

## Programy narzędziowe firmy Altera

Tym razem przedstawimy oprogramowanie narzędziowe dostępne na koncie **ftp** firmy Altera. Są to programy freeware, dostępne dla każdego użytkownika Internetu pod adresami **ftp.altera.com** oraz **www.altera.com**.

Oferowany przez Alterę zestaw oprogramowania składa się z dziesięciu skompresowanych mini-pakietów. Są to pliki \*.exe zintegrowane z programem dekompresującym, dzięki czemu przesłanie ich poprzez sieć trwa stosunkowo krótko. Nie wymagają praktycznie żadnej instalacji, mają niewielkie wymagania sprzętowe - wystarcza DOS 2.0 (!), każdy z opisanych dalej programów „chodzi” nawet na AT286, większość z nich posiada dobrą dokumentację w postaci pliku tekstowego, który pojawia się po rozpakowaniu pliku EAUxxx.exe (EAU oznacza Electronic Application Utility). Ponieważ wszystkie programy pracują w trybie tekstowym nie ma praktycznie żadnych wymagań w stosunku do stosowanej w komputerze karty graficznej.

Omówimy kolejno dostępne programy:

**EAU003.EXE** - po rozpakowaniu tego pliku powstają dwa pliki 310to320.exe oraz 310to320.txt. Program ten umożliwia przekonwertowanie plików JEDEC skompilowanych dla układu EP310 do postaci akceptowanej przez EP320. Jest to stosunkowo mało użyteczny w chwili obecnej program, ponieważ układy EP310 i EP320 są bardzo starymi produktami Altery, wycofanymi już z oferty i bardzo rzadko stosowanymi.

**EAU005.EXE** - po uruchomieniu tego programu otrzymujemy dwa pliki - jedpack.com (program wykonywalny) oraz jedpack.txt (dokumentacja). Przy pomocy tego programu można ograniczyć ilość miejsca zajmowanego przez pliki wynikowe JEDEC, przygotowane dla projektowanych układów PLD.

**EAU007.EXE** - także ten plik zawiera skompresowany plik tekstowy z dokumentacją (jedsum.txt) oraz właściwy program obliczeniowy (jedsum.exe). Zadaniem tego programu jest policzenie sumy kontrolnej transmisji pliku JEDEC oraz tzw. sumy EPROM, czyli sumy kontrolnej liczonej tylko dla bajtów matrycy programowanej. Bardzo przydatne narzędzie dla konstruktorów pracujących z programami kompilującymi, które nie liczą i zapisują automatycznie tych sum w pliku JEDEC.

**EAU017.EXE** - po rozpakowaniu tego programu otrzymujemy tylko jeden plik o nazwie lef2ahdl.exe. Jest to program, który umożliwia przejście ze starego systemu projektowego A+PLUS do najnowszego opracowania firmy Altera MAX+PLUS II. Wynikiem konwersji są pliki tekstowe zapisane w języku AHDL.



**EAU018.EXE** - jedno z najciekawszych narzędzi oferowanych przez Alterę. Jest to konwerter plików JEDEC dla dowolnych układów PAL 20 i 24 końcówkowych do formatu AHDL lub ADF. Dzięki zastosowaniu tego programu możliwe jest dość szybkie i stosunkowo proste przeniesienie starych projektów, opracowanych na układach o małej skali integracji, do znacznie nowocześniejszych struktur MAX, FLEX itp.

Po rozpakowaniu programu eau018.exe na dysku pojawia się 38 plików, z których większość to pliki konfiguracyjne zawierające definicje struktur PAL. Uzupełnieniem tego zestawu jest doskonała dokumentacja zwarta w pliku read.me.

**EAU019.EXE** - doskonały program dla fanów kompilatora ABEL, którzy pragną wykorzystać standardowy system projektowy (bez stosowania specjalizowanego fittera) dla struktur PLD firmy Altera. Na wejściu programu pla2tdf.exe należy wczytać plik \*.t2 (zoptymalizowany plik PLA), a na jego wyjściu otrzymamy standardowy zapis \*.tdf, który jest akceptowany przez system MAX+PLUS II. Jedynym ograniczeniem narzuconym przez ten program jest konieczność stosowania systemu ABEL w wersji 4.0 lub nowszej. Doskonałym uzupełnieniem tego programu jest podręcznik w języku angielskim, zawarty w pliku manual.prn.

**EAU020.EXE** - bardzo praktyczny konwerter plików przygotowanych dla PALASM'a, do postaci akceptowanej przez MAX+PLUS II. Zastosowanie tego programu, podobnie jak eau019, pozwala na wykorzystanie układów firmy Al-

tera przez konstruktorów przyzwyczajonych do innego, niegdyś bardzo popularnego oprogramowania projektowego.

**EAU021.EXE** - nieco bardziej specjalistyczny program, głównie dla projektantów systemów z układami FLEX8000. Zadaniem programu tf2rbf.exe jest konwersja formatu pliku z postaci tekstowej do binarnej, co ułatwia programowanie prostych układów FLEX w trybie konfiguracji pasywnej. Do programu nie dostarczono żadnej dokumentacji, ale jego stosowanie jest proste i dodatkowa pomoc nie jest potrzebna. Pewnego rodzaju ciekawostką jest fakt, że program po rozpakowaniu zajmuje dwukrotnie mniej miejsca niż w postaci „skom-

presowanej”. Wynika to oczywiście z konieczności ukrycia w programie zarchiwizowanym dekompresora, ale ten przykład dość wyraźnie wskazuje, że nieumiejętnie stosowana kompresja może całkowicie zniweczyć możliwe do uzyskania efekty.

**EAU022.EXE** - konwerter plików przygotowanych przez system ABEL (także \*.t2) do postaci \*.pdf, standardowo wykorzystywanej przez bardzo popularny system projektowy PLD Shell Plus. Pomimo niezbyt dużych możliwości PLD Shell Plus oferowany był zarówno przez Intel, jak i AMD, ACT, Cypressa oraz Alterę.

**Piotr Zbysiński, AVT**