QT CREATOR

Sylwester Wieczorkowski

PLAN PREZENTACJI

- 1. Wstęp
- 2. Pobranie Qt SDK
- 3. Pierwszy projekt
- 4. Podstawy Qt Creatora
- 5. Debugger
- 6. Projekt Qt Widget
- 7. Qt Designer
- 8. Modyfikacja widżetów
- 9. Mechanizm sygnałów i slotów
- 10. Dodawanie zasobów

CZYM JEST QT?



Qt jest to zestaw przenośnych bibliotek i narzędzi programistycznych dedykowanych dla języków C++ i Java. Ich podstawowym składnikiem są klasy służące do budowy graficznego interfejsu programów komputerowych, począwszy od wersji 4.0 Qt zawiera również narzędzia do tworzenia programów konsolowych i serwerów.

MOŻLIWOŚCI QT

Biblioteki Qt, oprócz obsługi interfejsu użytkownika, zawierają także niezależne od platformy systemowej moduły obsługi procesów, plików, sieci, grafiki trójwymiarowej (OpenGL), baz danych (SQL), języka XML, lokalizacji, wielowątkowości, zaawansowanej obsługi napisów oraz wtyczek.



WIELOPLATFORMOWOŚĆ

Środowisko Qt jest dostępne dla platform: X11 (m.in. GNU/Linux, BSD, Solaris), Windows, Mac OS X, Haiku oraz dla urządzeń wbudowanych opartych na Linuksie (Qt Extended), Windows CE i Symbian. Qt jest podstawą dla m.in. uniksowego środowiska graficznego KDE oraz uniksowych wersji komunikatora internetowego Skype i programu Google Earth.



WSPARCIE WIELU JĘZYKÓW PROGRAMOWANIA

Biblioteki Qt dostępne są w języku C++ i Java, mogą też być wykorzystywane w programach napisanych w innych językach, m.in. Ada (QtAda), C# (Qyoto/Kimono), Pascal, Perl (Perl Qt4), PHP (PHP-Qt), Ruby (QtRuby) i Python (PyQt). Charakteryzują się w pełni obiektową architekturą. Zawierają wiele technologii programowania graficznego interfejsu użytkownika, takich jak mechanizm sygnałów i slotów, automatyczne rozmieszczanie widżetów oraz zhierarchizowany system obsługi zdarzeń.



NARZĘDZIA PROGRAMISTYCZNE QT

W skład Qt wchodzi wiele specjalistycznych narzędzi programistycznych:

- moc (Meta Object Compiler) specjalny preprocesor, który na podstawie plików nagłówkowych (*.h) generuje dodatkowe pliki źródłowe (*.cpp),
- uic (User Interface Compiler) kompilator plików *.ui generowanych za pośrednictwem programu Qt Designer,
- qmake program do zarządzania procesem kompilacji, jego głównym zadaniem jest utworzenie, a później aktualizacja pliku Makefile na podstawie prostego opisu zawartego w definicji projektu (*.pro),
- **Qt Designer** aplikacja graficzna do definiowania graficznego interfejsu użytkownika,
- Qt Linguist aplikacja wspomagająca tłumaczenie programu na różne języki,
- Qt Assistant aplikacja zawierająca rozbudowany system pomocy dla programistów,
- **Qt Creator** zintegrowane środowisko programistyczne.







POBRANIE QT SDK



The Qt SDK includes the tools you need to build desktop, embedded and mobile applications with Qt from a single install. This is the recommended way to get started with Qt. The latest SDK has a self updater feature that will keep you up to date as new versions are made available.

The Qt SDK version 1.2.1 released on April 11th contains:

- Qt libraries version 4.8.1
- Simulator for Symbian phones and the Nokia N9
- Qt Creator IDE version 2.4.1
- Qt Mobility version 1.2
- Qt development tools
- Remote compilers

Windows:



2012-11-13

PIERWSZY PROJEKT

関 Qt Creator			
Plik Edycja	Budowanie Debugowanie Analiza	Narzędzia Okno Pomoc	
	Qt Creator		5
Qt	Zaczynamy Sesje i projekty	Dema i przykłady	
Powitanie	Otwórz projekt Utwórz projekt	Wyraź opinię	Nowiny
ple p. lu			Nowiny
Edycja	Nowy projekt	jekty	Updating Embedded Linux Toolchain for Qt Commercial
- X	Wybierz szablon:		SDK
Design	Projekty	Aplikacja HTML5	Qt Blog
	Projekt Qt Quick	22 Zwykły projekt C	Kliknii abv dowiedzieć sie wiecei
Debug	Projekt Qt Widget	Zwykły projekt C++	
	Inny projekt	Wtyczka Qt Creatora	
Projekty	Projekt z systemu kontroli wersji	Pusty projekt Qt	
Analiza			
2		Tworzy pusty projekt bazujący na gmake. To pozwala na tworzenie aplikacji bez użycja domyślnych klas.	
Pomoc			
		Wybierz Apylui	
102			
	■ Q- Wnisz aby znaleźć (Ctrl+K)	1 Problemy 2 Wyniki wyszukiwań 3 Komunikaty anlikacji 4 Komunikaty komulatora	
and the second se	The second secon		10

PIERWSZY PROJEKT



ASYSTENT WPROWADZANIA



Aby uzyskać podpowiedź wciskamy CTRL + SPACE.

