

Spis treści

1. Instalacja środowiska programistycznego.....	1
2. Uruchomienie aplikacji.....	9
Rest API(back-end) + test w programie Postman.....	9
Testowanie Rest API:.....	13
Aplikacja Angularowa(front-end).....	14
3. Jak został wygenerowany szkielet Rest API w Spring Boot oraz szkielet aplikacji Angularowej.....	17
4. Demo aplikacji.....	19

1. Instalacja środowiska programistycznego

Java:

1. Pobieramy plik instalacyjny jdk 8 (64-bitowy windows), wykonując dwa kroki zobrazone poniżej, z następującej strony: <https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

Java SE Development Kit 8u221		
You must accept the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE to download this software.		
Thank you for accepting the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE; you may now download this software.		
Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	72.9 MB	jdk-8u221-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz
Linux ARM 64 Hard Float ABI	69.81 MB	jdk-8u221-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz
Linux x86	174.18 MB	jdk-8u221-linux-i586.rpm
Linux x86	189.03 MB	jdk-8u221-linux-i586.tar.gz
Linux x64	171.19 MB	jdk-8u221-linux-x64.rpm
Linux x64	186.06 MB	jdk-8u221-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	252.52 MB	jdk-8u221-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	132.99 MB	jdk-8u221-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	94.23 MB	jdk-8u221-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	133.66 MB	jdk-8u221-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	91.95 MB	jdk-8u221-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	202.73 MB	jdk-8u221-windows-i586.exe
Windows x64	215.35 MB	jdk-8u221-windows-x64.exe

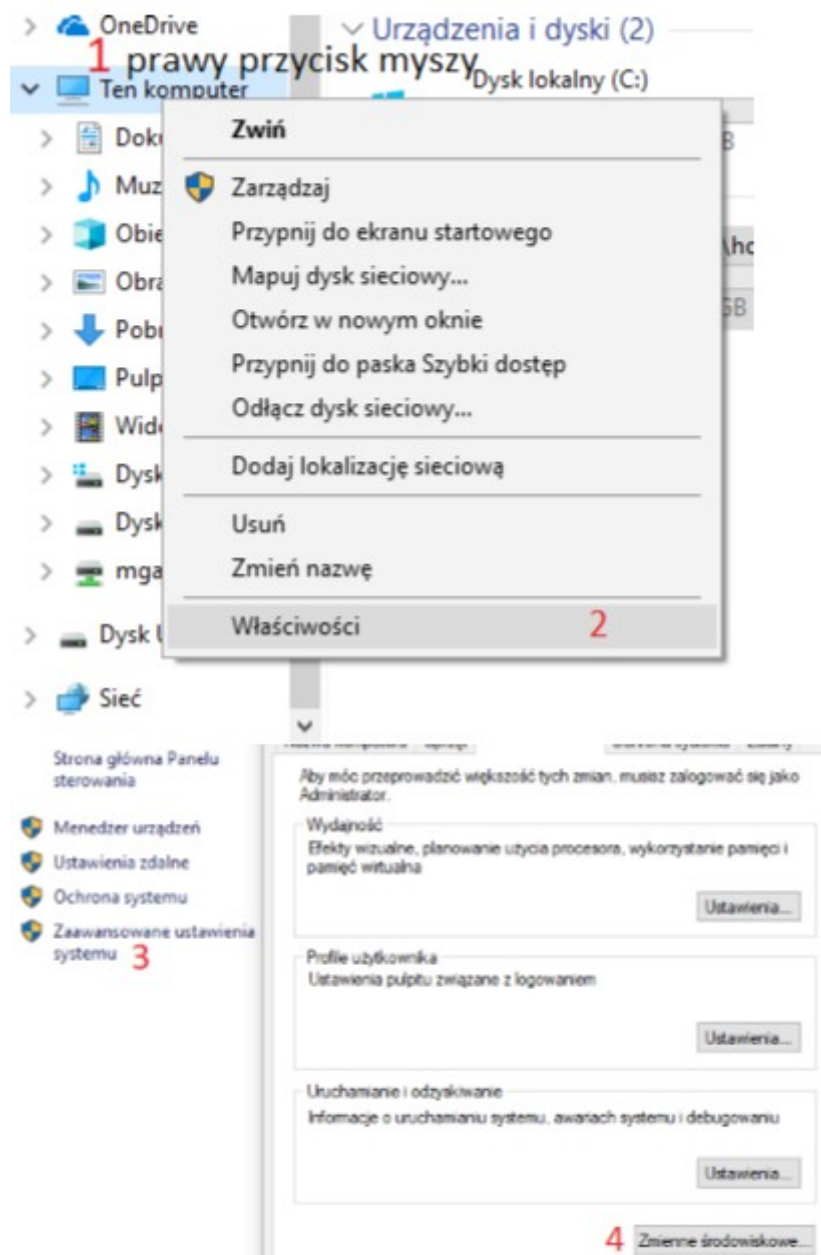
2. Otwieramy pobrany plik instalacyjny i instalujemy według preferencji.

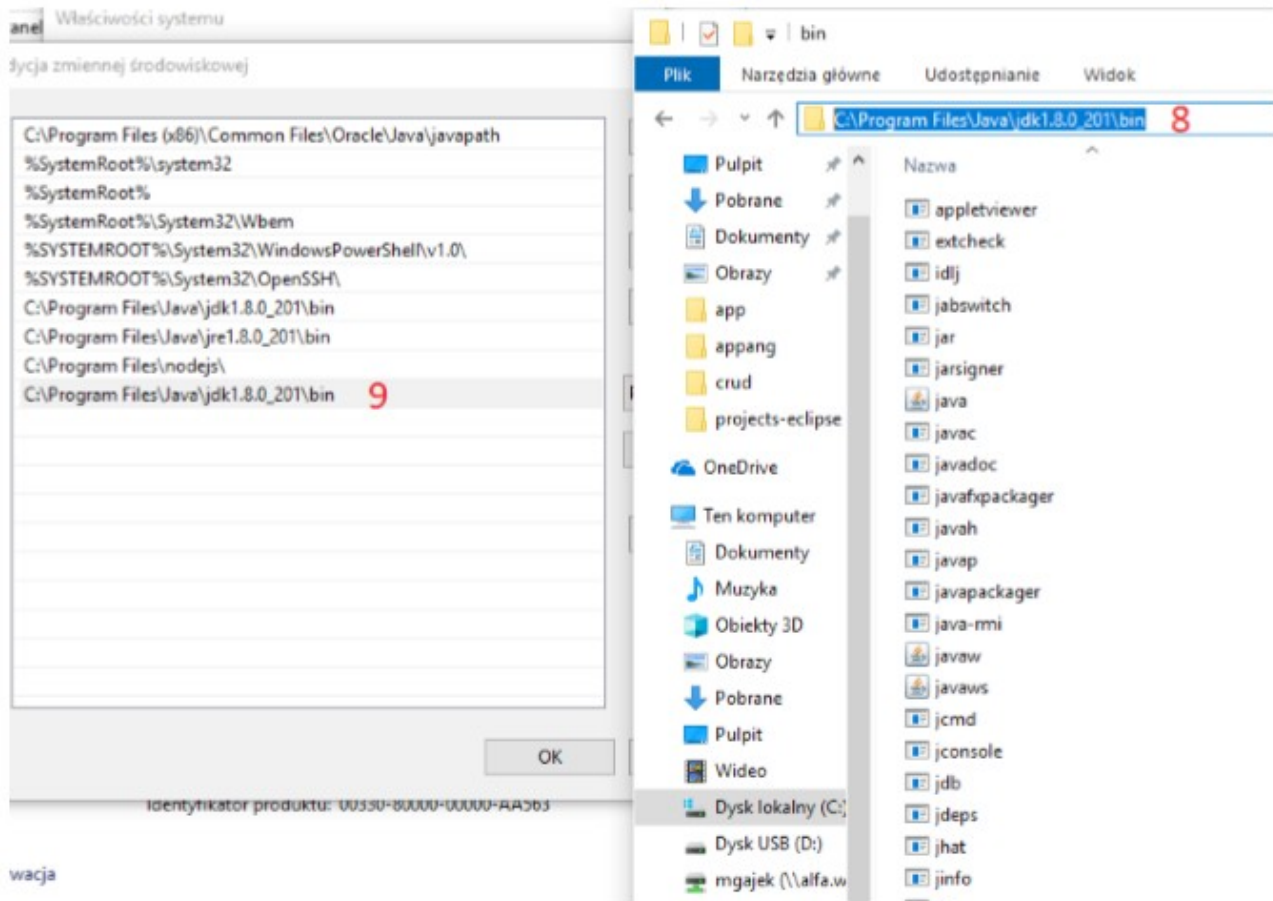
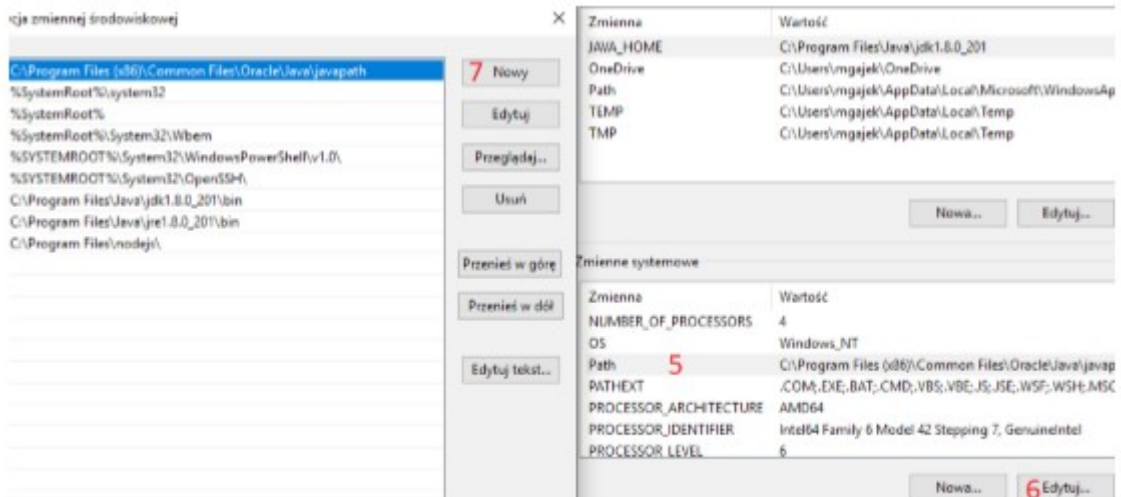
Przy okazji powinno nam się zainstalować środowisko uruchomieniowe javy - jre.

