



Politechnika Łódzka

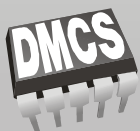
Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

Programowanie internetowe

Wykład 7 – Bezpieczeństwo, więcej o MySQL,
przesyłanie pliku na serwer, data i czas, moduł mysqli,
moduł PDO

mgr inż. Michał Wojtera

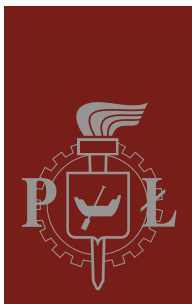
email: mwojtera@dmcs.pl



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

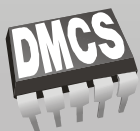
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Plan wykładu

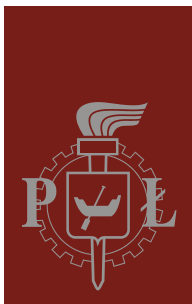
- ⇒ Bezpieczeństwo
- ⇒ Więcej o MySQL
- ⇒ Przesyłanie pliku z użyciem formularza
- ⇒ Data i czas
- ⇒ Moduł mysqli
- ⇒ Moduł PDO



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

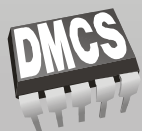
tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Bezpieczeństwo

⇒ Sugestie:

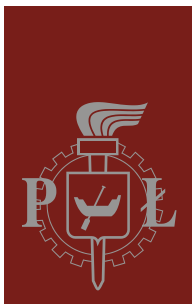
- ⇒ umieszczanie istotnych plików poza katalogiem głównym serwera www
- ⇒ nadawaj odpowiednie prawa dostępu
- ⇒ pamiętaj, że większość plików może być dostępna dla użytkowników z zewnątrz
- ⇒ ukrywaj swoją tożsamość
 - ⇒ ServerSignature (exposephp)
- ⇒ ukrywanie PHP
 - ⇒ *display_errors*
 - ⇒ *log_errors*
- ⇒ zasada minimalnych uprawnień (bazy danych)
- ⇒ protokół SSL



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

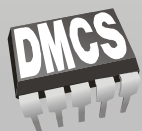
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Bezpieczeństwo

- ⇒ Dyrektywa *register_globals*
 - ⇒ jeżeli nie można wyłączyć należy posługiwać się tablicami superglobalnymi (metoda POST)
- ⇒ Filtracja danych
 - ⇒ wszystkie zmienne pochodzące od użytkownika powinny być przefiltrowane (nie powinny zawierać kodu PHP, zapytań SQL)
 - ⇒ funkcje *strip_tags()*, *htmlspecialchars()*
 - ⇒ ograniczenie długości
 - ⇒ poprzedzanie znaków specjalnych ukośnikami (\) przed zapisem do bazy danych
 - ⇒ funkcje *addslashes()* i *stripslashes()*



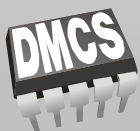


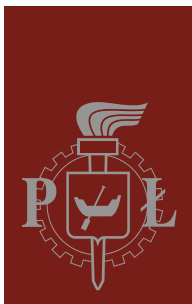
Bezpieczeństwo

➔ Przykład:

```
<?php
    $komentarz = strip_tags($_POST[komentarz]);
    if(strlen($komentarz) < 255){
        $komentarz = addslashes($komentarz);
        // POLECENIA ZAPISUJĄCE ZMIENNĄ $komentarz
        // W BAZIE!
    }
    else
        echo 'Twój komentarz jest za długi!';
?>
```

➔ Nie tylko zmienna przechowująca długi tekst powinna zostać przefiltrowana, lecz każda zmienna pochodząca od użytkownika

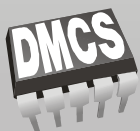




Bezpieczeństwo

⇒ Polecenia systemowe:

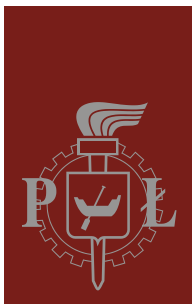
- ⇒ *exec()*, *passthru()*, *system()*, odwrócone apostrofy
- ⇒ w argumentach nie powinny znaleźć się dane pochodzące od użytkownika
- ⇒ filtrowanie *escapeshellcmd()*
- ⇒ zalecenie – tryb *safe_mode*



