

Pisanie programów Basic w środowisku Gambas

# WRÓĆMY DO PODSTAW

Visual Basic ma się dobrze w kręgach użytkowników Windows, natomiast pod Linuksem trudniej jest znaleźć narzędzie do programowania w języku Basic. Jednak od niedawna dostępny jest Gambas – publicznie dostępne linuksowe środowisko IDE oparte właśnie na Basicu. **FRANK WIEDUWILT**

**B**asic jest znany od dawna i zawsze budził wiele emocji. Visual Basic firmy Microsoft jest dialektem Basica i przyjął się wśród użytkowników Windows. W środowiskach Open Source dostępne były tylko narzędzia o marginalnym znaczeniu, takie jak XBasic [1]. Dopiero projekt Gambas [2] – wydajne i uniwersalne środowisko programowania w Basicu – zdobył popularność wśród programistów pracujących na platformie linuksowej. Gambas ma interfejs przypominający Visual Basic, umożliwia szybkie pisanie programów i nie wymaga długiej nauki. Wielu uważa wręcz, że Gambas jest znacznie wydajniejszym dialektem Basica niż VB.

Środowisko Gambas obejmuje debugger do wykrywania błędów, graficzny edytor formularzy oraz edytor menu. Dzięki modułowej bu-

dowie środowiska programista nie jest ograniczony do konkretnego pakietu narzędziowego. W programach Gambas można wykorzystywać biblioteki Qt lub Gtk – wystarczy kliknąć; zaznaczmy jednak, że moduł Gtk jest dostępny tylko w wersji niestabilnej środowiska.

## Instalujemy

Kod źródłowy oprogramowania Gambas można znaleźć na stronie projektu [2]. Są tam także informacje o sposobie uzyskania pakietów binarnych dla Debiana, Fedory, Gentoo, Slackware, Suse oraz innych popularnych dystrybucji.

Do zbudowania programu z kodu źródłowego wymagane są biblioteki deweloperskie Qt (wersja 3.2 lub nowsza): *qt3-devel* lub *libqt3-dev*. Jeśli za pomocą środowiska Gambas zamierzamy pisać aplikacje przeznaczone dla środowiska KDE, dodatkowo będziemy potrzebowali bibliotek deweloperskich KDE (*kdelibs3-devel* lub *kde-devel*).

Po zainstalowaniu pakietów pomocniczych rozpakowujemy kod źródłowy oprogramowania Gambas (*tar -xjf gambas-1.0.3.tar.bz2*) i konfigurujemy plik Makefile poleceniem *./configure*. Następnie uruchamiamy kompilację, wpisując *make*. Po zakończeniu kompilacji jako root wydajemy polecenie *make install*, co spowoduje zainstalowanie programu. Teraz można już uruchomić środowisko programistyczne poleceniem *gambas*.

W oknie powitalnym wybieramy *New Project* i kreator prowadzi nas przez etapy wstępne tworzenia projektu. Przede wszystkim określamy, czy projekt ma mieć interfejs graficzny, czy działać w trybie tekstowym. Ponadto decydujemy, czy Gambas ma skopionować kod źródłowy z istniejącego projektu. Następnie wprowadzamy nazwę katalogu projektu, w którym będą zapisywane pliki źródłowe. Zaczynający przygodę ze środowiskiem Gambas mogą rozpocząć ją od przejrzania przykładowych plików, które są także dostępne z ekranu powitalnego.

Oprócz bieżącego formularza, Gambas udostępnia okno projektu, przybornik, okno właściwości oraz edytor kodu źródłowego (Rysunek 1). W oknie projektu poszczególne elementy są prezentowane w postaci czytelnej struktury drzewiastej. Przybornik ułatwia korzystanie z kontrolki dostępnych w interfejsie, a okno właściwości umożliwia modyfikowanie wyglądu i działania interfejsu programu. Wreszcie, w edytorze możemy bezpośrednio edytować kod programu Basic.

## Odmiany Basica dla Linuksa

Oprócz oprogramowania Gambas, w systemach linuksowych można korzystać z dwóch innych odmian Basica: HBasic [3] – pełnofunkcyjnego środowiska programistycznego; oraz wxBasic [4] – interpretera języka. Ponadto programiści komercyjnego KBasic już od dość dawna obiecują wypuszczenie środowiska IDE w pełni zgodnego z VB; jednak na razie nie udostępniono nawet wersji przedpremierowej. Istnieją dwa komercyjne i wieloplatformowe dialekty: PowerBasic [6] i RealBasic; te jednak nie obsługują programowania w systemie Linux.

## Konwersja z Visual Basic

Interfejsy graficzne Gambas i Visual Basic są podobne, dlatego użytkownicy VB nie powinni mieć problemów z poruszaniem się po środowisku Gambas. Ale między składnikami obu dialektów występują istotne różnice; nie jest więc możliwe dokonanie migracji programów VB bez specjalnych przygotowań. Jednak konwersja prostych programów, które nie korzystają z mechanizmu **ActiveX**, jest możliwa.



Rysunek 1: Gambas udostępnia edytor kodu źródłowego, przybornik, okno właściwości oraz inne przydatne elementy.

Każde otwarcie formularza powoduje wyświetlenie dwóch okien, więc na ekranie może szybko powstać bałagan. W środowisku programistycznym KDevelop [7] dla KDE rozwiązano problem w ten sposób, że elementy otwierają się w oknie głównym – poruszanie się po interfejsie Gambas byłoby łatwiejsze, gdyby zastosowano w nim podobne rozwiązanie.

