Wersja 1

# AI2

## Szabat Krystian Album 51114 Grupa 4

# **SECURITY**

## SPIS TREŚCI

Spis treści	
Cel zajęć	
Rozpoczęcie	1
Uwaga	1
Zabezpieczenie dostępu do akcji i widoków	2
Proste logowanie Basic Auth	θ
Użytkownicy bazodanowi	10
Formularz logowania	11
Wylogowywanie	15
Hierarchia ról	17
Commit projektu do GIT	19
Podsumowanie	10

# CEL ZAJĘĆ

Celem głównym zajęć jest zdobycie umiejętności implementacji i konfiguracji logowania i wylogowywania użytkowników oraz ograniczania dostępu do akcji.

# Rozpoczęcie

Rozpoczęcie zajęć. Powtórzenie security is\_granted w Twig i atrybutach kontrolerów.

Wejściówka?

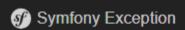
## **UWAGA**

Ten dokument aktywnie wykorzystuje niestandardowe właściwości. Podobnie jak w LAB A wejdź do Plik -> Informacje -> Właściwości -> Właściwości zaawansowane -> Niestandardowe i zaktualizuj pola. Następnie uruchom ten dokument ponownie lub Ctrl+A -> F9.

## ZABEZPIECZENIE DOSTĘPU DO AKCJI I WIDOKÓW

Obecnie dostęp do wszystkich akcji w systemie jest publicznie otwarty. W tej sekcji zabezpieczymy dostęp. Otwórz plik src/Controller/LocationController.php i edytuj akcję new:

Odwiedź teraz w przeglądarce stronę http://pogodynka.localhost:51114/location. Powinna wyświetlić się lista lokalizacji. Następnie kliknij w przycisk tworzenia nowej lokalizacji. Powinien wyświetlić się błąd:



AccessDeniedException > InsufficientAuthenticationException > HttpException

# Full authentication is required to access this resource.

Dlaczego lista lokalizacji wciąż działa, a akcja tworzenia lokalizacji wyrzuca wyjątek?

Lista lokalizacji działa, ponieważ akcja index w kontrolerze LocationController

```
#[Route(name: 'app_location_index', methods: ['GET'])]
public function index(LocationRepository $locationRepository): Response
```

nie jest chroniona. Jedynie akcja new wymaga odpowiedniej roli użytkownika, dzięki atrybutowi IsGranted. Brak tej roli powoduje wyrzucenie wyjątku.

Teraz zmodyfikuj widok listy lokalizacji w pliku templates/location/index.html.twig:

Ponownie wejdź w przeglądarce na listę lokalizacji. Przycisk tworzenia nowej lokalizacji powinien teraz zniknąć.

Dodaj wymuszanie posiadania przez użytkownika roli dla wszystkich akcji kontrolerów lokalizacji i pomiarów. Zabronione jest korzystanie z roli typu ROLE\_ADMIN. Zamiast tego utwórz dla każdej akcji w każdym kontrolerze osobną rolę odnoszącą się do czynności, w postaci ROLE\_<a href="kontroler">kontroler</a> – <a href="

MeasurementController::show():

#[IsGranted('ROLE MEASUREMENT SHOW')]

#[Route('/{id}', name: 'app\_measurement\_entry\_show', methods: ['GET'])]

public function show(MeasurementEntry \$measurementEntry): Response

## MeasurementController::edit():

```
#[Route('/{id}/edit', name: 'app_measurement_entry_edit', methods: ['GET', 'POST'])]
#[IsGranted('ROLE_MEASUREMENT_EDIT')]
public function edit(Request $request, MeasurementEntry $measurementEntry, EntityManagerInterface $entityManager): Response

MeasurementController::delete():

#[Route('/{id}', name: 'app_measurement_entry_delete', methods: ['POST'])]
#[IsGranted('ROLE_MEASUREMENT_DELETE')]
public function delete(Request $request, MeasurementEntry $measurementEntry, EntityManagerInterface $entityManager): Response
```

		1
Punkty:	0	1

Dodaj weryfikację ról w szablonach TWIG na liście lokalizacji i liście pomiarów.