WYBÓR KOMPILATORA

	Projekt	pierwszy 👻
pierwszy Qt 4ebug Constantion	Desktop Zbuduj: Uruchom:	Qt 4.7.4 for Desktop - MinGW 4.4 (Qt SDK) Debug Qt 4.7.4 for Desktop - MinGW 4.4 (Qt SDK) Debug Qt 4.7.4 for Desktop - MinGW 4.4 (Qt SDK) Release Qt 4.8.1 for Desktop - MSVC2010 (Qt SDK) Debug Qt 4.8.1 for Desktop - MSVC2010 (Qt SDK) Release
~	D P+ V	Vpisz aby znaleźć (Ctrl+K) 1 Problemy 2 Wyniki wyszu



kompilacja (CTRL + R)



kompilacja z debugowaniem (F5)



przebudowa projektu (CTRL + B)

KONFIGURACJA URUCHOMIENIOWA

🔯 main.cpp - pierwszy -	- Qt Creator	
Plik Edycja Budowa	anie Debugowanie Analiza Narzędzia Okno Pomoc	
pierwszy		
Qt Produkty	y docelowe Ustawienia edytora Ustawienia stylu kodu Zależności	
Powitanie Edvcia	Desktop Budowanie Uruchamianie 🕈	
	Ustawienia uruchamiania	
Design	Instalacja	
Debug	Metoda: Brak instalacji 🔻 Dodaj 🔻 Usuń Zmień nazwę	
	Brak kroków instalacji	
Projekty	Dodaj krok instalacji 🔻	
Analiza	Uruchamianie Konfiguracja uruchamiania: pierwszy 🔹 Dodaj 🔹 Usuń Zmień nazwę	Ħ
Pomor		
FOILOC	Plik wykonywalny: C:\Users\wi3czor4s\Desktop\pierwszy-build-desktop-Qt_4_7_4_for_DesktopMinGW_4_4_Qt_SDK_Debug\debug\pierwszy.exe	
	Argumenty: arg1 arg2 arg3	
pierwszy	Katalog roboczy: C:\Users\wi3czor4s\Desktop\pierwszy-build-desktop-Qt_4_7_4_for_DesktopMinGW_4_4_Qt_SDK_Debug	
- (2)	Uruchom w terminalu	
Qt 4ebug	Debugger: QML Port debugowania: 3768 Jakie sa wymagania?	
	Środowisko uruchamiania	
	Użyto: Środowisko budowania Szczegóły 🔻	
	Wnicz aby analość (Ctrl+V) 1 Brohlemy 2 Wyniki wyszykiwań 3 Komunikaty anlikacji 4 Komunikaty komuliaty	Ŧ

DEBUGGER

🔯 main.cpp - pierwszy - Qt Creator									
Plik Edycja Budowanie Debugowanie Ana	liza Na	rzędzia Okno	Pomoc						
Projekty 👻 🖓 😌 🗄 🗙	• •	main.cpp				- » 🖬 🗙	Nazwa	Wartość	Тур
Projekty Powitanie Edycja Debug Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty Projekty	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	<pre>#include <q #include="" (*i)++;="" <q="" i="0" i++;="" in(&i);="" in(int="" int="" main(in="" pre="" qapplic="" return="" void="" {="" }="" }<=""></q></pre>	<pre>tGui/QApplic. *i) t argc, char ation a(argc; a.exec();</pre>	ation> **argv , argv)	n) ;		a argc ≥ argv i	1 <1 element> 1	Typ QApplication int char ** int
pierwszy						-			
- 🦉 ·	© 📕	(1 ≤ 2 ₽ .	🖛 Wątki: #1	▼ Z	atrzymano	w pułapce 1 (1) w	wątku 1.	-	The subscription of the local division of the local division of the local division of the local division of the
Qt 4ebug	Poziom	Funkcja	Plik	Linia	Numer	Funkcja	Plik	Linia Adres	Warunek
	✤ 0 1 2	qMain WinMain main	main.cpp qtmain_win.cpp	16 131 0	● 1	qMain(int, char .	C:\Users\wi3cz	16 0x4014	408
~	Stos	QML Inspector			•				*
■ P+ Wpisz aby znaleźć (Ctrl+K)		Problemy 2 Wy	niki wyszukiwań 3	Komunika	ty aplikacj	i 4 Komunikaty k	compilatora		

DEBUGGER



kontynuuj do następnej pułapki



zakończ proces debugowania



przeskocz do następnej instrukcji



wskocz do wnętrza funkcji/metody



wyskocz z funkcji/metody na zewnątrz

PROJEKT QT WIDGET

Qt Creator				
Plik Edycja	Budowanie Debugowanie Analiza N	arzędzia Okno Pomoc		
	Qt Creator		_	
Qt	Zaczynamy Sesje i projekty [Dema i przykłady		
Powitanie	Otwórz projekt Utwórz projekt		Wyraź opinię	Nowiny
Edycja	Nowy projekt	ekty		Digia extends its commitment to Ot with plans to acquire full
× -	Wybierz szablon:			Qt software technology and business From Nokia
Design	Projekty	Aplikacja Gui Qt		Qt Blog
	Projekt Qt Quick	🔞 Mobilna aplikacja Qt		
Debug	Projekt Qt Widget			Kliknij aby dowiedzieć się więcej
Projekty	Projekt z systemu kontroli wersii			
Analiza				
2		Tworzy splikacia Oticla desktopu. Zawiera dówne okoo		
Pomoc		bazujące na Qt Designerze.		
		Wstępnie wybiera wersję desktopową Qt do budowania aplikacji (jeśli jest dostępna).		
N				
	■ P+ Wpisz aby znaleźć (Ctrl+K)	Problemy 2 Wyniki wyszukiwań 3 Komunikaty aplikacji 4 Komunikaty	y kompilatora	