3. Jeśli poprawnie zainstalowaliśmy po wpisaniu w wiersz poleceń komendy `java -version`, powinniśmy otrzymać następującą odpowiedź:

```
Wiersz polecenia
Z:\>java -version
java version "1.8.0_221"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_221-b11)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.221-b11, mixed mode)
Z:\>
```

4. Zamieszczamy jdk w zmiennych systemowych (analogicznie dla folderu z jre) :





Żeby sprawdzić czy poprawnie zainstalowaliśmy. Uruchamiamy na NOWO wiersz poleceń i wpisujemy następującą komendę: javac

```
Z:\>javac
Usage: javac <options> <source files>
where possible options include:
  -g               Generate all debugging info
  -g:none          Generate no debugging info
  -g:{lines,vars,source} Generate only some debugging info
  -nowarn          Generate no warnings
  -verbose         Output messages about what the compiler is doing
  -deprecation     Output source locations where deprecated APIs are used
  -classpath <path> Specify where to find user class files and annotation process
  -cp <path>       Specify where to find user class files and annotation process
  -sourcepath <path> Specify where to find input source files
  -bootclasspath <path> Override location of bootstrap class files
  -extdirs <dirs>   Override location of installed extensions
  -endorseddirs <dirs> Override location of endorsed standards path
  -proc:{none,only} Control whether annotation processing and/or compilation is d
  -processor <class1>[,<class2>,<class3>...] Names of the annotation processors to run; by
  -processorpath <path> Specify where to find annotation processors
  -parameters     Generate metadata for reflection on method parameters
  -d <directory>   Specify where to place generated class files
  -s <directory>   Specify where to place generated source files
  -h <directory>   Specify where to place generated native header files
  -implicit:{none,class} Specify whether or not to generate class files for implicitly
  -encoding <encoding> Specify character encoding used by source files
  -source <release> Provide source compatibility with specified release
  -target <release> Generate class files for specific VM version
  -profile <profile> Check that API used is available in the specified profile
  -version         Version information
  -help           Print a synopsis of standard options
  -Akey[=value]   Options to pass to annotation processors
  -X             Print a synopsis of nonstandard options
  -J<flag>        Pass <flag> directly to the runtime system
  -Werror         Terminate compilation if warnings occur
  @<filename>     Read options and filenames from file

Z:\>
```


Instalujemy środowisko developerskie Eclipse:

-<https://spring.io/tools3/sts/all>


TOOLS

Spring Tool Suite™ 3 Downloads

Use one of the links below to download an all-in-one distribution for your platform.
Or check the list of [previous Spring Tool Suite™ 3 versions](#).



STS 3.9.9.RELEASE
New & Noteworthy




Windows

Based on Eclipse 4.12.0


WIN, 64BIT

zip 406MB



Mac

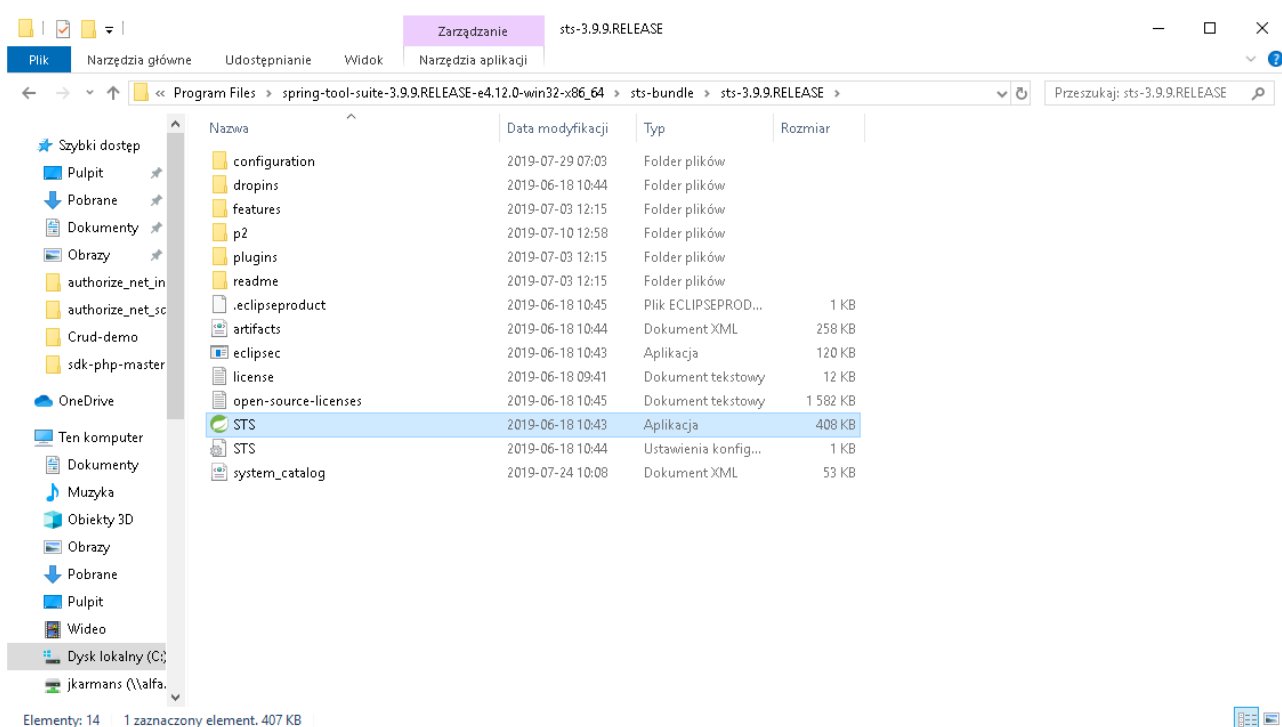
Based on Eclipse 4.12.0



Linux

Based on Eclipse 4.12.0

Pobrany plik wypakowujemy w dowolnym folderze. Uruchamiamy klikając w następującą ikonę:



Instrukcja przygotowania środowiska pod aplikację angularową:

1.Instalujemy node wybierając przedstawioną poniżej wersję dostępną na stronie:
<https://nodejs.org/en/>

Node.js® is a JavaScript runtime built on Chrome's V8 JavaScript engine.

