PHP : Recollida, validació i manipulació de dades

Superglobal $_SERVER

Conté informació sobre les variables d'entorn del servidor i les peticions HTTP. Aquesta informació és útil per obtenir detalls sobre l'entorn del servidor, les capçaleres de la petició, i altres dades relacionades amb el funcionament del servidor web.

```php
<?php
    echo "<h1>Informació del servidor</h1>";
    echo "<p>Navegador: ".htmlspecialchars($_SERVER['HTTP_USER_AGENT'])."</p>";
    echo "<p>Referent: ".htmlspecialchars($_SERVER['HTTP_REFERER'])."</p>";
    echo "<p>Mètode petició: ".htmlspecialchars($_SERVER['REQUEST_METHOD'])."</p>";
    echo "<p>URI de la petició: ".htmlspecialchars($_SERVER['REQUEST_URI'])."</p>";
    echo "<p>Nom del servidor: ".htmlspecialchars($_SERVER['SERVER_NAME'])."</p>";
    echo "<p>Port del servidor: ".htmlspecialchars($_SERVER['SERVER_PORT'])."</p>";
    echo "<p>Fitxer actual: ".htmlspecialchars($_SERVER['SCRIPT_FILENAME'])."</p>";
    echo "<p>Script actual: ".htmlspecialchars($_SERVER['PHP_SELF'])."</p>";
    echo "<p>String consulta: ".htmlspecialchars($_SERVER['QUERY_STRING'])."</p>";
    echo "<p>Host HTTP: ".htmlspecialchars($_SERVER['HTTP_HOST'])."</p>";
    echo "<p>IP del client: ".htmlspecialchars($_SERVER['REMOTE_ADDR'])."</p>";
    echo "<p>Protocol: ".htmlspecialchars($_SERVER['SERVER_PROTOCOL'])."</p>";
?>
```

Sanejament de les dades

Utilitzar **htmlspecialchars( )** o funcions similars és una pràctica fonamental per protegir les teves aplicacions web contra atacs maliciosos que exploten vulnerabilitats de tipus XSS. Sempre que mostris dades que poden contenir codi HTML o JavaScript, és important escapar-les adequadament per garantir la seguretat dels teus usuaris i evitar que es pugui executar codi maliciós al navegador.

Formularis i superglobals $_GET i $POST

Els formularis permeten als usuaris introduir dades a través d'una interfície web i enviar aquestes dades al servidor per a la seva manipulació o emmagatzematge.
El formulari s'envia al servidor mitjançant un mètode HTTP:

- GET : Les dades s'envien com a paràmetres a l'URL.
- POST : Les dades s'envien en el cos de la sol·licitud HTTP.

Utilitzarem POST per obtenir més seguretat al treballar amb dades sensibles i utilitzarem GET si les dades no són sensibles i volem que els enllaços puguin ser compartits fàcilment, permetent que altres persones accedeixin a les mateixes dades.

El fitxer PHP destinatari es defineix a l'atribut «action» i el mètode a l'atribut «method».

Validació

Validar les dades d'un formulari és essencial per garantir que el que s'ha rebut sigui vàlid i que compleixi els requisits esperats. Això ajuda a prevenir errors, vulnerabilitats de seguretat, i assegurar-se que les dades que es processen o emmagatzemen són correctes.
Cal revisar les dades tant a la part client com a la part servidor.

```php
<?php
    $errors = []; // Array per registrar els errors

    // Verifica que nom està definit
    // si està definit elimina espais en blanc innecessaris amb trim()
    // sinó retorna una cadena buida
    $nom = isset($_POST['nom']) ? trim($_POST['nom']) : '';
    if (empty($nom)) {
      $errors[] = "El nom és obligatori.";
    }

    // Validació del correu electrònic
    $email = isset($_POST['email']) ? trim($_POST['email']) : '';
    if (!filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
      $errors[] = "El correu electrònic no és vàlid.";
    }

    // Validació de l'edat: convertir a enter i comprovar rang vàlid
    $edat = isset($_POST['edat']) ? (int)$_POST['edat'] : 0;
    if ($edat < 0 || $edat > 120) {
      $errors[] = "L'edat ha de ser un valor entre 0 i 120.";
    }

    // Comprovar si hi ha errors i informar del resultat
    if (empty($errors)) {
      echo "Dades vàlides.";
    } else {
      foreach ($errors as $error) {
        echo "<p>$error</p>";
      }
    }
?>
```

Processament de formularis

Passos a seguir:

1. Comprovar el mètode de la sol·licitud: Abans de processar les dades, verifica el mètode HTTP utilitzat per enviar les dades. Els mètodes comuns són GET i POST. Pots usar **$_SERVER["REQUEST_METHOD"]**.
2. Recollir les dades del formulari: Utilitza els superglobals **$_POST** o **$_GET**, segons el mètode d'enviament, per obtenir les dades enviades pel formulari.
3. Validar les Dades: Comprova que les dades compleixin els requisits esperats, com formats, rangs i tipus.
4. Netejar les dades: Utilitza **htmlspecialchars( )** per escapar els caràcters especials.
5. Processar les dades: Ja podem utilitzar les dades, per exemple, les podem emmagatzemar en una base de dades, generar i enviar correus electrònics personalitzats o informes, etc. De moment, simplement les mostrarem.
6. Informació a l'usuari: Mostra missatges d'error si les dades no són vàlides o confirmació si el procés ha estat completat amb èxit.

Exemple pràctic:

Formulari a la part client
https://github.com/xbaubes/DesenvolupamentWeb/blob/main/Backend/PHP/PHP-dades/forms/formulari.php
Processament del formulari al servidor
https://github.com/xbaubes/DesenvolupamentWeb/blob/main/Backend/PHP/PHP-dades/forms/processaFormulari.php

Superglobal $_SESSION

Permet emmagatzemar informació per a ser utilitzada en diverses pàgines durant la sessió d'un usuari. Les dades emmagatzemades en $_SESSION persisteixen mentre la sessió estigui activa (fins que l'usuari tanqui el navegador o la sessió sigui destruïda).

Abans de fer servir $_SESSION, has d'iniciar sessió usant `<?php session_start(); ?>` al principi de la pàgina PHP.

Pots assignar-li valors tal com ho faries amb un array associatiu:
`<?php $_SESSION['usuari'] = 'Quimet'; ?>`.

Pots accedir a qualsevol dada emmagatzemada en la sessió des de qualsevol pàgina on s'hagi iniciat la sessió:
`<?php echo $_SESSION['usuari']; ?>`.

Pots buidar les dades de la sessió amb `<?php session_unset(); ?>`.

Pots eliminar la sessió i les seves dades amb `<?php session_destroy(); ?>`.

Aquí pots comprovar com es poden usar les dades guardades a la sessió a dues pàgines diferents:

https://github.com/xbaubes/DesenvolupamentWeb/blob/main/Backend/PHP/PHP-dades/session/sessionCreation.php
https://github.com/xbaubes/DesenvolupamentWeb/blob/main/Backend/PHP/PHP-dades/session/sessionUnset.php

Superglobal $_COOKIE

És una manera de guardar informació en el navegador del client per a accedir-hi en futures sol·licituds. Com que es guarden al client, poden ser vulnerables a manipulacions per part de l'usuari.
Són útils per gestionar sessions d'usuari, preferències, i altres dades persistents.
S'utilitzen generalment per recordar informació a mig i llarg termini, com les preferències de l'usuari, d'inici de sessió i altra informació útil per ser recuperada en visites futures.

Per crear una cookie, utilitzem la funció **setcookie( )**. Aquesta funció s'ha de cridar abans de qualsevol HTML. Paràmetres de la funció amb els seus valors predeterminats:

`bool setcookie(`	
`string $name,`	Nom de la cookie. És l'únic paràmetre obligatori.
`string $value = "",`	Valor de la cookie.
`int $expire = 0,`	Moment en què la cookie expira (en nombre de segons des de l'època UNIX).
`string $path = "",`	Path en el servidor en què la cookie serà disponible. «/» per a totes les pàgines.
`string $domain = "",`	Domini amb accés a la cookie.
`bool $secure = false,`	Si és true, la cookie només es transmetrà a través de connexions segures (HTTPS).
`bool $httponly = false);`	Si és true, la cookie només serà accessible a través de l'HTTP(S) i no a través de JavaScript.

```php
<?php
    setcookie("user", "Joan", time() + 3600, "/");
?>
```

Per llegir la cookie usarem el superglobal $_COOKIE:

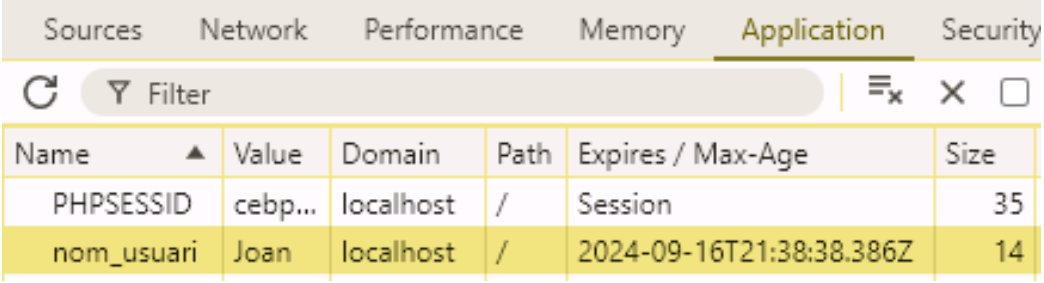
```php
<?php
    echo $_COOKIE["user"];
?>
```

Per actualitzar una cookie, simplement usem setcookie amb el mateix nom però amb un valor diferent. Assegura't de configurar la data d'expiració si vols que la cookie sigui persistent, per defecte la cookie es destrueix al tancar el navegador.

Per eliminar una cookie, novament usem setcookie i establim el seu temps d'expiració a una data passada i introduïm el mateix camí i domini.

Exemple complet del cicle de vida de la cookie:
https://github.com/xbaubes/DesenvolupamentWeb/blob/main/Backend/PHP/PHP-dades/cookie.php

Podem veure la nostra cookie amb les «Developer Tools» de Google Chrome.



ACTIVITATS

1. S’ha de completar un formulari web que validi les dades dels usuaris i mostri els camps buits i els errors en funció de les opcions seleccionades.

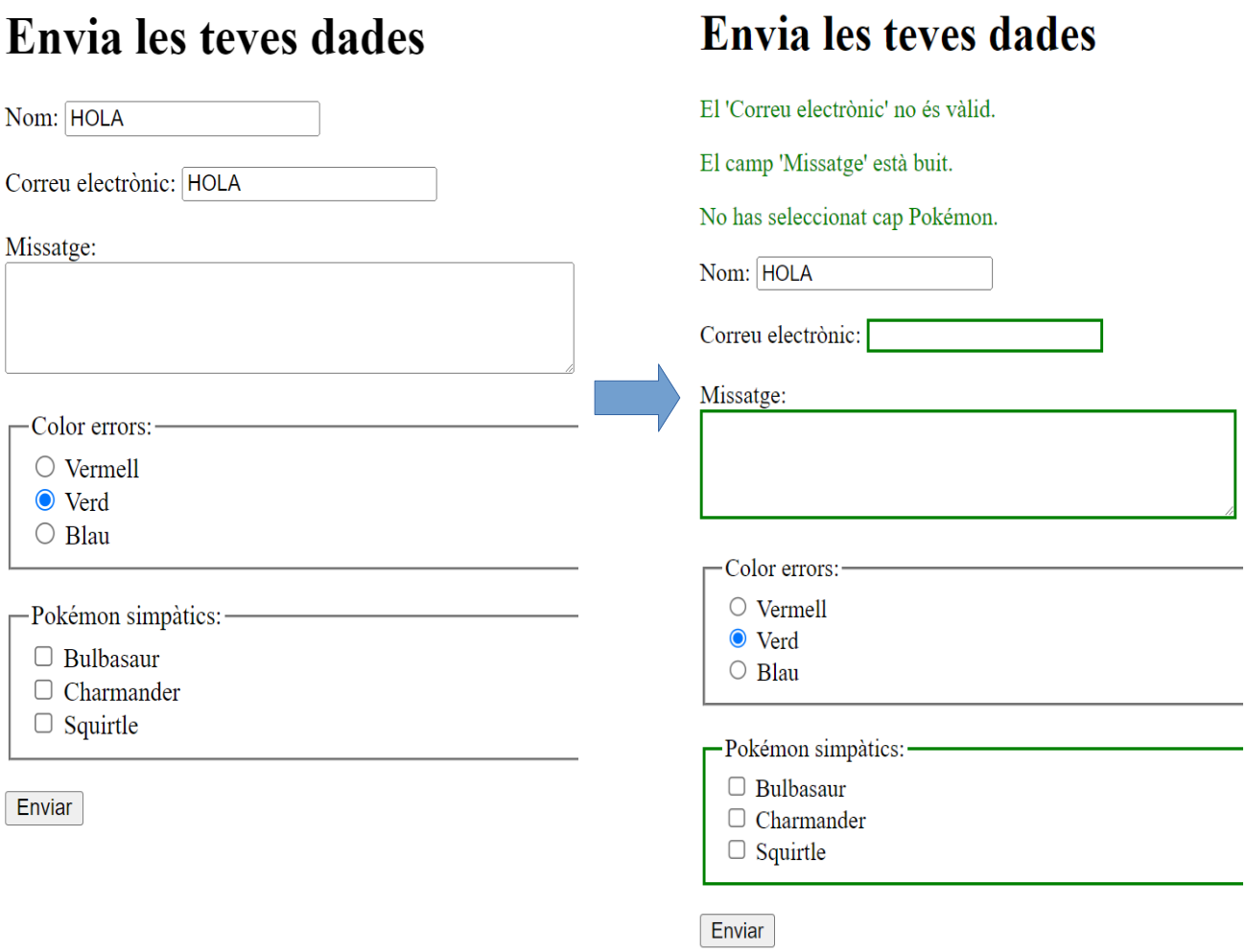
   La pàgina HTML base ja està creada i inclou un formulari amb camps per introduir el nom, correu electrònic, missatge i selecció de preferències:
   https://github.com/xbaubes/DesenvolupamentWeb/blob/main/Backend/PHP/PHP-dades/formulariActivitat/formBase.php.
   El formulari s’ha d’enviar a la mateixa pàgina, aquest és el comportament per defecte.
   La validació de dades ha de passar un filtre previ a la part client amb HTML o JavaScript, aquí però ens centrarem en la part servidor i la validació en PHP.

   Validacions de les dades del formulari:
   - Cap camp del formulari pot estar buit.
   - El camp «Nom» ha de contenir entre 3 i 20 caràcters.
   - El camp «Correu electrònic» ha de tenir un format vàlid.

   Visualització dels errors:
   - En cas que hi hagi errors, es mostraran missatges d'error informant-ne.
   - Els missatges d’error es mostraran en el color seleccionat mitjançant les opcions de radiobuttons.
   - Els camps que continguin errors han de tenir un contorn del mateix color que el missatge d'error (vermell, verd o blau).
   - Pots usar el següent fitxer CSS: https://github.com/xbaubes/DesenvolupamentWeb/blob/main/Backend/PHP/PHP-dades/formulariActivitat/formStyles.css

   Quan es rebin les dades a la pàgina s’han de mostrar novament al camp corresponent. És a dir els camps com els input s’han d’emplenar amb les dades rebudes.
   Detalls tècnics a tenir en compte:
   - El checkbox s’envia com un array. Pots usar la funció **in_array( )** per verificar si un valor existeix dins d'un array.
   - Per mostrar un valor a un element HTML com un input s’ha d’usar l’atribut **value**.
   - Per marcar per defecte una casella de selecció HTML usem l’atribut **checked**.
   - El valor del radiobutton i el checkbox és estàtic, per tal no cal aplicar tècniques de depuració de dades, en els altres camps sí.
   - Per saber la longitud d’un string pots usar **strlen ( )**, aquí tens un llistat amb totes les funcions aplicables a strings: https://www.php.net/manual/es/ref.strings.php.
   - Inspeccioneu des del navegador per veure quin codi HTML es genera.

Validació del formulari completada i en funcionament.
Aquí pots veure com els camps que s'han introduït correctament es guarden i s'insereixen novament als camps corresponents mentre que els que no són correctes es descarten i s'escriu un missatge informatiu i es marca el contorn del camp respectiu. El color amb el que es mostren els errors és el seleccionat als camps radiobutton.



2. Sistema d'autenticació bàsic amb PHP.
   Crea una pàgina de connexió, gestiona la sessió de l'usuari i mostra una pàgina de benvinguda un cop l'usuari s'ha autenticat correctament.

   login.php: Pots usar el següent formulari com a base: https://github.com/xbaubes/DesenvolupamentWeb/blob/main/Backend/PHP/PHP-dades/sessioActivitat/login.php
   - Has de comprovar les dades autoenviades per mètode POST.
     - Si el valor del camp «username» és «admin» i el del camp «password» és «password» crea una sessió per guardar el nom de l'usuari i immediatament redirigeix l'usuari a la pàgina «welcome.php»: `<?php header("Location: welcome.php"); exit; ?>`.
     - Si les credencials no són correctes, has d'indicar-ho amb un missatge a la pàgina web.
   - Si accedeixes a la pàgina i tens una sessió activa has de redirigir a «welcome.php»

   welcome.php:
   - Ha de comprovar si l'usuari està autenticat revisant si existeix una sessió.
     - Si està autenticat, mostra el nom d'usuari usant el valor de la sessió.
     - Si no ho està, redirigeix a «login.php».
   - Aquesta pàgina ha de contenir un enllaç a «logout.php» per eliminar la sessió.

   logout.php:
   - Elimina la sessió de l'usuari i immediatament redirigeix a «login.php».
   - És una pàgina intermediària, no ha de contenir HTML.

3. Utilitzar cookies és la millor forma de preservar preferències d'usuari de llarga durada. Crea una cookie que permeti guardar la informació sobre la preferència de tema i que a l'entrar a la pàgina l'usi per mostrar el tema preferit. Pots usar els següents fitxers com a base:
   - Formulari: https://github.com/xbaubes/DesenvolupamentWeb/blob/main/Backend/PHP/PHP-dades/cookieActivitat/index.php
   - CSS: https://github.com/xbaubes/DesenvolupamentWeb/blob/main/Backend/PHP/PHP-dades/cookieActivitat/tema.css

BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA

«PHP.net». https://www.php.net/manual/es/index.php
«w3Schools». https://www.w3schools.com/php/