WYBÓR KLASY PODSTAWOWEJ

😡 Qt Creator									23
Plik Edycja	Budowanie Debugowanie	Analiza Narzędzia	Okno Pomoc			_			
	Zaczwoamy Sesie i pro	Dema i przył	abada 🔰						
Powitanie		Jekty Joenna (przyw	iady						_
	Otwórz projekt Utworz pr	ojekt				Wyraż opinię	Nowiny		
Edycja	Outations adquare	a cantin	Outatnis mod	withoware p	projekty			x	
× -	🚱 🖪 Aplikacja Gui Qt						17.004		
Design		Informacie o kla	cie					zj	
Debug	Położenie	Podei podstawowe infr	ormacie o klasach, dla który	ch choese wygenerowad	é ozkielet olików z koder	m źródłowym.			
	Produkty docelowe	Food poundations and	Illiacje o Nadacij da Kerj	di dicese wygenerovier	. SZNEICI PINOW z Nove.	Il 2routowyna			
Projekty	Podsumowanie	Nazwa klasy:	MainWindow						
778		Klasa podstawowa:	QMainWindow QMainWindow						
Analiza		Plik nagłówkowy:	QWidget QDialog						
2		Plik źródłowy:	mainwindow.cpp						
Pomoc		Wygeneruj formularz: Plik z formularzem:	mainwindow.ui						
		I III & CONTRACT	India invitation of the second						
_									
						C.			
							Dalej Anu		
200									
	■ P- Wpisz aby znaleźć (Ct	rl+K) 1 Problemy	2 Wyniki wyszukiwań	3 Komunikaty aplikacji	i 4 Komunikaty kom	pilatora			

QT DESIGNER

🔯 mainwine	dow.ui	- drugi - Qt Creator									
Plik Edyc	ija B	udowanie Debugowanie A	naliza	Narzędzi	ia Okno	Pomoc					
	mainv	vindow.ui* 👻 🖬 🖬	L 🛼	🕮, III 🗄	E M Z		5 🔍				aí X
lot.	Filtr					ę.			Obiekt		Klasa
VI.	4	Layouts 🔷 🔺	vvp	isz tutaj					MainWindow		QMainWindow
Powitanie		Vertical Layout	111						i centra menuBar	alWidget	QWidget
h ph	000	Horizontal Layout							statusBar		QStatusBar
Edycja	000	Grid Layout	10101								
4	38	Form Lavout	40. 4. 4 4. 4. 4								
Design	4	Spacers =									
ocsign	Real	Horizontal Spacer						1414 1414 1414 14			
	8	Vertical Spacer	Think.								
Debug		Buttons									
	ок	Push Button						na na sana na sa			
Projekty	3	Tool Button	5.11								
-		Radio Button									
	l 🎽	Check Pox	+:::+:::+						Filtr		+ - /
Analiza		Check box					•	-11	MainWindow : QMa	inWindow	
?		Command Link Button							Właściwość	Wartość	
Pomoc	X	Button Box	and the second	(James J. M.					4 QObject	MainWi	adam
		Item Views (Model-Based)		÷	_	_	_		4 OWidget	Warry	ndow
	(D)	List View	Nadajr	nik	Sygnał		Odbiornik	Slot	windowMo	NonMo	dal
		Tree View							enabled		
arugi		Table View							geometry	[(0, 0), 4	00 x 300]
- ()		Column View							sizePolicy	[Preferre	ed, Preferred, 0, 0]
Qt 4ebug	4	tem Widgets (Item-Based)							minimumSize	0 x 0	
		List Widget							P maximumSize	0 × 0	5 x 16///215
	a.5	Tree Widget							baseSize	0x0	
		Table Widget							palette	Odziedz	iczony
- SA	٨	Containers	Edyto	ar akcii	Edutor svar	asków / slotó	141		▷ font	A [MS	Shell Dlg 2, 8]
		Correct December 2011	Luyiu		Laytor sygr			and a group block of a group of		N -	
	•	→ wpisz aby znalezc (Ctrl+K)	1 Prob	iemy 2 W	ryniki wyszuł	dwan Kom	unikaty aplikacji Komuni	katy kompliatora		

