PHP 2

Baza danych

W PHP wygodne i szybko można utworzyć aplikację webową korzystającą z relacyjnej bazy danych.

Najczęściej PHP używane jest z bazą MySQL.

**Podłączenie PHP do MySQL**

Z bazą MySQL możemy łączyć się na kilka sposobów.

Omówimy prostą wersję łączenia się przy pomocy składni obiektowej.

Rozszerzenie MySQLi (MySQL Improved) ***mysqli*** to sterownik relacyjnej bazy danych używany w języku skryptowym PHP w celu zapewnienia interfejsu z bazami danych MySQL.

To jest sterownik do bazy MySQL:

* Pozwala na szybką pracę z MySQL,
* Nie pozwala na pracę z innym typem bazy danych.

Możemy po stronie PHP budować przy pomocy obiektów i funkcji warstwę pośredniczącą w kontakcie z bazą danych. Możemy jednak uznać, że w przypadku drobnego projektu budowanie takiej warstwy jest nieopłacalne.

**Postać bazy danych**

Baza: shop

Tabela: books

W tabeli pola: tytul, autor, cena.

Tworzymy bazę danych.

Tworzymy tabelę w bazie danych.

Dla wygody tworzymy plik SQL tworzący bezę danych, tabelę i rekordy początkowe.

Dla wygody dodajemy możliwość usunięcia bazy danych.

**shop.sql**

-- DROP DATABASE shop;

CREATE DATABASE shop;

CREATE TABLE shop.books (

book\_id integer not null auto\_increment unique,

title varchar(70),

author varchar(70),

price double(5,2),

primary key (book\_id)

);

INSERT INTO shop.books (

book\_id

, title

, author

, price

)

VALUES

(1,'Pro CSS and HTML Design Patterns','Michael Bowers',44.99)

, (2,'Pro PayPal E-Commerce','Damon Williams',59.99)

, (3,'The Complete Robot','Isaac Asimov',8.95)

, (4,'Foundation','Isaac ASimov',8.95)

, (5,'Area 7','Matthew Reilly',5.99)

, (6,'Term Limits','Vince Flynn',6.99)

;

Widok projektu (phpMyAdmin):

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Tworzymy plik startowy html.

Tworzymy go jako wzorzec dla kolejnych stron php.

Przewidujemy, że utworzymy jeszcze cztery strony php: Start, View, Add, Delete.

**shopStart3.html**

<!DOCTYPE html>

<html lang="pl">

<head>

<title>Sklep Witamy</title>

<meta charset="UTF-8">

<link rel="stylesheet" href="style.css">

</head>

<body>

<header>

<h1>Księgarnia Wesoły Student</h1>

<h3>Witamy w księgarni</h3>

</header>

<article>

Czytaj książki, czytaj!<br>

Czytaj rano i wieczorem!<br>

Tylko w czasie wykładu nie czytaj!<br>

</article>

<footer>

<nav>

<ul>

<li><a href="shopStart3\_7.php">Strona główna</a></li>

<li><a href="shopView3\_7.php">Zobacz książki</a></li>

<li><a href="shopAdd3\_7.php">Dodaj książkę</a></li>

<li><a href="shopDelete3\_7.php">Usuń książkę</a></li>

</ul>

</nav>

<h6>Zima 2022</h6>

</footer>

</body>

</html>

Tworzymy kopię php strony startowej html.

Ta strona będzie wzorcem dla kolejnych stron php.

Fragment kodu związany z nawigacją wyjmujemy do osobnego bloku kodu.

W ten sposób zmniejszamy ilość pisanego kodu. Ułatwiamy dodawanie nowych stron do witryny, zmianę nazw stron.

