

PROJEKT AMIGA 500+

Renovace počítače



Michal Tauchman
2021

Obsah

Úvod.....	2
Historie Amigy	3
Začátek projektu.....	10
HW vybava a napájení	19
Čištění a další servis	24
Nutné příslušenství	36
Datová úložiště	44
Použití počítače	50
Hry	59
The Settlers	59
Worms.....	61
Retrobrighting.....	63
Shrnutí a poděkování	71
Zdroje	72
Zdroje obrázků	72

Úvod

Projekt Amiga je další z mých návratů k hrdinům z dětských snů. Možná jste dříve zaregistrovali články na stejné téma - Projekt ST, kde se postupně podařilo ze zažloutlého nefunkčního stroje udělat pěkný funkční kus historie k uložení do sbírky, a Projekt 800. Jelikož mne vlastnictví legendárního stroje nadchnulo (byť to téměř nikdo z okolí nechápe, proč sbírám dle nich „staré kraksny/psací stroje“ a co s nimi mohu asi tak dělat, jen partnerka mne v tom plně podporuje, za což jsem vděčný, protože většina by nechápala, proč tím ztrácet čas a finance), byl čas pokračovat. Ne vždy je to lehký úkol, člověk narazí na spoustu komplikací při použití starých rozhraní, shánění dílů a příslušenství (které jsou nedostupné, či drahé, nebo obojí). Nicméně je to hezká výzva a člověk má úžasný pocit dobře vykonané práce s každým úspěšným krokem.

Navíc mě opravdu baví si zahrát staré herní legendy na originálním HW, či zkoumat možnosti tehdejšího počítačového desktopu, a srovnávat staré rivaly vlastními měřítky.

K již vlastněnému a plnohodnotně zprovozněnému ST musela být nezbytným krokem Amiga. Oba stroje byly ve své době největší konkurenti a původci flamewars mezi majiteli ST a Amig (ostatně lidi se v tomto nemění, jen se mění důvody k neustálým vzájemným dohadům příznivců jednotlivých táborů). Dozvuky těchto válek jsou slyšet dodnes. Oba počítače nicméně byly v mém dětství nedostupným snem, ani nikdo v okolí je neměl, takže jsem si musel vystačit jen s obrázky v časopise Excalibur, kde byla inzerce na tyto stroje s neuvěřitelnými a (pro nás) nedostupnými cenami. Podobně obrázky her z těchto nabušených 16-bitů, které ve srovnání s domácím Atari 800XL byly jiný svět...

Zároveň poprosím protřelé Amigisty o shovívavost s případnými nepřesnostmi. Je jasné, že pokud někdo tento počítač používal denně mnoho let, má podrobnosti o něm v malíku. Já o něm v době jeho slávy ale pouze četl v časopise Excalibur (a tam se věnovali hrám, HW minimálně), takže pro mne je téměř vše nové, vycházím ze vzpomínek uživatelů z diskuzí a různě po internetu posbíraných informací od pamětníků - už tam mohly být dezinformace a k tomu se mohla přidat ztráta jejich detailů z mé paměti...

Stejně tak u následující historie, kde jsem při dohledávání nacházel často zcela protichůdné informace o tom, jak to bylo. Ve svém souhrnu tak vycházím především z anglické Wikipedie, kde jsem zhodnotil, že informace působí důvěryhodně, jsou pečlivě napsané a nejsou postižené fanouškovskou slepotou (což je u Amig často problém), a k tomu ze svých porůznu posbíraných poznatků od uživatelů z diskuzí a internetových článků.

Historie Amigy

Celá slavná sága počítačů Amiga byla dítětem Jaye Minera (jednoho z předních návrhářů slavné a úspěšné osmistovkové řady Atari a k nim odvozených počítačů a konzolí - jeho tým vedl vývoj většiny custom čipů, které zásadním způsobem formovaly vlastnosti počítačů). Ten následně firmu Atari opustil, jelikož mu nebylo dovoleno pracovat na vývoji počítačů s pokročilejšími čipy řady 68k.



Obrázek 1 – Jay Miner



Obrázek 2 - Custom čipy osmistovové série Atari

Dalším člověkem, který přispěl ke vzniku, byl Larry Kaplan, zakladatel společnosti Activision (mj. ta také vznikla z odpadků firmy Atari, kteří se nechtěli smířit s tím, že v hrách je pouze copyright Atari bez uvedení jmen programátorů, a tak odešli, a založili firmu vyvíjející hry pod vlastní hlavičkou). Kaplan najmul Jaye Minera jako HW vývojáře do nově založené firmy Hi-Toro (to se psal rok 1982). Ten zde začal na pracovat na projektu s kódovým jménem *Lorraine* (podle manželky prezidenta společnosti). Nicméně Kaplan ještě týž rok opustil společnost, Miner se stal hlavním inženýrem a celá společnost byla přejmenována na Amiga corp.

O rok později byl k dispozici první prototyp. Ten byl v té chvíli tvořen masivní hromadou plošných spojů plných aktivních i pasivních součástek a drátových spojů, jelikož v té době nebyly custom čipy hotové a přenesené do jednoho malého DIL pouzdra - tedy veškerou jejich funkcionalitu bylo potřeba nejdříve složit z běžně dostupných komponent.



Obrázek 3 - Prototyp počítače Amiga

Tento prototyp byl světu předveden v roce 1984 na veletrhu CES (Consumer Electronics Show), kde veřejnost poprvé viděla slavný skákající míč (tento míč se stal takovým sekundárním logem Amig). Společnost očekávala příliv bohatých investorů, nicméně kvůli krachu videoherního trhu v předchozím

roce byl zájem o počítačové a herní technologie velmi vlažný, odvaha vnést značné množství prostředků do v té době nejistého trhu chyběla.

O pár měsíců později o prototyp projevila zájem firma Atari, která chtěla návrh použít jako novou generaci počítačů od svým brandem. Nicméně jednání se táhla dlouho a malá vývojářská firma Amiga corp. neměla dost prostředků pokračovat v práci. Vyžádali si finanční injekci ve formě půjčky od Atari, aby se vyhnuli krachu, a tím dostali nůž na krk, že pokud nestihnou včas půjčené peníze vrátit, vývoj a prototyp *Lorraine* kompletně propadne společnosti Atari. Je také poměrně paradoxní, že firma, která původně zamítla Minerovi vyvíjet počítač založený na Motorola 68000 (což byl hlavní důvod jeho odchodu), teď najednou jím vyvíjený počítač chtěla odkoupit. Také je otázkou, proč se tato jednání takto táhla - pravděpodobně firma Atari, silně zasažená krachem trhu, nechtěla pouštět se do velkých investic, a tak vyčkávali, zda jim prototyp padne levně do rukou (za nesplacenou finanční půjčku), to je ovšem jen můj odhad.

Tou dobou také probíhala, jak tomu osobně říkám, škatulata. Jak již bylo zmíněno v *Projektu ST*, zakladatel společnosti Commodore, Jack Tramiel, byl z této společnosti doslova vyšťipán. Nicméně nehodlal jít do důchodu, a získané finanční prostředky využil ke koupi oslabené společnosti Atari. Spolu s ním přešla i spousta schopných lidí, a Commodore se ocitl v oslabené pozici. Mnoho talentovaných lidí firmě chybělo, neexistoval ani žádný pořádný připravovaný projekt. Padlo tedy rozhodnutí, že odkoupí společnost Amiga ve zrychleném řízení, než stihne propadnou konkurenci (kdyby jen tenkrát u Atari tušili, co pustili z ruky).

Na konci roku 1984 byly veškeré custom čipy úspěšně převedeny do podoby integrovaných obvodů, a tím bylo možné začít vyrábět finální podobu elektroniky. Zatím ale nebyl připravený operační systém, a tak pro první pokusy se používaly různé OS experimentálně portované na procesor 68k.



Obrázek 4 - Amiga 1000

V roce 1985 bylo představeno finální provedení a první skutečný tržní produkt řady počítačů Amiga - model 1000. Byl spíš vlažným rozjezdem, nejednalo se o instantní prodejní úspěch, jelikož byl mířený spíš na profesionály (a tomu odpovídající cenovka). Nicméně to nebyl vůbec špatný počítač.

Narozdíl od následujících prodejních trháků nebyl v kompletu s klávesnicí, byla to pracovní stanice, dalo by se říct v „PC formátu” s oddělenou klávesnicí, monitorem a samotným počítačem. V základu

měl ale poměrně málo RAM (začínalo se od 256kB). Také neobsahoval ROM se zaváděcím programem (u Amig nazýván Kickstart), takže startoval kompletně z disket. Nicméně už nabídl výhody Amiga custom čipů - skvělý stereo zvuk zadupávající prakticky každou konkurenci (to měl na starosti čip nazvaný *Paula*) a paletu 4096 barev (čip *Denise*). Do party tu byl čip *Agnus*, který měl na starosti řízení paměti (hlavně DMA). K tomu počítač uměl genlock (synchronizace s obrazem, vhodná pro vkládání textu či efektů do videa), velmi profesionální feature.

Pro další modely řady Amiga bylo vedením Commodore rozhodnuto, že bude rozdělena na dvě větve - profesionální špičkové modely a levnější modely, určené pro běžné koncové spotřebitele - tedy domácnosti. O důvodech netřeba spekulovat, trh domácích počítačů byl atraktivní metou se spoustou potencionálních zákazníků.

Profesionální model druhé generace nesl označení Amiga 2000, který byl celkovým provedením blížký modelu 1000. Dostal od základu více RAM, zavaděč již startoval z ROM, dostal množství expanzních slotů pro rozšiřující karty. Co ale byl největší rozdíl oproti předchozímu modelu, byla čipová sada. Ta byla doladěna a doplněna, čímž počítač překonal svého předchůdce a nabídl nové možnosti.



Obrázek 5 - Amiga 2000

Čipová sada OCS (Original Chip Set) nabídla vylepšený čip *Agnus* (nově nazvaný *Fat Agnus*) a doplňkový čip *Gary* (ten přebíral funkce, které u předchozího modelu byly tvořeny sadou diskretních čipů, jednou z funkcí bylo řízení FDD mechaniky).



Obrázek 6 - Amiga 500

Model 2000 byl velmi povedeným počítačem, nebyl však tím, který vystřelil popularitu Amigy do nebes. Tím byl model z té „levné“ řady domácích počítačů - Amiga 500.

Oba počítače se dostaly na trh v roce 1987 (mj. tou dobou už bylo na trhu také konkurenční Atari ST).

Mezi počítači 500 a 2000 nebyl zásadní technologický rozdíl, lišily se hlavně svým provedením, kdy A500 byla kompaktní jednotka celá uložená v klávesnici. Nejzásadnějším rozdílem (kromě provedení) je tedy absence množství rozšiřujících portů, kterými disponoval model 2000.

Vzhledem k větší propracovanosti custom čipů, a tvrdému útoku na cenu ze strany Atari s modelem ST, byla A500 dražší, než jejich konkurent. Nicméně to zákazníkům nevadilo, její unikátní vlastnosti jim stály za příplatek. Amiga si kolem sebe dokázala vytvořit auru, který podlehlo (a dodnes podléhá, byť často už jen ve vzpomínkách) mnoho uživatelů.

Všechny zmíněné počítače používaly základní 16-bit CPU Motorola 68000 (16-bit externě, uvnitř byl 32-bit). To se změnilo v roce 1990, kdy se na trh dostal model Amiga 3000.



Obrázek 7 - Amiga 3000

Tento model, jak je očividné z označení, patřil do profesionální série. Nasazen byl již plně 32-bit CPU 68030 s vyšší frekvencí, dostal v základu více RAM, větší rozlišení díky vylepšené čipové sadě a další drobnosti. Ve své době to byl opravdu výkonný

profesionální stroj, samozřejmě za profesionální ceny. Nabízen byl jak v desktopové verzi, tak i toweru.

Ve stejném roce se také na trh dostala Amiga CDTV. Vnitřně to byla po stránce HW celkem obyčejná A500, ale v provedení jako Hi-Fi komponenty.

Dostala černé provedení, aby lépe zapadala do tohoto konceptu, pro udržení elegantního vzhledu dostala bezdrátovou myš, klávesnici a ovladač. FDD

mechanika byla v tomto případě pouze externí, jelikož místo interní mechaniky obsadila CD-ROM. Tím se snažila aspirovat na místo, jak bychom dnes řekli, multimediálního centra. Bohužel navzdory tomu, že interně se jednalo o „obyčejnou“ pětistovku (byť s vylepšenou čipovou sadou ECS - Enhanced Chip Set), byla cena velmi vysoká. Můj bratr tenkrát po CDTV toužil, ale díky ceně se rozhodl pořídit raději kvalitní audiosystém (receiver a doubledeck Technics + reproduktory, tenkrát velmi solidní třída, vyšlo ho to na méně než samotná CDTV a receiver mu slouží dodnes). Ale ta Amiga, ta zůstala jeho snovým počítačem - a není divu, CDTV je fakt krásný a neobvyklý kus HW. Podobně provedené CD-i od Phillipsu nebylo zdaleka tak atraktivní.



Obrázek 8 - Amiga CDTV



Obrázek 9 - Amiga 500+

která se měla zjednodušit a tím zlevnit výrobu.

Hned v dalším roce vyšel model 600, ten byl technicky podobný modelu 500+, nicméně dostal do vínku mnohem kompaktnější provedení - klávesnice byla zkrácena o numerický blok a také byl mnohem zmenšen zadní „hrb“. Navzdory tomu byl ve stroji rovnou integrován řadič a prostor pro pevný disk ATA (což nemusela být tenkrát úplně výhra,

vzhledem k rozměrům byl použit notebookový formát 2,5” - disky o tomto formátu byly v té době poměrně minoritní, a díky tomu ještě výrazně dražší, než už tak drahé disky běžného rozměru 3,5” - nicméně na druhou stranu dnes díky tomu je možno lehce použít redukci z CompactFlash, dokonce ještě navíc i další způsoby díky integrovanému PCMCIA rozhraní v šestistovce).

Ve stejném roce (1992) vyšly ale další dva stroje, které lze považovat za špičku celé ságy - Amiga 4000 a Amiga 1200. Oba byly posazeny na zcela nové čipové sadě AGA (Advanced Graphics Architecture). Dostaly výkonnější CPU z řady 68k a šlo je osadit koprocesorem. Bohužel se ale nepodařilo udržet 100% zpětnou kompatibilitu, a některé hry a aplikace určené pro starší čipsety na těchto modelech nefungovaly (fanoušci Amigy to řešili tím, že si nechali oba počítače, což bylo sice funkční, ale trochu drahé řešení). Nicméně to už byla jen menší bolístka, oproti mnohem

V roce 1991 se na trh dostal model Amiga 500+. Jak už název napovídá, šlo o klasickou pětistovku s několika vylepšeními. Počítač dostal více RAM v základu, vylepšenou sadu čipů ECS, díky němuž stroj podporoval větší rozlišení obrazu (na svou dobu hodně solidních 1280x512 oproti 640x512 u základní pětistovky), hodiny reálného času a vylepšenou verzi Kickstartu. Zároveň došlo k optimalizaci návrhu základní desky,



Obrázek 10 - Amiga 600



Obrázek 11 - Amiga 4000



Obrázek 12 - Amiga 1200

Byla dostupná jak v desktop provedení, tak i ve velmi atraktivním toweru. Velký úspěch měla u filmových studií, kdy byla používána pro tvorbu filmových efektů (nicméně nebyla první, už předchozí modely se v tomto odvětví osvědčily - a jeden příklad za všechny - Terminátor 2 a efekty tekutého T1000, to bylo tvořeno právě na strojích s logem Amiga).



Obrázek 13 - Amiga 4000 Tower



Obrázek 14 - Amiga CD32

V roce 1993 přišel poslední opravdový produkt firmy Amiga - CD32. To byla vlastně Amiga 1200 zabalená do designu herní konzole a místo FDD mechaniky tu byla integrovaná double-speed CD-ROM. Bylo možné zakoupit expanzní kartu, která po připojení příslušenství (klávesnice, myš, FDD) vytvořila z CD32 plnohodnotnou A1200. Tato konzole přišla s novým čipem jménem *Akiko*, který zahrnoval funkcionalitu několika původních custom čipů do jednoho.

Nicméně tou dobou se již firma Commodore zmítala ve finančních problémech. Počítače Amiga sice hodně předběhly svoji dobu, nicméně na začátku devadesátých let už začínaly zaostávat za konkurencí PC. Protože zatímco Amigy měly pouze drobný vývoj, tak v PC začaly raketově narůstat výkony CPU, objevovaly se nové grafické i zvukové karty...a jedním z velkých hřebíčků do rakve byl příchod Doomu, který se stal raketově populárním, a HW Amig nebyl pro tento druh her úplně vhodný.