Wstaw zrzut ekranu kodu pliku templates/location/index.html.twig:

```
{% extends 'base.html.twig' %}
{% block title %}Location index
{% endblock %}
{% block body %}
   <h1>Location index</h1>
   <div class="table-responsive-sm">
       Id
                  City
                  Country
                  Latitude
                  Longitude
                  actions
               % for location in locations %
                      {{ location.id }}
                      {{ location.city }}
{{ location.country }}
{{ location.country }}
{{ location.latitude }}
{{ location.longitude }}
                          {% if is_granted('ROLE_LOCATION_SHOW') %}
                              <a href="{{ path('app_location_show', {'id': location.id}) }}" class="btn btn-info p-0.5">show</a>
                          {% endif %}
                          {% if is_granted('ROLE_LOCATION_EDIT') %}
                              <a href="{{ path('app_location_edit', {'id': location.id}) }}" class="btn btn-secondary">edit</a>
                          {% endif %}
               {% else %}
                      no records found
               {% endfor %}
   {% if is_granted('ROLE_LOCATION_NEW') %}
       <a href="{{ path('app_location_new') }}" class="btn btn-primary">Create new</a>
   {% endif %}
{% endblock %}
```

Wstaw zrzut ekranu kodu pliku templates/measurement/index.html.twig:

```
{% extends 'base.html.twig' %}
{% block title %}MeasurementEntry index
{% endblock %}
{% block body %}
   <h1>MeasurementEntry index</h1>
   <div class="table-responsive-sm";</pre>
      DateTime
                 Temperature_celcius
                Humidity
                 Pressure
                Wind_speed
                 Wind direction
                Feels like
                actions
             {% for measurement_entry in measurement_entries %}
                    {{ measurement_entry.id }}
{{ measurement_entry.dateTime | date('Y-m-d H:i:s') : '' }}
                    {{ measurement_entry.temperatureCelcius }}
                    {{ measurement_entry.humidity }}
                    {{ measurement_entry.pressure }}
                    {{ measurement_entry.windSpeed }}
                    {{ measurement_entry.windDirection }}
                    {{ measurement_entry.feelsLike }}
                        {% if is_granted('ROLE_MEASUREMENT_SHOW') %}
                          <a href="{{ path('app_measurement_entry_show', {'id': measurement_entry.id}) }}" class="btn btn-info p-0.5">show</a>
                        {% if is_granted('ROLE_MEASUREMENT_EDIT') %}
                                  "{{ path('app_measurement_entry_edit', {'id': measurement_entry.id}) }}" class="btn btn-secondary">edit</a>
                       (% endif %)
             {% else %}
                    no records found
             {% endfor %}
   {% if is_granted('ROLE_MEASUREMENT_NEW') %}
      <a href="{{ path('app_measurement_entry_new') }}" class="btn btn-primary">Create new</a>
   {% endif %}
{% endblock %}
```

Punkty:	0	1
---------	---	---

## PROSTE LOGOWANIE BASIC AUTH

W tej sekcji dodamy możliwość logowania użytkownika poprzez Basic Auth (login i hasło podawane bezpośrednio w adresie URL - http://login:pass@pogodynka.localhost:51114 - lub w wyświetlonym przez przeglądarkę okienku).

