**Лабораторна робота №3**

**Оператори циклу у PHP**

## Цикл While у PHP

Синтаксис:

while (умова){

 оператор 1;

 оператор 2;

 ...

 }

Фігурні дужки обов'язкові в даній конструкції, якщо в циклі використовується складений оператор: тобто не один, а послідовність з декількох операторів. Якщо оператор один, то дужки можна опустити.

<?php

$a=1;

while($a<10)

{

 echo $a." ";

 $a++;

}

Крім того, можна використовувати альтернативний синтаксис:

while (условие):

 оператор 1;

 оператор 2;

 ...

endwhile;

<?php

$a=1;

while($a<10):

 echo $a." ";

 $a++;

endwhile;

Приклад: Виводити на екран ряд чисел 4 7 10 13 16 19 22 ... Всього вивести 30 цифр. Використовувати цикл While php

$sum=1;

while ($i<=30){

 $sum+=3;

 $i++;

 echo ($sum." ");

}

Приклад: Виводити степені двійки до значення 1024

$a=1;

 while ($a<1000){

 $a=$a\*2;

 echo ($a." ");

 }

**Завдання 1**

Написати скрипт, який обчислює квадрати цілих чисел від 1 до 9

## Цикл Do while php

**Синтаксис:**

do {

 оператор 1;

 оператор 2;

 ...

 } while (умова);

Фігурні дужки обов'язкові в даній конструкції незалежно від кількості операторів циклу.

<?php

$a=1;

do

{

 echo $a." ";

 $a++;

}while($a<10);

Приклад: Виводити на екран ряд чисел 4 7 10 13 16 19 22 ... Всього вивести 30 цифр

$sum=1;

do {

 $sum+=3;

 $i++;

 echo ($sum." ");

}while ($i<=30);

**Завдання 2**

Написати скрипт, який обчислює квадрати цілих чисел від 1 до 9

**Цикл For php з лічильником**

**Синтаксис:**

for (начальное значение счетчика; условие продолжения цикла; изменение счетчика на каждой итерации)

{

 оператор 1;

 оператор 2;

 ...;

}

Після службового слова for в дужках через; обов'язково зазначаються 3 параметри.

Цикл For в php може бути і без фігурних дужок, якщо в тілі циклу присутній тільки один оператор.

<?php

for($i=0;$i<10;$i++)

{

 echo "<p>Hello!</p>";

}

В php для циклу for підтримується альтернативний синтаксис:

for (початкове значення лічильника; умова продовження циклу; зміна лічильника на кожній ітерації):

   оператор 1;

   оператор 2;

   ...;

endfor;

Приклад: Виводити в вікно браузера числа від 1 до 10

for ($ i = 1; $ i <= 10; $ i ++) {

    echo $ i. "";

}

Цикл For php

**Завдання 3:**

Намалювати таблицю множення

Етап 1

Створіть дві числові змінні cols і rows

Дайте створеним змінним довільні значення в діапазоні від 1 до 10

етап 2

Число стовпців має дорівнювати значенню змінної cols

Число рядків має дорівнювати значенню змінної rows

Осередки на перетині стовпців і рядків повинні містити значення, що є добутком порядкових номерів стовпчика і рядка

Рекомендується використовувати цикли for

етап 3

Значення в комірках першого рядка і першого стовпця повинні бути намальовані напівжирним шрифтом

<Table border = "1">

<? Php

$ Rows = 9;

$ Cols = 9;

for ($ tr = 1; ...; ...) {

echo "<tr>";

for ($ td = 1; ...; ...) {

if (...) {

echo "<th style = 'background-color: yellow; font-weight: 900'>",

                         $ Tr \* $ td, "</ th>";

} Else {

echo "<td>", $ tr \* $ td, "</ td>";

}

}

echo "</ tr>";

}

?>

</ Table>

**Кількість елементів масиву**

Для зручності роботи з масивами часто використовується функція count ()

Функція повертає кількість елементів масиву

count ($ masiv);

Приклад: Дан масив, що складається з назв пір року. Необхідно вивести всі елементи масиву невідомого розміру

<? Php

$ Mas [] = "Літо";

$ Mas [] = "Осінь";

$ Mas [] = "Зима";

for ($ n = 0; $ n <count ($ mas); $ n ++)

{

echo "$ mas [$ n]". "<br>";

}

?>

**Цикл з лічильником в php приклад**

**Цикл Foreach в php**

Обхід масиву найбільш вигідним чином відбувається за допомогою ітераційного циклу foreach, запозиченого з синтаксису мови Perl.

Короткий варіант:

foreach ($ array as $ value) {

оператор1;

оператор2;

}

$ Value - доступ до значення елемента масиву

**Цикл foreach php**

<?php

$a=array(

 1,

 2,

 3,

 4);

foreach($a as $value)

{

echo "$value";

}

Приклад: Виводити значення масиву user, в якому записані дані про Івана

$ User = array ( "Ivan",

"Root",

"Password",

"312-34-85");

foreach ($ user as $ value) {

echo "$ value </ br>";

**}**

**Довгий варіант:**

foreach ($ massiv as $ index => $ value) {

оператор;

}

$ Massiv - масив

$ Index - індекс елемента масиву

$ Value - доступ до значення елемента масиву

Приклад: Виводити індекси і значення масиву user, в якому записані дані про Івана

$ User [ "name"] = "Ivan";

$ User [ "login"] = "root";

$ User [ "password"] = "p @ ssword";

$ User [] = "312-34-85";

 foreach ($ user as $ index => $ value) {

echo "Індекс $ index дорівнює $ value </ br>";

}

**Циклу foreach в php довгий варіант**

приклад:

Виводити вітання для імен зі списку

Крім вітання виводити номери в списку

$ Names = array ( "Іван", "Петро", "Семен");

// 1 завдання

foreach ($ names as $ val) {

    echo "Привіт, $ val <br>";

}

// 2 завдання

foreach ($ names as $ k => $ val) {

        echo "Привіт, $ val!

Ти в списку під номером $ k <br> ";

}

**Завдання 4:**

Задано масив, що складається з назв днів тижня. Вивести елементи, використовуючи конструкцію foreach.

Додатково: висновок повинен бути в форматі: понеділок - день 1-й

**Вихід з циклу в php Break і Continue**

**Break**

Оператор break перериває виконання поточної ітерації конструкцій for, foreach, while, do-while або switch.

Зазвичай даний оператор використовується без аргументів, але можна його застосовувати і з аргументом - яка кількість вкладених структур необхідно перервати. За замовчуванням це значення 1, тобто тільки найближча структура буде перервана.

Приклад: в циклі, що виводить числа від 1 до 10, додати оператор break, щоб останнім виведеним числом було 6

$ I = 1;

while ($ i <= 10) {

    echo $ i. "";

if ($ i == 6) b

**php Break з аргументом**

Розглянемо приклад з використанням аргументу в операторі break.

Приклад: У циклі, що виводить числа від 1 до 10, використовувати два оператора break: один з яких при певному умови виходить з внутрішньої конструкції switch, а інший - виходить з switch і циклу while

$ I = 1;

while ($ i <= 15) {

    echo $ i. "";

switch ($ i) {

    case 5:

        echo "Ітерація 5 <br /> \ n";

        break 1; / \* Вийти тільки з конструкції switch. \* /

    case 10:

        echo "Ітерація 10; вихід <br /> \ n";

        break 2; / \* Виходимо з конструкції switch і з

                  циклу while. \* /

    default:

        break;

    }

$ I ++;

};

**Continue**

Оператор continue використовується в циклічних структурах (і switch) для виходу з частини поточної ітерації циклу.

Приклад: У циклі, що виводить на екран числа від 1 до 10, необхідно ввести оператор continue таким чином, щоб виводилися тільки непарні числа

$ I = 0;

while ($ i <10) {

    $ I ++;

if (! ($ i% 2)) {// пропуск парних

continue;

}

echo $ i. "";

};

результат:

**Завдання 5**

За допомогою циклу for і оператора continue виводити всі парні числа від 2 до 20

**Завдання 6**

Перевірити, чи є в заданому числовому масиві негативні числа (хоча б одне). Якщо є - виводити «так», якщо немає - виводити «ні». Виводити повідомлення один раз

**Контрольні питання:**

1. Які оператори циклу використовуються у PHP?
2. У чому їх різниця?
3. Яким чином примусово вийти з циклу у PHP?