

SoftWIRE™

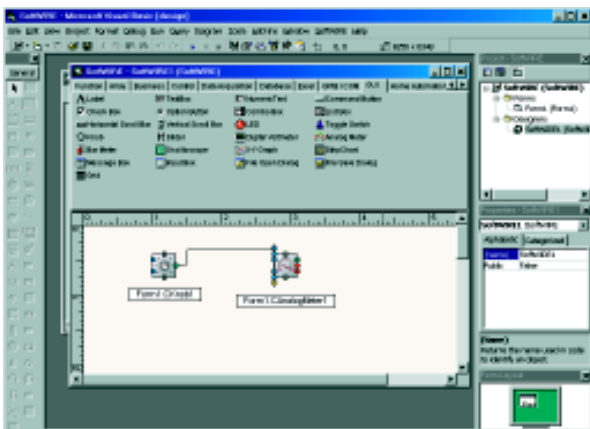
SoftWIRE jest nakładką na system programowania Visual Basic, umożliwiającą w pełni graficzne tworzenie aplikacji. W tym momencie z pewnością wielu Czytelników krzyknie: „BASIC to przecież zaprzeczenie programowania w dobrym stylu”. Niestety takie przekonanie pokutuje od niepamiętnych czasów, a większość „autorytetów” nie zdaje sobie sprawy, że obecne implementacje BASIC-a w niczym nie ustępują „prawdziwym” językom programowania. Dodatkowym argumentem zwolenników BASIC-a jest fakt, że in-

dy. Zaletą programowania graficznego jest łatwa implementacja stosunkowo prostych algorytmów, ale dla algorytmów bardziej skomplikowanych, przewaga programowania graficznego nad tradycyjnym tekstowym maleje. Trudniej również modyfikować już istniejący schemat działania, znacznie łatwiej jest dopisać fragment kodu. Idea programowania graficznego była już przybliżana Czytelnikom EP przy okazji prezentacji LabVIEW (EP09/2000). W przypadku pakietu SoftWIRE programowanie odbywa się podobnie -

Graphical Programming for Visual Basic®

SoftWIRE to kolejny, opisywany na łamach Elektroniki Praktycznej, pakiet umożliwiający tworzenie skomplikowanych aplikacji bez znajomości zaawansowanych technik programistycznych. Programiści o konserwatywnym podejściu muszą się pogodzić z tym, że programy o dużych możliwościach mogą dziś tworzyć niemal „amatorzy”.

Więcej szczegółów w artykule.



Rys. 1.

strukcje skoków, które przypisały BASIC o tak złą sławę, zostały w końcu zaimplementowane w innych językach programowania.

SoftWIRE jest jednym z pierwszych pakietów łączących dwie metody programowania: graficzną i tekstową. Obie metody mają swoje zalety i wa-

między umieszczonymi na formularzu „klockami” (czyli blokami programu) tworzymy połączenia (czyli definiujemy algorytm działania programu). Przykład prostego programu „napisanego” w SoftWIRE pokazano na rys. 1. W oknie projektanta zostały umieszczone dwie kontrolki: pokrętło (*Knob*) i miernik analogowy (*Analog-Meter*). Następnie wyjście pokrętła zostało dołączone do wejścia miernika i. program gotowy. Efekt końcowy pokazano na rys. 2 - kręcenie pokręt-



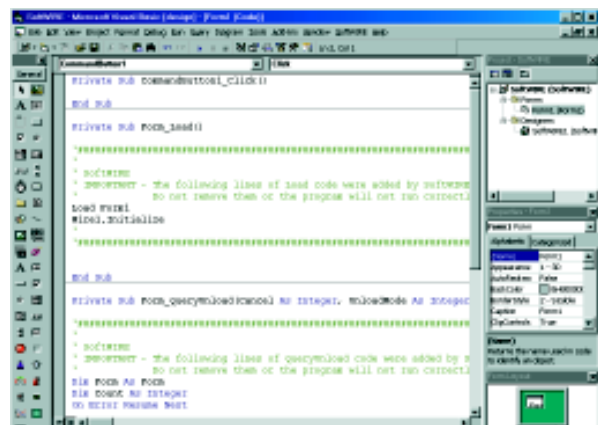
Rys. 2.

łem powoduje analogiczną zmianę wskazań miernika. Stworzenie tego programu trwało krócej niż 1 minutę! Korzystanie z SoftWIRE nie ogranicza możliwości systemu Visual Basic, na każdym etapie projektowania aplikacji można dopisać dowolny fragment programu - odbywa się to w oknie edycji kodu (rys. 3).