TWORZENIE MENU

dow.ui - drugi - Qt Creator						
ja Budowanie Debugowanie A	naliza Narzędzia Okno Pom	noc				
mainwindow.ui 👻 🍕 🕯	🖫 🖏 III 🗉 M 🎞 🗄 .	III II 🛯 🔜	-	-		eí X
Filtr		•		Obiekt		Klasa ^
Layouts Vertical Layout Horizontal Layout Grid Layout	Zamknij 🔮 Wpisz tutaj Dodaj separator			 MainWindow centra menuBar menular ac statusBar 	ilWidget Menu tion_Zamknij	QMainWindow QWidget QMenuBar QMenu QAction QStatusBar
Form Layout						
A Spacers ≡	ang mang mang mang man		ei 1446 1446 14			
Horizontal Spacer			el little little litt¶			
Vertical Spacer						
Buttons						
Push Button						
Tool Button			NI INNE INNE IN			*
Radio Button			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Filtr		+- /-
Check Box	-		di s	action_Zamknij : QA	Action	
Command Link Button				Właściwość	Wartość	<u>^</u>
🗙 Button Box				4 QObject		
Item Views (Model-Based)				objectName	action_Zamk	nij
List View	Nadajnik Sygnał	Odbiornik	Slot	checkable		-
Tree View	action_Zamknij triggered()	MainWindow	close()	checked		F
Table View				enabled	V	
Column View				▶ icon		
Item Widgets (Item-Based)				▶ text	&Zamknij	
List Widget				▷ iconText	Zamknij	
Tree Widget				▷ toolTip	Zamknij	
				statusTip		
A Containers	17 Later 14 and 1			P whatsThis	A	DL 2 01
Crawe Day	Edytor akcji Edytor sygnałów	/ slotów		▶ font	A [MS Shell	• Ulg 2, 8]
D- Wpisz aby znaleźć (Ctrl+k	() 1 Problemy 2 Wyniki (wyszukiwań 3 Komur	nikaty aplikacji 🛛 4 Komunik	aty kompilatora		
	Iow.ui - drugi - Qt Creator a Budowanie Debugowanie A mainwindow.ui Filt Layouts Vertical Layout Horizontal Layout Grid Layout Form Layout Form Layout Form Layout Yertical Spacer Buttons Vertical Spacer Buttons Maio Button Check Box Command Link Button Store Views List View Tree View Table View List View Tree View List Widget Tree Widget Table Widget Containers P - Wpisz aby znaleźć (Ctrl+W 	low.ui - drugi - Qt Creator a Budowanie Debugowanie Analiza Narzędzia Okno Pon Menu Wpisz tutaj Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwindow.ui Imainwin	Iow.ui - drugi - Qt Creator a Budowanie Debugowanie Analiza Narzędzia Okno Pomoc mainwindow.ui Budowanie Debugowanie Analiza Narzędzia Okno Pomoc Pomoc Menu Wpisz tutaj Menu Wpisz tutaj Wertical Layout Wpisz tutaj Dodaj separator Witi Spacer Wertical Spacer Contant Link Button Column View List View Tool Button Column View List Widget Trable View Column View List Widget Trable Widget Contaniers Edytor akcji Edytor sygnałów / słotów Połwież aby znaleźć (Ctrl+K) Probemy Wyniki wyszukiwań Komur Połwie w Wpisz aby znaleźć (Ctrl+K)	Iow.ui - drugi - Qt Creator a Budowanie Debugowanie Analiza Narzędzia Okno Pomoc mainwindow.uu IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	a Budowanie Oebugowanie Analiza Narzędzia Okno Pomoc malmwindow.ud 	owwii - drugi - Qt Creator a Budowanie Debugowanie Analiza Narzędzia Okno Pomoc matm/mdow.u Vertical Layout Vertical Layout Wenz Varial Layout Grid Layout Werizat Layout Werizat Layout Bittons Werical Spacer Werical Spacer Buttons Push Button Check Box Command Link Button Button Box Object Object Wation Box Object I

PANEL WIDŻETÓW

🔯 mainwindow.ui - drugi - Qt Creator							
Plik Edycja Budowanie Debugowanie A	naliza Narzędzia	Okno Pom	oc				
mainwindow.ui* 🗸 🆬 🗳	⊾ 🔜 🛤 III 🚍	NZEE	:: ::5 🖪				of X
push 😣			and a little and a second		Obiekt		Klasa 🔦
Powitanie Edycja Design Projekty	Menu Wpisz Kopiuj PushButto	tutaj			Obiekt MainWindow Centra lineEdi pushBi pushBi menuBar menuBar menuBar act statusBar	IWidget t t_2 utton utton_2 Menu tion_Zamknij	Klasa QMainWindow QWidget @QLineEdit QPushButton QPushButton QMenuBar QMenu QAction QStatusBar
				011100111001110	Filtr		+ - 1
Analiza	-			.41	pushButton_2 : QPu	IshButton	
1					Właściwość	Wartość	<u>^</u>
Pomoc					QObject		
	+ -				objectName	pushButton_2	E
	Nadajnik	Sygnał	Odbiornik	Slot	4 QWidget		
	action Zamknij	triggered()	MainWindow	close()	enabled	V	
drugi					geometry	[(30, 90), 75 x 2	3]
					sizePolicy	[Minimum, Fix	ed, 0, 0]
- ()					minimumSize	0 x 0	
Qt 4ebug					maximumSize	16777215 x 167	77215
					sizeIncrement	0 x 0	
					baseSize	0 x 0	
					palette	Odziedziczony	
					▶ font	A [MS Shell [Dlg 2, 8]
~	Edytor akcji E	dytor sygnałów /	slotów		cursor	Strzałka	+
P• Wpisz aby znaleźć (Ctrl+K)	1 Problem	my 2 Wyniki w	vyszukiwań 3 Komun	ikaty aplikacji 🛛 🐴 Komunik	aty kompilatora		1



modyfikuj widżety (F3)

rozmieść w poziomie (CTRL + H)



rozmieść w pionie (CTRL + L)





