



## Prova d'Avaluació Continuada 3 (PAC3)

### Presentació

Una vegada establert el criteri de codificació del material audiovisual i seleccionat la manera i protocol de distribució per la xarxa, és moment de perfilar el grau d'accessibilitat de l'usuari al material. Entrem doncs en tècniques d'autenticació i de gestió de drets, dos temes de candent actualitat que segueixen sent en continu procés de definició i que sens dubte condicionen i defineixen el mercat audiovisual en totes les seves facetes.

### Competències

- Capacitat d'establir les característiques oportunes del contingut digital per al seu accés
- Capacitat de decidir la forma més adequada de publicar un contingut digital sota demanda
- Capacitat per adaptar-se a les tecnologies i als futurs entorns actualitzant les competències professionals
- Capacitat per integrar i gestionar continguts digitals en aplicacions multimodals d'acord amb criteris estètics, tècnics i funcionals
- Capacitat per implementar, engegar i mantenir programari i maquinari multimèdia

### Enunciat

La tercera PAC de l'assignatura se centra en els aspectes d'accés al contingut una vegada establerta la codificació i la seva distribució. D'una banda, la primera solució pràctica se centrarà en l'autenticació de l'usuari per al seu accés al material, tant mitjançant un mecanisme de validació clàssic com mitjançant un mecanisme de geolocalització. La segona solució, basa en mecanismes de gestió de drets, es veurà de manera teòrica sobre una solució comercial actual d'Adobe.



## Activitat 1: Portal web amb autenticació i geolocalització

Ens agradaria crear una plana web on els usuaris registrats d'un cert país poguessin accedir a un vídeo i no permetre l'accés a usuaris d'altres països.

Per implementar-ho utilitzarem dos conceptes vistos a la teoria:

- Autenticació
- Geolocalització

## NOTES

- 1 L'exercici és una simple demostració d'aplicació de l'autenticació i la geolocalització. No és un bon disseny per al seu ús en producció, senzillament és un exemple per demostrar les capacitats d'aquestes tecnologies.
- 2 Aquest exercici ha estat dissenyat per funcionar sobre [Firefox](#), de manera que la seva execució sobre altres navegadors pot provocar que no funcioni correctament (alguns navegadors com Chrome no permeten cookies ni geolocalització des d'arxius locals)
- 3 L'exercici suposa escriure codi Javascript si bé no es suposa cap coneixement d'aquest llenguatge ni de programació en general. Només vol sensibilitzar sobre la informació existents dins dels cookies que diàriament acceptem en la navegació diària.

### Activitat 1.1 - Autenticació

Amb un editor de text crearem en una carpeta tres fitxers nous:

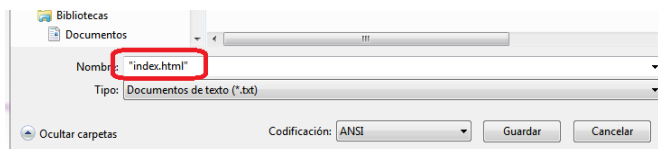
- *index.html* : plana d'inici des d'on s'autenticarà l'usuari.
- *video1.html* : plana de visualització del vídeo.
- *pac3.js* : Codi Javascript necessari.

Veiem com emplenar cadascun d'aquests tres fitxers:



En primer lloc, obrim amb el bloc de notes i escrivim el següent codi en el seu interior:

```
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8"/>
    <script type="text/JavaScript" src="pac3.js"></script>
    <title>Login page</title>
  </head>
  <body>
    <center>
      <br><br>
      <form name="login">
        Username <input type="text" name="id"/>
        <br><br>
        Password <input type="password" name="pass"/>
        <br><br>
        <input type="button" onclick="check(this.form)" value="Login"
id="loginBt"/>
        <input type="reset" value="Cancel"/>
      </form>
    </center>
  </body>
</html>
```



Al desam amb ARCHIVO-GUARDAR i indiquem "index.html" com a nom del fitxer. Tanquem el bloc de notes.

Aquest codi ens està creant dos camps de text on l'usuari podrà introduir el seu nom d'usuari i contrasenya per autenticar-se. Si visualitzem el fitxer des d'un navegador, hauria d'aparèixer com el gràfic de la dreta.



