

# Sprawozdanie z projektu

Integracja aplikacji i systemów

## **Księgarnia**

Jakub Dec  
Michał Gierczyński  
Piotr Robak  
Dawid Sirko  
Roman Vyssotskiy

grupa 10 IwB

## 1. Opis projektu

Utworzony został program umożliwiający przedstawianie zawartości dwóch baz danych.

Tematem obu baz są książki. Zawierają one informacje na temat zbioru wybranych książek, ich tytułów, danych autorów oraz dat wydania. Jedna z baz zawiera dane w języku polski, drug w języku niemieckim.

System umożliwia połączenie danych z dwóch baz. Program został napisany w języku PHP, przy pomocy środowiska Eclipse. Baza została utworzona w systemie MySQL, przy pomocy programu PHPMyAdmin.

Spis Wykonanych elementów:

- plik bazy danych ksiegarnia1.sql
- plik bazy danych ksiegarnia2.sql
- Provider bazy danych ksiegarnia1
- Provider bazy danych ksiegarnia2
- Hub

















## 2. Bazy danych

Baza ksiegarnia1 składa się z jednej tabeli „books” stanowiącej spis książek. Zawiera ona pięć kolumn:

- ID – indywidualny numer rekordu (klucz główny)
- TYTUL – tytuł książki
- AUTOR – imię i nazwisko autora książki
- ROK\_WYDANIA – rok pierwszego wydania książki
- RODZAJ – rodzaj tematyczny książki

W tabeli znajdują się cztery rekordy, dane utworzone zostały w języku polskim.

```
[{"ID": "1", "TYTUL": "Władca Pierścieni: Drużyna Pierścienia", "AUTOR": "J. R. R. Tolkien", "ROK_WYDANIA": "1954", "RODZAJ": "fantasy"}, {"ID": "2", "TYTUL": "Władca Pierścieni: Dwie wieże", "AUTOR": "J. R. R. Tolkien", "ROK_WYDANIA": "1954", "RODZAJ": "fantasy"}, {"ID": "3", "TYTUL": "Władca Pierścieni: Powrót króla", "AUTOR": "J. R. R. Tolkien", "ROK_WYDANIA": "1955", "RODZAJ": "fantasy"}, {"ID": "4", "TYTUL": "Hobbit, czyli tam i z powrotem", "AUTOR": "J. R. R. Tolkien", "ROK_WYDANIA": "1937", "RODZAJ": "fantasy"}]
```

	ID	TYTUL	AUTOR	ROK_WYDANIA	RODZAJ
  Edytuj  Kopiuj  Usuń	1	Władca Pierścieni: Drużyna Pierścienia	J. R. R. Tolkien	1954	fantasy
  Edytuj  Kopiuj  Usuń	2	Władca Pierścieni: Dwie wieże	J. R. R. Tolkien	1954	fantasy
  Edytuj  Kopiuj  Usuń	3	Władca Pierścieni: Powrót króla	J. R. R. Tolkien	1955	fantasy
  Edytuj  Kopiuj  Usuń	4	Hobbit, czyli tam i z powrotem	J. R. R. Tolkien	1937	fantasy

Baza księgarnia2, analogicznie do bazy księgarnia1, zawiera jedną tabelę „diebucher” stanowiącą spis książek.  
Zawiera ona pięć kolumn:

- ID – indywidualny numer rekordu (klucz główny)
- NAME – tytuł książki
- DERAUTOR – imię i nazwisko autora
- JAHRE – rok pierwszego wydania książki
- ART – rodzaj tematyczny książki

W tabeli znajdują się cztery rekordy, dane utworzone zostały w języku niemieckim.

```
[{"ID": "1", "NAME": "Der Herr der Ringe: Die Gefahrten", "DERAUTOR": "J. R. R. Tolkien", "JAHRE": "1954", "ART": "fantasien"}, {"ID": "2", "NAME": "Der Herr der Ringe: Die zwei Turme", "DERAUTOR": "J. R. R. Tolkien", "JAHRE": "1954", "ART": "fantasien"}, {"ID": "3", "NAME": "Der Herr der Ringe: Die Ruckkehr des Konigs", "DERAUTOR": "J. R. R. Tolkien", "JAHRE": "1955", "ART": "fantasien"}, {"ID": "4", "NAME": "Der Hobbit", "DERAUTOR": "J. R. R. Tolkien", "JAHRE": "1937", "ART": "fantasien"}]
```

			ID	NAME	DERAUTOR	JAHRE	ART
	Edytuj  Kopiuuj  Usuń	1	Der Herr der Ringe: Die Gefahrten	J. R. R. Tolkien	1954	fantasien	
	Edytuj  Kopiuuj  Usuń	2	Der Herr der Ringe: Die zwei Turme	J. R. R. Tolkien	1954	fantasien	
	Edytuj  Kopiuuj  Usuń	3	Der Herr der Ringe: Die Ruckkehr des Konigs	J. R. R. Tolkien	1955	fantasien	
	Edytuj  Kopiuuj  Usuń	4	Der Hobbit	J. R. R. Tolkien	1937	fantasien	

### 3. Providerzy

Kody Providerów do obu baz danych napisane zostały przy pomocy języka PHP w środowisku Eclipse. Dla bazy ksiegarnia1 stworzony został provider1, dla bazy ksiegarnia2 stworzony został provider2.

