

Spletne aplikacije Vaja 7

(v2, draft nov. 2022, ažur. Nov 2023)

Teme:

raba vgrajenih funkcij za delo s tabelami

pregledovanje, iskanje, razvrščanje

lastne metode za razvrščanje

preoblikovanje tabel

povezovanje datotek, skript

prikazi

generiranje prikazov (različni pogledi na podatke)

oblikovanje prikazov (stili CSS, Bootstrap)

Naloga 1

Napišite skripto `naloga1.php`, 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 diagonalni $*$ in nad diagonalno 0. Potem izpišete tabelo v obliki:

Polnjenje tabele realizirajte s funkcijo `napolni`, izpis tabele realizirajte s funkcijo `izpisi1`.

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

Tabela velikosti 6x6

*	0	0	0	0	0
6	*	0	0	0	0
6	6	*	0	0	0
6	6	6	*	0	0
6	6	6	6	*	0
6	6	6	6	6	*

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 diagonalno, drugo za elemente nad diagonalno in tretjo za diagonalne elemente). Za razliko od predhodne naj vrne oblikovan html niz.

Funkcije shranite v datoteko `funkcije.php`. Skripto `naloga1.php` povežite z datoteko `funkcije.php`. Celota zahtevane skripte naj bo torej v obliki:

```
<?php
    include ('funkcije.php');

    $t = napolni( rand(2,8) );
    izpisi1($t);
    echo izpisi2($t);
?>
```

Naloga 2

Uporabite tabelo `$vrtec`:

```
$vrtec=array(
    "14"=>array("ime"=>"Luka", "igraca"=>array("žoga", "lopar", "kocke")),
    "23"=>array("ime"=>"Jana", "igraca"=>array("Barbika", "medvedek", "barvice")),
    "31"=>array("ime"=>"Peter", "igraca"=>array("kolo", "žoga")),
    "44"=>array("ime"=>"Vesna", "igraca"=>array("kocke", "barvice", "žoga", "palčke"))
);
```

in jo shranite v datoteko `podatki.php`. V nadaljevanju spisane funkcije naj bodo izločene od izvedbenega dela v datoteko `funkcije2.php`.

- Dopišite stavek, s katerim v tabelo `$vrtec` dodate svoje ime in vsaj 2 igrači. Ključ vašega zapisa naj bo 13.
- Napišite funkcijo, ki v krepki pisavi izpiše ime otroka in nato seznam njegovih igráč. Napišite klic funkcije. Primer izpisa:

```
Luka: žoga lopar kocke
Jana: Barbika medvedek barvice
Peter: kolo žoga
Vesna: kocke barvice žoga palčke
Medi: medvedek barvice
```

- Napišite funkcijo, ki izpiše imena otrok, ki imajo neko določeno igračo. Napišite klic funkcije, če je iskana igrača medvedek.
- Napišite funkcijo, ki izpiše imena otrok, ki nimajo določene igrače. Napišite klic funkcije, če je iskana igrača medvedek.
- Realizacija nalog c) in d) na originalno podani tabeli `$vrtec` je izvedbeno neoptimalna, saj vsakokratno iskanje zahteva kar nekaj iteracij in primerjav. S primerno preoblikovano tabelo bi bila postopka realizacije lahko učinkovitejša. Spišite rešitvi nalog c) in d) tako, da zahtevani funkciji kličete s preoblikovano tabelo, katere ključ je ime igrače, vrednost pa seznam otrok, ki to igračo imajo.

Naloga 3

Za osnovo vzemite tabelo iz naloge 2 in generirajte prikaze:

- Podatke tabele `$vrtec` predstavite v obliki HTML tabele z replikacijami v zapise oblike:

(Id, ime, igrača) : 14 Luka žoga, 14 Luka lopar, 14 Luka kocke, 23 Jana Barbika, ..

Vsak zapis naj bo v lastni vrstici, tabela naj ima zaglavje z imeni polj zapisa. Vizualizacijo v skripti dobimo s klicem `echo izpisi3_1($vrtec)`

- Funkcija `izpisi3_2` vrne niz znakov s html strukturo tabele izpisa, pri čemer se posamezna oseba v vrstici formira v obliki:

14	Luka	žoga
		lopar
		kocke

Poskrbite tudi ustrezno vsebino zaglavij table.

Naloga 4

Vizualizacija tabel generiranih z metodama iz naloge 3 naj bo enovita. Skrb za to v realizaciji naloge prepustite 'frontend ograidu' (?) Bootstrap. (<https://getbootstrap.com/>), predlagam rabo s sprotnim nalaganjem elementov ograjda iz CDN. Poglejte razdelek "Include via CDN", ali uporabite primer

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Naloga4</title>
    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.min.css"
          rel="stylesheet"
          integrity="sha384-T3c6CoIi6uLrA9TneNEoa7RxnatzjcDSCmG1MXxSR1GAsXEV/Dwwykc2MPK8M2HN"
          crossorigin="anonymous">
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/js/bootstrap.min.js"
           integrity="sha384-BBt1+eGJRgqQAUMxJ7pMwBEyER411g+015P+16Ep7Q9Q+zqX6gSbd85u4mG4QzX+"
           crossorigin="anonymous"></script>
  </head>
  <body>
    ....
```

Izgled končne tabele naj po barvi ločuje sode in lihe vrstice (striped), zaglavja (headerji) naj bodo jasno naznačena, naznačen naj bo tudi prehod s kazalcem preko vrstice.

Metodi z zahtevano funkcionalnostjo naj imata ime izpisi4_a in izpisi4_b.

Naloga 5

Izdelajte aplikacijo, ki bo omogočala izpis razvrščane tabele Švrstec po:

- a) Id (številki)
- b) Ime (imenu otroka),
- c) številu igrač pri posameznem otroku;

za vsako izmed razvrščanj boste morali spisati lasten komparator s kriterijem za razvrščanje, vrstni red razvrščanja pri tem ni bistven. Pazite na to, da v dveh primerih razvrščate po vsebini v enem pač ne.

predlagam, da aplikacijo sestavite iz 4-ih skript, 3 naj podajajo razvrščene tabele po kriterijih, četrta prikaže tabelo, kot je originalno podana. Skripte povežite v aplikacijo z 'menijem' v vsaki skripti, ki ga predstavljajo 4 povezave, na vsako izmed script po ena ...

Programne prekopirajte pod navodila posamezne naloge. V glavo poročila zapišite ime, priimek, razred in datum. Poročilo oddajte v nabiralnik takoj po izvedeni vaji oz. najkasneje v enem tednu po izvedbi.