rozmieść poziomo w spliterze

Ŧ

rozmieść pionowo w spliterze

WSTAWIENIE SPACERA



OGRANICZENIE ROZMIARU

🔯 mainwindow.ui - drugi - Qt Creator						
Plik Edycja Budowanie Debugowanie Analiza	Narzędzia Okno Po	moc				
mainwindow.ui 🛛 👻 🖪 🏹			18 N			uí X
spacer 😣				<u></u>	Obiekt	Klasa 🔦
Spacers M	enu Wpisz tutaj	1 501			MainWindow	QMainWindow
Powitanie Morizontal Spacer					4 👿 centralWidget	QWidget
Vertical Spacer					▲ ■ verti…out 2	
Edycja	Kopiuj			-	lineEdit	🔤 QLineEdit
	Wyczyść			Ŀ	lineEdit_2	QLineEdit
Design			Zmień tekst		pushButton	QPushButton
			Zmień nazwę obiektu		pushon_2	QPushButton
	nasi masi masi ma		7 - total data to de		norizo5pacer	OMenuBar
Debug			Zmień podpowiedz		▲ menuMenu	QMenu
			Zmień cotojest		action_Zamknij statusBar	QAction OStatusBar
Projekty	1991 1992 1992 1993		Zmien arkusz stylu			- We and the second
			Ograniczenia rozmiaru 🕨	Ustaw r	ninimalną szerokość	*
Analiza			Zastepcze widżety	Ustaw r	ninimalną wysokość	+ - /-
				Ustaw r	ninimalny rozmiar	
			Przejdź do slotu	Ustaw n	naksymalna szerokość	
Pomoc		×	Wytnij Ctrl+X	Ustaw r	naksymalna wysokość t 2	2
-	-		Skopiuj Ctrl+C	Ustaw r	naksymalny rozmiar	E
Nada	ainik Svanał	Ð	Wklej Ctrl+V		enabled	
drugi actio	n_Zamknij triggered()		Zaznacz wszystko Ctrl+A		▷ geometry [(1, 31), 100)	< 20]
	a a 199 20		U <mark>suń</mark>		sizePolicy [Expanding,	Fixed, 0, 0]
			Rozmieść ►		MinimumSize 0 x 0 maximumSize 16777215 x 1	6777215
Qt 4ebug		_	No2micse .	1	sizeIncrement 0 x 0	0///215
					⊳ baseSize 0 x 0	
					palette Odziedziczow	ny
					▷ font A [MS She	ll Dlg 2, 8]
Edy	tor akcji Edytor sygnałóv	v / slo	otów		cursor 1 Kursor t	ekstowy 👻
■ P- Wpisz aby znaleźć (Ctrl+K)	1 Problemy 2 Wynik	i wys:	zukiwań 3 Komunikaty aplikacji 4 Ko	munikaty komp	ilatora	
				100 M		

	Ka	opi	uj			1			i	30																				
1	Ny	cz	yś	ć					1	-									ŀ	1 200									e Ng	
				ł	ł.		t				ł	ł	ŝ	ł	1	ŝ		t												
1.				1	1				1			1	1			1	1				1			1				1		
													3			3														
													3			13				13								100		
					3				3				3			3				1			2							
													1			13				1										
				17				α.								2				۰.				2.0				2.0		
													5			5														









usuń rozmieszczenie

Kopiuj		WANNI WOMANNI WOMA
Wyczyść	punut	



dopasuj wielkość (CTRL + J)



🔯 mainwindow.ui - drugi - Qt Creator							
Plik Edycja Budowanie Debugowanie Analiza Narzędzia Okno Pomoc							
mainwindow.ui 🗸 🖷 🖓 🐺 🛤 🔟 🚍 😥 🖽 🖼 🔛 🔜 🔬 🖬 🖬 🔛							
Powitanie Powitanie Edycja Edycja Design Pesign Powitanie Edycja Crid Layout Spacers Vertical Layout Spacers Vertical Spacer Vertical Spacer Vertical Spacer Vertical Spacer Vertical Spacer Vertical Spacer Vertical Spacer Vertical Spacer	Menu Wpisz tutaj		Dbiekt MainWindow MainWindow CentralWidget MorizontalLayout NetCitle Control Layout Con	Klasa QMainWindow QWidget QHBoxLayout QVBoxLayout QVBoxLayout QUineEdit QUBoxLayout QPushButton QPushButton QPushButton QPushButton QPushButton QPushButton QPushButton QAction QAction QStatusBar			
Projekty Control Button Analiza Check Box Pomoc Command Link Button Pomoc Line Wiews (Model-Based)	1		Filtr MainWindow : QMainWindow Waściwość Wartość contextMen DefaultContextM acceptDrops D	+ - /2			
List View	+	Slot	windowTitle Moje Okno windowIcon	•			
drugi Table View Column View Qt 4ebug List Widget Tree Widget Table Widget Containers	action_Zamknij triggered() MainWindow	close()	windowOpa 1.000000 > toolTip > statusTip > whatsThis > accessibleN ayoutDirect ayoutDirect styleSheet	H			
P+ Wpisz aby znaleźć (Ctrl+)	() 1 Problemy 2 Wyniki wyszukiwań 3 Kom	unikaty aplikacji 4 Komunikaty I	kompilatora				

