

CircuitMaker 2000

Siła w tradycji

Miłośnicy „starego“ Autotraxa mogli do niedawna korzystać z jego wersji opakowanej w środowisko Windows - był to program TraxMaker firmy MicroCode. Ponieważ potentat rynku narzędzi CAD dla elektroników - australijski Protel - od wielu lat prowadzi praktykę tworzenia monopolu poprzez wykupowanie innych liczących się na rynku firm, także MicroCode z TraxMakerem wpadli w ręce tej firmy. Czy z sukcesem?



Bez wątplenia tak. Najnowsza wersja Circuitmakera została znacznie udoskonalona w stosunku do prezentowanej na łamach EP wersji 6.0. W artykule przedstawimy najważniejsze zmiany wprowadzone przez producenta w wersji Standard pakietu.

Na początku...

...rzuca się w oczy zmiana nazwy pakietu. Do niedawna składał się on z edytora schematów *CircuitMaker* oraz edytora płytek drukowanych *TraxMaker* zintegrowanego z prostym autorouterem. Obecnie ten sam zestaw ukrywa się pod nazwą *CircuitMaker 2000*, lecz jego struktura pozostała bez zmian (rys. 1). Oprócz obydwu edytorów w skład zestawu wchodzi także:

- program do obróbki plików zapisanych w formacie Gerber, DXF oraz plików z opisem wierceń;
- konwerter bibliotek oraz modeli CIR z postaci binarnej do tekstowej.

Jest to więc dokładnie taki sam zestaw programów, jak w wersji 6.0. Taki sam, lecz nie ten sam...

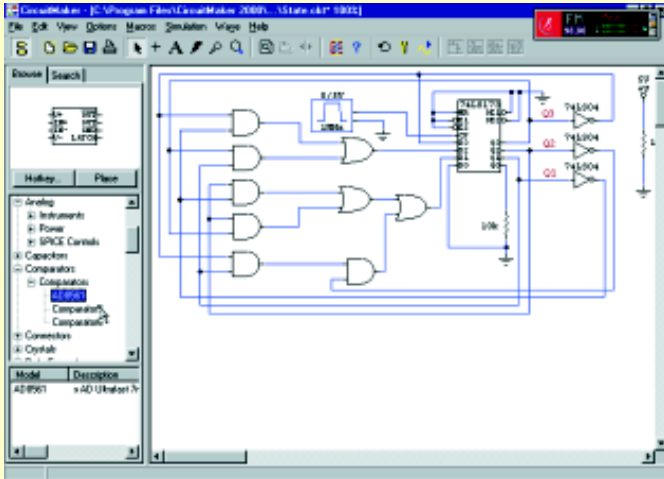
Do konkretów

Edytor schematów

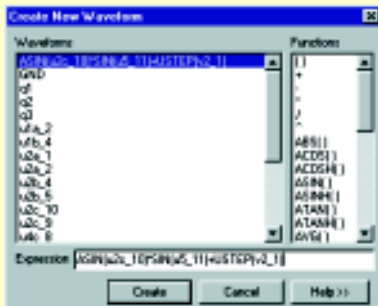
W najnowszej wersji pakietu producent położył szczególny nacisk na ułatwienie obsługi programów. Szczególnie jest to widoczne w *CircuitMakerze*, który wyposażono w znacznie uproszczony interfejs do przeglądania zawartości bibliotek. W lewej części okna edytora schematów, przedstawionego na rys. 2 jest widoczne „drzewo“ będące przejrzystym przewodnikiem po menu bibliotecznym. Powyżej „przeładowej“ części okna jest wyświetlany wygląd wskazanego elementu, w dolnej części tego okna wyświetlany jest opis modelu symulacyjnego. Kolejną istotną zmianą w edytorze schematów jest możliwość samodzielnego definiowania szeregu właściwości arkusza, na którym są rysowane schematy oraz niektórych parametrów interfejsu użytkownika. Ostatnią nowością wprowadzoną do edytora schematów



Rys. 1.



Rys. 2.

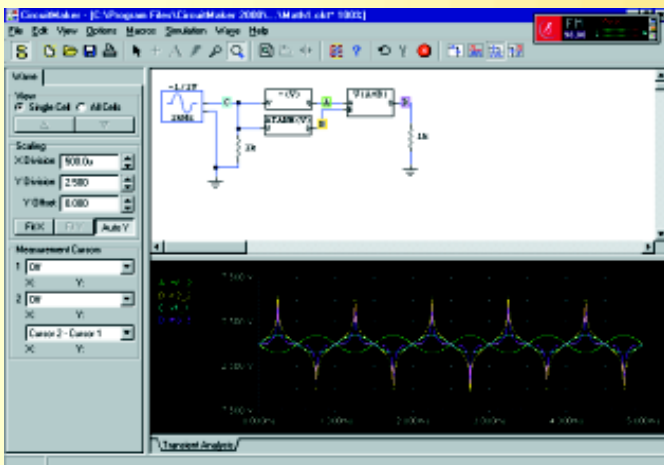


Rys. 3.

tów jest automatyczne wstawianie przez program etykiet, które są następnie wykorzystywane do komentowania listy połączeń. Użytkownik może je oczywiście zmodyfikować, co zostaje automatycznie uwzględnione w liście połączeń.