Download for Windows (x64)

10.16.0 LTS

Recommended For Most Users

12.7.0 Current

Latest Features

[Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#) [Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#)

Or have a look at the [Long Term Support \(LTS\)](#) schedule.

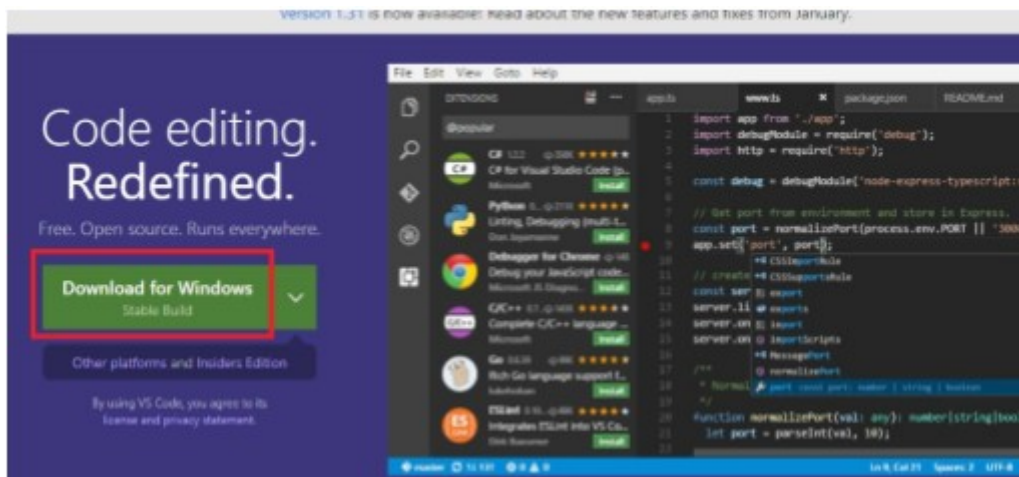
Sign up for [Node.js Everywhere](#), the official Node.js Monthly Newsletter.

2. Instalujemy Angular CLI wpisując w wiersz poleceń: `npm install -g @angular/cli`

```
Wiersz polecenia
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.292]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Z:\>npm install -g @angular/cli
```

3. Instalujemy visual studio code: <https://code.visualstudio.com/>



Instalacja bazy danych PostgreSQL:

1. wchodzimy w link : <https://www.postgresql.org/download/windows/>

Windows installers

Interactive installer by EnterpriseDB

Download the [installer](#) certified by EnterpriseDB for all supported PostgreSQL versions.

This installer includes the PostgreSQL server, pgAdmin; a graphical tool for managing and developing your databases, and StackBuilder; a package manager that can be used to download and install additional PostgreSQL tools and drivers. StackBuilder includes management, integration, migration, replication, geospatial, connectors and other tools.

This installer can run in graphical or silent install modes.

The installer is designed to be a straightforward, fast way to get up and running with PostgreSQL on Windows.

Advanced users can also download a [zip archive](#) of the binaries, without the installer. This download is intended for users who wish to include PostgreSQL as part of another application installer.

Platform support

The installers are tested by EnterpriseDB on the following platforms. They can generally be expected to run on other comparable versions:

PostgreSQL Version	64 Bit Windows Platforms	32 Bit Windows Platforms
11	2019, 2016, 2012 R2	
10	2016, 2012 R2 & R1, 2008 R2, 7, 8, 10	2008 R1, 7, 8, 10
9.6	2012 R2 & R1, 2008 R2, 7, 8, 10	2008 R1, 7, 8, 10
9.5	2012 R2 & R1, 2008 R2	2008 R1
9.4	2012 R2, 2008 R2	2008 R1

PostgreSQL Version	Linux x86-32	Linux x86-64	Windows x86-32	Windows x86-64	Mac OS X
11.4	N/A	N/A	N/A	Download	Download
10.9	Download	Download	Download	Download	Download
9.6.14	Download	Download	Download	Download	Download
9.5.18	Download	Download	Download	Download	Download
9.4.23	Download	Download	Download	Download	Download
9.3.25 (Not Supported)	Download	Download	Download	Download	Download

2. otwieramy plik instalacyjny i instalujemy aplikację.

Instalacja programu pgAdmin:

<https://www.pgadmin.org/download/pgadmin-4-windows/>

wybieramy najnowszą wersję programu

pgAdmin 4 (Windows)

Download

Maintainer: Dave Page

pgAdmin is available for Windows™ 7 SP1 (desktop) or 2008R2 (server) and above. The packages below include both the Desktop Runtime and Web Application:

-  [pgAdmin 4 v4.11](#) (released July 25, 2019)
-  [pgAdmin 4 v4.10](#) (released July 4, 2019)
-  [pgAdmin 4 v4.9](#) (released June 27, 2019)
-  [pgAdmin 4 v4.8](#) (released June 3, 2019)
-  [pgAdmin 4 v4.7](#) (released May 30, 2019)
-  [pgAdmin 4 v4.6](#) (released May 2, 2019)
-  [pgAdmin 4 v4.5](#) (released April 10, 2019)

Files

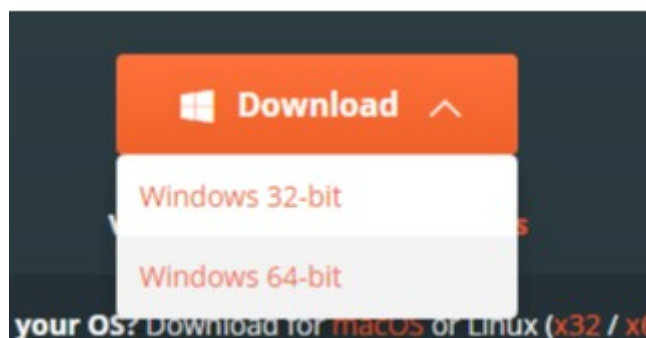
 CURRENT_MAINTAINER	2019-07-25 12:05:10	138 bytes
 pgadmin4-4.11-x86.exe	2019-07-25 12:05:29	69.9 MB
 pgadmin4-4.11-x86.exe.asc	2019-07-25 12:05:29	849 bytes

przechodzimy instalację ustawiając dane dla naszego serwera.