## Formularze

Każdy program z interfejsem graficznym musi mieć przynajmniej jedno okno – inaczej formularz – przez który użytkownik komunikuje się z programem. Aby utworzyć nowy formularz, prawym przyciskiem myszy klikamy drzewo w oknie projektu i z menu wybieramy kolejno *New | Form*. Wpisujemy nazwę formularza w oknie dialogowym; żeby to okno otwierało się automatycznie z chwilą uruchomienia programu, zaznaczamy opcję *Startup class*. Następnie do pustego formularza dodajemy kontrolki z przybornika (Rysunek 2).



Rysunek 2: Gambas udostępnia bogaty zestaw kontrolki.

Aby dodać widget do formularza, najpierw wybieramy go w przyborniku, a następnie myszą rysujemy ramkę o takiej wielkości, jaką ma mieć kontrolka w oknie. Następnie za pomocą okna *Properties* (Rysunek 1) można skonfigurować właściwości kontrolki – np. określić jej nazwę, przez którą będziemy się do niej odwoływać z programu. Parametry *X*, *Y*, *Width* oraz *Height* umożliwiają zdefiniowanie pozycji kontrolki w oknie. Można także zdefiniować tytuł, czcionkę, jej wielkość

oraz kolory planu pierwszego i tła.

Gambas jest środowiskiem modułowym, więc możemy zwiększać jego funkcjonalność. Standardowo udostępnia widgety KDE oraz podstawowy zestaw modułów zapewniających dostęp do baz danych. Aby skorzystać z tych udogodnień, w oknie projektu wybieramy *Project | Properties*, a następnie klikamy wymagany element w zakładce *Components*.

Za pomocą tych narzędzi programista może szybko „wyklikać” na przykład małą przeglądarkę plików HTML. W przyborniku klikamy zakładkę *KDE* i wybieramy ikonę Konqueror. Przeciągamy element Konqueror w odpowiednie miejsce formularza i w oknie właściwości (w polu *Path*) wprowadzamy adres URL, który przeglądarka ma ładować po uruchomieniu.

Jako elementu programu można nawet użyć własnego edytora kodu źródłowego programu Gambas – wystarczy wybrać komponent *qb.qt.editor*. Są również dostępne moduły eksperymentalne – np. XML czy rozszerzenia Qt. Trwają prace nad nowymi komponentami, takimi jak wspomniane wcześniej rozszerzenie Gtk.

## Akcja!

Rozmieszczone kontrolki powinny coś robić. Klikamy dwukrotnie wybrany widget, co powoduje otwarcie edytora kodu źródłowego z kursorem w odpowiednim miejscu kodu. Teraz wprowadzamy polecenia przypisane widgetowi: w przypadku przycisku zazwyczaj oznacza to działanie, które ma zostać wykonane w przypadku kliknięcia.

Jak nazwa wskazuje, edytor menu służy do tworzenia menu. Aby go uruchomić, prawym przyciskiem myszy klikamy formularz i wybieramy element *Menu editor*. Edytor obsługuje czteropoziomowe struktury menu i umożliwia przypisywanie klawiszy skrótów oraz ikon poszczególnym pozycjom menu.

## Dostęp do baz danych

Jedną z największych zalet środowiska Visual Basic jest ułatwienie programiście dostępu do baz danych. Programistom projektu Gambas bardzo dobrze udało się powielić te mechanizmy. Podczas pisania tego artykułu Gambas obsługiwał już bazy MySQL, PostgreSQL oraz SQLite. Moduł *Database manager* znajdziemy w menu okna projektu: *Tools | Database manager...* Aby program mógł uzyskać dostęp do bazy danych, w środowisku Gambas musi być także zainstalowany komponent *qp.db*.

Aby dodać nową tabelę do istniejącej bazy danych, znów wywołujemy menu kontekstowe i wybieramy polecenie *Create table...* W prawej części okna dialogowego definiujemy pola tabeli. W zakładce *Data* dostępny jest widok tabeli, w którym możemy od razu wprowadzać dane. Wreszcie, element *Create Gambas code* w menu podręcznym tworzy kod źródłowy, który inicjalizuje bazę danych na potrzeby dostępu do programu.

## Pomoc na piątkę

Gambas ma rozbudowany system pomocy. Znajdziemy tu opisy słów kluczowych, krótkie wprowadzenie do programowania oraz objaśnienie różnic między środowiskami Gambas i Visual Basic. Także w opisach słów kluczowych zamieszczono odsyłacze do różnic między tymi środowiskami. Na stronie projektu Gambas działa system Wiki [8], gdzie można znaleźć więcej wskazówek dotyczących programowania i konwertowania posiadanych projektów VB.

## Podsumowanie

Dialekt Basica w środowisku Gambas jest inny od tego w Visual Basic, jednak programiści rozważający przejście na to pierwsze środowisko powinni sobie bez trudu poradzić. Co prawda projektów VB na razie nie przekonwertujemy jednym kliknięciem myszy, ale wystarczy jeszcze trochę pracy, a będzie to możliwe. ■

## INFO

- [1] XBasic: <http://www.maxreason.com/software/xbasic/xbasic.html>
- [2] Gambas: <http://gambas.sourceforge.net>
- [3] HBasic: <http://hbasic.sourceforge.net>
- [4] WxBasic: <http://wxbasic.sourceforge.net>
- [5] KBasic: <http://www.kbasic.de>
- [6] PowerBasic: <http://www.powerbasic.com>
- [7] KDevelop: <http://www.kdevelop.org>
- [8] Gambas Wiki: <http://www.binarra.com/gambas-wiki/bin/view/Gambas10/WebHome>