

# Wstęp do chmury w praktyce

Artur Ziemiański  
<https://developerlife.pl>

# Plan działania

- Utworzenie studenckiego konta Microsoft Azure
- Utworzenie konta Bitbucket
- Rozpoczęcie nowego projektu
- Baza danych w chmurze
- Połączenie aplikacji typu web z bazą danych
- Publikowanie aplikacji web

- Przejdź na stronę <https://azure.microsoft.com/en-us/free/students/> i utwórz konto dla studentów w domenie organizacji uczelni.

Podczas tworzenia konta nie jest wymagane podpięcie karty kredytowej. Do Twojej dyspozycji będzie 100\$ oraz inne darmowe usługi.

# Konto na bitbucket

- Podczas realizacji kursu Twoje postępy będę monitorować z poziomu Bitbucket. Po każdym zajęciach należy swoje postępy zaktualizować w swoim repozytorium.
- Przejdź na stronę <https://bitbucket.org/account/signup/>

## Create your account

Enter your email address

Continue

## Create your account

### Complete your account details

artur.ziemianski@cdv.pl



Artur Ziemianski



.....|



I'm not a robot



reCAPTCHA  
[Privacy](#) • [Terms](#)

- ☐ Yes! I would like to receive news and offers from Atlassian about products, events, and more.

By clicking below, you agree to the Atlassian [Cloud Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#).

**Agree and sign up**

## Please verify your email address

---



Hi Artur Ziemianski,

Please verify your email address so we know that it's really you!

[Verify my email address](#)

Cheers,  
The Atlassians

Zweryfikuj adres e-mail

## Almost done

Create a unique username for Bitbucket Cloud

bitbucket.org /

**Continue**

You're signing up with your Atlassian account for **artur.ziemianski@cdv.pl**.  
Not the account you want to use? [Log out](#) and enter the correct email address.

Utwórz identyfikator użytkownika





CREATE



**Repository**



**Team**



**Project**



**Snippet**

IMPORT



**Repository**

Utwórz nowe repozytorium

## Create a new repository

[Import repository](#)

Repository name\*

Access level

☒ This is a private repository

Uncheck to make this repository public. Public repositories are open source and can be viewed by anyone.

Include a README?

Yes, with a tutorial (for beginne... ▼

Version control  
system

☒ Git

☐ Mercurial

> [Advanced settings](#)

Create repository

Cancel

Nadaj nazwę lab1\_imie\_nazwisko

## Source

master lab1\_artur\_aziemianski / .gitignore

Creating .gitignore on branch: **master**

```
327 # Tabs Studio
328 *.tss
329
330 # Telerik's JustMock configuration file
331 *.jmockconfig
332
333 # BizTalk build output
334 *.btp.cs
335 *.btm.cs
336 *.odx.cs
337 *.xsd.cs
338
339 # OpenCover UI analysis results
340 OpenCover/
341
342 # Azure Stream Analytics local run output
343 ASALocalRun/
344
345 # MSBuild Binary and Structured Log
346 *.binlog
347
348 # NVidia Nsight GPU debugger configuration file
349 *.nvuser
350
351 # MFractors (Xamarin productivity tool) working folder
352 .mfractor/
353
354 # Local History for Visual Studio
355 .localhistory/
356
357 # BeatPulse healthcheck temp database
358 healthchecksdb
359
360 # End of https://www.gitignore.io/api/visualstudio,visualstudiocode
```

Syntax mode: Plain Text Indent mode: Spaces Indent size: 4 Line wrap: Off

Commit

Dodaj nowy plik i nazwij go .gitignore. Jako zawartość wklej content z danej strony <https://gitignore.io/api/visualstudio,visualstudiocode>

## GENERAL

Account settings

Email aliases

Notifications

## PLANS AND BILLING

Plan details

Users on plan

Git LFS

## ACCESS MANAGEMENT

User groups

OAuth

App passwords

Access controls **PREMIUM**

## SSH keys

Use SSH to avoid password prompts when you push code to Bitbucket. Learn how to [generate an SSH key](#).

