

GTK+ PONADPLATFORMOWO

W poprzednim odcinku przedstawiliśmy krótki przegląd możliwości, jakimi dysponuje nauczyciel, wybierając narzędzia do nauczania programowania. Dzisiaj chcielibyśmy skupić się na jednym: Dev-C++ oraz bibliotece GTK. **PRZEMYSŁAW ADAM ŚMIEJEK**

Przecież to pismo ma w tytule *Linux*, skąd tu windowsowe Dev-C++? zapytał ostatnio jeden z zagorzałych zwolenników Linuksa. Odpowiedź jest następująca: *Linux Linuksem, ale istnieje także sporo Wolnego Oprogramowania pod Windows. Nie każdy nauczyciel czy uczeń musi chcieć od razu przechodzić na Linuksa. A może nie ma możliwości, z takich lub innych przyczyn? Dev-C++ z GTK+ mogą więc być pierwszym krokiem w kierunku wykorzystania Wolnego Oprogramowania na lekcjach informatyki.*

Jak już ostatnio wspominaliśmy, Dev-C++ to wygodne IDE (środowisko programistyczne) bazujące na gcc z pakietu mingw. Po instalacji jest gotowe do użycia i w zakresie programowania algorytmów spełnia swoje zadania na lekcjach idealnie. Część uczniów zapewne zapyta jednak o możliwości stworzenia aplikacji okienkowych, z przyciskami, polami edycyjnymi itp.



Rysunek 1: Instalacja dodatkowych paczek.

To dobry moment, aby pokazać bibliotekę GTK+.

GTK to skrót od The GIMP Toolkit, gdyż biblioteka ta powstała jako zestaw narzędzi do tworzenia GIMP-a. Jednak z uwagi na swoją uniwersalność oraz przyjemną licen-

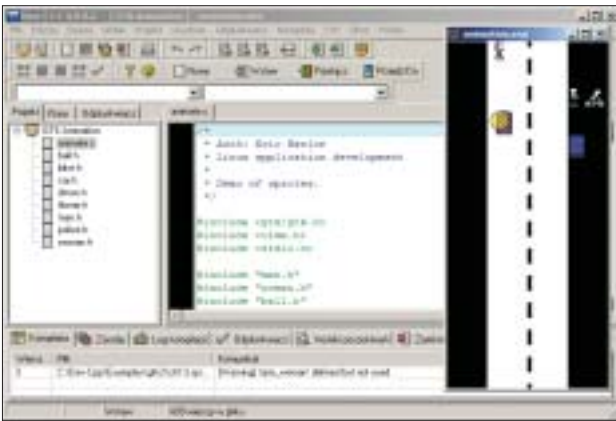
cję (LGPL, która daje prawo do wykorzystania zarówno w Wolnych Projektach, jak i zamkniętych) stała się bardzo popularna w świecie Linuksa (Gnome na niej bazuje) oraz dość powszechna także pod Windows.

Do działania aplikacji napisanych w GTK+ potrzebne jest środowisko uruchomieniowe. Wersje dla Windowsa można znaleźć pod adresem [1]. Instalacja pakietu powinna dodać się do ścieżki (path), aby aplikacje ją widziały. W Windows 9x jest to wpis do autoexec.bat, zaś w linii 2000/XP można skorzystać z ustawień zmiennych systemowych umieszczonych we właściwościach Mojego Komputera. Jeżeli więc biblioteki tam się nie dodały, należy to zrobić ręcznie.

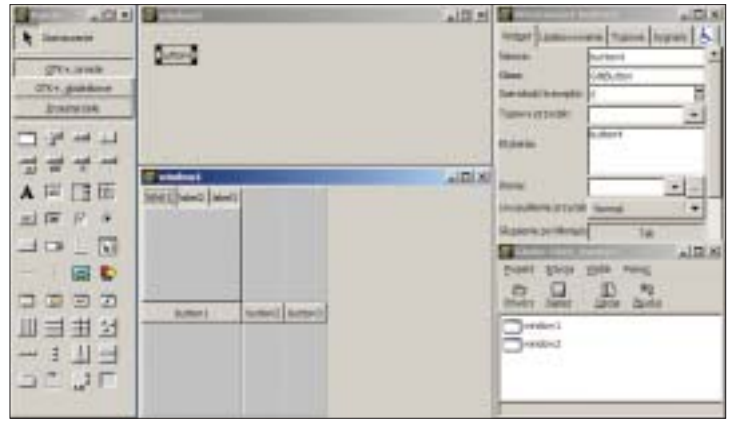
Do pisania aplikacji w GTK+ potrzebna będzie dodatkowo biblioteka -devel, ale ona dostępna jest z poziomu wewnętrznego instalatora wbudowanego w Dev-C++. Należy więc zacząć od instalacji Dev-C++.



Rysunek 2: Nowy projekt GTK+.



Rysunek 3: Nowy projekt GTK+.