CD32 se prodávalo špatně, konkurence v konzolích byla zavedená a velká (z největších Nintendo a Sega), her bylo tragicky málo (ano, šlo hrát veškeré hry z A1200, jenže na to jste potřebovali přikoupit zmíněné rozšíření a příslušenství, což znamenalo nemalé výdaje navíc). Prodalo se asi 100.000 kusů CD32 v Evropě, což nestačilo k udržení dostatečné cash-flow, jelikož Commodore musel zaplatit velké

částky za patenty pro CD32, k tomu se přidaly problémy s výrobou, a tento stav již firma nevydržela (tady se zdroje liší, někde je uvedeno, že Commodore byl vytunelován - nicméně dost dobře možné je obojí a klidně více či méně pospolu). Pouhých několik měsíců po uvedení CD32 na Evropský trh, těsně před oficiálním uvedením na trh v USA, firma Commodore vyhlásila bankrot. Celá společnost byla roztrhána na části a prodána různým jiným společnostem. Hlavní část zakoupil Escom, který po přestávce znovu rozjel výrobu a prodej Amig. Nicméně již dříve zastarávající modely byly po této nechtěné přestávce už zase dále za konkurencí. Nakonec zbankrotoval i samotný Escom.

Od té doby značka Amiga jako taková samostatně existuje, ale jak já to nazývám, pouze jako zombie. Bylo vydáno pár nových sestavení operačního systému (Amiga OS) a sem tam probublal nějaký render či prototyp úžasného připravovaného nového stroje, ale žádný finální produkt se na světlo světa nedostal. Zároveň mezitím stihla proskákat rukama několika majitelů.

Takto neslavně tedy skončil celý příběh firmy Amiga. Ostatně to potkalo mnoho velikanů IT té doby - největší konkurent Commodoru, firma Atari, ta také zbankrotovala po vydání jejich poslední konzole vybavené (zde ale pouze volitelně) CD-ROM mechanikou - Jaguarem. Ostatně příběhy Atari i Commodoru jsou tak neskutečně provázané, že jejich až příliš podobnému konci se nedá divit. V těch letech také skončil Acorn - firma, která dala světu ARM architekturu, a mnozí další počítačové velicí, jako Sinclair Research (ten překvapivě prodělal velké peníze na nepočítačovém produktu - elektrickém vozítku C5).

Tím bych tedy mohl ukončit shrnutý úvod o vzniku, dostupných modelech a jejich konci. Protřelí Amigisti by mi mohli vytknout, že jsem se u jednotlivých modelů nevěnoval více čipům, jejich vlastnostem a rozdílům (OCS, ECS, AGA...). Neměl jsem to ani v plánu, neboť mnohým lidem již tyto zkratky přijdou již cizí a nezajímavé, navíc konkrétnějších technických detailů si může zájemce dohledat po internetu, jelikož takových informací se po něm válí nespočet. Nicméně čipům použitým v mé Amize se budeme věnovat později.

Začátek projektu

Na úplném začátku této renovační série musím v úvodu takto veřejně poděkovat čtenáři ROOTa s přezdívkou M.i X, který mi tento stroj daroval. Nebylo to pro něj úplně jednoduché, jelikož jak se sám přiznal, tenhle stroj byla srdcová záležitost, ale neměl na něj již čas se mu věnovat. A jelikož nechtěl ani žádné finanční odškodnění, byl to opravdu vzácný a úžasný dar.

Stroj mi předal osobně, protože nechtěl úplně pokoušet poštu (nicméně na obranu pošty a dalších dopravců, už mi přišlo několik počítačů a příslušenství, a zatím nic nedošlo cestou k úhoně - ťuk ťuk na dřevo). A takto se dar v podobě Commodore Amiga 500+ usadil a vezl v kufru auta do nového domova:



Obrázek 15 - Amiga 500+ na cestě do nového domova

A tady již pár fotek nového člena mé počítačové domácnosti. Zběžná prohlídka odhalila, že kromě špíny, která se na stojícím stroji za léta nastřádala, a velké stopy v podobě UV záření, je jinak celkový stav plastů velmi dobrý - žádné praskliny, hluboké vrypy či jiné poškození. To vypadá velmi nadějně, že po procedurách se z toho může stát krásný výstavní kus HW.



Obrázek 16 - Počítač z nadhledu



Obrázek 17 - Pohled na FDD



Obrázek 18 - Detail zaprášené klávesnice



Obrázek 19 - Detail numerického bloku



Obrázek 20 - Spodní část počítače

Takže Amiga se usídlila mezi to-do projekty, a mezitím byl čas podívat se, co jsem to vlastně obdržel. Znal jsem z dobových časopisů hodně zmiňované modely 500, 600 a 1200. O 500+ jsem měl jen takové matné tušení, označení už vcelku logicky odpovídalo tomu, že to bude vylepšená klasická „pětistovka“.

Druhý den jsem zvědav po ránu v práci zabrousil na Wikipedii, co se vlastně pod „pluskem“ skrývá:

- zjednodušení motherboardu kvůli zlevnění výroby
- 1MB RAM ve většině modelů v základu
- vylepšená čipová sada (ECS oproti OCS u předchozího modelu)
- novější verze Kickstartu a Workbenche
- vylepšená čipová sada
- vestavěné RTC zálohované baterií

Z posledního bodu mne dosti zamrazilo. Zálohované RTC (neboli hodiny reálného času) jsou příjemná featura u mnoha zařízení. Asi nikoho nebaví po každém odpojení napájení nastavovat znovu hodiny. Stejná věc platí i u starších počítačů (i když tedy upřímně, ne že by to většině tehdejšího SW chybělo), nicméně zde je obrovská zrada...baterie používané v těchto strojích jsou nejčastěji různé barelové či speciální nabíjecí články (většinou Ni-CD či lithiové články, knoflíkové články CR2032 se začaly běžně používat až později) napájené přímo do základní desky. Nicméně tyto články mají děsivou vlastnost,

když jsou staré a vybité do naprostého dna - vytečení chemikálií ven z pouzdra. Znáte to asi každý, předpokládám, že neexistuje nikdo, kdo by se nesetkal s vyteklými bateriemi.

Bohužel chemikálie v bateriích mají silné korozivní účinky, a umí zničit nejen plechové součásti v okolí, ale hlavně plošné spoje na základní desce. Dost mne z toho zamrazilo, protože mne v tu chvíli napadla otázka - není už z Amigy jen hromádka plastů a čipů? Protože jestli baterie vytekla a zasáhla větší plochu, mohlo by být nutné opravit velké množství



Obrázek 21 - Počítač bez vrchního krytu

spojů, či až neopravitelně poškozená část desky, a ze stroje by zbyla jen hromádka náhradních dílů.

S touto nepříjemnou myšlenkou jsem po práci hned popadl Amigu, a jelikož mi to nedalo, okamžitě jsem stroj rozebral. Díky tomu jsem bohužel moc důkladně fotograficky nezdokumentoval samotné rozebírání, protože jsem měl myšlenky nad tím, co se přede mnou odkryje.

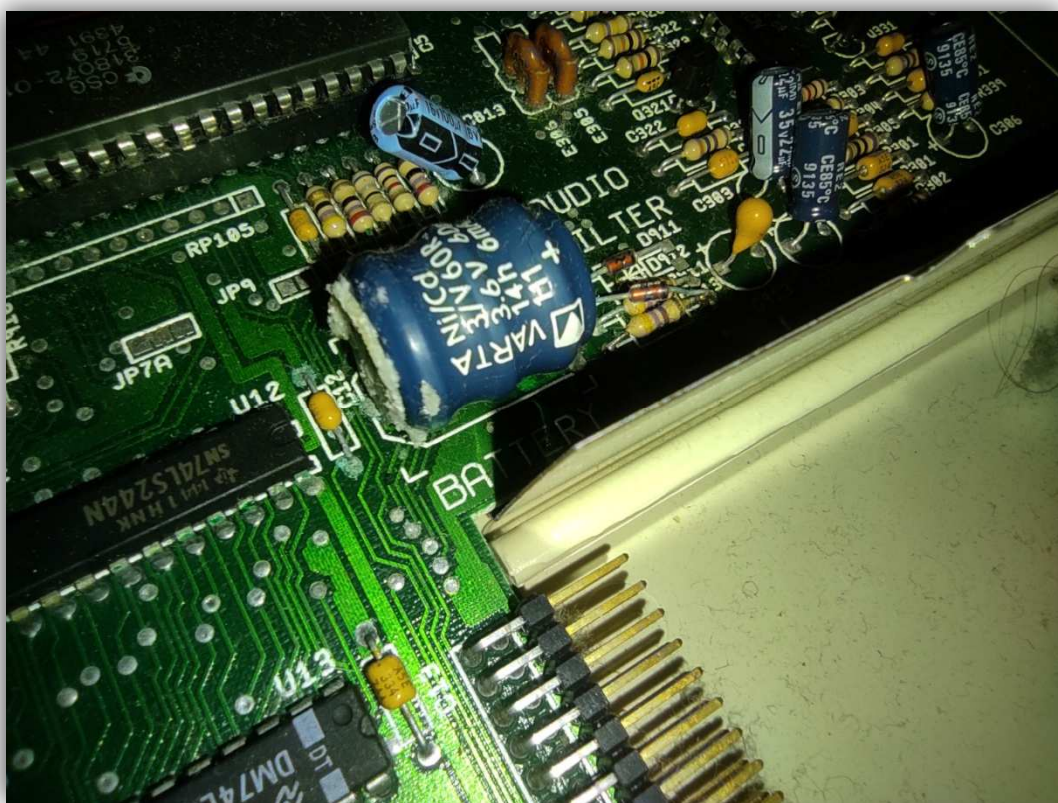


Obrázek 22 - A s odstraněným stíněním

Naštěstí mechanické složení Amigy je dost podobné Atari ST, tj. samotný kryt se dá rozloupnout po odšroubování pár šroubků, odpojit klávesnici a sundat stínění nad samotnou deskou - není to žádný hlavolam, je to otázka pár minut. Narozdíl od ST jsem bohužel nezachoval záruční samolepky - u Amigy plnily svoji funkci mnohem lépe, a nepřišel jsem na způsob, jak je zachovat bez

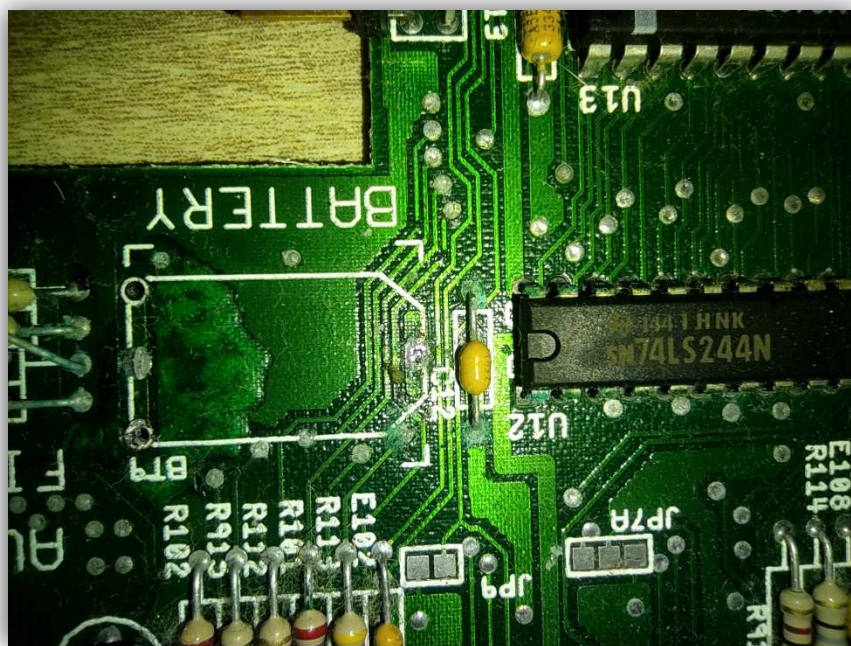
poškození - navíc už byly otevřené (nebo ve spoji mezi plasty praskly za ta léta samovolně).

Po sundání stínění se mi naskytl tento pohled:



Obrázek 23 - Vytékající článěk

A nakonec docela úlevný, baterie sice vytekla a vytvořila hezké (na pohled) - nehezké (svými vlastnostmi) bílé chmýří a na desce byly stopy koroze, nicméně to nevypadalo, že by byly spoje poškozené a ve velkém rozsahu...



Obrázek 24 - Poškození plošného spoje unikajícím elektrolytem

Každopádně baterie musela ven, a to bohužel nešlo jednoduchou cestou - baterie nešla vyštípnout, protože pro kleště tam nebylo dost místa kvůli ostatním součástkám, takže bylo nutno vypájet. To sebou přinášelo odšroubovat pojistné závity ze všech konektorů, protože na nich drží spodní díl stínění. Odpájení pak už nebylo nic složitějšího, baterie drží na třech bodech. Vzniklé poškození je vidět na obrázku 24.

Nezbývalo, než neutralizovat a očistit zbylou kyselinu, koukl jsem na několik diskuzí po netu, a všechny se poměrně jednoznačně točily doporučením okolo běžného kuchyňského octa (díky jeho kyselosti). Pomohl tedy obyčejný ocet a kartáček, kterým se rezidua odstranily, a nakonec jsem desku v místě opláchl alkoholem, abych ji dočistil a zbavil zbytků kyseliny octové.

Nevypadá to nejhůře, na některých místech koroze zasáhla spoje, ale vypadá to většinou pouze na povrchové vizuální poškození, povrchová úprava desky (lakování) zdá se poměrně zdatně odchytila většinu korozivních účinků baterie. Pomocí multimetru jsem proměřil spoje, a všechny opticky postižené cesty byly bezproblémově vodivé, tedy vypadalo, že žádný větší zásah nebude třeba. Ostatně jsem očekával, že se to poté „uslyší“ (na desce nejvíc zasažený je kolem akumulátoru audio filtr, tedy by závada postihla zvukový výstup). Po neutralizaci a očištění jsem ještě desku zatřel na postižených místech lakem, aby byla izolovaná od vzduchu a vlhkosti, a tím co nejvíce chráněna před postupem jakékoli koroze. Pokud by časem přeci jen došlo i přes neutralizaci spoje k poškození vodivého propojení, mohu provést patchování spojů dodatečně.

Zároveň jsem tou dobou objednal nový barelový článek na výměnu. Chvilí jsem nad tím uvažoval, jestli vrátím baterii zpět, ale chtěl jsem mít Amigu v plné funkčnosti, tak jsem nakonec i obnovil napájení hodin. Jen to pro mne znamená, že pokud bych měl Amigu na dlouhou dobu odstavit z provozu, tak musím si pohlídat tento akumulátor, či jej raději vyjmout.

A zároveň tady člověk vidí nepříjemné dilema. Když jsem hledal po internetu vhodnou náhradu baterie, narazil jsem na zahraniční stránky věnující se prodeji dílů pro staré Amigy. Opravdu oceňuji, že takové firmy existují, protože díly od nich mohou zachránit mnoho starých počítačů před šrotem. Nicméně ceny co mají, bývají až nehezky přepálené...

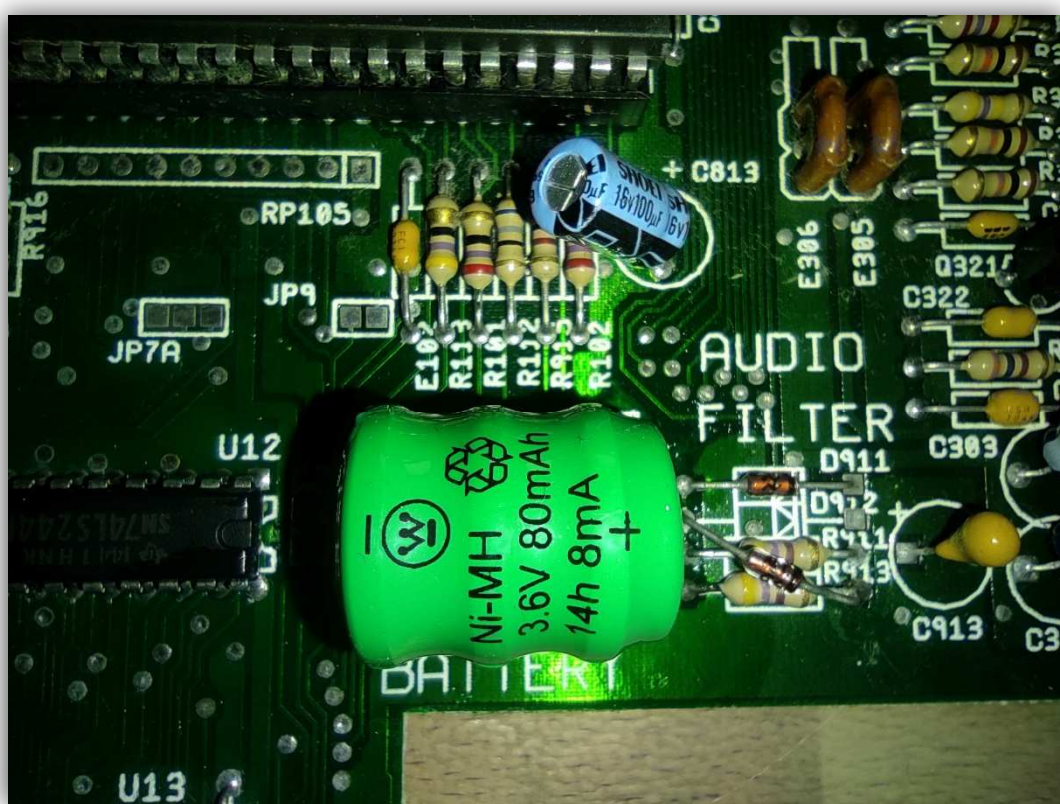
Pro příklad, tento barelový akumulátor prodávají často v přepočtu z EUR za cca 400,- Kč, já úplně stejný (narozdíl od originálu je Ni-MH místo Ni-CD a má o něco vyšší kapacitu - 80mAh oproti 60mAh u originálu) koupil v jednom velkém



Obrázek 25 - Nový barelový článek

českém obchodě s elektrosoučástkami a vývojovými deskami za 49,- Kč. A není to nějaká noname Čína, má to značku Westinghouse (takže nejspíš označkováná Čína). Nicméně podle obrázků na zmíněném zahraničním obchodě se jedná o ten naprosto stejný (jak parametry, tak výrobcem) akumulátor, jen u nás stojí téměř desetinu, protože není prodáván jako „akumulátor RTC pro Amigu“. Já chápu, že uživit takový obchod, který neprodává mainstreamové věci není lehké, a nadšenců udržujících doma starý počítač bude méně a méně, nicméně takový způsob výdělku mi přijde trochu podpásový...

