Wersja 1

AI2

Nowakowski Michał Album 49353 Grupa 2

BAZA DANYCH I OPERACJE ODCZYTU

SPIS TREŚCI

Spis treści	
· Cel zajęć	
Rozpoczęcie	
• •	
Uwaga	
Encja Location	
Pozostałe encje	
Kontroler	
Repozytorium	12
Wyszukiwanie lokacji po nazwie miasta	
Commit projektu do GIT	21
Podsumowanie	22

CEL ZAJĘĆ

Celem głównym zajęć jest zdobycie umiejętności tworzenia encji na podstawie diagramów ERD oraz opanowanie procesu tworzenia akcji w systemie monolitycznym – routing, kontroler, widok.

Rozpoczęcie

Rozpoczęcie zajęć. Powtórzenie zasad routingów w Symfony – atrybuty, adnotacje, yaml. Określanie parametrów. Określenie wymagań parametrów. Powtórzenie przekazywania parametrów do akcji kontrolera (parametry, serwisy, type-hinting i argument resolving). Powtórzenie TWIG – trzy typy wąsów, filtry (np. join, raw), pętle.

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.

ENCJA LOCATION

Pracuj wspólnie z resztą grupy. Utworzymy wspólnie encję Location z wykorzystaniem komendy make: entity.

Otwórz projekt I:\AI2-lab\pogodynka w PhpStorm / VS Code. W pliku .env zmień bazę danych na SQLITE:

```
# .env
#...
DATABASE_URL="sqlite:///kernel.project_dir%/var/data.db"
```

Ten wpis oznacza, że aplikacja będzie korzystać z bazy danych SQLite umieszczonej w pliku I:\AI2-lab\pogodynka\var\data.db.

Otwórz terminal. Wykonaj polecenia, w celu utworzenia encji Location. Prowadzący omówi proces na udostępnionym ekranie:

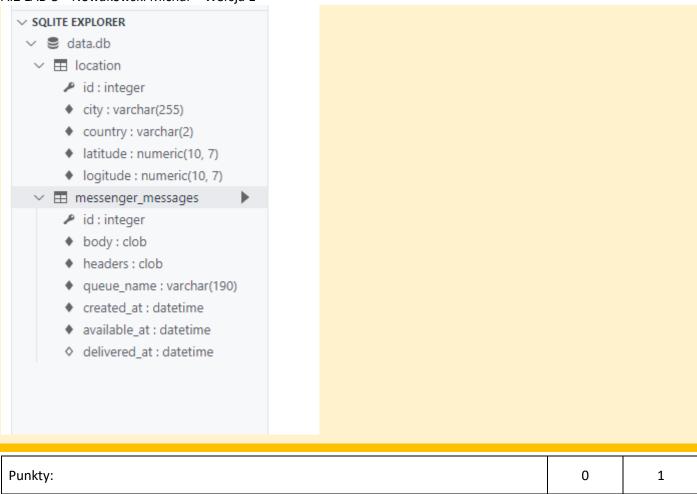
```
cd I:\AI2-lab\pogodynka
php bin\console make:entity
Class name of the entity to create or update (e.g. GentleKangaroo):
 > Location
 created: src/Entity/Location.php
 created: src/Repository/LocationRepository.php
Entity generated! Now let's add some fields!
You can always add more fields later manually or by re-running this command.
New property name (press <return> to stop adding fields):
 > city
 Field type (enter ? to see all types) [string]:
 Field length [255]:
 Can this field be null in the database (nullable) (yes/no) [no]:
 updated: src/Entity/Location.php
Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding
fields):
 > country
 Field type (enter ? to see all types) [string]:
 >
Field length [255]:
 > 2
 Can this field be null in the database (nullable) (yes/no) [no]:
```

```
updated: src/Entity/Location.php
Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding
fields):
 > latitude
 Field type (enter ? to see all types) [string]:
 > decimal
 Precision (total number of digits stored: 100.00 would be 5) [10]:
 > 10
 Scale (number of decimals to store: 100.00 would be 2) [0]:
 > 7
Can this field be null in the database (nullable) (yes/no) [no]:
 updated: src/Entity/Location.php
Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding
fields):
 > longitude
 Field type (enter ? to see all types) [string]:
 > decimal
 Precision (total number of digits stored: 100.00 would be 5) [10]:
 > 10
 Scale (number of decimals to store: 100.00 would be 2) [0]:
> 7
Can this field be null in the database (nullable) (yes/no) [no]:
updated: src/Entity/Location.php
Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding
fields):
  Success!
 Next: When you're ready, create a migration with php bin/console make:migration
```

