



VILNIUSCODINGSCHOOL

PHP 2

Masyvai ir Ciklai

Masyvai (arrays)



- Kintamųjų nepakanka, kai turime daug duomenų

```
$name_1 = 'Tomas';  
$name_2 = 'Darius';  
$name_3 = 'Giedrius';  
$name_4 = 'Rasa';  
$name_5 = 'Ingrida';  
...  
$name_67 = 'Vilma';
```

- Masyvas - žemėlapis, priskiriantis turinį adresams

Indeksas	Turinys
0	Tomas
1	Darius
2	Giedrius

Masyvo sukūrimas



- Tuščio masyvo sukūrimas:

```
$darbuotojai = [ ];
```

```
$darbuotojai = array( );
```

- Masyvo su viena ar daugiau reikšmių sukūrimas:

```
$darbuotojai = ['Tomas'];
```

```
$darbuotojai = array('Darius', 'Giedrius', 'Jonas');
```

```
print_r($darbuotojai); // Rezultatas: Array (  
    [0] => Darius  
    [1] => Giedrius  
    [2] => Jonas  
)
```

Masyvo papildymas



Masyvą galime papildyti naujais duomenimis pridėdami [] po masyvo pavadinimo:

```
$darbuotojai[ ] = 'Rasa';
```

// Tušti laužtiniai skliausteliai po kintamojo pavadinimo reiškia naują duomenį masyve.

Kaip pasiekti arba pakeisti masyvo duomenis?



- Jei norime pasiekti masyvo duomenis, turime nurodyti indekso skaičių skliaustelių viduje:

```
echo $darbuotojai[1]; // Rezultatas: Giedrius
```

- Jei norime pakeisti masyvo duomenis, turime nurodyti indekso skaičių skliaustelių viduje ir priskirti naują turinį:

```
$darbuotojai[1] = 'Faustas'; // Rezultatas: Faustas
```

Asociatyvinis masyvas (associative array)



- Asociatyvinis masyvas leidžia naudoti tekstinę eilutę (string) vietoj indekso skaičiaus:

```
$darbuotojai = [  
    'Faustas' => 'Grudzinskas',  
    'Darius' => 'Tutkus'  
];
```

```
// => priskiria turinį adresui  
// vardas yra mūsų adresas
```

Kaip pasiekti ar pakeisti duomenis asociatyviniame masyve?



```
$darbuotojai['Faustas'];
```

```
$darbuotojai['Faustas'] = 'Tomas';
```

Masyvas masyve



- Masyvai padeda mums struktūrizuoti mūsų duomenis:

```
$games = ['futbolas', 'rankinis', 'krepšinis', 'stalo tenisas', 'regbis'];
```

- Galėtume sugrupuoti žaidimus į lauko ir salės žaidimus:

```
$games = [  
    'lauko_žaidimai' => ['futbolas', 'regbis'],  
    'salės_žaidimai' => ['rankinis', 'krepšinis', 'stalo tenisas']  
];
```


Kaip pasiekti ar pakeisti duomenis?



```
print_r($games['lauko_žaidimai']); // print_r naudojame masyvo išvedimui  
echo $games['lauko_žaidimai'][1]; // echo naudojame konkretaus  
duomens išvedimui
```

```
$games['lauko_žaidimai'][1] = 'beisbolas';
```

count, implode, shuffle, asort funkcijos



count funkcija suskaičiuoja masyvo duomenų skaičių:

```
$games = ['futbolas', 'rankinis', 'krepšinis', 'stalo tenisas', 'regbis'];  
echo count($games); // 5
```

implode funkcija apjungia masyvo duomenis:

```
echo implode(' ', $games); // 'futbolas rankinis krepšinis stalo tenisas regbis'  
// ' ' - kas tarp duomenų, kai jie apjungiami
```

shuffle funkcija perkeičia eilės seką:

```
shuffle($games);  
echo implode(' ', $games); // 'rankinis futbolas regbis stalo tenisas krepšinis'
```

asort funkcija perkeičia eilės seką abėcėline tvarka:

```
asort($games);  
echo implode(' ', $games); // 'futbolas krepšinis rankinis regbis stalo tenisas'
```