Add key

Key

Added

Last used

There are no keys configured

Przejdź w ustawienia swojego profilu i wygeneruj oraz dodaj odpowiednio SSH key. Dzięki niemu będziesz miał dostęp do repozytorium ze swojej maszyny. Dokładne instrukcje znajdziesz pod adresem <https://confluence.atlassian.com/bitbucket/set-up-an-ssh-key-728138079.html#SetupanSSHkey-ssh1>

Przejdź do ustawień repozytorium i w zakładce **User and group access** nadaj dostęp dla [artur.ziemianski@cdv.pl](mailto:artur.ziemianski@cdv.pl) z uprawnieniami administratora. Dzięki temu będę mógł śledzić postęp Twoich prac oraz pisać ewentualne uwagi, które pomogą Ci podczas tworzenia projektu zaliczeniowego.

## Settings

### GENERAL

[Repository details](#)

**User and group access**

[Access keys](#)

[Username aliases](#)


### WORKFLOW

[Branch permissions](#)

### User and group access

Here's where you grant users and [groups](#) access to this repository. For a list of all users with access to any of your private repositories, see which users count towards your bill on the [Users on plan](#) page. [Learn more](#)

#### Users

<input type="text" value="Username or email address"/>	Read	▼	Add
 Artur Ziemianski	owner		

Nowy projekt w programie Visual Studio

# Na początek po skonfigurowaniu SSH pobierz repozytorium.

Clone this repository

SSH ▾

```
git clone git@bitbucket.org:artur_ziemianski_cdv/lab1_artur_aziemianski.git
```



Sourcetree is a free Git and Mercurial client for Windows.

Clone in Sourcetree

Close

Utwórz nowy sln

**dotnet new sln -n Lab1\_nazwisko**

Dodaj nowy projekt typu web

**dotnet new webapi -n Lab1\_nazwisko.Rest**

Dodaj project do solucji

**Dotnet sln Lab1\_nazwisko add**

**Lab1\_nazwisko.Rest/Lab1\_nazwisko.Rest.csproj**

Otwórz projekt w programie Visual Studio.

Poleceniami

**git add \***

**git commit -m "First changes"**

**git push**

zapisz zmiany w repozytorium



## Create SQL Database

Microsoft



Changing basic options may reset selections you have made. Please review all options prior to creating the database.

[Basics](#) [Additional settings](#) [Tags](#) [Review + Create](#)

Create a SQL database with your preferred configurations. Complete the Basics tab then go to Review + Create to provision with smart defaults, or visit each tab to customize. [Learn more](#)

### PROJECT DETAILS

Select the subscription to manage deployed resources and costs. Use resource groups like folders to organize and manage all your resources.

\* Subscription ⓘ

Azure for Students

\* Resource group ⓘ

(New) cdv

[Create new](#)

### DATABASE DETAILS

Enter required settings for this database, including picking a logical server and configuring the compute and storage resources

\* Database name

aziemianski\_cdv

\* Server ⓘ

(new) aziemianski-cdv ( West US )

[Create new](#)

\* Want to use SQL elastic pool? ⓘ

☐ Yes ☒ No

\* Compute + storage ⓘ

**Basic**

2 GB

[Configure database](#)

[Review + Create](#)


[Next : Additional settings >>](#)

Utwórz bazę danych

# Przejdź do ustawień zapory i dodaj wyjątek dla swojego adresu IP

Dashboard > aziemianski\_cdv (aziemianski-cdv/aziemianski\_cdv) > Open in Visual Studio > Firewall settings

Open in Visual Studio

  
[Open in Visual Studio](#)

Configure Firewall  
[Configure your firewall](#) settings to ensure this machine can access the database.

Get Visual Studio  
Download and install SQL Server Data Tools on Visual Studio 2015 Update 2, Visual Studio 2013 Update 4 or a later version.  
[Download Visual Studio](#)  
[Download SQL Server Data Tools](#)

Firewall settings  
aziemianski-cdv (SQL server)

[Save](#) [Discard](#) [+ Add client IP](#)

Connections from the IPs specified below provides access to all the databases in aziemianski-cdv.