Plik z nawigacją:

**nav.php**

<?php

$nav = '<nav><ul>';

$nav .= '<li><a href="shopStart3\_7.php">Strona główna</a></li> ';

$nav .= '<li><a href="shopView3\_7.php">Zobacz książki</a></li> ';

$nav .= '<li><a href="shopAdd3\_7.php">Dodaj książkę</a></li> ';

$nav .= '<li><a href="shopDelete3\_7.php">Usuń książkę</a></li> ';

$nav .= '</ul></nav>';

echo $nav;

?>

Plik **shopStart3\_7.php**

<!DOCTYPE html>

<html lang="pl">

<head>

<title>Sklep Witamy</title>

<meta charset="UTF-8">

<link rel="stylesheet" href="style.css">

</head>

<body>

<header>

<h1>Księgarnia Wesoły Student</h1>

<h3>Witamy w księgarni</h3>

</header>

<article>

Czytaj książki, czytaj!<br>

Czytaj rano i wieczorem!<br>

Tylko w czasie wykładu nie czytaj!<br>

</article>

<footer>

<?php include 'nav.php'; ?>

<h6>Zima 2022</h6>

</footer>

</body>

</html>

Chcemy dodać stronę pozwalającą zobaczyć rekordy w bazie danych.

Tworzymy stronę View.

W stronie View wyodrębniamy dwa bloki kodu i przenosimy do osobnych plików:

* Blok kodu informacji o bazie danych
  + Jeśli będziemy przenosić bazę na inny serwer, zmieniać użytkownika, hasło, nazwę bazy, to zmiana tylko tutaj.
  + Tu definiujemy zmienne.
  + baza.php
* Blok kodu odczytu tabeli z bazy danych
  + Jeśli będziemy modyfikować co odczytujemy, to tylko tutaj.
  + readBooks.php

**baza.php**

<?php

$username = 'root';

$password = '';

$serwer = 'localhost';

$database = 'shop';

?>

**readBooks.php**

<?php

$conn = new mysqli($serwer, $username, $password, $database);

$query = "SELECT \* FROM books";

$rs = $conn->query($query);

$conn->close();

$num = $rs->num\_rows;

?>

**shopView3\_7.php**

<!DOCTYPE html>

<html lang="pl">

<head>

<title>Shop baza</title>

<meta charset="UTF-8">

<link rel="stylesheet" href="style.css">

<?php include 'baza.php'; ?>

<?php include 'readBooks.php'; ?>

</head>

<body>

<header>

<h1>Księgarnia Wesoły Student</h1>

<h3>Witamy w księgarni</h3>

</header>

<h2>Takie mamy książki</h2>

<table>

<tr>

<th>id</th>

<th>tytuł</th>

<th>autor</th>

<th>cena</th>

</tr>

<?php

$i=0;

while ($i< $num) {

$rs->data\_seek($i);

$row = $rs->fetch\_assoc();

echo "<tr>";

echo "<td>".$row["book\_id"]."</td>";

echo "<td>".$row["title"]."</td>";

echo "<td>".$row["author"]."</td>";

echo "<td>".$row["price"]."</td>";

echo "</tr>";

$i++;

}

?>

</table>

<footer>

<?php include 'nav.php'; ?>

<h6>Zima 2022</h6>

</footer>

</body>

</html>

Wszędzie, gdzie potrzebna będzie informacja o połączniu z bazą danych, będziemy ją uzyskiwali przez wstawienie kodu w czasie wykonania skryptu:

<? php include 'baza.php'; ?>

W ten sposób:

* Zmniejszymy ilość pisanego kodu,
* Zwiększymy czytelność kodu,
* Będzie tylko jedno miejsce do modyfikacji jeśli zmienią się parametry łączenia z bazą danych.

Budujemy witrynę dostępu do zasobów sklepu – księgarni.

To jest witryna dla menedżera księgarni.

Witryna ma składać się z czterech stron:

* (1) Strony startowej,
* (2) Strony na której widzimy wszystkie dostępne książki,
* (3) Strony na której możemy dodać nową książkę do zasobów.
* (4) Stronę na której możemy usunąć książkę z zasobów księgarni.

Zauważamy, że jest jeszcze jeden powtarzający się kawałek kodu.

Nawigacja między stronami witryny.

Wyłączymy ją do osobnego pliku PHP.

W ten sposób również osiągniemy:

* Zmniejszenie ilości pisanego kodu,
* Zwiększenie czytelności kodu,
* Jedno miejsce do modyfikacji jeśli zmienią się parametry nawigacji.