Razem z grupą omówcie powstałe pliki Location.php i LocationRepository.php.

```
Na tym etapie model danych nie został jeszcze naniesiony na bazę danych. Wykonaj komendy:
php bin\console doctrine:schema:update --dump-sql
php bin\console doctrine:schema:update --dump-sql --force
Czym różni się --dump-sql od --force?
...omówienie różnicy...
Umieść zrzut ekranu lub skopiuj SQL, który został wygenerowany:
CREATE TABLE location (id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL, city VARCHAR(255) NOT NULL,
country VARCHAR(2) NOT NULL, latitude NUMERIC(10, 7) NOT NULL, logitude NUMERIC(10, 7) NOT NULL);
CREATE TABLE messenger messages (id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL, body CLOB NOT NULL,
headers CLOB NOT NULL, queue_name VARCHAR(190) NOT NULL, created_at DATETIME NOT NULL --
(DC2Type:datetime immutable)
, available_at DATETIME NOT NULL --(DC2Type:datetime_immutable)
, delivered_at DATETIME DEFAULT NULL --(DC2Type:datetime_immutable)
);
CREATE INDEX IDX 75EA56E0FB7336F0 ON messenger messages (queue name);
CREATE INDEX IDX_75EA56E0E3BD61CE ON messenger_messages (available_at);
CREATE INDEX IDX_75EA56E016BA31DB ON messenger_messages (delivered_at);
UŻYCIE FORCE robi update na bazie danych
Updating database schema...
  5 queries were executed
[OK] Database schema updated successfully!
Wykorzystaj PhpStorm lub VS Code do połączenia się z bazą danych w pliku I:\AI2-
lab\pogodynka\var\data.db. Umieść poniżej zrzut ekranu drzewa tabel/kolumn:
```

Al2 LAB C - Nowakowski Michał - Wersja 1



POZOSTAŁE ENCJE

Stwórz pozostałe encje na podstawie swojego diagramu ERD z poprzednich zajęć. Zwrócić uwagę na typ danych relation przy tworzeniu relacji pomiędzy encjami.