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

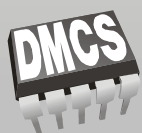
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Bezpieczeństwo

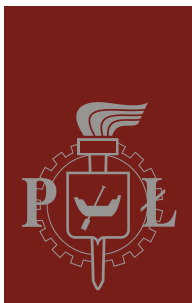
- ⇒ Dyrektywa *safe_mode*
 - ⇒ zakaz dostępu do plików skryptom, które nie są właścicielami danego pliku
 - ⇒ ograniczenie dostępu do zmiennych środowiskowych i blokowanie poleceń systemowych z poziomu skryptu
- ⇒ Dyrektywa *open_basedir*
- ⇒ Bezpieczeństwo w sytuacji przesyłania plików
 - ⇒ ograniczenie rozmiaru
 - ⇒ ograniczenie typu
- ⇒ Blokowanie niektórych funkcji – dyrektywa *disable_functions* (np. *php_info()* lub *system()*)



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl

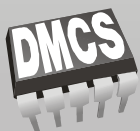


Bezpieczeństwo

- ⇒ Komunikacja z bazą danych:
 - ⇒ umieszczenie znaku @ przed nazwą funkcji np.:

```
$con = @mysql_connect  
("localhost", "peter", "abc123");
```

- ⇒ Funkcja *mysql_real_escape_string()*
- ⇒ Polecana lektura – *PHP Security Guide*
 - ⇒ <http://phpsec.org/projects/guide/>



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



MySQL

⇒ Ustawienie hasła lub zmiana hasła:

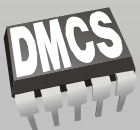
```
SET PASSWORD FOR root@localhost=PASSWORD('password');
```

```
SET PASSWORD FOR root@host=PASSWORD('password');
```

⇒ Stworzenie użytkownika do korzystania z bazy:

```
GRANT SELECT ON *.* TO adam IDENTIFIED BY 'haslo';
```

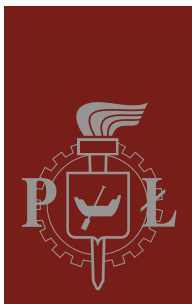
```
GRANT ALL ON db1.* TO adam IDENTIFIED BY 'haslo';
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



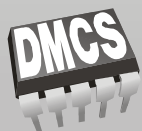
MySQL

⇒ Wprowadzanie zapytań

```
mysql> SELECT version(), user(), now();
```

⇒ Kilka uwag

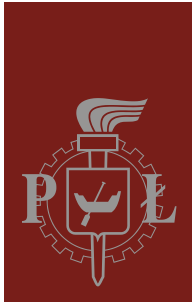
- ⇒ polecenie kończymy średnikiem
- ⇒ otrzymujemy rezultat w postaci odpowiedniego komunikatu
- ⇒ wynik zapytań wybierających wyświetlany jest w postaci tabelarycznej
- ⇒ dostajemy informację o ilości wierszy zwróconych oraz o czasie wykonania zapytania



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



MySQL

⇒ Wielkość słów kluczowych

```
mysql> select sin(pi()+0.000000000000)/4;
```

```
mysql> seLEct Sin(pI()+0.000000000000)/4;
```

⇒ Wielokrotne instrukcje w jednej linii:

```
mysql> SELECT version(); SELECT user(); SELECT  
curtime();
```

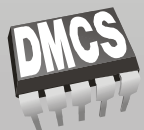
⇒ Anulowanie zapytań w trakcie wprowadzania kolejnych wierszy:

```
mysql> SELECT version(),
```

```
-> user(),
```

```
-> \c
```

```
mysql>
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

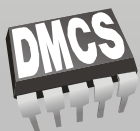
tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



MySQL

- ⇒ Tworzenie bazy danych
- ⇒ Wybór bazy danych
- ⇒ Tworzenie nowego użytkownika, który będzie korzystał z naszej bazy danych

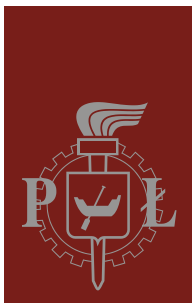
```
mysql> GRANT ALL ON isbd.* TO 'isbd_user';
```
- ⇒ Przelogowanie na nowego użytkownika
- ⇒ Wyświetlenie zawartości bazy danych



