

## Практичне завдання. Робота з датою та часом.

### ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Час і дата – дуже важливі величини у веб-програмуванні. Розв’язання таких задач, як визначення кількості користувачів, що реєструвалися за останній місяць, строку дії пароля даного користувача тощо потребує нетривіальних дій.

У РНР моменти часу подані у вигляді інтервалів, які вимірюються в секундах з деякого моменту, що називається *початком епохи*. У Windows, UNIX та багатьох інших системах початок епохи відповідає 00 годин 00 хвилин 1 січня 1970 року за Гринвічем.

Коли мова йде про час і дати, необхідно розрізняти дві різні концепції: момент часу (дата, час) та інтервал між двома моментами (тижні, дні, місяці і т.д.). При відліку секунд із початку епохи інтервали і моменти подаються в однакових одиницях, тому з ними можна виконувати найпростіші математичні операції.

Зручно працювати з конкретним роком, місяцем, днем, годиною, хвилиною та секундою. Більше того, назва місяця може бути як повною, так і скороченою. Число може зазначатися як перед місяцем, так і після нього. Використання різних форматів ускладнює розрахунки, тому введений користувачем або зчитаний із списку рядок дати/часу, як правило, переводиться в кількість секунд із початку епохи, з нею виконуються необхідні операції, після чого секунди знову перетворюються для виведення.

Розглянемо основні вбудовані функції для роботи з датою і часом.

#### Функція *mktime()*

*mktime* – повертає UNIX-timestamp заданої дати.

Синтаксис

`int mktime (int hour, int minute, int second, int month, int day, int year [, int is_dst])`

Повертає абсолютний час, який потім можна використовувати з функціями *date ()* або *getdate ()*. Приймає до шести цілочислових аргументів у такому порядку:

- Години
- Хвилини
- Секунди
- Місяць
- День місяця
- Рік

**Функція `microtime()`**

Microtime – повертає поточний UNIX-timestamp із мікросекундами.

Синтаксис

`string microtime (void)`

Повертає рядок "msec sec", де *sec* – це поточний час, виміряний у секундах із початку епохи (Unix Epoch, 0:00:00 January 1, 1970 GMT), а *msec* – це мікросекунди.

**Функція `time()`**

Time – повертає поточний UNIX-timestamp.

Синтаксис

`int time (void)`

Повертає поточний абсолютний час у секундах із початку Unix Epoch (January 1 1970 00:00:00 GMT).

//Розрахунок різниці між секундами, вираженої у тижнях, днях, годинах і т.ін. //можна обчислити так:

```
$sec = $seconds%60;  
$seconds = ($seconds-$sec)/60;  
$hvyl = $seconds % 60;  
$seconds = ($seconds - $hvyl)/60;  
$godyn = $seconds % 24;  
$seconds = ($seconds - $godyn)/24;  
$days = $seconds % 7;  
$weeks = ($seconds - $days)/7;
```

**Функція `getdate ()`**

Синтаксис

`array getdate ([int timestamp])`

Зчитує інформацію про дату і час. Повертає асоціативний масив, який містить інформацію за заданим або за поточним (за замовчуванням) часом.

Масив містить такі елементи:

`seconds` – секунди (0-59);  
`minutes` – хвилини (0-59);  
`hours` – години (0-23);  
`mday` – день місяця (1-31);  
`wday` – день тижня (0-6), починаючи з неділі;

mon – місяць (1-12);  
year – рік;  
yday – день року (0-365);  
weekday – назва дня тижня (наприклад, Friday);  
month – назва місяця (наприклад, January);  
0 – абсолютний час.

#### Приклад

```
<html>
<head>
  <title> getdate()</title>
</head>
<body>
<?php
$d = getdate();
foreach ( $d as $key => $val )
  echo "$key = $val";
  echo "Сьогодні: $d[mday].$d[mon].$d[year]";
?>
</body>
</html>
```

#### РЕЗУЛЬТАТ 1

```
seconds = 21
minutes = 4
hours = 12
mday = 10
wday = 4
mon = 11
year = 2005
yday = 313
weekday = Thursday
month = November
0 = 1131613461
Сьогодні: 10.11.2010
```

**Функція date ()** – форматування дати і часу.

Синтаксис

string date (string format [, int timestamp])