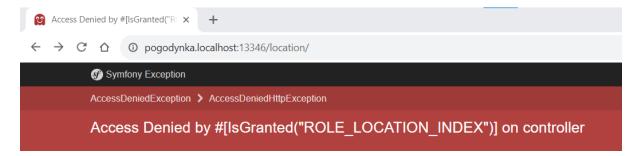
Modyfikuj plik config/packages/security.yaml:

```
    a/config/packages/security.yaml

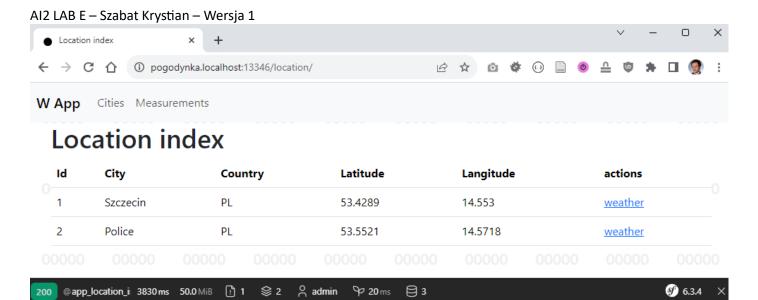
+++ b/config/packages/security.yaml
@@ -1,10 +1,17 @@
 security:
     # https://symfony.com/doc/current/security.html#registering-the-user-hashing-passwords
          Symfony\Component\Security\Core\User\PasswordAuthenticatedUserInterface: 'auto'
         Symfony\Component\Security\Core\User\PasswordAuthenticatedUserInterface: 'plaintext'
     # https://symfony.com/doc/current/security.html#loading-the-user-the-user-provider
     providers:
         users_in_memory: { memory: null }
         users_in_memory:
             memory:
                 users
                      admin:
                          password: '12345678'
                          roles:
                              - 'ROLE ADMIN'
                              - 'ROLE_USER'
     firewalls:
             pattern: ^/(_(profiler|wdt)|css|images|js)/
@@ -12,6 +19,8 @@ security:
         main:
             lazy: true
             provider: users_in_memory
             http_basic:
                 realm: 'My Secured Area'
             # activate different ways to authenticate
             # https://symfony.com/doc/current/security.html#the-firewall
@@ -22,8 +31,7 @@ security:
     # Easy way to control access for large sections of your site
     # Note: Only the *first* access control that matches will be used
     access_control:
         # - { path: ^/admin, roles: ROLE_ADMIN }
# - { path: ^/profile, roles: ROLE_USER }
          - { path: ^/, roles: PUBLIC_ACCESS }
```

W efekcie po wejściu na stronę powinno wyświetlić się okienko logowania Basic Auth. **Zrób zrzut ekranu! Po wpisaniu poprawnego loginu i hasła to okienko się nie pojawi ponownie!** 

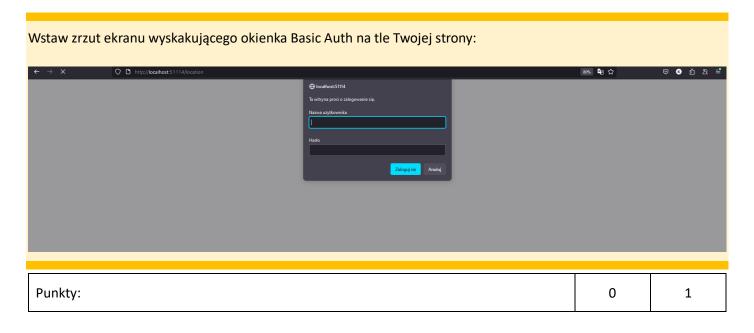
Po poprawnym logowaniu wyświetlony zostanie jednak błąd braku dostępu:



Wynika to z faktu, że obecnie użytkownik admin ma tylko role ROLE\_ADMIN i ROLE\_USER, a wymagana jest rola ROLE\_LOCATION\_INDEX. W dalszej części tego laboratorium rozwiążemy ten problem. Na ten moment można tymczasowo zmienić wymaganą rolę w LocationController::index() na ROLE\_ADMIN, w celu weryfikacji poprawności działania:



Zwróć uwagę, że chociaż lista się pojawiła, wszystkie linki zabezpieczone rolami ROLE\_<kontroler>\_<akcja> są ukryte.



