro vědecké účely. Douglas pro něj v roce 1952 vytvořil hru Noughts and Crosses, neboli Piškvorky, ve kterých EDSAC soutěžil s člověkem na algoritmu, jenž přikazoval zkoušet vyhrát při každé příležitosti. Noughts and Crosses (OXO) byla skutečně první počítačovou hrou, která nevznikla jako demonstrace techniky, ale čistě pro zábavu. A klíčová byla nejen díky své AI, ale i zobrazením piškvorek na ploše 35 krát 16 pixelů, čili šlo o první grafickou počítačovou hru.

1964

V Československu funguje asi 25 počítačů, v Americe už přes dvacet tisíc.

1965

V lednu John Kemeny programuje v BASICu simulaci baseballu.

Firma DEC (Digital Equipment Corporation) vyrábí PDP-8. Jde o první stroj z kategorie minipočítačů. Přesto je to stále pořádný macek, který váží sto kilogramů. Celkově se rodiny PDP do roku 1980 prodá na padesát tisíc kusů.

Chemik a inženýr Gordon Moore říká, že počet tranzistorů, které mohou být umístěny na integrovaný okruh, se při zachování stejné ceny zhruba každých osmnáct měsíců zdvojnásobí. Toto pravidlo vyjadřuje exponenciální růst složitosti výpočetní technologie a na desítky let dopředu předpoví rychlost vývoje elektroniky.

1966

Vynález jménem [Brown Box](#) od Ralpha Baera mění herní dějiny. Elektronická hra se poprvé dá spustit i na obyčejném televizoru. Už nepotřebuje k běhu velký počítač s osciloskopickým monitorem. Brown Box je první skutečná videoherní konzole a v roce 1972 bude uvedena na trh jako Magnavox Odyssey. Díky reklamě s Frankem Sinatrou se jí během jednoho roku prodá sto tisíc kusů.

1967

David Noble z IBM vynalézá disketu. Může nést až 80 kilobytů dat a zatím na ni nelze zapisovat.

Prvními hrami jsou stále jen vesmírné střílečky nebo sporty. Simulaci basketbalu píše v květnu 1967 Charles Bletcher. Používá BASIC.

1968

Robert Noyce a spol. zakládá Intel. Nejdřív se bude specializovat na výrobu paměťových čipů, od začátku osmdesátých let však vydělá jmění na úplně novince - programovatelných mikroprocesorech

1969

Vzniká první komerční multiprocesingový operační systém Unix.

29. října úspěšně prochází praktickou zkouškou první počítačová síť [Arpanet](#). Komunikovat má přes ní americká armáda i kosmonauté. V pravém slova smyslu je předchůdcem dnešního internetu.

Ken Thompson píše hru Space Travel, která chce simulovat lety v naší sluneční soustavě. Říká se, že Space Travel je první aplikací pro nový operační systém Unix.

Intel ohlašuje paměťový čip RAM o kapacitě 1 Kb.

Vznikají první arkádové automaty a jejich žánrovým hitem jsou vesmírné střílečky, protože stejně jako se dobývání vesmíru projevilo například v automobilovém designu, promítá se i do herní kultury.

II.

BLÍZKÉ SETKÁNÍ POČÍTAČOVÉHO DRUHU

Osobní počítač? Neznám...

„Myš? Chcete, aby Xerox uvažoval o něčem, co se jmenuje myš?“

MANAŽER XEROXU NEROZPOZNAL VÝZNAM DNES NAPROSTO BĚŽNÉ POČÍTAČOVÉ PERIFERIE.

Sedmdesátá léta jsou dobou, kdy se počítače díky zmenšení a zlevnění součástí poprvé dostávají ze sálů výzkumných pracovišť k obyčejným lidem. Nejdřív ovšem jen „po kouscích“. Doslova. Lidé, jimž se počítačová technologie stala koníčkem, si totiž z dostupných dílů stavějí své vlastní stroje. Hotové komplety kupovat nechtějí a ani nemohou, neboť komerční distribuce stále neexistuje. Běžný člověk netuší, proč by si měl počítač koupit a neví, nač by jej využil, natožpak aby na něm hrál. A tak se počítače ještě neprodávají. K čemu by také byly? Tiskárny jsou extrémně drahé, úložná média nespolehlivá, předchůdce internetu Arpanet využívá pouze armáda, sdílení dat a posílání pošty je jen nedostupnou atrakcí a uživatelské ovládání softwaru je krajně nepohodlné. Kompletní počítač by si tak pro něco jiného než pro kutilství zatím koupil málokdo. Pro lidi je to pořád jen „krabice, co bliká“ (abych parafrázoval výrok šéfa skladu s osobním počítač [Altair](#) z roku 1975). V tomto ohledu se počítačová větev hraní velmi zpožďuje za konzolovou. Počítače se shánějí jen po dílech na specializovaných bleších trzích. To je velmi zpátečnické.

Počítače v první polovině sedmdesátých let tedy jen zatím definitivně přecházejí z analogu na plně digitální technologii a začínají využívat první programovatelné mikroprocesory, což je zásadně zrychlí.

Líbila se Vám ukázka z této knihy? Pokud ano, celou knihu si můžete zakoupit na <http://www.databook.cz/videohry-historie-virtualni-zabavy-1602>

Závěrem

Videohry: Historie virtuální zábavy

Autor knihy: Ondřej Švára

1. vydání, 2013

Napsal: Ondřej Švára, Nové Město na Moravě, Česká republika

Zdroje externích fotografií:

CRT Amusement device, en.wikipedia.org, autor: [Thomas Tolivan Goldsmith Jr.](#)

Intel 4004, en.wikipedia.org, autor: [Konstantin Lanzet](#)

BBC Micro, en.wikipedia.org autor: [Stuart Brady](#)

Compuer Space, en.wikipedia.org, autor [Flippers](#)

Magnavox, en.wikipedia.org, autor [Evan-Amos](#)

IBM PC, en.wikipedia.org, autor Ruben de Rijcke

Altair, en.wikipedia.org, autor Michael Holley

Apple, cs.wikipedia.org, autor Coolcaesar

Repa, Museum of Soviet arcade machines

Pitfall, atarriage.com

NES, en.wikipedia.org, autor Evan-Amos

Apple I, br.wikipedia.org, w:User:Grm wnr

Rád přivítám komentáře k této knize. Můžete mi napsat na e-mail
headup222@gmail.com

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v žádné formě bez předchozího souhlasu vydavatele. Poctivým nákupem podpoříte českou herní publicistiku.

Děkujeme za pochopení.

Text © Ondřej Švára, 2013

Grafická úprava a sazba © Lukáš Vík, 2013

1. vydání © Lukáš Vík - Databook Publishing, 2013

ISBN ePub formátu: 978-80-87749-06-7 (ePub)

ISBN mobi formátu: 978-80-87749-07-4 (mobi)

ISBN PDF formátu: 978-80-87749-08-1 (PDF)

Konverze do elektronických formátů Lukáš Vík: www.tvorbaeknih.cz