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



MySQL

⇒ Nowa tabela

```
mysql> CREATE TABLE friends (  
    firstname VARCHAR(20),  
    lastname VARCHAR(30),  
    gender CHAR(1),  
    birth DATE);
```

⇒ Polecenie DESCRIBE

```
mysql> DESCRIBE friends;
```

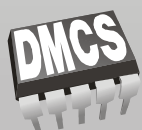
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|-----------|-------------|------|-----|---------|-------|
| firstname | varchar(20) | YES | | NULL | |
| lastname | varchar(30) | YES | | NULL | |
| gender | char(1) | YES | | NULL | |
| birth | date | YES | | NULL | |

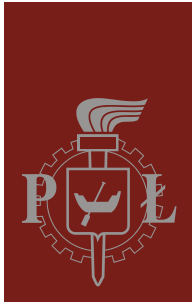
```
4 rows in set (0.09 sec)
```

Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl





MySQL

⇒ Wczytanie danych z pliku

```
mysql> LOAD DATA LOCAL INFILE "c:\\friends.txt"  
      INTO TABLE friends FIELDS TERMINATED BY '|';
```

Zawartość pliku friends.txt:

Adam|Adamczyk|m|1980-02-04

Agnieszka|Agnieszkowska|f|1983-12-06

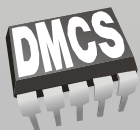
Jacek|Jackowski|\N|1978-08-13

Maciej|Maciejewski|m|1982-10-18

Adam|Adamiak|m|1989-02-25

Magda|Magdalewska|f|1981-11-08

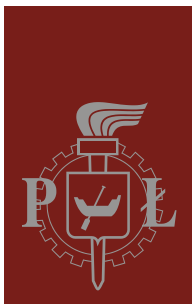
Magda|Magdziewska|f|1976-01-28



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



MySQL

- ⇒ Proste polecenia **SELECT**, **DELETE**, **INSERT** już znamy
- ⇒ Pobieranie wierszy spełniających określone kryteria

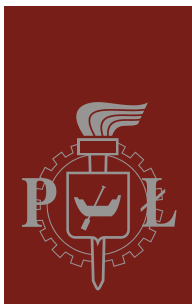
```
mysql> SELECT * FROM friends
      WHERE (birth >= '1980-01-01'
      AND birth <= '1984-01-01') AND gender = 'm';

mysql> SELECT DISTINCT gender FROM friends;

mysql> SELECT firstname, lastname, birth FROM
friends      ORDER BY birth, lastname;

mysql> SELECT firstname, birth, curdate(),      (YEAR
(CURDATE())-YEAR(birth)) AS Age
      FROM friends ORDER BY Age;

mysql> SELECT firstname, birth FROM friends
      WHERE MONTH(birth) = 10;
```



MySQL

⇒ Wartość NULL

- ⇒ Określana jako brakująca, nieznana wartość
- ⇒ Nie można używać operatorów arytmetycznych

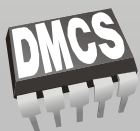
```
mysql> SELECT 1 = NULL, 1 <> NULL, 1 < NULL, 1 > NULL;
```

```
mysql> SELECT 1 + NULL, 1 - NULL, 1 * NULL, 1 / NULL;
```

⇒ Należy używać operatorów IS NULL, IS NOT NULL:

```
mysql> SELECT 0 IS NULL, 0 IS NOT NULL;
```

```
mysql> SELECT ' ' IS NULL, ' ' IS NOT NULL;
```





MySQL

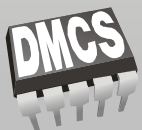
⇒ Dopasowanie wzorca

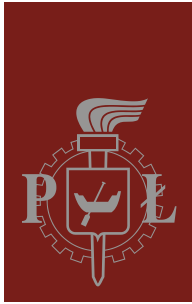
```
mysql> SELECT * FROM friends WHERE firstname LIKE 'a%';

mysql> SELECT * FROM friends WHERE lastname LIKE "%wska";

mysql> SELECT * FROM friends WHERE firstname LIKE "_____";

mysql> SELECT * FROM friends WHERE firstname REGEXP '^m';
mysql> SELECT * FROM friends WHERE lastname REGEXP 'a$';
mysql> SELECT * FROM friends WHERE lastname REGEXP 'l';
mysql> SELECT * FROM friends WHERE firstname REGEXP '^.....
    $';
mysql> SELECT * FROM friends WHERE firstname REGEXP '^.
    {5}$';
```