En segon lloc, del mateix mode que abans generem el fitxer *pac3.js* amb el següent codi:

```
function check(form) {
  if (form.id.value=="user") {
    if (form.pass.value=="pass") {
      setCookie('auth', true, 365);
      location="video1.html" ;
    } else {
      setCookie('auth', false, 365);
      alert("Invalid Password");
    }
  } else {
    alert("Invalid UserID");
  }
}

//Set the cookie
function setCookie(c_name, value, expire) {
  var exdate=new Date();
  exdate.setDate(exdate.getDate()+expire);
  document.cookie = c_name+ "=" +escape(value) + ((expire==null) ? "" :
";expires="+exdate.toGMTString());
}

//Get the cookie content
function getCookie(c_name) {
  if (document.cookie.length > 0 ) {
    c_start=document.cookie.indexOf(c_name + "=");
    if (c_start != -1){
      c_start=c_start + c_name.length+1;
      c_end=document.cookie.indexOf(";",c_start);
      if (c_end == -1) {
        c_end=document.cookie.length;
      }
      return unescape(document.cookie.substring(c_start,c_end));
    }
  }
  return '';
}

//delete the cookie
function delCookie(c_name)
{
  document.cookie = c_name + '='; expires=Thu, 01 Jan 1970 00:00:01 GMT;
}
```

En aquest codi Javascript existeixen tres funcions diferents:

La primera, anomenada *check* és la que s'executarà en prémer el botó de *login* des de la pàgina principal. En el seu interior es comprova que el nom i la contrasenya introduïts siguin correctes (en el nostre cas *Username=user* i *Password=pass*, però ho podem canviar a voluntat des del mateix codi). De ser correcte est crea una *cookie* amb el valor *true* i ens redirecciona a la web *video1.html*. En cas d'una autenticació incorrecta, crea la *cookie* amb el valor a *false* i mostra un missatge d'error.



Les tres següents funcions que conté el fitxer (setCookie, getCookie, delCookie) són utilitzades per a la gestió de les *cookies*.

En aquest punt ja tenim la part bàsica d'autenticació, de manera que podem provar d'introduir un nom d'usuari correcte i veure com ens enllaça amb la següent web sense cap problema.

En el cas d'introduir un nom d'usuari i/o contrasenya incorrectes ens hauria d'aparèixer un missatge d'error com el següent.



En tercer lloc, generem el fitxer *video1.html* amb l'editor de text i copiem el següent codi en el seu interior.

```
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8"/>
    <script type="text/JavaScript" src="pac3.js"></script>
    <title>Video</title>
  </head>
  <body>
    <script type="text/javascript">
      if (checkAuth()){
        document.writeln('You are correctly logged.');
```



Tornem al fitxer *pac3.js* i al final d'aquest afegim la funció:

```
function checkAuth(){  
  if (getCookie("auth") == "true"){  
    return true;  
  }else{  
    return false;  
  }  
}
```

El codi afegit està comprovant el valor que conté la *cookie* emmagatzemada per la pàgina principal per tal d'assegurar-se que l'usuari aquesta autenticat correctament.

Podem fer la prova accedint directament a la web *video1.html*. Si havíem introduït un usuari i contrasenya correctes, aquesta ens mostrarà un missatge dient que estem “*logats*” correctament. En cas d'haver introduït un usuari i/o una contrasenya incorrectes ens mostrarà un missatge d'error.



## Activitat 1.2 - Geolocalització

Per conèixer des d'on s'està accedint a la informació de la web, utilitzarem el servei proporcionat per la web ipinfo.io (<http://ipinfo.io/>) que ens ofereix un servei de geolocalització a partir de la nostra IP. Al final veurem un resum de totes les dades en format JSON.

Accedim de nou al fitxer *pac3.js* i al final afegim el següent codi:

```
function logout(){
    delCookie("auth");
    delCookie("loc");
    location="index.html" ;
}

function checkLoc(){
    if (getCookie("loc") == "ES"){
        return true;
    }else{
        return false;
    }
}
```

Al fitxer *index.html* i entre el codi:

```
<script type="text/JavaScript" src="pac3.js"></script>
```

I el codi

```
<title>Login page</title>
```

Afegim:

```
<script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.2/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript">
    function initialize() {
        $.getJSON("http://ipinfo.io/json", function(data) {
            setCookie('loc', data.country, 365);
        });
    }
</script>
```



En aquest punt accedim al JSON que ens retorna la crida de la web <http://ipinfo.io/json> i desem el paràmetre `country` en una cookie. I a l'etiqueta `<body>` del mateix fitxer l'ampliem afegint l'event `onload` de la següent manera:

```
<body onload="initialize();">
```

Aquestes funcions s'encarreguen de consultar el codi del nostre país i desar el resultat en una cookie per la seva posterior utilització.

Per finalitzar, accedim al fitxer *video1.html* i substituïm el codi:

```
document.writeln('You are correctly logged.');
```

per:

```
if (checkLoc()){
    document.writeln("<p align='right'><a href='Javascript:logout();'>logout</a></p>");
    document.writeln('<video controls>');
    document.writeln('<source src="bunny.mp4" type="video/mp4">');
    document.writeln('<source src="bunny.webm" type="video/webm">');
    document.writeln('Your browser does not support this video');
    document.writeln('</video>');
}else{
    document.writeln("<br>This video is unavailable from your country");
}
}
```

Al principi afegim una funció, `checkLoc()`, que accedeix a la informació de geolocalització desada a la cookie. Si es compleix, bàsicament genera al vol una plana web buida amb un clip de vídeo inserit, exactament igual que la plana web que vàrem fer a la PAC2. Com pots observar, per mostrar el vídeo s'està utilitzant HTML5 i els vídeos *bunny.mp4* i *bunny.webm* (amb aquest document et dono el primer, mentre que el segon el pots generar pel teu compte). Els dos vídeos han de ser a la mateixa carpeta que aquests fitxers.

En aquest punt ja tenim l'aplicació completa. Per testejar-la podem accedir a la pàgina principal, autoritzar la geolocalització del nostre navegador si la demana, autenticar-se i si estem accedint des d'Espanya, veure si mostra el vídeo.

També podem provar canviar l'accés al vídeo i autoritzar-lo solament per a França (per exemple). Per fer això hem de canviar el codi

```
getCookie("loc") == "ES"
```

per

```
getCookie("loc") == "FR"
```

Fet això tornem a accedir a la web principal, ens autèntiquem i observem el resultat.

NOTA: la llista de codi dels països es pot consultar a <http://country.io/names.json>





### Activitat 1.3

- A. Comenta els passos realitzats en aquest exercici i adjunta el resultat dels punts anteriors en un únic fitxer ZIP (en una carpeta els fitxers de l'activitat 1.1 i en una altra els de l'activitat 1.2)
- B. Proposa breument una alternativa d'autenticació i geolocalització que siguin vàlids per a producció.
- C. De manera opcional, publica el web en un servidor públic. D'aquesta manera podrem veure la web funcionant des de la majoria de navegadors. Tot i que pengis la web a Internet, lliura el ZIP demanat al punt A.



## Activitat 2: Solucions comercials DRM

Sens dubte la protecció de continguts mitjançant autenticació tal com s'ha vist en l'exercici anterior és molt feble, i com s'indica en la introducció de l'apartat 4 del Mòdul 5 no existeix un sistema del tot segur d'autenticació.

La gestió de drets digitals (DRM) és una segona família de solucions de protecció de continguts que sembla tenir fins ara major èxit, totes elles basades en un servidor dedicat amb programari propietari.

En aquest segon exercici ens familiaritzarem amb una solució comercial d'actualitat com Adobe Access.

Visita la web d'Adobe i accedeix al seu apartat de producte **Adobe Access** (<http://www.adobe.com/es/products/adobe-access.html>). En ell es descriuen per sobre les funcions generals que ofereix aquest producte.

### Activitat 2.1

Accedeix a <http://www.adobe.com/support/documentation/en/adobeaccess/>, en particular al seu document OVERVIEW i descriu com es prepara un vídeo per a la seva distribució mitjançant Adobe Access.

### Activitat 2.2

Descriu el procés pel qual el destinatari pot visualitzar el vídeo preparat en l'activitat anterior



## CRITERIS D'AVUACIÓ

Es valorarà la completitud de tots els apartats demanats, i en cada apartat el raonament argumentat que pugui portar a conclusions enllà on sigui possible. En tercer ordre, la cura en la presentació serà sempre valorada.

## CONDICIONS DE LLIURAMENT

El lliurament es realitza en un únic fitxer ZIP de nom *PAC3\_Cognoms\_Nom.zip* que conté: el fitxers de de l'apartat 1 (fitxers i vídeos) i un document Word/OpenOffice/pdf amb les respostes escrites de l'apartat 1 i apartat 2.

Es pot enviar per WeTransfer a [aribelles@uoc.edu](mailto:aribelles@uoc.edu) si el seu pes genera problemes a l'hora de pujar-lo al servidor FTP de l'aula.

## DATA DE LLIURAMENT

13 de maig de 2016 (extensible al diumenge dia 15 segons necessitat de cada alumna/e)

## Nota: Propietat intel·lectual

Sovint és inevitable, en produir una obra multimèdia, fer ús de recursos creats per terceres persones. És per tant comprensible fer-ho en el marc d'una pràctica dels estudis del Grau Multimèdia, sempre i això es documenti clarament i no suposi plagi en la pràctica.

Per tant, en presentar una pràctica que faci ús de recursos aliens, s'ha de presentar juntament amb ella un document en què es detallin tots ells, especificant el nom de cada recurs, el seu autor, el lloc on es va obtenir i el seu estatus legal: si l'obra està protegida pel copyright o s'acull a alguna altra llicència d'ús (Creative Commons, llicència GNU, GPL ...). L'estudiant haurà d'assegurar-se que la llicència que sigui no impedeix específicament seu ús en el marc de la pràctica. En cas de no trobar la informació corresponent haurà d'assumir que l'obra està protegida pel copyright.

Hauran, a més, adjuntar els fitxers originals quan les obres utilitzades siguin digitals, i el seu codi font si correspon.

Un altre punt a considerar és que qualsevol pràctica que faci ús de recursos protegits pel copyright no podrà en cap cas publicar-se en Mosaic, la revista del Graduat en Multimèdia i del Màster en Aplicacions Multimèdia a la UOC, a no ser que els propietaris dels drets intel·lectuals donin la seva autorització explícita.