Wymagane co najmniej encje Location i Measurement (lub odpowiedniki).

```
pogodynka> php .\bin\console make:entity

Class name of the entity to create or update (e.g. DeliciousPopsicle):
> Measurement

created: src/Entity/Measurement.php
created: src/Repository/MeasurementRepository.php

Entity generated! Now let's add some fields!
You can always add more fields later manually or by re-running this command.

New property name (press <return> to stop adding fields):
> location

Field type (enter ? to see all types) [string]:
> relation

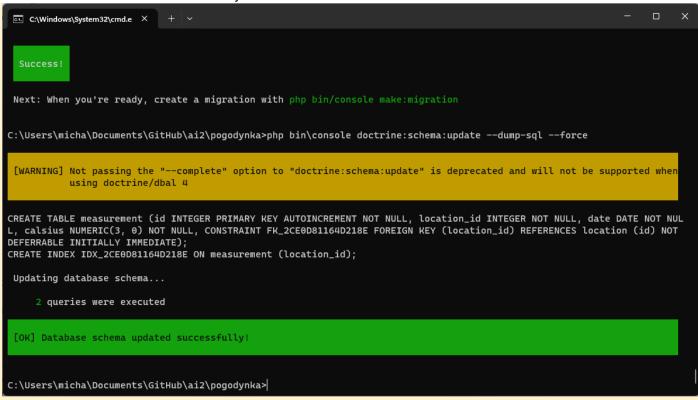
What class should this entity be related to?:
```

```
> Location
What type of relationship is this?
       Description
 Type
 ManyToOne Each Measurement relates to (has) one Location.
              Each Location can relate to (can have) many Measurement objects.
 OneToMany Each Measurement can relate to (can have) many Location objects.
              Each Location relates to (has) one Measurement.
 ManyToMany Each Measurement can relate to (can have) many Location objects.
              Each Location can also relate to (can also have) many Measurement
objects.
 OneToOne Each Measurement relates to (has) exactly one Location.
              Each Location also relates to (has) exactly one Measurement.
Relation type? [ManyToOne, OneToMany, ManyToMany, OneToOne]:
> ManyToOne
Is the Measurement.location property allowed to be null (nullable)? (yes/no) [yes]:
> no
Do you want to add a new property to Location so that you can access/update
Measurement objects from it - e.g. $location->getMeasurements()? (yes/no) [yes]:
> yes
A new property will also be added to the Location class so that you can access the
related Measurement objects from it.
New field name inside Location [measurements]:
Do you want to activate orphanRemoval on your relationship?
A Measurement is "orphaned" when it is removed from its related Location.
e.g. $location->removeMeasurement($measurement)
NOTE: If a Measurement may *change* from one Location to another, answer "no".
Do you want to automatically delete orphaned App\Entity\Measurement objects
(orphanRemoval)? (yes/no) [no]:
updated: src/Entity/Measurement.php
updated: src/Entity/Location.php
```

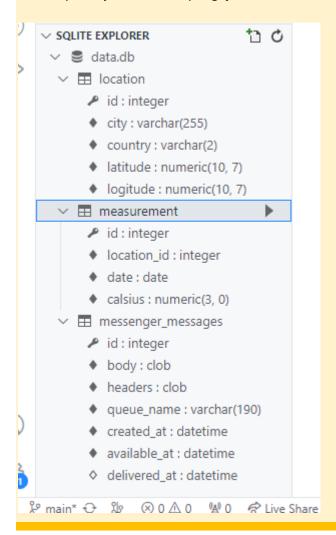
Al2 LAB C – Nowakowski Michał – Wersja 1

```
Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding
fields):
 > date
 Field type (enter ? to see all types) [string]:
Can this field be null in the database (nullable) (yes/no) [no]:
 > no
updated: src/Entity/Measurement.php
Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding
fields):
 > celsius
 Field type (enter ? to see all types) [string]:
 > decimal
 Precision (total number of digits stored: 100.00 would be 5) [10]:
 > 3
 Scale (number of decimals to store: 100.00 would be 2) [0]:
 > 0
 Can this field be null in the database (nullable) (yes/no) [no]:
updated: src/Entity/Measurement.php
Add another property? Enter the property name (or press <return> to stop adding
fields):
 >
  Success!
```

Zsynchronizuj schemat bazy danych z utworzonymi encjami. Umieść poniżej wygenerowany i wykonany kod SQL:



Umieść poniżej zrzut ekranu podglądu zaktualizowanej bazy danych SQLite:



0 1

Finalnie, wypełnij bazę danych przykładowymi wpisami:

- Szczecin, PL, [53.4289, 14.553]
- Police, PL, [53.5521, 14.5718]

KONTROLER

Utwórz pusty kontroler z wykorzystaniem komendy:

```
php .\bin\console make:controller
Choose a name for your controller class (e.g. TinyPopsicleController):
> WeatherController

created: src/Controller/WeatherController.php
created: templates/weather/index.html.twig

Success!

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

Utworzony został plik src/Controller/WeatherController.php. Zwróć uwagę na wykorzystanie routingów w postaci atrybutów:

```
<?php
     namespace App\Controller;
    > use ...
     class WeatherController extends AbstractController
10
         #[Route('/weather', name: 'app_weather')]
         public function index(): Response
13
             return $this->render( view: 'weather/index.html.twig', [
14
                 'controller_name' => 'WeatherController',
             ]);
16
17
         }
18
```

Utworzone zostały także pliki widoku:

- templates/base.html.twig
- templates/weather/index.html.twig

Zmodyfikuj plik templates/base.html.twig poprzez dodanie stylu w <head>, jako text wstawiając swój numer albumu:

```
<style>
```

AI2 LAB C - Nowakowski Michał - Wersja 1

```
body {
    background: url("https://placehold.co/100x100/FFFFF/EFEFEF/png?text=""");
}
</style>
```

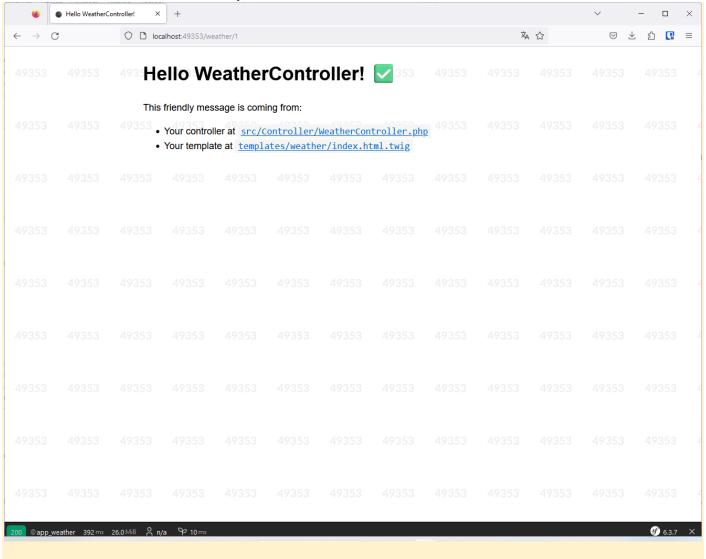
Akcję kontrolera można podejrzeć teraz w przeglądarce pod adresem http://pogodynka.localhost:00000/weather:



Na koniec zmień nazwę akcji kontrolera z index na city, a ścieżkę z /weather na /weather/{id}. Na ten moment wymuś, aby parametr id mógł być wyłącznie \d+.

Wstaw poniżej zrzut ekranu strony /weather/1, uwzględniający pasek adresu oraz tło z numerem indeksu:

Al2 LAB C - Nowakowski Michał - Wersja 1



Wstaw poniżej zrzut ekranu kodu kontrolera:

```
AI2 LAB C - Nowakowski Michał - Wersja 1
      ₩ .env
                      = -- SQLite Untitled-1 ■ | M base.html.twig M

™ WeatherController.php U ×

      pogodynka > src > Controller > 🖛 WeatherController.php
             <?php
        2
Μ
            namespace App\Controller;
        4
Μ
            use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\AbstractController;
        6
            use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
            use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
        8
            class WeatherController extends AbstractController
        9
U
       10
             #[Route('/weather/{id}', name: 'app_weather', requirements: ['id' => '\d+'])]
             public function city($id): Response
U
U
             return $this->render('weather/index.html.twig', [
       13
             'weatherController_name' => 'WeatherController',
       14
             · · · · ]);
       16
             • • • • }
       17
             }
U
M
 Punkty:
                                                                                          0
                                                                                                      1
```

REPOZYTORIUM

Zmodyfikujemy teraz naszą akcję w taki sposób, żeby pobierała dane. Otwórz w IDE plik src/Repository/MeasurementRepository.php i dodaj do niego metodę findByLocation:

```
public function findByLocation(Location $location)
{
    $qb = $this->createQueryBuilder('m');
    $qb->where('m.location = :location')
        ->setParameter('location', $location)
        ->andWhere('m.date > :now')
        ->setParameter('now', date('Y-m-d'));