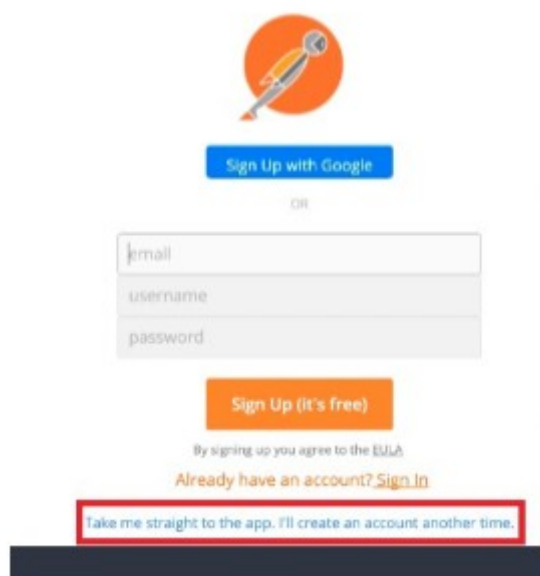
Instalacja programu Postman:

-<https://www.getpostman.com/downloads/>

-wybieramy wersję systemu:



-po otwarciu programu, jeśli nie chcemy zakładać konta wybieramy opcję:



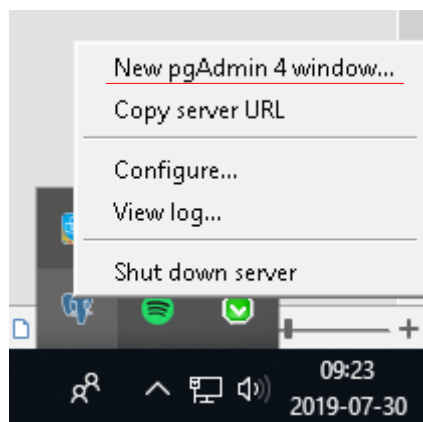
2. Uruchomienie aplikacji

Rest API(back-end) + test w programie Postman

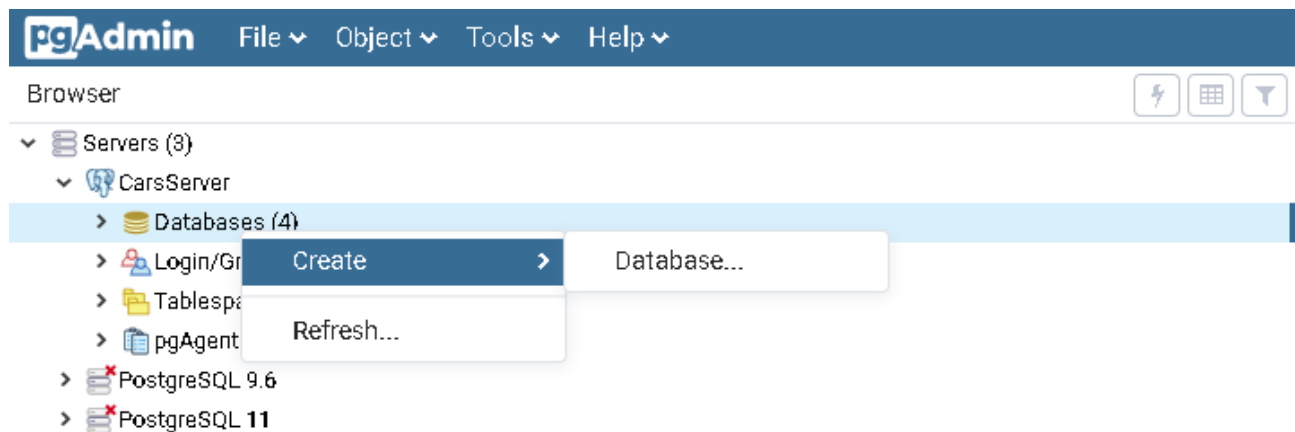
- pobieramy projekt który otrzymaliśmy
- wyszukujemy miejsce gdzie chcemy aby zapisać nasz projekt
- w otworzonym folderze, wypakowujemy nasz projekt

PostgreSQL:

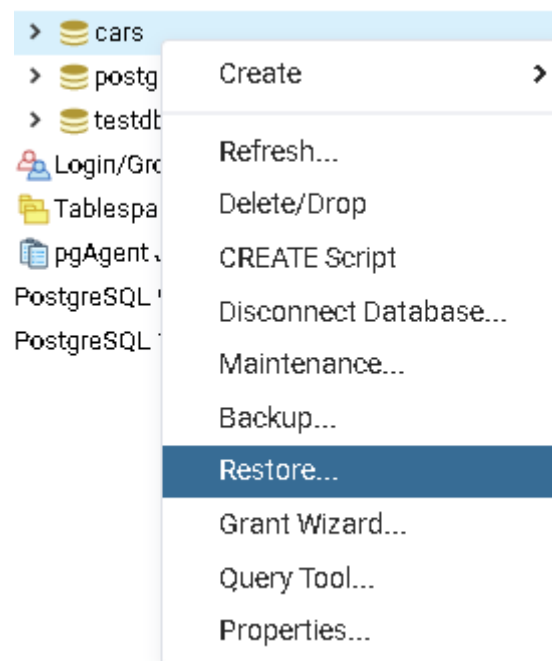
- otwieramy kartę programu pgAdmin



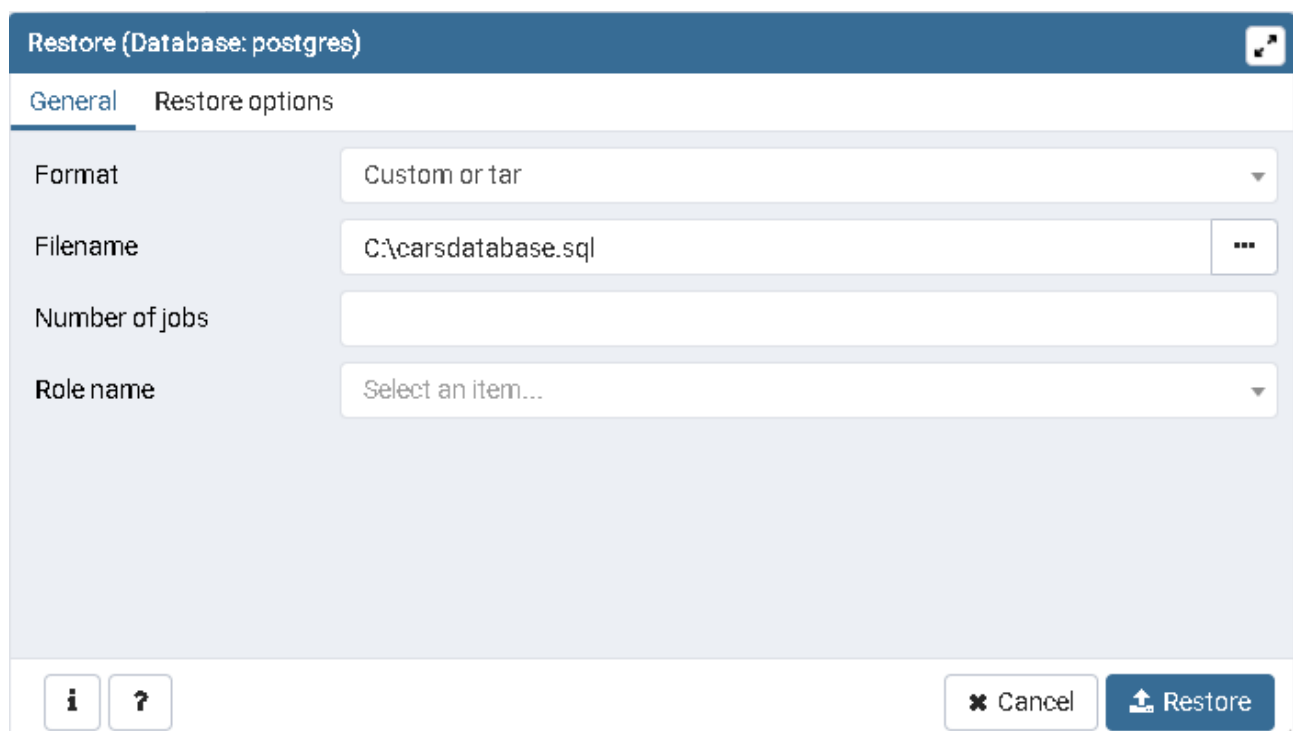
- po zalogowaniu, w oknie głównym klikamy prawym przyciskiem myszy na zakładkę „Databases” i tworzymy nową bazę danych(zalecana nazwa to „cars” - z racji konfiguracji programu)



-następnie klikamy prawym przyciskiem myszy na utworzonej bazie i wybieramy opcję „Restore”