Nie chcąc wystawiać cierpliwości Czytelników na trudną próbę czas wreszcie odpowiedzieć na pytanie: „co to ma wspólnego z elektroniką?” Jak wspomniano wcześniej program jest budowany z „klocków”, które są kontrolkami ActiveX. W skład pakietu SoftWIRE wchodzi bogata biblioteka ponad 130 kontrolerek,

które można podzielić na następujące kategorie:

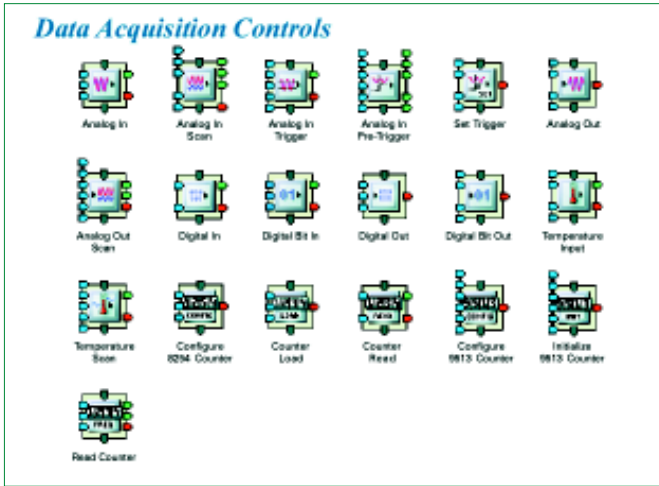
- współpraca z bazami danych (Access, SQL, Oracle);
- obsługa sieci;
- współpraca z arkuszem kalkulacyjnym (Excel);
- funkcje graficzne i wykresy;
- funkcje matematyczne i logiczne;
- analiza statystyczna;
- analiza finansowa;
- komunikacja szeregowo;
- funkcje pomiarowe i sterujące;
- funkcje strowania interfejsem GPIB (IEEE488.2), również RS232;
- funkcje sterujące pracą programu (np. pętla For..Next, Do..While);
- funkcje obsługujące protokół X-10.



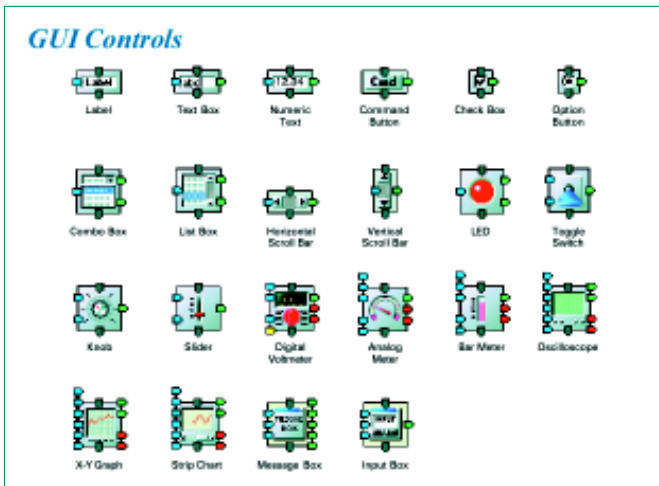
Rys. 3.

Wymagania pakietu SoftWIRE:

- ✓ Komputer PC z procesorem klasy Pentium (zalecany procesor Pentium 90 lub szybszy);
- ✓ Windows 9x/Me/NT/2000;
- ✓ 64 MB pamięci RAM (zalecane 128 MB);
- ✓ 100 MB wolnego miejsca na dysku twardym;
- ✓ Microsoft Visual Basic 6.0;
- ✓ napęd CD-ROM;
- ✓ karta VGA (zalecana SVGA);
- ✓ mysz.



Rys. 4.

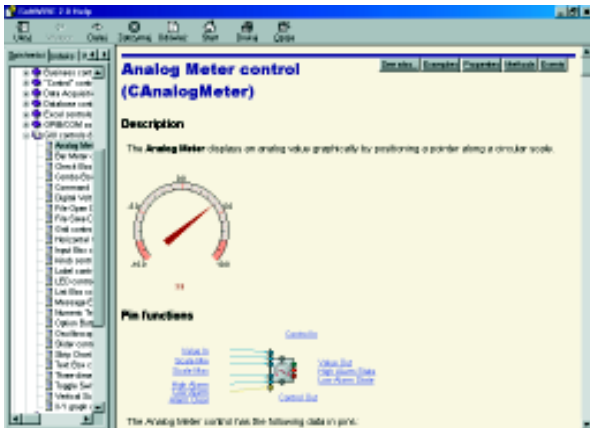


Rys. 5.

