

Unión Internacional de Telecomunicaciones

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

H.350.7

(01/2007)

SERIE H: SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIA

Infraestructura de los servicios audiovisuales –
Arquitectura de servicios de directorio para servicios
audiovisuales y multimedia

Arquitectura de servicios de directorio para XMPP

Recomendación UIT-T H.350.7

UIT-T



RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE H
SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIA

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS VIDEOTELEFÓNICOS	H.100–H.199
INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES	
Generalidades	H.200–H.219
Multiplexación y sincronización en transmisión	H.220–H.229
Aspectos de los sistemas	H.230–H.239
Procedimientos de comunicación	H.240–H.259
Codificación de imágenes vídeo en movimiento	H.260–H.279
Aspectos relacionados con los sistemas	H.280–H.299
Sistemas y equipos terminales para los servicios audiovisuales	H.300–H.349
Arquitectura de servicios de directorio para servicios audiovisuales y multimedia	H.350–H.359
Arquitectura de la calidad de servicio para servicios audiovisuales y multimedia	H.360–H.369
Servicios suplementarios para multimedia	H.450–H.499
PROCEDIMIENTOS DE MOVILIDAD Y DE COLABORACIÓN	
Visión de conjunto de la movilidad y de la colaboración, definiciones, protocolos y procedimientos	H.500–H.509
Movilidad para los sistemas y servicios multimedia de la serie H	H.510–H.519
Aplicaciones y servicios de colaboración en móviles multimedia	H.520–H.529
Seguridad para los sistemas y servicios móviles multimedia	H.530–H.539
Seguridad para las aplicaciones y los servicios de colaboración en móviles multimedia	H.540–H.549
Procedimientos de interfuncionamiento de la movilidad	H.550–H.559
Procedimientos de interfuncionamiento de colaboración en móviles multimedia	H.560–H.569
SERVICIOS DE BANDA ANCHA Y DE TRÍADA MULTIMEDIA	
Servicios multimedia de banda ancha sobre VDSL	H.610–H.619

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

Recomendación UIT-T H.350.7

Arquitectura de servicios de directorio para XMPP

Resumen

El protocolo de mensajería extensible y presencia (XMPP, *extensible messaging and presence protocol*) es un protocolo normalizado por el IETF para el intercambio de información entre puntos de extremo de red, que emplea lenguaje de marcaje extensible (XML, *extensible markup language*). El protocolo se utiliza para hacer posible la introducción de aplicaciones de mensajería instantánea y presencia y está adquiriendo cada vez mayor popularidad. En la presente Recomendación se incluye el XMPP en la serie de protocolos soportados en [UIT-T H.350], para que una organización pueda habilitar con propósitos de directorio y gestionar recursos XMPP del mismo modo que otros protocolos multimedios (por ejemplo, H.320, H.323, SIP) se gestionan en [UIT-T H.350].

Orígenes

La Recomendación UIT-T H.350.7 fue aprobada el 13 de enero de 2007 por la Comisión de Estudio 16 (2005-2008) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

Palabras clave

LDAP, mensajería instantánea, presencia, servicios de directorio, XMPP.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB en la dirección <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2007

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	Página
1 Alcance	1
1.1 Extensión del sistema	1
1.2 Casos típicos de utilización	1
2 Referencias	1
3 Definiciones.....	2
4 Abreviaturas.....	2
5 Convenciones.....	2
6 Definiciones de objeto de clase	3
6.1 Objeto de clase xmppURIObject.....	3
6.2 Atributo xmppIdentityURI	3
6.3 Atributo xmppUserId.....	4
6.4 Atributo xmppPassword	4
7 Ficheros LDIF xmppURIObject.....	5
8 Representación ASN.1.....	6
9 Representación DSML.....	8
Anexo A – Perfil de indexación.....	9
Apéndice I – Versiones electrónicas de definiciones formales.....	10
Bibliografía	11

