



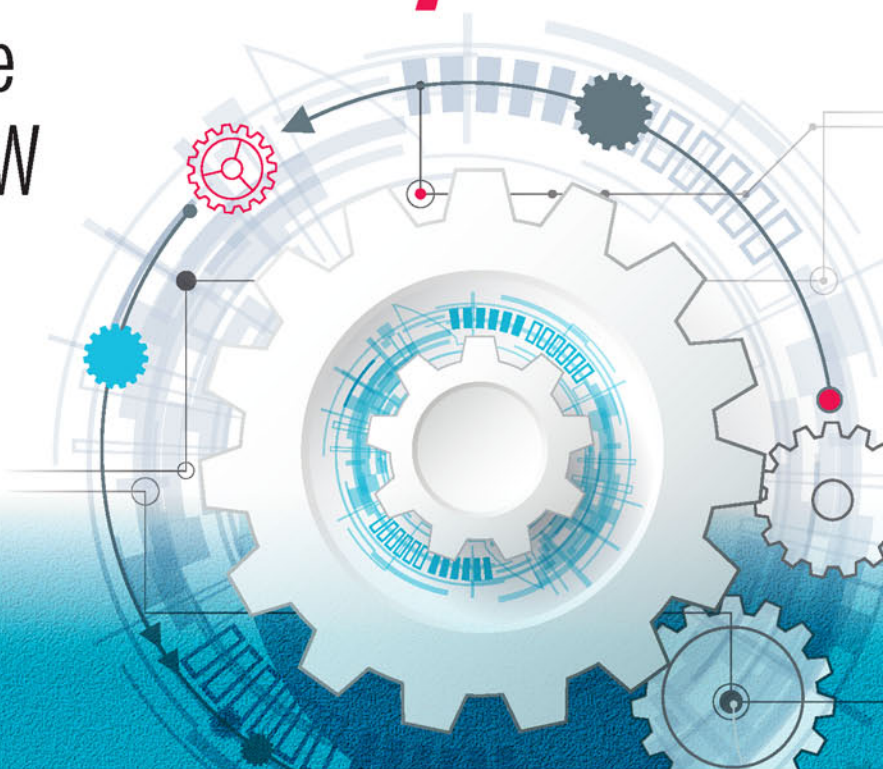
Wydanie V

Szybki start ▶

Larry Ullman

PHP i MySQL

Dynamiczne
strony WWW



Helion 

Tytuł oryginału: PHP and MySQL for Dynamic Web Sites: Visual QuickPro Guide (5th Edition)

Tłumaczenie: Piotr Rajca

ISBN: 978-83-283-4466-2

Authorized translation from the English language edition, entitled: VISUAL QUICKPRO GUIDE: PHP AND MYSQL FOR DYNAMIC WEB SITES, Fifth Edition; ISBN 0134301846; by Larry Ullman; published by Pearson Education, Inc, publishing as Peachpit Press. Copyright © 2018 by Larry Ullman.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

Polish language edition published by HELION S.A. Copyright © 2018.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz HELION SA dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

HELION SA

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: helion@helion.pl

WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Pliki z przykładami omawianymi w książce można znaleźć pod adresem:

<ftp://ftp.helion.pl/przyklady/phmys5.zip>

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie/phmys5>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

Spis treści

	Wprowadzenie	11
Rozdział 1.	Wprowadzenie do PHP	27
	Podstawy składni	28
	Przesyłanie danych do przeglądarki internetowej	32
	Wstawianie komentarzy	36
	Co to są zmienne?	40
	Łańcuchy	44
	Łączenie łańcuchów	47
	Liczby	49
	Stałe	52
	Apostrof kontra cudzysłów	55
	Proste sposoby usuwania błędów	58
	Podsumowanie i kontynuacja	60
Rozdział 2.	Programowanie w PHP	61
	Tworzenie formularza w języku HTML	62
	Obsługa formularza HTML	67
	Wyrażenia warunkowe i operatory	71
	Weryfikacja danych z formularza	75
	Co to są tablice?	81
	Pętle for i while	96
	Podsumowanie i kontynuacja	99
Rozdział 3.	Tworzenie dynamicznych stron WWW	101
	Stosowanie plików zewnętrznych	102
	Wyświetlanie i obsługa formularzy, po raz wtóry	111
	Tworzenie formularzy z pamięcią	117

	Tworzenie własnych funkcji	121
	Podsumowanie i kontynuacja	138
Rozdział 4.	Wprowadzenie do MySQL-a	139
	Elementy bazy danych i ich nazwy	140
	Wybór typu kolumny	142
	Wybór innych właściwości kolumn	146
	Korzystanie z serwera MySQL	149
	Podsumowanie i kontynuacja	156
Rozdział 5.	Wprowadzenie do SQL-a	157
	Tworzenie baz danych i tabel	158
	Wstawianie rekordów	161
	Wybieranie danych	166
	Wyrażenia warunkowe	168
	Stosowanie LIKE i NOT LIKE	171
	Sortowanie wyników zapytania	173
	Ograniczanie wyników zapytania	175
	Aktualizacja danych	177
	Usuwanie danych	179
	Stosowanie funkcji	181
	Podsumowanie i kontynuacja	192
Rozdział 6.	Projektowanie baz danych	193
	Normalizacja	194
	Tworzenie indeksów	207
	Stosowanie różnych typów tabel	210
	Języki i MySQL	212
	Strefy czasowe a MySQL	217
	Ograniczenia klucza obcego	223
	Podsumowanie i kontynuacja	230
Rozdział 7.	Zaawansowany SQL i MySQL	231
	Złączenia	232
	Grupowanie wyników zapytania	242
	Zaawansowane wybieranie danych	246
	Wyszukiwanie FULLTEXT	250
	Optymalizacja zapytań	258
	Wykonywanie transakcji	262
	Szyfrowanie baz danych	265
	Podsumowanie i kontynuacja	268

Rozdział 8.	Obsługa i usuwanie błędów	269
	Typy błędów i ich usuwanie	270
	Wyświetlanie błędów PHP	276
	Sterowanie raportowaniem błędów PHP	278
	Tworzenie własnych funkcji obsługi błędów	281
	Techniki usuwania błędów z kodu PHP	286
	Techniki usuwania błędów SQL i MySQL	290
	Podsumowanie i kontynuacja	292
Rozdział 9.	PHP i MySQL	293
	Modyfikacja szablonu	294
	Nawiązywanie połączenia z serwerem MySQL	296
	Wykonywanie prostych zapytań	301
	Odczytywanie wyników zapytania	310
	Bezpieczeństwo zapytań	314
	Zliczanie zwróconych rekordów	319
	Aktualizacja rekordów w PHP	322
	Podsumowanie i kontynuacja	330
Rozdział 10.	Popularne techniki programistyczne	331
	Przekazywanie wartości do skryptu	332
	Stosowanie ukrytych pól formularzy	336
	Edycja istniejących rekordów	342
	Stronicowanie wyników zapytań	349
	Wyświetlanie tabel z możliwością sortowania	357
	Podsumowanie i kontynuacja	362
Rozdział 11.	Tworzenie aplikacji internetowych	363
	Wysyłanie poczty elektronicznej	364
	Obsługa przesyłania plików	370
	Skrypty PHP i JavaScript	382
	Nagłówki HTTP	390
	Funkcje daty i czasu	396
	Wykonywanie transakcji	400
	Podsumowanie i kontynuacja	406
Rozdział 12.	Ciasteczka i sesje	407
	Strona logowania	408
	Funkcje logowania	411
	Posługiwanie się ciasteczkami	416
	Sesje	430
	Zwiększanie bezpieczeństwa sesji	438
	Podsumowanie i kontynuacja	442

Rozdział 13.	Zabezpieczenia	443
	Zapobieganie spamowi	444
	Walidacja plików według typu	451
	Walidacja plików na podstawie typu	457
	Zapobieganie atakom XSS	461
	Stosowanie rozszerzenia Filter	464
	Zapobieganie wstrzykiwaniu SQL	468
	Zabezpieczanie haseł w PHP	475
	Podsumowanie i kontynuacja	484
Rozdział 14.	Wyrażenia regularne Perl	485
	Skrypt testujący	486
	Definiowanie prostych wzorców	490
	Stosowanie kwantyfikatorów	493
	Klasy znaków	495
	Wyszukiwanie wszystkich dopasowań	498
	Stosowanie modyfikatorów	502
	Dopasowywanie i zastępowanie wzorców	504
	Podsumowanie i kontynuacja	508
Rozdział 15.	Wprowadzenie do jQuery	509
	Czym jest jQuery?	510
	Dołączanie jQuery do stron WWW	512
	Stosowanie jQuery	515
	Wybieranie elementów stron	518
	Obsługa zdarzeń	521
	Operacje na DOM	525
	Stosowanie Ajaxa	531
	Podsumowanie i kontynuacja	544
Rozdział 16.	Wprowadzenie do programowania obiektowego	545
	Informacje podstawowe i składnia	546
	Korzystanie z MySQL-a	549
	Klasa DateTime	564
	Podsumowanie i kontynuacja	572
Rozdział 17.	Forum dyskusyjne — przykład	573
	Baza danych	574
	Szablony	583
	Strona główna	591
	Strona forum	592
	Strona wątku	597

Wstawianie wiadomości	602
Podsumowanie i kontynuacja	612
Rozdział 18. Rejestracja użytkowników — przykład	613
Tworzenie szablonu	614
Skrypty konfiguracyjne	620
Tworzenie strony głównej	628
Rejestracja	630
Aktywacja konta	640
Logowanie i wylogowywanie się	643
Zarządzanie hasłami	650
Podsumowanie i kontynuacja	660
Dodatek A Instalacja	661
Instalacja w systemie Windows	662
Instalacja w systemie macOS	665
Zarządzanie użytkownikami MySQL	667
Testowanie instalacji	672
Konfigurowanie PHP	675
Konfiguracja serwera Apache	678
Skorowidz	689

9

PHP i MySQL

Teraz, gdy dysponujesz już podstawowymi wiadomościami na temat PHP, SQL-a i MySQL-a, pora użyć tych technologii razem. Silna integracja PHP z MySQL-em jest jednym z głównych powodów ich popularności wśród programistów. Będziesz zaskoczony, jak łatwo można tworzyć aplikacje przy użyciu tych technologii.

W tym rozdziale wykorzystam bazę *sitename* (utworzoną w rozdziale 5., „Wprowadzenie do SQL-a”) i opracuję w PHP interfejs umożliwiający wykonywanie operacji na tabeli **users**. Informacje i przykłady zawarte w tym rozdziale dadzą Ci podstawy do tworzenia wszelkiego rodzaju aplikacji PHP-MySQL, ponieważ pewne uniwersalne reguły są w każdym przypadku takie same.

Zanim przystąpisz do lektury tego rozdziału, powinieneś dobrze opanować materiał przedstawiony w pierwszych ośmiu. Dotyczy to również poznania technik usuwania i obsługi błędów przedstawionych w poprzednim rozdziale. Pamiętaj, że w celu wykonywania przykładów przedstawionych w tym rozdziale będziesz potrzebował działającego serwera internetowego obsługującego PHP, a także dostępu do serwera MySQL.

W tym rozdziale

Modyfikacja szablonu	294
Nawiązywanie połączenia z serwerem MySQL	296
Wykonywanie prostych zapytań	301
Odczytywanie wyników zapytania	310
Bezpieczeństwo zapytań	314
Zliczanie zwróconych rekordów	319
Aktualizacja rekordów w PHP	322
Podsumowanie i kontynuacja	330

Modyfikacja szablonu

Ponieważ wszystkie strony, jakie utworzę w tym i w kolejnym rozdziale, będą częścią tej samej aplikacji internetowej, warto poświęcić trochę czasu na opracowanie dla nich odpowiedniego szablonu. Zamiast tworzyć go od zera, wykorzystam szablon przygotowany w rozdziale 3., „Tworzenie dynamicznych stron WWW”, wprowadzając jedynie drobne modyfikacje w łączach nagłówka.

Aby utworzyć plik nagłówkowy:

1. Otwórz plik *naglowek.html* (listing 3.2) w edytorze tekstów lub IDE.

2. Zmień listę łączy w poniższy sposób (listing 8.1).

```
<ul class="nav navbar-nav">
  <li class="active"><a href=
    "index.php">Strona domowa</a>
  </li>
  <li><a href="rejestracja.php">
    Zarejestruj się</a></li>
  <li><a href=
    "pokaz_uzytownikow.php">
    Użytkownicy</a></li>
  <li><a href=
    "zmiana_hasla.php">Zmień
    hasło</a></li>
</ul>
```

Wszystkie przykłady zamieszczone w tym rozdziale będą używać stron rejestracji, wyświetlania zarejestrowanych użytkowników i zmiany hasła. Natomiast łącza do stron kalendarza i kalkulatora można usunąć.

Listing 9.1. Plik nagłówka stosowany w szablonie stron i zawierający nowe łącza nawigacyjne

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pl">
3 <head>
4 <meta charset="utf-8">
5 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
7 <title><?php echo $page_title; ?></title>
8 <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/
  3.3.7/css/bootstrap.min.css" integrity="sha384-
  BVYiSiFeK1dGmJRAKycuHAHRg320mUcww7on3RYdg4Va+PmSTsz/K68vbdEjh4u"
  crossorigin="anonymous">
9 <link href="css/sticky-footer-navbar.css" rel="stylesheet">
10 </head>
11 <body>
12 <nav class="navbar navbar-default navbar-fixed-top">
13   <div class="container">
14     <div class="navbar-header"><a class="navbar-brand" href="#">
      Twoja witryna</a></div>
15     <div id="navbar" class="collapse navbar-collapse">
16       <ul class="nav navbar-nav">
17         <li class="active"><a href="index.php">Strona domowa</a></li>
18         <li><a href="rejestracja.php">Zarejestruj się</a></li>
19         <li><a href="pokaz_uzytownikow.php">Użytkownicy</a></li>
20         <li><a href="zmiana_hasla.php">Zmień hasło</a></li>
21       </ul>
22     </div>
23   </div>
24 </nav>
25 <div class="container">
26 <!-- Listing 9.1 - naglowek.html -->
```

3. Zapisz plik jako *naglowek.html*.
4. Załaduj nowy plik nagłówka na serwer internetowy do tego samego katalogu *includes*, w którym znajdzie się też plik *stopka.html* (listing 3.3) oraz *layout.css* (dostępny w przykładach do pobrania z <ftp://ftp.helion.pl/przyklady/phmys5.zip>).
5. Przetestuj nowy plik nagłówka, uruchamiając w przeglądarce skrypt *index.php* (patrz **A**).

Wskazówki

- ◆ Aby obejrzeć strukturę tworzonej witryny, zajrzyj do ramki „Zarządzanie dokumentami” w następnym podrozdziale.
- ◆ Nazwy plików pełniących rolę szablonów mogą mieć dowolne rozszerzenia, w tym także *.inc* i *.php*.



A Dynamicznie generowana strona domowa

Nawiązywanie połączenia z serwerem MySQL

Zanim będziesz mógł odwoływać się do MySQL-a, musisz połączyć się z serwerem. Umożliwia to funkcja `mysqli_connect()`:

```
$dbc = mysqli_connect (host, użytkownik,  
↳hasło, nazwa_bazy);
```

To, jak powinny wyglądać pierwsze trzy argumenty przekazywane do funkcji (nazwa hosta, nazwa użytkownika i hasło), zależy od uprawnień, jakie przydzielono poszczególnym użytkownikom na serwerze MySQL. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w dodatku A, „Instalacja”. Najczęściej parametrowi *host* nadawasz wartość *localhost*, choć nie zawsze (podanie innej nazwy hosta pozwala połączyć się z bazą obsługiwaną na innym serwerze).

Czwartym z argumentów jest nazwa bazy danych. Określenie wartości tego argumentu stanowi odpowiednik wykonania polecenia `USE nazwa_bazy` za pomocą klienta `mysql`.

Jeżeli uda się nawiązać połączenie, do bazy MySQL będzie można odwoływać się za pośrednictwem zmiennej `$dbc` (oczywiście jeśli chcesz, możesz jej nadać dowolną inną nazwę). Będziesz ją stosować jako pierwszy argument większości funkcji PHP współpracujących z MySQL-em.

Jeśli pojawi się problem z nawiązaniem połączenia, możesz wywołać funkcję `mysqli_connect_error()`, zwracającą komunikat o błędzie połączenia. Funkcja ta nie wymaga żadnego argumentu, zatem wywołasz ją w poniższy sposób:

```
mysqli_connect_error();
```

Po nawiązaniu połączenia z bazą danych musisz jeszcze ustawić odpowiednie kodowanie; użyj do tego funkcji `mysqli_set_charset()`:

```
mysqli_set_charset($dbc, 'utf8');
```

Wartość określająca kodowanie — czyli drugi argument wywołania funkcji — powinna odpowiadać kodowaniu zastosowanemu w skrypcie PHP oraz uporządkowaniu alfabetycznemu używanemu w bazie danych (patrz rozdział 6., „Projektowanie baz danych”); jeśli tego nie zrobisz, dane mogą być przesyłane z wykorzystaniem domyślnego kodowania, co może wywołać problemy.

Aby rozpocząć korzystanie z MySQL-a w PHP, stworzę specjalny skrypt, który będzie nawiązywać połączenie z serwerem MySQL. Następnie wszystkie pozostałe skrypty wymagające tego połączenia będą dołączać ten plik.

Aby nawiązać połączenie i wybrać bazę danych:

1. W edytorze tekstów lub IDE utwórz nowy dokument PHP, któremu nadasz nazwę `mysqli_connect.php` (listing 9.2).

```
<?php # Listing 9.2 - mysqli_connect.php
```

Plik ten będzie dołączany przez inne skrypty PHP, zatem nie musi zawierać kodu HTML.

2. Umieść nazwę hosta, nazwę użytkownika, hasło i nazwę bazy danych w stałych.

```
DEFINE ('DB_USER', 'uzytkownik');  
DEFINE ('DB_PASSWORD', 'haslo');  
DEFINE ('DB_HOST', 'localhost');  
DEFINE ('DB_NAME', 'sitename');
```

Ze względów bezpieczeństwa wolę umieszczać tego typu dane w stałych (dzięki temu nie można ich zmienić), ale nie jest to wymagane. Ogólnie rzecz biorąc, przypisanie tych wartości do jakichś zmiennych pozwala oddzielić parametry konfiguracyjne od funkcji, które je wykorzystują, ale to również nie jest obowiązkowe.

W trakcie pisania skryptu zmierz te cztery wartości na takie, które są odpowiednie dla Twojej bazy danych, lub użyj nazwy użytkownika i hasła, które otrzymałeś dla bazy danych używanej na wynajmowanym serwerze. Możesz również skorzystać ze wskazówek zamieszczonych w dodatku A, stworzyć użytkownika mającego dostęp do bazy *sitename* i wstawić jego parametry do powyższego kodu. Obojętnie, które rozwiązanie zastosujesz, pamiętaj, aby użyć wartości, co do których jesteś absolutnie pewien, że będą działać z używanym przez Ciebie serwerem.

3. Połącz się z MySQL-em.

