

Informe de prácticas de ISDCM

Entrega 05

Alumno/a: Miquel Bars Barba

Alumno/a: Maria Beatriz Sandoval Ramírez

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Facultat d'Informàtica de Barcelona



Contenido

| | |
|------------------------------------|---|
| Introducción | 1 |
| Decisiones de diseño | 1 |
| Repositorios de código consultados | 1 |
| Bibliografía consultada | 1 |

Introducción

Durante la práctica 05 se probaron distintas herramientas para la gestión segura de contenido utilizando técnicas de control de acceso.

Decisiones de diseño

En base a las políticas definidas en la práctica, decidimos implementar un módulo de software que realice las autorizaciones en función de las peticiones de los usuarios. Para ello se van utilizar dos autorizadores de código abierto, el de Sun Microsystems [1] y Balana [2].

Ambos implementan el modelo de procesamiento definido por OASIS y que evalúa las peticiones de autorización según las reglas definidas en las políticas XACML.

Ejercicio 1 - Políticas de gestión de los contenidos

Describir brevemente las 3 políticas que se adjuntan en el fichero support-xacml-2-0.zip que se proporciona con la práctica. Las encontraréis bajo el directorio support/policy. En concreto, se pide:

1. Indicar a qué usuario o usuarios se le da acceso.
2. A qué recurso o recursos multimedia.
3. Qué acción se le permite.
4. Bajo qué condiciones se autoriza el acceso al recurso.

Para responder a todas las preguntas, creamos una tabla que refleja todas políticas especificadas en los ficheros:

| | Policy 1 | Policy 2 | Policy 3 |
|------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|
| Usuario/s autorizados | Cualquier usuario | Usuarios premium | Cualquier usuario de Reino Unido |
| Recurso/s multimedia | urn:mvideo:Mavericksv.mp4 | urn:mvideo:Baztan.mp4 | urn:bbc:mdocum:Planets.mp4 |
| Acción/es permitidas | play | copy | playDocumental |
| Reglas o condiciones | date-less-than-or-equal: 2015-01-01 | integer-less-than: 4 (es decir 3 veces) | country equal to: Reino Unido |

Ejercicio 2 - Peticiones de autorización

Describir brevemente las 5 peticiones de autorización que se adjuntan en el fichero support-xacml-2-0.zip que se proporciona con la práctica. Las encontraréis bajo el directorio support/requests. En concreto, se pide:

1. Indicar qué usuario o usuarios pide el acceso. Indicar también si aplica algún tipo de perfil de usuario.
2. A qué recurso o recursos multimedia.
3. Para qué acción pide autorización.
4. Qué condiciones de contexto (fecha, territorio, etc.) están definidas en la petición.

Para responder a todas las preguntas, creamos una tabla que refleja todas las peticiones con sus correspondientes autorizaciones:

| | Request 1 | Request 2 | Request 3 | Request 4 | Request 5 |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Usuario/s pide acceso | bobRay | bobRay | bobRay | leoVergara | leoVergara |
| Perfil | | noPremium | | | premium |
| Recurso/s multimedia | urn:mvideo:Mavericks.mp4 | urn:mvideo:Baztan.mp4 | urn:bbc:mdocum:Planets.mp4 | urn:bbc:mdocum:Planets.mp4 | urn:mvideo:Baztan.mp4 |
| Acción/es solicitadas | play | copy | playDocumental | playDocumental | copy |
| Condiciones de petición | fecha: 2013-09-21 | copia número: 1 | país: Reino Unido | país: Italia | copia número: 1 |

Ejercicio 3 - Uso de la herramienta de Autorización de Sun

En este apartado, implementamos el módulo de Sun Microsystems [1] para realizar las autorizaciones en base a la arquitectura propuesta, que se muestra en la Figura 1.

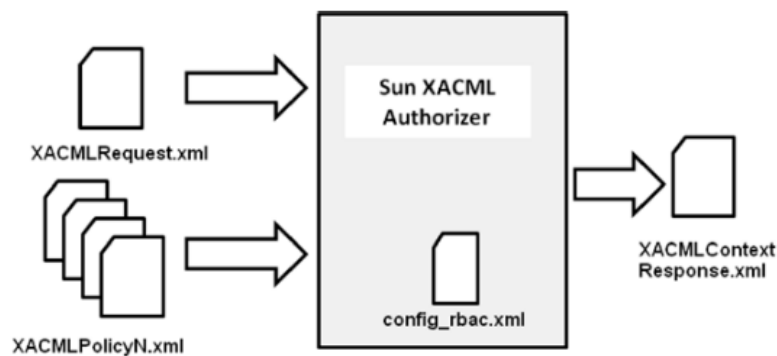


Figura 1. Arquitectura Autorizador XACML

Para ejecutar el autorizador tenemos que realizar los siguientes pasos:

1. Compilar el artifact “.jar” correspondiente al proyecto que hemos creado, como resultado obtenemos “isdcm_xacml.jar”
2. Abrir un terminal y ejecutar el autorizador con los siguientes parámetros: la petición de autorización (XACMLRequestN.xml) y la política(s) que utilizará para realizar dicha autorización (XACMLPolicyN.xml).

Ejemplos:

```
$ java -cp sunxacml.jar:isdcm_xacml.jar Authorizer  
support/requests/XACMLRequest1.xml support/policy/XACMLPolicy1.xml
```

```
$ java -cp sunxacml.jar:isdcm_xacml.jar Authorizer  
support/requests/XACMLRequest2.xml support/policy/XACMLPolicy2.xml
```

3. Como salida/respuesta, se determina si el usuario tiene permisos o no para realizar la acción solicitada:

Ejemplos:

```
bsandoval@bsandoval-Inspiron-7572:~/virtualbox-share/entrega 5/test_entrega5$  
java -cp sunxacml.jar:isdcm_xacml.jar Authorizer support/requests/XACMLRequest  
1.xml support/policy/XACMLPolicy1.xml  
<Response>  
  <Result ResourceID="urn:mvideo:Mavericksv.mp4">  
    <Decision>Permit</Decision>  
    <Status>  
      <StatusCode Value="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:status:ok"/>  
    </Status>  
  </Result>  
</Response>
```

Figura 2. Sun Autorizador XACML, ejemplo “Permit”.

```

bsandoval@bsandoval-Inspiron-7572:~/virtualbox-share/entrega 5/test_entrega5$
java -cp sunxacml.jar:isdcm_xacml.jar Authorizer support/requests/XACMLRequest
2.xml support/policy/XACMLPolicy2.xml
<Response>
  <Result ResourceID="urn:mvideo:Baztan.mp4">
    <Decision>Deny</Decision>
    <Status>
      <StatusCode Value="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:status:ok"/>
    </Status>
  </Result>
</Response>
bsandoval@bsandoval-Inspiron-7572:~/virtualbox-share/entrega 5/test_entrega5$

```

Figura 3. Sun Autorizador XACML, ejemplo “Deny”.

Ejercicio 4 – Uso de la herramienta de Autorización Balana

1. Ejecutar la aplicación directamente desde NetBeans. Solo hay que especificar qué petición de autorización se quiere utilizar. Ya el propio programa lo resuelve con todas las políticas que hay guardadas dentro del directorio.

```

Seleccionar la XACMLRequest: 1, 2, 3, 4, 5
3
<Response xmlns="urn:oasis:names:tc:xacml:3.0:core:schem
<AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema
</Attributes><Attributes Category="urn:oasis:names:tc:xa
<AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema
</Attributes><Attributes Category="urn:oasis:names:tc:xa
<AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema
</Attributes><Attributes Category="urn:oasis:names:tc:xa
<AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema
</Attributes></Result></Response>
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)

```

Fig 4. Balana Autorizador XACML, ejemplo “Deny”.

Ya se han añadido todos los ficheros de petición de autorización, políticas, configuración dentro del propio programa. Por lo tanto no hay que hacer nada más.

Ejercicio 5 - Comparativa de las dos herramientas

1. Describir cuál es la que tiene mayor facilidad de configuración.

Para Balana solo hay que especificar donde se encuentran los ficheros “policy” y los “request” y ya automáticamente te da la autorización sin tener que dar muchos detalles.

2. Indicar cuál es la más rápida a la hora de autorizar.

Balana te permite aplicar la política de todos los ficheros de “policy” en una request en concreto.

3. Cualquier otro comentario respecto a la herramienta.

Además de las ventajas citadas, no está demás mencionar que Balana ya implementa hasta la versión 3 de XACML.

Repositorios de código consultados

1. Sunxacml - Programmers guide
<http://sunxacml.sourceforge.net/guide.html#using>

Bibliografía consultada

1. Sunxacml - Configuration Store
<http://sunxacml.sourceforge.net/config.html>
2. Getting Started with Balana
<http://xacmlinfo.org/2012/12/18/getting-start-with-balana/>