MySQL

⇒ Dodajemy kolumnę:

```
mysql> ALTER TABLE friends ADD COLUMN (name varchar(30));
```

⇒ Usuwamy dane i wstawiamy nowe z pliku:

```
mysql> LOAD DATA LOCAL INFILE  
      'c:\\friendsandperformers.txt'  
      INTO TABLE friends FIELDS TERMINATED BY '|' '  
      LINES TERMINATED BY '\\r\\n';
```

```
Adam|Adamczyk|m|1980-02-04|Metallica
```

```
Agnieszka|Agnieszkowska|f|1983-12-06|Morcheeba
```

```
Jacek|Jackowski|m|1978-08-13|Moloko
```

```
Maciej|Maciejewski|\\N|1982-10-18|Moloko
```

```
Adam|Adamiak|m|1989-02-25|Rammstein
```

```
Magda|Magdalewska|f|1981-11-08|Lenny Kravitz
```

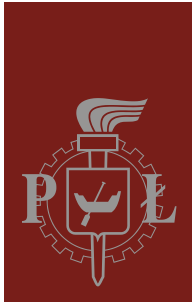
```
Magda|Magdziewska|f|1976-01-28|Lenny Kravitz
```

Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl





MySQL

⇒ Tworzymy nową tabelę

```
mysql> CREATE TABLE performers(name VARCHAR(30),  
                                genre VARCHAR(20), country VARCHAR(30));
```

⇒ Wstawiamy dane z pliku

```
mysql> LOAD DATA LOCAL INFILE 'c:\\performers.txt' INTO  
      TABLE performers FIELDS TERMINATED BY '|';
```

Lenny Kravitz|Rock|USA

Morcheeba|Trip-Hop|UK

Moloko|Trip-Hop|UK

Metallica|Metal|USA

Iron Maiden|Metal|UK

Pink Floyd|Rock|UK

Camel|Rock|UK

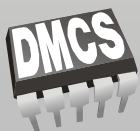
Muse|Rock|UK

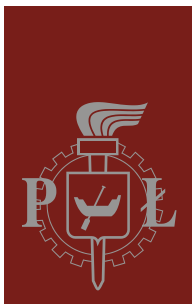
The Killers|Rock|USA

Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl





MySQL

⇒ Złączenia

```
mysql> SELECT CONCAT(firstname, ' ', lastname)
AS friendname, performers.name FROM friends
INNER JOIN performers ON friends.name = performers.name;
```

```
mysql> SELECT CONCAT(firstname, ' ', lastname)
AS friendname, performers.name FROM friends
INNER JOIN performers USING (name);
```

```
mysql> SELECT CONCAT(firstname, ' ', lastname) AS
friendname, performers.name FROM friends
NATURAL JOIN performers;
```

```
mysql> SELECT CONCAT(firstname, ' ', lastname) AS
friendname, performers.name FROM friends
NATURAL JOIN performers WHERE name = 'Moloko';
```





Przesyłanie plików

- ➔ zarówno pliki tekstowe, jak i binarne
- ➔ metoda POST
- ➔ formularz HTML:

```
<!-- Data encoding type, enctype, MUST be specified -->
```

```
<form enctype="multipart/form-data" action="__URL__"
      method="POST">
```

```
<!-- MAX_FILE_SIZE must precede the file input field -->
```

```
<input type="hidden" name="MAX_FILE_SIZE" value="30000" />
```

```
<!-- Name of input = name in $_FILES array -->
```

```
Send this file: <input name="userfile" type="file" />
```

```
<input type="submit" value="Send File" />
```

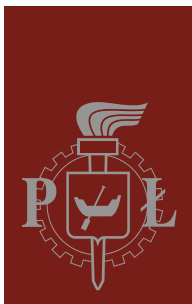
```
</form>
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Przesyłanie plików

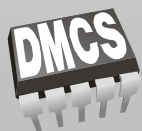
⇒ skrypt php:

```
<?php
$uploaddir = $_SERVER['DOCUMENT_ROOT'].'/pi/archiwum/';
$uploadfile = $uploaddir . basename($_FILES['plik']
    ['name']);

echo "<pre>";
if (move_uploaded_file($_FILES['plik']['tmp_name'],
    $uploadfile)) {
    echo "File is valid, and was successfully uploaded.\n";
} else echo "Possible file upload attack!\n";

echo 'Here is some more debugging info: ';
print_r($_FILES);
//echo mime_content_type($uploadfile);

