Bazodanowe usługi sieciowe w technologii ASP.NET

dr inż. Tomasz Tatoń

Spis treści

Część 1 - Tworzenie bazy danych w Microsoft SQL Server Część 2 - Tworzenie usługi sieciowej WebService (polecenie select) Część 3 - Tworzenie aplikacji desktopowej dla WebService Część 4 - Tworzenie strony WWW w ASP.NET dla WebService Część 5 - Obsługa WebService w PHP Część 6 - Modyfikacja WebService (polecenia insert, update, delete) Część 7 - Realizacja nowych funkcji w aplikacji desktopowej

Część 8 - Realizacja nowych funkcji w stronie WWW

Wykorzystane narzędzia



- Środowisko programistyczne Visual Studio 2015 Community
- Technologia ASP.NET
- Język programowania Visual C#
- Baza danych Microsoft SQL Server



C#

Część 1

W pierwszej kolejności utworzymy bazę danych, którą będziemy wykorzystywać w dalszych częściach tego poradnika.

Wykorzystamy do tego celu narzędzia:

Serwer bazodanowy - Microsoft SQL Server (<u>Link do programu</u>) System zarządzania bazą danych - Microsoft SQL Server Management Studio (<u>Link do programu</u>)

Po instalacji należy upewnić się, że usługa serwera SQL działa na standardowym porcie 1433 oraz, że protokół TCP jest uruchomiony

Uruchomić Sql Server Configuration - SQLServerManager12.msc

🖀 Sql Server Configuration Manager									
Plik Akcja Widok Pomoc									
🔿 🚈 🗐 🗟 👔									
 SQL Server Configuration Manager (Local) SQL Server Services SQL Server Network Configuration (32bit) SQL Native Client 11.0 Configuration (32l SQL Server Network Configuration 	Protocol Name Shared Memory Named Pipes	Status Enabled Disabled Enabled							

Wła	ściwości: TCP/IP				
Pro	otocol IP Addresses				
	TCP Dynamic Ports	0			
	TCP Port				
E	IP8				
	Active	Yes			
	Enabled	No			
	IP Address	169.254.239.123			
	TCP Dynamic Ports	0			
	TCP Port				
	IP9				
	Active	Yes			
	Enabled	No			
	IP Address	::1			
	TCP Dynamic Ports	0			
	TCP Port				
E	IPAII				
6	TCP Dynamic Ports	49767			
	TCP Port	1433			

Utworzymy bazę danych oraz jedną tabelę: nazwa bazy danych: Uczelnia nazwa tabeli: Kontakty

kolumny tabeli: id [int] IDENTITY PRIMARY KEY, Imie [varchar](30) NOT NULL, Nazwisko [varchar](30) NOT NULL, Telefon [int] NULL, Email [varchar](50) NULL

kolumna indeksowana: Nazwisko

X

 \sim

 \sim

 \sim

Options >>

Tworzenie bazy danych ze skryptu

🛅 🕶 📨 💕 💭 🧊 🔔 New Query 📑 📸 🖓 🌇 👗 🔺 🖻 🔃 🔊 – 🔍 – 💷 – 🖳 📖 🕨

Gennect to Server

Server type:

Server name:

Authentication:

User name:

Password:

👻 🕴 Execute 🕨 Debug 💻 🗸 📅 🗗 🗐 📰 👘 🍪 🌐 🗔

Database Engine

Cancel

MOB00 UGJ\SQLEXPRES

Windows Authentication

MOB00 UGJ\ttaton

Remember password

Help

Microsoft SQL Server 2014

Connect

😓 Solution1 - Microsoft SQL Server Management Studio

Uczelnia

Connect 🕶 🛃 🖳 👕 👕

Object Explorer

File Edit View Project Debug Tools Window Help

🗏 SQLQuery1.sql - MOB00_UGJ\SQLEXPRESS.Uczelnia (MOB00_UGJ\ttaton (52))* - Microsoft SQL Server Management Studio File Edit View Project Debug Tools Window Help 🛅 🕶 📨 💕 🛃 🧊 🔔 New Query 📑 📸 🐴 🌇 🔏 🖦 🖄 👘 🖓 – (** – 💷 – 🖳 🦓 🕨 🖡 🚚 🗽 Uczelnia • 4 X Object Explorer SQLQuery1.sql - MO...0_UGJ\ttaton (52))* × Connect 🕶 📑 📑 📰 🝸 👩 DECLARE @DBName varchar(10) = 'Uczelnia' USE master MOB00_UGJ\SQLEXPRESS (SC □ IF EXISTS(select * from sys.databases where name= @DBName) 🖃 🚞 Databases EXEC('DROP DATABASE ' + @DBName) 🗄 🚞 System Databases EXEC('CREATE DATABASE ' + @DBName) AdventureWorks2014 GO 🗄 📔 MVC4 USE [Uczelnia] GO 🗄 📔 StudenciDB □ CREATE TABLE [dbo]. [Kontakty](🖃 📔 Uczelnia [id] [int] IDENTITY PRIMARY KEY, 표 🚞 Database Diagrams [Imie] [varchar](30) NOT NULL, 🖃 🚞 Tables [Nazwisko] [varchar](30) NOT NULL, 🗄 🚞 System Tables [Telefon] [int] NULL, 🕀 🚞 FileTables [Email] [varchar](50) NULL, dbo.Kontakty INDEX [Kontakty] NONCLUSTERED (Nazwisko) 🕀 🚞 Views GO 🕀 🚞 Synonyms INSERT INTO dbo.Kontakty VALUES('Tomasz', 'Tatoń', '666777888', 'tomasz@taton.pl') 🕀 🧰 Programmability 🕀 🧰 Service Broker 🗄 🚞 Storage 100 % 👻 🕀 🚞 Security Messages E Server Objects Image: Replication
 Image: Replica (1 row(s) affected) 🗄 🚞 Management

Sprawdzenie poprawności utworzenia bazy danych i tabeli





Część 2

Kolejnym etapem będzie utworzenie usługi sieciowej (WebService) umożliwiającej odczyt danych z bazy danych Microsoft SQL Server.

WebService - niezależna od platformy sprzętowej, realizowana programowo usługa sieciowa dostarczająca określone funkcjonalności np. udostępnianie zasobów bazodanowych za pomocą protokołu HTTP z wykorzystaniem uniwersalnego języka znaczników XML.

Nowy projekt sieci Web:

język: Visual C# technologia: ASP.NET nazwa: SqlWebService nazwa rozwiązania: SqlWebApplication



Typ projektu: pusty Bez usługi Microsoft Azure

New ASP.NET Project - SqlWebService	? ×
Select a template:	
ASP.NET 4.5.2 Templates	An empty project template for creating ASP.NET applications. This template does not have any content in it. Learn more
Get ASP.NET 5 RC	Change Authentication Authentication: No Authentication
Add folders and core references for:	🔄 Microsoft Azure
Web Forms MVC Web API	💮 🗌 Host in the cloud
Add unit tests Test project name: SqlWebService.Tests	Web App Y

Dodamy do projektu nową klasę

						🔺 📾 Sa	IWebService	
				Build Rebuild Clean View Analyze Publish Configure Azure AD Authentication Application Insights Scope to This New Solution Explorer View			roperties Ceferences cripts ApplicationInsight Jackages.config Veb.config	s.config
*บ *ว	New Item Existing Item	Ctrl+Shift+A Shift+Alt+A	Ě	Add Manage NuGet Packages				
*	New Scaffolded Item New Folder		ф	Set as StartUp Project Debug				
	Azure API App SDK Azure API App Client		¥	Initialize Interactive with Project Source Control Cut	6) ₩I±V		
	New Azure WebJob Project Existing Project as Azure WebJob			Paste Remove	C	trl+V el	orer Team Explo	rer Class View
ta.	Reference Service Reference Connected Service			Rename Unload Project			rice Project Prope	र म > rties
Ч ²	Analyzer		e s	Open Folder in File Explorer Properties	A	lt+Enter	nent Server Irt When Debuggi	True
	TypeScript File TypeScript JSX File HTML Page JavaScript File Style Sheet Web Form			- ų x		Anonym Manager SSL Enab SSL URL URL Window	ous Authentication d Pipeline Mode led s Authentication	Enabled Integrated False http://localhost:56514/ Disabled
**	Class				E	Misc Project F	ile	SqlWebService.csproj