Každopádně, to jsem trochu odbočil, nový aku zapadl do desky jako po másle, tak jen zapájet tři piny a hotovo.



Obrázek 26 - Vyměněný barelový článek na základní desce

Kromě zmíněného očištění po problémovém akumulátoru jsem ještě provedl klasickou údržbu. Usazený prach jsem vyfoukal stlačeným plynem, pokud je někde prach odolný vyfouknutí, tak se může nechat přemluvit štětečkem (pozor, měl by být antistatický, aby vzniklý náboj neprorazil citlivé součástky).

Tedy desku máme opět v jednom kuse, a tak by bylo na místě si ji trochu prohlédnout. Součástky jsou pouze po jedné straně a musím uznat, že celá je velmi čistá a přehledná. Co se mi moc líbí, jsou úžasné popisky veškerých hlavních čipů a cest, tj. kromě jmen čipů (které si projdeme později trochu důkladněji) tu máme i popisky - Data path, Audio filter atp. Moc hezké a srdce elektronika zaplesá,

protože zorientovat se na takové desce je opravdu radost. Navíc autoři Amigy měli kromě citu k počítačům i vtip, protože kde jinde najdete na desce jména rockových skupin a písniček?



Obrázek 27 - Popisek na desce počítače

Musím říct, že je mi podobný přístup sympatický, protože je vidět, že takový stroj vytvářel někdo s nadšením a se správnou dávkou bláznivosti. Ostatně jak už jsem říkal, to si myslím, že je jeden z důvodů, proč Amiga tak dlouho kralovala - i přes mainstreamové prodeje to vlastně bylo dílo od počítačových nadšenců. A to byl i bohužel důvod, proč tato značka zmizela ze světa - trh PC ovládly velké společnosti s obrovskými finančními rezervami, nakopli výrobu výkonných CPU, pokročilých rozšiřujících karet, a začali tlačit na trh, zatímco tyto, buďme romantičtí, a řekněme „s láskou” navržené stroje pomalu stagnovaly, načež je modulární PC úplně převálcoval.

Dnes značka Amiga žije jako, jak jsem již zmínil v historii, jak já říkám, „zombie”. Brand jako takový je stále existující, nicméně si jej už roky stále přehazují jako horký brambor, sem tam vydají prohlášení o novém úžasném stroji, který připravují, a zase to vše utichne. Občas je vydána nová verze Workbenche (Amiga OS), kompatibilní se starými stroji, což je obdivuhodné.

Nepochybuji o tom, že spousta dobových fanoušků sní (nebo snila) o návratu Amigy, nicméně se obávám, že to se nikdy nestane. Stejně jako Atari či novodobější Nokia - sice pod těmito brandy vznikají nové výrobky, nicméně ty mají pramálo společného s původní značkou. A nechci být pesimista, nicméně si myslím, že novodobá Amiga by dopadla stejně.

Ale to jsme zase utekli od vlastního pravého a originálního stroje. Když už jsme tu desku měli tak hezky venku, chtělo by se to na ní podívat trochu v detailu. Hlavně na jednotlivé hlavní custom čipy, které dělají Amigu Amigou - díky nim předběhla svoji dobu a dlouho byla nedostižná.

V těchto časech totiž PC používala hrubý výkon CPU, tj. prakticky vše šlo přes procesor a ten to musel upočítat. Nicméně výkon tehdejších CPU nebyl dostatečný, a tak PC v multimediálních oblastech hrubě zaostávaly. Mnoho z nich nemělo zvukovou kartu, tak si museli vystačit s „pípákem” - PC speakerem a původní grafické karty také neuměly nabídnout zrovna moc barevné orgie, navíc neuměly žádnou akceleraci, na starost měly pouze zobrazit obraz na monitoru. To Amiga na to šla úplně jinak - ta vycházela z řady speciálně navržených čipů, které spolupracovaly. Nicméně tím nechci říct, že byla jediná, kdo to tak dělal, většina konzolí a osmibitů té doby používala stejný způsob práce s daty, nicméně Amiga tuhle kooperaci měla dokonale vyladěnou. Tím nabídla jako jedna z prvních něco tenkrát nevídaného - multitasking. Tohle slovo byla velká mantra Amigistů, kolikrát jsem slyšel o tom, jak Amigisti formátovali, přehrávali hudbu a k tomu se vrtali ve Workbenchi. Vše naráz.

Dneska to zní úsměvně, ale tenkrát to byla hodně nevídaná věc. Většina počítačů té doby uměla zpracovávat jen jeden úkol, na další se muselo čekat, až se uvolní výkon. U Amigy si každý z čipů zpracovává svůj proces souběžně, sahá si přes přímý přístup do operační paměti pro data a CPU jim je případně připravuje a počítá své úlohy. Čipy tedy nejsou permanentně závislé na CPU a pracují do jisté míry autonomně, čímž šetří výpočetní výkon a umožňují zpracování více úloh současně.

HW výbava a napájení

Když už jsem v minulé kapitole zmínil čipovou sadu počítače a její unikátní (na tehdejší dobu) vlastnosti, bylo by vhodné se jí pověnovat zlehka hlouběji.



Obrázek 28 - CPU a ROM čip



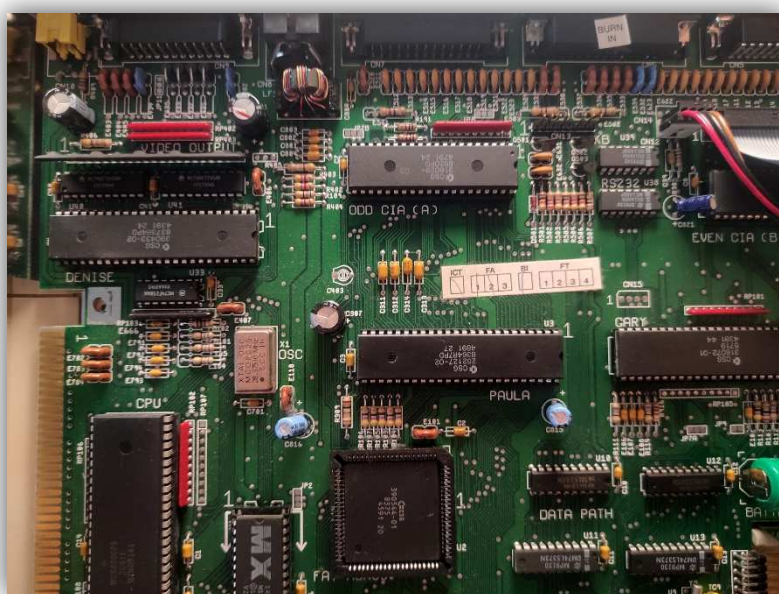
Obrázek 29 - Paula, Gary a Fat Agnus



Obrázek 30 - RAM čipy



Obrázek 31 - CIA



Obrázek 32 - Nadhled na většinu čipové sady

V úvodu jsem se záměrně nevěnoval čipům a jejich rozdílům v jednotlivých modelech, jelikož si nemyslím, že by někoho úplně bavilo číst podrobnosti, kterými se každý model lišil.

Nicméně by bylo záhodno se pověnovat čipům, které se tu přede mnou rozkládají na desce. Model 500+ byl vybaven vylepšenou čipovou sadou zvanou ECS, což je zkratka pro Enhanced Chip Set (starší Amigy měly sadu zvanou OCS - Original Chip Set, a následující AGA - Advanced Graphics Architecture).

Fat Agnus - nadřazený řídicí čip, který se stará o koordinaci spolupráce mezi jednotlivými čipy. Především řízení přístupů do paměti, kdy funguje jako DMA kontrolér, a řídí přístup jednotlivých čipů přímo do paměti - tj. data nemusí putovat přes CPU a tím se šetří jeho strojový čas. Stará se také o časování obrazu a zastupuje Blitter (BLock Image Transfer) - přesun bloků (typicky obrazových) dat vysokou rychlostí v paměti.

Pozn. jeden ze čtenářů mne upozornil na takovou perličku, a to, že dobové časopisy psaly místo Agnus slovo Angus, což je plemeno skotu. Asi byli zmatení z našich počítačů vyráběných v JZD Slušovice.

Paula - tento čip se za působnost Amigy nikdy nezměnil, protože nebylo potřeba. Paula se částečně stará o řízení FDD mechaniky, řízení přerušení, vstupní data z ovladačů, a o to, co z nemalé stránky dělalo Amigu Amigou - zvuk. Zvukové schopnosti tohoto čipu byly natolik dobré, že v počátcích prakticky neměly konkurenci, a až do konce výroby nebylo třeba tento čip nijak upravovat. Ostatně když si srovnáte ozvučení her ST a Amigy, je celkem jasné, kdo z tohoto srovnání musí vyjít vítězně.

Čip obsahuje 4 kanály přehrávající osmibitové PCM sample. Data jsou čipem nejčastěji přebírána přímým přístupem do paměti (DMA), čímž přehrávání nezatěžuje CPU. Kanály jsou rozděleny do konfigurace 2+2 pro levý a pravý výstup.

Denise - grafický čip, starající se o zobrazení. Také zpracovává vstupní data z joy/mouse portů. V 500+ je tento čip ve verzi s vysokým rozlišením (podporuje režim *SuperHiRes*).

V 15 kHz módu dokáže nabídnout rozlišení:

- *SuperHires* až 1280x256 (PAL) ve čtyřech barvách (vybírané z palety 64 barev). V prokládaném režimu to je dokonce 1280x512 (PAL) ve čtyřech barvách z plné palety 4096 barev.

- Pro typickou produktivní práci je navrženo rozlišení *Hires* 640x256/640x512 (PAL non-interlaced/interlaced) se šestnácti barvami z palety 4096.
- *Lores* rozlišení jsou typicky používána pro hry, 320x256/320x512 (PAL non-interlaced/interlaced) s 32 současně zobrazitelnými barvami z palety 4096. Tento mód také zároveň podporuje tzv. *HAM* (Hold-And-Modify), což je takový technický trik pro zobrazení více barev na obrazovce, než čip běžně dokáže (až celou paletu 4096 barev). Typicky se používá pro zdigitalizované fotografie a statické obrázky.

Gary - podpůrný čip, starající se o řízení sběrnice, a také obsahuje některé podpůrné funkce pro FDD. V původním modelu (Amiga 1000) byly jeho funkce zastoupeny diskrétními samostatnými čipy.

ODD CIA - podpůrné vstupně/výstupní čipy (ODD a Even jsou ve dvojici). Řízení vstupních/výstupních zařízení - paralelní port, další podpůrné funkce FDD, klávesnice a tlačítko myši/joysticku (to poslední mne taky zarazilo, ale podle nalezených informací, tak Paula řeší směrová data a CIA tlačítka).

Even CIA - další řízení FDD, sériové porty a některé funkce paralelního portu.

Pak zde máme už typické komponenty - RAM paměť, ROM se zavaděčem Kickstart a CPU - klasická Motorola 68000.

Motorola 68k je šestnáctibitový mikroprocesor (externě, interně je třicetidvoubitový) typu CISC. Byl vydán již v roce 1979, ale díky promyšlenému návrhu a solidnímu výkonu se toto jeho základní provedení udrželo v počítačích až do začátku devadesátých let. Běží zde na frekvenci 7,09 MHz (PAL).

Pozn. procesor Motorola 68000 byl v komunistických zemích zakázaným zbožím, a to kvůli jeho původnímu využití - řídicí čip amerických raket Pershing.

RAM paměti u Amigy se dělí na dva druhy **Chip RAM** (Slow RAM) a **Fast RAM**. Rozdíl mezi nimi je v tom, že k **Chip RAM** mohou přistupovat custom čipy počítače skrz DMA. K **Fast RAM** má přístup pouze CPU. Moje 500+ má 1MB **Chip RAM**. **Fast RAM** nemá žádnou, to je typicky upgrade pomocí rozšiřujících modulů. Účel této paměti je zrychlení CPU ve zpracování instrukcí (není u ní omezován přístupem ostatních čipů ke sdílené paměti).

ROM obsahuje tzv. **Kickstart**. To jsou základní inicializační rutiny, které po spuštění počítače inicializují základní HW, pokusí se najít bootovatelnou jednotku (FDD, HDD), a spustit aplikaci. Pokud

Tady je náhled na celou základní desku. V Projektu XL jsem vyznačoval jednotlivé čipy barvou a popisem, u Amigy netřeba, popis čipů už zařídil výrobce:



Str. 22

Tím jsme se trochu podívali, s jakým HW tu máme čest. Ale žije vůbec? Amigu jsme dostal naprosto holou, jen samotný stroj, bez ničeho. První záležitostí bylo sehnat/vyrobít zdroj, kterým ji budu napájet. A tady nastal trochu zádrhel.

Prvním problémem byl konektor - napájecí konektor Amigy je speciální. Zatímco Atari ST z předchozího projektu skoro na vše používá DIN konektory, které byly ve své době dost používané, a pořád se dají celkem běžně sehnat, tak tady je to jinak. Dá se koupit u prodejců specializujících se na staré počítače, ale je docela drahý (u Lotharka cca 250,- Kč bez dopravy).

Nicméně konektor není hlavním problémem, tím je samotné napájení - Amiga totiž používá běžných +5V a +12V, nicméně také zápornou -12V větev. A to je komplikace, tu mnoho zdrojů nemá. Nabízelo by se tu použít nějaký starší ATX zdroj pro PC, nicméně nechci k tomu mít takovou zbytečnou nevzhlednou velkou kisu. Shánět originál PSU taky není výhodná cesta - těch je vždy málo, a prodejci si umějí o starý jetý zdroj říct většinou až nekřesťanské peníze (a to nemluvím o tom, že takový zdroj může být vadný či v posledním tažení).

Dříve jsem vyráběl zdroje se zápornou větví pro zesilovače, nicméně vyrábět v dnešní době klasický (nespínaný) zdroj už je trochu pasé. Navíc potřebnou výbavu pro výrobu už nemám, a nechce se mi obnovovat. Vyrábět spínaný zdroj už vůbec - celá výroba, oživování, ladění...do toho jsem nechtěl jít. Takže zbývalo koupit přímo tovární spínaný zdroj. Nicméně tady nám do toho hází vidle opět to záporné napětí, málokterý tovární zdroj je má, použitelný od Meanwellu je bezmála za tisícovku, a to máme jen holý zdroj, ke kterému musíme koupit konektor, přidělat kabeláž, jištění/vypínání a umístit ho do krabičky...no, nic krásného.

Takže jsem to nakonec vzal sraβάckou cestou - prostě koupím hotovou novodobou alternativu. Bude malý, kompaktní, tovární, schválený a se zárukou. V ČR je přímo obchod, který je prodává, navíc má laserem vygravírované podsvícené logo Amiga - za 1350,- Kč. Kdybych koupil ten Meanwell, příslušenství k tomu a konektor, tak jsem v tom ještě za dráž, nevypadá to tak dobře, a smontovat bych to musel sám.



Obrázek 34 - Alternativní napájecí zdroj

Tedy máme Amigu čím napájet, desku máme připravenou, co dál?

Čištění a další servis

Vzhledem k tomu, že máme celý počítač v rozstřelce, bylo by asi dobré pověnovat se trochu i exteriéru. Jak bylo vidět na úvodních fotkách, byly plasty poněkud zaneřáděné z let čekání. Zároveň dost naléhavě volají po retrobrightingu.

První záležitost, kterou je třeba začít, je odstranění samolepky na vrchní straně počítače. Zde dřív asi byla ručně psána nějaká nápověda ke klávesovým zkratkám či nějakému programu - co tam bylo ale netuším, jelikož popis na samolepce vzal léty za své. Samolepku jsem postříkal silikonovým olejem a nechal chvíli působit. Olej naruší lepidlo a lze pak snadněji odstranit veškerá zbylá rezidua. Lze to pak sloupnout snadno prsty, a následně setřít



Obrázek 35 - Odstraněná samolepka

zbytky lepidla. Poslední drobné stopy lze odstranit alkoholem, já to řeším kápnutím alkoholu na vatový tampón a tím očistím dané místo.

