

Laborator 2

1. Afișați pe ecran textul (paragraph, italic): *“Good morning, Dave,” said HAL.*
2. Calculați aria unui cerc folosind variabila \$radius. Formula $A=PI*r*r$.
 - a) Definiți PI ca o constantă cu 2 zecimale
 - b) Calculați PI folosind funcții existente
3. Definiți o funcție care transformă temperatura din grade Fahrenheit (h) în grade Celsius (c).
 - formula: $c=(5/9)*(h-32)$.
 - afișați pe ecran temperatura în Fahrenheit și Celsius, cu o zecimală, pe rânduri separate.
4. Declarați o variabilă care are valoarea "PHP is fun". Afișați numărul caracterelor astfel: "Șirul are x caractere".
5. Afișați prima literă care apare în șir, după prima apariție a secvenței WWW.
Ex. Pentru "WDWWLWWLDDWDL" se va afișa L.
6. Afișați prima literă care apare în șir, după prima apariție literei L.
Ex. Pentru "WDWWLWWLDDWDL" se va afișa W.
7. Extrageți ultimele 3 caractere dintr-un șir.
8. Afișați pe ecran:
Tomorrow I'll learn PHP global variable.
This is a bad command: del c:.**
9. Scrieți un script PHP care:
 - a. Transformă caracterele unui șir în litere mari
 - b. Transformă caracterele unui șir în litere mici
 - c. Transformă primul caracter dintr-un șir în literă mare
 - d. Transformă primul caracter al fiecărui cuvânt în literă mare
10. Scrieți un program care elimină un subșir de la începutul unui șir. (ex. "www." din "www.domeniu.com").

11. Scrieți un program care elimină zerourile de la începutul unui șir de caractere.
12. Scrieți un program care extrage username-ul dintr-un email.
13. Scrieți un program care elimină un subșir dintr-un șir.
14. Extrageți numele fișierului dintr-o cale specificată. Ex. din `www.example.com/public_html/index.php` va rezulta `index.php`
15. Verificați și afișați dacă un număr este par sau impar folosind if-else
16. Verificați și afișați dacă un număr este par sau impar folosind operatorul ternar
17. Calculați maximul dintre trei numere folosind operatorul ternar
18. Calculați suma cifrelor unui număr folosind while.
19. Afișați numerele lui Fibonacci mai mici decât un număr dat (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...)
20. Afișați adresa IP a clientului
21. Afișați user agent-ul.
22. Afișați numele fișierului curent
23. Verificați dacă un șir de caractere este palindrom, fără a folosi structuri repetitive și folosind operatorul ternar.

Exemplu problemă examen

Aplicația Web va permite înregistrarea unor utilizatori în cadrul unui site.

Formularul de înregistrare va include obligatoriu:

- un input de tip file (fotografia utilizatorului care se înregistrează);
- radio button (sex-ul);
- checkbox (starea civilă - căsătorit sau nu);
- input-uri de tip text (date de contact – nume, prenume, username, adresa de e-mail);
- input-uri de tip password (parola introdusă de două ori).

La upload, fotografia utilizatorului va avea numele username.ext și se va încărca în fișierul uploads.

Nu se vor putea înregistra doi utilizatori cu același username sau aceeași adresa de e-mail, aplicația notificând utilizatorul de existența unui alt utilizator cu același nume de user sau adresă de e-mail la completarea acestor câmpuri (prin call AJAX, returnare JSON).

Dacă la submit-ul formularului de înregistrare, un câmp nu este corect, formularul va fi reafișat cu câmpurile corecte gata completate, cel incorect fiind „colorat cu roșu” (*).

Parola se mentine în baza de date criptat.

Utilizatorii neautentificații vor putea vizualiza lista username-urilor celorlalți utilizatori însă nu vor putea vizualiza fotografia sau datele de contact ale acestora.

După înregistrare, utilizatorii se pot autentifica.

Pentru autentificare utilizatorilor li se cere:

- Username;
- Parola;
- alegerea unuia dintre butoanele radio „ORDER BY NAME ASC” sau „ORDER BY NAME DESC”.

Utilizatorii autentificați vor putea vizualiza informații complete despre restul utilizatorilor.

Daca la logare utilizatorul a bifat „ORDER BY NAME ASC”, i se va afisa lista utilizatorilor ordonati alfabetic.

Daca la logare utilizatorul a bifat „ORDER BY NAME DESC”, i se va afisa lista utilizatorilor ordonati invers alfabetic.

Aplicația va mai permite și delogarea utilizatorului logat.

Sesiunea trebuie menținută pe toate paginile din site.

Barem

1p – oficiu;

2p – managementul sesiunii, login, logout in PHP (afisarea mesajelor pentru client la logare („clientul s-a autentificat cu succes” sau „username gresit” sau „parola gresita”))

0.5p – Parola criptata in baza de date

0.5p - Conectarea la baza de date

1p - Înregistrarea utilizatorului

1p - Upload de fișier la înregistrare

1p - Listarea informațiilor despre utilizatori pentru utilizatorii autentificați și cei neautentificați

0.5p – tinere cont de optiunea de ordonare a utilizatorilor dupa autentificare

0.5p – apel AJAX

0.5p – returnare JSON

1p – rezolvarea cerintei notata cu (*)

0.5p – prevenirea injectiilor (XSS, SQL injection) + validarea datelor (atat clientside cat si serverside)

Funcții pentru șiruri

Funcția	Descriere
addslashes(sir)	Adaugă caracterul \ (backslash) înaintea ghilimelelor simple și duble, a lui backslash și NULL. Util de exemplu când șirul e adăugat într-o bază de date.
bin2hex(sir)	Returnează forma hexadecimală a lui 'sir'
chr(ascii)	Returnează caracterul reprezentat de codul ASCII din parametru
chunk_split(sir, nr, sep)	Împarte "sir" în mai multe subșiruri, având lungimea de caractere "nr" și separate prin "sep"
echo(sir)	Afișează în browser conținutul 'sir'
explode(sep,sir)	Crează un Array (matrice) cu părțile din "sir" separate prin "sep". Fiecare subșir delimitat de "sep" devine un element în matrice. Inversul lui implode()
html_entity_decode(sir)	Decodează entitățile html din "sir". E opusul lui htmlentities()
htmlentities(sir)	Convertește toate caracterele specifice din sir în entități HTML
htmlspecialchars_decode(sir)	Convertește entitățile HTML, ce pot fi codificate cu htmlspecialchars(), înapoi la forma de caracter
htmlspecialchars(sir)	Convertește doar caracterele ghilimele, &, < și > din "sir" în entități HTML
implode(sir,array)	Unește elementele din "array" cu șirul specificat în "sir". În cazul în care nu se specifică parametrul "sir", va returna un șir din unirea elementelor din "array"
lcfirst(sir)	Modifică prima literă din "sir" în literă mică.
ltrim(sir, car)	Șterge din partea stângă a șirului caracterele specificate la 'caractere', care poate fi un singur caracter sau un șir. Dacă al doilea parametru nu e specificat, va șterge spațiile libere din stânga
md5(sir)	Codifică șirul cu algoritmul MD5, returnând un șir codat cu 32 de caractere
number_format(nr,dec)	Returnează numărul din "nr" cu decimalele specificate în "dec"
print(sir)	Afișează un șir
printf(sir, optiuni)	Afișează un șir formatat
rtrim(sir, car)	Șterge din partea dreaptă a șirului caracterele specificate la 'caractere', care poate fi un singur caracter sau un șir. Dacă al doilea parametru nu e specificat, va șterge spațiile libere din dreapta.
sha1(sir)	Codifică șirul cu algoritmul SHA1, returnând un șir codat cu 40 de caractere
similar_text(sir1, sir2,percent)	Compară două șiruri. Dacă folosim și al treilea parametru, va returna rezultatul în procentaj (%)
str_ireplace(old, new,sir)	Înlocuiește în "sir" caracterele specificate la "old" cu cele de la "new", fără a ține cont de majuscule sau litere mici. "old" și "new" pot fi și de tip Array

Funcția	Descriere
str_replace(old, new,sir)	Varianta case sensitive la str_ireplace
str_repeat(sir,nr)	Returnează un șir în care parametrul "sir" e repetat de "nr" ori
str_shuffle(sir)	Amestecă aleator caracterele din "sir"
str_split(sir,nr)	Transformă "sir" în Array, împărțind pentru fiecare element sub-șiruri cu lungimea de "nr" caractere. Dacă "nr" nu e specificat, fiecare caracter din șir va deveni un element în matrice
str_word_count (sir)	Returnează numărul de cuvinte din sir
stripos(sir,subsir)	Returnează poziția de unde începe "subsir" în "sir" (incepand de la 0), fără diferență între litere mici și majuscule.
stristr(sir,subsir)	Returnează tot sub-șirul din "sir", care începe de la prima apariție a lui 'subsir', fără diferență între majuscule și litere mici.
strlen(sir)	Returnează lungimea lui "sir" (numărul de caractere)
strpos(sir,subsir)	Returnează poziția de unde începe "subsir" în "sir" (începand de la 0), case-sensitive, ținând cont de litere mici și majuscule
strrpos(sir,car)	Returnează poziția șirului/caracterelor specificate în "car" din "sir"
strrev(sir)	Inversează sir-ul
strstr(sir,subsir)	Ca stristr, dar case-insensitive
strtolower(sir)	Transformă toate literele din șir în litere mici
strtoupper(sir)	Transformă toate literele din șir în majuscule
substr_count(sir, subsir)	Returnează numărul de câte ori "subsir" se găsește în "sir". Funcția este case-sensitive
substr(sir,start, lungime)	Returnează porțiunea din "sir" care începe de la "start", cu lungimea de caractere "lungime". Dacă parametrul "lungime" nu e specificat, se considera până la sfârșitul șirului.
trim(sir,del)	Șterge din marginile șirului caracter-ul (caracterele) specificate la "del". Dacă "del", nu e adăugat, șterge spațiile libere din marginile șirului
ucfirst(sir)	Transformă primul caracter din "sir" în literă mare
ucwords(sir)	Transformă primul caracter al fiecărui cuvânt din "sir" în literă mare
nl2br(sir)	Înlocuiește caracterele de rând nou (\r\n și \n) cu tagul HTML BR. Funcție utilă când șirul e preluat dintr-un textarea
wordwrap(sir, lungime,sep,true)	Împarte "sir" la numărul de caractere specificat de "lungime", separând prin "sep" părțile astfel obținute. Funcție utilă când se dorește scurtarea liniilor sau cuvintelor prea lungi. Dacă "true" nu e specificat, va împărți doar rândurile, lăsând cuvintele neafectate.

- Tabelul conține numai o parte din funcțiile folosite pentru șiruri de caractere în php. Înainte să scrieți un script sau o funcție nouă, verificați dacă nu cumva există deja o funcție implementată în PHP.

Funcții matematice

Funcția	Descriere
abs(nr)	Returnează valoarea absolută (cu +) a lui "nr"
base_convert(nr, baza1, baza2)	Converteste un numar, "nr", din baza1 in baza2. Rezultatul returnat este un sir cu "nr" convertit in baza2
bindec(sir_binar)	Returnează echivalentul numeric (decimal) al șirului binar din parametrul "sir_binar"
ceil(nr)	Returnează valoarea rotunjită în sus a lui "nr"
cos(rad)	Returnează valoarea cosinus a gradelor de cerc specificate la "rad"
decbin(nr)	Returnează un șir cu valoarea binară a numărului "nr"
dechex(nr)	Returnează un șsir cu valoarea hexazecimală a numărului "nr"
decoct(nr)	Returnează un șir cu valoareă octală a numărului "nr"
floor(nr)	Returnează valoarea rotunjită în jos a numărului "nr"
fmod(x, y)	Returnează valoarea ramasă a lui "x" împărțit la "y", care nu mai e multiplu de "y"
hexdec('hex')	Returnează valoarea zecimala a șirului hexazecimal "hex"
hypot(c1, c2)	Returnează TRUE dacă valoarea lui "val" este un număr infinit (precum log(0)), altfel, returnează FALSE
is_infinite(val)	Returnează lungimea ipotenozei unui triunghi dreptunghic care are lungimea catetelor "c1" și "c2"
lcg_value()	Returnează un număr aleator între 0 și 1
log10(nr)	Returnează logaritmul în baza 10 a lui "nr"
log(nr, baza)	Returnează logaritm de "nr" în baza "baza". Dacă al doilea parametru nu e specificat, va returna logaritmul natural
max(nr1, nr2, ...)	Returnează cel mai mare număr dintre cele date la parametrii
min(nr1, nr2, ...)	Returnează cel mai mic număr dintre cele date la parametrii
mt_rand(min,max)	Returnează un număr aleator cuprins între numerele "min" și "max". Similar cu rand(), dar "mt_rand()" este de 4 ori mai rapidă
octdec('oct')	Returnează valoarea zecimala a șirului octal "oct"
pi()	Returnează valoarea aproximativa a lui PI. Ca și constanta M_PI
pow(nr, putere)	Returnează valoarea obținută din "nr" la puterea "putere"
round(nr)	Returnează valoarea rotunjită a nr la întregul cel mai apropiat
sin(radian)	Returnează valoarea sinus a gradelor de cerc specificate la "radian"
sqrt(nr)	Returnează radical din "nr"
tan(radian)	Returnează valoarea tangentă a gradelor de cerc specificate la "radian"
is_numeric(val)	Returnează TRUE dacă "val" e o valoare numerică, altfel, FALSE

Tabelul conține numai o parte din funcțiile folosite pentru șiruri de caractere în php. Înainte să scrieți un script sau o funcție nouă, verificați dacă nu cumva există deja o funcție implementată în PHP.