Oba programy nadają bazom danych atrybuty w taki sposób, aby możliwe było połączenie ich przy pomocy huba.

```
<?php
/*
 * provider 1 database settings
 */
$host = "localhost";
$database = "ksiegarnia1";
$dbusername = "client";
$dbpassword = "localhost";

$pdo = new PDO('mysql:host='.$host.';dbname='.$database.';charset=utf8mb4', $dbusername, $dbpassword);
$stmt = $pdo->query("SELECT * FROM books");
$results = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);

header('Content-Type: application/json');
echo json_encode($results);
```

## 4. Hub

Hub, podobnie jak obaj providerzy, napisany został przy pomocy języka PHP w środowisku Eclipse. Jest to program, który przy pomocy wcześniej utworzonych providerów, pozwala na odpowiednie przetworzenie i połączenie dwóch baz danych a następnie wyświetlenie ich zawartości. Łączenie baz odbywa się według ich kluczy, czyli kolumn ID.

```
<?php
// take data from providers
$provider1Response = file_get_contents('http://localhost/ksiegarnia1');
$provider2Response = file_get_contents('http://localhost/ksiegarnia2');
var_dump($provider1Response);
// parse data from JSON to arrays
$books = json_decode($provider1Response, true);
echo json_last_error_msg();
$diebucher = json_decode($provider2Response, true);

// transform arrays with data and merge it
$items = array_merge(convertBooks($books), convertDiebucher($diebucher));

// make some random order in response
shuffle($items);
usort($items, 'compare');

// show response in JSON
header('Content-Type: application/json');
echo json_encode($items);

function compare($a, $b){
return strcasecmp($a['JAHRE'], $b['JAHRE']);
}
```

```

function convertBooks($books){

    $result = [];
    foreach ($books as $book){
        $item = [
            'provider_item_id' => $book['ID'],
            'NAME' => $book['TYTUL'],
            'DERAUTOR' => $book['AUTOR'],
            'JAHRE' => $book['ROK_WYDANIA'],
            'ART' => $book['RODZAJ'],
            'typ' => 'books'
        ];
        array_push($result, $item);
    }
    return $result;
}

function convertDiebucher($diebucher){
    $result = [];
    foreach ($diebucher as $diebucher){
        $item = [
            'provider_item_id' => $diebucher['ID'],
            'NAME' => $diebucher['NAME'],
            'DERAUTOR' => $diebucher['DERAUTOR'],
            'JAHRE' => $diebucher['JAHRE'],
            'ART' => $diebucher['ART'],
            'typ' => 'diebucher'
        ];
        array_push($result, $item);
    }
    return $result;
}

```



## 5. Podsumowanie

Udało się stworzyć system spełniający założone funkcje. Utworzone zostały dwie bazy danych z odpowiednimi tabelami i rekordami. Napisany został kod providerów oraz huba, oba w języku PHP.

Program poprawnie wykonuje połączenie baz danych i wyświetla prawidłowy wynik, jednak jest on wyświetlany z nieznanym błędem składniowym:

```
string(498) "[{"ID":1,"TYTUL":"Władca Pierścieni: Drużyna Pierścienia","AUTOR":"J. R. R. Tolkien","ROK_WYDANIA":"1954","RODZAJ":"fantasy"},{"ID":2,"TYTUL":"Władca Pierścieni: Dwie wieże","AUTOR":"J. R. R. Tolkien","ROK_WYDANIA":"1954","RODZAJ":"fantasy"},{"ID":3,"TYTUL":"Władca Pierścieni: Powr\u00f3t kr\u00f3la","AUTOR":"J. R. R. Tolkien","ROK_WYDANIA":"1955","RODZAJ":"fantasy"},{"ID":4,"TYTUL":"Hobbit, czyli tam i z powrotem","AUTOR":"J. R. R. Tolkien","ROK_WYDANIA":"1937","RODZAJ":"fantasy"}]"
Syntax error<br />
Warning: Invalid argument supplied for foreach() in <b>C:\xampp\htdocs\hub\index.php</b> on line <b>29</b><br />
[{"provider_item_id":4,"NAME":"Der Hobbit","DERAUTOR":"J. R. R. Tolkien","JAHRE":"1937","ART":"fantasien","typ":"diebucher"},{"provider_item_id":1,"NAME":"Der Herr der Ringe: Die Gef\u00e4hrten","DERAUTOR":"J. R. R. Tolkien","JAHRE":"1954","ART":"fantasien","typ":"diebucher"},{"provider_item_id":2,"NAME":"Der Herr der Ringe: Die zwei Turme","DERAUTOR":"J. R. R. Tolkien","JAHRE":"1954","ART":"fantasien","typ":"diebucher"},{"provider_item_id":3,"NAME":"Der Herr der Ringe: Die R\u00fcckkehr des K\u00f6nigs","DERAUTOR":"J. R. R. Tolkien","JAHRE":"1955","ART":"fantasien","typ":"diebucher"}]
```

Niestety nie byliśmy w stanie rozwiązać tego problemu.