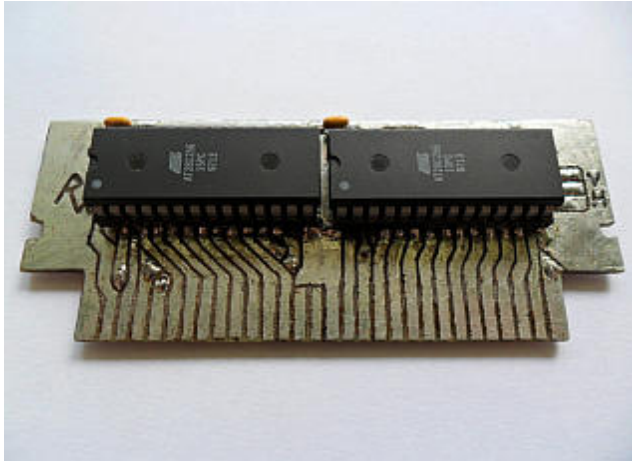


FamCart 1.0

© 2014 by RomanWorkshop

<http://romanworkshop.blutu.pl/>

Kartridż do konsoli Famicom (Pegasus)



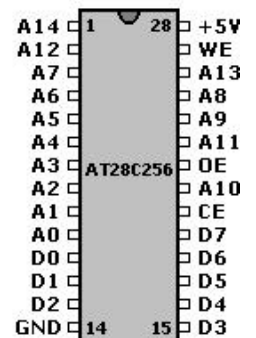
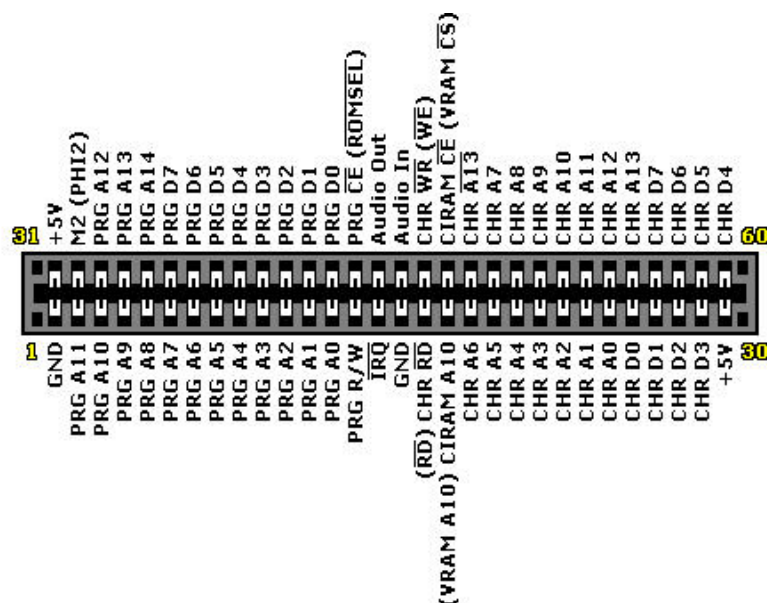
Jest to własnej roboty kartridż (dev-cart) typu NROM-256 do konsoli Famicom (Pegasus). Ten typ kartridża zawiera 32 kB pamięci dla programu (PRG-ROM) i 8 kB pamięci dla grafiki (CHR-ROM). Nie posiada żadnego mappera, czyli nie udostępnia większej ilości pamięci poprzez przełączanie banków. W kartridżu użyłem dwóch układów AT28C256 firmy Atmel, które zawierają po 32 kB pamięci EEPROM. Oczywiście pod układy pamięci, należy wlutować szerokie podstawki precyzyjne DIP28 (600 mils). Dwa kondensatory po 100 nF, które filtrują napięcie zasilania pamięci, są opcjonalne. Zworka J1 (pola lutownicze), służy do wyboru sposobu powielania tablic indeksów (Name Table

mirroring). W pozycji 1-2 (V) wybrane jest powielanie pionowe (Vertical), a w pozycji 2-3 (H) poziome (Horizontal). Zworka ta może pozostać rozłączona.

Test kartridża polegał na zaprogramowaniu obydwu pamięci wsadami, które zawierają kod inicjalizujący i obsługujący konsolę (U1-PRG.bin) oraz odpowiednią grafikę (U2-CHR.bin). Następnie kartridż uruchomiłem na konsoli Pegasus (IQ-502). Nie obyło się bez małych problemów. Ponieważ konsola nie była używana przez wiele lat, złącze kartridży zabrudziło się, zaśniedziało i żaden kartridż (nawet fabryczny) nie chciał się włączyć. Po odpowiednim wyczyszczeniu złącza, mój pierwszy dev-cart od razu zadziałał.

Kartridż wykonałem na płytce dwustronnej (14 przelotek) o grubości 1.7 mm (grubość płytki fabrycznego kartridża wynosi 1.2 mm). Pod podstawki na układy pamięci, należy wywiercić otwory (część ich wyprowadzeń jest lutowana tylko do górnej warstwy płytki). Po posmarowaniu płynną kalafonią, całą płytkę kartridża lub tylko pola stykowe, należy pocynować (lutownicą rozprowdzić cynę tak, aby powstała cienka jej warstwa). Jako małą ciekawostkę dodam, że płytkę prototypową wykonałem bez trawienia (mini wiertarką z małym frezem).

Poniżej znajduje się rozmieszczenie sygnałów na złączu kartridży w konsoli Famicom (Pegasus) oraz w układzie pamięci AT28C256:



Spis elementów:

KONDENSATORY:

C1, C2 - 100 nF (opcjonalne)

UKŁADY SCALONE:

U1, U2 - AT28C256

PODSTAWKI PRECYZYJNE:

U1, U2 - DIP28 szeroka (600 mils)