```
$dbc = @mysqli_connect (DB_HOST, DB_USER,  
↳DB_PASSWORD, DB_NAME) OR  
↳die('Brak połączenia z MySQL: ' .  
↳mysqli_connect_error() );
```

Jeżeli tylko funkcji `mysqli_connect()` uda się nawiązać połączenie z MySQL-em, zwróci ona identyfikator zasobu reprezentujący otworzone połączenie. Zostanie on przypisany do zmiennej `$dbc`, dzięki której, wywołując funkcje dotyczące MySQL-a, będę mógł precyzyjnie określić, o które połączenie mi chodzi.

Wywołanie funkcji zostało poprzedzone operatorem wyłączającym komunikaty o błędach (`@`). Dzięki temu komunikat o ewentualnym błędzie nie zostanie wyświetlony w przeglądarce (co w tym konkretnym przypadku jest wskazane, ponieważ błąd zostanie obsłużony za pomocą klauzuli `OR die()`).

Ciąg dalszy na następnej stronie.

Listing 9.2. Skrypt `mysqli_connect.php` będzie wykorzystywany przez wszystkie pozostałe skrypty aplikacji. Skrypt ten nawiązuje połączenie z serwerem MySQL, wybiera bazę danych i ustawia kodowanie

```
1 <?php # Listing 8.2 - mysqli_connect.php  
2  
3 // Plik zawiera informacje potrzebne do uzyskania dostępu do bazy danych.  
4 // Tworzy połączenie z serwerem MySQL, wybiera bazę danych  
5 // i ustawia kodowanie.  
6  
7 // Tworzymy stałe z informacjami potrzebnymi do nawiązania połączenia z bazą.  
8 define ('DB_USER', 'uzytkownik');  
9 define ('DB_PASSWORD', 'haslo');  
10 define ('DB_HOST', 'localhost');  
11 define ('DB_NAME', 'sitename');  
12  
13 // nawiązujemy połączenie  
14 $dbc = @mysqli_connect (DB_HOST, DB_USER, DB_PASSWORD, DB_NAME)  
    OR die ('Brak połączenia z serwerem MySQL: ' . mysqli_connect_error() );  
15  
16 // określamy kodowanie  
17 mysqli_set_charset($dbc, 'utf8');
```

Jeśli funkcja `mysqli_connect()` nie zdoła zwrócić identyfikatora zasobu, to wykonana zostanie klauzula `OR die()` (ponieważ pierwsza część warunku będzie mieć wartość `FALSE`, zatem konieczne będzie wykonanie drugiej).

Jak wyjaśniłem w poprzednim rozdziale, funkcja `die()` kończy działanie skryptu. Parametrem tej funkcji może być łańcuch, który zostanie wyświetlony przez przeglądarkę. W naszym przykładzie łańcuch ten jest kombinacją komunikatu *Brak połączenia z serwerem MySQL* i szczegółowej informacji o błędzie MySQL (patrz **A**). Rozwiązanie takie ułatwia usuwanie błędów pojawiających się w trakcie tworzenia witryny.

4. Ustaw kodowanie:

```
mysqli_set_charset($dbc, 'utf8');
```

Ostatnią operacją wykonywaną w tym skrypcie jest ustawienie sposobu kodowania, który będzie używany w całej przyszej komunikacji z serwerem MySQL.

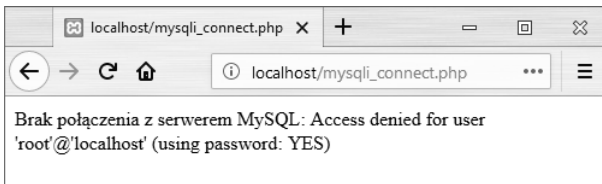
5. Zapisz plik pod nazwą *mysqli_connect.php*.

Ponieważ plik ten zawiera poufne informacje związane z dostępem do bazy danych, zastosowałem w jego przypadku rozszerzenie *.php*. Dzięki temu nawet jeśli użytkownik wykona go w swojej przeglądarce, to nie zobaczy rzeczywistej zawartości strony.

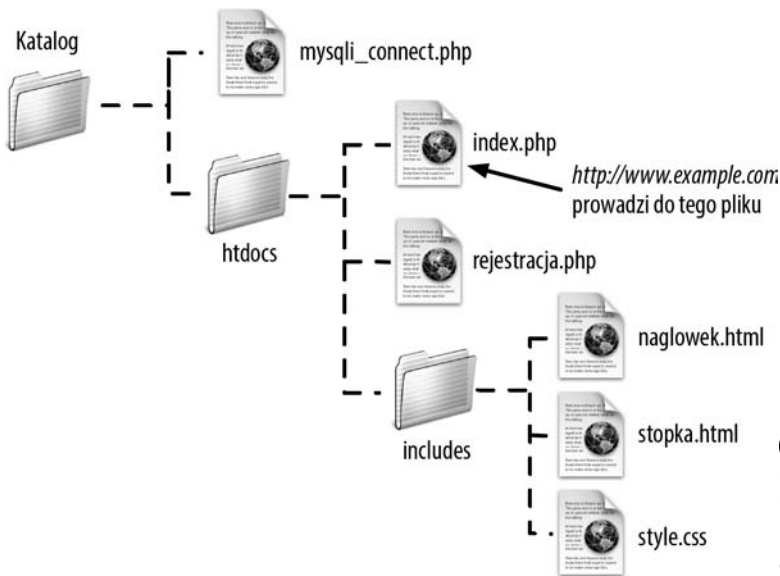
Być może zwróciłeś także uwagę, że w tym skrypcie brakuje zamykającego znacznika PHP, czyli `?>`. To dopuszczalne (o ile tylko skrypt kończy się blokiem kodu PHP) i korzystne ze względów, które wyjaśnię w kolejnych rozdziałach.

6. Wgraj plik na serwer, najlepiej do katalogu leżącego poza strukturą katalogów zawierających strony WWW (patrz **B**).

Ponieważ plik ten zawiera poufne informacje, to powinien być przechowywany w bezpiecznym miejscu. Najlepiej, jeśli umieścisz go w jednym z katalogów powyżej struktury katalogów zawierających strony WWW.



A Jeżeli w trakcie wykonywania skryptu pojawi się problem z nawiązaniem połączenia z serwerem MySQL, wyświetlony zostanie odpowiedni komunikat, a wykonanie skryptu zostanie zakończone



B Wizualna reprezentacja dokumentów znajdujących się na serwerze WWW. Plik *mysqli_connect.php* nie jest przechowywany w katalogu głównym (*htdocs*)



C Jeżeli skrypt nawiązujący połączenie z bazą danych działa prawidłowo, powinien zwracać pustą stronę WWW (ponieważ nie generuje on w ogóle kodu HTML)

Dzięki temu nie będzie on dostępny z przeglądarki internetowej. Patrz ramka „Zarządzanie dokumentami”.

7. Umieść tymczasowo kopię tego pliku w katalogu przeznaczonym na strony WWW i przetestuj skrypt w przeglądarce internetowej (patrz **C**).

Aby móc przetestować skrypt, będziesz chciał umieścić jego kopię w takim miejscu na serwerze, do którego można się odwoływać za pośrednictwem przeglądarki internetowej. Jeżeli skrypt działa prawidłowo, zobaczysz pustą stronę WWW (patrz **C**). Jeżeli natomiast ujrzysz komunikat *Access denied...* lub podobny (patrz **A**), będzie to oznaczało, że wprowadzona przez Ciebie nazwa użytkownika, nazwa hosta lub hasło są nieprawidłowe albo że nie masz wystarczających uprawnień, aby połączyć się z daną bazą.

Usuń tymczasową kopię pliku z katalogu publicznego.

Zarządzanie dokumentami

O planowaniu struktury witryny mówiłem już w rozdziale 3., gdy tworzyłem pierwszą aplikację internetową. Teraz, gdy zacznę wykorzystywać skrypt nawiązujący połączenie z bazą, zagadnienie to nabierze jeszcze większego znaczenia.

Gdyby informacje potrzebne do połączenia się z bazą danych (nazwa użytkownika, hasło, nazwa hosta i nazwa bazy danych) wpadły w niepowołane ręce, mogłyby zostać użyte do wykradzenia informacji lub zniszczenia całej zawartości bazy. Dlatego też nie ma żadnej przesady w chronieniu pliku *mysqli_connect.php*.

Najważniejszym zaleceniem odnośnie do bezpieczeństwa jest przechowywanie tego rodzaju plików poza katalogiem przeznaczonym na strony internetowe. Jeżeli na przykład folder *htdocs* widoczny na rysunku **B** jest właśnie takim katalogiem (innymi słowy, prowadzi do niego adres podobny do *www.example.com*), to przechowywanie skryptu *mysqli_connect.php* poza poddrzewem tego katalogu gwarantuje, że nikt nigdy nie dostanie się do tego pliku za pomocą przeglądarki. Co prawda, z założenia kod źródłowy PHP nie jest nigdy przesyłany bezpośrednio do przeglądarki (tylko generowana przez niego strona), ale ostrożności nigdy za wiele. Zatem jeśli nie masz uprawnień, aby umieszczać pliki poza katalogiem *htdocs*, nie oznacza to jeszcze końca świata, ale jest mniej bezpieczne.

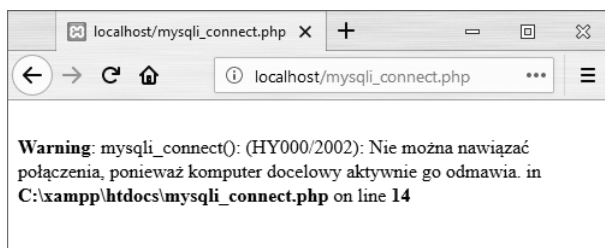
Zalecam także stosowanie dla tego rodzaju skryptów rozszerzenia *.php*. Prawidłowo skonfigurowany serwer po prostu wykona ten kod, a nie będzie wyświetlał go na ekranie. Natomiast przy bezpośrednim odwołaniu do pliku *.inc* jego zawartość zostałaby wyświetlona w przeglądarce.

Wskazówki

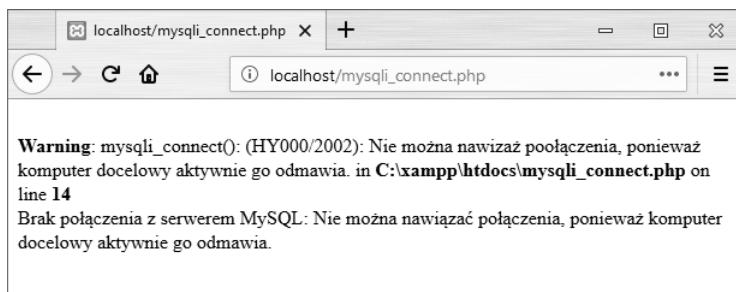
- ◆ W Twoich skryptach PHP powinny zadziałać te same wartości, których używałeś w rozdziale 5. do zalogowania się do monitora mysql.
 - ◆ Jeżeli otrzymasz komunikat o błędzie mówiący, że `mysqli_connect()` jest niezdefiniowaną funkcją, będzie to oznaczało, że obsługa MySQL-a nie została wkompiłowana w Twoją wersję PHP. Informacje na temat instalacji znajdziesz w dodatku A.
 - ◆ Jeżeli po uruchomieniu skryptu zobaczysz komunikat o błędzie *Can't connect...* (patrz **D**), to prawdopodobnie serwer MySQL nie został uruchomiony.
- ◆ Na rysunku **E** przedstawiona została sytuacja wystąpienia błędu, gdy wywołanie funkcji `mysqli_connect()` nie zostało poprzedzone operatorem `@`.
 - ◆ Jeżeli nawiązując połączenie z serwerem MySQL, nie chcesz od razu wybrać bazy danych, możesz pominąć ostatni argument wywołania funkcji `mysqli_connect()`:

```
$dbc = mysqli_connect (host,  
↳użytkownik, hasło);
```

Następnie, gdy będzie to konieczne, wybierz bazę danych za pomocą wywołania `mysqli_select_db($dbc, nazwa_bazy);`



D Innym powodem, dla którego PHP nie połączy się z serwerem MySQL (oprócz nieprawidłowych: nazwy użytkownika, hasła lub informacji o serwerze), może być to, że ten ostatni nie został w ogóle uruchomiony



E Jeżeli nie zastosujesz operatora `@`, to wyświetlony zostanie zarówno komunikat o błędzie PHP, jak i komunikat przekazany funkcji `die()`

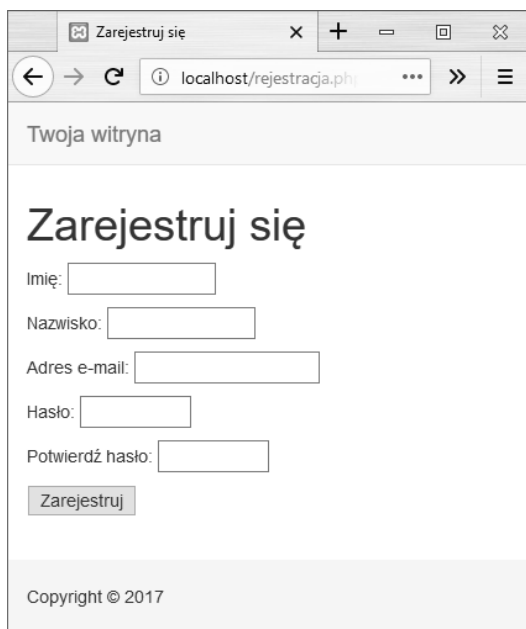
Wykonywanie prostych zapytań

Gdy uda Ci się już połączyć z wybraną bazą danych, możesz rozpocząć wykonywanie zapytań. Mogą to być proste operacje typu *wstawienie*, *aktualizacja* lub *usunięcie rekordu*, ale również złączenia zwracające wiele rekordów naraz. Niezależnie od typu polecenia SQL wykonuje się zawsze przy użyciu funkcji `mysqli_query()`:

```
$wynik = mysqli_query($dbc, $zapytanie);
```

Pierwszym argumentem tej funkcji jest połączenie z serwerem MySQL, a drugim samo zapytanie. W przypadku większych skryptów PHP zazwyczaj zapisują zapytanie w odrębnej zmiennej, o nazwie `$query` lub po prostu `$q`. Wtedy wykonanie zapytania będzie wyglądać jak poniżej:

```
$wynik = mysqli($dbc, $q);
```



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/rejestracja.php'. The page content includes a header 'Twoja witryna', a main heading 'Zarejestruj się', and a registration form with the following fields: 'Imię:', 'Nazwisko:', 'Adres e-mail:', 'Hasło:', and 'Potwierdź hasło:'. A 'Zarejestruj' button is located below the form. At the bottom of the page, there is a footer that reads 'Copyright © 2017'.

A Formularz rejestracyjny

W przypadku prostych zapytań, które nie zwracają rekordów, takich jak `INSERT`, `UPDATE`, `DELETE` itp., w zmiennej `$wynik` zapisywana jest wartość `TRUE` lub `FALSE`, w zależności od tego, czy wykonanie zapytania przebiegło pomyślnie. Pamiętaj, że „pomyślne wykonanie” oznacza brak błędów podczas realizacji polecenia; nie oznacza to wcale, że zapytanie zwróciło oczekiwane wyniki — to będziesz musiał sprawdzić.

Jeżeli zaś chodzi o bardziej złożone zapytania, zwracające rekordy (z których najważniejsze są zapytania `SELECT`), `$wynik` przechowuje wszystkie zwrócone rekordy lub wartość `FALSE` — jeśli pojawił się jakiś błąd. Zatem, aby sprawdzić, czy zapytanie zakończyło się powodzeniem, możesz zastosować instrukcję warunkową:

```
$wynik = mysqli($dbc, $q);  
if ($wynik) { // Zapytanie wykonane!
```

Jeśli natomiast wykonanie zapytania zakończyło się niepowodzeniem, musiał wystąpić jakiś błąd MySQL. Aby się o nim dowiedzieć, wywołaj funkcję `mysqli_error()`:

```
echo mysqli_error($dbc);
```

Jedynym argumentem tej funkcji jest połączenie z bazą danych.

Po zakończeniu wszystkich operacji na bazie danych można wykonać ostatnią, opcjonalną czynność, to znaczy zamknąć połączenie z serwerem:

```
mysqli_close($dbc);
```

Wywołanie tej funkcji nie jest konieczne, ponieważ PHP automatycznie zamknie połączenie, kończąc wykonywanie skryptu. Jednak dobra praktyka programistyczna nakazuje użyć tej funkcji i jawnie zakończyć połączenie.

Aby zademonstrować omawiany proces, napiszę kolejny skrypt rejestracji użytkownika. Będzie on wyświetlał odpowiedni formularz (patrz **A**), obsługiwać go, przeprowadzać weryfikację wprowadzonych danych i umieszczać je w tabeli `users` bazy `sitename`.

ciąg dalszy na następnej stronie.

Muszę ostrzec, że przedstawiony tu skrypt jest (w zależności od używanej wersji PHP oraz stosowanych ustawień) niebezpieczny, co wyjaśnię w dalszej części rozdziału.

Aby wykonywać proste zapytania:

1. W edytorze tekstów lub IDE utwórz nowy skrypt PHP (listing 8.3), któremu nadasz nazwę *rejestracja.php*.

```
<?php # Listing 9.3 - rejestracja.php
$page_title = 'Zarejestruj się!';
include ('includes/naglowek.html');
```

Skrypt ten wykorzystuje podstawowe koncepcje omówione w rozdziale 3., takie jak dołączanie plików, wyświetlanie i obsługa formularza przez tę samą stronę oraz zapamiętywanie wprowadzonych danych.

2. Utwórz wyrażenie warunkowe obsługujące dane przekazane z formularza i zainicjalizuj tablicę `$errors`.

```
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] ==
    'POST') {
    $errors = [];
```

Ten skrypt będzie wyświetlał i obsługiwał formularz HTML. Powyższa instrukcja warunkowa sprawdza rodzaj użytego żądania i na jego podstawie określa sposób obsługi formularza (także to rozwiązanie opisałem dokładnie w rozdziale 3.). Zmiennej `$errors` będę używał do gromadzenia komunikatów o błędach (po jednym dla każdego elementu formularza, który nie został poprawnie wypełniony).

3. Sprawdź imię.

```
if (empty($_POST['first_name'])) {
    $errors[] = 'Zapomniałeś
    ↪podać swoje imię!';
} else {
    $fn = trim($_POST['first_name']);
}
```

Podobnie jak w rozdziale 3., sprawdzam za pomocą funkcji `empty()`, czy pole zostało wypełnione. Jeśli pole nie zostało wypełnione, to do tablicy `$errors` zostanie dodany komunikat o błędzie. W przeciwnym wypadku w zmiennej `$fn` znajdzie się wartość wprowadzona przez użytkownika po usunięciu zbędnych odstępów. Dzięki zastosowaniu tej zmiennej, której nazwa jest oczywiście skrótem od `first_name`, będzie mi znacznie łatwiej sformułować późniejszą zapytanie SQL.

4. Sprawdź nazwisko i adres e-mail.