Dále vrchní kryt jsem mohl vzít pod sprchu a zhruba opláchnout. Se spodním to udělat nešlo, na něm je několik samolepek, a ty bych poškodil. Po oschnutí vrchního krytu jsem vše očistil svojí oblíbenou obligátní IT pěnou. Celý kryt postříkat pěnou, nechat chvíli působit, na “grilech” a ostatních záhybech pomoci čištění kartáčkem, poté to celé utřít mikroutěrkou a zbytky pěny vyfoukat vzduchem. Ostatně tady se na proces čištění můžete podívat na fotografiích:



Obrázek 36 - Nanesená pěna



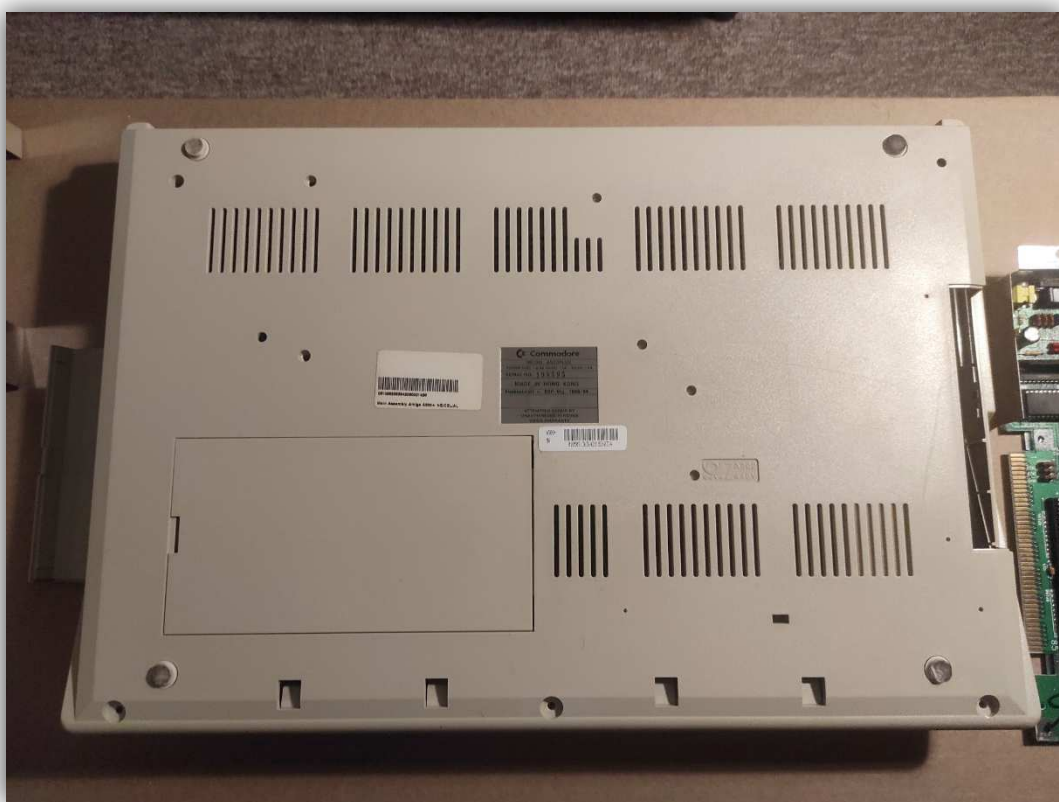
Obrázek 37 - Kryt po očištění



Obrázek 38 - Detail místa s logem počítače a kontrolkami provozu



Obrázek 39 - Celá plastová slupka počítače



Obrázek 40 - Spodní část prošla čištěním samozřejmě také

Jak vidíte, celkově kryt hodně prokoukl, ale zažloutnutí je velmi výrazné.

Další na řadě byla klávesnice, kterou by bez rozebrání nebylo rozhodně možné důkladně vyčistit. Způsob vyndání kláves zde byl trochu oříšek. U Atari jsem používal vlasec, kterým jsem si hmatník klávesy podebral a rovnoměrným tahem nahoru jej vytáhl. Fungovalo to dobře a bez poškození hmatníků či táhel („plunžrů“). Bohužel u Amigy je to horší, protože má na tomto místě ještě pružinu, kterou se občas tím vlascem podařilo protáhnout a musel jsem ji kleštičkami pak srovnat. Zároveň jsou hmatníky na Amize z mnohem tenčího a nejspíš křehčího plastu (prohýbá se) - opatrně tedy na ně. Navíc některé šly dobře, a některé držely skoro jako přikované.



Obrázek 41 - Znečištěná klávesnice

Musím upřímně říct, že provedení klávesnice u ST mi přišlo kvalitnější, bytelnější a lépe se s tím



Obrázek 42 - Krabíčka pružinek

pracovalo. Podobný pocit jsem měl i u vrchního plastového krytu, zatímco u ST působí bytelně i rozebraný, u Amigy je vidět, že se díly hodně vzájemně podpírají, protože samotný kus v ruce je lehký, tenký a má tendenci se kroutit, tak při manipulaci se musí opatrně, ať nepraskne. Nevím, jestli je to vlastnost 500+, která byla vyráběna jako optimalizovaný levnější model, tj. jestli kromě zjednodušení motherboardu i odlehčili plasty.

Vyndávání kláves byl tady trochu boj, ale podařilo se, aniž bych cokoliv poškodil (kromě toho, že jsem občas musel dorovnat zmíněnou pružinu). S klávesnicí rozebranou na díly bylo možné již provést důkladné čištění. Samotné hmatníky kláves jsem hodil do vody s kapkou jaru, očistil mikroutěrkou a dal oschnout.



Obrázek 43 - Hmatníky klávesnice

Spodní díl klávesnice jsem zkusil vysát ručním vysavačem, nicméně prach mezi klávesami byl tak usazený, že to s ním prakticky nehnulo.

Pomohl obligátní zubní kartáček, kde jsem jednou rukou držel vysavač, aby uvolněný prach rovnou vysál, a druhou rukou pomocí kartáčku uvolňoval usazeninu. Tím jsem odstranil naprostou většinu nečistot, zbytek jsem dočistil stříknutím pěny na mikroutěrku (nechtěl jsem nechat zatéct větší množství čističe do klávesnice). Výsledek je oproti předchozí fotografii nesrovnatelný.



Obrázek 44 - Prach usazený mezi klávesami



Obrázek 45 - Vyčištěná základna klávesnice

Poslední zbývalo pěnou dočistit hmatníky a klávesnici opět složit. Vzhledem k tomu, že ji mám kvůli budoucímu retrobrightingu v plánu opět rozebrat, chtěl jsem si to zjednodušit, už kvůli menší práci, tak i menšímu riziku poškození. Vyřešil jsem to tak, že na plastový kříž, kterým hmatníky zapadají do klávesnice, jsem nanesl drobnou vrstvu lithiové WD40. To má za následek, že klávesy dobře drží na svém místě, ale zároveň jsou nyní i pouhým uchycením mezi prsty s drobným úsilím snadno vytáhnutelné.



Obrázek 46 - Usazené pružiny



Obrázek 47 - Očištěná složená klávesnice



Obrázek 48 - Detail očištěných kláves

Plechý stínění byly v pořádku, žádné rezavějící stopy, takže ty jsem jen otřel vlhkým hadrem od prachu.

Hrubou přípravu jsem tedy měl hotovu, v tu chvíli bylo na čase vytáhnout zdroj a vyzkoušet, zda je samotná elektronika počítače funkční. Připojil jsem tedy počítač k TV pomocí monochromatického výstupu Amigy (jiné připojení jsem neměl v tu chvíli k dispozici). Tak kabely na místo a první test. Pár probliknutí obrazu, a ihned naskočil Kickstart ukazující mi, že čeká na vložení diskety do mechaniky.



Obrázek 49 - Spuštěný Kickstart

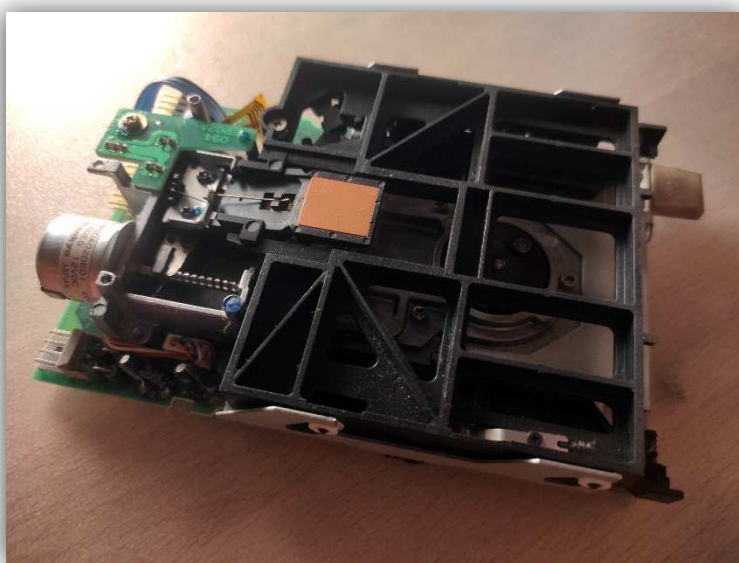
Tak to vypadalo na dobré znamení. Vytáhl jsem diskety pro Amigu, které se mi podařilo mezitím získat (i s krásnou „originální“ dobovou myší Tesla) a vložil do mechaniky. Nicméně očekávaně jsem dostal Error - mechanika nečetla. Sundal jsem vrchní kryt mechaniky abych se podíval, co se děje, a očividně se nemohl hnout vozík s hlavičkami, ani o milimetr. Tedy byl čas na servis FDD.

Disketová mechanika Amigy je jiná než v ST. FDD v Atari odpovídá klasické PC mechanice (jak provedením, tak i tím, že je poměrně jednoduše možné vytvářet diskety pro Atari na PC - viz. Projekt ST). Mechanika v mé Amize se liší jak mechanickým provedením (jiný způsob mechanismu diskety, odlišné provedení elektroniky, žádné čelo a indikační LED), tak hlavně celým jejím řízením a

způsobem zápisu, které je plně říditelné čipy a softwarem. Tj. FDD u Amigy je schopná přečíst jakýkoli formát (dle pamětníků se na ní prý dobře kopírovaly chráněné diskety pro ST, protože Amiga uměla udělat kopii dokonale 1:1), ale samotný formát, který používá, je nečitelný pro standardní PC mechaniky - jejich řadič si neumí poradit s odlišným stylem zápisu dat.



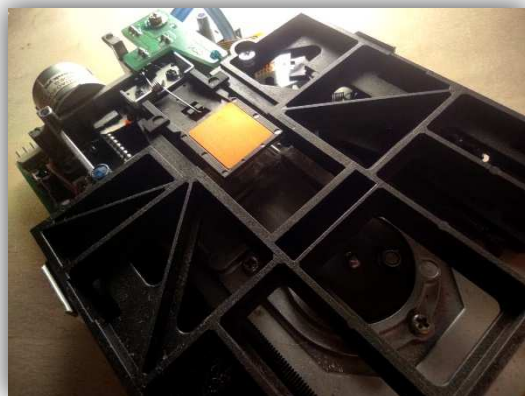
Obrázek 50 - FDD, spodní část s pohonem



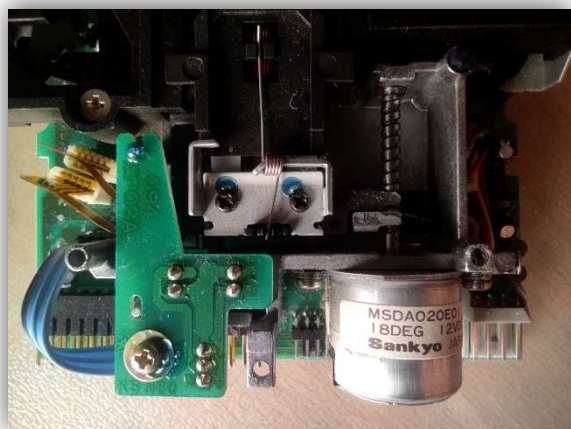
Obrázek 51- FDD, vrchní část s mechanismem vkládání

Rozebrání krytu mechaniky je snadná záležitost, dva šroubky po bocích a jeden nahoře, a už je možno celý vnitřek vyloupnout ven. Vozík s hlavičkami byl úplně zatuhlý, nešlo s ním vůbec rukou pohnout. Prvotní věcí bylo vyfoukání prachu stlačeným plynem.

Následovalo očištění původního maziva ze šnekového převodu motoru - mazivo bylo zatuhlé a už neplnilo svoji funkci. Kolejnice byla pro změnu úplně suchá, prakticky žádné známky po mazivu, ani zatvrdlém. Očištěná místa obsadila kvalitní lithiová WD40, kolejnici samozřejmě taky. Na odblokování vozíku bylo nutno použít drobné násilí a páčení, protože ten se na svém místě usadil opravdu poctivě. Jakmile si ale ochutnal nového maziva, hned s ním byla lepší domluva. Očištění čtecích/zapisovacích hlav vatovou tyčinkou a alkoholem je samozřejmost.



Obrázek 52 - Čtecí/zapisovací hlavy



Obrázek 53- Šnekový pohon čtecích hlav

Vrátil jsem ji poté do počítače a vyzkoušel spustit program z diskety, na pár prvních pokusů to opět po chvíli skončilo s chybovou hláškou, protože vozík ještě místy zadržával a mátl čtecí hlavu, ale postupně se mazivo rozneslo do potřebných míst a mechanika začala po pár přečtených disketách chodit jako víno.

Pak už nezbývalo než ji složit zpátky do krytu. Jen vsunout zpět do kovového krunýře a zašroubovat tři šroubky. Nyní již nic nebránilo složit Amigu zpět dohromady. A takhle vypadá vyčištěná a složená:



Obrázek 54 - Zkompletovaná vyčištěná Amiga

A vyzkoušet:



Obrázek 55 - Shadow of the Beast



Obrázek 56 - Eye of Beholder II.

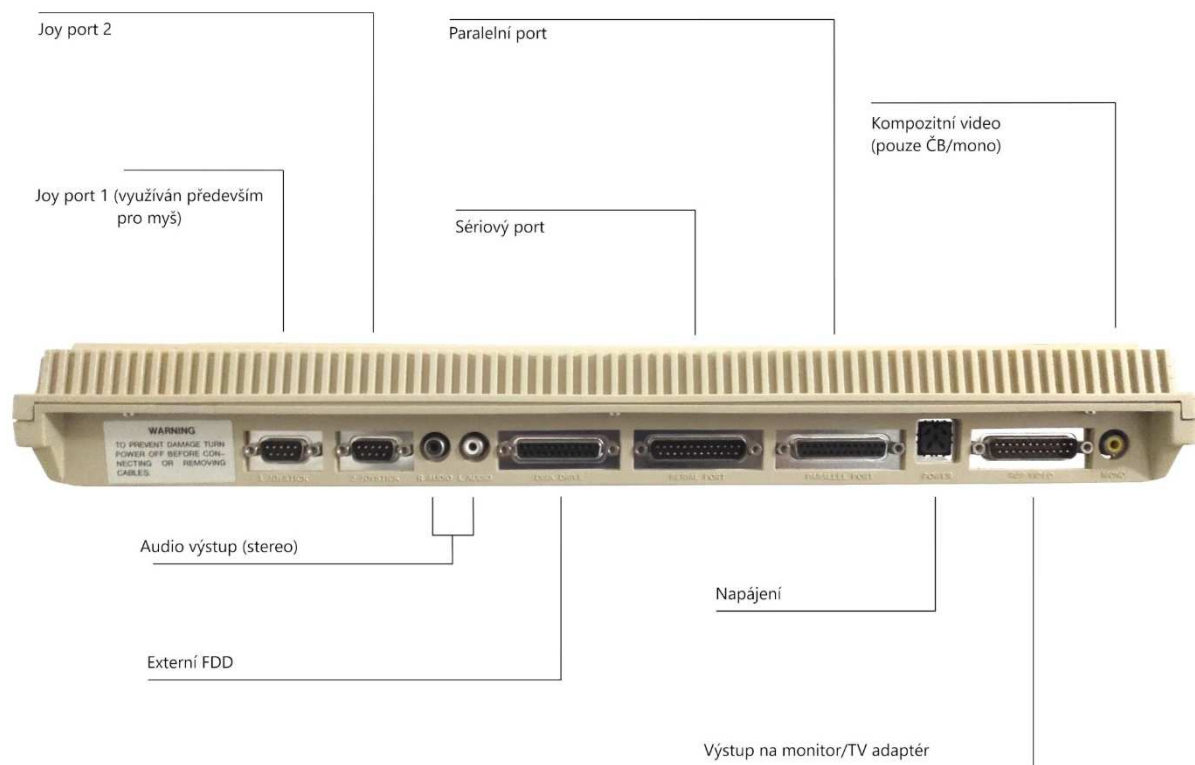
Poslední věcí, kterou jsem potřeboval dodělat (když nepočítám retrobright), byla výměna spodních gumových nožiček. Ty jsou z nějaké bílé gumy, která již začala pomalu dezintegrovat, a tak se stroj přilepí ke všemu, na co jej položím. Stačí vyměnit za samolepící gumové přístrojové nohy ve vhodném rozměru.