Symulator

Integralną częścią edytora schematów jest symulator analogowo-cyfrowy, w którym także wprowadzono kilka nowości. Z punktu widzenia użytkownika najważniejszymi są: wprowadzenie natychmiastowego odświeżania wykresu przedstawiającego wyniki symulacji, możliwość analizy wielu punktów jedno-



Rys. 4.

częściej, wyświetlanie współrzędnych kursora na symulowanym przebiegu, możliwość wyświetlania dwóch niezależnych parametrów na osiach Y, a także możliwość wykorzystania jako pobudzenia dowolnego sygnału opisanego wzorem matematycznym (rys. 3). Na rys. 4 przedstawiono wyniki symulacji samodzielnie zdefiniowanego przykładowego przebiegu analogowego.

Oprócz wymienionych, symulator wzbogacił się o kilka mniej istotnych funkcji, które mają mniejszy wpływ na komfort pracy z symulatorem.

Edytor płytek drukowanych

W tej części pakietu wprowadzono najwięcej zmian, co jednak nie wpłynęło na komfort posiadania „uindowsionowej” wersji Autoraxa. Najważniejsze zmiany dotknęły autorouter, który stosuje nieco udoskonalony algorytm trasowania płytek oraz poprawione algorytmy wygładzania po wytrasowaniu ścieżek. Drobne zmia-

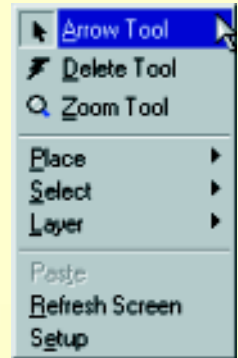
ny wprowadzono także do edytora obudów, dzięki czemu „dziwne” ograniczenia starszych wersji (np. kłopoty ze zdefiniowaniem elementów w okrągłych obudowach, brak możliwości obrócenia elementu o żądany kąt) zostały zniesione.

Pracę z programem ułatwiają dodatkowe udogodnienia w postaci menu konfiguracyjnego (rys. 5), które „ukrywa” się pod prawym przyciskiem myszy oraz rozbudowane menu edycji wskazanych przez użytkownika ścieżek (rys. 6). Z poziomu tego menu jest możliwa zmiana jej szerokości, położenia początku i końca, a także warstwy na której leży. Podobne możliwości TraxMaker oferuje podczas edycji elementów rozłożonych na płytce drukowanej (rys. 7).

Producent wprowadził ponadto kilka drobnych udoskonalień, wśród których uwagę zwraca automatyczne dostosowanie wymiarów drukowanej planszy do zadanych wymiarów arkusza papieru oraz modyfikacje w menu, dzięki którym stało się ono bardziej przejrzyste.

Co w wersji Professional?

Wersja *Professional Circuit-Makera* została także znacznie udoskonalona, przy czym szczególnie duży nacisk producent położył na symulator zintegrowany z analizatorem obwodów. Oprócz rozszerzenia bibliotek o 2000 nowych modeli i dodaniu aż 6 nowych analiz (impedancyjna, funkcja przejściowa, analiza szumowa, badanie wpływu zmian temperatury na badany obiekt, analizy dla najgorszego przypadku i Monte Carlo) producent wbudował w program interpreter języka opisu symulacji cyfrowej *DigitalSIMCode*. Udoskonalenia wprowadzono także



Rys. 5.

do edytora obwodów drukowanych, wśród których bardzo przydatne są:

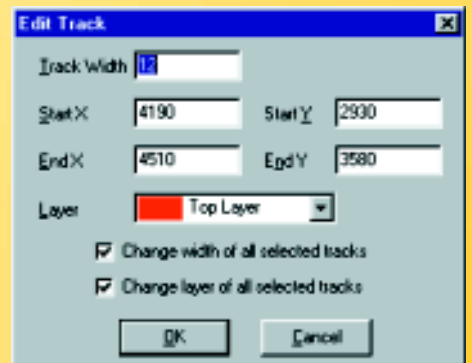
- możliwość eksportu i importu plików DXF i Gerbera (z edycją),
- udoskonalony autorouter *rip-up & retry*,
- zwiększona o 3400 elementów biblioteka obudów.

Wersja *Professional* jest oczywiście droższa od standardowej, ale różnica - biorąc pod uwagę możliwości - jest usprawiedliwiona.

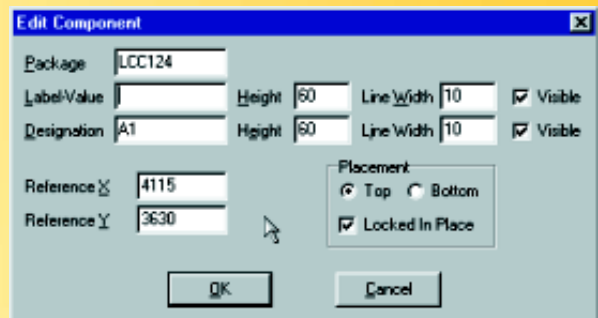
Krzysztof Jasik

Prezentowany w artykule pakiet udostępniła redakcji firma RK-System, tel.: (0-22) 724-30-39, www.rk-system.com.pl.

Wersje: ewaluacyjna pakietu CircuitMaker 2000 oraz studencka programu CircuitMaker 6.0 są dostępne na płycie CD-EP11/2000B oraz w Internecie na stronie www.circuitmaker.com.



Rys. 6.



Rys. 7.