Rysunek 4: Glade w akcji.

gapić ten mały przełącznik, a bez tego projekt się nie skompiluje.

Można również skorzystać z przykładów, które zainstalują się do `C:\Dev-Cpp\Examples`, o ile zostały wybrane przy instalacji paczek. Rysunek 3 pokazuje przykładowy projekt z animacją.

Samo programowanie z użyciem GTK+ nie należy może do najłatwiejszych, jednak

zachowanie takiego zarządcy rozkładu pozwala uniezależnić się od bezwzględnych wartości.

Podsumowanie

GTK+ to rozwiązanie na pewno przydatne w szkole. Dzięki niemu ambitniejszy uczeń może zapoznać się z tworzeniem graficznych interfejsów, zaś nauczyciel może bazować na

My korzystaliśmy z wersji 5.0 Beta, dostępnej pod adresem [2].

Po instalacji IDE należy uruchomić polecenie *Sprawdź dostępne uaktualnienia* umieszczone w menu *Narzędzia*, a następnie wybrać serwer *devpacs.org* jako źródło uaktualnień. Na liście dostępnych paczek (patrz Rysunek 1) powinny pojawić się między innymi *glib*, *atk*, *pango* i *GTK+*. Te pakiety potrzebne do działania GTK+. I niestety trzeba je instalować właśnie w takiej kolejności, bowiem zarządca pakietów z Dev-C++ nie obsługuje w pełni zależności i próba instalacji w innej kolejności zakończy się komunikatem o niepowodzeniu. Poza tym, możliwe jest jeszcze doinstalowanie GTK+ Examples, czyli przykładów użycia biblioteki.

Po instalacji paczek, należy jeszcze wskazać kompilatorowi, gdzie znajdują się pliki nowo zainstalowanych bibliotek. W tym celu należy w opcjach kompilatora (menu *Narzędzia*) na zakładce *Katalogi* dodać odpowiednie ścieżki. W przypadku naszej instalacji było to `C:\Dev-Cpp\lib\gtk-2.0` w części *Biblioteki* oraz `C:\Dev-Cpp\include\gtk-2.0` w części *Pliki nagłówkowe*.

Od tej chwili można już tworzyć, kompilować i uruchamiać programy bazujące na GTK+. W tym celu należy wybrać *Plik -> Nowy -> Projekt -> Aplikacja GTK+* (patrz Rysunek 2). Ważne jest, żeby przełączyć język projektu z C++ na C. Dość łatwo prze-

na stronach projektu [4] znaleźć można samouczek wprowadzający do tworzenia takich aplikacji. Można również skorzystać z Glade, czyli programu do projektowania interfejsów w sposób wizualny (patrz Rysunek 4). Przy jego pomocy tworzy się okna, umieszcza elementy, a następnie zapisuje projekt i generuje kod źródłowy, który potem można uzupełnić już konkretnymi procedurami. Glade występuje zarówno w wersji GNU/linuksowej, jak i windowsowej [5]. Niestety, ta ostatnia nie chciała zadziałać w Windows 98. Jest to znany autorom błąd, jednakże na razie nierozwiązany. Natomiast w Windows 2000 i XP program ładnie się uruchamia.

Projektując w GTK+, należy pamiętać o istniejącej tam filozofii zarządców rozkładu. Osoby, które przyzwyczajone są do programowania w Delphi, gdzie elementy układa się po prostu dowolnie, często czują się zdezorientowane sytuacją, gdy najpierw umieszcza się w oknie odpowiedni element rozkładający komponenty, a potem na niego dopiero nakłada odpowiednie składniki w postaci przycisków, edytorów, etykiet itp. Ta filozofia nie powinna być za to obca osobom programującym w Jawie. Tamtejszy Swing również działa w ten sposób. Choć początkowo utrudnia to projektowanie interfejsu, to daje lepsze zachowanie aplikacji w sytuacji różnych czcionek, rozmiarów okna itp. Dobrze przemyślane za-

rozwiązaniu dostępnym zarówno pod Linuxem, jak i pod Windows, dzięki czemu pole zastosowań się poszerza. ■

INFO

- [1] Biblioteka uruchomieniowa GTK+ dla Windows
<http://gimp-win.sf.net/>
- [2] Dev-C++
<http://www.bloodshed.net/devcpp.html>
- [3] MinGw
<http://www.mingw.org/>
- [4] Samouczek GTK+
<http://www.gtk.org/tutorial/>
- [5] Glade dla Windows
<http://gladewin32.sourceforge.net/>

AUTOR

Autor jest nauczycielem w II LO w Zabrze, a także propagatorem Wolnego Oprogramowania. Koordynuje niektóre działania Śląskiej Grupy Użytkowników Linuksa oraz współtworzy skierowany do nauczycieli projekt Alrauna (www.alrauna.org). Gorąco protestuje przeciwko wojnie i zabijaniu oraz patentom na oprogramowanie. Kontakt z autorem: tristan@silesia.linux.org.pl