Obrázek 57 - Vyměněná přístrojová nožička

Jen pro zajímavost, u mého Atari 800XL (r.v. 84) a Atari ST (r.v. 88) jsou tyto nohy z černé gumy, originální a stále drží. Nerozpadají se, nelepí.

Pro pořádek, Amiga obsahuje poměrně značné množství konektorů a expanzních portů, nebylo by tedy od věci si tuto výbavu popsat:



Obrázek 58 - Konektorová výbava

Co mne trochu irituje, je přístup ke konektorům, ty jsou schované vzadu a „zalomené“ pod konec krytu. To asi nevadilo, když to býval hlavní počítač s trvalým místem na stole, ale pro současné pokusy, kdy se v tom člověk vrtá a stěhuje, je tam dost mizerný přístup, musím si natočit či nadzvednout celý počítač, abych konektor trefil. U ST je přístup k zadním konektorům znatelně pohodlnější, nicméně tam to zase kazí ty nejpoužívanější konektory (myš/joystick), které jsou umístěné ve výklenku zespoda, a bez zvednutí celého počítače jsou nepřístupné.

U Amig se taky poměrně často provádí výměna kondenzátorů, mnoho obchodů dodávajících příslušenství toto nabízí jako službu. U mého kusu na vizuální kontrolu jsou elektrolyty OK, a také jsem nenarazil na nějaké problémy se stabilitou, tedy je zatím nechám tak, jak jsou (nicméně by se mi hodil ESR metr schopný měřit kondenzátory přímo v plošném spoji - mám to jako nice to have řešení do budoucna).

V tuto chvíli mám kompletní a funkční stroj, nicméně k němu jen pár disket, a jen tak si vytvořit diskety s vhodným formátem pro Amigu na PC nejde, kvůli odlišné práci řadiče s disketou.

Zároveň mám sice ostrý, ale pouze černobílý obrazový výstup, což je poměrně škoda.

Nutné příslušenství

Pro Amigu je práce s myší již samozřejmost. Ale jako nepříjemný prvek se právě v tomto směru objevily potíže. Adaptér pro bezdrátovou myš od Lotharka (byl zmíněný v projektu ST, protože je univerzální pro ST i Amigu) mi na Amize bohužel nezafungoval - totiž u ST jsem používal spolehlivě klasickou drátovou myš, nicméně u Amigy jsem narazil, protože se ukázal strašák v podobě varování na stránkách Lotharka, že nemusí stačit proud pro napájení. A u Amigy se to projevilo, z jejího portu se nedostane dostatek proudu pro napájení, byť obyčejné, myši. Tedy z tohoto byly dvě cesty - zkusit jinou, tentokrát bezdrátovou, myš (P.S. mám už druhou bezdrátovou, která ale u Amigy opět nefunguje, u ST v pohodě), která bude s adaptérem spolehlivě spolupracovat, či sehnat originální myš. Aktuálně se mi podařilo to druhé, sehnal jsem krásnou kuličkovou „originální“ myš Tesla... Pěkná třítláčtková, z lokálních součástkových produktů.

Pozn. v nedávné době jsem listoval na stránkách Lotharka, a ten přidal poznámku ke zmíněnému adaptéru, že u novějších provedení počítačů (konkrétně A600 a A1200, nicméně se to pravděpodobně tedy týká i mé 500+) je nedostatečný proud vlastností počítače a nápravou je přemostění odporu v napájení přímo na desce Amigy. Nicméně jak jsem řekl, chci počítače v maximálně originálním stavu, a nechci provádět žádné interní úpravy (kromě nutných oprav).



Obrázek 59 - Myš Tesla

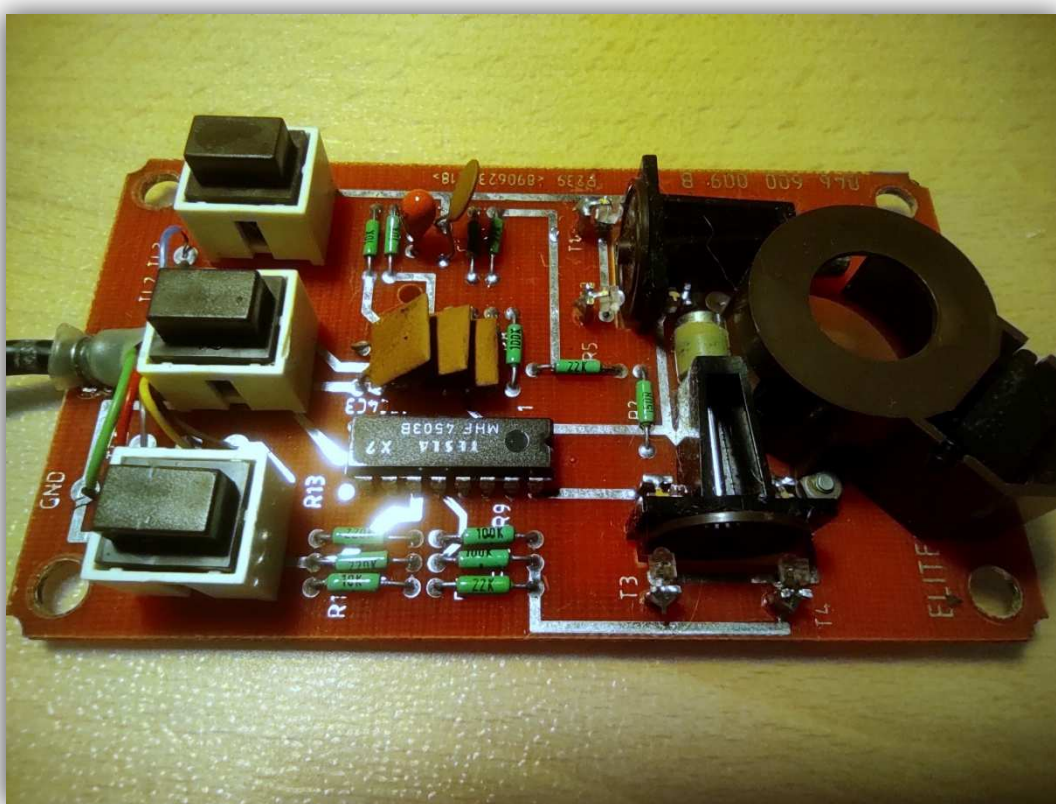


Obrázek 60 - Myš Tesla, kuličkový snímač

Myš byla s Amigou ihned funkční, bohužel se moc nehýbala kulička, byly poměrně dost zanesené válečky. Jelikož byla zašpiněná i zvnější, nezdržoval jsem se čištění skrz spodní kryt, ale rovnou jsem udělal rozstřelku pro kompletní vyčištění.



Obrázek 61 - Po odstranění spodního krytu



Obrázek 62 - Deska elektroniky, pro bastlíře vyrostlé na lokální součástkové základně je to povědomý pohled

Nepochybuji o tom, že v bastlířích, kteří měli se součástkami Tesly svoji zkušenost, tady tím vyvolám vzpomínky (ať už dobré či špatné, já osobně mám na součástky z Tesly většinou dobré vzpomínky, mnohem lepší, než na ruské, se kterými jsem měl tu čest - s moderními zahraničními jsem tenkrát moc zkušenosti - devadesátá a „nultá“ léta - neměl, protože součástky jsem porůznu podědil po bývalých bastlířích a nové příliš nekupoval).

Plasty jsem vyčistil klasicky pěnou, chtělo to jen trochu drbání a pomoc zubního kartáčku (záhyby či vytvarované nápisy). Válečky jsou kovové, což mělo za následek, že na povrchu byla vytvořena drobná zelená oxidace, která se mísila spolu s nasbíraným bordelem ze stolu. Bohužel díky tomu byla odolná vůči obyčejnému setření, tj. bylo potřeba ji opatrně oškrábat. Očividně se ale tak dělo už dlouho za běžného provozu, protože nazvat válečky rovnými se nedalo už ani s velkou dávkou fantazie. To byl trochu problém, protože ani po vyčištění se pohyb kuličky příliš kvalitně nepřenášel, váleček byl už příliš malý (za svůj život musel být čištěn nějakým poměrně ostrým nástrojem - šroubovákem či nožem). Zkusil jsem jen takovou rychlou opravu, které jsem moc nevěřil...na váleček jsem natáhl smršťovací bužírku a prohrál. Bužírka váleček zvětšila a srovnala, a přes mé překvapení, najednou je celkem spolehlivá. Není to 100%, ale dobře použitelné, což mi v tuto chvíli stačí, protože jsem schopen ovládat kurzor Amigy s dostatečnou spolehlivostí. Tak už jen složit, a tady je finální výsledek, který nevypadá vůbec zle:

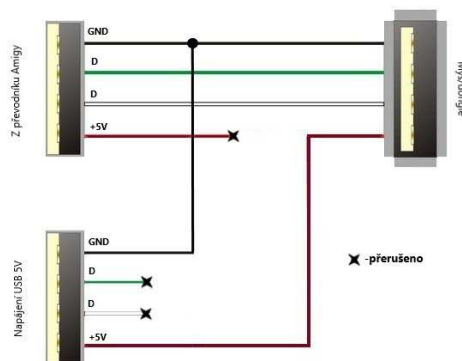


Obrázek 63 - Vyčištěná myš



Obrázek 64 - Vyčištěná myš, spodní část

Z druhé strany jsem se snažil zprovoznit moderní redukci pro USB myši. Jak jsem na začátku kapitoly poznamenal, moji Amigu trápí snížený proud pro napájení na portu myše, který nestačí uživit převodník a bezdrátový dongle (o běžné drátové ani netřeba spekulovat). Hackem by mělo být přemostění odporu na základní desce. Tímto směrem jsem nechtěl jít, tak jsem uvažoval, jak dodat napájení pro myš sólo. Nejjednodušším řešením by se zdál klasický USB Y-kabel, který má druhý konektor pro posílení napájení. Nicméně této možnosti jsem se trochu obával - zde by totiž šlo napětí a proud nejen do koncovky s myší, ale také na výstupní USB konektor Lotharkova adaptéru. Pravděpodobně by se nic nestalo, nicméně se mi to nechce úplně pokoušet, aby proud puštěný do výstupního USB nespálil převodník, nebo dokonce něco na výstupních obvodech v Amize. Rozhodl jsem se tedy, že si vyrobím vlastní Y-kabel, kde přeruším 5V vodič, a nechám propojené pouze GND a obě datové cesty. 5V napájení z druhého USB poté „naroubuji“ na napájení myše, ze strany vycházející z převodníku zůstane ve vzduchu. Tímto oddělením zařídím, že externí napájení nebude moct putovat i zpětně směrem do počítače.



Obrázek 65 - Zjednodušené schéma Y-kabelu

Na výrobu jsem použil dvě levné USB 2.0 prodlužky, z nichž u jedné jsem odstranil kousek izolace a přerušil 5V větev, z druhé použiji pouze samce, a jeho +5V jsem připojil na výstup k myši + propojil GND. Jeho datové cesty zůstanou nevyužity.

A výsledek? Úspěch pouze napůl. V tuto chvíli myš drátová i bezdrátová normálně funguje, nicméně cca po 1,5 minutě se myš vypne, dokud nevypnu napájení, či adaptér z Amigy neodpojím a nevrátím zpět. Pak se opakuje toto dokolečka. Stejně tak se myš vypne po soft restartu. Říkal jsem si, jestli to nějak neovlivňuje můj zbastlený kabel, nicméně pokud vrátím adaptér do Atari ST, tak i s mým dobastleným kabelem funguje bezvadně. Nevím, jestli napájení z Amigy nestačí ani pro samotný převodník, ale je zvláštní, že ten čas do vypnutí je pokaždé prakticky totožný, nezávisle na tom, jakou myš použiju a jestli s ní hýbu či jen tak leží (vypnutí poznávám podle zhasnutí optiky na myši). V tuto chvíli jsem snažení vzdal, už jsem s tím strávil dlouhý čas, výsledek nepoužitelný. Nový FW není u Lotharka k dispozici (na stránkách SmallyMouse je, nicméně nevím, jestli Lotharek nedělal nějakou úpravu). Časem se k tomu třeba vrátím, zkusím nový FW, či mne ještě něco napadne, ale v tuto chvíli jsem se rozhodl tím nadále neztrácet čas, funkční myš mám.

S joystickem jsem měl náskok, jelikož narozdíl od myši, která není kompatibilní s Atari ST (stejný konektor DB9, ale oba počítače používají jiný způsob komunikace), tak joystick je plně kompatibilní, tedy mohu použít již vlastněné koupené/opravené pákové ovladače.

Dalším krokem k řešení byl barevný obrazový výstup, ČB obraz byl na televizi sice krásně ostrý (s použitím kvalitních CINCH-CINCH kabelů), ale chybějící barvy ubíraly na kouzlu (už jsem si poměrně odvykl na Atari 800 připojené na Merkur). Tedy jak dál s obrazovým výstupem?

Našel jsem několik cest, první z nich je použít redukci z obrazového portu Amigy na VGA monitor. To sice prvoplánově vypadá jako výborná možnost, ale je třeba se zastavit. Tento výstup totiž sužuje stejný problém, jako v případě Atari ST - připojený monitor musí umět horizontální frekvenci 15,75kHz (multisync monitory), což bohužel není většina, ba naopak, právě jen spíš pár vybraných starších kousků (minimálně pokud mluvíme o LCD, CRT kvůli váze, rozměrům a křehkosti vůbec neberu v potaz). Vzhledem k tomu, že vhodný monitor nemám, je tato možnost aktuálně mimo.

Další cestou je RGB výstup z videokonektoru na SCART. Tento kabel prodávají na stránkách věnujících se Amize. SCART už na TV nemám (a navíc ten musí podporovat RGB, což není pravidlem). Řešením je na to další komponenta prodávaná na stejných stránkách - převodník SCART -> HDMI. Zní to sice hezky, ale kabel + převodník dohromady asi 3500,- Kč. To je řekněme...hodně.

Já chtěl jít stejnou cestou, jako u ST - kompozitní video. Není to nejdokonalejší varianta, nicméně univerzální a relativně snadná. Jak už ale bylo řečeno, 500+ má sice rovnou v konektorové výbavě kompozitní video, nicméně černobílé. Ale existuje jedna zázračná krabička s názvem Amiga 520. Je to originální příslušenství pro Amigu, a jeho hlavním účelem je poskytnout obraz pro analogový tuner (RF modulátor). Tato vlastnost je nicméně pasé, analogové tunery vymírají a navíc je tento způsob nejméně kvalitní. Ale modul 520 ještě poskytuje něco jiného - barevný kompozitní výstup, což je to, co přesně potřebuji.

Naštěstí 520 se pohybuje po internetu poměrně dost. Já jej vydražil na českém Aukru (za 499,- + doprava), nicméně jsem jej neobdržel, prodejci se v rámci úklidu ztratil a tak mi vrátil peníze (nicméně jsem se přes něj dostal k výše zmíněné myši a pár disketám, díky kterým jsem mohl Amigu, včetně FDD, otestovat). Tedy jsem hledal dál, hromada se jich válela na eBay z Německa v podobné ceně, jako jsem měl z Aukra (něco nad 400,- Kč). Nicméně všude bylo dopravné cca 370,- Kč, které by nákup prodražilo. Ale objevil jsem nabídku z UK, cena za přístroj v přepočtu 120,- Kč, poštovné cca 170,-Kč. Lehce zažloutlé, prý otestované - funkční. To byla neodolatelná nabídka, takže hned objednáno. Vyšlo mě to znatelně levněji, než původní nabídka z Aukra - takže šťastná náhoda.

Po cca třech týdnech skutečně nevelký balíček s podobiznou královny dorazil až ke mně. Po rozbalení jsem mohl s úlevou konstatovat, že žádná z pošt se na balíku nevyřádila, a uvnitř byl lehce zašpiněný a zažloutlý, ale jinak kompletní bez poškození modulátor Amiga 520.

Dle prodejce měl být otestován, konektory vypadaly v dobrém stavu, žádná koroze. Tak v tu chvíli nic nebránilo otestovat na mé 500+. Připojení je snadné, jen zapojit do konektoru na Amize a kompozitní video do CINCH konektoru na „přístředvacítce“. Audio se nemění, L i R kanál do CINCH audio výstupů na zadní straně počítače.



Obrázek 66 - Amiga 520

Cvaknout vypínačem (na zdroji, Amiga vlastní vypínač napájení nemá), a během vteřin se naskytl tento pohled:



Obrázek 67 - Kickstart v barvě



Obrázek 68 - Shadow of the Beast v barvě

Tedy prodejce nelhal, skutečně dorazil funkční. Minimálně mnou požadovaný kompozitní výstup, a RF mne nezajímal, nemám důvod ladit mnohem méně kvalitní analogový anténní signál.

Poslední věcí je tedy vyčištění zařízení. Běžná údržba - kryt přes IT pěnu, a konektory ošetřit Kontaktolem.

V tuto chvíli jsem měl barevný obraz (a musím uznat, že až překvapivě velmi slušný) i se stereo zvukem pěkně z TV. K tomu mám i vstupní periferie, a tedy v tuto chvíli nic nebrání Amigu řádně odzkoušet.

Zároveň mi touto dobou dorazila do ruk z Aliexpressu drobná pomůcka - převodník z kompozitu na HDMI v ceně cca 100,-Kč. Byla to spíš zvědavost, jestli tahle hračka vůbec bude fungovat (jak jsem zmínil výše, obdobný převodník jen ze SCARTu se prodává u nás přes tisícovku).

Tak jsem jej tedy zapojil na výstupy z Amigy, zapnul, a k mému překvapení okamžitě bez problémů naběhl obraz. Sice je oproti přímému připojení znát trochu ztráta na ostrosti, ale vzhledem k tomu, že tento převodník plánuju použít k běžnému počítačovému monitoru, který bude menší než TV, tak by na něm mohl obraz takto přes HDMI být slušně použitelný.



Obrázek 69 - Převodník kompozitního signálu na HDMI

Datová úložiště

V tuto chvíli pár disket s hrami, ale chybí mezi nimi mnoho, které bych rád odzkoušel. Tedy nastává otázka, jak dostat na Amigu další software. Jak jsem již zmínil, diskety pro tento počítač nelze snadno vyrobit na PC s příslušným programem jako u ST. Odlišný způsob zápisu není řadič běžné disketové mechaniky schopen zpracovat. Dále jako u projektu ST chci mít počítač co nejvíc ve stavu originálu, tedy žádné vnitřní či dokonce mechanické úpravy nepřicházejí v úvahu. Tak externě, a rozhodl jsem se využít produkt zmíněný v projektu ST, kde jsem jej ale nepoužil - GoTek.

GoTek je ve své podstatě poměrně jednoduché zařízení, po připojení se tváří jako běžná FDD mechanika, nicméně pracuje s obrazy disket uložených na USB flash disku. Já jej zakoupil od stejného českého prodejce jako předtím napájecí zdroj. Pořídil jsem externí variantu rovnou s hotovým kabelem a konektorem. Cenový rozdíl oproti samotnému GoTeku nebyl nijak velký, a ušetřil jsem si shánění konektoru a jeho pájení - nemusím si za každou cenu co jde tvořit sám, a zrovna výroba kabelů je docela nuda. A zároveň tím aspoň trochu podpořit ty, kteří se stále věnují dodáváním doplňků pro tyto počítače. Bez nich by byl tento koníček ještě problematictější.

Koupí GoTeku přímo připraveného pro Amigu jsem si chtěl ušetřit práci. Výzkum okolo starého počítače je už tak poměrně náročný, a nechtěl jsem řešit výzkum okolo moderní obezličky. Bohužel jsem v tom zase skončil trochu namočený. Původní představa byla, že jen koupím hotovou krabičku s kabelem, připojím ji do Amigy, na USB nasypu *.adf* soubory a už jen budu vybírat obrazy a hrát.

Bohužel, více jsem se mýlit nemohl. Strávil jsem celý den, kdy jsem cpal různé obrazy na flash disk, a zkoušel je spouštět. Z cca padesáti obrazů se mi povedlo rozchodit asi tři, a ještě jak kdy. V ostatních případech buď končil GoTek absolutně zaseklý, že nereagoval, či dokonce totálně zničil soubory na disku. Neustále jsem přehrával na disk soubor SELECTOR.ADF (výchozí aplikace, ze které GoTek nabootuje a je v ní možné přiřadit obrazy k virtuálním mechanikám). Díky tomu jsem trochu zabředl do tematiky. GoTek jako takový neumí emulovat disketovku Amigy (kvůli zmíněnému rozdílnému způsobu práce s jednotkou). Proto existují alternativní FW umožňující emulaci i pro tento počítač - Cortex, HxC a FlashFloppy. Bohužel prodejce připravil mechaniku s tím nejhorším z nich - Cortex. Tento FW je již delší dobu nevyvíjený, a hodně uživatelů na webu si stěžuje na problémy s jeho použitím. Skoro bych si troufnul říct, že u mého zařízení byl i další problém, protože si nemyslím, že by to mohlo fungovat tak nespolehlivě (dalo by se říci, že nepoužitelně). Každopádně tento FW není dnes dobrou volbou.

Byla by asi možnost koupit si USB převodník pro přeflashování GoTeku jiným firmwarem (či vyhrabat něco se sériovým portem), nicméně touto cestou jsem nechtěl jít. Chci toto zařízení používat, a neztrácet čas a další finance jeho zkoumáním a rozcházením. Nepředpokládám, že u fungujícího zařízení bych byl nucen updatovat FW.

Tedy jsem kontaktoval prodejce, se kterým byla bezproblémová domluva. Zařízení jsem poslal zpátky na jeho adresu jako reklamaci, načež on mi pak poslal po nějaké době čekání nové zařízení, tentokrát vybavené FreeFloppy firmwarem.



Obrázek 70 - GoTek

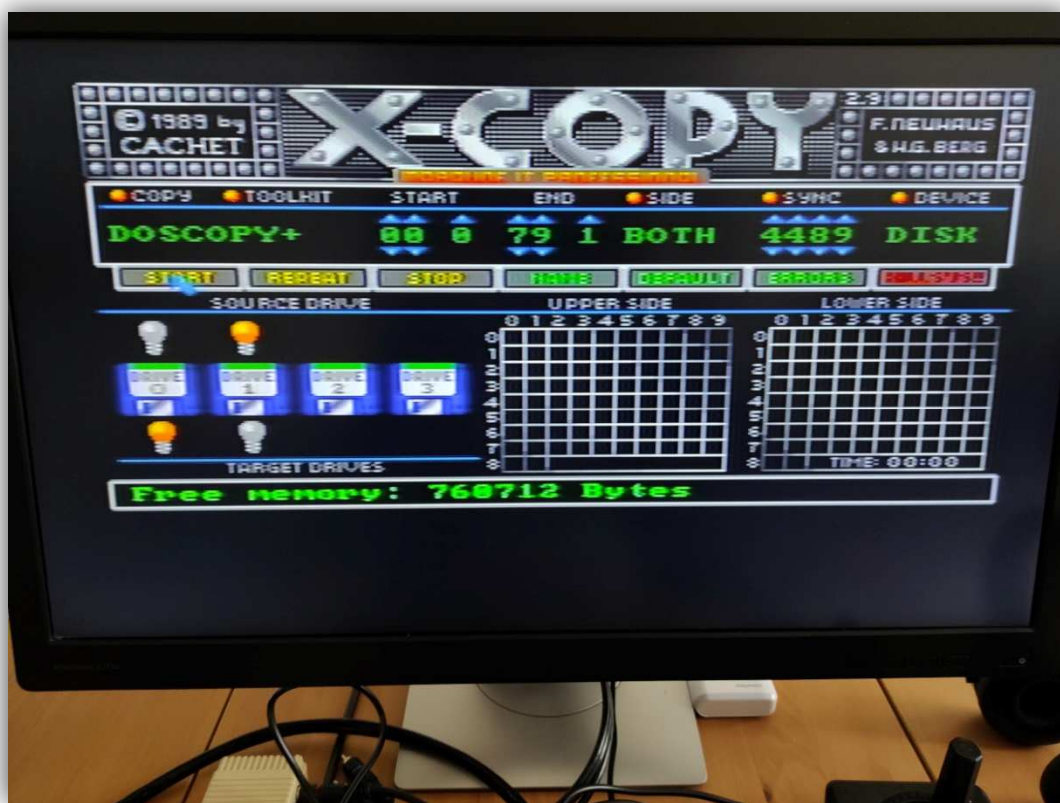
Doručení nového kusu se zdrželo, vzhledem k probíhajícím světovým nepříjemnostem, čekal prodejce dlouho na novou zásobu. Naštěstí se čekání vyplatilo, nově doručený kus dorazil s posledním sestavením FlashFloppy firmwaru. A co lépe, místo třímístného sedmisegmentového LED displeje má nový kus perfektně čitelný OLED grafický display, který zobrazuje název aktivního obrazu, číslo obrazu/celkový počet, zápis a aktuální pozici virtuální „hlavy“ (číslo stopy). K tomu obsahuje malý repráček, který simuluje zvuk pracující mechaniky, a to docela dobře. Poměrně cool záležitost.

Práce s obrazy je u tohoto FW naprosto snadná - stačí je nasypat do kořenového adresáře USB flash disku, zařízení si je automaticky načte. Díky displeji není potřeba řešit žádný launcher (dříve zmíněný SELECTOR pro Cortex), název lze snadno nalistovat pomocí dvou tlačítek (vpřed-vzad, při podržení listuje rychleji a názvy jsou řazeny dle abecedy). Po najetí na název obrazu je automaticky do pár vteřin

vložen do virtuální mechaniky. Po zapnutí/resetu Amigy je v případě prázdné primární mechaniky automaticky nabootován obraz z externího GoTeku.

Velmi snadné použití. Bohužel nefunguje 100%, jsou některé aplikace a hry, které (odhaduji) používají trochu odlišný přístup k mechanice, či se jim prostě nelíbí být na sekundární. Ty se buď nenačtou, nebo načtou úvodní část (což je většinou trainer či informace o crackerech), a dál se nedostanou. Nenašel jsem na webu kloudné řešení.

V mém případě mne trknul jiný nápad - ač neamigista, i já jsem několikrát zaslechl vzpomínky na zázračný program se jménem X-COPY, který umí udělat dokonalou kopii diskety. Tedy jsem jej stáhnul (věnují se mu celé webovky www.jope.fi/xcopy, kde je snad každá verze, co vyšla) a nahrál na GoTek. Bez problému nabootoval, a přede mnou bylo poměrně jednoduché rozhraní:



Obrázek 71 - X-Copy

Tedy jsem jen nastavil FD1 (GoTek) jako zdrojovou, FD0 (mechanika Amigy) jako cílovou a vložil disketu s povoleným zápisem. Na GoTeku jsem přelistoval na požadovaný obraz, X-COPY to nevádí, je načtený do RAM. První co jsem vyzkoušel byl Lotus III, zkoušel jsem snad desítku různých obrazů, a na virtuální mechanice nešel ani jeden (a dle hledání na internetu jsem nebyl sám). Obraz se pěkně stopu po stopě nakopíroval na fyzickou 3,5" disketu. A ještě jednou zopakovat s druhým obrazem (Lotus 3 je dvoudisketový).

Chvilé napětí a během nedlouhé doby jsem dostal obrazovku protipirátské ochrany (cracknutou - jako u většiny dostupných obrazů), odklikl ji a voalá - zahrálo logo Magnetic Fields a spustila se úvodní melodie (btw. Lotus 3 má na Amize naprosto epický hudební doprovod) a intro. Pár kliků a jsem ve hře. Naprostý úspěch.

Vyzkoušel jsem pár dalších obrazů, které původně z GoTeku neběžely, a všechny z vytvořené reálné diskety bez problémů naběhly.

Když se ještě vrátím k odlišnému způsobu práce s mechanikou u těchto her, tak předem přiznávám, že to jen odhaduji, bohužel se mi nepodařilo najít na webu detaily (či nevím, pod čím je hledat). Usuzuji tedy tak z toho, že zatímco u ostatních má mechanika klasický známý zvuk, tak u těchto disket po načtení úvodu začne vydávat hluboký (až drnčivý) zpomalený tón při pohybu vozíku s hlavou. U Atari ST jsem to u některých her zaregistroval taky.

Když už jsem u ST, napadla mne ještě jedna věc. O X-COPY jsem právě četl v souvislosti s tím, že se s pomocí tohoto programu a Amigy perfektně vytvářely kopie disket pro ST. Tedy pokud umí FlashFloppy GoTek otevřít obraz floppy pro ST, mohl bych vytvářet diskety pro něj na Amize, a nemusel držet v provozu starý počítač s XP kvůli disketové mechanice.

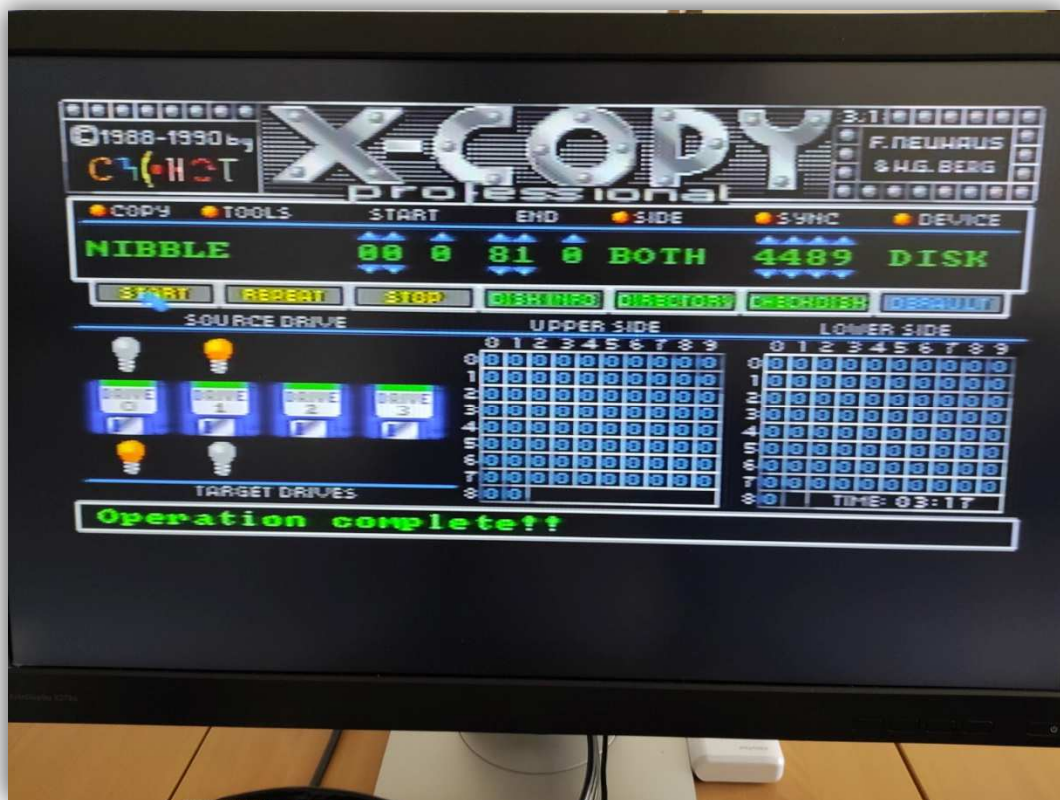
Prvním krokem tedy bylo nahrát obraz s příponou .st na flash disk GoTeku. Zde jsem předpokládal, že si s tím floppy emulátor poradí, a předpoklad byl správný, zcela bez protestů zobrazil a přiřadil disketu původně určenou pro Atari ST (a můj předpoklad je, že se správným kabelem by mohl sloužit i jako sekundární mechanika pro tento počítač - nemám odzkoušeno).



Obrázek 72 - GoTek s načteným obrazem diskety pro počítač Atari ST

Pozn. ST na začátku nadpisu je ručně vloženo mnou do názvu obrazu, abych jej snadno identifikoval. Samotný GoTek zobrazí příponu souboru při výběru v místě, kde je pak informace, která „stopa“ je aktuálně čtena.

Nebyl tedy problém nabootovat X-COPY (použil jsem verzi Professional v3.1) a přiřadit mu ST disketu. Nicméně z defaultu takto nefunguje, protože výchozí je volba DOSCOPY+ (DOS není jako MS-DOS, ale diskový systém Amigy). V dnešní době není úplně jednoduché najít na netu jakoukoli nápovědu (já nenašel žádnou). Takže jsem šel na metodu pokus/omyl. Naštěstí není nastavení programu nějak extrémně složité, a asi na třetí pokus jsem trefil funkční konfiguraci. Zde je screenshot nastavení X-COPY pro vytváření ST disket:



Obrázek 73 - Nastavení aplikace pro vytváření disket pro počítač Atari ST

A jako finální výsledek tu máme zpět ST, na fotce běží Lotus 3 z disket vytvořených na Amize zmíněným postupem. A předem mohu konstatovat, že takto vytvořená disketa je mnohem spolehlivější, než postupem přes speciální drivery z počítače s Windows (postup původně uveden v *Projektu ST*).



Obrázek 74 - Atari ST přehrávající obraz z diskety vytvořené na Amize

Ještě se vrátím k interní mechanice Amigy. Ta nyní po servisu funguje bezvadně, ale kromě speciální práce se řadičem má Amiga ještě jednu vlastnost, která je dle mého spíše otravná. Mechanika si umí detekovat vložení diskety, nicméně to provádí pomocí „seekování“ mezi nultým a prvním sektorem diskety. To bohužel způsobuje to, že když mechanika je bez vložené diskety, ozývá se co pár vteřin cvaknutí. Toto cvakání je po chvíli poměrně otravné. Řešení je do mechaniky vložit prázdnou disketu (tento tip jsem několikrát četl na internetu, není to tedy můj výmysl). Nevím, jak za dob plného nasazení počítače byla detekce vložené diskety užitečná (to by byl schopen říct nějaký pamětník, ovšem při použití pevného disku to už tenkrát nejspíš bylo znát), nicméně mne tato featura přijde spíše otravná.

Použití počítače

Tak v tuto chvíli byl již počítač technicky připravený a jsem schopen spustit a vyzkoušet prakticky vše z nabídky dostupného SW.

Sestavu stroje jsem v tuto chvíli doplnil ještě jednou moderní pomůckou (opět z Ali, především kvůli ceně) - BT receiverem/transceiverem. Abych mohl jednoduše připojit svá bezdrátová sluchátka a užívat si zvuku Amigy v soukromí.



Obrázek 75 - Kompletně zprovozněná sestava

Celá sestava se tedy sestává ze samotné Amigy 500+, doplňuje ji převodník Amiga 520, který zprostředkovává mnou potřebný kompozitní video výstup. Pro napájení počítače slouží moderní alternativa. Spínaný zdroj s fešným logem.



Obrázek 76 - Napájecí zdroj

Pro připojení k monitoru (nemá kompozitní vstup) slouží dříve zmíněný drobný převodník kompozit->HDMI. Tento převodník vyžaduje (logicky) externí napájení. Má běžný microUSB 5V, tak používám buď nabíječku určenou pro mobilní telefony, či v tomto případě powerbanku. Spotřeba převodníku je malá, a tak i obyčejná powerbanka jej udrží v chodu mnoho desítek hodin.

Převodníku sekunduje BT transceiver. Ten má vlastní baterii, nicméně je také napájen/nabíjen přes microUSB, není tedy důvod jej nepověsit na stejný zdroj jako převodník.



Obrázek 76 - BT Transceiver/Receiver

Jako datová úložiště tu mám klasické 3,5" diskety, k nim sekunduje moderní GoTek a USB flashdisk s obrazy disket. GoTek je díky propojovacímu kabelu externí, nicméně provedením je to stále „běžná“ interní mechanika. Líbil by se mi nějaký box na 3,5" mechaniku, který by dal GoTeku více vzhled externí mechaniky, ale nepodařilo se mi vhodný najít (jediné co jsem objevil je pár externích boxů pro 5,25" DVD mechaniky, jenže ty obsahují SATA/USB převodník a zdroj, takže jsou zbytečně drahé a elektroniku bych z nich musel vypreparovat + přikoupit redukci z 5,25" na 3,5").



Obrázek 77 - Použitá paměťová média

Jako poslední součást sestavy tu figuruje opravená myš Tesla a joystick použitý již u ST i 800XL.

Jako doplnění ještě mohou být malé aktivní repráčky, pro poslech nahlas. Pořídil jsem drobné Geniusy s napájením USB. Jsou velmi kompaktní a nezabírají moc místa, nepotřebují 230V a zvukově to stačí.

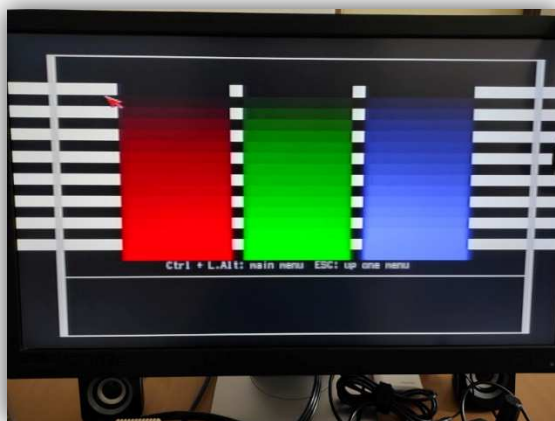
Ještě než se posuneme dál, bylo by od věci zmínit nějaký ten testovací SW na Amize. Že počítač běží je sice dobré znamení, nicméně stále může existovat HW problém, který nebrání bootu počítače (nefunkční některý z kanálů zvukového čipu) či problém, který se projeví při zkoušení počítače (vadný RAM čip). Není tedy od věci prohnat nějaký test HW, který by případný problém odhalil. Našel jsem namátkou dva takové - Amiga Test Kit a Doctor AMI.

Ty umožňují otestovat RAM, či případně další komponenty počítače (grafiku, zvuk, RTC, CPU). U obou programů jsem proběhl RAM testem, který ukázal pozitivní výsledky - žádné nalezené problémy v zápisu a čtení do RAM:



Obrázek 79 - Úspěšný test RAM

Podobně grafický test, který neodhalil žádné artefakty:



Obrázek 80 - Videotest

Stejně tak test zvuku, který umožnil poslech všech kanálů odděleně a nasazení filtru - vše hrálo bezchybně. Poslední věcí, a ta mne docela potešila, je test RTC obvodu Amigy (který jak si určitě vzpomínáte prošel „rekonstrukcí“ - výměnou barelového článku). Test je velmi jednoduchý, pouze zobrazí čas interních hodin (+ umožňuje jejich nastavení). A po otevření jsem viděl toto:



Obrázek 81 - Hodnoty RTC čipu

Asi před dvěma měsíci jsem ve Workbenchu pomocí příkazu nastavil čas a datum, a nyní se přede mnou zobrazily správné hodnoty na minutu přesně (na sekundy jsem to nenastavoval), když neberu v potaz, že byly o jednu hodinu mimo (neboť mezitím byl posun času, což ale není chyba hodin).

Tedy v tomto kompletu již nic nebrání se plně ponořit do testování počítače. A následně samozřejmě, i když jsem průběžně již dříve různě naznačoval, se nedá ubránit plnému srovnání s největším konkurentem - Atari ST.

Použití počítače není nijak obtížné, i bez studování postupů se dá většina odvodit, a něco málo dohledat. Co se nedalo odvodit, tak byla klávesová kombinace pro RESET počítače (obě Amiga klávesy + CTRL), protože Amiga nemá separátní tlačítko pro reset (jako má moje ST), a zároveň jako komplexnější stroj nemá ráda power cycling (který třeba takovému 800XL nevadí).

Po spuštění napájení se zobrazí obrazovka se základními informacemi o Kickstartu, logem a animovaným vkládáním diskety. Narozdíl od ST, které bez diskety po chvíli nabootuje TOS, tak Amiga v takto jen disketové konfiguraci pouze očekává vložení něčeho spustitelného. Nicméně u ST to není nijak zásadní benefit, protože i když holý prázdný počítač umí zobrazit desktop, tak kromě toho, že si můžeme jezdit kurzorem a zobrazit pár informačních oken, se v něm stejně nic dělat nedá. Oba počítače potřebují k čemukoli zajímavějšímu nahrát nějaké aplikace.

Pokud chceme na Amize spustit její desktop (Workbench), je potřeba vložit jeho disketu (či mít integrovaný HDD, na kterém je Workbench nainstalován). Ač to působí jako komplikace, tak na oplátku dostane uživatel mnohem komplexnější desktop, než v případě Atari. Nicméně jeho používání, pokud máme pouze jednu FDD, je pak při práci s daty diskotéka s médii. Nicméně se tu projeví benefit jinak dle mého otravné detekce, a to, že WB téměř okamžitě reaguje a načte vloženou disketu.



Obrázek 82 - Amiga Workbench

Nicméně WB není nutné neustále nahrávat, Amiga umí nabootovat rovnou ze spustitelné diskety, takže hry a aplikace stačí vložit do mechaniky, zapnout/restartovat počítač, a spustí se automaticky.

V porovnání tedy není mezi oběma konkurenty zásadní rozdíl v používání počítače. Poměrně zásadní rozdíl je ale v HW. Pokud jde o mechanický pocit, tak u mne ST oproti 500+ vyhrává na plné čáře. Krypt ST je kompaktnější, designově o něco málo hezčí (ale tady je to věc vkusu) a má mnohem příjemnější klávesnici.

Nicméně HW z pohledu funkce počítače, tam je to jiná písnička, tady má Amiga značně navrch.

Grafický vizuál, především u her, hodně ve srovnání záleží, jak se která konverze povedla. Někdy nejsou rozdíly u her nijak zvlášť viditelné, někdy je to znát (ve prospěch Amigy, která nabízí minimálně lepší barvy). Ostatně zde je pár her pro srovnání:



Obrázek 83 - Lotus 3, Atari ST



Obrázek 84 - Lotus 3, Amiga

Z přiložených screenshotů je vidět, že obě verze jsou si velmi podobné (až na texturu vozovky). Nicméně v realitě se obraz na 500+ hýbe plynuleji, než na 1040 STFM.



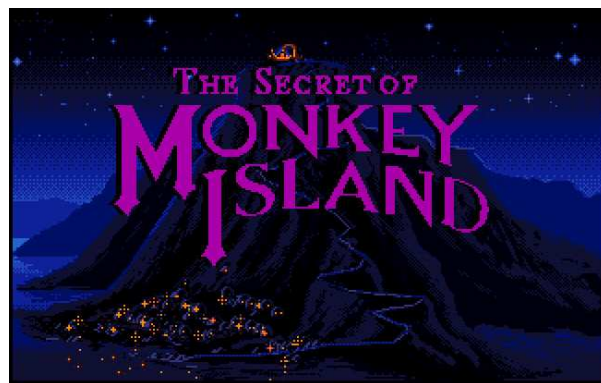
Obrázek 85 - The Secret of Monkey Island - logo, Atari ST



Obrázek 86 - The Secret of Monkey Island - logo, Amiga



Obrázek 87 - The Secret of Monkey Island - titulok, Atari ST



Obrázek 88 - The Secret of Monkey Island - titulok, Amiga



Obrázek 89 - The Secret of Monkey Island - hra, Atari ST



Obrázek 90 - The Secret of Monkey Island - hra, Amiga

Na screenshotech ze hry The Secret of Monkey Island je na první pohled patrný větší počet použitých barev. U verze pro Atari je velmi nápadný dithering.



Obrázek 91 - The Lemmings, Atari ST



Obrázek 92 - The Lemmings, Amiga

Hra Lemmings je na obou počítačích vizuálně totožná, drobné detaily se liší v ovládacím rozhraní. Herně si vede na obou počítačích také obdobně.

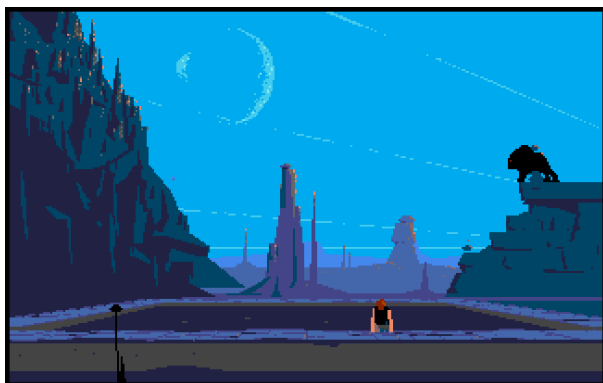


Obrázek 93 - Gods, Atari ST

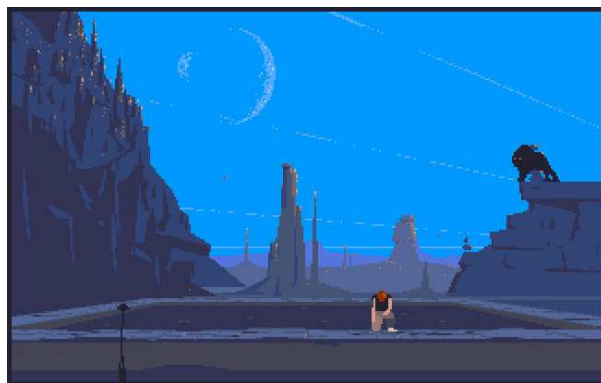


Obrázek 94 - Gods, Amiga

Hra Gods od známého studia Bitmap Brothers je vizuálně na obou počítačích rovnocenná. Při hraní lze pozorovat, že na 500+ je o něco plynulejší (je to znát hlavně, pokud je na obrazovce větší množství nepřátel najednou).



Obrázek 95 - Another World, Atari ST



Obrázek 96 - Another World, Amiga

Hra Another World vypadá vizuálně velmi podobně, Amiga profituje z většího počtu barev. Nicméně herně je to propastný rozdíl, neboť na Atari 1040 STFM se hra laguje a přestává reagovat na podněty z ovladače. To u hry, která je založena na extrémně přesných reakcích, znamená prakticky její nehratelnost. Na Amize 500+ také dochází ke zpomalením, ale nejsou tak znatelné a hra stále reaguje.



Obrázek 97 - Duck Tales The Quest for Gold, Atari ST



Obrázek 98 - Duck Tales The Quest for Gold, Amiga

Duck Tales – The Quest for Gold na Amize výrazně profituje z většího množství barev. Na Atari je bohužel tato hra obtížně hratelná, neboť velmi laguje, a načítací časy (včetně přehazování disket) jsou extrémně zdlouhavé. Na Amize se tomu člověk také nevyhne, ale i se stejnou RAM má rychlejší načítání.

Potud lze říci, že oba konkurenti ohledně obrazu hrají často stejnou třídu (nicméně předem musím říci, že vizuál, ať často velmi podobný na pohled, je pak na Amize plynulejší). Pak ale narazíme na otázku zvuku, a tady je pozice vítěze neotřesitelně dána. Zvukový čip Paula schopný přehrávat samply ve stereu je oproti mono syntéze v Atari (čip Yamaha YM2149F) naprosto jiná dimenze. Jako jinde hodně záleží na schopnostech programátora, někdy ST umí znít velmi slušně, někdy to je skoro až neposlouchatelná hrůza.

V Projektu ST jsem se vlastnostem HW příliš nevěnoval, tedy by bylo dobré to zmínit zde. Čip YM2149 obsahuje jeden generátor šumu a tři „square“ (obdélníkové) tónové generátory (stejně generátory se používaly u levných - většinou určených pro děti - kláves v 80. letech). Čip dokáže přehrávat i samplý (možno slyšet např. u hry Test Drive 2), nicméně výstup je nepříliš kvalitní a velmi potichu oproti generované hudbě.

Asi jsem nenarazil ve známých hrách na případ, kde by ST porazilo Amigu ve zvukových schopnostech.

Když si poslechnete ukázky ozvučení, nadvláda Amigy je zde zcela evidentní. Nicméně ST tu tahá ještě jeden trumf, a to vestavěné MIDI rozhraní. To sice nedělá zásadní rozdíl pro běžné uživatele, nicméně u hudebníků mělo ST díky tomu obrovskou výhodu. Stačil správný SW, a ST mohlo řídit prakticky libovolné profi hudební nástroje.

A ještě drobná nevýhoda Amigy - zvukový čip hraje ve stereu, ale zvukové kanály jsou od sebe 100% oddělené. Tzn. to nevadí u poslechu přes reproduktory, kdy se zvuk smísí v prostoru, nicméně u poslechu přes sluchátka hrají kanály zvukové stopy do různých uší, a to působí někdy trochu nepříjemně.

O TOSu a Workbenchi jsem se již zmiňoval, nicméně bych tady měl znovu zdůraznit multitasking, kterým ST prakticky nedisponuje. Když u ST formátujete disketu, tak formátujete disketu a tím to hasne, s počítačem není mezitím žádná řeč. U Amigy lze mezitím ve Workbenchi provádět další činnosti, protože čipy ze sady umějí své činnosti vykonávat odděleně.

Shrnutí tohoto srovnání se dá docela lehce. Oba počítače byly ve své době posazeny proti sobě, ve stejné třídě a obdobné cenové kategorii. V mnoha věcech jsou srovnatelné, ale je jasné, proč se legendární stala především Amiga. Téměř vše umí o pověstný ždíbec (a někdy i kopu) lépe, a ve své době neměla v mnoha věcech k sobě prakticky konkurenci. A má i zajímavou auru, protože ST je přísně technické (což ale s sebou nese také výhody, viz klávesnice a pevnost krytu), ale hravost autorů Amigy je znát, a na tom počítači je vidět, že pro inženýry to nebylo jen technické cvičení, ale opravdu je vývoj počítače bavit.

Hry

Některé hry jsme zmínili ve srovnání v předchozí kapitole. Ostatně naprostá většina z nich je dostupná jak na ST, tak na Amize. Ty zajímavé jsem už zmínil krátce v Projektu ST, a nemá cenu se tu opakovat. Nicméně bych tu dal zmínku o dvou hrách, které na ST nenajdete, ale obě na Amize začaly úspěšnou ságu (dále ovšem pokračující ve většině na PC).

The Settlers

Tuto real-time strategii od autorů z Blue Byte asi netřeba dlouze představovat, pravděpodobně každý se s ní setkal, nebo o ní aspoň slyšel (a když už ne na Amize, tak zná pozdější díly na PC). První díl byl vydán v roce 1993 a poslední v roce 2010 (nicméně značku v současnosti vlastní Ubisoft a plánuje reboot série). V těch 17 letech vyšlo dohromady 7 dílů a jeden remake. Já osobně jsem nejvíc hrál druhý díl (původní, ne remaster), dokonce se mi zaryl tento díl do paměti, neboť „odpálil” můj bazarový 14” monitor (při přepínání videomódů mezi menu a hrou došlo k něčemu zvláštnímu, monitor podivně zahučel, byl znát zápach spálené elektroniky, a už dále nezobrazoval. Co se stalo jsem tenkrát neřešil, pro mne to jen znamenalo, že musím rodiče přemluvit na nový monitor). Nicméně to jsem odběhl od tématu.

Tato série se vždy vyznačovala velmi atraktivní grafikou a silným zaměřením na ekonomiku vesnice, souboje byly spíše na vedlejší koleji.



Obrázek 99 - The Settlers, herní obrazovka

Grafická stránka prvního dílu už na Amize vypadá opravdu výborně, postavíček je na obrazovce hodně a stále se pohybují, dá se rozeznat jejich pracovní náplň podle vzhledu, v ruce drží nástroje a opravdu s nimi pracují. Obyvatelé chodí po cestách a nosí materiály, budovy se postupně staví. K tomu animované stromy, které se pohybují ve větru. Opravdu velmi efektní, a člověk je jako doma, protože 2D real-time strategie dlouho pokračovaly v tomto trendu (zlepšovalo se rozlišení a detaily, nicméně základ zůstal stejný)

Hra má poměrně dlouhé kompletně animované intro. To nebylo tehdy ještě vůbec zvykem, ostatně ono samotné zabírá podstatnou část ze tří disket, na kterých byla hra distribuována. To je docela vtipné, neboť hra samotná vyžaduje ke hraní pouze disketu č.3 (kromě jedné výjimky, zmíním později), a intro vyžaduje v průběhu žonglování mezi 1. a 2. disketou. Tedy pokud nechcete koukat na intro, stačí do mechaniky vložit poslední floppy a rovnou startuje hra. Intro je pěkné, celé ozvučené a poměrně roztomile naanimované.

Hra je hodně propracovaná a ač vizuál vypadá spíše hravě, na pozadí je dost komplexní strategie. Ekonomika má poměrně pokročilý model, hra dokonce reaguje na sklon cesty (při cestě stavbě jej vidíte na ikoně, můžete cestu přizpůsobit), na čemž závisí rychlost nosičů atp. Ono se stačí podívat do manuálu ke hře, který je opravdu velmi obsáhlý.

Ze začátku jsem chvíli bojoval s ovládáním, nicméně člověk si za chvíli zvykne a není nakonec vůbec špatné. V tomhle ohledu strategie prošly postupným vývojem, zde se ještě hra hledala.

S čím jsem ale bojoval nejvíc, tak to bylo najít obraz s funkční verzí hry. Stahoval jsem z různých zdrojů, ale mnoho z nich skončilo při pokusu postavit první budovu - hrad. Už jsem kvůli tomu myslel, že má moje Amiga nějaký HW problém, nicméně když jsem stejné obrazy zkoušel v emulátoru, havarovaly na stejných místech. Docela dlouho mi trvalo, než jsem našel fungující verzi. Ale nakonec se zadařilo.

Zde ale ještě zmíním jednu zajímavost, kterou jsem už zlehka nakousl. Pro spuštění hry na mojím Amize stačí disketa č.3, a nehraje na mém reálném HW hudba, nezpívají ptáci...pro toto vylepšení bych musel rozšířit paměť. A pokud právě tuto rozšiřující RAM máte, hra si ještě navíc na začátku vyžádá disketu č.2, ze které si donácte hudbu a efekty. Tedy první disketa obsahuje intro, druhá disketa jeho pokračování a multimediální soubory a třetí disketa celou samotnou hru.

A trochu bohužel tím začínám chytat amigáckou horečku, protože teď mám nutkání sehnat rozšíření paměti, jen abych mohl na svém reálném počítači slyšet zpívat ptactvo v Settlers...

Settlers dalo kromě vlastní série vzniknout i mnoha hrám jím inspirovaným (např. moje oblíbené Knight&Merchants či v mobilní sféře série Townsmen, těch her bylo ale mnohem více, včetně free linuxové varianty). Jak jsem již zmínil na začátku, originální série je již dekádu v útlumu, nicméně současný majitel značky ji hodlá oživit (a můžeme jen doufat, že nehodlá na ní pouze parazitovat).

Worms

Červi s bazukami a další plejádou ničivých zbraní snažících se navzájem odstranit z povrchu zemského. Existuje vůbec nějaký čtenář těchto článků, který by tuto hru neznal?

V roce 1994 vyšel na Amize první díl, v jehož stopách pokračovalo několik dalších dílů (převážně na platformě x86). Cíl hry je poměrně jednoduchý - soupeři se po tazích střídají, a pomocí dostupného zbraňového arzenálu se snaží odstranit ostatní postavičky hráče. Hra zapadá do kategorie tzv. artillery games.

Jednotlivé zbraně mají různé vlastnosti, co do úrovně způsobeného poškození, tak do zacházení (dráha výstřelu, typ a vzdálenost účinku, balistika...). Dráhu střel ovlivňuje i směr a síla větru, se kterou musí hráč počítat.



Obrázek 100 - Worms, herní obrazovka

I přes poměrně jednoduchá herní pravidla je hra, především ve vícero skutečných hráčích, velmi chytlavá a zábavná. Zároveň grafika, která je z principu poměrně jednoduchá vypadá i na takto starém počítači velmi dobře. Dole na obrazovce se houpe vodní hladina, prostředí je ničeno zásahem zbraní. Samotní červi jsou také kompletně rozanimováni, od pohybu, přes použití zbraní (hodně jsem byl překvapen animací granátu, která už v následujících dílech není - červ jej položí na zem a ve fotbalovém stylu jej odkopne žádaným směrem), po smrt červa, kdy se sám odpálí (s klasickým Bye Bye) a zůstane mu náhrobek.

Opět mi ale vznikl problém najít funkční verzi (pro ECS) - a vlastně jsem žádnou nenašel. Hra mi pokaždé havaruje v menu při pokusu načíst výběr týmů (jak na real HW, tak v emulátoru). Všechny verze co jsem našel jsou cracknuté, ale s nějakou chybou (a zřejmě většina vychází z jednoho zdroje). Přitom není problém stáhnout kódovací knížku pro spuštění běžné verze. Tu se mi ale zatím nepodařilo najít, většina zdrojů na internetu je stejný cracknutý obraz, či je to verze pro AGA čipset (Director's Cut).

Stejně jako Settlers dala hra Worms vzniknout mnoha dalším hrám jimi inspirovaných, mnoho z nich dokonce freeware. Já osobně nejvíc hrál třetí a čtvrtý díl (Armageddon a WWP). 3D díly mne už neoslovily. Série dodnes tak nějak přežívá, ale v tuto chvíli jsou dny její největší slávy za námi. Ale třeba nás čeká obrození, koncept je to stále zábavný.

Retrobrighting

Poslední kapitolou celé repase byl retrobrighting. Amiga má plasty ve velmi dobrém stavu (žádné praskliny, minimální vrypy a škrábance), pouze velmi výrazně zažloutlé, což kazí původní vzhled počítače. Tedy následovalo opětovné rozebrání - dva díly krytu a klávesy. Dostal jsem tip, že klávesy zde jdou velmi dobře pomocí metody potření peroxidovým krémem a zabalením do fólie. Znovu zopakuji, že já osobně tuto metodu nedoporučuji, a sám jsem si to potvrdil, kdy jsem pár kláves touto doporučenou metodou vyzkoušel (neboť je výrazně rychlejší, než vodní na slunci). Nejprve to vypadalo vše v pořádku, což ukazuje tato fotka:



Obrázek 101 - První část retrobrightingu

Zde jsou klávesy F6-F10 a klávesy DEL a HELP zpracované metodou potření. Klávesy (,), +, -, *, / a Enter na numerické části jsou zpracovány vodním roztokem (dostání do tohoto stavu stálo několik výletů na parapet). Rozdíl oproti zbytku kláves je vidět na první pohled. Jak vidíte, nedělám také všechny klávesy najednou, беру je po blocích.

Nicméně předchozí fotka je z téhož večera po dokončení jak vodní, tak „krémové“ procedury. Následující fotka je ze dnů potom, kdy jsem dokončil i zbytek numerické klávesnice a kurzorové šipky (vše ve vodní lázni). Jak vidíte, klávesy z vodní lázně jsou stále stejně čisté, nicméně klávesy, které byly zabalené ve fólii mají na sobě patrné flekacení (na fotce je více patrnější než v realitě). Toto se objevilo až následující den, tedy zákeřné je to v tom ohledu, že i při kontrole procesu, častého vrstvení

krému, ukončení a omytí, kdy se všechno tváří dokonale, se po několika dlouhých hodinách projeví slabá stránka.



Obrázek 102 - Druhý den po proceduře

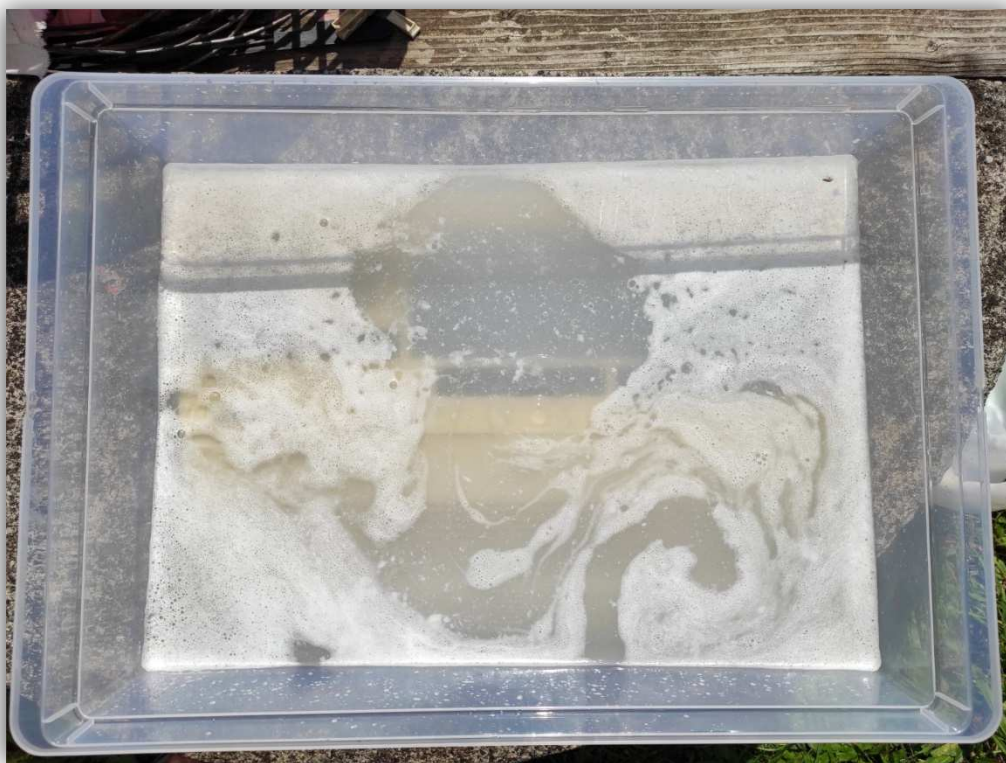
Postupně jsem zpracovával zbytek kláves, a mezitím byl čas na vrchní kryt. U něj mám šikovnou pomůcku, a tou je místo, kde dříve byla samolepka s nápovědou klávesových zkratek. Pod touto samolepkou zůstalo místo s původní barvou, tedy jsem získal referenční bod, který když se ztratí, znamená navrácení původního odstínu.

Tady máme kryt nachystaný v nádobě:



Obrázek 103 - Připraveno na lázeň...

A po zalití směsí:



Obrázek 104 - ...a v lázni.



Obrázek 105 - Další pohled na ponořený plast

A po dvoudenní sluneční koupeli je toto výsledek:



Obrázek 106 - Hotový vrchní kryt

A tady místo, kde dřív byla samolepka:



Obrázek 107 - Původní lokace samolepky

A ještě pro kontrast, tady je vrchní kryt po proceduře ve srovnání se spodním. Rozdíl je jasný na první pohled, a to boky spodní části nebyly zažloutlé tolik, jako většina vrchního krytu.



Obrázek 108 - Kontrast mezi částmi

Dál byl postup již celkem fádní, stejná procedura u spodního krytu (která se velmi táhla, protože počasí se opět dalo letním nazvat jen stěží), kde jsem schválně vynechal kryt rozšiřujícího slotu a udělal jej zvlášť, abych mohl nafotit tento další kontrast:



Obrázek 109 - Další kontrast

Dále postupně doladit a vrátit klávesy a ještě dříve vynechaný kryt slotu, abych nakonec mohl složit celou Amigu zpět do kompletního stavu. A zde pro srovnání:



Obrázek 110 - Takto vypadala předtím



Obrázek 111 - A dnes vypadá takto

Řekl bych že jí to opět velmi sluší a až na drobné detaily vypadá, jako když na začátku devadesátých let opouštěla výrobní linku. Na fotce jsou drobné nedostatky k nepostřehnutí, ve správném světle na vlastní oči lze zpozorovat, že na spodní části vrchního krytu zůstal velmi slabý žlutý nádech, stejně tak klávesnice není na 100% dokonale rovnoměrně vybělená. Nicméně tyto nedostatky jsou znát až při důkladnější prohlídce ve správném světle, tedy jsem se rozhodl, že již nebudu trápit plasty dalším peroxidem. Celkový výsledek je výborný a počítač vypadá skvěle.



Obrázek 112 - Detail numerického bloku



Obrázek 113 - Pohled z boku



Obrázek 114 - Detail klávesnice

Shrnutí a poděkování

Často bývá setkání s hrdiny snů zklamáním. Nicméně opět v tomto případě mohu zcela upřímně říci, že se tak nestalo ani náhodou. Z počítače jsem nadšený, Amiga je zcela právem legendární, a bez velkých obtíží se stala mým oblíbencem z té mé skromné sbírky staré IT techniky. Je to velmi zajímavý stroj, který v mnoha ohledech předběhl dobu.

Rozhodně nebude jen koukat z výstavky, určitě bude častěji v provozu na retro hraní. Trochu by mne zajímalo nějaké rozšíření, hlavně paměť, aby některé hry běžely s plným potenciálem, či nějaké interní úložiště (CompactFlash atp.) Nicméně tam mi brání dvě věci - musela by to být karta do rozšiřujícího slotu Amigy - nechci provádět žádné HW úpravy. A pak cena, není problém sehnat moderní kartu, která má jak řadič pro disk, tak RAM, ale i lepší CPU. Nicméně ten bych úplně nechtěl, a k tomu taková karta stojí krásných 5000,- Kč. To je znatelná částka navíc, na občasné retrohraní. RAM rozšíření se dá sehnat v řádu stovek, tak to jde, ale ještě by nebylo špatné mít nějaký ten řadič pro interní disk. Ale to je vše zatím jen v rámci úvahy.

Každopádně jako vždy zde musím poděkovat, v první řadě znova čtenáři s přezdívkou M.i.X, díky kterému se mi tato Amiga vůbec dostala do ruky, webu ROOT.cz za prostor ke psaní, všem čtenářům za reakce, připomínky, nápady a pochvaly, a svojí partnerce, která mne s tím ještě nevyhodila z bytu.

Zdroje

- https://wiki.amigaos.net/wiki/Classic_Graphics_Primitives
- <https://www.root.cz/clanky/prace-se-zvukovym-cipem-ay-3-8910-ym2149/>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Amiga>
- <https://pctuning.tyden.cz/hardware/multimedia-zvuk-tv/24702-commodore-amiga-nesmrtelna-pocitacova-legenda>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/AmigaOS>

Zdroje obrázků

Obr01 - <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:JayMiner1990.jpg>

Obr03 - <https://pctuning.tyden.cz/hardware/multimedia-zvuk-tv/24702-commodore-amiga-nesmrtelna-pocitacova-legenda?start=2>

Obr04 - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amiga_A1000_IMG_4275.jpg

Obr05 - <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:A2000.jpg>

Obr06 - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Commodore_Amiga_500_at_gamescom_2009-retro_games_section_PNr%C2%B00242.JPG

Obr07 - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amiga_3000_Front_with_White_BG.jpg

Obr08 - <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CDTV.jpg>

Obr09 - [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amiga_500_Plus_\(transparent_background\).png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amiga_500_Plus_(transparent_background).png)

Obr10 - [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Commodore_Amiga_600_\(RetroMadrid_2018\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Commodore_Amiga_600_(RetroMadrid_2018).jpg)

Obr11 - <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amiiga4000DP.jpg>

Obr12 - [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amiga_1200_\(46649818462\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amiga_1200_(46649818462).jpg)

Obr13 - https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Commodore_Amiga_4000T_door_open.JPG

Obr14 - <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Amigacd32.jpg>

Dokument může být šířen pod licencí CC BY-NC-SA 4.0.



Autor: Michal Tauchman

Rok vydání: 2021