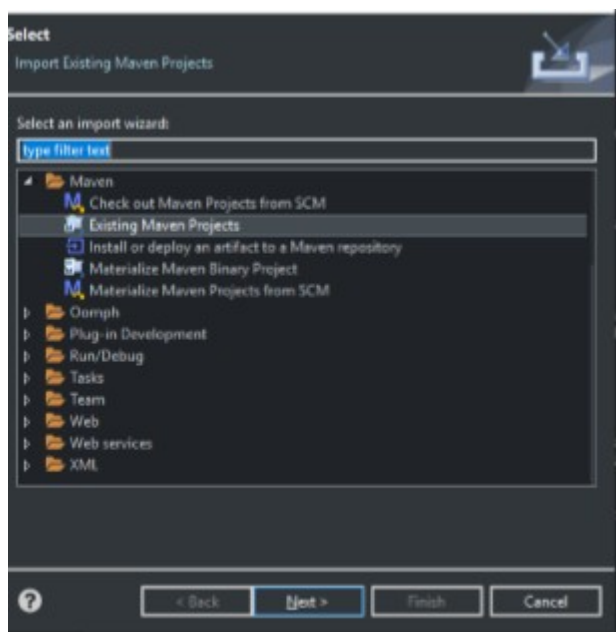
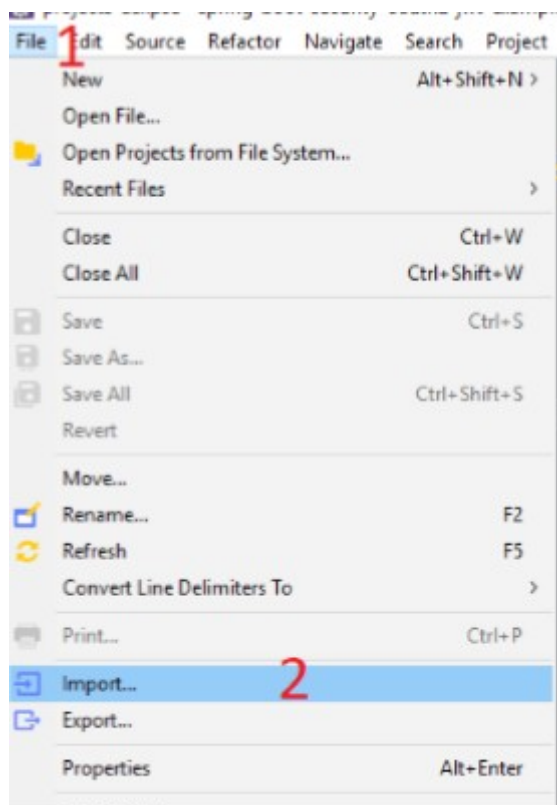


-w opcjach Restore wybieramy format „custom or tar” , oraz filename – podając ścieżkę dostępu do pliku carsdatabase.sql znajdującego się w otrzymanych plikach projektu.

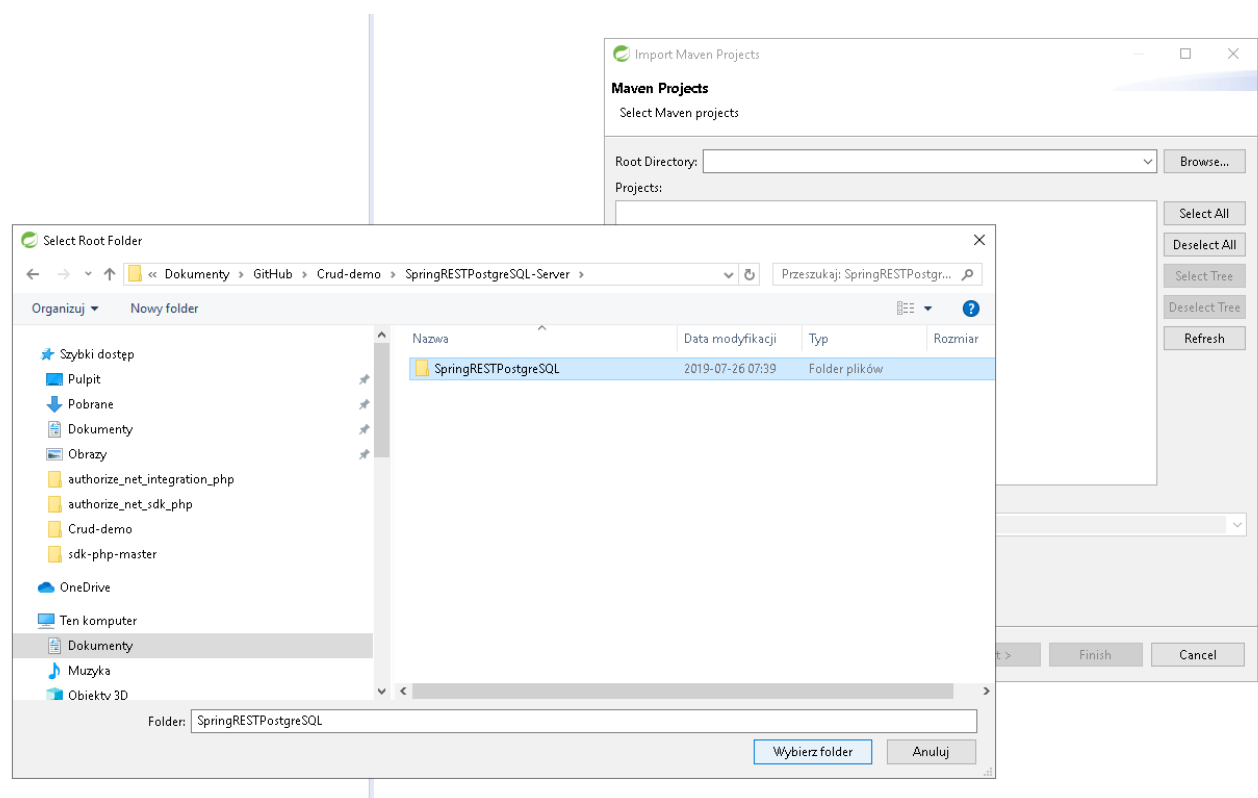


SpringTools:

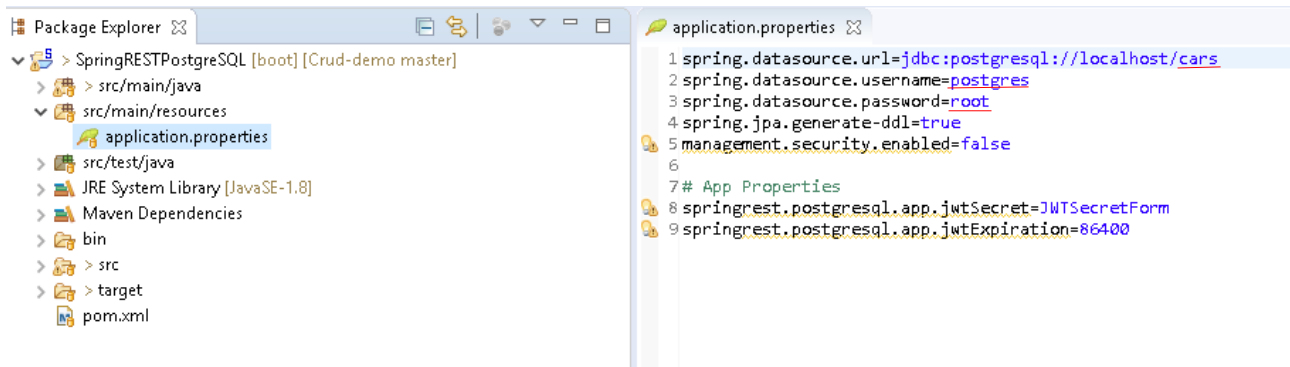
- po uruchomieniu SpringTools-a kontynuujemy według instrukcji