Allow access to Azure services  
[ON](#) [OFF](#)

Client IP address 109.173.128.94

RULE NAME	START IP	END IP
ClientIPAddress_2019-3-11_22	109.173.128.94	109.173.128.94

Connections from the VNET/Subnet specified below provides access to all databases in aziemianski-cdv.

Virtual networks [+ Add existing virtual network](#) [+ Create new virtual network](#)

RULE NA...	VIRTUAL ...	SUBNET	ADDRESS...	ENDPOI...	RESOURC...	SUBSCRIPT...	S...
No vnet rules for this server.							

Dodaj poniższe referencje

```
dotnet add package Microsoft.EntityFrameworkCore.Design
```

```
dotnet add package Microsoft.EntityFrameworkCore.InMemory
```

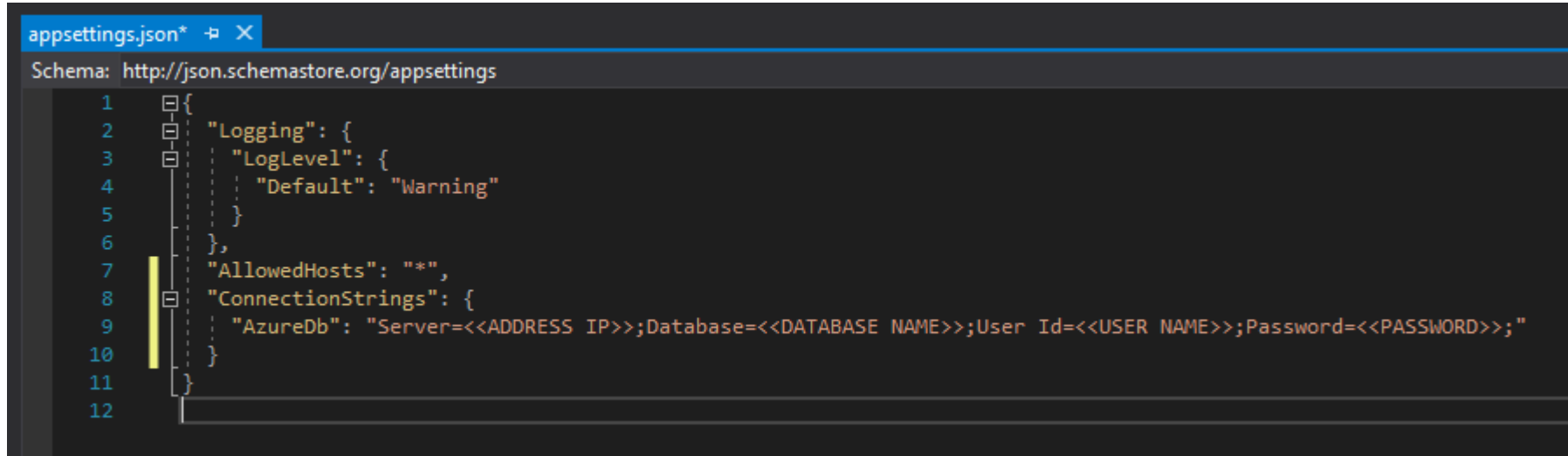
```
dotnet add package Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer
```

```
dotnet add package Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools
```

```
dotnet add package Microsoft.Extensions.Configuration
```

```
dotnet add package Microsoft.Extensions.Configuration.Json
```

Dodaj odpowiednio wpis w pliku konfiguracyjnym Twojego projektu



The screenshot shows a code editor window titled 'appsettings.json\*'. Below the title bar, a schema is indicated: 'Schema: http://json.schemastore.org/appsettings'. The main area displays a JSON configuration file with a tree view on the left. The JSON content is as follows:

```
1 {
2   "Logging": {
3     "LogLevel": {
4       "Default": "Warning"
5     }
6   },
7   "AllowedHosts": "*",
8   "ConnectionStrings": {
9     "AzureDb": "Server=;<<ADDRESS IP>>;Database=;<<DATABASE NAME>>;User Id=;<<USER NAME>>;Password=;<<PASSWORD>>;"
10  }
11 }
12
```