rsort, array_slice funkcijos



rsort funkcija panašiai kaip **asort** perkeičia eilės seką masyve, tačiau ne abėcėline tvarka, o atvirkštine:

```
echo rsort($games); // 'stalo tenisas regbis rankinis krepšinis futbolas'
```

array_slice funkcija leidžia mums pasiekti dalį masyvo. Pirmas skaičius nurodo indeksą, o antras - kiekį:

```
$games = ['futbolas', 'rankinis', 'krepšinis', 'stalo tenisas', 'regbis'];
```

```
$pirmiDu = array_slice($games, 0, 2);
```

```
echo $pirmiDu; // futbolas rankinis
```

```
$paskutiniaiTrys = array_slice($games, -3, 3);
```

```
echo $paskutiniaiTrys; // krepšinis stalo tenisas regbis
```

Ciklai



```
$i = 1;

while($i <= 12) {
    $result = $i * 12;
    echo "$i kart 12 yra $result <br>";
    $i++;
}
```

```
for($i = 1; $i <= 12; $i++) {
    $result = $i * 12;
    echo "$i kart 12 yra $result <br>";
}
```

```
$i = 0;

do {
    $i++;
    $result = $i * 12;
    echo "$i kart 12 yra $result <br>";
} while($i < 12);
```

for ciklo panaudojimas



```
<?php
    $komandos = ['Real', 'CSKA', 'Fenerbahce', 'Armani', 'Anadolu Efes', 'Barcelona', 'Budocnost',
        'Bayern', 'Baskonia', 'Žalgiris', 'Khimki', 'Maccabi', 'Olympiakos', 'Panathinaikos',
        'Darussafaka', 'Herbalife'];
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="lt">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <title>For ciklo panaudojimas</title>
    </head>
    <body>
        <h1>2018-2019 Eurolygos sezono komandos</h1>
        <ul>
            <?php
                for($i = 0; $i < count($komandos); $i++) {
                    echo "<li>$komandos[$i]</li>";
                }
            ?>
        </ul>
    </body>
</html>
```

Daugybos lentelė su for ciklu



```
<?php
// Daugybos lentelė
echo "<table border='1'>";

// Sukuriame daugybos lentelę skaičiams 1-10.
// Pradedame nuo eilučių.
for ($row = 1; $row <= 10; $row++) {
    echo "<tr>\n";

    // Kiekvienam skaičiui eilutėje sukuriame stulpelį.
    for($col = 1; $col <= 10; $col++) {
        // Atliekame matematinį veiksmą.
        $x = $col * $row;

        // Siunčiame rezultatą į atitinkamą stulpelį.
        echo "<td>$x</td>\n";
    }
    echo "</tr>";
}
echo "</table>";
?>
```

```
<style>
    tr {
        height: 40px;
        text-align: center;
    }

    td {
        width: 60px;
    }
</style>
```

foreach



```
$darbuotojai = ['Tomas', 'Darius', 'Giedrius', 'Rasa'];  
  
foreach ($darbuotojai as $darbuotojas) {  
    echo $darbuotojas . '<br>';  
}
```

```
$darbuotojai = [  
    'Tomas' => 2000,  
    'Darius' => 800,  
    'Giedrius' => 700,  
    'Rasa' => 1000  
];  
  
foreach ($darbuotojai as $vardas => $atlyginimas) {  
    echo "$vardas uždirba $atlyginimas EUR per mėnesį.<br>";  
}
```

Užduotis 1



- Sukurk masyvą \$cities ir priskirk ‘Berlynas’, ‘Roma’, ‘Londonas’
- Panaudok print_r funkciją taip, kad ji išvestų masyvo \$cities duomenis
- HTML dalyje sukurk vieną ir pirmajame išvesk masyvo \$cities antrąjį miestą.
- Eilutėje, kuri yra iškart po masyvo deklaracijos, pridėk naują miestą “Tokijas”
- Sukurk ir išvesk asociatyvų masyvą cities2: tokijas - 13.6, vasingtonas - 0.6, maskva - 11.5
- Pridėk: londonas - 8.6
- HTML dalyje sukurk , kuriame išvesk duomenis tokiu formatu:
- “Gyventojų skaičius: 13.6 mln.”