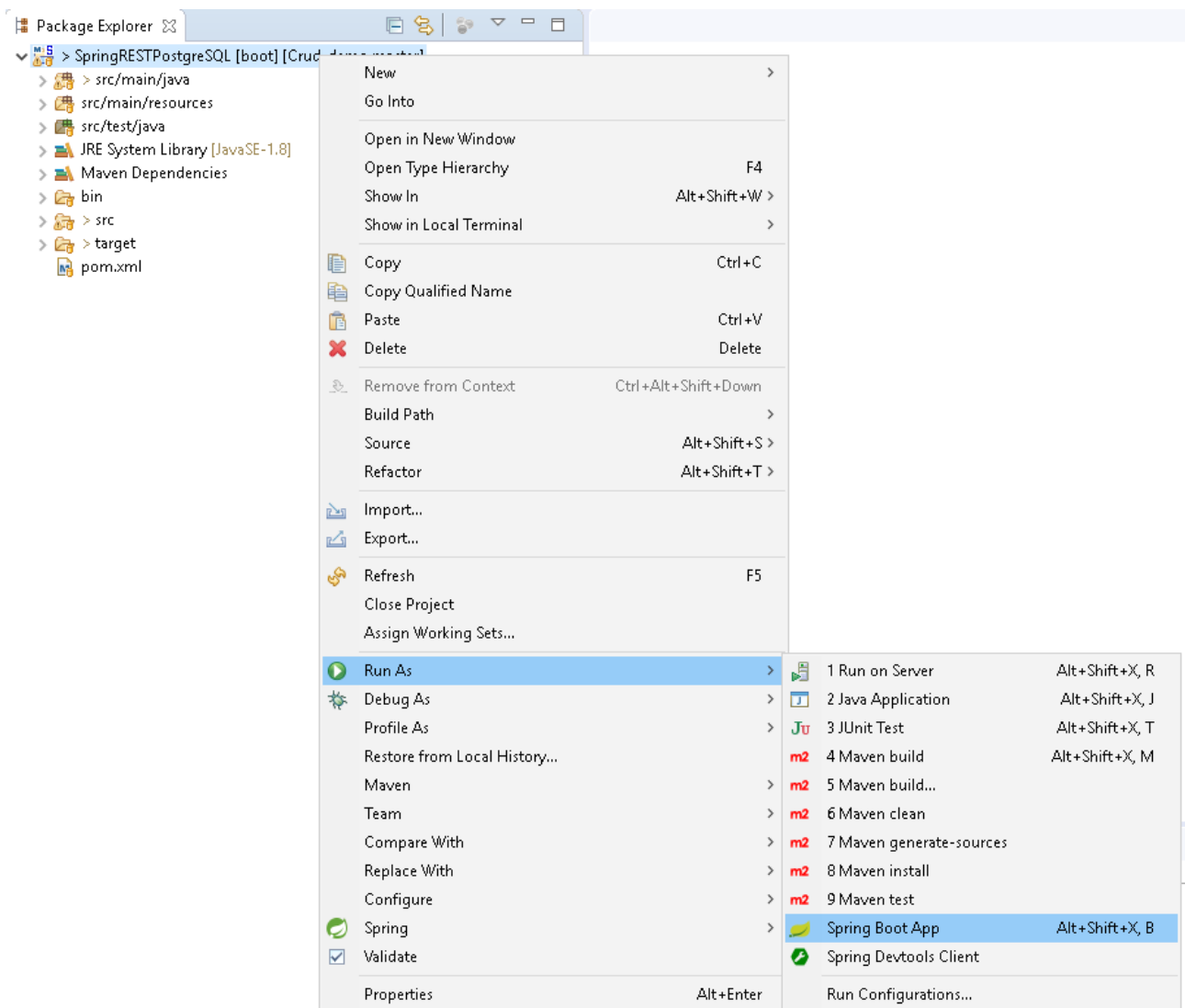
-wybieramy folder z plikami naszej aplikacji (folder o nazwie „SpringRESTPostgreSQL”)



-w pliku application.properties utworzonego projektu ustawiamy nazwę bazy,login i hasło za pomocą których logujemy się do bazy danych



- klikamy prawym przyciskiem myszy na plik uruchomieniowy i z opcji wybieramy: Run As → Spring Boot App



Testowanie Rest API:

- w uruchomionym wcześniej programie Postman:

-pozyskujemy token do autoryzacji korzystając z domyślnego konta administratora:

Admin:

-Login: admin

-Hasło: admin1

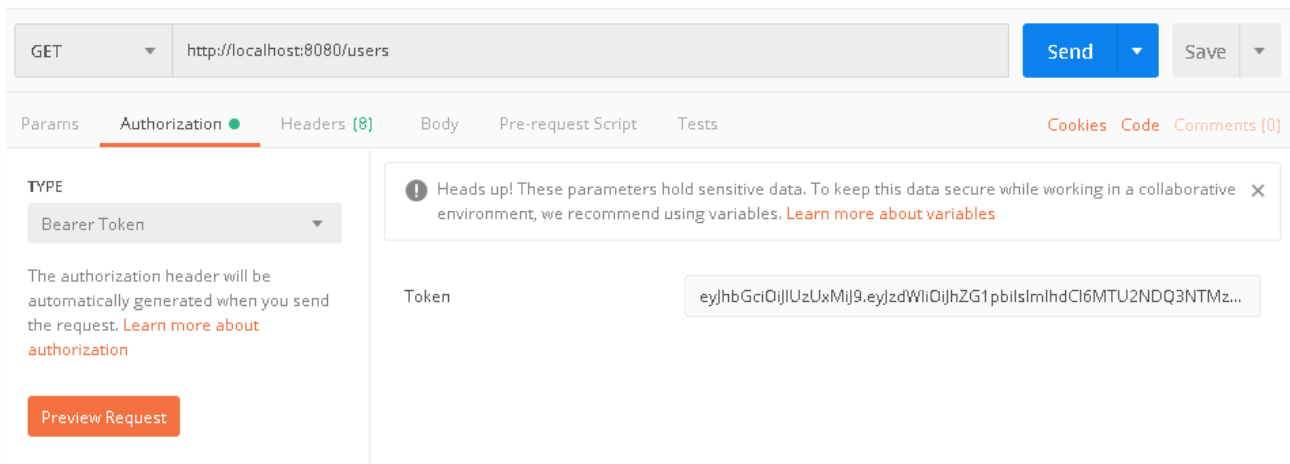
The screenshot displays the Postman REST client interface. At the top, the 'Body' tab is selected, showing a JSON request body:

```
{  "login": "admin", "password": "admin1"}
```

. Below this, the request method is set to 'POST' and the URL is 'http://localhost:8080/auth/signin'. The 'Headers' tab is also visible, showing 'Content-Type' set to 'application/json'. The 'Send' button is highlighted in blue. Below the request configuration, the 'Response' tab is selected, showing the status '200 OK', time '178ms', and size '587 B'. The response body is displayed in 'Pretty' format as JSON:

```
{  "username": "admin",  "authorities": [    {      "authority": "ROLE_admin"    }  ],  "tokenType": "Bearer",  "accessToken": "eyJhbGciOiJIUzUxMiJ9.eyJzdWIiOiJhZG1pb1IsIm1hdCI6MTU2NDQ3NTZMiwiZXhwIjozNTY0NTYxNzMyfQ.F86uF-wHISAUTLQugATzRdc699c8-rhJNO_V3FOUcFhqWao9sF131COT3bUge9PeF4319CbG23r1WMBhMJyw4A"}
```