KOLEJNOŚĆ TABULACJI





modyfikuj kolejność tabulacji

MECHANIZM SYGNAŁÓW I SLOTÓW

😡 mainwind	dow.ui - drugi - Qt Creator				
Plik Edycj	ja Budowanie Debugowanie	Analiza Narzędzia Okno Pomoc			
	mainwindow.ui 👻 📱	• º₄ 🔍 🛤 III Ξ M 🕱 II III 🕮 👪	and the owner where the party is not		eí ×
Ot .	Filt	Menu Wpisz tutaj		Obiekt	Klasa
Powitanie	Layouts			MainWindow A centralWidget	QMainWindow QWidget
	Vertical Layout	Kopiuj		Image: A market and a market	III QHBoxLayout
-	Horizontal Layout	Wyczyść 🔸		⊿	QVBoxLayout
Edycja	999 Grid Layout			lineEdit_2	@ QLineEdit
	88 Form Layout	, I • • • · · · · · · · · · · · · · · · ·		verticalLayout	QVBoxLayout
Design	Spacers Beell University Searces	Skonfigurui połaczenie			QPushButton
		and and bolderene			Ma Spacer
Debug	Vertical Spacer	pushButton_2 (QPushButton)	lineEdit_2 (QLineE	dit)	QMenu
	OK Push Button	clicked()	clear()	×	QAction
Projekty	Tool Button	clicked(bool)	close()		QStatusbar
	Radio Button	destroyed()	cut()		
	Chash Pau	destroyed(QObject*)	deleteLater()	=	+ <i>− /</i> -
Analiza	Check Box	pressed() released()	hide()		
		toggled(bool)	paste()		
Pomoc	Hom Views (Model Pared)		raise()		
	List View		redo()		
			selectAll()		
drugi	Table View		setFocus()	-	
-		Edycja	Edycja		ed, 0, 0]
	Item Widgets (Item-Based)				
QL 4eoug	List Widget	Pokaz sygnary i sioty klasy QWidget			
	Tree Widget			OK Anuluj	
	Table Widget				.2.91
	Containers			cursor Strzalka	[2, 0]
1	1=1.c	👻 Edytor akcji Edytor sygnałów / slotów			7
	P• Wpisz aby znaleźć (Ct	rl+K) 1 Problemy 2 Wyniki wyszukiwań 3 Ko	munikaty aplikacji 4 Kor	munikaty kompilatora	



Pik Edycja Budowanie Debugowanie Analiza Narzędzie Okno Pomoc Pojsky	🔯 mainwindow.h - drugi - Qt Creator			
Pojekty 	Plik Edycja Budowanie Debugowanie Analiza	a Narzędzia Okno Pomoc		
drugi Zmień nazwę symbolu pod kursorem Ctrl+Shift+R Dodaj definicję w mainwindow.cpp Sformatuj wcięcia w zaznaczonym tekście Ctrl+I Wykomentuj / odkomentuj zaznaczony tekst Ctrl+/ Wklej Ctrl+V	Projekty Powitanie Edycja Design Debug Projekty Analiza Pomoc	<pre>mainwindow.h* findef MAINWINDOW fdefine MAINWINDOW fdefine MAINWINDOW fdefine MAINWINDOW fdefine MAINWINDOW finclude <qmainwindow; <qmainw<="" <qmainwindow;="" finclude="" td=""><td><pre>kopuj() _H _H _dow> public QMainWindow indow (QWidget *parent = 0); Przełącz między nagłówkiem a źródłem Podąż za symbolem pod kursorem Przełącz między deklaracją a definicją metody Znajdź użycia Otwórz hierarchię typów</pre></td><td>✓ Linia: 19, kolumna: 19 x × F4 F2 Shift+F2 Ctrl+Shift+U Ctrl+Shift+T</td></qmainwindow;></pre>	<pre>kopuj() _H _H _dow> public QMainWindow indow (QWidget *parent = 0); Przełącz między nagłówkiem a źródłem Podąż za symbolem pod kursorem Przełącz między deklaracją a definicją metody Znajdź użycia Otwórz hierarchię typów</pre>	✓ Linia: 19, kolumna: 19 x × F4 F2 Shift+F2 Ctrl+Shift+U Ctrl+Shift+T
Odaj definicje w mainwindow.cpp Sformatuj wcięcia w zaznaczonym tekście Ctrl+I Wykomentuj / odkomentuj zaznaczony tekst Ctrl+/ Wklej Ctrl+V	drugi Zmień nazwę symbol	u pod kursorem Ctrl+Shift+R	Refaktoryzacja	•
	Qt 4ebug	inwindow.cpp	Sformatuj wcięcia w zaznaczonym tekście Wykomentuj / odkomentuj zaznaczony tekst Wklej	Ctrl+I Ctrl+/ Ctrl+V

🚯 mainwindow.cpp - drugi - Qt Creator		
Plik Edycja Budowanie Debugowanie Anali	za Narzędzia Okno Pomoc	
Plik Edycja Budowanie Debugowanie Anali Projekty Powitanie Imainwindow.h Imainwindow.h Imainwindow.cpp Imainwindow.h Imainwindow.h Imainwindow.cpp Imainwindow.cpp Debug Imainwindow.cpp Debug Imainwindow.cpp Imainwindow.cpp Imainwindow.cpp Imainwindow.cp	<pre>a Narzędzia Okno Pomoc mainwindow.cpp*</pre>	Linia: 20, kolumna: 1 X
▶ P~ Wpisz aby znaleźć (Ctrl+K)	1 Problemy 2 Wyniki wyszukiwań 3 Komunikaty aplikacji 4 Komunikaty kompilatora	