    $query = $qb->getQuery();
    $result = $query->getResult();
    return $result;
}
```

Zmodyfikuj także kontroler, aby:

- automatycznie pobierał obiekt klasy Location na podstawie identyfikatora ze ścieżki URL;
- wykorzystywał metodę findByLocation do pobrania prognozy pogody dla zadanej lokacji;
- przekazywał informacje o lokacji i pobrane prognozy pogody na widok.

Przykładowo:

Al2 LAB C – Nowakowski Michał – Wersja 1

Na koniec edytuj widok (zmień weather/index.html.twig na weather/city.html.twig), aby wyświetlić informacje o lokacji i prognozę pogody:

Oczekiwany efekt:



Wstaw zrzut ekranu wyglądu strony /weather/... z prognozą pogody dla pojedynczej lokacji:

19

Punkty: 0 1

```
Wstaw zrzut ekranu kodu kontrolera WeatherController:
```

```
pogodynka > src > Controller > 🦛 WeatherController.php
     <?php
      namespace App\Controller;
     use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\AbstractController;
 6    use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
 7 use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
     use App\Entity\Location;
 9 use App\Repository\MeasurementRepository;
 use App\Entity\Measurement;
      class WeatherController extends AbstractController
          \#[Route('/weather/{id}', name: 'app_weather', requirements: ['id' => '\d+'])]
 14
          public function city(Location $location, MeasurementRepository) *repository): Response
              $measurements = $repository->findByLocation($location);
 16
 18
              return $this->render('weather/city.html.twig', [
                  'location' => $location,
 20
                   'measurements' => $measurements,
              ]);
 23
```

Wstaw zrzut ekranu kodu repozytorium MeasurementRepository:

Al2 LAB C - Nowakowski Michał - Wersja 1

```
pogodynka > src > Repository > 🦛 MeasurementRepository.php
      <?php
      namespace App\Repository;
      use App\Entity\Measurement;
      use Doctrine\Bundle\DoctrineBundle\Repository\ServiceEntityRepository;
      use Doctrine\Persistence\ManagerRegistry;
      use App\Entity\Location;
       * @extends ServiceEntityRepository<Measurement>
       * @method Measurement|null find($id, $lockMode = null, $lockVersion = null)
       * @method Measurement|null findOneBy(array $criteria, array $orderBy = null)
       * @method Measurement[]
                                  findAll()
       * @method Measurement[]
                                  findBy(array $criteria, array $orderBy = null, $limit = null, $offset = null)
      class MeasurementRepository extends ServiceEntityRepository
          public function __construct(ManagerRegistry $registry)
               parent:: construct($registry, Measurement::class);
          public function findByLocation(Location $location)
              $qb = $this->createQueryBuilder('m');
              $qb->where('m.location = :location')
                  ->setParameter('location', $location)
                  ->andWhere('m.date > :now')
                  ->setParameter('now', date('Y-m-d'));
              $query = $qb->getQuery();
$result = $query->getResult();
              return $result;
DANE WYJŚCIOWE KONSOLA DEBUGOWANIA
                                   TERMINAL
                                             PORTY
                                                    GITLENS
Punkty:
                                                                                                                                0
                                                                                                                                                  1
```

Wyszukiwanie lokacji po nazwie miasta

Zmodyfikuj kod akcji WeatherController:city() w taki sposób, żeby przyjmowała w ścieżce parametr z nazwą miejscowości (i opcjonalnie kodem państwa) zamiast parametru ID.

Warto poczytać: https://symfony.com/doc/current/doctrine.html#doctrine-entity-value-resolver.

Wstaw zrzut ekranu kodu zmodyfikowanego kontrolera:

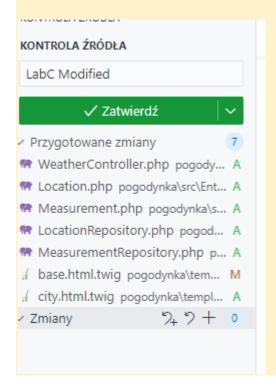
Al2 LAB C - Nowakowski Michał - Wersja 1