W dalszej części wykorzystamy komendę security: hash-password do zaszyfrowania hasła przed umieszczeniem go w pliku konfiguracyjnym:

```
Hasher used Symfony\Component\PasswordHasher\Hasher\PlaintextPasswordHasher

| Massword | Massword
```

Zwróć uwagę, że zaszyfrowane hasło to wciąż plaintext. Wynika to z konfiguracji w pliku security.yaml. Zmień w nim opcję plaintext z powrotem na auto i ponów hashowanie. Wygenerowany hash podstaw jako hasło użytkownika w pliku security.yaml.

Wstaw zrzut ekranu konfiguracji security.yaml z hasłem w postaci uzyskanego hasha:

```
security:
 # https://symfony.com/doc/current/security.html#registering-the-user-hashing-passwords
 password hashers:
   Symfony\Component\Security\Core\User\PasswordAuthenticatedUserInterface: "auto"
 # https://symfony.com/doc/current/security.html#loading-the-user-the-user-provider
 providers:
   users in memory:
     memory:
       users:
         admin:
           password: "$2y$13$GgKpAXhDrAT7tAd2Q.h6W.chUrBfcy4GomkaL7ynGbe6XYkmMDm8a"
             - "ROLE ADMIN"
             - "ROLE USER"
 firewalls:
   dev:
     pattern: ^/(_(profiler|wdt)|css|images|js)/
     security: false
   main:
     lazy: true
     provider: users in memory
       realm: "My Secured Area"
     # https://symfony.com/doc/current/security.html#the-firewall
     # https://symfony.com/doc/current/security/impersonating user.html
     # switch user: true
 # Easy way to control access for large sections of your site
 # Note: Only the *first* access control that matches will be used
   - { path: ^/, roles: PUBLIC_ACCESS }
```

Punkty:	0	1	
		1	

## UŻYTKOWNICY BAZODANOWI

W tej sekcji usuniemy użytkownika z security. yaml na rzecz użytkowników przechowywanych w bazie danych.

Wykonaj komendę make:user:

```
php .\bin\console make:user
 The name of the security user class (e.g. User) [User]:
Do you want to store user data in the database (via Doctrine)? (yes/no) [yes]:
Enter a property name that will be the unique "display" name for the user (e.g. email, username, uuid) [email]:
 > username
Will this app need to hash/check user passwords? Choose No if passwords are not needed or will be checked/hashed
by some other system (e.g. a single sign-on server).
Does this app need to hash/check user passwords? (yes/no) [yes]:
created: src/Entity/User.php
created: src/Repository/UserRepository.php
updated: src/Entity/User.php
updated: config/packages/security.yaml
 Success!
Next Steps:

    Review your new App\Entity\User class.

   - Use make:entity to add more fields to your User entity and then run make:migration.
   - Create a way to authenticate! See https://symfony.com/doc/current/security.html
```

#### Zaktualizuj schemat bazy danych:

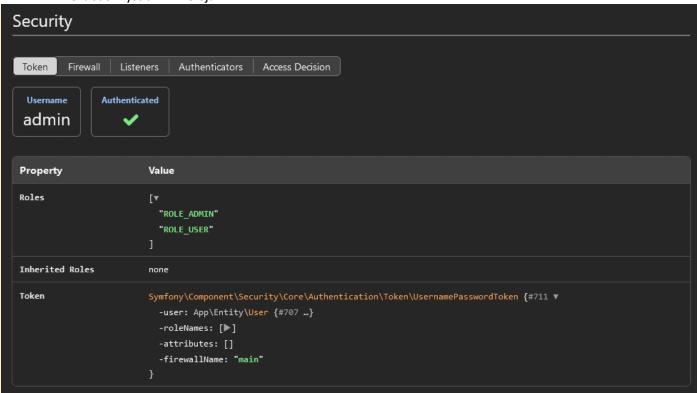
```
php bin\console doctrine:schema:update --dump-sql --force
```