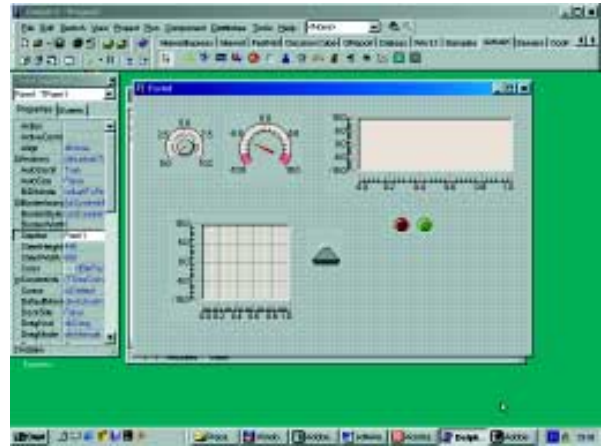
Na pierwszy rzut oka widać, że można znaleźć kontrolki bliskie sercu elektronika. Do bardziej specjalizowanych rozwiązań z pewnością przydatna będzie możliwość obsługi interfejsu GPIB i sterowania urządzeniami z grupy home automation. Większość elektroników jednak najwięcej radości uzyska dzięki takim kontrolkom jak: oscyloskop, miernik analogowy, miernik cyfrowy, termometr itp. Dzięki nim

stworzenie efektownej aplikacji analizującej dane pomiarowe uzyskiwane z naszego urządzenia jest łatwe i bardzo szybkie. Na rys. 4 pokazano kontrolki ActiveX należące do grupy DAQ (*ang. Data Acquisition*), a na rys. 5 kontrolki wspomagające tworzenie interfejsu użytkownika.

Z każdą kontrolką w pakiecie SoftWIRE jest związanych wiele ustawień, które można modyfikować. Przykładowo,



Rys. 6.



Rys. 7.

przyjrzyjmy się bliżej miernikowi analogowemu, dla którego można definiować wartość minimalną i maksymalną wskazań, wartości stanów alarmowych, kąt wychylenia wskazówki, kolory miernika itp. Miernik jest wyposażony w pięć wejść (wartość mierzona, wartość minimalna i maksymalna, poziom alarmowy niski i wysoki), trzy wyjścia (wartość mierzona, stan alarmowy wysoki i niski) oraz trzy wejścia sterujące (kasowanie stanu alarmowego oraz sterowanie wyświetlaniem). Każda kontrolka jest dokładnie opisana w pliku pomocy (rys. 6), dzięki czemu korzystanie z nawet bardzo rozbudowanych kontrolnek nie powinno sprawić kłopotu.

Dzięki zastosowaniu techniki ActiveX z kontrolnek pakietu SoftWIRE można korzystać także w innych systemach projektowania (np. VC++, J++, Delphi, Borland C++ Bulider). Na rys. 7 pokazano umieszczenie kilku kontrolnek na formularzu Delphi. Niestety w takim przypadku nie można korzystać z zalet programowania graficznego i kod programu należy tworzyć tradycyjnie.

Aplikacja tworzona w SoftWIRE może powstać bez napisania nawet jednej linijki kodu! Dzięki pakietowi SoftWIRE tworzenie zaawansowanych aplikacji może odbywać się szybko i znacznie mniejszym kosztem w porównaniu do tradycyjnych rozwiązań. Podstawowa licencja (199USD) zezwala na roczną pracę z pakietem SoftWIRE oraz na nie-limitowane czasowo wykorzystywanie kontrolnek ActiveX z pakietu. Pełna licencja (495USD) umożliwia nie-limitowane czasowo używanie całego pakietu. Na słowa uznania zasługuje bardzo dobrze i przejrzysto przygotowany

system pomocy. Informacje zawarte w plikach pomocy w większości przypadków w pełni rozwijają wątpliwości programisty. Równie dobrym źródłem wiedzy może być analiza miernika itp. Miernik jest wyposażony w pięć wejść (wartość mierzona, wartość minimalna i maksymalna, poziom alarmowy niski i wysoki), trzy wyjścia (wartość mierzona, stan alarmowy wysoki i niski) oraz trzy wejścia sterujące (kasowanie stanu alarmowego oraz sterowanie wyświetlaniem). Każda kontrolka jest dokładnie opisana w pliku pomocy (rys. 6), dzięki czemu korzystanie z nawet bardzo rozbudowanych kontrolnek nie powinno sprawić kłopotu.

Jeszcze kilka lat temu zbudowanie systemu kontrolno-pomiarowego, który wyniki swojej pracy umieszczałby w arkuszu kalkulacyjnym oraz informował poprzez e-mail o istotnych stanach nadzorowanego obiektu, należało do zadań stosunkowo trudnych. Dziś jest to już możliwe! Programisto, naucz się rysować!

Paweł Zbysiński

Pakiet SoftWIRE do testów w redakcji dostarczyła firma Z.E.P. JANBIT z Warszawy, tel. (0-22) 865-2005, e-mail: janbit@janbit.com.pl.

60-dniowa wersja ewaluacyjna pakietu SoftWIRE znajduje się na płycie CD-EP12/2000.

Więcej informacji na temat pakietu SoftWIRE można znaleźć w Internecie pod adresami: - www.janbit.com.pl - www.softwiretechnology.com

Use SoftWIRE for two months absolutely FREE!