Recomendación UIT-T H.350.7

Arquitectura de servicios de directorio para XMPP

1 Alcance

El protocolo de mensajería extensible y presencia (XMPP) es un protocolo normalizado por el IETF para el intercambio de información entre puntos de extremo de red, que emplea lenguaje de marcaje extensible (XML). El protocolo se utiliza para hacer posible la introducción de aplicaciones de mensajería instantánea y presencia y está adquiriendo cada vez mayor popularidad. En la presente Recomendación se incluye el XMPP en la serie de protocolos soportados en [UIT-T H.350], para que una organización pueda habilitar con propósitos de directorio y gestionar recursos XMPP del mismo modo que otros protocolos multimedios (por ejemplo, H.320, H.323, SIP) se gestionan en [UIT-T H.350]. Este sistema constituye un método para representar identificadores de recurso uniforme (URI) XMPP e información de usuario en el directorio. Hay que indicar que en la Recomendación se define la representación de URI, pero no así de identificadores de recurso internacional (IRI), que se describen en [IETF RFC 4622].

Dado su alcance, la presente Recomendación no abarca métodos normativos aplicables a la utilización del propio directorio LDAP o de los datos que éste contiene.

1.1 Extensión del sistema

Las clases xmppURIObject pueden ampliarse, si así se estima necesario, para tomar en consideración implementaciones específicas. Para un examen de la extensión del sistema, véase el documento de base [UIT-T H.350].

1.2 Casos típicos de utilización

Tal vez sea necesario identificar un gran número de aplicaciones externas a una red XMPP para identificar entidades XMPP como URI completos; en este caso, un directorio LDAP que requiera almacenar direcciones XMPP y agentes de usuario no nativos (por ejemplo, navegadores web, aplicaciones de calendario y páginas blancas de empresa) que hagan las veces de interfaz con servicios XMPP. El caso más simple consiste en un usuario que utiliza un navegador web para consultar páginas blancas con el fin de buscar a otros usuarios que se sirven de un cliente basado en XMPP.

Otro caso de utilización consistiría en que un servidor XMPP utilice credenciales de cuenta XMPP (atributos xmppUserId y xmppPassword) almacenados en un directorio H.350 para autenticar peticiones cursadas por clientes XMPP. Esto resultaría útil tratándose de entornos donde no se dispone de un mecanismo básico de autenticación.

2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

[UIT-T H.350] Recomendación UIT-T H.350 (2003), *Arquitectura de servicios de directorio para conferencia multimedios*.

- [UIT-T H.350.1] Recomendación UIT-T H.350.1 (2003), *Arquitectura de servicios de directorio para H.323*.
- [UIT-T H.350.2] Recomendación UIT-T H.350.2 (2003), *Arquitectura de servicios de directorio para H.235*.
- [UIT-T H.350.3] Recomendación UIT-T H.350.3 (2003), *Arquitectura de servicios de directorio para H.320*.
- [UIT-T H.350.4] Recomendación UIT-T H.350.4 (2003), *Arquitectura de servicios de directorio para SIP*.
- [UIT-T H.350.5] Recomendación UIT-T H.350.5 (2003), *Arquitectura de servicios de directorio para protocolos no normalizados*.
- [IETF RFC 3920] IETF RFC 3920 (2004), *Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP): Core*.
- [IETF RFC 4622] IETF RFC 4622 (2006), *Internationalized Resource Identifiers (IRIs) and Uniform Resource Identifiers (URIs) for the Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP)*.

3 Definiciones

En la presente Recomendación se utilizan los siguientes términos, definidos en otros textos:

3.1 identificador de recurso uniforme (URI, *uniform resource identifier*): Véase [IETF RFC 4622] para un examen de los URI y los IRI en XMPP.

3.2 identificador de recurso internacionalizado (IRI, *internationalized resource identifier*): Véase [IETF RFC 4622] para un examen de los URI y los IRI en el XMPP.

