

ԶԱՆԳՎԱԾՆԵՐ

Զանգվածը հիշողության բջիջների հավաքածու է, որը տվյալները պահում է մի անունով և կարող է պարունակել ցանկացած տիպի տարրեր, ինչպես նաև այլ զանգվածներ:

Զանգվածի տարրերը նույնականացվում են իրենց ինդեքսներով (բանալիներով): Ինդեքսը յուրահատուկ ցուցիչ է, որը գրվում է քառակուսի փակագծերում զանգվածի անունից հետո:

Ցանկացած զանգված բաղկացած է մեկ կամ մի քանի «բանալի – արժեք» զույգերից: Զանգվածի անունները սկսվում են \$ նշանով, որին հետևում է կամայական իդենտիֆիկատոր:

Զանգվածի սահմանումը

Զանգվածը կարող է ստեղծվել `Array()` կառուցվածքի միջոցով: Որպես պարամետրեր՝ այն ընդունում է ցանկացած քանակությամբ ստորակետերով առանձնացված զույգ՝ `key => value` (բանալի => արժեք)։

```
array(  
    key => value,  
    key2 => value2,  
    key3 => value3,  
    ...  
)
```

Բանալին կարող է լինել կամ `integer` տիպի, կամ `string` տիպի, արժեքը կարող է լինել ցանկացած տիպի:

PHP 5.4-ից սկսած հնարավոր է օգտագործել զանգվածների սահմանման կարճ շարահյուսություն, որը փոխարինում է `array ()` լեզվական կառուցվածքը `[]` -ով:

```
<?php  
$zangvats = array(  
    "banali1" => "arjeq1",  
    "banali2" => "arjeq2",  
);
```

```
<?php  
$zangvats = [  
    "banali1" => "arjeq1",  
    "banali2" => "arjeq2",  
];
```

Key պարամետրը պարտադիր չէ: Եթե այն նշված չէ, PHP-ն կօգտագործի նախորդ ամենամեծ `integer` տիպի բանալիի արժեքը՝ ավելանալով 1-ով:

<?php

```
$web = ['HTML5', 'CSS3', 'JavaScript', 'PHP'];  
print_r($web);  
// կամ  
$web = array ('HTML5', 'CSS3', 'JavaScript', 'PHP');  
print_r($web);
```

?>

Երկու դեպքում էլ կստանանք նույն արդյունքը.

Array

```
(  
    [0] => HTML5  
    [1] => CSS3  
    [2] => JavaScript  
    [3] => PHP  
)
```

Դիտարկենք ևս մեկ օրինակ.

<?php

```
$web[0] = "HTML5";  
$web[1] = "CSS3";  
$web[2] = "JavaScript";  
$web[3] = "PHP";  
for($i=0;$i<count($web);$i++)  
    echo "$web[$i] <br />";
```

?>

Կամ

<?php

```
$web[] = "HTML5";  
$web[] = "CSS3";  
$web[] = "JavaScript";  
$web[] = "PHP";  
$num = count($web);  
for($i=0;$i<$num;$i++)  
    echo "$web[$i] <br />";
```

?>

Այս դեպքում նորից կստանանք նույն արդյունքը՝ HTML5 CSS3 JavaScript PHP:

Count () ֆունկցիայի օգնությամբ որոշվում է զանգվածում տարրերի քանակ:

Եթե չի նշվում տարրի բանալին, ապա PHP-ն որպես բանալիներ օգտագործում է թվերը: Այս դեպքում, բանալիների համարակալումը սկսվում է զրոյից, և յուրաքանչյուր նոր բանալին ավելանում է մեկ միավորով:

Կարելի է բանալին նշել միայն որոշ տարրերի համար, իսկ մյուսների համար բաց թողնել:

```
<?php
$array = array(
    "a",
    "b",
    6 => "c",
    "d",
);
var_dump($array);
?>
```

Այս օրինակի կատարման արդյունքը.

```
array(4) {
  [0]=>
  string(1) "a"
  [1]=>
  string(1) "b"
  [6]=>
  string(1) "c"
  [7]=>
  string(1) "d"
}
```

Ինչպես տեսնում եք "d" արժեքին տրվել է 7-արժեքով բանալին: Դա տեղի է ունեցել այն պատճառով, որ բանալիի ամենամեծ արժեքը դրանից առաջ հավասար էր 6-ի:

Իմանալով զանգված տարրի բանալին, կարելի է դիմելով այդ տարրին, ստանալ կամ փոխել իր արժեքը:

```
// ստանալ 1-բանալիով տարրը
$myPhone = $phones[1];
echo "$myPhone <br />";
```

```
// նոր արժեքի վերագրում
$phones[1] = "Samsung X650";
echo "$phones[1] <br />";
```

Բայց որպես բանալիներ կարող են օգտագործվել ոչ միայն ամբողջ թվերը, այլև տողերը:

```
<?php
    $phones["nokia"] = "Nokia N9";
    $phones["samsung"] = "Galaxy III";
    $phones["sony"] = "Xperia Z3";
    $phones["apple"] = "iPhone5";
    echo $phones["samsung"];      // Galaxy III
?>
```

Նման զանգվածները կոչվում են նաև ասոցիատիվ:

For ցիկլի օգնությամբ նախորդ դեպքերում արտաձեցինք զանգվածի բոլոր տարրերը, որտեղ բանալիները տրված էին թվերով: Այս մեթոդը չի գործում ասոցիատիվ զանգվածների համար: Դրանց համար PHP- ում կիրառվում է հատուկ տիպ՝ foreach ... as:

```
<?php
    $phones = array("apple"=>"iPhone5",
                    "samsung"=>"Galaxy III",
                    "nokia" => "Nokia N9",
                    "sony" => "Xperia Z3");
    foreach($phones as $item)
        echo "$item <br />";
?>
```

Foreach ցիկլում բոլոր տարրերը զանգվածից հաջորդաբար արտաձվում են և դրանց արժեքները տեղադրվում են **as** բանալի բառից հետո նշված փոփոխականում:

Foreach ցիկլը թույլ է տալիս արտածել ոչ միայն արժեքները, այլև տարրերի բանալիները:

```
<?php
$phones = array("apple"=>"iPhone5",
                "samsung"=>"Galaxy III",
                "nokia" => "Nokia N9",
                "sony" => "Xperia Z3");
foreach($phones as $key=>$value)
    echo "$key => $value <br />";
?>
```

Այստեղ, ցիկլի մեջ \$key փոփոխականին կփոխանցվի տարրի բանալին, իսկ \$value փոփոխականին՝ դրա արժեքը:

Foreach ցիկլի այլընտրանքը **list** և **each** ֆունկցիաներն են:

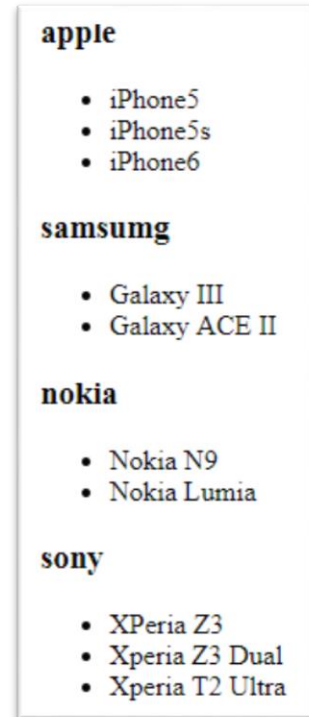
```
<?php
$phones = array("apple"=>"iPhone5",
                "samsung"=>"Galaxy III",
                "nokia" => "Nokia N9",
                "sony" => "Xperia Z3");
while (list($key, $value) = each($phones))
    echo "$key => $value <br />";
?>
```

While ցիկլը կաշխատի մինչև each ֆունկցիան վերադարձնի false արժեքը: Each ֆունկցիան անցնում է \$phones զանգվածի բոլոր տարրերով և ստանում է այն որպես զանգված, որում ներառում է տարրի բանալին և արժեքը: Ապա այս զանգվածը փոխանցվում է list ֆունկցիային և տեղի է ունենում զանգվածի արժեքների վերագրում: Երբ each ֆունկցիան ավարտում է \$phones զանգված տարրերի մշակումը, վերադարձնում է false, և while ցիկլի գործողությունը ավարտվում է:

ԲԱԶՄԱԶԱՓ ՁԱՆԳՎԱԾՆԵՐ

Նախորդ օրինակներում դիտարկվում էին միայն միաչափ զանգվածներ, որտեղ տարրերի արժեքները ներկայացնում էին թվեր, տողեր: Սակայն PHP-ում զանգվածները կարող են նաեւ բազմաչափ լինել, այսինքն, որտեղ զանգվածի տարրը ինքը զանգված է:

```
<?php
$phones = array(
    "apple" => array("iPhone5", "iPhone5s", "iPhone6"),
    "samsung" => array("Galaxy III", "Galaxy ACE II"),
    "nokia" => array("Nokia N9", "Nokia Lumia"),
    "sony" => array("Xperia Z3", "Xperia Z3 Dual", "Xperia T2 Ultra"));
foreach ($phones as $brand => $items)
{
    echo "<h3>$brand</h3>";
    echo "<ul>";
    foreach ($items as $key => $value)
    {
        echo "<li>$value</li>";
    }
    echo "</ul>";
}
?>
```



Դիտարկենք օրինակ, որտեղ ներդրված զանգվածները նույնպես իրենցից ներկայացնում են ասոցիատիվ զանգվածներ:

```
<?php
$technics = array(
    "phones" => array("apple" => "iPhone5",
        "samsung" => "Galaxy III",
        "nokia" => "Nokia N9"),
    "tablets" => array("lenovo" => "IdeaTab A3500",
        "samsung" => "Galaxy Tab 4",
        "apple" => "iPad Air"));
foreach ($technics as $tovar => $items)
{
```

```

    echo "<h3>$tovar</h3>";
    echo "<ul>";
    foreach ($items as $key => $value)
    {
        echo "<li>$key : $value</li>";
    }
    echo "</ul>";
}
// փոփոխենք մի տարրի արժեքը
$technics["phones"]["nokia"] = "Nokia Lumia 930";
// արտածենք այդ տարրը
echo $technics["phones"]["nokia"];
?>

```

Արդյունքում կստանանք.