Plik: nav.php

<?php

$nav = '<nav><ul>';

$nav .= '<li><a href="shopStart3\_7.php">Strona główna</a></li> ';

$nav .= '<li><a href="shopView3\_7.php">Zobacz książki</a></li> ';

$nav .= '<li><a href="shopAdd3\_7.php">Dodaj książkę</a></li> ';

$nav .= '<li><a href="shopDelete3\_7.php">Usuń książkę</a></li> ';

$nav .= '</ul></nav>';

echo $nav;

?>

Tam, gdzie będziemy chcieli umieścić nawigację wstawimy kod w czasie wykonania skryptu:

<? php include 'nav.php'; ?>

Pliki PHP muszą być widoczne dla parsera PHP.

Umieszczamy je w strukturze plików serwera Apache.

Pliki HTML, PHP nie muszą (ale mogą) być w strukturze plików serwera Apache.

Jeżeli całą witrynę umieszczamy w strukturze plików serwera Apache, to możemy używać adresację względną.

Adresacja względna jest wygodna. Możemy całą witrynę łatwo przenieść w inne miejsce.

**(1) Strona startowa - PHP**

Pierwsza wersja.

Twój opis witryny oraz nawigacja:

<? php include 'nav.php'; ?>

**(2) Strony na której widzimy wszystkie dostępne książki**

Łączymy się z serwerem i odczytujemy zawartość tabeli z książkami:

<?php

$conn = new mysqli($serwer, $username, $password, $database);

$query = "SELECT \* FROM books";

$rs = $conn->query($query);

$conn->close();

$num = $rs->num\_rows;

?>

W tabeli wypisujemy wszystkie książki:

<table>

<tr>

<th>id</th>

<th>tytuł</th>

<th>autor</th>

<th>cena</th>

<th>kategoria</th>

</tr>

<?php

$i=0;

while ($i< $num) {

$rs->data\_seek($i);

$row = $rs->fetch\_assoc();

echo "<tr>";

echo "<td>".$row["book\_id"]."</td>";

echo "<td>".$row["title"]."</td>";

echo "<td>".$row["author"]."</td>";

echo "<td>".$row["price"]."</td>";

echo "<td>".$row["category\_id"]."</td>";

echo "</tr>";

$i++;

}

?>

</table>

Dodajemy nawigację:

<?php include 'nav.php'; ?>

**(3) Strony na której możemy dodać nową książkę do zasobów.**

W naszym przykładzie nową książkę dodajemy przy pomocy formularza.

To mogłaby by być czysta strona html. Jednak tworzymy stronę php, gdyż chcemy włączyć blok nawigacji.

**shopAdd3\_7.php**

<!DOCTYPE html>

<html lang="pl">

<head>

<title>Sklep Witamy</title>

<meta charset="UTF-8">

<link rel="stylesheet" href="style.css">

</head>

<body>

<header>

<h1>Księgarnia Wesoły Student</h1>

<h3>Witamy w księgarni</h3>

</header>

<article>

Dodajemy książki

</article>

<form action="shopStart3\_7.php" method="POST">

<table>

<tr><td></td><td>Wpisz</td></tr>

<tr><td>tytuł</td><td><input type="text" name="title"></td></tr>

<tr><td>autor</td><td><input type="text" name="author"></td></tr>

<tr><td>cena</td><td><input type="text" name="price"></td></tr>

<tr><td></td><td><input type="submit" value="Zapisz"></td></tr>

</table>

</form>

<footer>

<?php include 'nav.php'; ?>

<h6>Zima 2022</h6>

</footer>

</body>

</html>

Wstawiamy formularz.

W formularzu wpisujemy dane nowej książki.

Wpisane dane wysyłamy do strony startowej.

Musimy dodać obsługę przesłanych danych do na stronie startowej!

<form action=" shopStart3\_7.php" method="POST">

<table>

<tr><td></td><td>Wpisz</td></tr>

<tr><td>tytuł</td><td><input type="text" name="title"></td></tr>

<tr><td>autor</td><td><input type="text" name="author"></td></tr>

<tr><td>cena</td><td><input type="text" name="price"></td></tr>

<tr><td></td><td><input type="submit" value="Zapisz"></td></tr>

</table>

</form>

Dodajemy nawigację:

<?php include 'nav.php'; ?>

W naszym przykładzie książkę dodajemy na stronie startowej.