W katalogu Models dodaj klasę Person

```
public class Person
{
    0 references | 0 changes | 0 authors, 0 changes | 0 exceptions
    public int PersonId { get; set; }
    0 references | 0 changes | 0 authors, 0 changes | 0 exceptions
    public string FirstName { get; set; }
    0 references | 0 changes | 0 authors, 0 changes | 0 exceptions
    public string LastName { get; set; }
}
```

W katalogu Context utwórz klasę dla kontekstu bazodanowego

```
6 references | 0 changes | 0 authors, 0 changes
public class AzureDbContext : DbContext
{
    0 references | 0 changes | 0 authors, 0 changes | 0 exceptions
    public AzureDbContext(DbContextOptions<AzureDbContext> options) : base(options)
    {
    }

    0 references | 0 changes | 0 authors, 0 changes | 0 exceptions
    protected AzureDbContext()
    {
    }

    0 references | 0 changes | 0 authors, 0 changes | 0 exceptions
    public DbSet<Person> People { get; set; }
}
```

## Skonfiguruj context bazodanowy w pliku Startup.cs

```
// This method gets called by the runtime. Use this method to add services to the container.
```

```
0 references | aziemianski, 41 minutes ago | 1 author, 1 change | 0 exceptions
```

```
public void ConfigureServices(IServiceCollection services)
{
    services.AddMvc().SetCompatibilityVersion(CompatibilityVersion.Version_2_2);
    var connectionString = Configuration.GetConnectionString("AzureDb");
    services.AddDbContext<AzureDbContext>(options =>
    {
        options.UseSqlServer(connectionString);
    });
}
```

Zapisz migrację oraz zaktualizuj bazę danych


**dotnet ef migrations add InitialMigration**

**dotnet ef database update**



# W edytorze online dodaj przykładowy wpis

Dashboard > All resources > aziemianski\_cdv (aziemianski-cdv/aziemianski\_cdv) - Query editor (preview)

 **aziemianski\_cdv (aziemianski-cdv/aziemianski\_cdv) - Query editor (preview)**  
SQL database

Search (Ctrl+/) «

Login Edit Data (Preview) + New Query ↑ Open query ↓ Save query ♥ Feedback

Overview  
Activity log  
Tags  
Diagnose and solve problems  
Quick start  
Query editor (preview)  
Settings  
Configure  
Geo-Replication  
Connection strings  
Sync to other databases  
Add Azure Search  
Properties  
Locks  
Automation script

aziemianski\_cdv (aziemianski) ↻

Showing limited object explorer here. For full capability please open SSDT.

Tables

- dbo.\_\_EFMigrationsHistory
- ▼ **dbo.People**
  - PersonId (PK, int, not null)
  - FirstName (nvarchar, null)
  - LastName (nvarchar, null)
- Views
- Stored Procedures

Query 1 X

▶ Run ■ Cancel query

```
1 Insert into People values ('TestName', 'TestLastName')
```

Results Messages

Query succeeded: Affected rows: 1.

# Zadanie we własnym zakresie

- Utwórz nowy controller o nazwie PeopleController.cs na podstawie ValuesController.cs
- W konstruktorze dodaj klasę kontekstu bazodanowego ApplicationDbContext
- Odpowiednio zmodyfikuj metodę Get aby zwracała listę osób zapisanych w bazie danych

Publikacja aplikacji



## Pick a publish target



App Service



App Service Linux



Azure Virtual Machines



IIS, FTP, etc



Folder

### Azure App Service

Fully managed, and highly scalable cloud environment

- ☒ Create New  
☐ Select Existing

[Advanced...](#)

[Get additional publishing targets](#)

Import Profile...