```
if (empty($_POST['last_name'])) {
    $errors[] = 'Zapomniałeś podać
    ↪swoje nazwisko!';
} else {
    $ln = trim($_POST['last_name']);
}
if (empty($_POST['email'])) {
    $errors[] = 'Zapomniałeś podać
    ↪swój adres e-mail!';
} else {
    $e = trim($_POST['email']);
}
```

Powyższe wiersze kodu są identyczne jak użyte do sprawdzenia pola zawierającego imię. Jeśli kontrola zawartości pól przebiegnie pomyślnie, to w obu wypadkach zostaną utworzone nowe zmienne.

Ciąg dalszy na stronie 305.

Listing 9.3. Skrypt rejestracyjny dodaje do bazy danych nowy rekord, wykonując polecenie INSERT

```
1 <?php # Listing 9.3 - rejestracja.php
2 // Ten skrypt wykonuje polecenie INSERT, by dodać wiersz do tabeli użytkowników.
3
4 $page_title = 'Zarejestruj się!';
5 include ('includes/naglowek.html');
6
7 // Sprawdzamy, czy formularz został wysłany
8 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
9
10  $errors = array(); // inicjalizujemy tablicę błędów
11
12  // sprawdzamy imię
13  if (empty($_POST['first_name'])) {
14    $errors[] = 'Zapomniałeś podać swoje imię!';
15  } else {
16    $fn = trim($_POST['first_name']);
17  }
18
19  // sprawdzamy nazwisko
20  if (empty($_POST['last_name'])) {
21    $errors[] = 'Zapomniałeś podać swoje nazwisko!';
22  } else {
23    $ln = trim($_POST['last_name']);
24  }
25
26  // sprawdzamy adres e-mail
27  if (empty($_POST['email'])) {
28    $errors[] = 'Zapomniałeś podać swój adres e-mail!';
29  } else {
30    $e = trim($_POST['email']);
31  }
32
33  // sprawdzamy, czy użytkownik wprowadził hasło i czy w obu polach jest ono takie samo
34  if (!empty($_POST['pass1'])) {
35    if ($_POST['pass1'] != $_POST['pass2']) {
36      $errors[] = 'Za drugim razem wpisałeś inne hasło!';
37    } else {
38      $p = trim($_POST['pass1']);
39    }
40  } else {
41    $errors[] = 'Zapomniałeś wprowadzić hasło!';
42  }
43
44  if (empty($errors)) { // jeśli formularz poprawnie wypełniony...
45
46    // rejestrujemy użytkownika w bazie danych
47
```

ciąg dalszy na następnej stronie.

Listing 9.3. Ciąg dalszy

```
48 require('../mysqli_connect.php'); //nawiązujemy połączenie z bazą danych
49
50 //tworzymy zapytanie
51 $q = "INSERT INTO users (first_name, last_name, email, pass,
    registration_date) VALUES ('$fn', '$ln', '$e', SHA2('$p',512), NOW() )";
52 $r = @mysqli_query ($dbc, $q); //wykonujemy zapytanie
53 if ($r) { //jeśli poprawnie wykonane...
54
55     //wyświetlamy komunikat
56     echo '<h1>Dziękujemy!</h1>
57     <p>Zostałeś zarejestrowany. W rozdziale 12. będziesz mógł się zalogować!
    </p><p><br /></p>';
58
59 } else { //jeśli zapytanie nie zostało poprawnie wykonane...
60
61     //wyświetlamy komunikat dla użytkownika
62     echo '<h1>Błąd systemu</h1>
63     <p class="error">Nie zostałeś zarejestrowany z powodu awarii
    naszego systemu. Przepraszamy za kłopot.</p>';
64
65     //wyświetlamy komunikat uruchomieniowy
66     echo '<p>' . mysqli_error($dbc) . '<br><br>Zapytanie: ' . $q .
    '</p>';
67
68 } //koniec instrukcji if ($r).
69
70 mysqli_close($dbc); //zamykamy połączenie z bazą danych
71
72 //dołączamy stopkę i kończymy działanie skryptu
73 include ('includes/stopka.html');
74 exit();
75
76 } else { //wyświetlamy błędy
77
78     echo '<h1>Błąd!</h1>
79     <p class="error">Wystąpiły następujące błędy:<br>';
80     foreach ($errors as $msg) { //wyświetlamy każdy komunikat o błędzie
81         echo " - $msg<br />\n";
82     }
83     echo '</p><p>Spróbuj jeszcze raz.</p><p><br></p>';
84
85 } //koniec instrukcji if (empty($errors))
86
87 } //koniec głównej instrukcji warunkowej (wysłania formularza)
88 ?>
89 <h1>Zarejestruj się</h1>
90 <form action="rejestracja.php" method="post">
91 <p>Imię: <input type="text" name="first_name" size="15" maxlength="20"
    value="<?php if (isset($_POST['first_name'])) echo $_POST['first_name']; ?>"
    ></p>
92 <p>Nazwisko: <input type="text" name="last_name" size="15" maxlength="40"
    value="<?php if (isset($_POST['last_name'])) echo $_POST['last_name']; ?>"
    ></p>
```

Ciąg dalszy na następnej stronie.

5. Sprawdź hasło.

```
if (empty($_POST['pass1'])) {
    if ($_POST['pass1'] ==
        $_POST['pass2']) {
        $errors[] = 'Za drugim razem
        ↪wpisałeś inne hasło!';
    } else {
        $p = trim($_POST['pass1']);
    }
} else {
    $errors[] = 'Zapomniałeś
    ↪wprowadzić hasło!';
}
```

Aby zweryfikować hasło, sprawdzam najpierw, czy w odpowiednie pole formularza wprowadzono w ogóle jakąś wartość.

Następnie badam, czy wartość `$pass1` jest taka sama jak `$pass2` (a więc, czy użytkownik wprowadził dwukrotnie to samo hasło).

6. Sprawdź, czy można zarejestrować użytkownika

```
if (empty($errors)) {
```

Jeżeli wprowadzone przez użytkownika dane spełniają wszystkie warunki, główny warunek skryptu również jest spełniony i można bezpiecznie kontynuować. Jeśli nie, powinien zostać wyświetlony odpowiedni komunikat o błędzie (patrz punkt 11), a użytkownik powinien otrzymać jeszcze jedną szansę na zarejestrowanie się.

7. Dodaj użytkownika do bazy danych.

```
require_once('../mysqli_connect.php');
```

Pierwsza linijka kodu wstawia do skryptu zawartość pliku `mysqli_connect.php`, tworząc tym samym połączenie z MySQL-em i wybierając bazę danych. Możliwe, że będziesz musiał wprowadzić inną ścieżkę do pliku, zgodną z jego lokalizacją na Twoim serwerze (w obecnej postaci instrukcja zakłada, że plik `mysqli_connect.php` znajduje się w katalogu nadrzędnym względem katalogu zawierającego wykonywany skrypt).

8. Dodaj użytkownika do bazy danych.

```
$q = "INSERT INTO users (first_name,
↪last_name, email, pass,
↪registration_date) VALUES ('$fn',
↪'$ln', '$e', SHA1('$p'), NOW() )";
$r = @mysqli_query ($dbc, $q);
```

Samo zapytanie SQL jest bardzo podobne do tych, które przedstawiłem w rozdziale 5. Funkcja `SHA2()` wykorzystywana jest do szyfrowania hasła, a `NOW()` ustawia czas rejestracji na bieżącą chwilę. (W rozdziale 13., „Zabezpieczenia”, przedstawię metodę szyfrowania i porównywania hasel na potrzeby rejestracji, której można używać w skryptach PHP).

ciąg dalszy na następnej stronie.

Listing 9.3. Ciąg dalszy

```
93 <p>Adres e-mail: <input type="text" name="email" size="20" maxlength="80"
    value="<?php if (isset($_POST['email'])) echo $_POST['email']; ?>" > </p>
94 <p>Hasło: <input type="password" name="pass1" size="10" maxlength="20"
    value="<?php if (isset($_POST['pass1'])) echo $_POST['pass1']; ?>" ></p>
95 <p>Potwierdź hasło: <input type="password" name="pass2" size="10"
    maxlength="20" value="<?php if (isset($_POST['pass2']))
    echo $_POST['pass2']; ?>" ></p>
96 <p><input type="submit" name="submit" value="Zarejestruj" ></p>
97 </form>
98 <?php include ('includes/stopka.html'); ?>
```

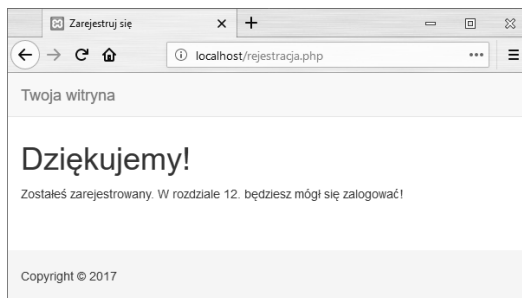
Po przypisaniu zapytania do zmiennej wykonuje je za pośrednictwem funkcji `mysqli_query()`. Przesyła ona polecenia języka SQL na serwer MySQL. Podobnie jak w skrypcie `mysqli_connect.php`, wywołanie funkcji `mysqli_query()` zostało poprzedzone operatorem `@`, aby zapobiec wyświetlaniu komunikatów o błędach w przeglądarce. Jeśli wystąpi błąd, to zostanie on obsłużony w następnym punkcie.

9. Wyświetl informację, czy rejestracja przebiegła pomyślnie.

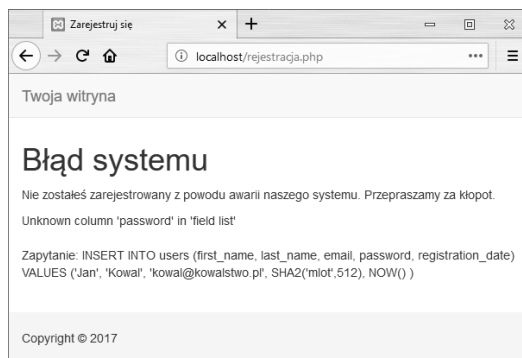
```
if ($r) {
    echo '<h1>Dziękujemy!</h1>
    <p>Zostałeś zarejestrowany.
    W rozdziale 12. będziesz mógł
    się zalogować!</p><p>
    <br></p>';
} else {
    echo '<h1>Błąd systemu</h1>
    <p class="error">Nie zostałeś
    zarejestrowany z powodu awarii
    naszego systemu. Przepraszamy
    za kłopot.</p>';
    echo '<p>' . mysqli_error($dbc)
    . '<br><br>Zapytanie: '
    . $q . '</p>';
}
```

Zmienna `$r`, do której przypisywana jest wartość zwracana przez zapytanie `mysqli_query()`, może zostać użyta w wyrażeniu warunkowym, które sprawdzi, czy polecenie SQL zostało wykonane pomyślnie.

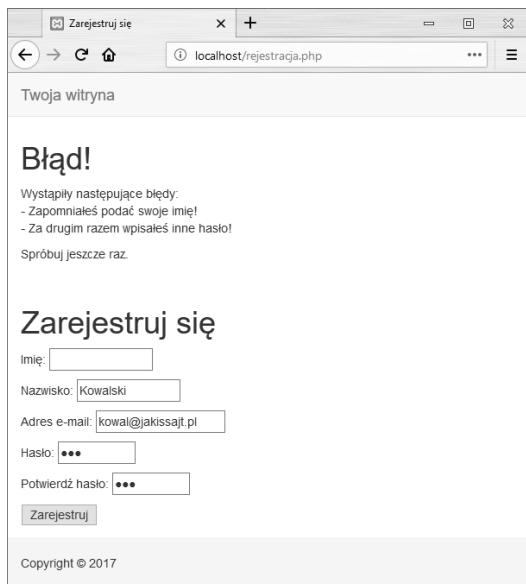
Jeżeli zmienna `$r` ma wartość `TRUE`, wyświetlany jest komunikat z podziękowaniem za rejestrację (patrz **B**). Jeżeli zmienna `$r` ma wartość `FALSE`, wyświetlone zostają komunikaty o błędach. Dla potrzeb procesu usuwania błędów komunikat składa się z wyników zwróconych przez funkcję `mysqli_error()` oraz tekstu wykonanego zapytania (patrz **C**). Takich informacji lepiej jednak nie wyświetlać na witrynie produkcyjnej.



B Jeżeli operacja zarejestrowania użytkownika w bazie danych przebiegnie pomyślnie, zostanie wyświetlony ten komunikat



C Zostaną wyświetlone wszelkie ewentualne komunikaty o błędach wygenerowane przez zapytanie oraz samo zapytanie



D Każdy błąd wykryty podczas weryfikacji danych jest raportowany, a użytkownik może ponownie wypełnić formularz

10. Zamknij połączenie z bazą danych i dokończ szablon HTML.

```
mysqli_close();
include('includes/stopka.html');
exit();
```

Zamknięcie połączenia nie jest wymagane, ale stanowi przykład dobrej praktyki programistycznej. Następnie dołączona zostaje stopka, a wykonanie skryptu kończy się (przez wywołanie funkcji `exit()`). Gdybym pominął te dwa ostatnie wiersze kodu, formularz rejestracji zostałby ponownie wyświetlony (co nie jest konieczne, jeśli rejestracja zakończyła się pomyślnie).

11. Zamknij główną instrukcję warunkową i wyświetl ewentualne komunikaty o błędach.

```
} else { // wyświetlamy błędy
    echo '<h1>Błąd!</h1>';
    <p class="error">Wystąpiły
        następujące błędy:<br>';
    foreach ($errors as $msg) {
        // wyświetlamy każdy komunikat o błędzie
        echo " - $msg<br>\n";
    }
    echo '</p><p>Spróbuj jeszcze
        raz.</p><p><br></p>';
} // koniec instrukcji if (empty($errors))
} // koniec głównej instrukcji warunkowej
(wysłania formularza)
```

Klauzula `else` zostaje wykonana, jeśli wystąpiły błędy. Wszystkie komunikaty o błędach zostają wyświetlone za pomocą pętli `foreach` (patrz **D**).

Ostatni nawias klamrowy zamyka główne wyrażenie warunkowe związane z wysłaniem danych formularza. Wyrażenie to ma prostą postać `if`, a nie `if-else`, aby formularz zawierał zawsze dane wcześniej wprowadzone (patrz również rozdział 3).

ciąg dalszy na następnej stronie.

12. Zamknij kod PHP i rozpocznij formularz HTML.

```
?>
<h1>Zarejestruj się</h1>
<form action="register.php"
method="post">
  <p>Imię: <input type="text"
name="first_name" size="15"
maxlength="20" value="<?php if
(isset($_POST['first_name']))
echo $_POST['first_name']; ?>"
/></p>
<p>Nazwisko: <input type="text"
name="last_name" size="15"
maxlength="40" value="<?php if
(isset($_POST['last_name']))
echo $_POST['last_name']; ?>"
/></p>
```

Formularz ten jest bardzo prosty, zawiera po jednym polu tekstowym dla każdej kolumny tabeli users (z wyjątkiem kolumn `user_id` oraz `registration_date`, które są wypełniane automatycznie). Dane wprowadzone w poszczególnych polach są zapisywane dzięki zastosowaniu kodu w postaci

```
value="<?php if
(isset($_POST['first_name']))
echo
$_POST['first_name']; ?>"
```

Zalecam stosowanie takich samych nazw pól formularza jak odpowiadających im kolumn bazy danych. Dobrze będzie, jeśli pola formularza będą mieć również taką samą długość jak kolumny bazy danych. Oba te rozwiązania pozwalają ograniczyć możliwość pomyłek.

13. Dokończ formularz HTML.

```
<p>Adres e-mail: <input type="text"
name="email" size="20"
maxlength="80" value="<?php if
(isset($_POST['email']))
echo $_POST['email']; ?>" /></p>
<p>Hasło: <input type="password"
name="pass1" size="10"
maxlength="20" value="<?php if
(isset($_POST['pass1']))
echo $_POST['pass1']; ?>" ></p>
<p>Potwierdź hasło: <input
type="password" name="pass2"
size="10" maxlength="20"
value="<?php if
(isset($_POST['pass2']))
echo $_POST['pass2']; ?>" ></p>
<p><input type="submit"
name="submit" value="Zarejestruj"
/></p>
</form>
```

Ta część formularza jest podobna do stworzonej w punkcie 12., lecz dodatkowo został w niej umieszczony przycisk przesyłający formularz.

W przypadku wprowadzania haseł nie muszą się stosować do sugestii dotyczącej ograniczenia długości pola za pomocą atrybutu `maxlength` (patrz punkt 12.), ponieważ hasła są szyfrowane za pomocą funkcji `SHA2()`, która zawsze zwraca łańcuch o stałej długości. A ponieważ są dwa pola służące do podania hasła, zatem oba nie mogą jednocześnie mieć tej samej nazwy co kolumna w bazie danych.

14. Zakończ stronę stopką HTML.

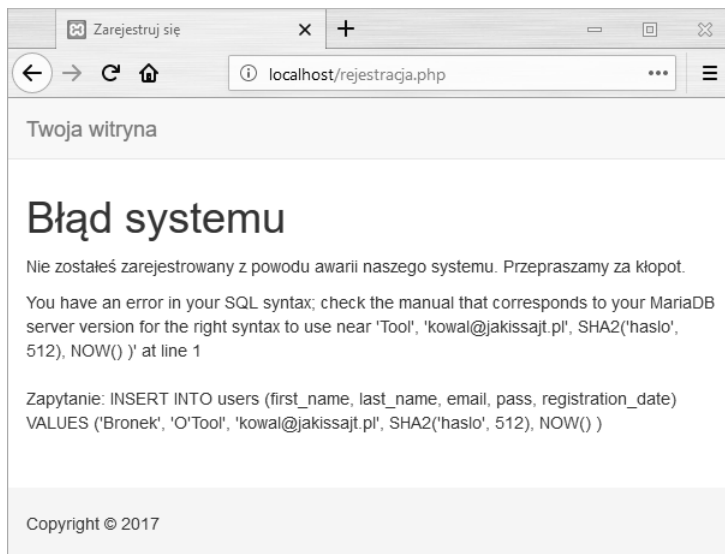
```
<?php
include ('includes/stopka.html');
?>
```


15. Zapisz plik pod nazwą *rejestracja.php*, wgraj go na serwer i przetestuj w przeglądarce internetowej.

Zwróć uwagę, że jeśli w którymś polu formularza wprowadzisz znak apostrofu, to prawdopodobnie spowoduje to błędy podczas wykonywania polecenia SQL (patrz **E**). Sposób rozwiązania tego problemu zostanie pokazany w podrozdziale „Bezpieczeństwo zapytań”.

Wskazówki

- ◆ Po wywołaniu skryptu możesz zawsze sprawdzić, czy zadziałał on jak trzeba, wywołując monitor `mysql` lub aplikację `phpMyAdmin` i oglądając zmiany wprowadzone w tabeli.
- ◆ Gdy korzystasz z PHP, nie powinieneś kończyć zapytań SQL średnikiem, tak jak robiłeś to w monitorze `mysql`. Jest to niegroźny, choć często popełniany błąd w pracy z MySQL-em. Jednak w przypadku innych baz danych, takich jak na przykład Oracle, uniemożliwia on wykonanie zapytania.
- ◆ Funkcja `mysqli_query()` zwraca wartość `TRUE`, jeżeli udało się wykonać jakieś zapytanie na bazie danych. Nie oznacza to jeszcze, że efekty tej operacji są zgodne z Twoimi oczekiwaniami. W kolejnych skryptach zobaczysz, jak można bardziej precyzyjnie określać efekty wykonania zapytania.
- ◆ Nie musisz koniecznie tworzyć zmiennej `$q` tak jak ja. Możesz wstawić treść zapytania bezpośrednio do funkcji `mysqli_query()`. Jednak w miarę jak Twoje zapytania będą się stawać coraz bardziej złożone, dojdiesz do momentu, w którym użycie zmiennej będzie jedynym rozwiązaniem.
- ◆ Za pomocą funkcji `mysqli_query()` można wykonać praktycznie każde zapytanie, które działa w monitorze `mysql`.
- ◆ Za pomocą funkcji `mysqli_multi_query()` można wykonywać wiele zapytań za jednym razem. Jednak składnia jest wtedy dość skomplikowana, zwłaszcza gdy zapytania zwracają wyniki.



E Apostrofy wprowadzone w polach formularza (w tym przypadku w nazwisku) spowodują konflikt z apostrofami używanymi do wyodrębniania wartości w zapytaniach SQL.

Odczytywanie wyników zapytania

W poprzednim podrozdziale pokazałem Ci, jak można wykonywać proste zapytania na bazie danych MySQL. Przez *proste zapytania* rozumiem tu te, które zaczynają się od słów `INSERT`, `UPDATE`, `DELETE` lub `ALTER`. Mają one wszystkie jedną wspólną cechę — nie zwracają żadnych danych, a jedynie informację, czy udało się je wykonać. Z kolei zapytania `SELECT` generują informacje (na przykład rekordy), które muszą być obsługane przez funkcje PHP.

Podstawowym narzędziem, które to umożliwia, jest funkcja `mysqli_fetch_array()`. Pobiera ona zmienną, w której zapisano wynik zapytania (ja nadaję jej nazwę `$r`), i zwraca po jednym wierszu danych naraz w formacie tablicowym. Funkcję tę wykorzystuje się w pętli, uzyskując za każdym razem dostęp do kolejnego rekordu. Podstawowa konstrukcja językowa umożliwiająca odczytanie każdego rekordu zwróconego przez zapytanie wygląda tak:

```
while ($row = mysqli_fetch_array($r)) {  
    // Zrób coś z $row.  
}
```

Praktycznie zawsze będziesz używać pętli `while`, aby pobrać wyniki zapytania `SELECT`.

Funkcja `mysqli_fetch_array()` pobiera też opcjonalny parametr określający rodzaj zwracanej tablicy (asocjacyjna, indeksowana lub dwuformatowa). Tablica asocjacyjna pozwala odwoływać się do wartości przechowywanych w kolumnach po ich nazwach, podczas gdy tablica indeksowana wymaga stosowania oznaczeń liczbowych (gdzie 0 oznacza pierwszą kolumnę). Każdy parametr jest definiowany przez jedną ze stałych

wymienionych w tabeli 9.1, przy czym domyślnie używany jest `MYSQLI_BOTH`. Zazwyczaj korzystam z ustawienia `MYSQLI_NUM`, które jest nieco szybsze (i wymaga mniej pamięci) od pozostałych. Inni programiści wolą `MYSQLI_ASSOC`, ponieważ jest ono bardziej precyzyjne i działa nawet po zmianie struktury tabeli (`$rekord['kolumna']` zamiast `$rekord[3]`).

Gdy korzystasz z funkcji `mysqli_fetch_array()`, możesz zwolnić zasoby, które nie są Ci już potrzebne:

```
mysqli_free_result($r);
```

To wyrażenie zwalnia pamięć zajmowaną przez zmienną `$r`. Podobnie jak `mysqli_close()` jest ono opcjonalne, ponieważ PHP automatycznie zwalnia wszystkie zasoby po dojściu do końca skryptu. Jednak stosowanie go jest dobrą praktyką programistyczną.

Aby pokazać Ci, jak należy obsługiwać wyniki zapytania, utworzę prosty skrypt wyświetlający listę aktualnie zarejestrowanych użytkowników.

Aby odczytać wyniki zapytania:

1. W edytorze tekstów lub IDE utwórz nowy dokument PHP (listing 9.4).

```
<?php # Skrypt 9.4 - pokaz_uzytkownikow.php  
$page_title = 'Wykaz obecnych  
uzytkownikow';  
include ('includes/naglowek.html');  
echo '<h1>Zarejestrowani uzytkownicy</h1>'
```

Tabela 9.1. Stałe używane w funkcji `mysqli_fetch_array()`

Stała	Przykład
<code>MYSQL_ASSOC</code>	<code>\$rzad['kolumna']</code>
<code>MYSQL_NUM</code>	<code>\$rzad[0]</code>
<code>MYSQL_BOTH</code>	<code>\$rzad[0]</code> lub <code>\$rzad['kolumna']</code>

2. Połącz się z bazą danych i wykonaj na niej zapytanie.

```
require('../mysqli_connect.php');
$q = "SELECT CONCAT(last_name, ' ',
↳first_name) AS name,
↳DATE_FORMAT(registration_date, '%d %M %Y')
↳AS dr FROM users ORDER BY
↳registration_date ASC";
$r = @mysqli_query ($dbc, $q);
```

Pokazane tu zapytanie zwróci dwie kolumny (patrz **A**): nazwiska użytkowników (w formacie *Nazwisko, Imię*) i daty ich rejestracji (w formacie *Miesiąc DD, RRRR*). Ponieważ obie kolumny zostały sformatowane przy użyciu funkcji MySQL-a, to zwróconym wynikiom nadałem aliasy (*name* i *dr*). Jeśli składnia wydaje Ci się skomplikowana, to wróć do lektury rozdziału 5.

```

MariaDB [sitename]> SELECT CONCAT(last_name, ' ', first_name)
-> AS name, DATE_FORMAT(registration_date,
-> '%d %M %Y') AS dr FROM users
-> ORDER BY registration_date ASC;
+-----+-----+
| name          | dr          |
+-----+-----+
| Nowak, Jan    | 28 April 2018 |
| Isabella, Zuza | 28 April 2018 |
| Starr, Ringo  | 28 April 2018 |
| Harrison, George | 28 April 2018 |
| McCartney, Paul | 28 April 2018 |
| Lennon, John  | 28 April 2018 |
| Kowalski, Rysio | 28 April 2018 |
| Kowalewski, Romak | 28 April 2018 |
| Malinowski, Hiacynt | 28 April 2018 |
| Malinowska, Maryna | 28 April 2018 |
| Malinowski, Bartek | 28 April 2018 |
| Malinowska, Liza | 28 April 2018 |
| Malinowska, Magda | 28 April 2018 |
| Malinowska, Aga | 28 April 2018 |
| Król, Michał | 28 April 2018 |
| Kwiatkowski, Grzesiek | 28 April 2018 |
| Wszelaki, Dominik | 28 April 2018 |
| Jones, David  | 28 April 2018 |
| Tork, Peter   | 28 April 2018 |
| Dolenz, Micky | 28 April 2018 |
| Nesmith, Mike | 28 April 2018 |
| Szynder, Dawid | 28 April 2018 |
| Frankowski, Norbi | 28 April 2018 |
| Nowakowska, Melisa | 28 April 2018 |
| Morski, Tomek | 28 April 2018 |
| Kowal, Jan    | 29 April 2018 |
+-----+-----+
26 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [sitename]>
```

A Wyniki zapytania wykonanego za pomocą klienta mysql

3. Wyświetl wyniki zapytania.

```
if ($r) {
    echo '<table width="60%">
    <thead>
    <tr>
        <th align="left">Nazwisko</th>
        <th align="left">Data
        rejestracji</th>
    </tr>
    </thead>
    <tbody>
```

Jeśli zmienna *\$r* będzie zawierać wartość TRUE, będzie to oznaczać, że zapytanie zostało wykonane poprawnie i można wyświetlić wyniki. Wyświetlanie wyników zaczniemy od rozpoczęcia tabeli HTML i wyświetlenia jej nagłówka.

4. Pobierz i wyświetl każdy z pobranych rekordów:

```
while ($row =
    mysqli_fetch_array($r,
    MYSQLI_ASSOC)) {
    echo '<tr><td align="left">'
    . $row['name'] . '</td><td
    align="left">' . $row['dr']
    . '</td></tr>';
}
```

Następnie w pętli pobierzemy każdy z rekordów przy użyciu funkcji `mysqli_fetch_array()` i wyświetlimy go na stronie. Zwróć uwagę, że wewnątrz pętli `while` odwołuję się do każdej zwróconej wartości, używając właściwego aliasu: `$row['name']` i `$row['dr']`. Nie mógłbym odwołać się do nich jako `$row['first_name']` lub `$row['date_registered']`, ponieważ nie zostały zwrócone pola o takich nazwach (patrz **A**).

Ciąg dalszy na stronie 313.

Listing 9.4. Skrypt pokaz_uzytownikow.php wykonuje statyczne zapytanie na bazie danych i wyświetla wszystkie zwrócone rekordy

```
1 <?php # Listing 9.4 - pokaz_uzytownikow.php
2 // Ten listing odczytuje wszystkie rekordy z tabeli users.
3
4 $page_title = 'Zobacz zarejestrowanych użytkowników';
5 include ('includes/naglowek.html');
6
7 // wyświetlamy nagłówek strony
8 echo '<h1>Zarejestrowani użytkownicy</h1>';
9
10 require_once ('../mysqli_connect.php'); // nawiązujemy połączenie z bazą danych
11
12 // tworzymy zapytanie
13 $q = "SELECT CONCAT(last_name, ', ', first_name) AS name, DATE_FORMAT(registration_date,
14     '%d %M %Y') AS dr FROM users ORDER BY registration_date ASC";
15 $r = @mysqli_query ($dbc, $q); // wykonujemy zapytanie
16
17 if ($r) { // jeżeli zapytanie zostało wykonane poprawnie, pokazujemy każdy rekord
18     // nagłówek tabeli
19     echo '<table width="60%">
20     <thead>
21     <tr>
22         <th align="left">Nazwisko</th>
23         <th align="left">Data rejestracji</th>
24     </tr>
25     </thead>
26     <tbody>
27     ';
28
29     // Pobieramy i wyświetlamy wszystkie rekordy
30     while ($row = mysqli_fetch_array($r, MYSQLI_ASSOC)) {
31         echo '<tr><td align="left">' . $row['name'] . '</td><td align="left">' .
32             $row['dr'] . '</td></tr>
33     ';
34     }
35
36     echo '</tbody></table>'; // zamykamy tabelę
37
38     mysqli_free_result ($r); // zwalniamy zasoby
39 } else { // jeżeli zapytanie nie zostało wykonane pomyślnie...
40
41     // wyświetlamy komunikat dla użytkownika
42     echo '<p class="error">Nie możemy wyświetlić listy użytkowników
43         ze względu na awarię systemu. Przepraszamy za kłopot.</p>';
44
45     // wyświetlamy uruchomieniowy
46     echo '<p>' . mysqli_error($dbc) . '<br><br>Zapytanie: ' . $q . '</p>';
47 } // koniec instrukcji if ($r).
48
49 mysqli_close($dbc); // zamykamy połączenie z bazą danych
50
51 include ('includes/stopka.html');
52 ?>
```

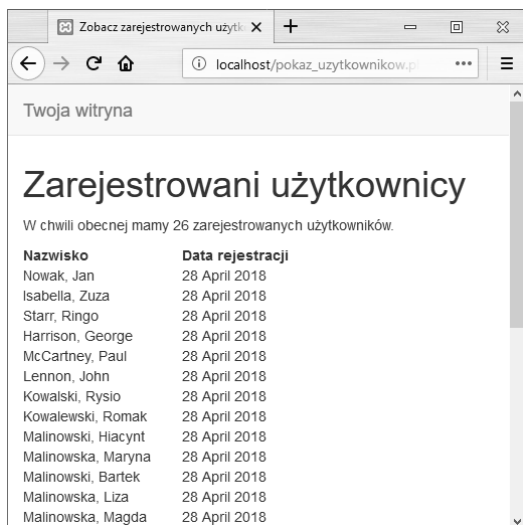
5. Zakończ tabelę HTML i zwolnij zasoby zajęte przez zapytanie.

```
echo '</tbody></table>';  
mysqli_free_result($r);
```

Jeszcze raz powtórzę, że wywoływanie tej funkcji jest opcjonalne, ale warto się na to zdecydować.

6. Dokończ główną instrukcją warunkową.

```
} else {  
    echo '<p class="error">Nie możemy  
        wyświetlić listy użytkowników ze  
        względu na awarię systemu.  
        Przepraszamy za kłopot.</p>';  
    echo '<p>' . mysqli_error($dbc)  
        . '<br><br>Zapytanie: ' . $q  
        . '</p>';  
} // koniec instrukcji if ($r).
```



B Wszystkie rekordy z danymi użytkowników są odczytywane z bazy danych

Podobnie jak w poprzednim przykładzie mamy tutaj dwa komunikaty. Pierwszy jest ogólnym komunikatem, takim jakie wyświetla się użytkownikom działającej witryny. Natomiast drugi jest bardziej szczegółowy, zawiera zarówno informacje o błędzie MySQL jak i tekst zapytania. Ten komunikat przewidziany jest jako pomoc dla programisty w procesie usuwania błędów.

7. Zamknij połączenie z bazą danych i dokończ stronę.

```
mysqli_close($dbc);  
include ('includes/stopka.html');  
?>
```

8. Zapisz plik pod nazwą *pokaz_uzytownikow.php*, wgraj go na serwer i przetestuj w przeglądarce internetowej (patrz **B**).


Wskazówki

- ◆ Funkcja `mysqli_fetch_row()` jest odpowiednikiem `mysqli_fetch_array($r, MYSQLI_NUM)`.
- ◆ Funkcja `mysqli_fetch_assoc()` jest odpowiednikiem `mysqli_fetch_array($r, MYSQLI_ASSOC)`.
- ◆ Gdy odczytujesz rekordy z bazy danych, stosując tablice asocjacyjne, musisz wprowadzać nazwy kolumn lub aliasy dokładnie tak, jak zostały one zdefiniowane w bazie lub zapytaniu. Innymi słowy, wielkie i małe litery w kluczach są rozróżniane.
- ◆ Jeżeli znajdziesz się w sytuacji, w której będziesz musiał wykonać drugie zapytanie w ramach pętli `while`, pamiętaj, aby użyć w nim innych nazw zmiennych (`$r2` i `$row2` zamiast `$r` i `$row`). W przeciwnym wypadku powstaną błędy logiczne.
- ◆ Początkujący programiści PHP często mają problemy z pobieraniem wyników zapytania. Zapamiętaj, że najpierw należy wykonać zapytanie, używając funkcji `mysqli_query()`, a następnie zastosować funkcję `mysqli_fetch_array()` do pobrania pojedynczego rekordu. Jeśli wynik zapytania zawiera wiele rekordów, to użyj pętli `while`.

Bezpieczeństwo zapytań


Zapewnienie bazom danych bezpieczeństwa sprowadza się w PHP do trzech zagadnień:

- Ochrony informacji potrzebnych do uzyskania dostępu do bazy.
- Nieujawniania zbyt wielu informacji o bazie danych.
- Zachowania ostrożności przy wstawianiu danych do bazy, zwłaszcza wprowadzonych przez użytkownika.

Pierwszy z tych celów możesz osiągnąć, umieszczając skrypt odpowiedzialny za połączenie z serwerem MySQL poza katalogiem przechowującym strony WWW (patrz  w podrozdziale „Nawiązywanie połączenia z serwerem MySQL” na początku tego rozdziału). W ten sposób nie będzie można podejrzec jego zawartości za pomocą przeglądarki. Zresztą już o tym wspominałem. Drugi cel możemy osiągnąć, nie pokazując użytkownikowi komunikatów o błędach PHP ani treści zapytań (w dotychczasowych przykładach wyświetlałem te informacje w celach uruchomieniowych; nie praktykuj tego nigdy na witrynach produkcyjnych).

Jeżeli zaś chodzi o trzeci cel, to istnieje kilka kroków, które warto podjąć, wychodząc z założenia, że nie należy ufać danym wprowadzonym przez użytkownika. Po pierwsze, sprawdź, czy zostały wprowadzone dane i czy są one odpowiedniego typu (liczba, łańcuch itp.). Po drugie, możesz korzystać z rozszerzenia Filter (przedstawionego

w rozdziale 13.) lub wyrażeń regularnych (przedstawionych w rozdziale 14., „Wyrażenia regularne Perl”), aby upewnić się, że dane wprowadzone przez użytkownika mają taką postać, jak powinny. Po trzecie, możesz rzutować wartości na określone typy, aby zagwarantować, że są liczbami. Czwarty krok polega na stosowaniu funkcji `mysqli_real_escape_string()`, która poprzedza ukośnikami problematyczne znaki:
`$dane = mysqli_real_escape_string($dbc, dane);`

Aby przekonać się, dlaczego stosowanie tej funkcji jest niezbędne, spójrz na rysunek  w podrozdziale „Wykonywanie prostych zapytań” wcześniej w tym rozdziale. Umieszczenie znaku apostrofu w polu nazwiska użytkownika sprawiło, że polecenie SQL stało się nieprawidłowe:

```
INSERT INTO users (first_name,
  last_name, email, pass,
  registration_date) VALUES ('Peter',
  '0'Too1e', 'petey@example.net',
  SHA2('aPass8', 512), NOW() )
```

W tym przypadku to prawidłowe dane wpisane przez użytkownika doprowadziły do wygenerowania nieprawidłowego polecenia SQL. Gdyby jednak skrypt PHP na to pozwalał, to wrogo nastawiony użytkownik mógłby celowo wpisywać problematyczne znaki — na przykład apostrof — aby włamać się do bazy danych lub ją uszkodzić. Dlatego, ze względów bezpieczeństwa, funkcja ta powinna być stosowana dla wszystkich wartości pochodzących z pól tekstowych formularzy. Jej zastosowanie zademonstruję teraz na przykładzie skryptu rejestracji (listing 9.3).

Aby użyć funkcji `mysqli_real_escape_string()`:

1. Jeśli jeszcze tego nie zrobiłeś, to otwórz plik `rejestracja.php` (listing 9.3) w edytorze lub IDE.
2. Przenieś wiersz dołączający plik `mysqli_connect.php` (wiersz 48. na listingu 9.3) zaraz za główną instrukcją warunkową `if` (listing 9.5).

Ponieważ funkcja `mysqli_real_escape_string()` wymaga połączenia z bazą danych, to przed jej wywołaniem musi zostać wykonany skrypt `mysqli_connect.php`.

Zmodyfikuj procedury weryfikujące dane tak, aby wykorzystywały tę funkcję. W tym celu zastąp każde wyrażenie `$var = trim($_POST['var'])` wyrażeniem `$var = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['var']))`.

```
$fn = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['first_name']));
$lfn = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['last_name']));
$email = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['email']));
$password = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['pass1']));
```

Zamiast po prostu przypisać wprowadzone wartości do poszczególnych zmiennych (`$fn`, `$lfn` itd.), przepuszczam je najpierw przez funkcję `mysqli_real_escape_data()`. Nadal stosuję najpierw funkcję `trim()`, aby pozbyć się niepotrzebnych odstępów.

Ciąg dalszy na stronie 317.

Listing 9.5. Skrypt `rejestracja.php` przepuszcza teraz wszystkie wprowadzone dane przez funkcję `mysqli_real_escape_string()`, aby zapewnić, że będzie można je bezpiecznie zastosować w poleceniu SQL

```
1 <?php # Listing 9.3 - rejestracja.php #2
2 // Ten skrypt wykonuje polecenie INSERT, by dodać wiersz do tabeli użytkowników.
3
4 $page_title = 'Zarejestruj się';
5 include ('includes/naglowek.html');
6
7 // Sprawdzamy, czy formularz został wysłany
8 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
9
10     require('../mysqli_connect.php'); // nawiązujemy połączenie z bazą danych
11
12     $errors = array(); // inicjalizujemy tablicę błędów
13
14     // sprawdzamy imię
15     if (empty($_POST['first_name'])) {
16         $errors[] = 'Zapomniałeś podać swoje imię!';
17     } else {
18         $fn = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['first_name']));
19     }
20
21     // sprawdzamy nazwisko
22     if (empty($_POST['last_name'])) {
23         $errors[] = 'Zapomniałeś podać swoje nazwisko!';
```

Ciąg dalszy na następnej stronie.

Listing 9.5. Ciąg dalszy

```
24 } else {
25     $ln = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['last_name']));
26 }
27
28 // sprawdzamy adres e-mail
29 if (empty($_POST['email'])) {
30     $errors[] = 'Zapomniałeś podać swój adres e-mail!';
31 } else {
32     $e = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['email']));
33 }
34
35 // sprawdzamy, czy użytkownik wprowadził hasło i czy w obu polach jest ono takie samo
36 if (!empty($_POST['pass1'])) {
37     if ($_POST['pass1'] != $_POST['pass2']) {
38         $errors[] = 'Za drugim razem wpisałeś inne hasło!';
39     } else {
40         $p = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['pass1']));
41     }
42 } else {
43     $errors[] = 'Zapomniałeś wprowadzić hasło!';
44 }
45
46 if (empty($errors)) { // jeśli formularz poprawnie wypełniony...
47
48     // rejestrujemy użytkownika w bazie danych
49
50     // tworzymy zapytanie
51     $q = "INSERT INTO users (first_name, last_name, email, pass,
52         registration_date) VALUES ('$fn', '$ln', '$e', SHA1('$p'), NOW() )";
53     $r = @mysqli_query ($dbc, $q); // wykonujemy zapytanie
54     if ($r) { // jeśli poprawnie wykonane...
55
56         // wyświetlamy komunikat
57         echo '<h1>Dziękujemy!</h1>
58         <p>Zostałeś zarejestrowany. W rozdziale 12. będziesz mógł się
59         zalogować!</p><p><br></p>';
60
61     } else { // jeśli zapytanie nie zostało poprawnie wykonane...
62
63         // wyświetlamy komunikat dla użytkownika
64         echo '<h1>Błąd systemu</h1>
65         <p class="error">Nie zostałeś zarejestrowany z powodu awarii
66         naszego systemu. Przepraszamy za kłopot.</p>';
67
68         // wyświetlamy komunikat uruchomieniowy
69         echo '<p>' . mysqli_error($dbc) . '<br><br>Zapytanie: ' . $q . '</p>';
70     } // koniec instrukcji if ($r).
71 }
```

Ciąg dalszy na następnej stronie.

3. Dodaj drugie wywołanie `mysqli_close()` przed końcem głównej instrukcji warunkowej. `mysqli_close($dbc);`

Ponieważ pierwszą operacją tego wyrażenia jest nawiązanie połączenia z bazą danych, to ostatnią, konsekwentnie, powinno być jego zamknięcie. Nadal połączenie powinno być również zamykane przed dołączeniem stopki i zakończeniem skryptu (wiersze 73. i 74.).

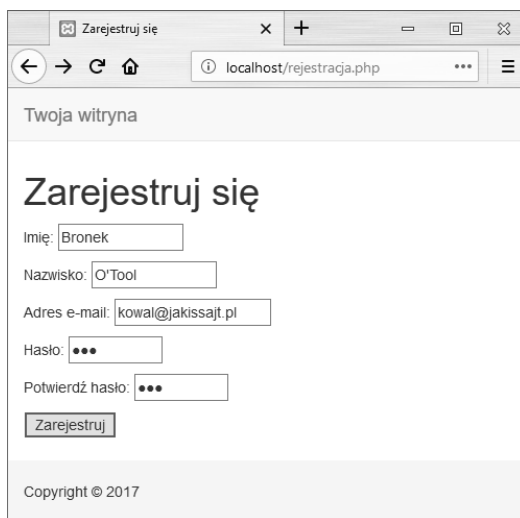
Listing 9.5. Ciąg dalszy

```
70  mysqli_close($dbc); //zamykamy połączenie z bazą danych
71
72  //dołączamy stopkę i kończymy działanie skryptu.
73  include ('includes/stopka.html');
74  exit();
75
76  } else { //wyświetlamy błędy
77
78  echo '<h1>Błąd!</h1>'
79  <p class="error">Wystąpiły następujące błędy:<br>';
80  foreach ($errors as $msg) { //wyświetlamy każdy komunikat o błędzie
81  echo " - $msg<br>\n";
82  }
83  echo '</p><p>Spróbuj jeszcze raz.</p><p><br></p>';
84
85  } //koniec instrukcji if (empty($errors))
86
87  mysqli_close($dbc); //zamykamy połączenie z bazą danych
88
89  } //koniec głównej instrukcji warunkowej (wysłania formularza)
90  ?>
91  <h1>Zarejestruj się</h1>
92  <form action="rejestracja.php" method="post">
93  <p>Imię: <input type="text" name="first_name" size="15" maxlength="20"
94  value="<?php if (isset($_POST['first_name'])) echo $_POST['first_name'];
95  ?>" ></p>
96  <p>Nazwisko: <input type="text" name="last_name" size="15" maxlength="40"
97  value="<?php if (isset($_POST['last_name'])) echo $_POST['last_name'];
98  ?>" ></p>
99  <p>Adres e-mail: <input type="text" name="email" size="20" maxlength="80"
100 value="<?php if (isset($_POST['email'])) echo $_POST['email']; ?>" ></p>
101 <p>Hasło: <input type="password" name="pass1" size="10" maxlength="20"
102 value="<?php if (isset($_POST['pass1'])) echo $_POST['pass1']; ?>" ></p>
103 <p>Potwierdź hasło: <input type="password" name="pass2" size="10"
104 maxlength="20" value="<?php if (isset($_POST['pass2']))
105 echo $_POST['pass2']; ?>" ></p>
106 <p><input type="submit" name="submit" value="Zarejestruj" ></p>
107 </form>
108 <?php include ('includes/stopka.html'); ?>
```

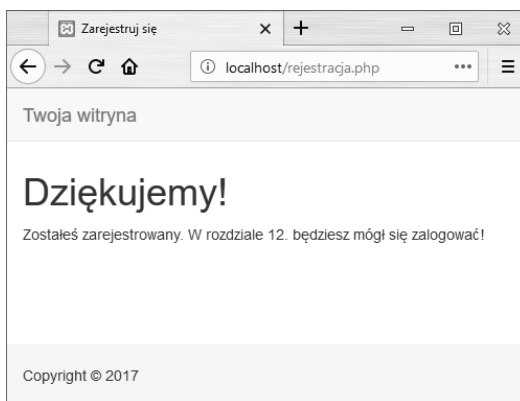
4. Zapisz plik pod nazwą *rejestracja.php*, wgraj go na serwer i przetestuj w przeglądarce (patrz **A** i **B**).

Wskazówki

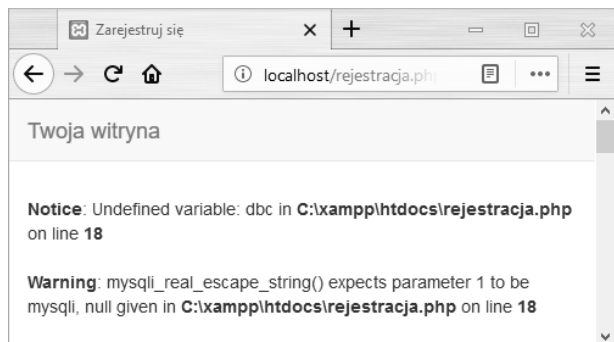
- ◆ Funkcja `mysqli_real_escape_string()` zabezpiecza łańcuchy zgodnie z regułami używanego języka (np. uporządkowaniem alfabetycznym), co daje jej niewątpliwą przewagę nad alternatywnymi rozwiązaniami.
- ◆ Jeżeli widzisz takie komunikaty jak na rysunku **C**, oznacza to, że funkcja `mysqli_real_escape_string()` nie może uzyskać dostępu do bazy danych (ze względu na brak połączenia reprezentowanego przez `$dbc`).
- ◆ Jeśli przejrzysz zawartość bazy (używając klienta mysql lub aplikacji takiej jak phpMyAdmin), to nie zobaczysz problematycznych znaków, które podczas zapisu zostały poprzedzone odwrotnymi ukośnikami. To prawidłowe działanie. Odwrotne ukośniki zabezpieczają polecenie SQL przed problematycznymi znakami, choć same nie są zapisywane w bazie danych.



- A** Wartości zawierające apostrofy nie spowodują błędu zapytania INSERT, jeśli zastosujesz do nich funkcję `mysqli_real_escape_string()`



- B** Teraz rejestracja działa również dla wartości zawierających problematyczne znaki i jest bezpieczniejsza



- C** Ponieważ funkcja `mysqli_real_escape_string()` potrzebuje aktywnego połączenia z bazą danych, niewłaściwe korzystanie z niej (przed dołączeniem skryptu nawiązującego połączenie) może prowadzić do wystąpienia kolejnych błędów

Zliczanie zwróconych rekordów

Następną w kolejności funkcją, którą należałoby omówić, jest `mysqli_num_rows()`. Zwraca ona liczbę rekordów odczytanych przez zapytanie `SELECT`, a pobiera zmienną przechowującą wyniki zapytania.

```
$num = mysqli_num_rows($r);
```

Funkcja ta jest wyjątkowo przydatna w wielu zastosowaniach. Jej użycie jest konieczne, jeśli chcesz wyświetlić wynik zapytania na wielu stronach (przykład znajdziesz w następnym rozdziale). Warto również, abyś zastosował ją, zanim spróbujesz pobrać wyniki zapytania w pętli `while` (ponieważ nie ma sensu pobieranie wyników, jeśli zapytanie nie zwróciło żadnych; wtedy próba pobrania wyników może spowodować błąd). Teraz zmodyfikuję skrypt `pokaz_uzytownikow.php` w taki sposób, aby wyświetlał on całkowitą liczbę zarejestrowanych użytkowników.

Aby zmodyfikować plik `pokaz_uzytownikow.php`:

1. Jeśli jeszcze tego nie zrobiłeś, to otwórz plik `pokaz_uzytownikow.php` w edytorze tekstów lub IDE (patrz listing 9.4).
2. Zaraz przed instrukcją warunkową `if ($r)` wprowadź następującą instrukcję (listing 9.6):

```
$num = mysqli_num_rows($r);
```

Przypisze ona liczbę zwróconych rekordów do zmiennej `$num`.
3. Zmień pierwotne wyrażenie warunkowe `$r` na `if ($num > 0) {`
Dotychczasowe wyrażenie warunkowe bazowało na tym, czy udało się wykonać zapytanie, a nie na tym, czy zwrócono jakiegokolwiek rekordy. Teraz będzie ono bardziej precyzyjne.
4. Zanim utworzysz tabelę HTML, wyświetl liczbę zarejestrowanych użytkowników.

```
echo "<p>W chwili obecnej mamy $num  
↳zarejestrowanych użytkowników.</p>\n";
```

Listing 9.6. Skrypt `pokaz_uzytownikow.php` będzie teraz wyświetlał całkowitą liczbę zarejestrowanych użytkowników dzięki zastosowaniu funkcji `mysqli_num_rows()`

```
1 <?php # Listing 9.6 - pokaz_uzytownikow.php #2
2 // Ten listing odczytuje wszystkie rekordy z tabeli users.
3
4 $page_title = 'Zobacz zarejestrowanych użytkowników';
5 include ('includes/naglowek.html');
6
7 // wyświetlamy nagłówek strony
8 echo '<h1>Zarejestrowani użytkownicy</h1>';
9
10 require_once ('../mysqli_connect.php'); // nawiązujemy połączenie z bazą danych
11
12 // tworzymy zapytanie
13 $q = "SELECT CONCAT(last_name, ' ', first_name) AS name,
      DATE_FORMAT(registration_date, '%d %M %Y') AS dr FROM users ORDER BY
      registration_date ASC";
14 $r = @mysqli_query ($dbc, $q); // wykonujemy zapytanie
15
16 // określamy liczbę zwróconych rekordów
17 $num = mysqli_num_rows($r);
18
```

Ciąg dalszy na następnej stronie.

Listing 9.6. Ciąg dalszy

```
19 if ($num > 0) { // jeżeli zapytanie zwróciło jakieś rekordy, to je wyświetlamy
20
21 // wyświetlamy liczbę użytkowników
22 echo "<p>W chwili obecnej mamy $num zarejestrowanych użytkowników.</p>\n";
23
24 // wyświetlamy nagłówek tabeli
25 echo '<table width="60%">
26 <thead>
27 <tr>
28 <th align="left">Nazwisko</th>
29 <th align="left">Data rejestracji</th>
30 </tr>
31 </thead>
32 <tbody>
33 ';
34
35 // pobieramy i wyświetlamy wszystkie rekordy
36 while ($row = mysqli_fetch_array($r, MYSQLI_ASSOC)) {
37     echo '<tr><td align="left">' . $row['name'] . '</td><td align="left">'
38         . $row['dr'] . '</td></tr>
39     ';
40 }
41 echo '</tbody></table>'; // zamykamy tabelę
42
43 mysqli_free_result ($r); // zwalniamy zasoby
44
45 } else { // jeżeli zapytanie nie zostało wykonane pomyślnie...
46
47     echo '<p class="error">Aktualnie nie ma żadnych zarejestrowanych
48         użytkowników.</p>';
49 }
50
51 mysqli_close($dbc); // zamykamy połączenie z bazą danych
52
53 include ('includes/stopka.html');
54 ?>
```

Modyfikacja skryptu rejestracja.php

W skrypcie *rejestracja.php* możesz zastosować funkcję `mysqli_num_rows()`, aby zapobiec wielokrotnemu zarejestrowaniu się użytkownika o tym samym adresie e-mail. Chociaż indeks `UNIQUE` założony na kolumnie przechowującej adres e-mail zapobiegnie takiej sytuacji na poziomie bazy danych, to jednak próba wstawienia kolejnego rekordu o takiej samej wartości tej kolumny spowoduje błąd MySQL-a. Aby uniknąć tego już na poziomie skryptu PHP, wystarczy najpierw wykonać dodatkowe zapytanie `SELECT`, aby sprawdzić, czy adres wprowadzony przez użytkownika nie jest już zarejestrowany w bazie. Zapytanie to będzie mieć całkiem prostą postać:

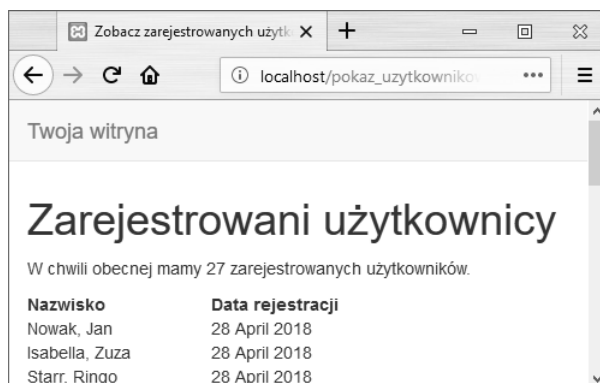
```
SELECT user_id FROM users WHERE email='$e'
```

Takie zapytanie powinieneś wykonać (używając w tym celu funkcji `mysqli_query()`), a następnie wywołać funkcję `mysqli_num_rows()`. Jeśli wywołanie tej drugiej funkcji zwróci wartość 0, będziesz miał pewność, że adres e-mail nie jest zarejestrowany w bazie i można wykonać polecenie `INSERT`.

5. Zmień klauzulę `else` głównej instrukcji warunkowej

```
echo '<p class="error">Aktualnie nie ma  
↳żadnych zarejestrowanych użytkowników.</p>';
```

Pierwotne wyrażenie warunkowe opierało się tylko na tym, czy zapytanie zostało prawidłowo wykonane, czy nie. Teraz zakładamy, że zapytanie zostało wystarczająco przetestowane i poprzedni komunikat o błędach nie jest już potrzebny. Obecny komunikat o błędzie informuje jedynie, że nie zostały zwrócone żadne rekordy.
6. Zapisz plik pod nazwą *pokaz_uzytkownikow.php*, wgraj go na serwer i przetestuj w przeglądarce internetowej (patrz **A**).



A Na górze strony jest teraz wyświetlana liczba zarejestrowanych użytkowników

Aktualizacja rekordów w PHP

Ostatnim zagadnieniem, które opiszę w tym rozdziale, jest uaktualnianie rekordów baz danych z poziomu skryptów PHP. Wymaga to użycia zapytania UPDATE, którego poprawne wykonanie można potwierdzić, wywołując funkcję `mysqli_affected_rows()`.

Podczas gdy funkcja `mysqli_num_rows()` zwraca liczbę rekordów wygenerowanych przez zapytanie SELECT, `mysqli_affected_rows()` zwraca liczbę rekordów, na które miało wpływ wykonanie zapytania INSERT, UPDATE lub DELETE. Używa się jej następująco:

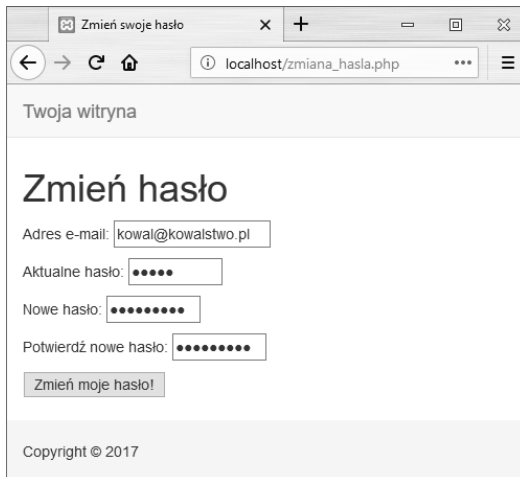
```
$num = mysqli_affected_rows($dbc);
```

Jedynym argumentem pobieranym przez tę funkcję jest identyfikator połączenia z bazą danych (`$dbc`). Nie potrzebuje ona natomiast wyników zwróconych przez ostatnie zapytanie (`$r`).

Utworzę teraz przykładowy skrypt, który pozwala zarejestrowanym użytkownikom zmienić swoje hasło. Zademonstruję tym samym dwie ważne techniki:

- Porównywanie nazwy użytkownika i hasła wprowadzonych przez użytkownika z wartościami przechowywanymi w bazie danych (kluczowe zagadnienie w systemie logowania).
- Uaktualnianie rekordów bazy danych przy odwoływaniu się do nich za pomocą klucza głównego.

Podobnie jak w przykładzie rejestracji użytkownika, również i ten skrypt PHP będzie wyświetlać formularz (patrz **A**) i obsługiwać go.



The screenshot shows a web browser window with the title 'Zmień swoje hasło'. The address bar shows 'localhost/zmiana_hasla.php'. The page content includes a header 'Twoja witryna', a main heading 'Zmień hasło', and a form with the following fields: 'Adres e-mail:' with the value 'kowal@kowalstwo.pl', 'Aktualne hasło:' with masked characters, 'Nowe hasło:' with masked characters, and 'Potwierdź nowe hasło:' with masked characters. There is a 'Zmień moje hasło!' button and a footer 'Copyright © 2017'.

A Formularz służący do zmiany hasła

Aby uaktualnić rekordy w PHP:

1. W edytorze tekstów lub IDE utwórz nowy skrypt PHP, któremu nadasz nazwę *zmiana_hasla.php* (listing 9.7).

```
<?php # Skrypt 9.7 - zmiana_hasla.php
$page_title = 'Zmień swoje hasło';
include ('includes/naglowek.html');
```

2. Utwórz główną instrukcję warunkową.

```
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] ==
    'POST') {
```

Ponieważ ta strona jednocześnie wyświetla i obsługuje formularz, zastosuję moje standardowe rozwiązanie do sprawdzania, czy formularz został przesłany, czy nie.


3. Dołącz skrypt nawiązujący połączenie z bazą danych i utwórz tablicę przechowującą komunikaty o błędach.

```
require('../mysqli_connect.php');
$errors = [];
```

Na początku skrypt będzie przypominał skrypt obsługujący formularz rejestracji.

4. Sprawdź wprowadzone dane.

```
if (empty($_POST['email'])) {
    $errors[] = 'Zapomniałeś
    wprowadzić adres e-mail!';
} else {
    $e = mysqli_real_escape_string(
        ($dbc, trim($_POST['email']));
    )
    if (empty($_POST['pass'])) {
        $errors[] = 'Zapomniałeś
        wprowadzić dotychczasowe
        hasło!';
    } else {
        $p = mysqli_real_escape_string(
            $dbc, trim($_POST['pass']));
    }
}
```

Wszystkie zachodzące tu procesy są dokładnie takie same jak w skrypcie *rejestracja.php*. Formularz (patrz ) będzie miał cztery pola wejściowe: adres e-mail, obecne hasło, nowe hasło i pole pozwalające potwierdzić nowe hasło. Dane, które przejdą kontrolę poprawności, zostaną pozbawione zbędnych odstępów za pomocą funkcji `trim()` i przepuszczone przez funkcję `mysqli_real_escape_string()`, co zapewni ich bezpieczne użycie w zapytaniach SQL.

Ciąg dalszy na stronie 325.

Listing 9.7. Skrypt *zmiana_hasla.php* wykonuje polecenie UPDATE i używa funkcji `mysqli_affected_rows()`, aby potwierdzić wprowadzenie zmian

```
1 <?php # Listing 9.7 - zmiana_hasla.php
2 // Ten skrypt pozwala użytkownikowi zmienić hasło.
3
4 $page_title = 'Zmień swoje hasło';
5 include ('includes/naglowek.html');
6
7 // Sprawdzamy, czy formularz został wysłany...
8 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
9
10     require('../mysqli_connect.php'); // nawiązujemy połączenie z bazą danych
11
12     $errors = []; // inicjujemy tablicę błędów
13
14     // sprawdzamy adres e-mail
```

Ciąg dalszy na następnej stronie.

Listing 9.7. Ciąg dalszy

```
15  if (empty($_POST['email'])) {
16      $errors[] = 'Zapomniałeś podać swój adres e-mail!';
17  } else {
18      $e = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['email']));
19  }
20
21  // sprawdzamy, czy użytkownik wprowadził dotychczasowe hasło
22  if (empty($_POST['pass'])) {
23      $errors[] = 'Zapomniałeś wprowadzić dotychczasowe hasło!';
24  } else {
25      $p = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['pass']));
26  }
27
28  // sprawdzamy, czy użytkownik wprowadził w obu polach takie samo hasło
29  if (!empty($_POST['pass1'])) {
30      if ($_POST['pass1'] != $_POST['pass2']) {
31          $errors[] = 'Za drugim razem wpisałeś inne hasło!';
32      } else {
33          $np = mysqli_real_escape_string($dbc, trim($_POST['pass1']));
34      }
35  } else {
36      $errors[] = 'Zapomniałeś wprowadzić nowe hasło!';
37  }
38
39  if (empty($errors)) { // jeśli w formularzu nie było błędów...
40
41      // sprawdzamy, czy została wprowadzona poprawna kombinacja e-mail/hasło
42      $q = "SELECT user_id FROM users WHERE (email='$e' AND pass=SHA2('$p',
43          512))";
44      $r = @mysqli_query($dbc, $q);
45      $num = @mysqli_num_rows($r);
46      if ($num == 1) { // poprawna
47
48          // pobieramy id użytkownika
49          $row = mysqli_fetch_array($r, MYSQLI_NUM);
50
51          // tworzymy polecenie UPDATE
52          $q = "UPDATE users SET pass=SHA2('$np', 512) WHERE user_id=$row[0]";
53          $r = @mysqli_query($dbc, $q);
54
55          if (mysqli_affected_rows($dbc) == 1) { // jeżeli polecenie zostało wykonane poprawnie...
56
57              // wyświetlamy komunikat
58              echo '<h1>Dziękujemy!</h1>
59              <p>Hasło zostało zmienione. W rozdziale 12. będziesz mógł się
60              zalogować!</p><p><br></p>';
61
62          } else { // jeżeli polecenie nie zostało wykonane poprawnie...
63
64          }
65      }
66  }
67  }
```

Ciąg dalszy na następnej stronie.

5. Sprawdź nowe hasło.

```
if (empty($_POST['pass1'])) {
    if ($_POST['pass1'] !=
        $_POST['pass2']) {
        $errors[] = 'Za drugim razem
        wpisałeś inne hasło!';
    }
    else {
        $np = mysqli_real_escape_string
        ($dbc, trim($_POST['pass1']));
    }
} else {
    $errors[] = 'Zapomniałeś wprowadzić
    nowe hasło!';
}
```

Również tutaj wszystko przebiega podobnie jak w skrypcie rejestracji z tą różnicą, że nowe hasło zostaje przypisane zmiennej `$np` (ponieważ `$p` reprezentuje bieżące hasło).

6. Jeżeli wszystkie dane przeszły pomyślnie weryfikację, odczytaj identyfikator użytkownika.

```
if (empty($errors)) {
    $q = "SELECT user_id FROM users
    WHERE (email='$e' AND pass=SHA2
    ('$p', 512) )";
    $r = @mysqli_query ($dbc, $q);
    $num = @mysqli_num_rows ($r);
```

Pierwsze zapytanie zwraca tylko zawartość pola `user_id` rekordu pasującego do podanego adresu e-mail i hasła (patrz **B**). Aby porównać wprowadzone hasło z tym przechowywanym w bazie danych, szyfruję je za pomocą funkcji `SHA2()`. Jeżeli użytkownik jest zarejestrowany w bazie i wpisał poprawny adres e-mail i hasło, zostanie zwrócona dokładnie jedna kolumna z jednego rekordu (ponieważ adres e-mail jest unikatowy). Na zakończenie rekord w postaci tablicy (jednoelementowej) zostanie przypisany do zmiennej `$row`.

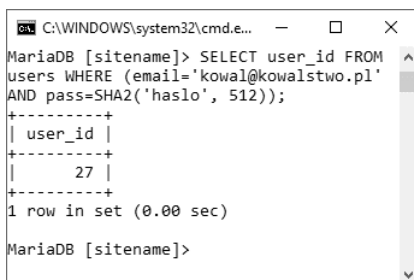
Jeśli ta część skryptu nie działa u Ciebie poprawnie, zastosuj standardowe metody uruchamiania i usuwania błędów: usuń operator `@`, aby sprawdzić, czy wystąpiły jakieś błędy; użyj funkcji `mysqli_error()` do raportowania błędów MySQL-a; wykonaj zapytania, używając innego interfejsu MySQL-a (jak na rysunku **B**).

7. Uaktualnij bazę danych.

```
$q = "UPDATE users
    SET pass=SHA2('$np', 512)
    WHERE user_id=$row[0]";
$re = @mysqli_query ($dbc, $q);
```

To zapytanie zmieni istniejące hasło na nowe w tym rekordzie, w którym zawartość kolumny `user_id` jest równa liczbie odczytanej w poprzednim zapytaniu.

Ciąg dalszy na stronie 327.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.e...  -  □  ×
MariaDB [sitename]> SELECT user_id FROM
users WHERE (email='koyal@koyalstwo.pl'
AND pass=SHA2('haslo', 512));
+-----+
| user_id |
+-----+
|      27 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

MariaDB [sitename]>
```

B Wynik wykonania takiego samego zapytania `SELECT` jak w skrypcie, ale za pomocą klienta `mysql`

Listing 9.7. Ciąg dalszy

```
62 // wyświetlamy komunikat dla użytkownika
63 echo '<h1>Błąd systemu</h1>'
64 <p class="error">Hasło nie zostało zmienione z powodu awarii naszego
    systemu. Przepraszamy za kłopot.</p>;
65
66 // wyświetlamy komunikat uruchomieniowy
67 echo '<p>' . mysqli_error($dbc) . '<br><br>Zapytanie: ' . $q
    . '</p>';
68
69 }
70
71 mysqli_close($dbc); // zamykamy połączenie z bazą danych
72
73 // dołączamy stopkę i kończymy skrypt (aby nie wyświetlił formularza)
74 include ('includes/stopka.html');
75 exit();
76
77 } else { // użytkownik wpisał nieprawidłową kombinację e-mail/hasło.
78 echo '<h1>Błąd!</h1>'
79 <p class="error">Podałeś niewłaściwy adres e-mail bądź hasło.</p>;
80 }
81
82 } else { // wyświetlamy komunikaty o błędach
83
84 echo '<h1>Błąd!</h1>'
85 <p class="error">Wystąpiły następujące błędy:<br>;
86 foreach ($errors as $msg) { // wyświetlamy każdy komunikat o błędzie
87 echo " - $msg<br>\n";
88 }
89 echo '</p><p>Spróbuj jeszcze raz.</p><p><br></p>';
90
91 } // koniec instrukcji warunkowej if (empty($errors))
92
93 mysqli_close($dbc); // zamykamy połączenie z bazą danych
94
95 } // koniec głównej instrukcji warunkowej (wysłania formularza)
96 ?>
97 <h1>Zmień hasło</h1>
98 <form action="zmiana_hasla.php" method="post">
99 <p>Adres e-mail: <input type="email" name="email" size="20" maxlength="60"
    value="<?php if (isset($_POST['email'])) echo $_POST['email']; ?>" ></p>
100 <p>Aktualne hasło: <input type="password" name="pass" size="10"
    maxlength="20" value="<?php if (isset($_POST['pass']))
    echo $_POST['pass']; ?>" ></p>
101 <p>Nowe hasło: <input type="password" name="pass1" size="10" maxlength="20"
    value="<?php if (isset($_POST['pass1'])) echo $_POST['pass1']; ?>" ></p>
102 <p>Potwierdź nowe hasło: <input type="password" name="pass2" size="10"
    maxlength="20" value="<?php if (isset($_POST['pass2']))
    echo $_POST['pass2']; ?>" ></p>
103 <p><input type="submit" name="submit" value="Zmień moje hasło!"></p>
104 </form>
105 <?php include ('includes/stopka.html'); ?>
```

8. Sprawdź wyniki zapytania.

```
if (mysqli_affected_rows($dbc) == 1) {
    echo '<h1>Dziękujemy!</h1>
    <p>Hasło zostało zmienione.
    W rozdziale 12. będziesz mógł się
    zalogować!</p><br /></p>';
} else {
    echo '<h1>Błąd systemu</h1>
    <p class="error">Hasło nie zostało
    zmienione z powodu awarii naszego
    systemu. Przepraszamy za kłopot.
    </p>';
    echo '<p>' . mysqli_error($dbc)
    . '<br /><br />Zapytanie: ' . $q
    . '</p>';
}
```

Ta część skryptu również przypomina skrypt *rejestracja.php*. W przypadku gdy funkcja `mysqli_affected_rows()` zwraca liczbę 1, rekord jest uaktualniany i wyświetlany jest komunikat. Jeżeli zwróci ona inną wartość, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.

9. Dołącz stopkę i zakończ działanie skryptu.

```
include ('includes/stopka.html');
exit();
```

W tym momencie zapytanie `UPDATE` zostało już wykonane i zakończyło się sukcesem lub nie (ze względu na błąd systemu). W obu przypadkach nie trzeba ponownie wyświetlać formularza i dlatego dołączona zostaje stopka, a wywołanie funkcji `exit()` kończy działanie skryptu. Wcześniej jednak, dla porządku, zamykamy połączenie z bazą danych.

10. Dokończ instrukcję warunkową `if ($num == 1)`:

```
} else {
    echo '<h1>Błąd!</h1>
    <p class="error">Podałeś
    niewłaściwy adres e-mail
    bądź hasło.</p>';
}
```

Jeśli funkcja `mysqli_num_rows()` zwróci wartość różną od 1, oznacza to, że podany adres e-mail i hasło nie zgadzają się z zapisanymi w bazie. W takiej sytuacji zostanie wyświetlony stosowny komunikat o błędzie oraz formularz, tak by użytkownik mógł wpisać poprawne informacje.

11. Wyświetl ewentualne komunikaty o błędach.

```
} else {
    echo '<h1>Błąd!</h1>
    <p class="error">Pojawiły się
    następujące błędy:<br />';
    foreach ($errors as $msg) {
        echo " - $msg<br />\n";
    }
    echo '</p><p>Spróbuj jeszcze
    raz.</p><p><br></p>';
}
```

Powyższa klauzula `else` zostanie wykonana, gdy tablica `$errors` nie będzie pusta (co oznacza, że dane formularza nie przeszły pomyślnie wszystkich testów). Podobnie jak w przypadku strony rejestracji, błędy zostają wyświetlone.

12. Zamknij połączenie z bazą danych i zakończ kod PHP.

```
mysqli_close($dbc);
}
?>
```

ciąg dalszy na następnej stronie.

13. Wyświetl formularz.

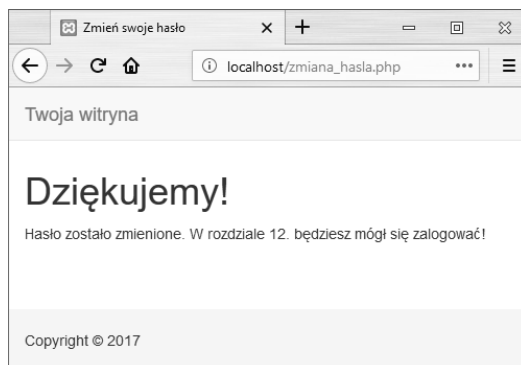
```
<h1>Zmień hasło</h1>
<form action="zmiana_hasla.php"
method="post">
  <p>Adres e-mail: <input
type="email" name="email"
size="20" maxlength="60"
value="<?php if
(isset($_POST['email']))
echo $_POST['email']; ?>" >
  </p>
  <p>Aktualne hasło: <input
type="password" name="pass"
size="10" maxlength="20"
value="<?php if
(isset($_POST['pass']))
echo $_POST['pass']; ?>" ></p>
  <p>Nowe hasło: <input
type="password" name="pass1"
size="10" maxlength="20"
value="<?php if
(isset($_POST['pass1']))
echo $_POST['pass1']; ?>" >
  </p>
  <p>Potwierdź nowe hasło: <input
type="password" name="pass2"
size="10" maxlength="20"
value="<?php if
(isset($_POST['pass2']))
echo $_POST['pass2']; ?>" >
  </p>
  <p><input type="submit"
name="submit" value="Zmień
moje hasło!"></p>
</form>
```

Formularz zawiera trzy pola służące do podawania hasła — aktualnego, nowego i jego potwierdzenia — a także adresu e-mail. Wprowadzony adres e-mail jest zachowywany w formularzu, co oczywiście nie jest wskazane w przypadku haseł. Wszystkie wartości są przekazywane i wyświetlane po ponownym przesłaniu formularza.

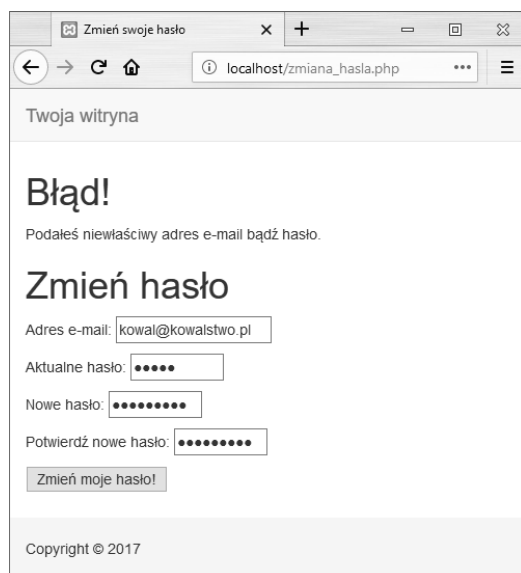
14. Dołącz plik stopki.

```
<?php
include ('includes/stopka.html');
?>
```

15. Zapisz plik pod nazwą `zmiana_hasla.php`, wgraj go na serwer i przetestuj w przeglądarce internetowej (patrz **C** i **D**).



C Hasło w bazie danych zostało zmienione



D Jeżeli wprowadzona nazwa użytkownika i hasło nie zgadzają się z informacjami przechowywanymi w bazie danych, hasło nie zostanie uaktualnione

Wskazówki

- ◆ Jeżeli usuniesz wszystkie rekordy występujące w tabeli za pomocą polecenia `TRUNCATE nazwatabeli`, funkcja `mysql_affected_rows()` zwróci wartość 0. Nawet wtedy, gdy zapytanie zostało wykonane prawidłowo i rekordy zostały usunięte.
- ◆ Jeżeli wykonujesz zapytanie `UPDATE`, które nie zmienia faktycznej wartości przechowywanej w kolumnie (na przykład zastępujesz bieżące hasło jego wierną kopią), `mysql_affected_row()` zwróci wartość 0.
- ◆ Użyte tu wyrażenie warunkowe `mysql_affected_rows()` można by też zastosować (i pewnie wypadaloby) w skrypcie `rejestracja.php`, ponieważ jest ono dokładniejsze niż `if ($r)`.

Podsumowanie i kontynuacja

Podsumowanie

- Której wersji PHP używasz? Której wersji MySQL-a używasz? Czy używane wersje PHP i MySQL-a pozwalają na korzystanie z ulepszonej wersji rozszerzenia MySQL?
- Jaka jest najważniejsza sekwencja czynności służących do debugowania problemów PHP-MySQL (opisana szczegółowo w rozdziale 8., „Obsługa i usuwanie błędów”).
- Jakiej nazwy komputera, nazwy użytkownika i hasła używasz do nawiązywania połączenia z serwerem MySQL?
- Jaki kod PHP pozwala na nawiązanie połączenia z serwerem MySQL, wybranie bazy danych i ustawienie kodowania?
- Jakiego kodowania używasz? Dlaczego skrypt PHP podczas zapisywania tekstu w bazie musi używać tego samego kodowania, które jest używane do interakcji z serwerem MySQL?
- Dlaczego preferowane jest umieszczanie skryptu *mysql_connect.php* poza drzewem katalogu głównego serwera WWW? Co to jest za katalog?
- Dlaczego na witrynach produkcyjnych nie należy wyświetlać komunikatów o błędach MySQL ani o wykonywanych zapytaniach?
- Jaki kod jest niemal zawsze używany do obsługi wyników zwracanych przez polecenia SELECT? Jakiej składni można by użyć, jeśli polecenie SELECT zwróci tylko jeden wiersz wyników?
- Dlaczego ważne jest stosowanie funkcji `mysqli_real_escape_string()`?
- Po jakich poleceniach SQL można używać funkcji `mysqli_num_rows()`?
- Po jakich poleceniach SQL można używać funkcji `mysqli_affected_rows()`?

Kontynuacja

- Jeśli nie pamiętasz, jak działa stosowany przeze mnie system szablonów lub jak należy używać funkcji `include()`, to zajrzyj do rozdziału 3.
- Skorzystaj z informacji podanych w rozdziale 8., aby dodać do przedstawionych tu skryptów własną funkcję obsługi błędów.
- Zmień sposób użycia funkcji `mysqli_num_rows()` w pliku *pokaz_uzytkownikow.php*, tak by była ona wywoływana wyłącznie w przypadku, gdy wykonanie zapytania zwróci wartość TRUE.
- Użyj funkcji `mysqli_num_rows()` w skrypcie *rejestracja.php*, zgodnie z sugestiami podanymi w ramce „Modyfikacja skryptu rejestracja.php”.
- Użyj funkcji `mysqli_affected_rows()` w skrypcie *rejestracja.php*, aby upewnić się, że polecenie INSERT zostało prawidłowo wykonane.
- Jeśli chcesz, to napisz skrypty korzystające z bazy danych *banking*. Prosty projekt mógłbyś zacząć od przygotowania skryptów umożliwiających wyświetlenie listy klientów, wyświetlenie wszystkich kont (użyj złączenia, by wyświetlać także personalia klientów) oraz formularza pozwalającego na modyfikowanie stanu konta.

Skorowidz

1NF, *Patrz:* postać normalna pierwsza

2NF, *Patrz:* postać normalna druga

3NF, *Patrz:* postać normalna trzecia

A

adres

e-mail, 364, 469, 469

weryfikacja, 445

wzorzec, 490

IP, 441, 475

URL, 14, 59

bezwzględny, 411

dołączanie zmiennych, 332, 335

przepisywanie, 686

Ajax, 531

algorytm, MD5, 475, 653

alias, 183, 233, 595

aplikacja

phpMyAdmin, *Patrz:* phpMyAdmin

tworzenie, 363

atak

siłowy, 475

słownikowy, 475, 635

tabela tęczowa, 265

wstrzykiwanie SQL, 468

XSS, 461, 462, 463

B

baza danych, 140

aktywacja konta, 637, 640, 641

bezpieczeństwo, 210

element nazwa, 140, 141

hasło, *Patrz:* hasło baza danych

kolumna, 140

atomowa, 197

AUTO_INCREMENT, 146, 147

dodawanie, 250

indeksowanie, *Patrz:* indeks

tekstowa, 148

typ, 142, 143, 144, 145, 147, 250, 265,

Patrz też: typ

usuwanie, 250

modelowanie, *Patrz:* baza danych

projektowanie

normalizacja, 146, 194, 197, 198, 199, 200, 201,

203, 204*Patrz też:* postać normalna

pomijanie, 204

NoSQL, 18

obiektowa, 18

optymalizacja, 258

pole, 142

postać normalna, *Patrz:* postać normalna

projektowanie, 193, 197, 204, 205, 574

rekord

aktualizacja, 177, 322, 342, 343, 348, 477

blokowanie, 210

dopasowany, 233, 236

niedopasowany, 236

usuwanie, 179, 180, 223, 224, 225, 229

wstawianie, 161, 162, 265

relacyjna, 18, 194, 197, 232

schemat, *Patrz:* baza danych struktura

struktura, 194

szyfrowanie, *Patrz:* szyfrowanie, funkcja

szyfrująca, funkcja deszyfrująca

tabela, 140

InnoDB, 210, 211, 215, 223, 262

MEMORY, 211

MyISAM, 210, 211

sortowanie, 357

tworzenie, 158

typ, 160, 210, 211

tworzenie, 140, 158, 159, 207, 210, 576, 577

wybijanie danych, *Patrz:* zapytanie

zależności, *Patrz:* zależność

bezpieczeństwo, 76, 104, 296, 361, 443, 445, 475, 476
atak, *Patrz:* atak
dostęp do katalogów, 371
e-mail, *Patrz:* e-mail, spam
przesyłanie plików, 371
sesja, 430, 438, 439, 440, 441
szyfrowanie, *Patrz:* szyfrowanie, funkcja szyfrująca, funkcja deszyfrująca
weryfikacja danych, 451
zapytań, 314

biblioteka
jQuery, *Patrz:* jQuery
SPL, *Patrz:* SPL

błąd
Access denied for user, 291
headers already sent, 420
HTML-a, 270
usuwanie, 275
komunikat, *Patrz:* komunikat o błędach
logiczny, 270, 271
MySQL, 270, 271, 273
brak dostępu do bazy danych, 271, 291
dziennik, 291
kod, 291
usuwanie, 290, 291
parsowania, 286
PHP, 270, 272, 286
usuwanie, 286, 287, 288, 289
własna funkcja obsługi, 281, 282, 283, 284, 285
wyświetlanie, 276, 277, 278, 279, 280, 281
składni, 270, 286, 287, 456
SQL, 270, 271
usuwanie, 290, 291
usuwanie, *Patrz też:* debugowanie
użytkowania, 274
wykonania, 270
związany
z ciasteczkami, *Patrz:* ciasteczko błąd
z sesją, *Patrz:* sesja błąd

C

CAPTCHA, 450
CDN, 513
ciasteczko, 407, 416, 420, 422, 430, 476, 537
błąd, 416, 420
Internet Explorer, 429
dostęp, 420, 421, 422

parametr, *Patrz:* funkcja setcookie parametr
PHPSESSID, 430, 433
testowanie, 417
tworzenie, 416, 417, 418
usuwanie, 425, 426, 429
wygasanie, 424
wysłanie, 418, 419, 420
Content Delivery Network, *Patrz:* CDN
cookies, *Patrz:* ciasteczko
CSS, 23, 63
framework Bootstrap, *Patrz:* framework Bootstrap
klasa, *Patrz:* klasa CSS

czas
GMT, 217
strefa czasowa, 217, 218, 565, 592
UTC, 217, 218, 219, 221, 222
Zulu, 222

D

dane
baza, *Patrz:* baza danych
binarne, 145
poufne, 110, 296, 298, 299, 341, 476
przesyłanie do przeglądarki internetowej, *Patrz:* przeglądarka przesyłanie danych
sanityzacja, 464
szyfrowanie, 163
walidacja, *Patrz:* dane weryfikacja
weryfikacja, 451
HTML5, 452
rozszerzenie Filter, 464
data, 143, 187, 188, 190, 191, 564
DBMS, 18
debugowanie, 31, 57, 59, 272, 273, 274
JavaScript, 511
deszyfrowanie, 265, 266, *Patrz też:* funkcja deszyfrująca
dokument
HTML, 518
model obiektowy, *Patrz:* DOM
dokumentacja PHP, 48
DOM, 513, 515, 525
element, 525, 526, 530
dziennik, 285, 291

E

edytor tekstów, 29, 272, 489
e-mail, 364

- aktywacja konta, 637, 640, 641
- ciało, *Patrz:* e-mail treść
- hasło, *Patrz:* hasło poczty elektronicznej
- nagłówek, 365, 366, 444, 445
- odzyskiwanie hasła, 650, 654
- treść, 365, 444
- tworzenie, 364
- wysyłanie, 365

encja, 197, 461

F

Ferrare Anthony, 477
Filter, 464, 465, 466, 467

- FILTER_SANITIZE_, 464, 465
- FILTER_VALIDATE_, 464

foreign key constraints, *Patrz:* klucz obcy ograniczenia
format JSON, 543
formularz, 62, 91, 365, 366, 444

- HTML, 518, 519, 520, 533, 534, 537
- obsługa, 67, 68, 111, 112, 522, 606, 608, 609
- pole ukryte, 336, 341
- tworzenie, 63, 115, 602, 603
- weryfikacja danych, 75, 76, 114
- z pamięcią, 117, 118, 119, 120

forum, 573, 574

- administrowanie, 611
- baza danych, 574, 575
 - tworzenie, 576, 577
- formularz
 - obsługa, 606, 607
 - tworzenie, 602, 603
- strona
 - forum, 591
 - główna, 590
 - wątku, 597, 598
- wiadomość, 602

framework

- Bootstrap, 104, 116, 584
- JavaScript, 511
- jQuery, *Patrz:* jQuery

funkcja

- ABS, 185
- addClass, 525
- ADDDATE, 189

- addslashes, 465
- ADDTIME, 189
- AES_DECRPT, 265, 267
- AES_ENCRYPT, 265, 267
- ajax, 537
- anonimowa, 516, 522
- append, 530
- argument, 123, 124
 - wartość domyślna, 127, 130
- array_map, 449, 450
- arsort, 92
- asort, 92
- attr, 530
- AVG, 242, 243
- CASE, 246
- CEILING, 185
- check_login, 483
- checkdate, 396
- COALESCE, 245, 249
- CONCAT, 182, 184
- CONCAT_WS, 182, 184
- CONVERT_TZ, 218, 222, 593
- count, 88
- COUNT, 242, 243, 244, 245, 595
- create_window, 384, 390
- CURDATE, 187, 188
- CURTIME, 187, 188
- DATE, 187, 188
- date, 396, 398
- date_default_timezone_set, 396, 398
- DATE_FORMAT, 190, 200
- DATEDIFF, 189
- daty i czasu, 396, 397, 398, 564
- DAYNAME, 187, 188
- DAYOFMONTH, 187
- debug_print_backtrace, 284
- define, 52
- deszyfrująca, 265
- die, 289, 625
- dokumentacja, 48
- echo, 32, 34, 35, 36
- empty, 75
- empty, 77
- error_log, 284, 285
- error_reporting, 279
- et_error_handler, 282
- exit, 289, 411
- explode, 92, 568
- fadeIn, 525
- fadeOut, 525

funkcja

- filesize, 394, 398
- filter_has_var, 467
- filter_input_array, 467
- filter_var, 464
- finfo_close, 457, 459
- finfo_file, 457, 459
- finfo_open, 457
- FLOOR, 185
- FORMAT, 185
- getdate, 396
- getimagesize, 386
- GREATEST, 245
- GROUP_CONCAT, 242, 245
- grupująca, 242, 243, 244, 245
- header, 391, 392, 395, 411, 415, 584, 615
- headers_sent, 395
- hide, 525
- HOUR, 187
- html, 525
- htmlentities, 461, 462, 463, 489, 609
- htmlspecialchars, 461, 463, 465, 609
- IFNULL, 249
- implode, 92
- include, 102, 103, 110, 136
- include_once, 102, 103
- ini_set, 276, 277, 437, 438
- intdiv, 51
- is_array, 88, 451
- is_bool, 451
- is_float, 451
- is_int, 451
- is_null, 451
- is_numeric, 80, 451
- is_resource, 451
- is_scalar, 451
- is_string, 451
- isset, 71, 75, 350, 552
- krsort, 92
- ksort, 92
- LEFT, 182
- LENGTH, 182, 184
- list, 135
- logowania, 411, 412, 415
- LOWER, 182
- mail, 364, 365, 369, 444, 676
- MAX, 242, 595
- md5, 653
- MIN, 242, 595
- MINUTE, 187
- mktime, 396
- MOD, 185, 186
- MONTH, 187
- MONTHNAME, 187
- my_error_handler, 282, 623, 624
- mysqli_affected_rows, 322, 323, 329
- mysqli_close, 301, 307, 317
- mysqli_connect, 296, 297, 298, 625
- mysqli_connect_error, 296
- mysqli_error, 301, 306
- mysqli_fetch_array, 310, 311, 557
- mysqli_fetch_assoc, 313
- mysqli_fetch_row, 313
- mysqli_free_result, 310
- mysqli_multi_query, 309
- mysqli_num_rows, 319, 321, 322
- mysqli_prepare, 469
- mysqli_query, 301, 306, 309
- mysqli_real_escape_string, 314, 315, 318, 468, 481, 609, 610, 636
- mysqli_set_charset, 296
- mysqli_stmt_bind_param, 469
- natsort, 95
- nazwa, 121
- NOT REGEXP, 184
- NOW, 163
- NOW, 187
- number_format, 49, 114
- numeryczna, 185, 186
- ob_clean, 619
- ob_end_clean, 615
- ob_end_flush, 615, 619
- ob_start, 615
- obsługi błędów, 281, 282, 283, 284, 285
- operująca na danych, 187, 188
- parametr, 123
- password_hash, 477, 650
- password_verify, 477, 483
- phpinfo, 273, 372
- POW, 185
- preg_match, 486, 488, 498, 504
- preg_match_all, 498, 504
- preg_replace, 504, 505, 506, 507
- preg_split, 501
- prepend, 530
- print, 32, 34, 35, 36
- print_r, 284
- RAND, 185
- rand, 636, 656
- random_bytes, 653

range, 88
ready, 515, 517
REGEXP, 184
remove, 530
removeClass, 525
REPLACE, 182
require, 102, 103, 110
require_once, 102, 103
RIGHT, 182
round, 49
ROUND, 185
rsort, 92
rtrim, 412
SECOND, 187
session_id, 435
session_name, 438
session_regenerate_id, 441
session_set_cookie_params, 438
session_start, 430, 431, 433, 435, 437, 438, 615, 619
session_status, 435
setcookie, 417, 420, 425, 438, 615
 parametr, 422, 423, 424, 425, 429
SHA2, 163, 265, 266, 267, 308, 477
show, 525
shuffle, 95
sleep, 475
sort, 92
SQRT, 185
str_replace, 448
strip_tags, 461, 463, 465, 609
stripos, 446
strlen, 48, 123
strstr, 492
strtolower, 48, 392
strtoupper, 48
SUBDATE, 189
substr, 392
SUBSTRING, 182
SUBTIME, 189
SUM, 242, 243
szyfrująca, 265, 266
tekstowa, 182
text, 525
time, 422
TIME_FORMAT, 190, 200
TODAY, 53
toggleClass, 525
trigger_error, 278, 280, 624

TRIM, 182
trim, 315, 323, 344, 412, 488, 489
tworzenie, 121, 122, 123, 124
ucfirst, 48
ucwords, 48
UNHEX, 266
uniqid, 636, 653
UNIX_TIMESTAMP, 187
unset, 435, 550, 556
UPPER, 182
usort, 95
UTC_DATE, 217
UTC_TIME, 217
UTC_TIMESTAMP, 187, 217, 221, 610
val, 523, 525
w PHP 7, 137
wordwrap, 365
YEAR, 187
zwracanie wartości, 131, 137

G

garbage collection, *Patrz:* sesja procedura oczyszczająca

H

hasło, 141, 475, 635
 baza danych, 150, 151, 154, 265, 267, 291, 296, 299, 305
 zmiana, 323, 348, 329, 348
 odzyskiwanie, 650, 651, 654
 poczty elektronicznej, 194, 208, 410, 414, 469
 szyfrowanie, 162, 170, 305, 308
 zarządzanie, 650, 655
 zmiana, 655, 659
host wirtualny, 679, 680, 681
HTML, 23, 461
 znacznik, *Patrz:* znacznik HTML
HTML5
 pole tekstowe, 115
 weryfikacja
 danych, 452
 formularza, 100
HTTP, 391
 nagłówek, *Patrz:* nagłówek HTTP
 protokół, *Patrz:* protokół HTTP

I

IDE, 21
indeks, 146, 207, 229
 dodawanie, 250, 251
 FULLTEXT, 207, 208, 210, 211, 250, 251, 252, 253, 254
 tryb Boolean, 255
 WITH QUERY EXPANSION, 257
INDEX, 207, 208
PRIMARY KEY, 207, 208
tworzenie, 207, 208
UNIQUE, 207, 208, 209
usuwanie, 250
wielokolumnowy, 207
instrukcja, *Patrz też*: funkcja
 break, 74
 return, 131, 132, 135
 warunkowa
 else, 71, 115
 elseif, 71
 formatowanie, 74
 if, 71
 stosowanie, 72
 switch, 74

J

JavaScript, 382, 510
 framework, *Patrz*: framework
 obiekt
 ogólny, 537
 XMLHttpRequest, *Patrz*: XHR
język
 obiektyowy, 383, 511, 545
 funkcja, 517
 składnia, 546, 547
 skryptowy, 14, 27, 28, 407
 SQL, *Patrz*: SQL
jQuery, 510, 516
 dołączanie, 512, 513
 kod, 515
 selektor, 520
 wersja, 512, 513
 wtyczka, *Patrz*: wtyczka
jQuery Mobile, 510
jQuery UI, 510

K

catalog, 110
 htdocs, 42, 298, 299
 includes, 104
 templates, 104
 uploads, 371
klasa, 546
 atrybut, *Patrz*: klasa właściwość
 CSS, 76
 dodawanie, 525
 error, 519, 526
 errorMessage, 519, 526, 538
 usuwanie, 525
 DateInterval, 566, 568
 DateTime, 547, 548, 564, 565, 567, 571
 instancja, 549, *Patrz też*: obiekt tworzenie
 konstruktor, 547
 metoda, 546, 548, *Patrz też*: metoda
 MySQLi, 547, 548, 549, 551
 MySQLi_Result, 549
 MySQLi_Stmt, 549, 560
 nazwa, 546
 składowa, 546
 właściwość, 546
klauzula
 ADD COLUMN, 250
 ADD INDEX, 250
 CHANGE COLUMN, 250
 DROP COLUMN, 250
 DROP INDEX, 250
 GROUP BY, 243, 245, 595
 JOIN, 323
 LIMIT, 175, 243, 349
 ORDER BY, 173, 174, 175, 184, 207, 208, 232, 243
 RENAME AS, 250
 WHERE, *Patrz*: wyrażenie warunkowe WHERE
klient
 FTP, 21
 MySQL, *Patrz*: MySQL klient
klucz, 81, 146, 196
 główny, 146, 160, 195, 200, 208, 215, 223, 224
 łańcuchowy, 81, 82, 84
 numeryczny, 81, 82, 84
 obcy, 146, 160, 195, 223, 224
 ograniczenia, 223, 224, 225, 229, 611
 porównywanie, 224

kod
 PHP, 29, *Patrz też:* skrypt
 formatowanie, 74
 szablon, *Patrz:* szablon
kodowanie, 28, 31, 212, 213, 214, 296, 549, 576
 UTF-8, 28, 213, 219
komentarz
 aktualizowanie, 39
 HTML, 36
 JavaScript, 384
 PHP, 36, 37
 #, 36, 37
 /*, 36, 37
 //, 36, 37
 zagnieżdżanie, 39
komunikat o błędach, 59, 270, 313
dziennik, 285
jQuery, 526, 528
numeracja wierszy, 287
PHP, 276, 277, 278, 279, 281, 286
ukrywanie, 278, 279, 280, 314

L

Lerdorf Rasmus, 13
liczba, 49, 451
 całkowita, 40, 51, 143
 zmiennoprzecinkowa, 40, 51, 143
lista rozwijana, 65
logowanie, 408, 409, 410, 435, 469, 643, 644
 atak siłowy, *Patrz:* atak siłowy
 wylogowanie, *Patrz:* wylogowanie
 zmiana, 481

Ł

łańcuch, 44, 182, 183, 451, 461, 486, 492
 długość, 48
 konwersja na tablicę, 92
 łączenie, 47, 48
 pusty, 71
 tworzenie, 45

M

mechanizm składowania danych, 210, *Patrz też:*
 baza danych tabela typ
metaznak
 \$, 490, 493, 502
 (, 490
), 490

*, 493
., 490, 495
?, 499
?, 493
[, 490, 495
\\, 490, 492, 495
\\A, 503
\\b, 497
\\B, 497
\\d, 495
\\D, 495
\\E, 492
\\Q, 492
\\s, 495
\\S, 495
\\w, 495
\\W, 495
\\Z, 503
\\z, 503
], 490, 495
^, 490, 492, 493, 495, 502
{, 490, 493
|, 490, 491
}, 490, 493
+, 493
A, 502
i, 502
modyfikator, 502
s, 502
U, 502
x, 502
metoda
 add, 565, 568
 character_set_name, 552
 diff, 566
 fetch_array, 557
 fetch_object, 560
 format, 566
 GET, 62, 70, 111
 get_charset, 552
 getTimestamp, 571
 POST, 62, 70, 83, 111, 112
 prepare, 560, 561
 query, 552, 557, 558
 set_charset, 550
 setDate, 564
 setTime, 564
 setTimeZone, 565
 strtotime, 565
 sub, 566

model obiektowy dokumentu, *Patrz*: DOM
modyfikator, 265
MySQL, 18, 19, 23, 139, 231, 293, 549
 aplikacja, 149
 instalacja, 661, 662, 665
 testowanie, 672, 673, 674
 klient, 19, 149
 argument, 150
 serwer, 19, 149, 150, 549
 hasło, 664, 667, 668
 interfejs, 153
 połączenie, 296, 297, 298, 549, 550, 551, 624
 szyfrowanie, *Patrz*: szyfrowanie, funkcja
 szyfrująca, funkcja deszyfrująca
 uruchamianie, 149, 150, 151, 152, 153
 użytkownik, 667, 669, 670, 671
 wersja, 20
 wydajność, 20
mysql, *Patrz*: MySQL klient
mysqld, *Patrz*: MySQL serwer

N

nagłówek HTTP, 390, 391
NF, *Patrz*: postać normalna
Node, 511
Normal Form, *Patrz*: postać normalna
NOT NULL, 146, 165
notacja
 daty i czasu, 565
 z kropką, 232, 383
NULL, 40, 71, 75, 146

O

obiekt, 40
 DateTime, 564, 567
 metoda, 547, 548, *Patrz też*: metoda
 MySQLi, 550, 552
 tworzenie, 547, 550
 właściwość, 547, 548
obszar tekstowy, 66
odstęp biały, 36
operator
 @, 278
 Boolean, *Patrz*: operator logiczny
 dekrementacji, 49
 dodawania, 49
 dzielenia, 49

dzielenia modulo, 49
hierarchia, 51
inkrementacji, 49
konkatenacji, 52, 385, *Patrz też*: znak ., znak +
 logiczny, 71, 255, 256, 257
matematyczny, 49
mnożenia, 49
negacji, 71, *Patrz też*: znak !
odejmowania, 49
porównania, 71
przypisania, 51, *Patrz też*: znak +=
przypisania i konkatenacji, 48, *Patrz też*:
 znak .=
trójargumentowy, 350

P

para klucz-wartość, 81
pętla
 do...while, 98
 for, 96, 97, 98
 foreach, 85, 86, 88
 while, 96, 97, 98, 310
PHP, 13, 293, 382, 510
 buforowanie wyjścia, 615
 dokumentacja, *Patrz*: dokumentacja PHP
 instalacja, 661, 662, 665
 testowanie, 672
 konfigurowanie, 675, 676, 677, 687
 display_errors, 59, 276, 675
 rozszerzenie, 675
 Filter, *Patrz*: Filter
 mod_rewrite, 687
 sterowanie wyjściem, 615
 wersja, 53, 59, 273
PHP 5.3, 12, 14
PHP 6, 12
PHP 7, 12, 14
 funkcje, 137
 sugerowanie typów, 137
phpMyAdmin, 149
 konfiguracja, 154, 155
 transakcje, 262, 263
 uruchamianie, 153, 154, 155
plik
 .htaccess, 371, 683, 685
 .html, 102, 104
 .inc, 104
 .php, 102, 104
 FileInfo, 457, 459, 460

- httpd.conf, 678, 680, 683
- JavaScript, 383, 384, 385
- mysqli_connect.php, 296, 298, 299
- nagłówkowy, 294, 410
- przesyłanie, 370, 376, 377, 378, 381
- stopki, 116
- walidacja według typu, *Patrz*: typ walidacja
- zewnętrzny, 102, 103, 104, 136, 515
 - rozszerzenie, 102, 104, 107
 - ścieżka, *Patrz*: ścieżka
- poczta elektroniczna, *Patrz*: e-mail
- pole
 - tekstowe, 62, 65, 66, 143
 - HTML5, 115
 - ukryte, 332, 336, 341
 - wejściowe HTML, 332
 - wyboru, 62, 65
- polecenie
 - @charset, 31
 - ALTER, 250, 251, 258, 310, 478
 - CREATE, 158
 - DELETE, 179, 180, 301, 310, 469, 553
 - DESCRIBE, 160
 - FLUSH PRIVILEGES, 291
 - INNER, 232, 233, 235
 - INSERT, 161, 165, 210, 258, 301, 310, 469, 553
 - MODIFY, 478
 - OPTIMIZE, 258
 - przygotowane, 468, 469, 470, 471, 560, 561
 - dowiązywanie parametrów, 471
 - efektywność, 468
 - REPLACE, 165
 - SELECT, 166, 167, 181, 207, 210, 242, 301, 310, 469
 - COLLATE, 216
 - SIMPLE, 259
 - WHERE, *Patrz*: wyrażenie warunkowe WHERE
 - zliczanie zwróconych rekordów, 319
 - SHOW, 160
 - CHARACTER SET, 212
 - COLLATION, 213
 - ENGINES, 211
 - TRUNCATE, 180, 329
 - UNION, 237, 259
 - UPDATE, 177, 178, 258, 301, 310, 322, 469, 553
 - wstrzykiwanie, *Patrz*: atak wstrzykiwanie SQL
- postać normalna, 194
 - druga, 200, 201, 202
 - pierwsza, 197, 198
 - trzecia, 203, 204

- procedura obsługi zdarzeń, 521
- program MySQL Workbench, 149, 197
- programowanie
 - obiektowe, 545, 546, *Patrz też*: język
 - obiektowy
 - proceduralne, 546
- protokół
 - HTTP, 407, 423
 - HTTPS, 423
 - SSL, 476
- przeglądarka przesyłanie danych, 32, 33, 34
- przestrzeń nazw, 12
- przycisk opcji, 65, 115, 124, 125, 126

R

- RDBMS, 18
- regular expression, *Patrz*: wyrażenie regularne
- relacja, 197
- rozszerzenie Filter, *Patrz*: Filter

S

- salt, *Patrz*: modyfikator
- samołączenie, 238, 239
- selektor CSS, 518
- self-joins, *Patrz*: samołączenie
- serwer
 - Apache, 678
 - domyślna strony katalogu, 684
 - wirtualny host, 679, 680, 681
 - MySQL, *Patrz*: MySQL serwer
 - obsługa przesyłania plików, 370, 372, 373, 374, 375
 - poczty elektronicznej, 364, 365
 - SMTp, 364, 676
 - WWW, 21, 31, 364
 - instalacja, 661, 662, 665
 - zdalny, 30, 31
- sesja, 407, 430, 537
 - bezpieczeństwo, *Patrz*: bezpieczeństwo sesja
 - błąd, 437
 - dane, *Patrz*: sesja zmienne
 - identyfikator, 437, 438, 441
 - konfigurowanie, 430
 - procedura oczyszczająca, 435
 - przejęcie, *Patrz*: bezpieczeństwo sesja
 - rozpoczynanie, 431, 432, 585
 - status, 435
 - utrwalanie, 441

sesja
 zmienne, 437, 438, 439, 441
 dostęp, 433, 434, 435
 usuwanie, 435, 436, 437

session fixation, *Patrz:* sesja utrwalanie

sieć dostarczania treści, *Patrz:* CDN

single-access token, *Patrz:* token

skrót, 163, 475, 476, 650
 tworzenie, 477

skrypt
 działający na serwerze, 535, 537
 JSON, 543
 generujący odwołania do funkcji JavaScript,
 386, 387, 388, 389
 konfiguracyjny, 620, 624, 627
 pośredniczący, 371, 390
 przekazywanie wartości, 332
 przetwarzanie, 30, 31
 tworzenie, 29

słowo kluczowe, *Patrz też:* klauzula, polecenie,
 wyrażenie warunkowe
 AS, 183
 DISTINCT, 243
 else, *Patrz:* instrukcja warunkowa else
 elseif, *Patrz:* instrukcja warunkowa elseif
 EXPLAIN, 258, 259
 EXPLAIN EXTENDED, 261
 FALSE, 170
 if, *Patrz:* instrukcja warunkowa if
 OUTER, 239
 SIMPLE, 259
 TRUE, 170
 var, 522

spam, 365
 sygnalizatory, 445, 446
 zapobieganie, 444, 445, 446, 450, 452
 czarna lista, 451

SPL, 548

SQL, 157, 231
 polecenie, *Patrz:* polecenie
 wstrzykiwanie, *Patrz:* atak wstrzykiwanie SQL

stała
 E_ALL, 279, 280
 FILEINFO_MIME_TYPE, 457
 MYSQL_ASSOC, 310
 MYSQL_BOTH, 310
 MYSQL_NUM, 310
 PASSWORD_DEFAULT, 477
 PHP_OS, 53

PHP_VERSION, 53, 59
 predefiniowana, 53
 tworzenie, 52, 53

Standard PHP Library, *Patrz:* SPL

strona, *Patrz też:* witryna
 dynamiczna, 12, 15, 101, 461
 logowania, *Patrz:* logowanie
 statyczna, 17, 101
 tworzenie, 591, 592, 597, 598

system
 dopasowywania wzorców, 485
 operacyjny, 53, 54
 zarządzania relacyjnymi bazami danych,
Patrz: RDBMS

szablon, 103, 109, 293, 583, 584, 614

szyfrowanie, 265, 266
 modyfikator, *Patrz:* modyfikator

Ś

ścieżka, 102
 środowisko programistyczne zintegrowane, 21

T

tablica, 40, 81, 451, *Patrz też:* zmienna
 \$GLOBALS, 136
 asocjacyjna, 89
 element, 82, 83
 dostęp, 85, 86
 liczba, 88
 wyświetlanie, 84, 135

indeks, *Patrz:* klucz
 indeksowana, 81
 klucz, *Patrz:* klucz
 konwersja na łańcuch, 92
 skojarzeniowa, 81
 sortowanie, 92, 93, 95
 superglobalna, 82
 tworzenie, 85
 wielowymiarowa, 88, 89, 90
 sortowanie, 95
 tworzenie, 89, 90, 91

technologia
 Ajax, *Patrz:* Ajax
 działająca po stronie serwera, 14, 17
 przenośna, 14

token, 483

transakcja, 210, 211, 264, 400
bazodanowa, 262
ograniczenia, 262
punkt zapisu, 264
wykonywanie, 262, 263, 400, 405

trigger, *Patrz:* wyzwalacz

typ

BIGINT, 143
BINARY, 145
CHAR, 143, 144
DATE, 142, 143, 163
DATETIME, 143, 144, 198
DECIMAL, 143
DOUBLE, 143
ENUM, 142, 143, 147, 174
FileInfo, 457, 459, 460
FLOAT, 143
INT, 143
logiczny, 40
LONGBLOB, 145
LONGTEXT, 143
łańcuchowy, *Patrz:* łańcuch
MEDIUMBLOB, 145
MEDIUMINT, 143
MEDIUMTEXT, 143, 144
MIME, 391, 457
nieskalarny, 40, 81
NULL, *Patrz:* NULL
numeryczny, 147
Object, 537
rzutowanie, 452, 453, 456, 464
SET, 142, 143
skalarny, 40
SMALLINT, 143, 145
TEXT, 143, 148
TIME, 142, 143, 163
TIMESTAMP, 143, 145, 148, 163
TINYBLOB, 145
TINYINT, 143, 145
TINYTEXT, 143, 215
UNSIGNED, 147, 148
VARBINARY, 145, 265
VARCHAR, 143, 144, 215
walidacja, 451, 456, 457
ZEROFILL, 147

U

unia, 237, 259
Unicode, 28

W

wartość
interpretowana, 55
zmiennej, *Patrz:* zmienna wartość
witryna, *Patrz też:* strona
struktura, 104, 299
wtyczka, 510, 523
wylogowanie, 426, 428, 429, 435, 437, 643, 648
wyrażenie
regularne, 184, 445, 456, 485, 486, 686,
633, 634
leniwe, 499
ogranicznik, 486, 490
PCRE, 686, *Patrz też:* wyrażenie regularne
Perl, 485, 686, *Patrz też:* wyrażenie
regularne
POSIX, 489
rozkład łańcucha, 501
wzorzec, *Patrz:* wzorzec
zachłanność, 499, 502
warunkowe, *Patrz też:* instrukcja warunkowa
LIKE, 171, 172, 250
maska, 171, 255
NOT LIKE, 171, 172
WHERE, 168, 169, 170, 183, 185, 207, 208,
243, 250
wyzwalacz, 229
wzorzec
adresu e-mail, 490, 496, 497
alternacja, 491
dopasowywanie, *Patrz:* funkcja preg_match,
funkcja preg_match_all
dopasowywanie i zastępowanie, *Patrz:*
preg_replace
granica, 497
klasa znaków, 495, 496, 497
negatywna, 499
koniec, 490
kwantyfikikator, 493
modyfikator, 502, *Patrz też:* metaznak
odwołanie wstecz, 504, 507
operator negacji, 495
początek, 490
rozgałęzienie, *Patrz:* wzorzec alternacja
słowo, 497
tworzenie, 486, 487, 490, 491, 492
literał, 490
metaznak, *Patrz:* metaznak
zastępowanie, 504

X

XAMPP, 662, 878
instalacja, 663, 664, 665
XHR, 532

Z

zależność
jeden do jednego, 196, 202
jeden do wielu, 196, 202
przerwanie, 223
wiele do wielu, 196, 202
zapora sieciowa, 662
zapytanie, 166, 301, 302, 456, 552, 553, 554, 557, 593, 599, *Patrz też:* polecenie, indeks
bezpieczeństwo, 314
dotyczące większej liczby tabel, *Patrz:* złączenie
klauzula, *Patrz:* klauzula, wyrażenie
warunkowe
ograniczanie wyników, 175
optymalizacja, 258
parametr
wchodzący, 564
wychodzący, 564
sortowanie, 173, 207, 208
wynik, 310, 311, 312, 558
stronicowanie, 349, 350, 356
zaawansowane, 245, 246, 247, 248, 249
zliczanie zwróconych rekordów, 319
zdarzenie
change, 521
click, 521
focus, 521
mouseover, 521
obsługa, 521, 522
onload, 517
ready, 515, 520
select, 521
submit, 521
złączenie, 208, 232
notacja z kropką, *Patrz:* notacja z kropką
składnia, 232
tabeli z nią samą, *Patrz:* samozłączenie
trzech lub większej liczby tabel, 239, 240
wewnętrzne, 232, 233, 234, 235
wynik
grupowanie, 242, 243, 244, 245
tabela wirtualna, 232, 239, 243
zewnętrzne, 232, 236, 237, 239

lewe, 236, 237
pełne, 236, 237
prawe, 236

zmienna, 40
\$_COOKIE, 82
\$_COOKIE, 420, 437
\$_ENV, 82
\$_FILE, 457
\$_FILES, 376
\$_GET, 136, 332
\$_POST, 82, 136, 332, 450
\$_REQUEST, 70, 75, 82, 136, *Patrz też:* znak ??
\$_SERVER, 82, 111
\$_SESSION, 82
\$_SESSION, 431, 435, 437
deklarowanie, 522
globalna, 136
nazwa, 42, 43
superglobalna, 136
tworzenie, 42, 43
typ, *Patrz:* typ
wartość, 46, 55, 56, 57
zasięg, 123, 136
znacznik
fieldset, 64
form, 62, 64
HTML, 36, 584
legend, 64
option, 65
PHP, 29, 30
zamykający, 298
script, 383, 513, 514
select, 65
usuwanie, 461, 463
w stylu XML, *Patrz:* znacznik PHP
znak, *Patrz też:* metaznak
-, 49, 255
--, 49
!, 71, 486, *Patrz też:* operator negacji
!=, 71, 168
"" "", 255
%, 49
&&, 71, 74, 168
(), 255
*, 49, 166, 170, 244, 245, 255, 256
., *Patrz:* operator konkatencji
.=, *Patrz:* operator przypisania i konkatencji
/, 486
?, 350
??, 75, *Patrz też:* zmienna \$_REQUEST

?>, 298
@, 278
\, 55
"\"", 55
\\$, 55
\\, 55
\n, *Patrz*: znak nowego wiersza
\r, 55
\t, 55
|, 486
||, 71, 74, 168
+, 49, 255, 385
++, 49
+=, *Patrz też*: operator przypisania
<=, 71, 168
==, 71
>=, 71, 168
apostrof, 32, 34, 38, 44, 55, 56, 57, 161, 162
 odwrotny, 165
biały, *Patrz*: odstęp biały
cudzysłów, 32, 34, 38, 44, 55, 56, 57
nowego wiersza (\n), 36, 42, 55
specjalny, 32, 55
Unicode, 12, *Patrz też*: Unicode, kodowanie
 UTF-8

Ż

żądanie HTTP, 531, 532
 obsługa, 531, 532, 536, 538, 543
żeton jednokrotnego dostępu, 483

PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA
Helion 



Szybki start ▶

PHP i MySQL — wydajne, niezawodne, stabilne działanie!

Język PHP i serwer bazy danych MySQL stały się nieformalnym standardem tworzenia dynamicznych witryn, które korzystają z baz danych. Mimo że istnieje wiele innych konkurencyjnych technologii, rzesza programistów aplikacji internetowych decyduje się właśnie na to rozwiązanie. Otwarte źródła, dostępność, coraz szersze możliwości, elastyczność i szybkość, konsekwentny rozwój — to tylko kilka zalet PHP i MySQL. Projektanci dynamicznych stron WWW wysoce sobie cenią te zalety, o czym świadczy choćby stale wzrastająca liczba witryn WWW, które napisano z wykorzystaniem tych technologii.

Ta książka jest doskonałym poradnikiem dla projektantów dynamicznych stron WWW. Szczególnie przydatna okaże się dla osób dopiero nabierających wprawy w programowaniu. W przejrzysty sposób opisano podstawy języków PHP oraz SQL. Przedstawiono zasady poprawnego konfigurowania serwerów PHP i MySQL. Uwzględniono zagadnienia dotyczące obsługi i usuwania błędów, a także przeprowadzania testów aplikacji. Szeroko potraktowano kwestie bezpieczeństwa aplikacji. Znalazło się tu również sporo informacji o integracji PHP z takimi technologiami jak JavaScript, jQuery, Perl czy Ajax. Przy tym wszystkim książka jest napisana w sposób bardzo przystępny, a liczne przykłady znakomicie ułatwiają zrozumienie prezentowanych treści.

Najważniejsze zagadnienia przedstawione w książce:

- Podstawy PHP i MySQL
- Zaawansowane zagadnienia i tworzenie zoptymalizowanego kodu
- Ukryte pola, stronicowanie wyników i inne techniki programistyczne
- Korzystanie z ciasteczek i sesje
- Zabezpieczenia aplikacji

Larry Ullman jest prezesem spółki Digital Media and Communications, firmy specjalizującej się w technologiach informacyjnych. Jest też autorem świetnych książek, programistą, trenerem, mówcą i konsultantem. Programuje dynamiczne strony WWW i zajmuje się bazami danych. Posiada rzadki dar tłumaczenia złożonych tajników programowania w prosty, zrozumiały i bardzo użyteczny sposób. Mimo to uparcie twierdzi, że z całą pewnością nie jest geekiem.

Helion	Sprawdź nasze szkolenia!	KOD KORZYŚCI Ślęgnij po więcej ▶	
helion.pl		ISBN 978-83-283-4466-2	
0 801 339900	AKADEMIA IT & BUSINESS	9 788328 344662	
0 601 339900	WWW.SZKOLENIA.HELION.PL	Cena: 99,00 zł	
INFORMATYKA W NAJLEPSZYM WYDANIU			

