### LEKCJA 1 – pakiet Delphi i pierwszy program

### Kilka słów o Pascalu

Dawniej tworzone programy (DOS i TurboPascal) wymagały zaprojektowania, prócz kodu odpowiedzialnego za samo działanie, również warstwy graficznej i komunikacyjnej z użytkownikiem. Było to bardzo uciążliwe i każdy program pisany przez różnych ludzi wyglądał inaczej. Czasy Windows sprawiły, że ujednolicona została warstwa graficzna i nowe środowiska programistyczne korzystaj z tego dobrodziejstwa. Programowanie w Delphi (programowanie wizualne) pozwala skoncentrować się na kwestiach kluczowych - jak ma działać program, a nie na projektowaniu okienek, przycisków itp. W czasie lekcji posłużymy się pakietem BORLAND DELPHI 7 (BD).

# **OPIS OKIENEK**

- 1 **FORMATKA** (FORM) okienko naszej przyszłej aplikacji (programu). Na nim umieszczamy komponenty (elementy wizualne: przyciski, pola, suwaki, itp.)
- 2. **EDYTOR KODU** (UNIT) okienko z kodem źródłowym programu. Tutaj piszemy program.
- 3. **KOMPONENTY** TREEVIEW) okienko, w którym wyświetlane są umieszczone na formatce komponenty. Wygodnie jest na nim wybierać komponenty lub można kliknąć w komponent na formatce
- 4 INSPEKCJA OBJECT INSPECTOR) okienko zawiera wszystkie właściwości (PROPERTIES) wybranego komponentu (można je tutaj zmieniać) oraz zdarzenia (EVENTS) z nim związane
- 5 BIBLIOTEKA komponentów pasek narzędziowy z uporządkowanymi ikonami komponentów. Najczęściej korzystać będziemy z zakładki STANDARD i SYSTEM
- 6 MENU

## PLIKI PROJEKTU

Każda aplikacja napisana w BD składa się z kilku plików, które system tworzy na dysku:

PAS – plik modułu – kod źródłowy projektu

DPR – plik projektu – dane na temat modułów i formatek

- DFM plik formatki położenie komponentów na formatce
- DCU plik skompilowany tworzony w momencie kompilacji

RES – plik zasobów – opis ikonek, kursorów itp.

EXE – plik wykonywalny – można go uruchomić z Windows

Aby nie tworzyć niepotrzebnego zamieszania na dysku, najwygodniej jest tworzyć osobny folder dla każdego nowego projektu. Jeśli zapiszemy w nim plik źródłowy i plik projektu, pozostałe pliki system sam utworzy w folderze.

## Pierwszy program (LEKCJA01)

- uruchom pakiet Delphi automatycznie otwiera się nowa aplikacja
- na pasku narzędziowym komponentów, z zakładki STANDARD wybierz ikonę BUTTON
- na formatce FORM1 narysuj prostokątny przycisk (dowolnej wielkości). Przycisk można przesuwać, zmieniać wymiary itp.
- zaznacz narysowany przycisk (kwadratowe wskaźniki na brzegach rogach). Zaznaczenie komponentu powoduje wyświetlenie jego własności PROPERTIES (lub zdarzeń EVENTS) w oknie inspekcji
- w okienku inspekcji, w zakładce właściwości odszukaj pole' CAPTION (napis na przycisku) i zamiast napisu Button1 wpisz: KLIKNIJ TUTAJ – automatycznie zmieni się napis na formatce
- wybierz zakładkę zdarzeń EVENTS w okienku inspekcji (musi być zaznaczony przycisk na formatce)



	🎦 🔯 • 🖷		Starradu Additional Wind I S Starradu Additional Wind I S Starra																		
	<sup>1</sup> <sup>1</sup> <sup>1</sup>			ð ve	-	3	] ″	-	њ5 Г		-	,		-			ЪЗ —	-	_	1	
	Object Inspec	tor 🛛 🗙			þ	Fo		n1													
	Button1	TButton 💌		F	1								÷		÷			-		1	
	Properties Ev	vents	T	ł								-							Ī		-
	Action			t					к	LIK	N	IJ	τι	JT	A,J				ļ		
-	⊞ Anchors	[akLeft,akTop]		t																L	1
	BiDiMode	bdLeftToRight	H	t																L	1
1	Cancel	False	. 1																-		ì
	Caption	KLIKNIJ TUTAJ	n	Ł	1				1.1				1		1	1	1.1	1	1		•
1	E Constraints	(TSizeConstraints)	1	Ľ.	11								-	• •	÷			-	• •	÷	
	Cursor	crDefault		F		-							÷		÷			÷		÷	1
	Default	False		F									÷		÷	• •		÷		÷	•