4 Abreviaturas

En la presente Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas:

- LDAP Protocolo sencillo de acceso a directorio (según se define en [IETF RFC 1777]) (*lightweight directory access protocol*).
- SASL Capa simple de autenticación y seguridad (según se define en [b-IETF RFC 4422]) (*simple authentication and security layer*).
- XMPP Protocolo de mensajería extensible y presencia (se trata de un protocolo normalizado del IETF para intercambiar información entre puntos extremos de la red utilizando lenguaje de marcaje extensible (XML, *extensible markup language*), y que se utiliza normalmente en relación con las aplicaciones de mensajería instantánea, presencia y voz con IP) (*extensible messaging and presence protocol*).

5 Convenciones

En la presente Recomendación se utilizan las siguientes convenciones:

"Debe" indica una obligación.

"Debería" indica una actuación sugerida pero de naturaleza opcional.

"Puede" indica una actuación opcional, en lugar de una Recomendación de actuar en un sentido dado.

Las referencias a cláusulas, subcláusulas, anexos y apéndices remiten a los correspondientes puntos en la presente Recomendación, a no ser que se señale explícitamente otra cosa.

6 Definiciones de objeto de clase

El `xmppURIObject` representa un URI XMPP; esto es, la dirección de una entidad capaz de comunicar utilizando el protocolo XMPP. Como se trata de su único objeto de clase, cabe la posibilidad de investigar el directorio para localizar la presencia del atributo mencionado.

Hay que señalar que el protocolo XMPP utiliza la capa simple de autenticación y seguridad (*SASL, simple authentication and security layer*) con propósitos de autenticación, lo que permite utilizar en cada despliegue el mecanismo básico de autenticación que le corresponda, por ejemplo, Kerberos. En consecuencia, en muchas aplicaciones no habrá necesidad de utilizar los atributos nombre de usuario y contraseña. Ahora bien, estos atributos se incluyen aquí para las implementaciones que no utilizan autenticación básica, o que lo hacen, pero requieren un reducido número de identidades estáticas; por ejemplo, aquellas que podrían asociarse con cuentas de servidor respecto de las cuales exista en la empresa considerada el correspondiente sistema de gestión de identidad central.

6.1 Objeto de clase `xmppURIObject`

```
OID: 0.0.8.350.1.1.9.2.1
objectclasses: (0.0.8.350.1.1.9.2.1
NAME 'xmppURIObject'
DESC 'XmppURI object'
SUP top AUXILIARY
MAY ( xmppIdentityURI $ xmppUserId $ xmppPassword )
)
```

6.2 Atributo `xmppIdentityURI`

```
OID: 0.0.8.350.1.1.9.1.1
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.9.1.1
NAME 'xmppIdentityURI'
DESC 'Labeled URI format to represent an XMPP URI'
EQUALITY caseIgnoreMatch
EQUALITY caseIgnoreSubstringsMatch
SYNTAX 1 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15)
```

Aplicación clase de utilidad

estándar

Número de valores

múltiples

Definición

Se especifica un URI XMPP.

Valores permisibles (si se controlan)

Notas

Los implementadores deberían examinar [IETF RFC 4622] en busca de reglas aplicables a caracteres de escape para garantizar una plena compatibilidad del conjunto de caracteres internacionales.

Semántica

Ejemplos de aplicaciones respecto de las cuales este atributo resultaría útil.

Ejemplo (fragmento LDIF)

6.3 Atributo xmppUserId

```
OID: 0.0.8.350.1.1.9.1.2
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.9.1.2
NAME 'xmppUserId'
DESC 'Xmpp Userid'
EQUALITY caseIgnoreMatch
EQUALITY caseIgnoreSubstringsMatch
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15)
```

Aplicación clase de utilidad

estándar

Número de valores

múltiples

Definición

Almacena la identidad de usuario de un usuario XMPP con propósitos de autenticación.

Valores permisibles (si se controlan)

Notas

Los implementadores deberían ser conscientes de que si un solo directorio H.350 atiende a múltiples dominios XMPP, no será posible determinar a qué dominio pertenece una identidad de usuario dada. En la estructura del directorio o en el acceso controlado al directorio podría garantizarse que éste sea determinista.