Užduotis 2



- Sukurk ir išvesk naują \$cities3 masyvą masyve, kurio duomenys:
 - Tokijas - 13.6, 1868, Japonija
 - Vasingtonas - 0.6, 1790, JAV
 - Maskva - 11.5, 1147, Rusija
- Pridėk: Londonas - 8.6, 43, Anglija
- HTML dalyje, sukurk `` ir panaudok ``, kad išvestum duomenis apie Londoną tokiu formatu:
 - Gyventojų skaičius: 8.6 mln.
 - Įkurtas: 43 m.
 - Šalis: Anglija

Užduotis 3



- Sukurk kintamąjį `$metai`, kurio turinys 1774
- Sukurk if sąlygą, kuri patikrina ar `$metai` yra daugiau arba lygu už Vašingtono įkūrimo metus (panaudok `$cities3` masyvo duomenis)
- Jei atsakymas teigiamas, išvesk tekstą: “Vašingtonas yra JAV sostinė.”
- Sukurk `elseif` sąlygą patikrinti ar `$metai` lygu 1774. Jei atsakymas teigiamas, išvesk tekstą: “JAV sostinė vis dar Filadelfijoje.”
- Sukurk `else` sąlygą, kuri išveda tekstą: “Liko ... metai (-ų) iki Vašingtono įkūrimo.” Vietoj daugtaškio atlik matematinį veiksmą, kuris iš `$cities3['Vashingtonas'][1]` atima `$metai`.

Užduotis 4



- Sukurk ir išvesk masyvą \$cities4, kurio turinys yra Tokijas, Vašingtonas, Maskva, Londonas.
- Sukurk `` ir panaudok `for` ciklą, kuris pereis visą \$cities4 masyvą. Naudok `count()` funkciją, kad nustatytum masyvo elementų kiekį.
- `for` ciklo viduje, sukurk ``, kad galėtum išvesti miestų pavadinimus.
- Atskirame ``, panaudok `foreach` ciklą, kad galėtum išvesti miestų pavadinimus.

Užduotis 5



- Sukurk masyvą temp ir patalpink jame Vilniaus balandžio mėnesio oro temperatūras: - 4, 3, 9, 19, 19, 9, 12, 20, 24, 20, 12, 14, 18, 21, 20, 23, 16, 16, 15, 19, 19, 17, 17, 15, 12, 13, 13, 15, 19, 21.
- Rask ir išvesk vidutinę mėnesio temperatūrą, penkias šilčiausias ir penkias šalčiausias temperatūras. Patarimai:
 1. Naudok foreach ciklą.
 2. Naudok round(), kad suapvalintum vidutinę temperatūrą.
 3. Naudok rsort(), kad surūšiuoti ciklą žemėjančia tvarka.
 4. Naudok array_slice(), kad surastum penkias šilčiausias ir penkias šalčiausias temperatūras.

Užduotis 6



```
$ceu = array( "Italija"=>"Roma", "Liuksemburgas"=>"Liuksemburgas", "Belgija"=>  
"Briuselis", "Danija"=>"Kopenhaga", "Suomija"=>"Helsinkis", "Prancūzija" => "Paryžius",  
"Slovakija"=>"Bratislava", "Slovenija"=>"Liublijana", "Vokietija" => "Berlynas", "Graikija"  
=> "Atėnai", "Airija"=>"Dublinas", "Nyderlandai"=>"Amsterdamas",  
"Portugalija"=>"Lisabona", "Ispanija"=>"Madridas", "Švedija"=>"Stokholmas", "Didžioji  
Britanija"=>"Londonas", "Kipras"=>"Nikosija", "Lietuva"=>"Vilnius", "Čekija"=>"Praha",  
"Estija"=>"Talinas", "Vengrija"=>"Budapeštas", "Latvija"=>"Ryga", "Malta"=>"Valeta",  
"Austrija" => "Viena", "Bulgarija" => "Sofija", "Rumunija" => "Bukareštas",  
"Lenkija"=>"Varšuva") ;
```

Surūšiuokite sąrašą pagal sostines. Išveskite valstybės pavadinimus ir sostines.