```
MeasurementRepository.php U

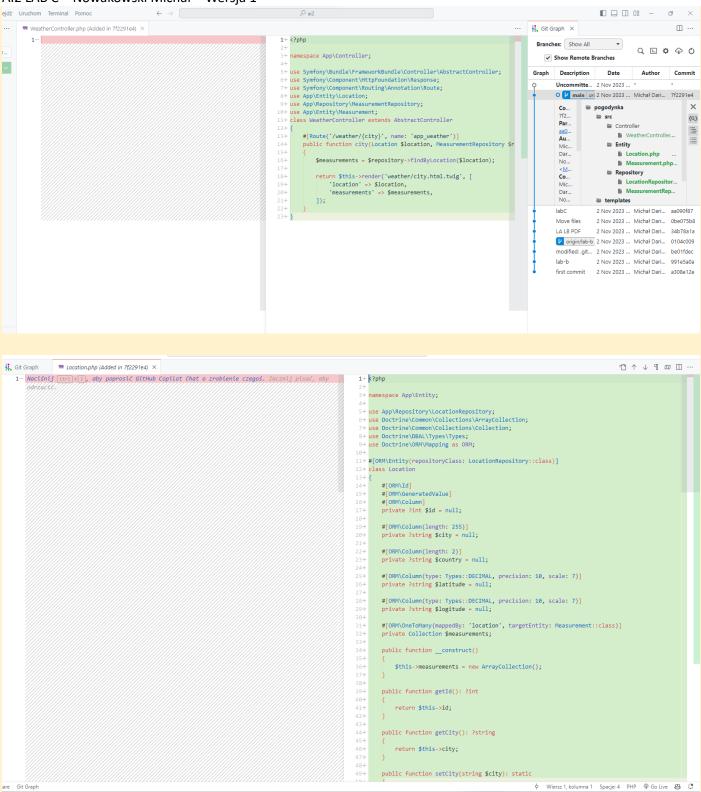
    □ Untitled-1  
    ■

₩ WeatherController.php U X
                                                                                                √ city.html.twig U
pogodynka > src > Controller > 🦛 WeatherController.php
      <?php
      namespace App\Controller;
     use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\AbstractController;
     use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
      use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
     use App\Entity\Location;
  8
  9
     use App\Repository\MeasurementRepository;
 10
     use App\Entity\Measurement;
       class WeatherController extends AbstractController
           #[Route('/weather/{city}', name: 'app_weather')]
           public function city(Location $location, MeasurementRepository) *repository): Response
               $measurements = $repository->findByLocation($location);
              return $this->render('weather/city.html.twig', [
                   'location' => $location,
 19
                   'measurements' => $measurements,
```

Wstaw zrzuty ekranu kodu zmodyfikowanych repozytoriów:



AI2 LAB C - Nowakowski Michał - Wersja 1