Dicho atributo no es necesario si se utiliza autenticación básica.

Semántica

Este atributo resultaría útil, por ejemplo, para las siguientes aplicaciones:

Identidad de usuario y contraseña XMPP, si no se utiliza autenticación básica, o si la implementación exige que los usuarios dispongan de múltiples cuentas XMPP.

Ejemplo (fragmento LDIF)

6.4 Atributo xmppPassword

```
OID: 0.0.8.350.1.1.9.1.3
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.9.1.3
NAME 'xmppPassword'
DESC 'Xmpp password'
EQUALITY octetStringMatch
SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.40)
```

Aplicación clase de utilidad

estándar

Número de valores

múltiples

Definición

Almacena la contraseña de un usuario XMPP con propósitos de autenticación.

Valores permisibles (si se controlan)

Notas

Este atributo no es necesario si se utiliza autenticación básica.

Semántica

Este atributo resultaría útil, por ejemplo, para las siguientes aplicaciones:

Identidad de usuario y contraseña XMPP, si no se utiliza autenticación básica, o si la implementación exige que los usuarios dispongan de múltiples cuentas XMPP.

Ejemplo (fragmento LDIF)

7 Ficheros LDIF xmppURIObject

Esta cláusula contiene un fichero de configuración para xmppURIObject que puede utilizarse para configurar un servidor LDAP destinado a soportar esta clase.

```
# XmppURIObject Object Schema
#
# Schema for representing a XmppURIObject Object in an LDAP Directory
#
# Abstract
#
# This document defines the schema for representing XmppURIObject
# object in an LDAP directory [LDAPv3]. It defines schema elements
# to represent an xmppURIObject object [xmppURIObject].
#
#           .1 = Communication related work
#           .1.9 = xmppURIObject
#           .1.9.1 = attributes
#           .1.9.2 = objectclass
#           .1.9.3 = syntax
#
#
# Attribute Type Definitions
#
#   The following attribute types are defined in this document:
#
#   xmppIdentityURI
#   xmppUserId
#   xmppPassword
dn: cn=schema
changetype: modify
#
# if you need to change the definition of an attribute,
#       then first delete and re-add in one step
#
# if this is the first time you are adding the genericIdentity
# objectclass using this LDIF file, then you should comment
# out the delete attributetypes modification since this will
# fail. Alternatively, if your ldapmodify has a switch to continue
# on errors, then just use that switch -- if you're careful
#
delete: attributetypes
attributetypes:(0.0.8.350.1.1.9.1.1 NAME 'xmppIdentityURI' )
attributetypes:(0.0.8.350.1.1.9.1.2 NAME 'xmppUserId' )
attributetypes:(0.0.8.350.1.1.9.1.3 NAME 'xmppPassword' )
-
#
# re-add the attributes -- in case there is a change of definition
#
#
add: attributetypes
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.9.1.1
  NAME 'xmppIdentityURI'
  DESC 'Labeled URI format to represent an XMPP URI'
  EQUALITY caseIgnoreMatch
```

```

    EQUALITY caseIgnoreSubstringsMatch
    SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.9.1.2
    NAME 'xmppUserId'
    DESC 'Xmpp Userid'
    EQUALITY caseIgnoreMatch
    EQUALITY caseIgnoreSubstringsMatch
    SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
attributetypes: (0.0.8.350.1.1.9.1.3
    NAME 'xmppPassword'
    DESC 'Xmpp password'
    EQUALITY octetStringMatch
    SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.40 )
-
# Object Class Definitions
#
#   The following object class is defined in this document:
#
#       xmppURIObject
#
# xmppURIObject
#
#
delete: objectclasses
objectclasses: (0.0.8.350.1.1.9.2.1 NAME 'xmppURIObject' )
-
add: objectclasses
objectclasses: (0.0.8.350.1.1.9.2.1
    NAME 'xmppURIObject'
    DESC 'XmppURI object'
    SUP top AUXILIARY
    MAY ( xmppIdentityURI $ xmppUserId $ xmppPassword )
)
-
#
# end of LDIF
#