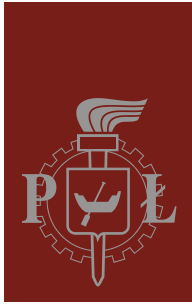
print "</pre>";
?>
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

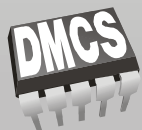
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

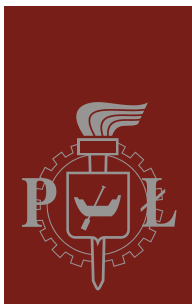
tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Przesyłanie plików

- ➔ zmienna `$_FILES` zawiera informacje o przesłanych plikach (nazwa pliku taka jak w przykładzie):
- ➔ `$_FILES['userfile']['name']` – oryginalna nazwa pliku na komputerze klienta.
- ➔ `$_FILES['userfile']['type']` – typ mime pliku. na przykład `"image/gif"`.
- ➔ `$_FILES['userfile']['size']` – rozmiar w bajtach przesyłanego pliku.
- ➔ `$_FILES['userfile']['tmp_name']` – tymczasowa nazwa, pod którą plik został umieszczony na serwerze.
- ➔ `$_FILES['userfile']['error']` – kod błędu związany z przesyłaniem danego pliku (dodane w PHP 4.2.0)





Przesyłanie plików

⇒ Przesyłanie tablicy plików:

```
<form action="" method="post" enctype="multipart/form-data">
  <p>Pictures:
  <input type="file" name="pictures[]" />
  <input type="file" name="pictures[]" />
  <input type="file" name="pictures[]" />
  <input type="submit" value="Send" />
</p>
</form>
```

```
<?php
foreach ($_FILES["pictures"]["error"] as $key =>
$error) {
  if ($error == UPLOAD_ERR_OK) {
    $tmp_name =
                                                    $_FILES["pictu
    $name = $_FILES["pictures"]["name"][$key];
    move_uploaded_file($tmp_name, "data/$name");
  }
}
?>
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



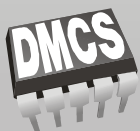
Data i czas

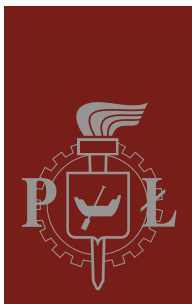
- ➔ Funkcja *date()*:
 - ➔ formatuje lokalny czas/datę;
 - ➔ string **date** (string format [, int znacznik_czasu]) ;
 - ➔ znaki używane w szablonie formatującym datę:
 - ➔ a - "am" lub "pm"
 - ➔ A - "AM" lub "PM"
 - ➔ B - Czas internetowy Swatcha
 - ➔ d - dzień miesiąca, 2 cyfry z zerem na początku; tzn. od "01" do "31"
 - ➔ D - dzień tygodnia, tekst, 3 litery; n.p. "Fri"
 - ➔ F - miesiąc, tekst, pełna nazwa; n.p. "January"
 - ➔ g - godzina, format 12-godzinny bez zera na początku; tzn. od "1" do "12"
 - ➔ G - godzina, format 24-godzinny bez zera na początku; tzn. od "0" do "23"
 - ➔ h - godzina, format 12-godzinny z zerem na początku; tzn. od "01" do "12"
 - ➔ H - godzina, format 24-godzinny z zerem na początku; tzn. od "00" do "23"
 - ➔ i - minuty; tzn. od "00" do "59,,
 - ➔ I (duża litera i) - "1" jeśli czas oszczędzania światła słonecznego (w Polsce - czas letni), "0" jeśli czas standardowy (w Polsce - zimowy)
 - ➔ j - dzień miesiąca bez zera na początku; tzn. od "1" do "31"
 - ➔ l (mała litera 'L') - dzień tygodnia, tekst, pełna nazwa; n.p. "Friday"
 - ➔ L - "1" jeśli rok przestępny, "0" w przeciwnym razie

Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl





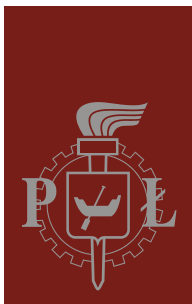
Data i czas

- ➔ znaki używane w szablonie formatującym datę:
 - ➔ m - miesiąc; tzn. "01" to "12"
 - ➔ M - miesiąc, tekst, 3 litery; n.p. "Jan"
 - ➔ n - miesiąc bez zera na początku; tzn. "1" to "12"
 - ➔ O - różnica w stosunku do czasu Greenwich; n.p. "+0200"
 - ➔ r - data sformatowana według RFC 822; n.p. "Thu, 21 Dec 2000 16:01:07 +0200" (dodane w PHP 4.0.4)
 - ➔ s - sekundy; i.e. "00" to "59"
 - ➔ S - standardowy angielski sufix liczebnika porządkowego, 2 litery; tzn. "st", "nd", "rd" lub "th"
 - ➔ t - liczba dni w danym miesiącu; tzn. od "28" do "31"
 - ➔ T - strefa czasowa ustawiona na tej maszynie; n.p. "EST" lub "MDT"
 - ➔ U - liczba sekund od uniksowej Epoki (1 stycznia 1970 00:00:00 GMT)
 - ➔ w - dzień tygodnia, liczbowy, tzn. od "0" (Niedziela) do "6" (Sobota)
 - ➔ W - numer tygodnia w roku według ISO-8601, tydzień zaczyna się w poniedziałek (dodane w PHP 4.1.0)
 - ➔ Y - rok, 4 liczby; n.p. "1999"
 - ➔ y - rok, 2 liczby; n.p. "99"
 - ➔ z - dzień roku; tzn. od "0" do "365"
 - ➔ Z - ofset strefy czasowej w sekundach (tzn. pomiędzy "-43200" a "43200"). Ofset dla stref czasowych na zachód od UTC (południka zero) jest zawsze ujemny a dla tych na wschód od UTC jest zawsze dodatni.

Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3
tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl





Data i czas

⇒ funkcja *date()* – przykłady:

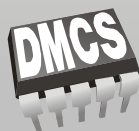
```
echo date ("l dS of F Y h:i:s A");  
echo "July 1, 2000 is on a " . date ("l",  
                                     mktime (0,0,0,7,1,2000));  
echo date ("l \t\h\e jS"); // wyświetla tekst typu  
                          // 'Saturday the 8th'
```

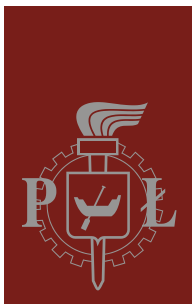
⇒ funkcja *time()*:

⇒ zwraca aktualny uniksowy znacznik czasu;

⇒ **int time (void);**