Klasę połączeniową LINQ TO SQL

nazwa: DBClass.dbml

Add New Item - SqlWebService				Ĩ	? ×
▲ Installed	Sort by:	Default 🚽 🏭 🧮		Search Installed Templates (Ctrl+E) , , - -
✓ Visual C#	Þ	ADO.NET Entity Data Model	Visual C#	Type: Visual C# LINQ to SQL classes mapped to	relational
Data General	Ĩ	DataSet	Visual C#	objects.	
▷ Web Windows Forms WDE	₽ ₽	EF 5.x DbContext Generator	Visual C#		
 Cross-Platform 	Þ	EF 6.x DbContext Generator	Visual C#		
Silverlight	6	LINQ to SQL Classes	Visual C#		
Workflow PowerShell		SQL Server Database	Visual C#		
Online	ڷ	XML File	Visual C#		
	Å	XML Schema	Visual C#		
	7 . ≡	XSLT File	Visual C#		
		<u>Click here to go online and f</u>	ind templates.		
Name: DBClassdbml					
					Canaal

Utworzymy nowe połączenie z bazą danych:

- otworzyć okno Server Explorer za pomocą skrótu klawiszy ctrl+alt+s
- Nacisnąć przycisk odpowiadający za utworzenie nowego połączenia z bazą danych



Microsoft Access Database File	Description
Microsoft ODBC Data Source	Use this selection to connect to
Microsoft SQL Server	Microsoft SQL Server 2005 or above, or
Microsoft SQL Server Database File	to Microsoft SQL Azure using the .NET
Oracle Database	Framework Data Provider for SQL
<other></other>	Server.
Data <u>p</u> rovider: .NET Framework Data Provider for SQL 5 \ Always use this selection	Continue

Sparametryzujemy dane połączenia:

- nazwa serwera: localhost\SQLExpress
- nazwa bazy danych: AdventureWorks2014



Modify Connection		? ×	
Enter information to c choose a different data	onnect to the selected data source or c a source and/or provider.	lick "Change" to	0
Data <u>s</u> ource:			
Microsoft SQL Server	(SqlClient)	<u>C</u> hange	
Server name:	_		
localhost\SQLExpress	~	<u>R</u> efresh	
Log on to the server	_		
<u>A</u> uthentication: V	Vindows Authentication	~	
<u>U</u> ser name:			
Password:			
	Save my password		
Connect to a databa	se		
Select or enter a	database name:		
Uczelnia		~	
Attac <u>h</u> a databa	se file:		
		<u>B</u> rowse	
Logical name:			
		Ad <u>v</u> anced	
Test Connection	ОК	Cancel]

Powiążemy tabelę o nazwie Person z klasą DBClass.dbml. W tym celu należy:

- rozwinąć utworzone połączenie
- metodą chwyć i przeciągnij powiązać tabelę Osoby (Person) z klasą DBClassdbml





Dodamy do projektu usługę sieci web

	•	Rebuild Clean View Analyze Publish Configure Azure AD Authentication Application Insights Scope to This New Solution Explorer View		inces ationInsight ss.dbml ges.config onfig	ts.config
New Item Ctrl+Shift+A Existing Item Shift+Alt+A New Scaffolded Item	Ŭ Î	Add Manage NuGet Packages Set as StartUp Project			
New Folder Add ASP.NET Folder Azure API App SDK Azure API App SDK		Debug Initialize Interactive with Project Source Control			
New Azure WebJob Project Existing Project as Azure WebJob	- Ж 10 ×	Cut Paste Remove	Ctrl+X Ctrl+V Del	Team Explo	rer Class View
Reference Service Reference Č위 Connected Service Analyzer	ت م	Rename Unload Project Open Folder in File Explorer		^p roject Prope Server	÷ ∓ × erties ÷
TypeScript File TypeScript JSX File HTML Page	- <i>P</i>	Properties	Alt+Enter Anonymous A Managed Pipe SSL Enabled	men Debuggi uthentication line Mode	i True Enabled Integrated False
JavaScript File Style Sheet Web Form LINO to SOL Clarger		- 4 ×	SSL URL URL Windows Auth	entication	http://localhost:56514/ Disabled
* Class		Î	Project File Project Folder		SqlWebService.csproj C:\temp\SqlWebApplication\Sql\

Dodamy do projektu usługę sieci web:

język: Visual C# typ usługi: Web Service nazwa: SqlWebService.asmx

Add New Item - SqlWebService				
Installed	Sort by:	Default 🚽 🏥 📃		
✓ Visual C# Code	T S	TypeScript JSX File	Visual C#	
Data General		WCF Data Service 5.6.4	Visual C#	
▲ Web General	or G	WCF Service	Visual C#	
Markup MVC	or	WCF Service (Ajax-enabled)	Visual C#	
Razor Scripts	Ŷ	Web Configuration File	Visual C#	
SignalR Web API		Web Forms Master Page	Visual C#	
Web Forms Windows Forms		Web Forms Master Page (Nested)	Visual C#	
WPF Cross-Platform	D	Web Forms Skin File	Visual C#	
Reporting Silverlight	Į,	Web Forms User Control	Visual C#	
SQL Server Workflow DowerShell	≇⊕	Web Service (ASMX)	Visual C#	
Online	٦ ا	Bower Configuration File	Visual C#	
	<u>ר</u> י	Grunt Configuration file	Visual C#	
	L is		Vr 164	
		Click here to go online and find template		
Name: SqlWebServic	e.asmx			

Utworzymy pierwszą metodę, która odczyta wszystkie zapisane w bazie danych rekordy (polecenie select)

21

nazwa metody: PobierzKontakty

W pierwszej kolejności dołączymy do projektu usługi sieciowej niezbędne biblioteki odpowiedzialne za połączenie z bazą danych oraz obsługę formatu xml. W tym celu przechodzimy do pliku SąlWebService.asmx.cs

> using System.Xml; using System.Configuration; using System.Data; using System.Data.SqlClient;

Następnie dodamy do usługi SqlWebService metodę odczytującą wszystkie dane z tabeli Person (plik SqlWebService.asmx.cs)

```
[WebMethod]
public XmlElement PobierzKontakty()
{
    SqlConnection con = new SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings["UczelniaConnectionString"].ToString());
    con.Open();
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("select * from Kontakty", con);
    cmd.ExecuteNonQuery();
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
    DataSet ds = new DataSet();
    da.Fill(ds);
    con.Close();
    XmlDataDocument xmldata = new XmlDataDocument(ds);
    XmlElement xmlElement = xmldata.DocumentElement;
    return xmlElement;
}
```

Po utworzeniu metody PobierzKontakt sprawdzimy działanie usługi SqlWebService

http://localhost:59367/SqlWebService.asmx

SqlWebService

Obsługiwane są poniższe operacje. Aby uzyskać definicje formalne,

<u>PobierzKontakty</u>

Ta usługa sieci Web używa obszaru http://tempuri.org Zalecenie: przed opublikowaniem tej usługi XML sieci V Każda usługa XML sieci Web musi mieć unikatowy obszar nazw, aby Usługa XML sieci Web powinna być identyfikowana przez obszar naz (Obszary nazw usług XML sieci Web są identyfikatorami URI).

Domyślny obszar nazw dla usług XML sieci Web tworzonych przy uż "http://microsoft.com/webservices/":



Sprawdzenie działania usługi SqlWebService





W celu dodania możliwości ograniczenia wyświetlanych wyników z bazy danych (wyszukiwanie) utworzymy nową metodę z jednym parametrem wejściowym, który będzie filtrował dane po kolumnie Nazwisko (polecenie select, where) 26

nazwa: PobierzKontakt typ parametru: string

Metoda PobierzKontakt z parametrem wejściowym typu string

```
[WebMethod]
public XmlElement PobierzKontakt(string Nazwisko)
{
    SqlConnection con = new SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings["UczelniaConnectionString"].ToString());
    con.Open();
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("select * from Kontakty where Nazwisko Like @Nazwisko+'%'", con);
    (md.Parameters.AddWithValue("@Nazwisko", Nazwisko);
    cmd.ExecuteNonQuery();
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
    DataSet ds = new DataSet();
    da.Fill(ds);
    con.Close();
    XmlElement xmlElement = new XmlDataDocument(ds);
    XmlElement xmlElement = xmldata.DocumentElement;
    return xmlElement;
}
```

Następnie sprawdzimy działanie metody PobierzKontakt

Http://localhost:59367/SqlWebService.asmx
SqlWebService
Obsługiwane są poniższe operacje. Aby uzyskać definicje formalne, przejrzyj <u>opis usługi</u> . • <u>PobierzKontakt</u> • <u>PobierzKontakty</u>
Ta usługa sieci Web używa obszaru http://tempuri.org/ jako domyślnego o Zalecenie: przed opublikowaniem tej usługi XML sieci Web zmień domyślny