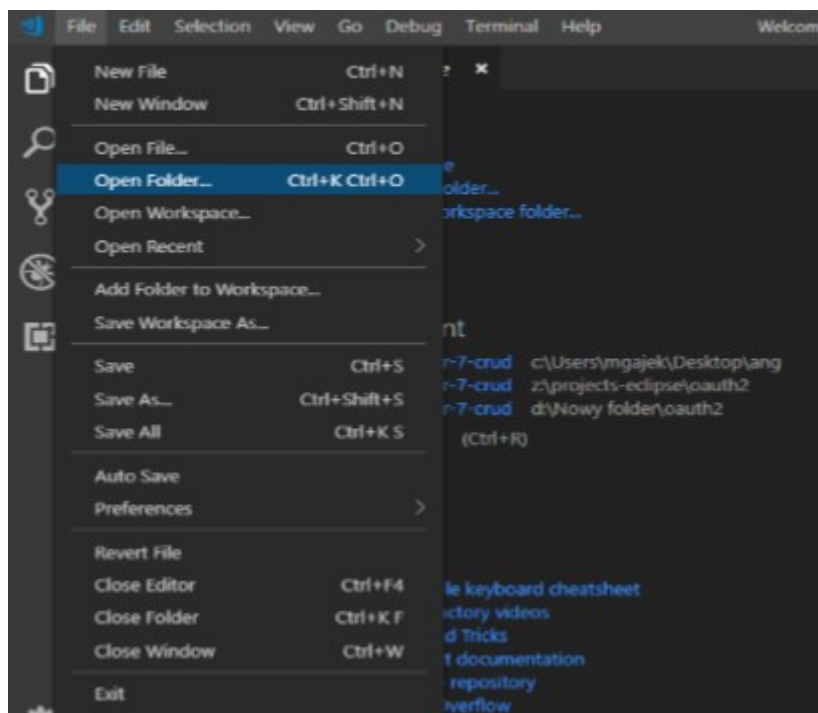
- wykorzystujemy nasz token do wyświetlenia użytkowników:
- kopiujemy uzyskany token i wklejamy w zakładce Authorization → Bearer Token



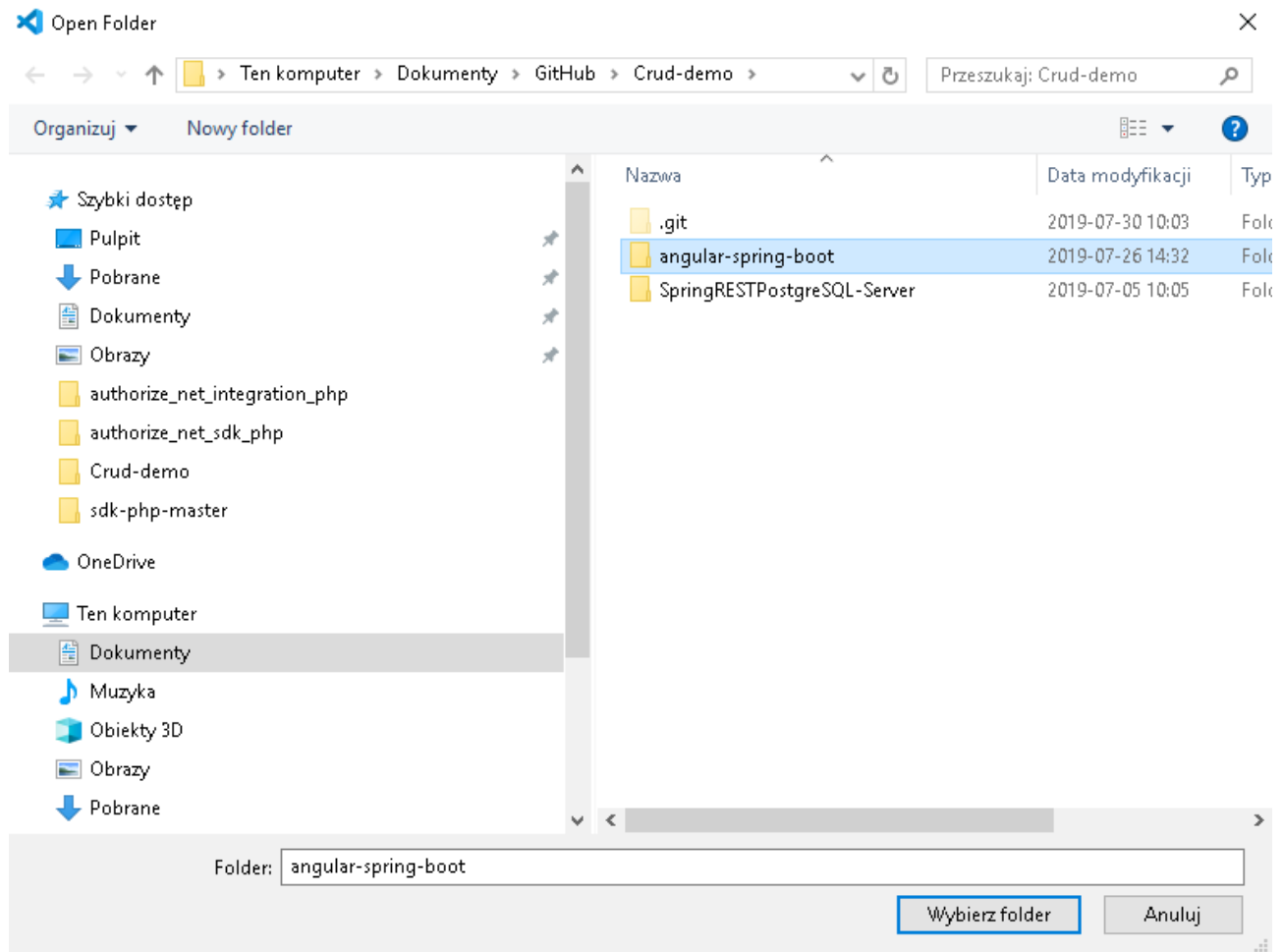
- jeśli pozyskaliśmy użytkowników nasze Rest API działa poprawnie

Aplikacja Angularowa(front-end)

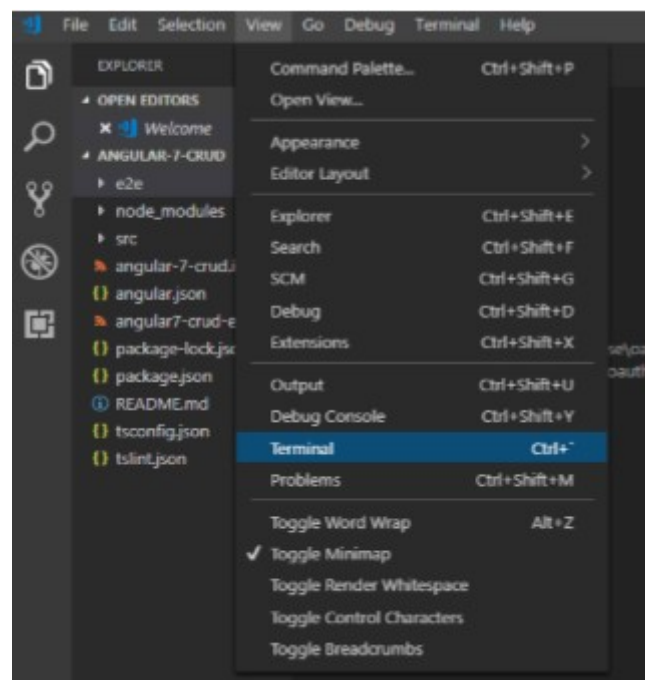
Visual Studio Code:



-następnie wybieramy folder z naszą aplikacją („angular-spring-boot”):



- w visual studio code wchodzimy w następującą opcję: View → Terminal



- wpisujemy w wiersz poleceń komendę: npm install

```
PS Z:\projects-eclipse\app\angular-7-crud> npm install
```

- wpisujemy w wiersz poleceń komendę: ng serve

```
PS Z:\projects-eclipse\app\angular-7-crud> ng serve
```

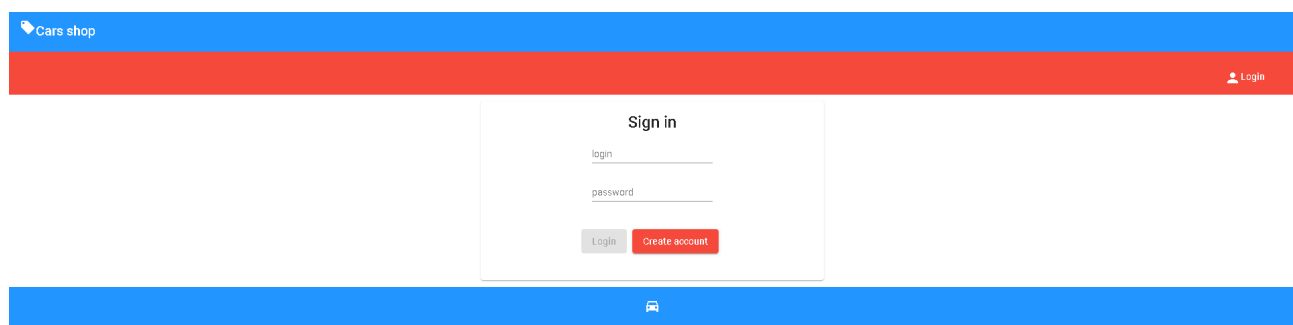
- wpisujemy w przeglądarce następujący adres do naszej aplikacji: localhost:4200

Jeśli wszystko przebiegło prawidłowo na ekranie ukaże się strona logowania gdzie należy zalogować się danymi administratora , lub utworzyć nowe konto.