```
<?php  
$nextWeek = time() + (7 * 24 * 60 * 60);  
// 7 dni; 24 godziny; 60 minut; 60 sekund  
echo 'Teraz:          '. date('Y-m-d') ."\n";  
echo 'Za tydzień:    '. date('Y-m-d', $nextWeek) ."\n";  
?>
```



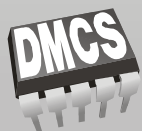


Data i czas

⇒ funkcja *mktime()*:

- ⇒ oblicza uniksowy znacznik czasu dla podanej daty
- ⇒ `int mktime (int godzina, int minuta, int sekunda, int miesiąc, int dzień, int rok [, int letni/zimowy])`
- ⇒ argumenty mogą być pomijane od prawej do lewej; wtedy przyjmowana jest wartość aktualnego czasu.

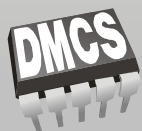
```
<?php
    echo date ("M-d-Y", mktime (0,0,0,12,32,1997)) ;
    echo date ("M-d-Y", mktime (0,0,0,13,1,1997)) ;
    echo date ("M-d-Y", mktime (0,0,0,1,1,1998)) ;
    echo date ("M-d-Y", mktime (0,0,0,1,1,98)) ;
?>
```

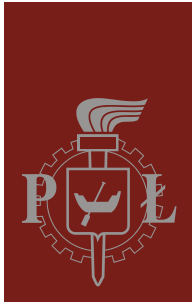




Data i czas

- ➔ funkcja *getdate()*:
 - ➔ pobiera informację o dacie/czasie
 - ➔ array **getdate** ([int znacznik_czasu])
 - ➔ w przypadku braku argumentu zwraca informacje o aktualnej dacie/godzinie
 - ➔ zwraca tablicę asocjacyjną o następujących kluczach:
 - ➔ "seconds" - sekundy
 - ➔ "minutes" - minuty
 - ➔ "hours" - godziny
 - ➔ "mday" - dzień miesiąca
 - ➔ "wday" - dzień tygodnia, liczbowo: od 0 - niedziela do 6 - sobota
 - ➔ "mon" - miesiąc, liczbowo
 - ➔ "year" - rok, liczbowo
 - ➔ "yday" - dzień roku, liczbowo, np. "299"
 - ➔ "weekday" - dzień tygodnia, tekstowo, pełna nazwa, np. "Friday"
 - ➔ "month" - miesiąc, tekstowo, pełna nazwa; np. "January"





Data i czas

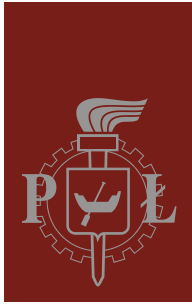
⇒ funkcja *getdate()* - przykład:

```
$dzisiaj = getdate();  
$miesiąc = $dzisiaj['month'];  
$dzień = $dzisiaj['mday'];  
$rok = $dzisiaj['year'];  
echo "$miesiąc $dzień, $rok";
```

⇒ funkcja *checkdate()*:

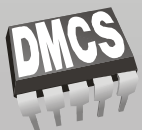
- ⇒ sprawdza prawdziwość podanej daty:
- ⇒ bool **checkdate** (int miesiąc, int dzień, int rok)
- ⇒ rok zawiera się między 0 i 32767 włącznie, miesiąc między 1 i 12 włącznie, dzień zawiera się we właściwej dla danego miesiąca liczbie dni





Rozszerzenie mysqli

- ⇒ Cechy:
 - ⇒ zorientowane obiektowo
 - ⇒ przygotowane wyrażenia
 - ⇒ rozszerzone możliwości debugowania
- ⇒ Różnice w nazewnictwie w odniesieniu do modułu mysql
- ⇒ Rozszerzenie mysqli może być używane w sposób obiektowy lub proceduralny



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

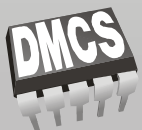
tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Rozszerzenie mysqli

⇒ Przykład:

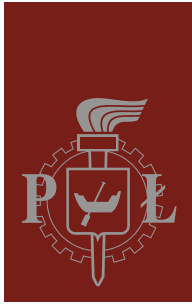
```
CREATE TABLE product (  
    rowID INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    productid VARCHAR(8) NOT NULL,  
    name VARCHAR(25) NOT NULL,  
    price DECIMAL(5,2) NOT NULL,  
    description MEDIUMTEXT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(rowID)  
)
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



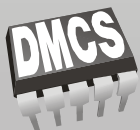
Rozszerzenie mysqli

⇒ Łączenie:

```
$mysqli = new mysqli("localhost", "siteuser",  
    "secret", "book");
```

```
$mysqli = new mysqli();  
$mysqli->connect("127.0.0.1", "siteuser", "secret",  
    "company");
```

```
$link = @mysqli_connect("127.0.0.1", "siteuser",  
    "secret", "company");  
if (!$link) echo mysqli_connect_error();
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Rozszerzenie mysqli

➔ Wybieranie bazy

```
// Connect to the database server
$mysqli = new mysqli("localhost", "siteuser",
    "secret");
// Select the database
$mysqli->select_db("book") or die("Can't select db!");
```

➔ Rozłączanie

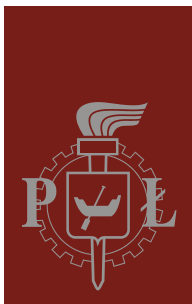
```
$mysqli = new mysqli();
$mysqli->connect("127.0.0.1", "siteuser", "secret",
    "company");
// Interact with the database
...
// close the connection
$mysqli->close();
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

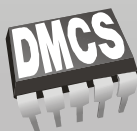
tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Rozszerzenie mysqli

➔ Wykonywanie zapytań:

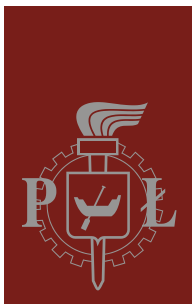
```
<?php
$mysqli = new mysqli("127.0.0.1", "siteuser", "secret",
    "company");
$query = "SELECT productid, name, price FROM product ORDER by
    name";
$result = $mysqli->query($query, MYSQLI_STORE_RESULT);
// Cycle through the result set
while(list($productid, $name, $price) = $result->fetch_row())
echo "($productid) $name: $price <br />";
// Free the result set
$result->free();
?>
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl

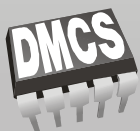


Rozszerzenie PDO

- ⇒ PHP Data Objects
- ⇒ Data-access abstraction layer
- ⇒ Zorientowane obiektowo
- ⇒ Niezależność od systemu bazy danych
- ⇒ Połączenia są realizowane z użyciem *Data Source Name (DSN)*

`DSN = 'mysql:dbname=test_db'`

- ⇒ Dostępne od wersji 5.1



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

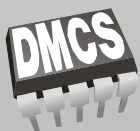
90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Rozszerzenie PDO

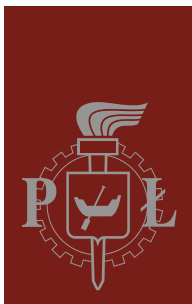
- ⇒ Obsługiwane bazy danych:
 - ⇒ FreeTDS / Microsoft SQL Server / Sybase
 - ⇒ Firebird/Interbase 6
 - ⇒ IBM DB2
 - ⇒ IBM Informix Dynamic Server
 - ⇒ MySQL 3.x/4.x
 - ⇒ Oracle Call Interface
 - ⇒ ODBC v3 (IBM DB2, unixODBC and win32 ODBC)
 - ⇒ PostgreSQL
 - ⇒ SQLite 3 and SQLite 2



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl

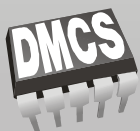


Rozszerzenie PDO

⇒ Łączenie z bazą:

```
<?php
$dbh = new PDO('mysql:host=localhost;
               dbname=test', $user, $pass);

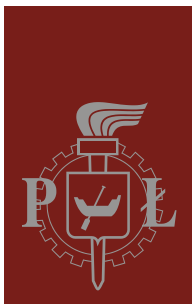
?>
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

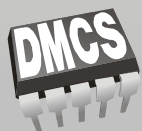
tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



Rozszerzenie PDO

⇒ Obsługa błędów:

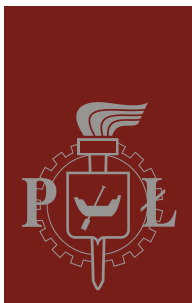
```
<?php
    try {
        $dbh = new PDO
        ('mysql:host=localhost;dbname=test',
                                             $user, $pass);
        foreach ($dbh->query('SELECT * from FOO') as
                                             $row)
        {
            print_r($row);
        }
        $dbh = null;
    } catch (PDOException $e) {
        print "Error!: " . $e->getMessage() . "<br/
>";
        die();
    }
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



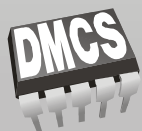
Rozszerzenie PDO

➔ Pobieranie danych:

```
<?php
    try {
        $pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=moja_baza',
                        'root', 'root');

        $pdo -> setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE,
                                PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

        foreach($pdo -> query('SELECT id, name, description
                                FROM products') as $row)
        {
            echo '<p>'. $row['id']. ': <b>'. $row['name']. '</b>
                '. $row['description']. '</p>';
        }
    }
    catch(PDOException $e)
    {
        echo 'Błąd bazy danych: ' . $e->getMessage();
    }
}
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl



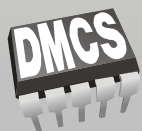
Rozszerzenie PDO

➔ Aktualizacja rekordów:

```
<?php
    try{
        $pdo = new PDO
        ('mysql:host=localhost;dbname=moja_baza',
                                                'root', 'root');

        $pdo -> setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE,
                                PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

        echo 'Zaktualizowanych rekordów: ' . $pdo -> exec
        ('UPDATE products SET counter = (counter + 1)');
    }
    catch(PDOException $e)
    {
        echo 'Błąd bazy danych: ' . $e->getMessage();
    }
}
```



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

90-924 Łódź, al. Politechniki 11, budynek C3

tel. 042 631 26 45, fax 042 042 636 03 27, e-mail: secretary@dmcs.p.lodz.pl