🔯 mainwindow.ui - drugi - Qt Creator			
Plik Edycja Budowanie Debugowanie Analiz	a Narzędzia Okno Pomoc		
mainwindow.ui* 👻 🍕 🌄 🔽			ní X
Filtr.	Annual Material and	Obiekt	Klasa 🔦
Layouts	vienu wypisztutaj	 MainWindow 	QMainWindow
Powitanie Vertical Layout	Kopiut	4 🤯 centralWidget	QWidget
Horizontal Lavout		4 horizontalLayout	UVBoxLayout
Edvois Stat I avout	Wildicked() dear()	lineEdit	QVD0xEdyout QLineEdit
and Layour		lineEdit_2	@ QLineEdit
Form Layout		4 🧮 verticalLayout	QVBoxLayout
Design A Spacers		pushButton	QPushButton
Mal Horizontal Spacer		horizontalSpacer	
Vertical Spacer		⊿ menuBar	QMenuBar
Buttons		▲ menuMenu	QMenu
R Skonfigurui połaczenie	×	action_Zamknij statusBar	OStatusBar
clicked() clicked(bool) customContextMenuRequested(QPoint) destroyed() destroyed(QObject*) pressed() released() toggled(bool)	close() deleteLater() hide() lower() raise() repaint() setFocus() show() showFullScreen() showMaximized() showMinimized() showNormal()	Filtr MainWindow : QMainWindow Właściwość Wartość • QObject objectName • objectName MainWindow • QWidget windowMo • windowMo NonModal enabled ☑ • geometry [(0, 0), 244 x 115] • sizePolicy [Preferred, Prefer • maximum 244 x 115 • sizeIncrement 0 x 0 • baseSizne 0 x 0	+ - / <
Pokaż svopały i sloty klasy OWidget		palette Odziedziczony	
E		▶ font A [MS Shell Dig	3 2, 8]
	OK Anuluj	No. u	
	Jac	ji 4 Komunikaty kompilatora	

DODAWANIE WŁASNEGO SLOTU W TRYBIE MODYFIKACJI WIDŻETÓW



DODAWANIE WŁASNEGO SLOTU W TRYBIE MODYFIKACJI WIDŻETÓW

🕼 mainwindow.ui - drugi - Qt Creator		
Plik Edycja Budowanie Debugowanie Analiza Narzędzia Okno Pomoc		-
mainwindow.ui 🗸 🖬 🏪 🖷 🌉 🔠 🗮 🔛		uí ×
Powitanie Vertical Layout Kopiuj	Obiekt MainWindow GentralWidget MinorizontalLayout VerticalLayout_2	Klasa Alan Alan Alan Alan Alan Alan Alan Ala
Edycja III Grid Layout Big Form Layout Design Spacers	lineEdit lineEdit_2 verticalLayout pushButton	QLineEdit QLineEdit QVBoxLayout QPushButton QPushButton
Debug With Horizontal Spacer Debug Vertical Spacer Buttons Wybierz sygnał	nu p. Zamknii	QMenu QMenu QAction
Projekty Or Push Button Clicked() QAbstractButton Image: Clicked (bool) QAbstractButton QAbstractButton Image: Clicked (bool) QAbstractButton		QStatusBar
Image: Command Link Button OChiect Pomoc Item Views (Model-Based)	Anuluj Vartość	
List View + -	4 QWidget	
Tree View Nadajnik Sygnał Odbiornik Slot	enabled V	
drugi Table View action_Zamknij triggered() MainWindow close()	 sizePolicy [Minimum, Fixed, 	0, 0]
Column View	▶ minimumS 75 x 23	
Qt 4ebug / Item Widgets (Item-Based)	▷ maximum 75 x 23	
List Widget	sizeIncrement 0 x 0	
Tree Widget	P baseSize 0 x 0 nalette 0 dziedziczony	
Table Widget	font A [MS Shell Dia	2.81
Containers Edytor akcji Edytor sygnałów / slotów	cursor 🔓 Strzałka	-
P+ Wpisz aby znaleźć (Ctrl+K) 1 Problemy 2 Wyniki wyszukiwań 3 Komunikaty aplikacji 4 Komunik	aty kompilatora	- ta

DODAWANIE WŁASNEGO SLOTU W TRYBIE MODYFIKACJI WIDŻETÓW

🔯 mainwind	ow.cpp - drugi - Qt Creator		
Plik Edycja	a Budowanie Debugowanie An	aliza Narzędzia Okno Pomoc	
	Projekty 🔻 🖓 宅 🗄 🗙	🔶 🔶 mainwindow.cpp 🛛 👻 🏈 MainWindow::on_pushButton_clicked()	🝷 Linia: 20, kolumna: 1 🛛 🖬 🗙
Powitanie Edycja Design Debug Projekty Manaliza Projekty Cerec Debug Deb	 drugi drugi.pro Nagłówki Zródła mainwindow.h Zródła mainwindow.cpp Formularze mainwindow.ui 	<pre>1 #include "mainwindow.h" 2 #include "ui_mainwindow.h" 3 4 MainWindow::MainWindow(QWidget *parent) : QMainWindow(parent), 4 ui(new Ui::MainWindow) 7 { 8 ui->setupUi(this); 9 } 10 11 • MainWindow::~MainWindow() 12 { 13 delete ui; 14 } 15 6 • void MainWindow::on_pushButton_clicked() 17 18 19 20 1 • Void MainWindow::on_pushButton_clicked() 17 18 19 20 2 • Void MainWindow::on_pushButton_clicked() 3 • Void MainWindow::on_pushButton_clicked() 4 • Void MainWindow::on_pushButton_clicked() 5 • Void</pre>	
	► Wpisz aby znalezc (Ctrl+K)	1 Problemy 2 Wyniki wyszukiwan 3 Komunikaty aplikacji 4 Komunikaty kompilatora	