Admin:

-Login: admin

-Hasło: admin1



Cars shop

Login

Sign in

login

password

Login Create account

3. Jak został wygenerowany szkielet Rest API w Spring Boot oraz szkielet aplikacji Angularowej

Szkielet projektu wygenerowany w Spring Boot:

- wchodzimy na stronie start.spring.io
- generujemy projekt maven-owy z użyciem javy i Spring Boot-a w wersji 2.1.6
- pole po lewej stronie Group jest zazwyczaj nazwą domeny można też wpisać nazwę firmy
- pole po lewej stronie Artifact jest zazwyczaj nazwa aplikacji
- importujemy do projektu nasze 4 biblioteki poprzez wpisanie ich w wyszukiwarce (web,security,jpa,postgresql)
- generujemy projekt

The screenshot shows the Spring Initializr web application interface. On the left, there's a sidebar with sections: Project, Language, Spring Boot, Project Metadata, and Dependencies. The main area shows the configuration for a Maven Project in Java, using Spring Boot 2.1.6. The Project Metadata section shows Group: com.example and Artifact: demo. The Dependencies section shows a search bar and a list of selected dependencies: Spring Web Starter, Spring Security, and Spring Data JPA. At the bottom, there are buttons to 'Generate the project' and 'Explore the project'.

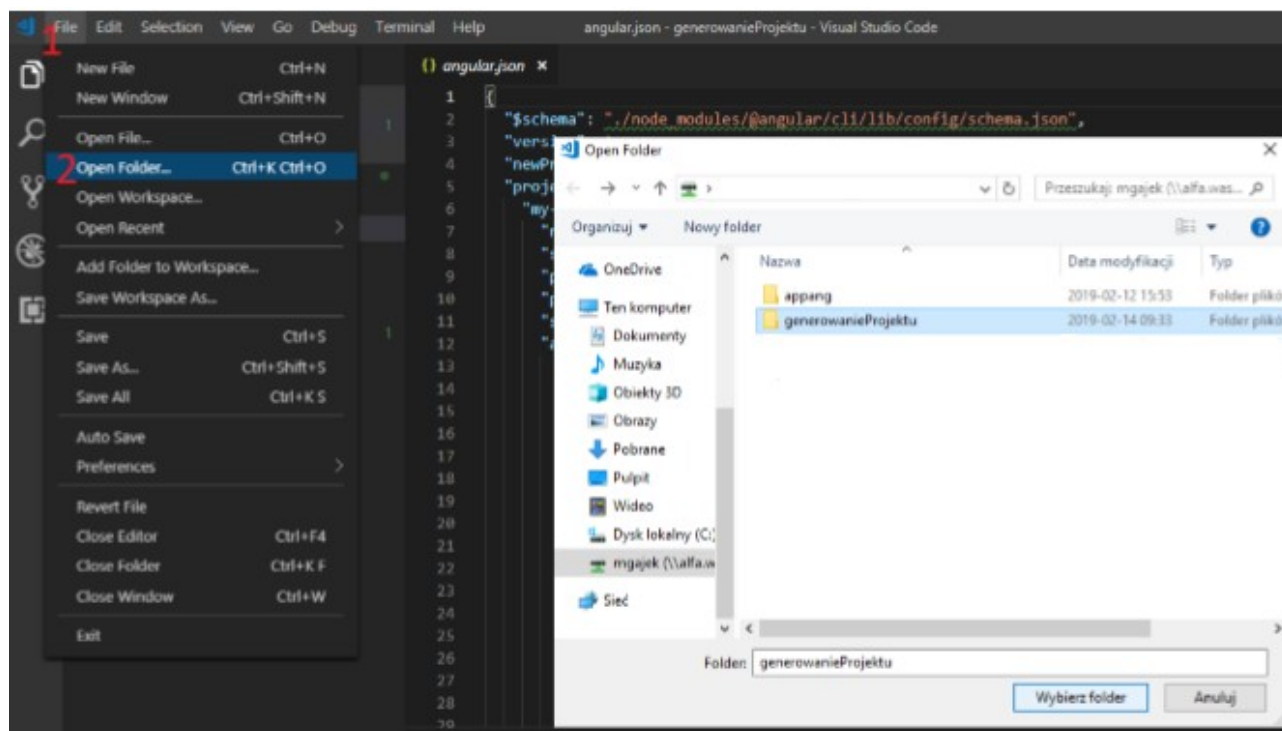
- dodatkowo w pliku pom.xml zaraz po tagu <dependencies> w wygenerowanym projekcie dopisujemy jeszcze 2 biblioteki:

```
<dependency>
  <groupId>io.jsonwebtoken</groupId>
  <artifactId>jjwt</artifactId>
  <version>0.9.0</version>
</dependency>

<dependency>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-starter</artifactId>
</dependency>
```

Szkielet projektu wygenerowany w Visual Studio Code:

- W Visual Studio Code otwieramy folder w którym chcemy wygenerować projekt Angularowy



- w terminalu wykonujemy następujące polecenia:

- tworzymy nowy projekt o nazwie app:

ng new app

- przechodzimy do folderu z wygenerowanym projektem:

cd app

- tworzymy potrzebne komponenty:

ng generate component 1

ng generate component 2

ng generate component 3...

4. Demo aplikacji

- po uruchomieniu aplikacji mamy możliwość zalogowania się lub rejestracji

Cars shop

Login

Sign in

login

password

Login

Create account

- jeśli wybierzemy opcję rejestracji zostaniemy przeniesieni do strony z formularzem:

Cars shop

Login

Register

firstname

lastname

login

password

Create account

- po zalogowaniu się otrzymamy dostęp do listy samochodów:

Cars shop

Users

Cars

+1 Add cars

Logout

Choose element to filter cars

manufacturer

model

color

capacity

body

status

price from

to

Country	Manufacturer	Model	Color	Body Type	Capacity	Price (zł)	Mileage (km)	Year	Status		
Japan	Toyota	Corolla	White	Sedan	1.4	10000	200000	2003	Offer to buy		
German	Volkswagen	Transporter T4	White	Minivan	2.5	8500	390000	1999	For sale		
USA	Ford	Escape	Black	SUV	2.0	68000	31000	2017	For sale		
Czech Republic	Skoda	Roomster	Beige	Comb	1.9	19900	139900	2009	For sale		
Germany	Opel	Astra H	Silver	Comb	1.6	9900	154000	2005	For sale		
Italy	Lamborghini	Aventador	Light green	Cabriolet	6.5	2500000	2300	2016	For sale		
Italy	Fiat	Selento	Red	Small	0.9	400	170000	1999	For sale		
Italy	Fiat	Punto II	Blue	Compact	1.9	600	210000	2001	For sale		
Italy	Fiat	Punto II	Green	Compact	1.2	950	160000	2000	For sale		

jeśli zalogujemy się jako admin możemy:

- dodawać samochody
- dodawać producentów
- usuwać samochody
- edytować dane samochodów

- usuwać użytkowników
- edytować dane użytkownika

jeśli zalogujemy się jako zwykły użytkownik możemy:

- przeglądać oferty samochodów
- kupować samochody