Dodaj co najmniej jednego użytkownika bezpośrednio w bazie danych:

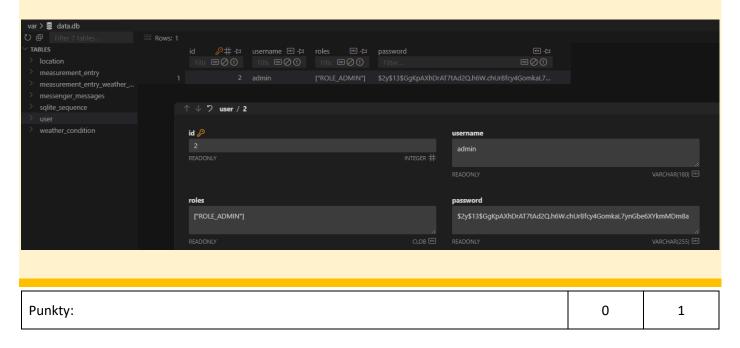


Zaloguj się poprzez Basic Auth na użytkownika, którego dane zapisane są w bazie danych. W pasku profilera kliknij na nazwę użytkownika. Otworzy się panel Security.

Wstaw zrzut ekranu panelu Security z danymi zalogowanego użytkownika:



Wstaw zrzut ekranu podglądu tabeli bazy danych z danymi użytkownika zalogowanego na powyższym zrzucie ekranu:



## **FORMULARZ LOGOWANIA**

W tej sekcji wykorzystamy wbudowany w Symfony mechanizm form\_login do obsługi formularza logowania. Wykorzystaj komendę make: controller do utworzenia kontrolera logowania:

```
php .\bin\console make:controller Login
  created: src/Controller/LoginController.php
  created: templates/login/index.html.twig
```

```
Success!

Next: Open your new controller class and add some pages!
```

Zaktualizuj ustawienia firewalla main w security.yaml. Zastąp logowanie http\_basic przez form\_login:

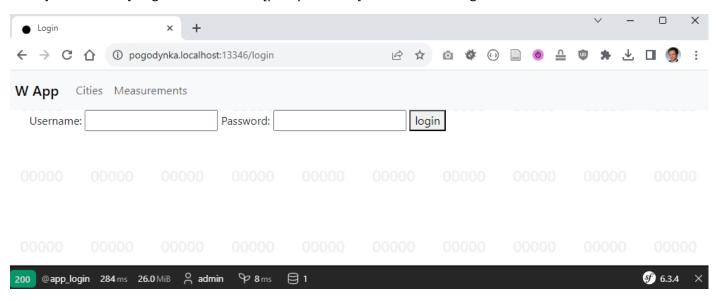
```
main:
                                                  16
                                                                         main:
    lazy: true
                                                  17
                                                           17
                                                                             lazy: true
    provider: app_user_provider
                                                                             provider: app_user_provider
    http_basic:
                                               >> 19
                                                           19
                                                                             form_login:
        realm: 'My Secured Area'
                                                                                  login_path: app_login
                                                                                  check_path: app_login
                                                  21
```

Teraz zmodyfikuj LoginController:

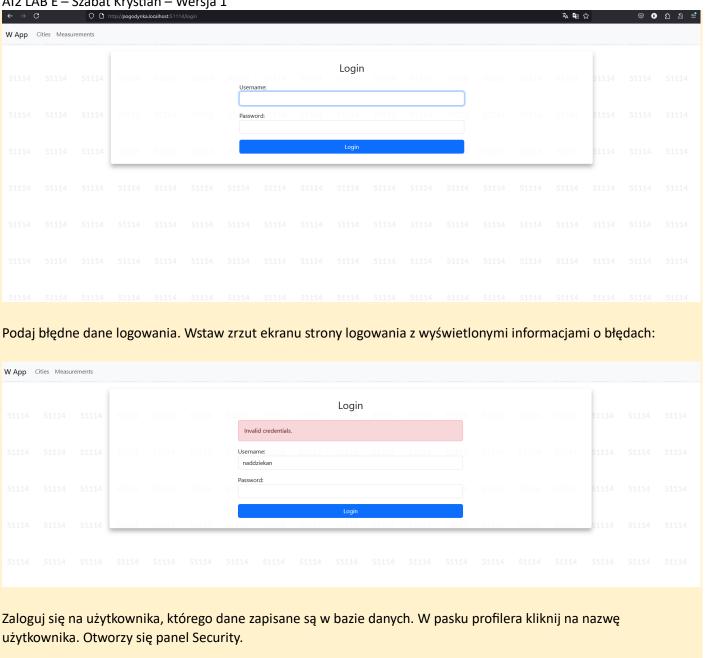
Zmodyfikuj również szablon akcji logowania:

```
{% extends 'base.html.twig' %}
2
     {% block title %}Login{% endblock %}
3
 4
     {% block body %}
5
         {% if error %}
6
             <div>{{ error.messageKey|trans(error.messageData, 'security') }}</div>
7
         {% endif %}
8
9
         <form action="{{ path('app_login') }}" method="post">
             <label for="username">Username:</label>
11
             <input type="text" id="username" name="_username" value="{{ last_username }}"/>
             <label for="password">Password:</label>
14
             <input type="password" id="password" name="_password"/>
15
17
             {# If you want to control the URL the user is redirected to on success
             <input type="hidden" name="_target_path" value="/admin"/> #}
18
19
             <button type="submit">login</button>
         </form>
21
     {№ endblock %}
```

Po wejściu na stronę z ograniczeniem dostępu wyświetli się teraz formularz logowania:

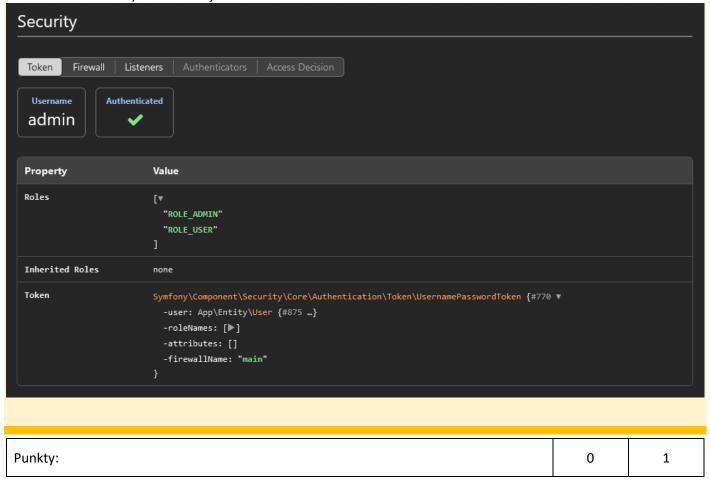


Wstaw zrzut ekranu strony z formularzem logowania:



użytkownika. Otworzy się panel Security.

Wstaw zrzut ekranu panelu Security z danymi zalogowanego użytkownika:



## **W**YLOGOWYWANIE

Obecnie po zalogowaniu jedyną opcją wylogowania użytkownika jest skasowanie ciasteczka PHPSESSID. Dodanie logowania w Symfony jest proste. Wystarczy dodać nową ścieżkę do routes.yaml:

```
app_logout:
    path: /logout
    methods: GET
```

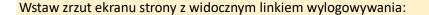
oraz zmodyfikować security.yaml:

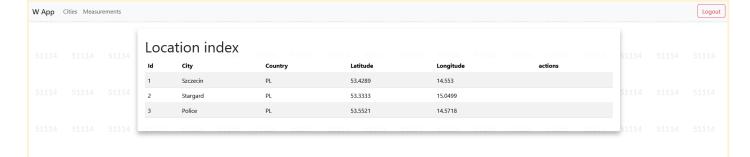
```
main:
                                                  16
                                                           16
                                                                          main:
    lazy: true
                                                  17
                                                           17
                                                                              lazy: true
    provider: app_user_provider
                                                  18
                                                           18
                                                                              provider: app_user_provider
    http_basic:
                                                >> 19
                                                           19
                                                                              form_login:
        realm: 'My Secured Area'
                                                                                  login_path: app_login
                                                                                  check_path: app_login
    # activate different ways to authenticate
                                                  22
                                                                              logout:
    # https://symfony.com/doc/current/securi
                                                                                  path: app_logout
```

Na koniec należy dodać link do logowania / wylogowywania do pliku szablonu base.html.twig:

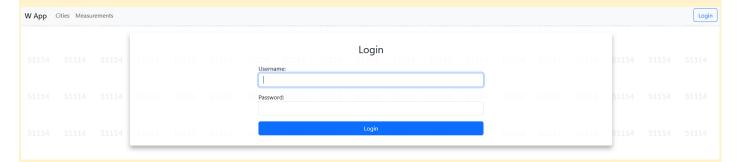
```
{% if is_granted('ROLE_USER') %}
      <a href="{{ path('app_logout') }}">Logout</a>
{% else %}
```

```
<a href="{{ path('app_login') }}">Login</a>
{% endif %}
```





Wstaw zrzut ekranu strony z widocznym linkiem logowania:



Wstaw zrzut fragmentu kodu TWIG odpowiedzialnego za wyświetlanie linku logowania / wylogowywania:

Wstaw zrzut ekranu konfiguracji security.yaml – fragment dotyczący wylogowywania:

```
main:
    lazy: true
    provider: app_user_provider
    form_login:
    login_path: app_login
    check_path: app_login
    logout:
    path: app_logout You, 5 mi
```

Punkty:	0	1	
		1	

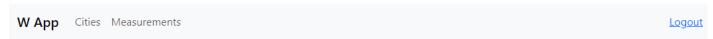
## HIERARCHIA RÓL

W tej sekcji zmodyfikujemy ustawienia security.yaml w taki sposób, aby do poszczególnych ról użytkowników (np. ROLE\_ADMIN) przypisać role zachowań (np. ROLE\_LOCATION\_INDEX):

```
access_control:
                                                                         access_control:
     - { path: ^/, roles: PUBLIC_ACCESS }
                                                      31
                                                               33
                                                                               - { path: ^/, roles: PUBLIC_ACCESS }
                                                               34
                                                    >> 32
i@test:
                                                                         role_hierarchy:
security:
                                                                              ROLE_ADMIN:
                                                                                  - ROLE_USER
    password_hashers:
                                                      35
        # By default, password hashers are resour
                                                                                  - ROLE_LOCATION_EDIT
        # important to generate secure password I
                                                                              ROLE USER:
        # are not important, waste resources and
                                                                                  - ROLE_LOCATION_INDEX
```

W powyższym przykładzie użytkownik o roli ROLE\_ADMIN może wszystko to co użytkownik o roli ROLE\_USER, a ponadto może edytować lokalizacje. Użytkownik o roli ROLE\_USER może jedynie wyświetlać lokalizacje.

Wprowadź zmiany i wejdź na stronę /location:

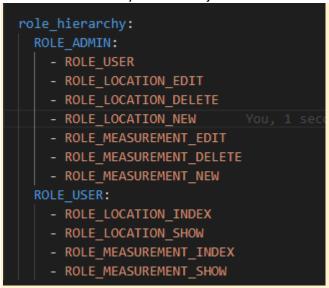


# Location index

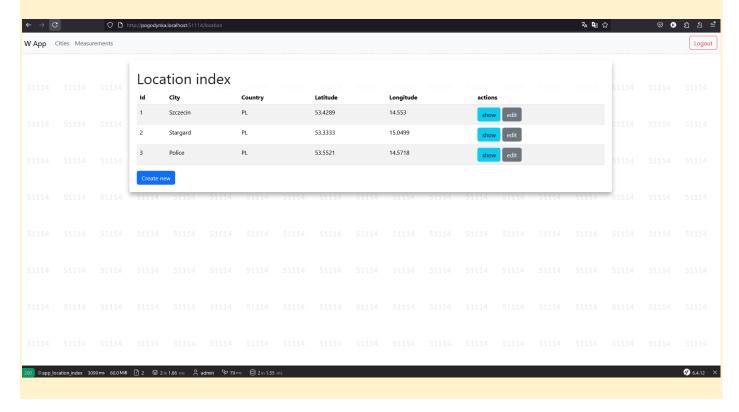
Id	City	Co	ountry	Latitude	•	Langitude	a	ctions		
1	Szczecin	PL		53.4289		14.553	<u>e</u>	dit <u>weather</u>		
2 Police PL		53.5521 14.5718		14.5718	edit weather					

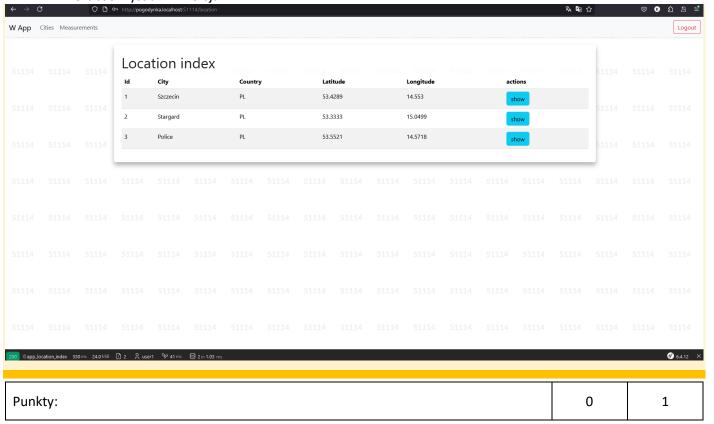
Widoczna jest lista lokalizacji, a przy każdej z nich link do edycji. Nie ma natomiast linku do tworzenia nowej lokalizacji. Wejście na strony pomiarów zakończy się wyświetleniem błędu braku dostępu.

Uzupełnij hierarchię ról dla roli ROLE\_ADMIN i dla ROLE\_USER, tak aby obsłużyć wszystkie role obu kontrolerów Location i Measurement. Wstaw zrzut ekranu odpowiedniego fragmentu security.yaml:



Utwórz nowego użytkownika, z innym zestawem uprawnień (ROLE\_USER? Inna, nowa rola użytkownika?). Wstaw zrzut ekranu listy lokalizacji dla pierwszego użytkownika i dla drugiego użytkownika. Upewnij się, że poziom uprawnień jest różny, przez co różnią się dostępne na stronie akcje:





## COMMIT PROJEKTU DO GIT

Zacommituj zmiany. Wyślij zmiany do repozytorium (push). Upewnij się, czy wszystko dobrze się wysłało. Jeśli tak, to z poziomu przeglądarki utwórz branch o nazwie lab-e na podstawie głównej gałęzi kodu.

Podaj link do brancha lab-e w swoim repozytorium:

https://github.com/szvbvtk/ai2-pogodynka/tree/lab-e

## **PODSUMOWANIE**

W kilku zdaniach podsumuj zdobyte podczas tego laboratorium umiejętności.

Podczas laboratorium nauczyłem się jak zabezpieczać dostęp do wybranych akcji poprzez przypisywanie odpowiednich ról do użytkowników. Dowiedziałem się również jak zaimplementować logowanie z wykorzystaniem Basic Auth.

Zweryfikuj kompletność sprawozdania. Utwórz PDF i wyślij w terminie.