TWORZENIE PLIKU Z ZASOBAMI

🚯 main.cpp - drugi - Qt Creator			
Plik Edycja Budowanie Debugowanie	Analiza Narzędzia Okno Pomoc		
Projekty V V V V Powitanie Edycja Projekty V V V drugi.pro A Nagłówki Magłówki Magłówki Magłówki Magłówki Magłówki Magłówki Magłówki	<pre>X main.cpp 1 #include <qtgui "mainwi="" #include="" 2="" 3="" 4="" 5="" arg="" int="" main(int="" td="" {<=""><td><pre></pre></td><td>✓ Linia: 1, kolumna: 1 x ×</td></qtgui></pre>	<pre></pre>	✓ Linia: 1, kolumna: 1 x ×
🗠 mainwindow.cpp 🖉 Formularze	Wybierz szablon:		
Design 🛛 🖾 mainwindow.ui	Pliki i klasy C++	Klasa formularza Qt Designer	
Debug	Qt	Plik z zasobami Qt	
Projekty Analiza	QML GLSL Ogólne	Tworzy plik z zasobami Ot (grc), który można dodać do	
Pomoc drugi Qt 4ebug		projektu Qt Widget.	
▶ ▶ ▶ ■ P• Wpisz aby znaleźć (Ctrl)	+K) 1 Problemy 2 Wyniki wys	Wybierz Anuluj zukiwań 3 Komunikaty aplikacji 4 Komunikaty kompilatora	

DODAWANIE ZASOBÓW

🔯 zasoby.qrc - drugi - Qt Creator		
Plik Edycja Budowanie Debugowanie Ana	iza Narzędzia Okno Pomoc	
Projekty 🔻 🖓 🔁 🗄 🗙	🔶 🔶 zasoby.qrc* 🛛 👻	aí X
Powtranie Powtranie Edycja Projekty Projekty Pomoc		
drugi		
	Dodaj Vusuń	
Qt 4ebug	Dodaj pliki	
	Dodaj przedrostek	
	Przedrostek:	
	Język:	
P+ Wpisz aby znaleźć (Ctrl+K)	1 Problemy 2 Wyniki wyszukiwań 3 Komunikaty aplikacji 4 Komunikaty kompilatora).

DODAWANIE ZASOBÓW

Plik Edycja Budowanie Debugowanie Analiza Narzędzia Okno Pomoc
Prik Edycja Budowane Debugowane Analiza Narędzia Okno Pomoc Projekty V
drugi Qt 4ebug Qt 4ebug Przedrostek: / Język: Q - Wojsz aby znaleźć (Ctrl+K) 1 Problemy 2 Wyniki wyszukiwań 3 Komunikaty aplikacji 4 Komunikaty kompilatora

KORZYSTANIE Z ZASOBÓW

🔯 mainwind	low.ui - drugi - Qt Creator						
Plik Edyc	ja Budowanie Debugov	wanie Analiza Narzędzia Ok	по Ротос				
	mainwindow.ui*	- 🖷 🖳 🔖 📷 III 😑 🖂	II			uí X	
Qt Powitanie	Filtr Layouts Vertical Layout	Menu Wpisz tutaj			Obiekt MainWindow MainWindow	Klasa ^ QMainWindow QWidget	
Edycja	Horizontal Layout	Wyczyść			 Image: Image: Ima	QHBoxLayout QVBoxLayout QLineEdit	
×	Form Layout		113		 integrate verticalLayout pushButton 	QVBoxLayout	
Design Debug	Vertical Spacer	Wybierz zasób	Filtr		pushButton_2 horizontalSpacer enuBar menuMenu	QPushButton Mag Spacer QMenuBar OMenu	
Projekty	Buttons Push Button Tool Button	<resource root=""></resource>			action_Zamknij itusBar	QAction QStatusBar	
Analiza	 Radio Button Check Box 		(Kona.co)			+ - /:	
8	Command Link But	1			ść Wartość		
Pomoc	Button Box Item Views (Model-E				A [MS Shell Dig	J 2, 8]	
	List View				Strzałka		
	Tree View				Juj Policy NoFocus		
drugi	Table View				tMen DefaultContextM	enu 🗧	
(1)	Column View			-	acceptDrops windowTitle Moie Okno		
Qt 4ebug	List Widget	action Zamknij trigg	ered() MainWindow	close()	vindowlcon		
	Tree Widget	pushButton_2 click	ed() lineEdit_2	clear() kopiui()	windowOpa 1.000000		
	Table Widget	pushoaton circk	and manifesting	We kindly	▶ statusTip		
	Containers	Edutor akcii Edutor	unerským (slatým		whatsThis		
	Group Box		sygnatow / slotow	nikaty anlikacij 4 Komunika	accessibleN		
Problemy 2 Wyniki wyszukiwan 3 Komunikaty aplikacji 4 Komunikaty kompilatora							

PRZEKOPIOWANIE BIBLIOTEK DLL

MSVC2010

QtSDK\Desktop\Qt\4.8.1\msvc2010\bin

- QtCore4.dll
- QtGui4.dll

MinGW

QtSDK\Desktop\Qt\4.7.4\mingw\bin

- mingwm10.dll
- libgcc_s_dw2-1.dll
- QtCore4.dll
- QtGui4.dll

Dodatkowe biblioteki kopiujemy w zależności od wykorzystywanych modułów np. gdy korzystamy z sieci musimy również przekopiować QtNetwork4.dll.

W RAZIE PROBLEMÓW 3