```

8 Representación ASN.1

En una arquitectura de directorio X.500 cabe la posibilidad de utilizar elementos H.350.7, recurriendo a la representación ASN.1 de las clases de objeto aquí definidas.

```

XmppURIObject{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 350 1 cr(1) xmpp(9) module(4) }
DEFINITIONS ::=
BEGIN

-- xmppURIObject Object Schema

-- Schema for representing a xmppURIObject Object in an LDAP Directory

-- Abstract

-- This document defines the schema for representing xmppURIObject
-- object in an LDAP directory [LDAPv3]. It defines schema elements
-- to represent an XmppURIObject object [xmppURIObject].

--           .1 = Communication related work
--           .1.9 = xmppURIObject
--           .1.9.1 = attributes
--           .1.9.2 = objectclass
--           .1.9.3 = syntax

```

```

IMPORTS

-- from ITU-T Rec. H.350

h350-cr, caseIgnoreIA5Match, caseIgnoreIA5SubstringsMatch
  FROM CommURI { itu-t(0) recommendation(0) h(8) 350 1 cr(1) commURI(1)
module(4) }

-- from ITU-T Rec. X.501 | ISO/IEC 9594-2

ATTRIBUTE, OBJECT-CLASS, top
  FROM InformationFramework {joint-iso-itu-t ds(5) module(1)
informationFramework(1) 4}

-- from ITU-T Rec. X.520 | ISO/IEC 9594-6

DirectoryString {}, caseExactMatch, caseExactSubstringsMatch, caseIgnoreMatch,
caseIgnoreSubstringsMatch, octetStringMatch
  FROM SelectedAttributeTypes {joint-iso-itu-t ds(5) module(1)
selectedAttributeTypes(5) 4} ;

-- Attribute Type Definitions

-- The following attribute types are defined in this document:

-- xmppIdentityURI
-- xmppUserId
-- xmppPassword

xmppIdentityURI ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX DirectoryString {32768}
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID { at 1 } }

xmppUserId ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX DirectoryString {32768}
  EQUALITY MATCHING RULE caseIgnoreMatch
  SUBSTRINGS MATCHING RULE caseIgnoreSubstringsMatch
  ID { at 2 } }

xmppPassword ATTRIBUTE ::= {
  WITH SYNTAX OCTET STRING
  EQUALITY MATCHING RULE octetStringMatch
  ID { at 3 } }

-- Object Class Definitions

-- The following object class is defined in this document:
--
-- xmppURIObject

-- xmppURIObject

xmppURIObject OBJECT-CLASS ::= {
  SUBCLASS OF { top }
  MAY CONTAIN { xmppIdentityURI |
                xmppUserId |
                xmppPassword }
  ID { oc 1 } }

call-Id OBJECT IDENTIFIER ::= { h350-cr call-Id(9) }
at OBJECT IDENTIFIER ::= { call-Id at(1) }
oc OBJECT IDENTIFIER ::= { call-Id oc(2) }