Create Profile ▼

Cancel

Wybierz  
darmowy plan

## Create App Service

Host your web and mobile apps

App Name

lab1ziemianski

Subscription

Azure for Students

Resource Group

cdv (westus)

Hosting Plan

Lab1ziemianskiRest20190

Application Insights

None

Export...

## Configure Hosting Plan

A hosting plan is the container for your app. The hosting plan settings will determine the location, features, cost and compute resources associated...

App Service Plan

Lab1ziemianskiRest20190311104401Plan

Location

Central US

Size

Free

OK

Cancel

Microsoft account  
tur.ziemianski@cdv.pl

the following Azure

11104401Pl...



Create

Cancel

# Wybierz opcję Publish

## Publish

---


 **Azure successfully configured:** [How was your experience?](#)

 lab1aziemianski - Web Deploy ▼

Publish

[New Profile...](#)

Actions ▼

Site URL	<a href="https://lab1aziemianski.azurewebsites.net/">https://lab1aziemianski.azurewebsites.net/</a> 	<a href="#">Edit App Service Settings</a>
Resource Group	cdv	<a href="#">Manage In Cloud Explorer</a>
Configuration	Release	<a href="#">Preview</a>
Troubleshooting Info	<a href="#">See Guide</a>	<a href="#">Configure</a>
		<a href="#">Attach Snapshot Debugger</a>

## Continuous Delivery

---

Automatically publish your application to Azure with continuous delivery

[Configure](#)

Za pomocą portalu Microsoft Azure sprawdź adres swojej strony. Jeżeli wszystkie kroki wykonałeś prawidłowo pod adresem [https://nazwa\\_domeny/api/people](https://nazwa_domeny/api/people) powinna pojawić się lista osób z bazy danych.

The screenshot displays the Azure portal interface for an App Service web application. The left-hand navigation pane includes sections for 'Overview' (with links to Activity log, Access control (IAM), Tags, Diagnose and solve problems, and Security), 'Deployment' (with links to Quickstart, Deployment slots, and Deployment Center), and 'Settings'. The main content area features a top toolbar with actions like Browse, Stop, Swap, Restart, Delete, Get publish profile, and Reset publish profile. Below this is a purple banner with a link to 'Click here to access Application Insights for monitoring and profiling for your ASP.NET Core app.' The central part of the page lists the app's configuration details in two columns:

Resource group (change)	: cdv	URL	: <a href="https://lab1aziemianski.azurewebsites.net">https://lab1aziemianski.azurewebsites.net</a>
Status	: Running	App Service Plan	: <a href="#">Lab1ziemianskiRest20190311104401Plan (Free: 0 Small)</a>
Location	: Central US	FTP/deployment userna...	: No FTP/deployment user set
Subscription (change)	: <a href="#">Azure for Students</a>	FTP hostname	: <a href="ftp://waws-prod-dm1-137.ftp.azurewebsites.windows.net">ftp://waws-prod-dm1-137.ftp.azurewebsites.windows.net</a>
Subscription ID	: 6884393b-249f-47cb-8b56-6dd184fa69a0	FTPS hostname	: <a href="https://waws-prod-dm1-137.ftp.azurewebsites.windows.net">https://waws-prod-dm1-137.ftp.azurewebsites.windows.net</a>
Tags (change)	: <a href="#">Click here to add tags</a>		

At the bottom, there are three recommendation tiles: 'Diagnose and solve problems' (with a wrench icon), 'Application Insights' (with a lightbulb icon), and 'App Service Advisor' (with a ribbon icon). Each tile provides a brief description of the service's purpose.

# Gratulacje !

Właśnie utworzyłeś swoją pierwszą aplikację opartą o dwie usługi dostępne na platformie Microsoft Azure – SQL database oraz App Service.



# Zadania do wykonania

1. Metoda dodająca nową osobę – POST
2. Metoda aktualizująca dane osoby – PUT
3. Metoda pobierająca pojedynczą osobę po numerze Id – GET
4. Metoda usuwająca osobę po numerze Id – DELETE

Wykonane zadania przetestuj za pomocą aplikacji Postman. Następnie wykonaj commit oraz push do swojego repozytorium.