Аргументи: рядок формату та абсолютний час. Другий аргумент необов'язковий. Повертає рядок із заданою або поточною датою у зазначеному форматі. Рядок формату може містити такі коди:

a: Включено позначення "am" або "pm"  
A: Включено позначення "AM" чи "PM"  
d: День місяця (01-31)  
D: Скорочена назва дня тижня (три літери)  
F: Повна назва місяця  
g: Години (12-годинний формат без ведучих нулів)  
G: Години (24-годинний формат без ведучих нулів)  
h: Години (12-годинний формат)  
H: Години (24-годинний формат)  
i: Хвилини (00-59)  
j: День місяця без ведучих нулів (1-31)  
l: Повна назва дня тижня  
L: Ознака високосного року (0 або 1)  
m: Місяць (01-12)  
M: Скорочена назва місяця (три літери)  
n: Місяць (1-12)  
s: Секунди (00-59)  
t: Кількість днів у цьому місяці (від 28 до 31)  
U: Абсолютний час  
w: Номер дня тижня (0 - неділя, 6 - субота)  
y: Рік (два розряди)  
Y: Рік (чотири розряди)  
z: День року (0-365)  
Z: Зміщення часового поясу в секундах (від -43200 до 43200)

Якщо в рядок формату потрібно додати символи, які самі по собі є кодами формату, то перед ними треба поставити зворотну скісну риску "\". Символи, які стають кодами формату при додаванні до них зворотної скісної, потрібно випереджати двома скісними. Наприклад, якщо необхідно додати в рядок "n", то треба ввести "\\ n", оскільки "\\ n" є символом нового рядка.

#### Приклад

```
<html>
<head>
<title> date()</title>
</head>
<body>
<?php
echo date( "Сьогодні d.m.y H:i" );
?>
</body>
</html>
```

#### РЕЗУЛЬТАТ 2:

Сьогодні: 10.11.10 13:03

#### Функція checkdate ()

**Синтаксис**

`bool checkdate (int month, int day, int year)`

Призначена для перевірки правильності дати. Аргументи: місяць, день, рік.

Повертає true, якщо дата правильна, тобто місяць – ціле число від 1 до 12; день – ціле число, не більше загальної кількості днів у цьому місяці. При цьому високосні роки обробляються коректно; рік – ціле число від 1 до 32767.

Наприклад:

```
if (! checkdate ($ month, 1, $ year)) { $ D = getdate ();  
$ Month = $ d [mon];  
$ Year = $ d [year];  
}
```

**Функція strftime ()** – формування локальної дати і часу.

**Синтаксис**

`string strftime ( string format [, int timestamp])`

Аргументи: рядок формату і абсолютний час. Другий аргумент необов'язковий. Повертає рядок із заданою або поточною датою у зазначеному форматі. При цьому назви місяців і днів тижня витягуються з локалі, обраної за допомогою функції `setlocale ()`

Рядок формату може містити такі коди:

- % a: Скорочена назва дня тижня
- % A: Повна назва дня тижня
- % b: Скорочена назва місяця
- % B: Повна назва місяця
- % c: Бажаний формат дати і часу
- % C: століття
- % d: День місяця (1-31)
- % D: Те саме, що й % m /% d /% y
- % e: Місяць (1-12)
- % h: Те саме, що і % b
- % H: Години (24-годинний формат)
- % I: Години (12-годинний формат)
- % J: День року (0-365)
- % m: Місяць (1-12)
- % M: Хвилини
- % N: Символ нового рядка
- % P: Включено позначення "am" або "pm"
- % r: Час із використанням am / pm-нотації
- % R: Час у 24-годинному форматі
- % S: Секунди (00-59)
- % t: Символ табуляції

% T: Те саме, що і % H:% M:% S  
% u: Номер дня тижня (1 - понеділок, 7 - неділя)  
% U: Номер тижня. Відлік починається з першої неділі року  
% V: Номер тижня за ISO 8601:1988. Перший тиждень повинен мати не менше чотирьох днів, а понеділок вважається першим днем.  
% w: Номер тижня. Відлік починається з першого понеділка року  
% W: Номер дня тижня (0 - неділя, 6 - субота)  
% x: Бажаний формат дати без часу  
% X: Бажаний формат часу без дати  
% y: Рік (два розряди)  
% Y: Рік (чотири розряди)  
% Z: Часовий пояс (ім'я або скорочення)  
%%: Символ "%"

## ЗАВДАННЯ 1

1. Додати до реєстраційної форми користувачів скрипт, що виводить поточну дату українською мовою.
2. Розрахувати та вивести час генерації html-сторінки.
3. Додати поле форми і запросити у користувача дату народження. Вивести його вік у цілих значеннях років, тижнів, днів, хвилин і секунд.