```

END -- end of ASN.1

9 Representación DSML

Cabe describir los elementos H.350.7 utilizando el lenguaje de marcaje de servicios de directorio. Esta descripción es la siguiente:

```
<dsml:dsml xmlns:dsml='http://www.dsml.org/DSML'>
<dsml:directory-schema>

<dsml:attribute-type user-modification='false' id='#xmppIdentityURI'>
  <dsml:name>xmppIdentityURI</dsml:name>
  <dsml:description>Labeled URI format to represent an XMPP
URI</dsml:description>
  <dsml:object-identifier>0.0.8.350.1.1.9.1.1</dsml:object-identifier>
  <dsml:equality>caseIgnoreMatch</dsml:equality>
  <dsml:substr>caseIgnoreSubstringsMatch</dsml:substr>
  <dsml:syntax>1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15</dsml:syntax>
</dsml:attribute-type>

<dsml:attribute-type user-modification='false' id='#xmppUserId'>
  <dsml:name>xmppUserId</dsml:name>
  <dsml:description>Xmpp Userid</dsml:description>
  <dsml:object-identifier>0.0.8.350.1.1.9.1.2</dsml:object-identifier>
  <dsml:equality>caseIgnoreMatch</dsml:equality>
  <dsml:substr>caseIgnoreSubstringsMatch</dsml:substr>
  <dsml:syntax>1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15</dsml:syntax>
</dsml:attribute-type>

<dsml:attribute-type user-modification='false' id='#xmppPassword'>
  <dsml:name>xmppPassword</dsml:name>
  <dsml:description>Xmpp Password</dsml:description>
  <dsml:object-identifier>0.0.8.350.1.1.9.1.3</dsml:object-identifier>
  <dsml:equality>octetStringMatch</dsml:equality>
  <dsml:syntax>1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.40</dsml:syntax>
</dsml:attribute-type>

<dsml:class id='#xmppURIObject' superior='#top' type='auxiliary'>
  <dsml:name>xmppURIObject</dsml:name>
  <dsml:description>XmppURI object</dsml:description>
  <dsml:object-identifier>0.0.8.350.1.1.9.2.1</dsml:object-identifier>
  <dsml:attribute required='false' ref='xmppIdentityURI' />
  <dsml:attribute required='false' ref='xmppUserId' />
  <dsml:attribute required='false' ref='xmppPassword' />
</dsml:class>

</dsml:directory-schema>
</dsml:dsml>
```

Anexo A

Perfil de indexación

(Este anexo forma parte integral de la presente Recomendación)

La indexación de atributos es una actividad específica de implementación y depende de la aplicación deseada. Es posible que los atributos no indexados se traduzcan en tiempos de búsqueda tan largos que inutilicen algunas aplicaciones. En la indexación examinada en el anexo A se describe una configuración de indexación para atributos xmppIdentityURI, que se optimizará para garantizar una eficiente consulta del servidor de llamada. La utilización de este perfil tiene carácter opcional.

xmppIdentityURI: igualdad

xmppUserId: igualdad

Apéndice I

Versiones electrónicas de definiciones formales

Las definiciones formales contenidas en la presente Recomendación pueden obtenerse gratuitamente en formato electrónico a partir de la base de datos de descripciones formales de la UIT <http://www.itu.int/ITU-T/formal-language/index.html>, disponibles en las siguientes direcciones:

Definición LDIF:

xmppIdentity.ldif: <http://www.itu.int/ITU-T/formal-language/ldif/database/itu-t/h/h350.7/2007/index.html>

Definición ASN.1:

xmppIdentity.asn: <http://www.itu.int/ITU-T/asn1/database/itu-t/h/h350.7/2007/index.html>

Definición DSML:

xmppIdentityDSML: <http://www.itu.int/ITU-T/formal-language/xml/database/itu-t/h/h350.7/2007/index.html>

Bibliografía

- [b-LDAP 1] HOWES (T.A.), SMITH (M.C.), GOOD (G.S.): Understanding and Deploying LDAP Directory Services, *New Riders Publishing*, 1999, ISBN: 1578700701.
- [b-LDAP 2] HOWES (T.A.), SMITH (M.C.): LDAP Programming Directory-Enabled Applications with Lightweight Directory Access Protocol, *New Riders Publishing*, 1997, ISBN: 1578700000.
- [b-IETF RFC 3921] IETF RFC 3921 (2004), *Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP): Instant Messaging and Presence*.
- [b-IETF RFC 3986] IETF RFC 3986 (2005), *Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax*.
- [b-IETF RFC 3987] IETF RFC 3987 (2005), *Internationalized Resource Identifiers (IRIs)*.
- [b-IETF RFC 4422] IETF RFC 4422 (2006), *Simple Authentication and Security Layer (SASL)*.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedia
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación