

# HxC Floppy Emulator

Radosław "strim" Kujawa

(c) Polski Portal Amigowy (www.ppa.pl)

## Zamiast wstępu

Każdy wie, jak trudno nabyć dziś paczkę dyskietek. Dla przeciętnego amigowca jest to boleśnie zauważalne w momencie, gdy chce uruchomić jakąś grę lub produkcję scenową zapisaną na nośniku NDOS. W większości wypadków nie jest to możliwe bez udziału stacji dyskietek. Choć dziś często dane przenosimy za pomocą kart sieciowych czy też kart Compact Flash, dalej istnieje spora biblioteka oprogramowania, które dostępne jest jedynie w postaci obrazów dyskietek. Wiele popularnych tytułów pojawiło się też w wersjach WHDLoad, ale co zrobić gdy chcemy włączyć jakąś mniej popularną grę lub demo?

Wychodząc naprzeciw potrzebom użytkowników, Jean-Francois Del Nero zaprojektował dwa urządzenia, które symulują działanie stacji dyskietek. Dzięki nim możliwe jest uruchamianie oprogramowania z obrazów dyskietek. Urządzenia te kompatybilne są z szeroką gamą komputerów, w tym oczywiście z Amigami.

Opisywane urządzenia zbudowane zostały przez Przemysława Krawczyka, znanego jako Lotharek.

## SD Card HxC Floppy Emulator

Pozwolę sobie najpierw omówić (moim zdaniem) ciekawszy emulator. Umożliwia on uruchamianie obrazów dyskietek znajdujących się na karcie SD. Urządzenie posiada typowe, 34-pinowe złącze taśmy, oraz złącze zasilania spotykane w stacjach dyskietek. Po przeciwległej stronie płytki znajduje się slot kart SD, trzy przyciski, trzy diody LED oraz miniaturowy głośnik. Na środku mieści się mikrokontroler, a nad nim wyświetlacz LCD informujący o pracy urządzenia. Prezentowana jest na nim informacja o aktualnie załadowanym obrazie oraz pozycji symulowanej głowicy stacji. Przyciski pozwalają na wybór poprzedniego lub następnego obrazu oraz wejście do menu i wybór dowolnego obrazu z karty.

Podłączenie urządzenia do kontrolera możliwe jest za pomocą taśmy prostej lub z przeplotem. Jest to o tyle istotne, że większość taśm PC ma przeplot i znalezienie dłuższej taśmy bez przeplotu mogłoby być kłopotliwe. Urządzenie zasilane jest napięciem 5V z wtyczki zasilania stacji dyskietek. Akceptuje karty SD oraz SDHC o rozmiarze do 32 GB. Testowałem je z dwoma kartami MicroSD (Kingston 1 GB i 2 GB) oraz jedną kartą MicroSDHC (Transcend 4 GB), przez przejściówkę MicroSD do SD.

Przed załadowaniem obrazów dyskietek na kartę SD konieczna jest ich konwersja do formatu HFE (specyficznego dla tego emulatora). Jest to możliwe za pomocą oprogramowania dostarczonego przez autora urządzenia - oficjalnie dostępne tylko dla Windows, jednak po chwili eksperymentów udało mi się dokonać tego też pod Linuxem. Przygotowałem także program do konwersji obrazów ADF i DMS na format HFE, który działa na AmigaOS (do pobrania stąd). Może być to przydatne dla użytkowników posiadających czytnik SD w Amigach - dzięki temu nie ma konieczności korzystania z PC.

Istotnym minusem urządzenia jest to, że w działaniu z Amigą, obrazy dyskietek są zabezpieczone przed zapisem - zapisanych na nich danych nie możemy zmieniać, kasować czy zapisywać na nich nowych plików (na innych komputerach funkcja modyfikacji obrazu dyskietek jest obsługiwana). Odgłosy wydawane przez głośniczek są według mnie denerwujące, na szczęście da się go wyłączyć. Zapewne wynika to z faktu, że mają symulować odgłosy prawdziwej stacji - może nie byłoby to takie złe, gdyby nie odbywało się tak głośno.

Przed pierwszym użyciem emulatora konieczne jest wygenerowanie dla niego pliku konfiguracyjnego - można tego dokonać za pomocą dołączonego oprogramowania (oficjalnie tylko dla Windows). Plik zawiera między innymi informacje

# HxC Floppy Emulator

Radosław "strim" Kujawa

(c) Polski Portal Amigowy (www.ppa.pl)

o tym, czy ma być włączony głośnik oraz o jasności wyświetlacza LCD.

Na stronie autora dostępna jest instrukcja w formacie PDF, wyjaśniająca dokładnie jak podłączyć i skonfigurować emulator.

## USB HxC Floppy Emulator

Ta wersja emulatora była pierwszą ukończoną przez autora. Urządzenie jest interfejsem pomiędzy kontrolerem stacji dyskietek a drugim komputerem, który pełni funkcję serwera obrazów dyskietek. Komunikacja z komputerem udostępniającym obrazy odbywa się za pomocą szyny USB 1.1. Po jednej stronie płytki znajduje się 34-pinowe złącze taśmy. Na środku układ CPLD Altera, będący sercem tego urządzenia. Po stronie przeciwnej do złącza taśmy zamontowano złącze USB typu B oraz cztery diody informujące o stanie urządzenia. Zasilanie pobierane jest z portu USB - nie ma potrzeby osobnego jego doprowadzania jak w wersji SD.

Oprogramowanie serwujące dane dostarczane jest w wersji dla Windows oraz Linux. W przypadku wersji Windows konieczna jest instalacja sterownika. Oprogramowanie pozwala na pełną kontrolę urządzenia: zmianę serwowanych obrazów, konfigurację parametrów interfejsu wirtualnej stacji. Ilość obsługiwanych formatów obrazów jest ogromna, w tym oczywiście obsługiwane są popularne na Amidze formaty ADF i DMS (pełna lista na stronie autora). Wersja dla Linuksa jest mniej przyjazna użytkownikowi (brak GUI) oraz dostarczana tylko w postaci źródeł, które należy samemu skompilować. Niemniej jednak spełnia swoją rolę tak samo dobrze jak dla Windows. Emulator posiada też ciekawą funkcję, która pozwala na udostępnienie Amidze zawartości katalogu z PC. Dzięki temu nie trzeba samemu robić najpierw obrazu ADF katalogu.

Warto zaznaczyć, że emulator USB na wszystkich typach komputerów działa w trybie "tylko do odczytu".

## Podsumowanie

Prawdopodobnie dla większości użytkowników atrakcyjnym rozwiązaniem będzie emulator na karty SD. Wersja USB może być atrakcyjna dla tych, którzy na jednym biurku mają Amigę oraz PC, a na nim trzymają swoje obrazy dyskietek. Stabilność i kompatybilność obu urządzeń jest bardzo wysoka - nie spotkałem gry lub dema, które nie chciałoby zadziałać na emulatorze. Odniosłem też wrażenie, że oba urządzenia działają nieco szybciej niż prawdziwa stacja dyskietek.

Dobrze rokuje na przyszłość fakt, że autor ciągle rozwija oprogramowanie urządzeń. Na przykład w ostatniej aktualizacji dla wersji SD pojawiła się poprawka usuwająca niewielką niedogodność widoczną w sytuacji, gdy urządzenie jest podłączone, lecz żaden obraz dyskietki nie jest załadowany - Amiga miała problem z określeniem co się dzieje i na blacie Workbenchu pojawiała się ikona "DF0: ????".

Autor na swojej stronie zamieszcza kod źródłowy oprogramowania, na licencji GPL. Dzięki temu możliwy stał się port oprogramowania do konwersji obrazów na Amigę. Oprócz tego dostępna jest bardzo duża ilość materiałów technicznych, w tym schematy, opisy działania urządzeń - niestety część tylko w języku francuskim.

Z czystym sumieniem mogę polecić te urządzenia. Dzięki nim miałem okazję powrócić do kilku wspaniałych tytułów, które dostępne są jedynie na dyskietkach.

Aby dowiedzieć się więcej, odwiedź poniższe strony:

# HxC Floppy Emulator

Radosław "strim" Kujawa

(c) Polski Portal Amigowy (www.ppa.pl)

[http://hxc2001.free.fr/floppy\\_drive\\_emulator/index.html](http://hxc2001.free.fr/floppy_drive_emulator/index.html)

<http://atari.plof.pl/>

www.ppa.pl