# Spletne aplikacije Vaja 8

***Teme:***

***Vejitve***

***Vgrajene funkcije***

***Iteracije (zanke)***

***1 in večD asociativne in indeksne tabelarične spremenljivke in zanke***

***- Indeksna tabela***

***- Vnos podatkov, dostopanje, izpis (zanka for, while, foreach)***

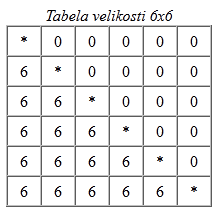
***- Pregledovanje, iskanje***

***- Funkcije, argumenti, prenos podatkov, povezovanje datotek***

***- Izpisi (html table), oblikovanje (CSS)***

**Naloga 1**

V skripti funkcije.php, napišite funkcijo napolni, ki za naključno število n iz intervala [2..8] ustvari 2D PHP tabelo z n vrsticami in n stolpci. Tabelo napolnite tako, da elementi pod glavno diagonalo imajo vrednost n, na diagonali \* in nad diagonalo 0. Napišite funkcijo izpisi1, ki v dani obliki izpiše dobljeno tabelo. Primer zahtevane oblike izpisa:



*Opombe: nad tabelo je napis: Tabela velikosti n x n; višina in širina celic je fiksna: 30px; poravnava je sredinska; med celicami ni presledka, obroba tabele je enojna. (Za oblikovanje elementov tabele uporabite sloge).*

Napišite še eno funkcijo za izpis izpisi2, v kateri predelate zgornji izpis tako, da za ozadje celic (background-color) uporabite 3 naključne različne barve (eno za elemente pod diagonalo, drugo za elemente nad diagonalo in tretjo za diagonalne elemente).

Funkcije shranite v datoteko funkcije.php.

Ustvarite skripto naloga1.php, skripto povežite zdatoteko funkcije.php. Iz skripte izvedite klice vseh funkcij (napolni, izpisi1, izpisi2).

<?php

// funkcije.php

**function** napolni() {

$n = **rand**(2, 8);

$t = **array**();

**for**($i = 0; $i < $n; $i++) {

$t[$i] = **array**();

**for**($j = 0; $j < $n; $j++) {

**if**($i == $j)

$t[$i][$j] = '\*';

**else** **if**($i > $j)

$t[$i][$j] = $n;

**else**

$t[$i][$j] = 0;

}

}

**return** $t;

}

**function** izpisi1($t) {

**echo** '<table>

<caption><i>Tabela velikosti ' . **count**($t) . 'x' . **count**($t) . '</i></caption>';

$n = **count**($t);

**for**($i = 0; $i < $n; $i++) {

**echo** '<tr>';

**for**($j = 0; $j < $n; $j++) {

**echo** "<td>" . $t[$i][$j] . "</td>";

}

**echo** '</tr>';

}

**echo** '</table>';

}

**function** izpisi2($t) {

**echo** '<table>

<caption><i>Tabela velikosti ' . **count**($t) . 'x' . **count**($t) . '</i></caption>';

$n = **count**($t);

$b1 = rand\_barva();

$b2 = rand\_barva();

$b3 = rand\_barva();

**for**($i = 0; $i < $n; $i++) {

**echo** '<tr>';

**for**($j = 0; $j < $n; $j++) {

**echo** '<td style="background-color: ';

**if**($i == $j)

**echo** $b1;

**else** **if**($i > $j)

**echo** $b2;

**else**

**echo** $b3;

**echo** ';">' . $t[$i][$j] . "</td>";

}

**echo** '</tr>';

}

**echo** '</table><br>';

}

**function** rand\_barva() {

$b = 'rgb(';

$b .= **rand**(0, 255) . ', ';

$b .= **rand**(0, 255) . ', ';

$b .= **rand**(0, 255) . ')';

**return** $b;

}

?>

<?php

// naloga1.php

**require\_once** 'funkcije.php';

$t = napolni();

Izpisi1($t);

izpisi2($t);

**echo** '<style>

table {

border: 1px solid black;

border-collapse: collapse;

}

td {

width: 30px;

height: 30px;

text-align: center;

border: 1px solid black;

}

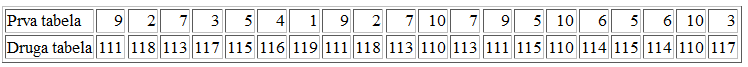
</style>';

?>

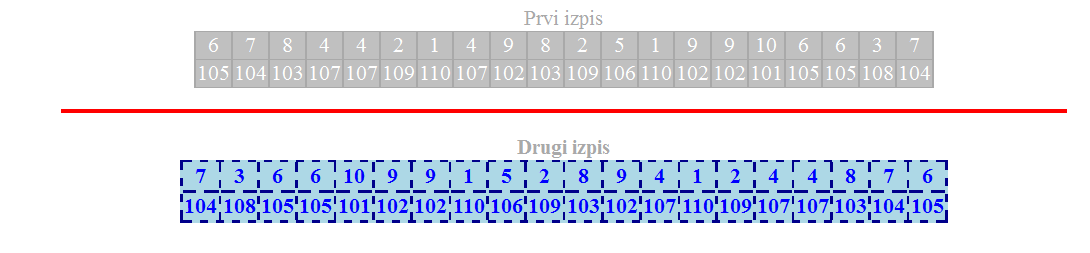
**Naloga 2**

Napišite skripto naloga2.php, ki

* v enodeimenzijsko tabelo $t1 dvajsetih elementov vpiše naključna cela števila iz intervala [1..10] (funkcija napolni––)
* v tabelo $t2 prepiše vrednosti tabele $t1 tako, da je na mestu i zapisana razlika med vsoto elementov tabele $t1 in vrednostjo elementa na mestu i (funkcija prepisi)
* izpiše obe tabeli (funkcija izpisi), oblika izpisa:



Dopolnite program tako, da obrnete vrstni red elementov obeh tabel (lahko tudi s pomočjo vgrajene funkcije) in oblikujete 2 izpisa tabel. Oblika prvega izpisa tabel: temno siva obroba, polna črta 1 px, ozadje srebrno, črke bele. Oblika drugega izpisa tabel: temno modra obroba, črtkasta črta 2 px, ozadje svetlo modro, krepke črke modre barve. Oba izpisa naj bosta poravnana na sredino okna. Med izpisi tabel naj bo vodoravna črta 80% širine okna rdeče barve višine 2px. Nad posameznim izpisom naj bo napis 'Prvi izpis' oz. 'Drugi izpis'. Pričakovana oblika končnega izpisa:



<?php

**function** napolni() {

$t = **array**();

**for** ($i = 0; $i < 20; $i++) {

$t[$i] = **rand**(1, 10);

}

**return** $t;

}

**function** vsotaTab($t) {

$sum = 0;

**foreach** ($t **as** $val) {

$sum += $val;

}

**return** $sum;

}

**function** prepisi($t1) {

$sum = vsotaTab($t1);

$t2 = **array**();

**foreach** ($t1 **as** $val) {

$t2[] = $sum - $val;

}

**return** $t2;

}

**function** izpisi($t1, $t2, $st) {

**echo** '<table class="v' . $st . '">';

// caption za prvi izpis

**if**($st > 1)

**echo** '<caption>' . (($st == 1) ? 'Prvi' : 'Drugi') . ' izpis</caption>';

**echo** '<tr>';

**if**($st == 1) **echo** '<td>Prva tabela</td>';

**foreach**($t1 **as** $v) {

**echo** '<td>' . $v . '</td>';

}

**echo** '</tr><tr>';

**if**($st == 1) **echo** '<td>Druga tabela</td>';

**foreach**($t2 **as** $v) {

**echo** '<td>' . $v . '</td>';

}

**echo** '</tr>';

**echo** '</table>';

}

$t1 = napolni();

$t2 = prepisi($t1);

izpisi($t1, $t2, 1);

**echo** '<hr>';

izpisi(**array\_reverse**($t1), **array\_reverse**($t2), 2);

**echo** '<hr>';

izpisi(**array\_reverse**($t1), **array\_reverse**($t2), 3);

**echo** '

<style>

.v1, .v1 td {

border: 1px solid black;

}

.v2, .v3 {

margin: auto;

text-align: center;

}

.v2 caption, .v3 caption {

color: grey;

font-weight: bold;

}

.v2, .v2 td {

border: 1px solid darkgrey;

background-color: silver;

color: white;

border-collapse: collapse;

}

.v3, .v3 td {

border: 2px dashed darkblue;

border-collapse: collapse;

background-color: lightblue;

color: blue;

font-weight: bold;

}

hr {

width: 80%;

border: 2px solid red;

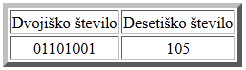
}

</style>';

?>

**Naloga 3**

1. Napišite program naloga3.php, ki s funkcijo vnos napolni tabelo osmih celih števil z naključnimi celimi števili iz intervala [0..1]. Predpostavimo, da s tem ustvarimo nepredznačeno dvojiško osembitno število. Izpišite dobljeno tabelo in desetiško vrednost generiranega števila. Desetiško vrednost izračunajte s funkcijo prvaPretvorba. Pri pretvorbi ni dovoljena uporaba vgrajenih PHP funkcij za pretvorbo med številskimi sestavi 🡺 morate zapisati algoritem. Primer izpisa:



1. Dopolnite program z funkcijo drugaPretvorba, ki dobljeno tabelo osmih bitov obravnava kot predznačeno dvojiško število. Pri pretvorbi ni dovoljena uporaba vgrajenih PHP funkcij za pretvorbo med številskimi sestavi 🡺 morate zapisati algoritem. Nato ponovite izpis. Primer:



<?php

**function** vnos() {

$t = **array**();

**for**($i = 0; $i < 8; $i++) {

$t[$i] = **rand**(0, 1);

}

**return** $t;

}

**function** prvaPretvorba($t) {

$o = 1; // osnova

$out = 0;

**for**($i = **count**($t) - 1; $i >= 0; $i--) {

$out += $t[$i] \* $o;

$o \*= 2;

}

**return** $out;

}

**function** drugaPretvorba($t) {

$o = 1; // osnova

$out = 0;

**for**($i = **count**($t) - 1; $i >= 0; $i--) {

$out += $t[$i] \* $o;

$o \*= 2;

}

**if**($t[0] == 1) {

$out = -((1 << **count**($t)) - $out);

}

**return** $out;

}

**function** izpis($t, $n) {

**echo** '<table>';

**echo** '<tr><td>Dvojiško število</td><td>Desetiško število</td></tr>';

**echo** '<tr><td>';

**foreach**($t **as** $v) {

**echo** $v;

}

**echo** '</td><td>' . (($n == 1) ? prvaPretvorba($t) : drugaPretvorba($t)) . '</td></tr>';

**echo** '</table><br>';

}

$t = vnos();

izpis($t, 1);

izpis($t, 2);

**echo** '

<style>

table {

border: 4px outset;

text-align: center;

}

td {

border: 1px inset;

}

</style>';

?>

**Naloga 4**

**V datoteki** podatki.php **je dana je tabela s podatki**

**$tab=array("bela","modra","bela","rdeča","zelena","bela","rdeča","zelena","bela");**

Funkcije zapišite v datoteko funkcije.php. Skripto glavnega programa zapišite v datoteko naloga01.php.

1. Napišite funkcijo indeksiBarv, ki na osnovi podatkov tabele $tab ustvari in vrne tabelo, v kateri so ključi barve, vrednosti pa tabela, v kateri se za vsako pojavitev barve izpiše indeks mesta v tabeli $tab. Pričakovana vsebina tabele $tab3=

"bela"=>array(0,2,5,8),"modra"=>array(1),"rdeča"=>array(3,6),"zelena"=> array(4,7).

1. Napišite funkcijo za pokončni izpis tabele (glej sliko *Pokončna oblika izpisa*). // glede izpisov si lahko pomagate z rešitvami iz ene od prejšnjih vaj
2. Napišite funkcijo za ležeči izpis tabele (glej sliko *Ležeča oblika izpisa*).
3. V glavnem programu s klicem funkcije indeksiBarv ustvarite tabelo $tab3.
4. Tabelo $tab3 izpišite v pokončni in ležeči obliki.

Slika Pokončna oblika izpisa

|  |
| --- |
| **Bela** |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| **Modra** |
| |  | | --- | | 1 | |
| **Rdeča** |
| … |

Slika Ležeča oblika izpisa

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bela** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| **Modra** | |  | | --- | | 1 | |
| **Rdeča** | … |

<?php

**require\_once** 'funkcije.php';

**require\_once** 'podatki.php';

**function** izpisPokoncno($t) {

**echo** '<table>';

**foreach** ($t **as** $barva => $indeksi) {

**echo** '<tr><th>' . $barva . '</th><td>';

**for** ($i = 0; $i < **count**($indeksi); $i++) {

**echo** '1&emsp;';

}

**echo** '</td></tr>';

}

**echo** '</table><br>';

}

**function** izpisLezece($t) {

**echo** '<table>';

**foreach** ($t **as** $barva => $indeksi) {

**echo** '<tr><th>' . $barva . '</th><td>';

**for** ($i = 0; $i < **count**($indeksi); $i++) {

**echo** '1&emsp;';

}

**echo** '</td></tr>';

}

**echo** '</table><br>';

}

$tab3 = indeksiBarv($tab);

izpisPokoncno($tab3);

izpisLezece($tab3);

**echo** '

<style>

table {

border: 1px solid black;

border-collapse: collapse;

}

th {

border: 1px solid black;

}

td {

border: 1px solid black;

}

</style>';

?>

<?php

// funkcije.php

**function** indeksiBarv($t) {

$out = **array**();

**foreach** ($t **as** $i => $barva) {

$out[$barva][] = $i;

}

**return** $out;

}

?>

*Programe prekopirajte pod navodila posamezne naloge. V glavo poročila zapišite ime, priimek, razred in datum. Poročilo oddajte v nabiralnik takoj po izvedeni vaji.*