Do strony startowej dodajemy kod w części <head>:

<?php

$wpis = TRUE;

if (isset($\_POST['title'])) {$title = $\_POST['title'];} else {$wpis = FALSE;}

if (isset($\_POST['author'])) {$author = $\_POST['author'];} else {$wpis = FALSE;}

if (isset($\_POST['price'])) {$price = $\_POST['price'];} else {$wpis = FALSE;}

?>

<?php include 'baza.php'; ?>

<?php

if ($wpis){

$conn = new mysqli($serwer, $username, $password, $database);

if ($wpis) {

$query = "INSERT INTO books(title, author, price)";

$query .= "VALUES('".$title."','".$author."','".$price."')";

$conn->query($query);

}

$conn->close();

}

?>

**(4) Stronę na której możemy usunąć książkę z zasobów księgarni.**

Łączymy się z serwerem i odczytujemy zawartość tabeli z książkami:

(Robimy to drugi raz. Może warto utworzyć osbny plik PHP i podłączać go polecenie ***include***.)

<?php

$conn = new mysqli($serwer, $username, $password, $database);

$query = "SELECT \* FROM books";

$rs = $conn->query($query);

$conn->close();

$num = $rs->num\_rows;

?>

W formularzu wybieramy jaka książka ma być usunięta.

Wybór prześlemy do strony startowej.

Musimy dodać obsługę przesłanych danych do na stronie startowej!

<form action="starowa.php" method="POST">

<select name="delete">

<?php

$i=0;

while ($i< $num) {

$rs->data\_seek($i);

$row = $rs->fetch\_assoc();

$option = "<option value=".$row["book\_id"].">";

$option .= $row["title"].' - ';

$option .= $row["author"].' - ';

$option .= $row["price"];

$option .= "</option>";

echo $option;

$i++;

}

?>

</select>

<input type="submit" value="usuń">

</form>

Dodajemy nawigację:

<?php include 'nav.php'; ?>

Musimy zmodyfikować stronę startową.

Musimy obsłużyć:

* Dodanie książki,
* Usunięcie książki.

**(1) Strona startowa - PHP**

Odczytujemy dane przesłane z formularza, jeśli takie dane są.

Spodziewamy się danych z jednego z dwóch formularzy:

* wpis
* delete

Ustawimy dwie flagi: ***wpis*** i ***delete***.

Tylko jedna z nich może mieć wartość True.

Druga musi mieć wartość False.

Może być, że obie mają wartość False.

Wiemy, że parametry przesyłane są metodą POST. Sprawdzamy więc tabelę ***$\_POST***.

<?php

$wpis = TRUE;

if (isset($\_POST['title'])) {$title = $\_POST['title'];} else {$wpis = FALSE;}

if (isset($\_POST['author'])) {$author = $\_POST['author'];} else {$wpis = FALSE;}

if (isset($\_POST['price'])) {$price = $\_POST['price'];} else {$wpis = FALSE;}

$delete = TRUE;

if (isset($\_POST['delete'])) {$book\_id=$\_POST['delete'];} else {$delete = False;}

?>

Flagi ustawione, możemy wykonać na bazie danych odpowiednią operację:

* dodania książki,
* usunięcia książki.

<?php

$conn = new mysqli($serwer, $username, $password, $database);

if ($wpis) {

$query = "INSERT INTO books(title, author, price, category\_id)";

$query .= "VALUES('".$title."','".$author."','".$price."','".$category\_id."')";

$conn->query($query);

}

if ($delete) {

$query = "DELETE FROM books WHERE book\_id='".$book\_id."'";

$conn->query($query);

}

$conn->close();

?>

**Uwaga**

W kodzie pojawiają się cudzysłowy **"** oraz apostrofy **'** .

W Wordzie trudno (pdf), gdy są trzy kreseczki, trudno odróżnić co jest apostrofem, co cudzysłowem.

Musimy włączyć „parser umysłowy” , rozpoznać interpretując znaczenie.