Każda usługa XML sieci Web musi mieć unikatowy obszar nazw, aby aplikacje klienckie odró:

		 Solution Explore 	L	• 🖛 🗛 🗙
astNar	ne)	000	9 - 5 C d 🕼 ᅅ 🖊 🗕	
		Search Solution	Explorer (Ctrl+;)	- م
		Image: Solution 'S Image: Image: Solution 'S Image: Image: Solution 'S Image: Image: Image: Solution 'S Image: Image: Image: Image: Solution 'S Image:	qlWebApplication' (1 project) oService perties erences ots licationInsights.config class.dbml kages.config	
ç	Open Open With		ionfig	
\diamond	View Code	F7		
•	View Designer View Markup	Shift+F7		
ē	View in Browser (Internet Explorer)	Ctrl+Shift+W		
	Browse With Set As Start Page			
l,	Scope to This New Solution Explorer View			
	Exclude From Project			
ጽ	Cut	Ctrl+X		
ŋ	Сору	Ctrl+C	Team Explorer Class View	
×	Delete Rename	Del		• • ×
x	Properties	Alt+Enter		
		9=. Z		

Sprawdzenie działania metody PobierzKontakt



http://localhost:59367/SqlWebService.asmx?op=PobierzKontakt

SqlWebService

Kliknij tutaj, aby uzyskać pełną listę operacji.

PobierzKontakt

Test

Aby przetest	tować o	perację przy użyciu protokołu HTTP POST, klikn	ij przycisl
Parametr	Wartoś	ć	
Nazwisko:	Tatoń		
		Wywołaj	



Część 3

Po utworzeniu usługi sieciowej w kolejnym kroku utworzymy prosty program desktopowy, który umożliwi interaktywny odczyt danych udostępnianych przez usługę sieciową. Program zostanie napisany w języku C# dla systemu operacyjnego Windows.

C# - obiektowy język programowania zaprojektowany dla środowiska uruchomieniowego .NET przez firmę Microsoft

Do rozwiązania SqlWebApplication dodamy nowy projekt

		Solution 'SqlWebApplication' (1 project)	
	Build Solution	Ctrl+Shift+B 🕞 SqlWebService	
	Rebuild Solution	Properties	
	Clean Solution	▷ ■ References	
	Analyze	Application	
	Batch Build	> a DBClass.dbml	
	Configuration Manager	Packages.config	
	🛗 Manage NuGet Packages for S	Solution D = SqlWebService.asmx	
	Prestore NuGet Packages	▷ ý_] Web.config	
	🗐 New Solution Explorer View		
following line.	Calculate Code Metrics		
New Project	Add		
Existing Project	🔅 Set StartUp Projects		
New Web Site	😼 Add Solution to Source Contr	rol	
Existing Web Site			
* New Item Ctrl+Shift+A	🖾 Rename		
t☐ Existing Item Shift+Alt+A	💎 Open Folder in File Explorer		
New Solution Folder	🔑 Properties	Alt+Enter	

Do rozwiązania SqlWebApplication dodamy nowy projekt:

język: Visual C# typ aplikacji: klasyczna nazwa: SqlWindowsApplication



Zmienimy nazwę formularza głównego z Form1.cs na SqlWindowsForm.cs





Dodamy do formularza komponent DataGridView i zmienimy jego nazwę na dgvKontakty





Dodamy przycisk do formularza i zmienimy jego nazwę na btWczytaj oraz tekst wyświetlany na Wczytaj dane



Properties processes	🔻 🕈 🗸
btWczytaj System.W	/indows.Forms.Button
🗄 💱 🖗 🗲 🗸	p
Tag	A
🗆 Design	
(Name)	btWczytaj
Properties accession	🕈 🗙
Properties btWczytaj System.W	✓ 및 × /indows.Forms.Button
Properties btWczytaj System.V IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	✓ 및 × /indows.Forms.Button →
Properties btWczytaj System.W	✓ 및 X /indows.Forms.Button ✓ MiddleCenter ▲
Properties btWczytaj System.W IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	✓ 및 X Vindows.Forms.Button ✓ MiddleCenter ▲ (none)
Properties btWczytaj System.W ■ 2↓ 100 9 4 ImageAlign ImageIndex ImageKey	✓ 및 X Vindows.Forms.Button MiddleCenter (none) (none)
Properties btWczytaj System.W B P P MageAlign ImageIndex ImageKey ImageList	✓ 및 × Vindows.Forms.Button ✓ MiddleCenter ↓ (none) (none) (none)
Properties btWczytaj System.W B P P MageAlign ImageIndex ImageKey ImageList RightToLeft	✓ 및 × Vindows.Forms.Button ✓ MiddleCenter ↓ (none) (none) (none) No
Dodamy pole tekstowe do formularza i zmienimy jego nazwę na txtNazwisko





Następnie musimy uruchomić usługę sieciową SqlWebService i skopiować jej adres do schowka





39

W kolejnym kroku dodamy referencję do usługi sieciowej



Dodawanie referencji do usługi sieciowej

- nazwa: SqlWebServiceReference
- nacisnąć przycisk zaawansowane
- nacisnąć przycisk dodaj referencję sieci

Reuse types in referenced assemblies	
Reuse types in all referenced assemblies	
O Reuse types in specified referenced asser	nblies:
□	
🔲 🗖 mscorlib	
System	
System.Core	
System.Data	
ompatibility	
Add a Web Reference instead of a Service Reference Meb Services technology.	ence. This will generate code based on .NET Framework 2.0
	OK Cancel



Δ(

41

×

~

Add Reference

Web References
 Iocalhost

App.config

 \sim

→

Dodawanie referencji do usługi sieciowej

- wkleić skopiowany adres usługi
- nacisnąć strzałkę
- dodać referencję lub:

Web services found at this URL: SqlWebService Add Web Reference 1 Service Found: Navigate to a web service URL and click Add Reference to add all the SqlWebService Obsługiwane są poniższe operacje. Aby uzyskać definicje formalne, przejrzyj opis usługi. * C 企 PobierzKontakt URL: PobierzKontakty Start Browsing for Web Services Web reference name: szaru http://tempuri.org/ jako Web Services in this Solution localhost Use this page as a starting point to find Web services. You can click the li known URL into the address bar. em tej usługi XML sieci Web zmień The Web services available in this solution are listed below. Click the service lin Browse to: service. Web services in this solution nieć unikatowy obszar nazw, aby aplikacje Services Project URL Powrót do cześci 4 SqlWebService SqlWebService SqlWebService.asmx

Add Web Reference

* C 企

http://localhost:59367/SqlWebService.asmx

G

URL:

Navigate to a web service URL and click Add Reference to add all the available services.

Wracamy do naszego formularza gdzie utworzymy pustą metodę btWczytaj_click dla zdarzenia naciśnięcia przycisku

- dwukrotne kliknięcie na przycisku btWczytaj lub
- dodać zdarzenie kliknięcia w zdarzeniach

private void btWczytaj_Click(object sender, EventArgs e)



Dodamy do SqlWindowsForm.cs (kod naszego formularza) odwołania do bibliotek umożliwiających połączenie z bazą danych oraz obsługę formatu xml

System.Xml System.Data.SqlClient using System.Data; using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text; using System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms;

using System.Xml; using System.Data.SqlClient;

Inamespace SqlWindowsApplication

public partial class SqlWindowsForm : Form

Dodamy nową metodę PobierzKontakty, która:

- połączy się z usługą sieciową
- utworzy źródło danych
- przekaże parametr do usługi
- wypełni danymi komponent dgvKontakty

```
private void PobierzKontakt()
    try
        localhost.SqlWebService objUserDetails = new localhost.SqlWebService();
        DataSet dsresult = new DataSet();
        XmlElement exelement = objUserDetails.PobierzKontakt(txtNazwisko.Text);
        if (exelement != null)
            XmlNodeReader nodereader = new XmlNodeReader(exelement);
            dsresult.ReadXml(nodereader, XmlReadMode.Auto);
            dgvKontakty.DataSource = dsresult.Tables[0];
            DataSet dataSet = new DataSet();
    catch (Exception)
        throw;
```

Wywołamy metodę PobierzKontakt w metodzie zdarzenia naciśnięcia przycisku btWczytaj (btWczytaj_click)

!	private void btWczytaj_Cli	ick(object	sender,	EventArgs	e)
	PobierzKontakt();				
	}				

Następnie musimy zmienić priorytety startowe rozwiązania

- kliknąć w nazwę rozwiązania
- kliknąć w menu ustaw priorytety startowe

SqlW	ebService.asmx.cs 😐 🔀	Program.cs 🗉 🛛 👻	Solution Explorer 🔹 🕂 🗙 🔤
tails(string LastName)		○○☆ <u>`</u> ⊙ - ≒ ₽ →
		÷	Search Solution Explorer (Ctrl+;)
	Build Solution Rebuild Solution Clean Solution Analyze Batch Build Configuration Manager Manage NuGet Packages for Solution Restore NuGet Packages New Solution Explorer View Calculate Code Metrics Project Dependencies Project Build Order	Ctrl+Shift+B	Solution 'SqlWebApplication' (2 projects) Image: SqlWebService Image: Properties Image: SqlWebService Image: SqlWebSer
ø	Set StartUp Projects		C* Program.cs
12	Add Solution to Source Control		 EE SqlWindowsForm.cs CalWindowsForm.Designer.cs
	Paste Rename		SqlWindowsForm SqlWindowsForm.resx SqlWindowsForm.resx
3	Open Folder in File Explorer		
۶	Properties	Alt+Enter	Solution Explorer Team Explorer Class View

Wprowadzenie zmian w rozwiązaniu:

- zmiana parametru uruchomienia wielu projektów
- zmiana akcji projektu aplikacji

Solution 'SqlWebApplication' Prope	rty Pages		? ×	
Configuration: N/A Configuration: N/A Common Properties Startup Project Project Dependencies Code Analysis Settings Debug Source Files Configuration Properties	rty Pages Platform: N/A Current selection Single startup project SqlWebService Multiple startup projects: Project SqlWebService SqlWindowsApplication	 Configuration Action None Start 	? × Configuration Manager	

OK Anuluj

Sprawdzenie poprawności działania utworzonej aplikacji:

- uruchomić program (Start lub klawisz F5)
- nacisnąć przycisk Wczytaj dane

🔀 🛛 SqlWebApplication - Microsoft Visual Studio		id	Imie	Nazwisko	Telefon	Email
File Edit View Project Build Debug Team XML Tools Test Analyze Window	•	1	Tomasz	Tatoń	666777888	tomasz@taton.pl
🕒 - 🗇 📸 - 🚔 💾 🚰 🦃 - 🖓 - Debug - Any CPU - 🕨 Start - 🖒 - 🔎 🚅	*					
	Wo	czytaj dane				

🖳 Form1

48

×

W celu automatyzacji procesu wyszukiwania dodamy wywołanie metody PobierzKontakt do zdarzenia zmiany w polu tekstowym txtNazwisko:

- dodać metodę txtNazwisko_TextChanged
- wywołać metodę PobierzKontakt()

pri	vate void	txtNazwisko_	TextChanged(object	sender,	EventArgs	e)
{						
、 ا	PoblerzKo	ontakt();				
}						

Properties concentration		×				
txtNazwisko System.Windows.Forms.TextBox						
🗄 💱 🌾 🗲 🏓						
LocationChanged		*				
ModifiedChanged						
MultilineChanged						
ParentChanged						
ReadOnlyChanged						
RegionChanged						
RightToLeftChanged						
SizeChanged						
TabIndexChanged						
TabStopChanged						
TextAlignChanged						
TextChanged	txtNazwisko_TextChanged 🔽					

Część 4

W tym miejscu utworzymy interaktywną stronę WWW w technologii ASP.NET, umożliwiającą wyświetlenie danych udostępnionych za pomocą utworzonej usługi sieciowej.

51

ASP.NET - zbiór technologii opartych na frameworku zaprojektowanym przez firmę Microsoft, przeznaczony jest do budowy różnorodnych aplikacji internetowych, a także aplikacji typu XML Web Services.

Do rozwiązania SqlWebApplication dodamy nowy projekt



Do rozwiązania SqlWebApplication dodamy nowy projekt

nazwa: SqlWebSite szablon: Pusty



Następnie do projektu SqlWebSite dodamy formularz sieci WEB

Veb.config	DBClass.designer.cs	5	Solution Explorer
			0 0 位 10 - 与 🖒 🖉 🗿 🗡 🗕
			Search Solution Explorer (Ctrl+;)
* New Iter	m	Ctrl+Shift+A	Solution 'SqlWebApplication' (3 projects) Imp SqlWebService
 Existing New Sca New Fol Add ASF Azure A Azure A 	Item affolded Item Ider P.NET Folder PI App SDK PI App Client	Shift+Alt+A	 ▶ Properties ▶ References ▶ Seripts ▶ ApplicationInsights.config ▶ DBClass.dbml ♥ packages.config ▶ s@ SqlWebService.asmx
New Azı Existing	ure WebJob Project Project as Azure WebJob		े मुं〕 Web.config ▲ ि SqtWebSite Ш Build
Referend Service I Č과 Connect Analyze	ce Reference ted Service r		Rebuild Clean View n Analyze n
TypeScri TypeScri HTML P	ipt File ipt JSX File ^J age		 Publish Configure Azure AD Authentication Application Insights
JavaScri Style Sh	pt File eet		Scope to This Rew Solution Explorer View
Web For	rm.		Build Dependencies
G (1035			Manage NuGet Packages
			Set as StartUp Project Debug
		— II X	Initialize Interactive with Project

Dodawanie do projektu SqlWebSite formularz sieci WEB

nazwa: SqlWebForm

Add New Item - SqlWebSite							?	×
Add New Item - SqIWebSite Installed Visual C# Code Data General Web General Markup MVC	Sort by:	Default HTML Page JavaScript File Style Sheet Web Form	• # E	Visual C# Visual C# Visual C# Visual C#	Search Installec Type: Visual A form for Wo	l Templates (Ct C# eb Applications	? trl+E)	× م
MVC Razor Scripts SignalR Web API Web Forms Windows Forms WPF ▷ Cross-Platform Reporting Silverlight SQL Server Workflow PowerShell ▷ Online		Web Form with Master MVC 5 View Page (Raz MVC 5 View Page with Web API Controller Cla SignalR Hub Class (v2) SignalR Persistent Con ASP.NET Handler	r Page or) Layout (Razor) ass (v2.1) nection Class (v2)	Visual C# Visual C# Visual C# Visual C# Visual C# Visual C#				
Name: SqlWebForm.asp		ASP.NET Module	to go online and find templates	Visual C#		Add	Can	cel

W kolejnym kroku musimy dodać referencję do usługi sieciowej (Web Reference) tak jak to miało miejsce w przypadku aplikacji:

link do slajdu

Add Web Reference		? ×
Navigate to a web service URL and click Add Reference to add all the available services.		
○ ● ※ C ☆		
URL: http://localhost:59367/SqlWebService.asmx		
	Web services found at this URL	:
SqiwebService	1 Service Found:	^
Obsługiwane są poniższe operacje. Aby uzyskać definicje formalne, przejrzyj opis usługi.	- SqlWebService	
PobierzKontakt		
PobierzKontakty		~
	Web reference name:	
la usługa sieci web uzywa obszaru nttp://tempuri.org/ jako domyślnego obszaru nazw.	localhost	
Zalecenie: przed opublikowaniem tej usługi XML sieci Web zmień domyślny obszar nazw.		Add Reference
Każda usługa XML sieci Web musi mieć unikatowy obszar nazw, aby aplikacje		

Następnie dodamy do strony internetowej SqlWebForm.aspx komponent GridView o nazwie gvKontakty

asp:GridView#gvKontakty	Podaj nazwisko:	Wyświet	
Imię	Nazwisko	Telefon	Email
Databound	Databound	Databound	Databound
Databound	Databound	Databound	Databound
Databound	Databound	Databound	Databound
Databound	Databound	Databound	Databound
Databound	Databound	Databound	Databound

Kod komponentu GridView (gvKontakty)

<form id="form1" runat="server"> Podaj nazwisko: <asp:TextBox ID="txtNazwisko" runat="server"></asp:TextBox></asp:TextBox></asp:TextBox> <asp:Button ID="btnSubmit" runat="server" Text="Wyświetl" onclick="btnSubmit Click" /> <asp:GridView ID="gvKontakty" runat="server"</pre> EmptyDataText="Brak danych spełniających kryteria" CellPadding="3" GridLines="Vertical" BackColor="White" BorderColor="#999999" BorderStyle="None" BorderWidth="1px" AutoGenerateColumns="False" HorizontalAlign="Center"> <RowStyle BackColor="#EEEEEE" ForeColor="Black" /> <FooterStyle BackColor="#CCCCCC" ForeColor="Black" /> <PagerStyle BackColor="#999999" ForeColor="Black" HorizontalAlign="Center" /> <HeaderStyle BackColor="#000084" Font-Bold="True" ForeColor="White" /> <SelectedRowStyle BackColor="#008A8C" Font-Bold="True" ForeColor="White" /> <SortedAscendingCellStyle BackColor="#F1F1F1" /> <SortedAscendingHeaderStyle BackColor="#0000A9" /> <SortedDescendingCellStyle BackColor="#CAC9C9" /> <SortedDescendingHeaderStyle BackColor="#000065" /> <AlternatingRowStyle BackColor="#DCDCDC" /> <asp:BoundField DataField="Imie" HeaderText="Imie" ItemStyle-Width="10%"></asp:BoundField> <asp:BoundField DataField="Nazwisko" HeaderText="Nazwisko" ItemStyle-Width="15%"></asp:BoundField> <asp:BoundField DataField="Telefon" HeaderText="Telefon" ItemStyle-Width="10%"></asp:BoundField> <asp:BoundField DataField="Email" HeaderText="Email" ItemStyle-Width="15%"></asp:BoundField> </asp:GridView> </form>

Dodamy odwołanie do bibliotek w pliku SqlWebForm.aspx.cs

using System.Xml; using System.Configuration; using System.Data; using System.Data.SqlClient;

W tym samym pliku dodamy nową metodę z jednym parametrem wejściowym

nazwa: PobierzKontakt parametr: string

protected void PobierzKontakt(string Nazwisko)

try

```
localhost.SqlWebService objUserDetails = new localhost.SqlWebService();
    DataSet dsresult = new DataSet();
    XmlElement exelement = objUserDetails.PobierzKontakt(Nazwisko);
    if (exelement != null)
        XmlNodeReader nodereader = new XmlNodeReader(exelement);
        dsresult.ReadXml(nodereader, XmlReadMode.Auto);
        gvKontakty .DataSource = dsresult;
        gvKontakty.DataBind();
        gvKontakty.DataSource = null;
        gvKontakty .DataBind();
catch (Exception)
    throw:
```

Następnie dodamy kod wywołujący utworzoną metodę podczas ładowania strony



61

oraz metodę dla akcji naciśnięcia przycisku formularza

protected void btnSubmit_Click(object sender, EventArgs e)
{
 PobierzKontakt(txtNazwisko .Text);
}

jego działania

Imie

Tomasz

😂 http://localhost:61143/SqIW 🔎 👻 🖒

Tatoń

e localhost

Podaj nazwisko:

Nazwisko

SqlWebSite Uruchomimy projekt i sprawdzimy poprawność Properties DataSources C# AssemblyInfo.cs Settings.settings ▷ ■ ■ References Service References Web References 슈 숬 땷 🙂 × a localhost scripts ApplicationInsights.config Wyświetl packages.config 🔺 🚠 SqlWebForm.aspx Open Telefon Email 0 Open With... 666777888 tomasz@taton.pl View Code F7 View Designer Shift+F7 View Markup View Component Designer 🧉 http://localhost:61143/SqIW 🔎 👻 👌 Iocalhost View Code Gen File х • View in Browser (Internet Explorer) Ctrl+Shift+W Podaj nazwisko: 0 Browse With ... Wyświetl Set As Start Page Scope to This Brak danych spełniających kryteria Ð New Solution Explorer View Exclude From Project

S	qlWebSite* + ×					
	Application Build	Configuration: N/A	~	Platform:	N/A	\sim
	Web*	Start Action				
	Package/Publish Web Package/Publish SQL	O Current Page				
	Silverlight Applications	Specific Page	SqlWebForm.as	рх		
	Build Events	O Start external program				
	Resources	Command line arguments				
	Settings	Working directory				
	Reference Paths	working directory				
	Signing	◯ Start URL				
	Code Analysis	○ Don't open a page. Wait fo	or a request from	an external a	application.	
		Servers				

Można również zmienić priorytety startowe rozwiązania

Solution 'SqlWebApplication' Property Pages									
Configuration: N/A	V Platform: N/A	~							
 Common Properties Startup Project Project Dependencies Code Analysis Settings Debug Source Files 	 Current selection Single startup project SqlWebService Multiple startup projects: 								
Configuration Properties	Project SqlWebService SqlWebSite SqlWindowsApplication	Action None Start Start							

SqlWebService.asmx.cs 😐 🔀		Program.cs 🛸 🗶 👻	Solution Explorer 🗸 🕂 🗙 🗖			
etails(string LastName)			Ŭ 0 0 10 - ≒ a 🖋 🗕 🔰 Yuog			
		÷	Search Solution Explorer (Ctrl+;)			
Q ## Q	Build Solution Ctrl+Shift+B Rebuild Solution Clean Solution Analyze Batch Build Configuration Manager Manage NuGet Packages for Solution Restore NuGet Packages	Solution 'SqlWebApplication' (2 projects) 9 ● SqlWebService ● Image: Properties ● Image: References ● Image: References				
	New Solution Explorer View Calculate Code Metrics Project Dependencies Project Build Order		 ✓ Cell SqlWindowsApplication ▶ Properties ▶ I References ✓ Service References ✓ Web References ✓ Web References ✓ I localhost ✓ Ann confin 			
45	Add		C* Program.cs			
	Add Solution to Source Control Paste Rename		 ▲ E SqlWindowsForm.cs ▲ A SqlWindowsForm.Designer.cs ▶ A SqlWindowsForm A SqlWindowsForm.resx 			
\$	Open Folder in File Explorer		P - G SqiwindowsPoint			
¥	Properties	Alt+Enter	Solution Explorer Team Explorer Class View			

Obsługa WebService w PHP

Część 5

5. Obsługa WebService w PHP

66

Ta część poświęcona jest stworzeniu prostej strony internetowej w PHP, umożliwiającej odczyt danych z utworzonej wcześniej usługi sieciowej za pomocą SOAP

PHP - interpretowany skryptowy język programowania umożliwiający tworzenie interaktywnych skryptów dla stron WWW

SOAP (ang.) Simple Object Access Protocol - protokół komunikacyjny, wykorzystujący XML do kodowania wywołań i najczęściej protokołu HTTP do ich przenoszenia, możliwe jest jednak wykorzystanie innych protokołów do transportu danych

5. Obsługa WebService w PHP

67

Odczyt danych z usługi sieciowej w technologii ASP.NET za pomocą skryptu PHP i protokołu SOAP



5. Obsługa WebService w PHP

68

Odczyt danych z usługi sieciowej po przesłaniu parametru do usługi

```
<FORM ACTION=b.php METHOD=post>
    <INPUT TYPE=text NAME=Nazwisko>
    <INPUT TYPE=submit value=Prześlij>
</FORM>
<?php
try{
    if(@$ POST["Nazwisko"]<>"")
    $client = new SoapClient("http://localhost:59367/SqlWebService.asmx?WSDL");
        $params = array(
        "Nazwisko" => @$ POST["Nazwisko"],
        );
        $response = $client-> soapCall("PoblerzKontakt", array($params));
        echo "<PRE>";
        var dump($response);
        echo "</PRE>";
    }catch (\SoapFault $e) {
     echo $e->getMessage();
     echo "Bład połaczenia SOAP (Simple Object Access Protocol)";
```

2>



Modyfikacja WebService

Część 6

6. Modyfikacja WebService

70

W kolejnej części zmodyfikujemy usługę sieciową o nowe metody umożliwiające dodanie, usunięcie i edycję rekordu z bazy danych

W tym celu skorzystamy z poleceń języka SQL:

- insert
- update
- delete

6. Modyfikacja WebService

71

Rozpoczniemy od metody DodajKontakt, która realizować będzie wstawianie nowych rekordów do bazy danych. Metoda będzie miała cztery parametry wejściowe:

• Imie

Nazwisko

• Telefon

```
• Email
```

6. Modyfikacja WebService

72

jan.kowalski@gmail.com

Sprawdzimy poprawność działania metody DodajKontakt

Jan

Kowalski

) 🥝 http://localhost:59367/SqlWebService.asmx

SqlWebService

Obsługiwane są poniższe operacje. Aby uzyskać definicje

- <u>DodajKontakt</u>
- PobierzKontakt
- PobierzKontakty

SqlWebService			(¢) (=>) (@ http://localhost:59	lajKontakt		
Kliknij <u>tutaj</u> , aby uzyskać pełną listę operacji.				xml version="1.0" encoding="UTF-8"? <int xmlns="http://tempuri.org/">1</int>			
Test						.punnig, 214,000	
Pa	rametr	Wartość	oru HTTP POST, kliknij przycisk wyworaj.				
Im	nie:	Jan					
Na	zwisko:	Kowalski					
Те	lefon:	444555666					
En	nail:	jan.kowalski@gmail.com					
			Wywołaj	alhost	×		66 17 18 🙂
			Podaj nazwisk	:0:	Wyświetl		
		Imię	Nazwisko		Telefon	Email	
	Ton	nasz	Tatoń		666777888	tomasz@taton.pl	
Usunięcie rekordu z bazy danych zrealizujemy za pomocą metody UsunKontakt przyjmującej jeden parametr wejściowy:

• Id

```
[WebMethod]
public int UsunKontakt(int Id)
{
    SqlConnection con = new SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings["UczelniaConnectionString"].ToString());
    con.Open();
    var cmd = new SqlCommand("delete kontakty where id='" + Id + "'", con);
    int row = cmd.ExecuteNonQuery();
    con.Close();
    return row;
}
```

74

Sprawdzimy poprawność działania metody UsunKontakt

http://localhost:59367/So	IWebService.asmx	Http://localhost:59367/SqlWebService.asmx/UsunKontakt
SqlWebService		xml version="1.0" encoding="UTF-8"?
Obsługiwane są poniższe operacje. Ab • <u>DodajKontakt</u>	oy uzyskać definicje	
PobierzKontakt		Http://localhost:59367/SqlWebService.asmx/PobierzKontakty
PobierzKontakty	SqlWebService	xml version="1.0" encoding="UTF-8"?
	Kliknij <u>tutai</u> , aby uzyskać pełną listę operacji.	- <newdataset> - <table></table></newdataset>
	UsunKontakt	<imie>Tomasz</imie>
	Test Aby przetestować operację przy użyciu protokołu HTTP POST, kliknij przycisk Parametr Wartość Id: 2	<nazwisko>Tatoń</nazwisko> <telefon>666777888</telefon> <email>tomasz@taton.pl</email>

| | Wywołaj | |

Edycję rekordu z bazy danych zrealizujemy natomiast za pomocą metody ZmienKontakt przyjmującej cztery parametry wejściowe:

- Imie
- Nazwisko
- Telefon
- Email

76

Sprawdzimy poprawność działania metody ZmienKontakt

2	nx	A Martin //lacalhast/50267/SalWebSanijce.acmy/ZmienKentakt
SqlWebService		
Obsługiwane są poniższe operacje. Aby uzyskać defir • <u>DodajKontakt</u>		xml version="1.0" encoding="UTF-8"? <int xmlns="http://tempuri.org/">1</int>
PobierzKontakt PobierzKontakty	SqlWebService	C C C A http://lacalhart/50267/SalWebSep/ice.acmy/DebierzKeptakty
 <u>UsunKontakt</u> <u>ZmienKontakt</u> 	Kliknij <u>tuta</u> j, aby uzyskać pełną listę operacji. ZmienKontakt	<2vml version="1_0" encoding="UTE_8"2>
	Aby przetestować operację przy użyciu protokołu HTTP POST, kliknij przycisk Parametr Wartość Id: 1 Imie: Jan Nazwisko: Testowy Telefon: 111222333 Email: jt@jt.pl Wywołaj	<pre>- <newdataset></newdataset></pre>

Realizacja nowych funkcji w aplikacji desktopowej

Część 7

Po utworzeniu nowych metod w usłudze sieciowej umożliwiających dodawanie, usuwanie i edycję danych wprowadzimy nowe funkcje w aplikacji desktopowej 78

Funkcje te korzystać będą z nowych metod usługi sieciowej

Program rozszerzymy również o funkcje eksportu danych do pliku XML

Dodamy do naszego formularza komponent GroupBox oraz zmienimy napis jego tytułu

Properties concerns	🔻 🕂	×
SqlWindowsForm	System.Windows	Ŧ
🔡 💱 🐙 🗲	۶	
RightToLeft	No	*
RightToLeftLayc	False	
Text	Kontakty	

Properties	- 4 ×
groupBox1 System	m.Windows.Forms 👻
🏥 와 💭 F	P
ForeColor	ControlText 📥
RightToLeft	No
Text	Wyszukiwanie

Toolbo	🕻 - 1999-1999-1999-1999 🔻 🕂	\times	SqlWindowsForm.cs [Design]* 😐 🗡 Program.cs
Search	Toolbox 🌙	D -	
Q	DirectorySearcher	•	🖳 Kontakty
	DomainUpDown		
8	ErrorProvider		
¢	EventLog		
승	FileSystemWatcher		
	FlowLayoutPanel		
7	FolderBrowserDialog		
A =	FontDialog		
	GroupBox		
?	HelpProvider		Szukiwanie
510	HScrollBar		Wczytaj dane
	ImageList		Ġ
Δ	Label		

Dodamy zdarzenie, które podczas ładowania programu umożliwi wstawienie danych z bazy danych do komponentu DataGridView oraz usuniemy przycisk btWczytaj i metodę btWczytaj_Click



private void btWczytaj_Click(object sender, EventArgs e)
{
 PobierzKontakt();
}

80

private void SqlWindowsForm_Load(object sender, EventArgs e)
{
 PobierzKontakt();

W kolejnym kroku dodamy do formularza komponenty Label oraz TextBox zmieniając ich parametry

Label2.Text = Nazwisko	
Label3.Text = Telefon	
Label4.Text = Email	
Properties tblmie System.Windows.Forms.TextBo	
label1 System.Windows.Forms.Label	
TextBox1.Name = tblmie	
TextBox1 Name = thNazwisko	
Text Imię	
TextBox1.Name = tbTelefon tbIm	e
TextBox1.Name = tbEmail	
Wyszukiwanie Imię Nazwisko Telefon	Email

Do formularza dodamy przycisk po naciśnięciu którego zostaną wstawione dane do bazy danych. Zmienimy jego nazwę na oraz wyświetlany tekst

Button1.Name = btDodaj btDodaj.Text = Dodaj

Toolbox		•	ņ	×
Search T	oolbox		٦) -
U	bindingsource			
80	Button			

Wyszukiwanie	lmię	Nazwisko	Telefon	Email
				Q Dodaj

Properties							
btDodaj System.Windows.Forms.Button							
📰 와 🖗 F 🔎							
ImageList	(none)						
RightToLeft	No						
Text	Dodaj						

Properties	
btDodaj System.Windows.Forms	.Button
🔡 💱 🌮 🌮	
⊞ (DataBindings)	
Tag	
🗆 Design	
(Name)	btDoda

Ze względu na fakt, że referencję do usługi sieciowej dodaliśmy w momencie gdy posiadała dwie metody PobierzKontakt, PobierzKontakty, a dodaliśmy do niej kolejne metody: DodajKontakt, UsunKontakt, ZamienKontakt

musimy zaktualizować odwołanie do usługi w aplikacji



Następnie utworzymy zdarzenie naciśnięcia przycisku btDodaj, które połączy program z usługą sieciową, wstawi dane do usługi oraz odświeży komponent dgvKontakty wraz z nowo wprowadzonymi danymi w polach tekstowych

```
private void btDodaj_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        localhost.SqlWebService objKontakty = new localhost.SqlWebService();
        DataSet dsResult = new DataSet();
        objKontakty.DodajKontakt(tbImie.Text, tbNazwisko.Text, Convert.ToInt32(tbTelefon.Text), tbEmail.Text);
        MessageBox.Show("Dane zapisano poprawnie", "Rezultat", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
        PobierzKontakt();
    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}
```



Sprawdzimy poprawność działania wprowadzonej nowej funkcjonalności

🖳 Kon	takty				-		×									
•	id 1	lmie Jan	Nazwisko Testowy	Telefon 111222333	Email jt@jt.pl			<u></u> I	Kontak	ty				_		×
•								•	ic 1 3	9	lmie Jan Tomasz	Nazwisko Testowy Tatoń	Telefon 111222333 222333444	Email jt@jt.pl tomasz@t	est.pl	
Wyszu	kiwanie	lmię Tomasz	Nazwisko Tatoń	Telefon 222333444	Emai toma	il asz@test.p Dodaj	я 	W	yszukiw	vanie	Imię	Nazwisko	Rezultat	apisano po	oprawnie	×
															ОК	

Kolejną funkcją, którą dodamy do aplikacji będzie możliwość usuwania danych z wykorzystaniem metody UsunKontakt z usługi sieciowej. Rozpoczniemy od dodania do formularza nowego przycisku zmieniając jego parametry i tworząc dla niego zdarzenie naciśnięcia

Wyszukiwanie	lmię	Nazwisko
	Dodai	0

Properties	
btUsun System.Wir	ndows.Forms.Button
🗄 와 🖗 🗲	y .
(Name)	btUsun

Properties contraction	
btUsun System.Windov	ws.Forms.Button
🔡 💱 🖗 🗲 🖋	
RightToLeft	No
Text	Usuń



Aby móc zaznaczyć cały wiersz w komponencie DataGridView należy ustawić tą opcję w pliku SqlWindowsForm.cs

87

public SqlWindowsForm()

InitializeComponent(); dgvKontakty.SelectionMode = DataGridViewSelectionMode.FullRowSelect; dgvKontakty.ReadOnly = true;

Następnie dodać kod do metody btUsun_Click

```
private void btUsun Click(object sender, EventArgs e)
    Int32 selectedCellCount = dgvKontakty.GetCellCount(DataGridViewElementStates.Selected);
    if (selectedCellCount > 0)
        DialogResult result = MessageBox.Show("Czy na pewno usunąć zaznaczony kontakt?", "Pytanie",
            MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question, MessageBoxDefaultButton.Button1);
        if (result == DialogResult.Yes)
            try
                localhost.SqlWebService objKontakty = new localhost.SqlWebService();
                DataSet dsResult = new DataSet();
                objKontakty.UsunKontakt(Convert.ToInt16(dgvKontakty.Rows[dgvKontakty.SelectedRows[0].Index].Cells[0].Value));
                MessageBox.Show("Dane usunieto.", "Rezultat",
                    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
                PobierzKontakt();
            catch (ArgumentException exeption)
                MessageBox.Show(exeption.ToString(), "Błąd");
```

Sprawdzimy poprawność działania metody UsunKontakt

	Kontakty				- 🗆	×		Nazwisku	releron				
						-		Rezultat	× ³³				
	id	Imie	Nazwisko	Telefon	Email				.44				
	1	Pytanie			× ^{}jt.pl}								
Þ	3	1 yearine			nasz@test.pl			🚺 🚺 Dane usi	unieto.				
		2 Czy na p	ewno usunać zazna	czony kontakt?									
				,					01/ 00				
							-						
-w	vszukiwanie		Tak	Nie	Fmail	_							
	yszaktivanio		Idk	INIE									
		Dodaj	Usuń			🖶 Kon	takty				_		\times
							-						
							id	Imie	Nazwisko	Telefon	Email	,	
						•	1	Jan	Testowy	111222333	jt@jt.pl		

Kolejną funkcjonalnością, którą dodamy do aplikacji będzie edycja danych. Rozpoczniemy od dodania kolejnych przycisków, ich parametryzacji i zdarzeń

button1.Name = btZmien
button2.Name = btZapisz
button3.Name = btAnuluj

btZmien.Text = Zmień btZapisz.Text = Zapisz btAnuluj.Text = Anuluj



Wyszukiwanie	lmię	Nazwisko	Telefon	Email	
	Dodaj	Usuń			
Zmień	Zapisz	Anuluj			





Ustawienie wyłączenia przycisków btZapisz i btAnuluj oraz utworzenie publicznej zmiennej do przechowywania id edytowanego rekordu

namespac { pub:	ce SqlWebApplication lic partial class SqlWindowsForm : Form
{	public static int id. //do pozoshowowania id odutowanogo pokondu
	public static int id; //do przechowywania id edytowanego Pekordu
	public SqlWindowsForm()
	<pre>{ InitializeComponent(); dgvKontakty.SelectionMode = DataGridViewSelectionMode.FullRowSelect; dgvKontakty.ReadOnly = true; btZapisz.Enabled = false; btAnuluj.Enabled = false; } </pre>
	}

Oprogramowanie zdarzenia przycisku btZmien

```
private void btZmien_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Int32 selectedCellCount = dgvKontakty.GetCellCount(DataGridViewElementStates.Selected);
    if (selectedCellCount > 0)
    {
        btZmien.Enabled = false;
        btZapisz.Enabled = true;
        btAnuluj.Enabled = true;
        id = Convert.ToInt32(dgvKontakty.Rows[dgvKontakty.SelectedRows[0].Index].Cells[0].Value.ToString());
        tbImie.Text = dgvKontakty.Rows[dgvKontakty.SelectedRows[0].Index].Cells[1].Value.ToString();
        tbNazwisko.Text = dgvKontakty.Rows[dgvKontakty.SelectedRows[0].Index].Cells[2].Value.ToString();
        tbTelefon .Text = dgvKontakty.Rows[dgvKontakty.SelectedRows[0].Index].Cells[3].Value.ToString();
        tbEmail.Text = dgvKontakty.Rows[dgvKontakty.SelectedRows[0].Index].Cells[4].Value.ToString();
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Brak danych do edycji", "Błąd", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
}
```

Oprogramowanie zdarzenia przycików btZapisz i btAnuluj

private void btZapisz_Click(object sender, EventArgs e)

```
localhost.SqlWebService objKontakty = new localhost.SqlWebService();
DataSet dsResult = new DataSet();
```

objKontakty.ZmienKontakt(id, tbImie.Text, tbNazwisko.Text, Convert.ToInt32(tbTelefon.Text),tbEmail.Text); btZmien.Enabled = true; btZapisz.Enabled = false; btAnuluj.Enabled = false; tbImie.Text = ""; tbNazwisko.Text = ""; tbTelefon.Text = ""; tbEmail.Text = ""; MessageBox.Show("Dane zmieniono", "Rezultat", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information); PobierzKontakt();

```
catch (ArgumentException exeption)
```

```
MessageBox.Show(exeption.ToString(), "Błąd");
```

private void btAnuluj_Click(object sender, EventArgs e)

```
btZmien.Enabled = true;
btZapisz.Enabled = false;
btAnuluj.Enabled = false;
tbImie.Text = "";
tbNazwisko.Text = "";
tbTelefon .Text = "";
```

Sprawdzenie poprawności działania nowej funkcji aplikacji

•	Kont	akty				— C) X								
Γ		id	Imie	Nazwisko	Telefon	Email									
Ð	•	1	Jan	Testowy	111222333	jt@jt.pl									
	*						Rezultat	×					-		Х
															_
										lmie	Nazwisko	Telefon	Email		
								Dane zmieniono		Tomasz	Tatoń	444555666	tomasz@gma	il.com	
	Wyszul	kiwanie	lmię	Nazwisko	Telefon	Email									
								ОК							
			Dodaj	Usuń					J						
G			-											_	
U		Zmień	Zapisz	Anuluj				Wyszukiwa	nie	lmię	Nazwisko	Telefon	Email		
										Dodaj	Usuń				
								Zmie	ń	7anisz	Acului				
								Zinie		Zapisz	Ananaj				

Kolejną funkcjonalnością, którą dodamy do aplikacji będzie funkcja eksportu danych do pliku XML. W tym celu dodamy do formularza przycisk, zmienimy mu nazwę na btExport oraz tekst wyświetlany na Eksport danych

Wyszukiwanie	lmię	Nazwisko	Telefon	Email
	Dodaj	Usuń]	O Eksport danych O
Zmień	Zapisz	Anuluj]	



Properties	- 🕂	x
btEksport System.Windo	ws.Forms.Button	•
🔡 💱 🌮 🖋		
RightToLeft	No	*
Text	Eksport danych 🛛 🧹	

Następnie dodamy do formularza komponent odpowiadający za zapisanie pliku SaveDialog1 ustawiając jego filtr na pliki typu XML oraz dodamy odwołanie do biblioteki System.IO w pliku SąlWindowsForm.cs

SaveDialog1.Filter = "XML files (*.xml)|*.xml"





using System.Xml; using System.Data.SqlClient; using System.IO;

Wstawmy kod do zdarzenia btEksport_Click

```
private void btEksport_Click(object sender, EventArgs e)
{
    DialogResult result = saveFileDialog1.ShowDialog();
    if (result == DialogResult.OK)
    {
        try
        {
            localhost.SqlWebService objKontakty = new localhost.SqlWebService();
            DataSet dsresult = new DataSet();
            XmlElement exelement = objKontakty.PobierzKontakt(tbNazwisko.Text);
        if (exelement != null)
        {
            XmlNodeReader nodereader = new XmlNodeReader(exelement);
            dsresult.ReadXml(nodereader, XmlReadMode.Auto);
            dgvKontakty.DataSource = dsresult.Tables[0];
            DataSet dataSet = new DataSet();
        }
    }
}
```

```
string name = saveFileDialog1.FileName;
StreamWriter xmlDoc = new StreamWriter(name, false);
dsresult.WriteXml(xmlDoc);
xmlDoc.Close();
MessageBox.Show("Plik został zapisany", "Rezultat",
MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
}
catch (Exception exception1)
{
MessageBox.Show(exception1.ToString(), "Rezultat",
MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
```

Sprawdzimy poprawność działania funkcji eksportu

🖳 К	ontakty – 🗆 🗙	Rezultat X
•	Image: Second system X Image: Second system Y Image: Second system Y <t< th=""><th>Plik został zapisany</th></t<>	Plik został zapisany
Wy	 > Cobrazy > Pobrane > Pulpit > Wideo > Windows10 (C:) 	ОК
	Nazwa pliku: kontakty Zapisz jako typ: XML files (*.xml) Vkryj foldery Zapisz	



Możemy zmienić widok naszego zmieniając na przykład jego nagłówek

private void btWczytaj_Click(object sender, EventArgs e)

```
dgvKontakty.DataSource = null;
localhost.SqlWebService objKontakty = new localhost.SqlWebService();
DataSet dsresult = new DataSet();
```

```
XmlElement exelement = objKontakty.PobierzKontakt(tbNazwisko.Text);
XmlNodeReader nodereader = new XmlNodeReader(exelement);
XmlNodeList osList = exelement.GetElementsByTagName("id");
XmlNodeList osList1 = exelement.GetElementsByTagName("Imie");
XmlNodeList osList2 = exelement.GetElementsByTagName("Nazwisko");
XmlNodeList osList3 = exelement.GetElementsByTagName("Telefon");
XmlNodeList osList4 = exelement.GetElementsByTagName("Email");
```

```
DataTable dt = new DataTable();
dt.Columns.Add("Id", typeof(string));
dt.Columns.Add("Imie", typeof(string));
dt.Columns.Add("Nazwisko", typeof(string));
dt.Columns.Add("Nr. telefonu", typeof(string));
dt.Columns.Add("Adres email", typeof(string));
```

komponentu dgvKontakty

```
DataRow nr;
    int i = 0:
    foreach (XmlNode node in osList)
       nr = dt.NewRow();
       nr["Id"] = osList[i].InnerText;
       nr["Imie"] = osList1[i].InnerText;
       nr["Nazwisko"] = osList2[i].InnerText;
       nr["Nr. telefonu"] = osList3[i].InnerText;
       nr["Adres email"] = osList4[i].InnerText;
        i++:
       dt.Rows.Add(nr);
   dgvKontakty.AutoGenerateColumns = true;
   dgvKontakty.DataSource = dt;
catch (Exception exception1)
   MessageBox.Show(exception1.ToString(), "Rezultat",
       MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
```

Wygląd aplikacji oraz poszczególnych komponentów każdy może personalizować wedle swoich potrzeb lub umiejętności programistycznych

				~
lmię	Nazwisko	Nr. telefonu	Adres email	
Tomasz	Tatoń	444555666	tomasz@gmail.com	
	lmię Tomasz	lmię Nazwisko Tomasz Tatoń	Imię Nazwisko Nr. telefonu Tomasz Tatoń 444555666	Imię Nazwisko Nr. telefonu Adres email Tomasz Tatoń 444555666 tomasz@gmail.com

W kolejnym kroku dodamy do aplikacji nową funkcjonalność umożliwiającą wczytanie pliku XML do komponentu dgvKontkty. Dzięki temu będziemy mieli możliwość podglądu eksportowanych do pliku *.XML danych. 101

Rozpoczniemy od dodania do formularza głównego dwóch komponentów:

- 1. komponent OpenFileDialog, nazwa: OpenFileDialog1
- 2. Komponent Button, nazwa: btOpenXML

Wstawmy kod do zdarzenia btOpenXML_Click

Wyszukiwanie	lmię	Nazwisko	Telefon	Email
			347 1 1 I	
	Dodaj	Usun	Wczytaj dane	Eksport danych
Zmień	Zapisz	Anuluj		Otwórz XML
😨 saveFileDialog1	🔊 openFileDialog	1		

```
private void btOpenXML_Click(object sender, EventArgs e)
{
    DialogResult result = openFileDialog1.ShowDialog();
    if (result == DialogResult.OK)
    {
        try
        {
            string name = openFileDialog1.FileName;
            DataSet dataSet = new DataSet();
            dataSet.ReadXml(name);
            dgvKontakty.DataSource = dataSet.Tables[0];
            MessageBox.Show("Dane zostały wczytane prawidłowo.", "Rezultat",
            MessageBox.Show(mode exception1)
        {
            MessageBox.Show(exception1.ToString());
        }
    }
}
```

Sprawdzimy poprawność działania funkcji wczytania danych z pliku

Email		
Eksport danych		
Otwórz XML		

💀 Kontakty			— C) ×	
🛃 Otwieranie					×
\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \blacksquare \rightarrow Ten komputer \rightarrow Pulpit \checkmark \circlearrowright			Przeszukaj: Pulpit		Q
Organizuj 👻 Nov	wy fol	der		-	?
 ➡ Ten komputer ➡ Dokumenty ➡ Muzyka ➡ Obrazy ➡ Pobrane ➡ Pulpit ₩ Wideo 	~	Nazwa SqlWebService.pptx — skrót test.xml Total Commander 64 bit UGJ WinSCP xampp <	~		~
	Nazwa	ı pliku: test.xml	Otwórz	Anuluj	×



📲 Kontakty — 🗆 🔿							\times
	id	Imie	Nazwisko	Telefon	Email		
Þ	1	Tomasz	Tatoń	444555666	tomasz@gn	nail.com	
*							

Część 8



W tej części zajmiemy się dodaniem nowych funkcji do utworzonej wcześniej strony WWW.

Rozpoczniemy od oprogramowania funkcji eksportu danych.

106

W pierwszej kolejności dodamy do naszej strony WWW odwołanie do plików bibliotecznych w pliku SqlWebForm.aspx.cs oraz przycisk uruchamiający eksport danych o nazwie btnExport w pliku SqlWebForm.aspx.

using System.Xml;		asp:Button#btnExport	
using System.Configuration; using System.Data;	Podaj nazwisko: Wyświetl	Export o	
using System.Data.SqlClient; using System.IO;			

SqlWebSite

- Properties
- References
 - Service References
- Web References
- 🔺 🌐 SqlWebForm.aspx
 - SqlWebForm.aspx.cs
 - SqlWebForm.aspx.designer.cs
- 🕨 🏳 Web.config

- - Podaj nazwisko:
 - <asp:TextBox ID="txtNazwisko" runat="server"></asp:TextBox>
 - _<asp:Button ID="btnSubmit" runat="server" Text="Wyświetl" onclick="btnSubmit_Click" />
 - <asp:Button ID="btnExport" runat="server" Text="Export" onclick="btnExport_Click" />

107

Następnie dodamy zdarzenie do pliku SqlWebForm.aspx.cs o nazwie btnExport_Click i je oprogramujemy.

protected void btnExport_Click(object sender, EventArgs e)

```
try
```

```
localhost.SqlWebService objUserDetails = new localhost.SqlWebService();
DataSet dsresult = new DataSet();
```

XmlElement exelement = objUserDetails.GetPersonDetails("An");

```
if (exelement != null)
```

```
XmlNodeReader nodereader = new XmlNodeReader(exelement);
dsresult.ReadXml(nodereader, XmlReadMode.Auto);
gvPersonDetails.DataSource = dsresult;
gvPersonDetails.DataBind();
StreamWriter xmlDoc = new StreamWriter(Server.MapPath("~/DaneXml.xml"), false);
// Apply the WriteXml method to write an XML document
dsresult.WriteXml(xmlDoc);
xmlDoc.Close();
```

```
{
    gvPersonDetails.DataSource = null;
    gvPersonDetails.DataBind();
    }
}
catch (Exception)
{
    throw;
}
```

108

Pozostaje przetestowanie nowej funkcji strony

(+) (+) (+)	ttp://localhost:61143/SqIW ♀ ♥ 🧟 localho	ost ×	_	□ × ☆☆戀 ⁽⁹⁾
	Podaj nazwisko:	Wyświetl	Export	
Imi	ę Nazwisko	Telefon	Email	
Tomasz	Tatoń	444555666	tomasz@gmail.com	
	Czy chcesz zapisać plik temp.xml z witryny loca	alhost?	Zapisz 🔻 Anuluj 🗙	