- kliknij podwójnie w puste pole na zdarzeniu ONCLICK - w oknie kodu pojawi się struktura nowej procedury (można też podwójnie kliknąć w przycisk na formatce)

bject Inspector

Button1

- wpisz instrukcję SHOWMESSAGE('To jest mój pierwszy raz!'); (pamiętaj o apostrofach i średniku)

### ZAPISYWANIE PROJEKTU

- z menu wybieramy FILE - SAVE ALL

Pojawią się dwa okienka (jedno po drugim), do których należy wpisać nazwę pliku zawierającego kod źródłowy i nazwę pliku projektu Plik z kodem nie może mieć identycznej nazwy jak plik projektu, dlatego na lekcjach będziemy stosować konwencję:

- plik źródłowy np. LEKCJA01.PAS
- plik projektu np. LEKCJA01p.PAS (dodatkowa literka 'p')

## **KOMPILOWANIE I URUCHOMIENIE**

Kompilacja, to inaczej tłumaczenie kodu źródłowego i informacji zapisanych w pozostałych plikach na tzw. kod maszynowy, który jest zrozumiały dla procesora – może być uruchomiony. Podczas kompilacji sprawdzana jest automatycznie poprawność kodu.

CTRL+F9 (w menu Project – Compile) – kompilacja Można automatycznie kompilować i uruchomić program F9 (w menu Run – Run) – kompilacja i uruchomienie

Aby napisany program można było przenieść na inny komputer i uruchomić bez środowiska DELPHI, należy go skompilować na dysk utworzyć plik wykonywalny na dysku. W tym celu wybrać z menu: PROJECT – OPTIONS, w okienku zakładka LINKER i w polu EXE AND DLL OPTIONS zaznaczyć pole GENERATE CONSOLE APPLICATION.

Ponowne skompilowanie spowoduje utworzenie na dysku pliku o rozszerzeniu EXE. Folder, w którym umieszczony plik jest opisany w okienku opcji w zakładce DIRECTORIES\CONDITIONALC w polu OUTPUT DIRECTORY. Jeśli pole będzie puste – plik zapisze się w tym samym folderze, co plik źródłowy.

UWAGA – Jeśli przenosisz całe foldery z plikami źródłowymi na inny komputer, może wystąpić problem przy kopiowaniu. W opisanej wyżej zakładce znajdują się ścieżki dostępu do plików aplikacji – są one przenoszone podczas kopiowania – najlepiej je usunąć i zostawić puste pola.

#### **OTWIERANIE PROJEKTU**

Gotowe projekty otwiera się, podobnie jak w innych systemach (**File – Open Project** lub **CTRL+F11**). System wczytuje plik źródłowy i wypełnia formatkę komponentami.

Properties Eve	nts tr									
Action										
OnClick	Button1Click									
OnContextPop										
OnDragDrop										
OnDragOver										
OnEndDock	🖹 lekcja01.pas									
OnEndDrag										
OnEnter	lekcjaU1									
OnExit										
OnKeyDown	<pre>procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject):</pre>									
OnKeyPress	begin									
OnKeyUp	GHOUMESSICE (LTo jost mój pierwszy program)).									
OnMouseDowr	and:									
OnMouseMove	chu,									
OnMouseUp										
0.01.10.1	ena.									

Project Op	ntions for l	lekcja022p.exe	X							
Forms	Applicatio	on Compiler Compiler Messages Linke	Linker							
Directori Qutp Unit outp S Debug s BPL outp	eier Conditioner iut directory: iut directory: iearch path: isource path: iut directory: 	version mice  in ackages    and Settings\robota\Moje dokumenty\delptil  .    C:\Documents and Settings\robota\Moje do  .								
Condition	ut directory: nals onal defines:	C:\Documents and Settings\robota\Moje do								
Allases	Unit <u>a</u> liases:	WinTypes=Windows;WinProcs=Windows;D 💽								
🗌 Default		OK Cancel <u>H</u> elp								