```
☆ Git Graph

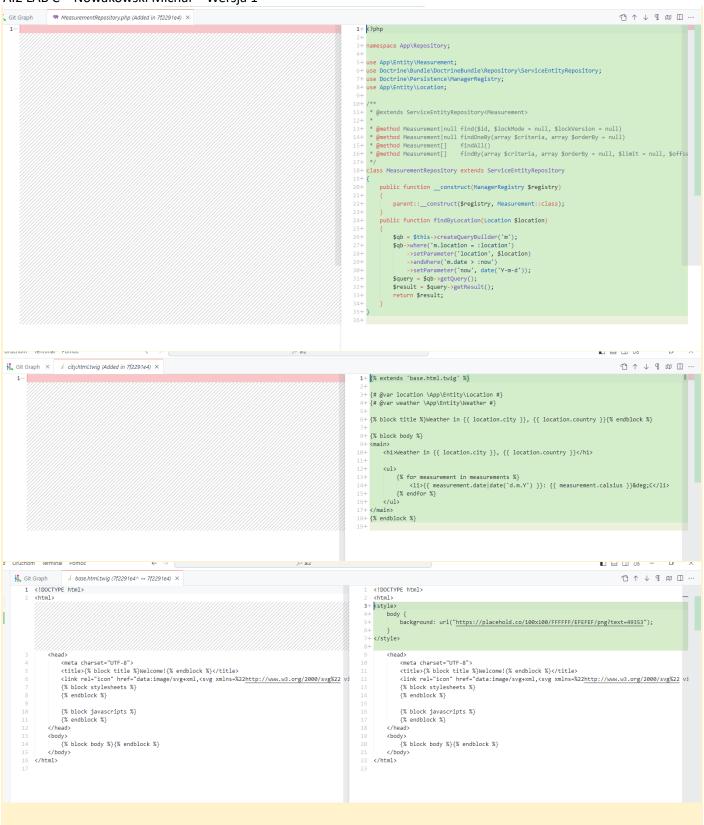
Measurement.php (Added in 7f2291e4) ×

                                                                                                                                                                                                                                                                                              •• □ □ □ P ↓ ↑ ₱
                                                                                                                                                                                       1+ k?php
                                                                                                                                                                                            namespace App\Entity;
                                                                                                                                                                                            use App\Repository\MeasurementRepository;
use Doctrine\DBAL\Types\Types;
use Doctrine\ORM\Mapping as ORM;
                                                                                                                                                                                            #[ORM\Entity(repositoryClass: MeasurementRepository::class)]
                                                                                                                                                                                                 #[ORM\Id]
#[ORM\GeneratedValue]
                                                                                                                                                                                                 #[ORM\Column]
private ?int $id = null;
                                                                                                                                                                                                  #[ORM\ManyToOne(inversedBy: 'measurements')]
#[ORM\JoinColumn(nullable: false)]
private ?Location $location = null;
                                                                                                                                                                                                  #[ORM\Column(type: Types::DATE_MUTABLE)]
private ?\DateTimeInterface $date = null;
                                                                                                                                                                                                   #[ORM\Column(type: Types::DECIMAL, precision: 3, scale: '0')]
private ?string $calsius = null;
                                                                                                                                                                                                   public function getId(): ?int
                                                                                                                                                                                                         return $this->id;
                                                                                                                                                                                                   public function getLocation(): ?Location
                                                                                                                                                                                                        return $this->location;
                                                                                                                                                                                                  public function setLocation(?Location $location): static
                                                                                                                                                                                                       $this->location = $location;
                                                                                                                                                                                                  public function getDate(): ?\DateTimeInterface
{
                                                                                                                                                                                                         return $this->date;
                                                                                                                                                                                                public function setDate(\DateTimeInterface $date): static
Git Graph
                     ♣ LocationRepository.php (Added in 7f2291e4) ×
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 .. I m P v t
                                                                                                                                                                                         1+ k?php
                                                                                                                                                                                         3+ namespace App\Repository;
4+
                                                                                                                                                                                             use App\Entity\Location;
use Doctrine\Bundle\DoctrineBundle\Repository\ServiceEntityRepository;
use Doctrine\Persistence\ManagerRegistry;
                                                                                                                                                                                       10+ * @extends ServiceEntityRepository<Location>
11+ *
12+ * @method Location|null find($id, $lockMode = null, $lockVersion = null)
13+ * @method Location|null findOneBy(array $criteria, array $orderBy = null)
14+ * @method Location[] findAll()
15+ * @method Location[] findBy(array $criteria, array $orderBy = null, $limit = null, $offset

15- * * @method Location[]
                                                                                                                                                                                       15+ * * method Location[] Tinoby(array $criteria, array $c
16+ */
17+ class LocationRepository extends ServiceEntityRepository
18+ {
                                                                                                                                                                                                    public function __construct(ManagerRegistry $registry)
                                                                                                                                                                                                            parent::_construct($registry, Location::class);
                                                                                                                                                                                                       /**

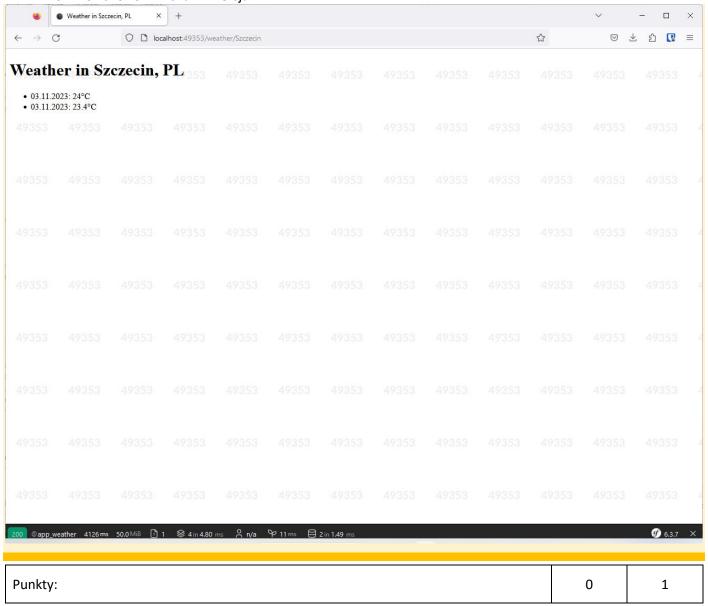
* @return Location[] Returns an array of Location objects

*/
                                                                                                                                                                                                       */
public function findByExampleField($value): array
{
    return $this->createQueryBuilder('1')
        ->andwhere('l.exampleField = :val')
        ->setParameter('val', $value)
        ->orderBy('l.id', 'ASC')
        ->getPauery()
        ->getResults(18)
        ->getResult()
;
                                                                                                                                                                                      30+ //
31+ //
31+ //
32+ //
33+ //
33+ //
35+ //
36+ //
37+ // }
38+
39+ // public
40+ // {
41+ // ret
42+ //
43+ //
44+ //
45+ //
46+ // ;
47+ // }
48+ }
49+
                                                                                                                                                                                                      public function findOneBySomeField($value): ?Location
                                                                                                                                                                                                             return $this->createQueryBuilder('l')
->andWhere('l.exampleField = :val')
->setParameter('val', $value)
->getQuery()
->getOneOrWullResult()
```



Wstaw zrzut ekranu wynikowej strony pod adresem uwzględniającym nazwę miasta:





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-c na podstawie głównej gałęzi kodu.

Podaj link do brancha lab-c w swoim repozytorium:

https://github.com/Michaldariusznowakowski/ai2/tree/lab-c

...link, np. https://github.com/ideaspot-pl/ai2-pogodynka-202310/tree/lab-c...

PODSUMOWANIE

W kilku zdaniach podsumuj zdobyte podczas tego laboratorium umiejętności.

W trakcie tego laboratorium zdobyłem umiejętności związane z Symfony Framework, w tym:

Konfiguracją tras w Symfony za pomocą adnotacji i określeniem wymagań dotyczących parametrów tras. Rozumieniem różnicy między parametrami wymaganymi, a opcjonalnymi w kontrolerach. Wykorzystaniem Dependency Injection do wstrzykiwania zależności w kontrolerze.

Przetwarzaniem parametrów przekazywanych w adresie URL, zarówno dla stringów, jak i liczb.

Te umiejętności pozwalają na skuteczne tworzenie aplikacji webowych w Symfony, zarządzanie trasami, przetwarzanie parametrów i komunikację asynchroniczną w ramach aplikacji.

Zweryfikuj kompletność sprawozdania. Utwórz PDF i wyślij w terminie.