



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

X.582

(09/92)

**RÉSEAUX DE COMMUNICATIONS
DE DONNÉES**

**PROTOCOLE DU SYSTÈME D'ANNUAIRE
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
D'UNE INSTANCE DE PROTOCOLE**



Recommandation X.582

AVANT-PROPOS

Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude et approuve les Recommandations rédigées par ses Commissions d'études. Entre les Assemblées plénières, l'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation X.582, élaborée par la Commission d'études VII, a été approuvée le 10 septembre 1992 selon la procédure définie dans la Résolution n° 2.

REMARQUE

Dans cette Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation privée reconnue.

© UIT 1993

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1 <i>Champ d'application</i>	1
2 <i>Références normatives</i>	1
3 <i>Définitions</i>	1
4 <i>Abréviations</i>	2
5 <i>Conventions</i>	2
6 <i>Conformité</i>	2
<i>Annexe A – Protocole du système d'annuaire – Formulaire de déclaration de conformité d'une instance de protocole</i>	3
A.1 Identification of the implementation	3
A.1.1 Identification of PICS	3
A.1.2 Identification of the implementation and/or system	3
A.1.3 Identification of the system supplier and/or test laboratory client	4
A.2 Identification of the protocol	4
A.3 Global statement of conformance	5
A.4 Instructions for completing the PICS Proforma	5
A.4.1 Definition of support	5
A.4.2 D (Defined) column	6
A.4.3 I (Implemented) column	6
A.4.4 Note column	6
A.4.5 Item reference numbers	6
A.4.6 Predicate definitions	7
A.5 Abbreviations	7
A.6 Capabilities and options	7
A.6.1 Supported application context	7
A.6.2 Operations	7
A.6.3 Protocol elements	8
A.6.4 Directory schema	22
A.6.5 Other information	26
A.7 Multi-layer dependencies	27
A.7.1 Upper layers	27
A.7.2 Underlying layers	27

INTRODUCTION

La présente Recommandation, ainsi que les autres Recommandations de la même série, ont été élaborées pour faciliter l'interconnexion des systèmes de traitement de l'information et permettre ainsi d'assurer des services d'annuaire. L'ensemble de ces systèmes, ainsi que les informations d'annuaire qu'ils contiennent, peuvent être considérés comme un tout, appelé l'*annuaire*. Les informations contenues dans l'annuaire, appelées collectivement base de données de l'annuaire (DIB) (*directory information base*), sont généralement utilisées pour faciliter la communication entre des objets tels que entités d'application, individus, terminaux, listes de distribution, ainsi que les communications avec ces objets ou au sujet de ces objets.

L'annuaire joue un rôle important dans l'interconnexion des systèmes ouverts, dont le but est de permettre, moyennant un minimum de conventions techniques, en dehors des normes d'interconnexion proprement dites, l'interconnexion de systèmes de traitement de l'information:

- provenant de divers fabricants;
- soumis à différentes gestions;
- de niveaux de complexité différents; et
- de différentes générations techniques.

Pour évaluer la conformité d'une instance particulière, il est nécessaire de disposer d'une déclaration précisant les capacités et les options qui ont été incluses pour un protocole OSI donné. Cette déclaration est appelée déclaration de conformité d'une instance de protocole (PICS).

La présente Recommandation décrit le formulaire de déclaration PICS pour le protocole du système d'annuaire (DSP), tel qu'il est défini dans les Recommandations de la série X.500 (1988).

**PROTOCOLE DU SYSTÈME D'ANNUAIRE –
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ D'UNE INSTANCE DE PROTOCOLE**

(1992)

1 Champ d'application

1.1 La présente Recommandation fournit le formulaire de déclaration PICS pour le DSP, tel qu'il est spécifié dans les Recommandations de la série X.500 (1988). Ce formulaire de déclaration PICS est conforme aux spécifications pertinentes et respecte les directives données dans ISO/CEI 9646-2 concernant le formulaire de déclaration PICS.

1.2 On trouvera les détails concernant l'utilisation de ce formulaire dans l'annexe A.

1.3 Le champ d'application de la présente Recommandation est la spécification des déclarations de conformité pour un agent de système d'annuaire (DSA) (*directory system agent*) coopérant.

2 Références normatives

- Recommandation X.500 du CCITT (1988), *L'annuaire – Aperçu général des concepts, modèles et services*.
- Recommandation X.501 du CCITT (1988), *L'annuaire – Modèles*.
- Recommandation X.509 du CCITT (1988), *L'annuaire – Cadre d'authentification*.
- Recommandation X.511 du CCITT (1988), *L'annuaire – Définition du service abstrait*.
- Recommandation X.518 du CCITT (1988), *L'annuaire – Procédures de fonctionnement réparti*.
- Recommandation X.519 du CCITT (1988), *L'annuaire – Spécifications du protocole*.
- Recommandation X.520 du CCITT (1988), *L'annuaire – Types d'attributs sélectionnés*.
- Recommandation X.521 du CCITT (1988), *L'annuaire – Catégories d'objets sélectionnés*.

ISO/CEI 9646-1:1991, *Technologie de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI Partie 1: Concepts généraux* [voir aussi la Recommandation X.290 (1992) du CCITT].

ISO/CEI 9646-2:1991, *Technologie de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI Partie 2: Spécification des suites de tests abstraites* [voir aussi la Recommandation X.291 (1992) du CCITT].

3 Définitions

La présente Recommandation utilise les termes définis dans les Recommandations de la série X.500 du CCITT (1988).

Elle utilise également les termes suivants définis dans ISO/CEI 9646:

- déclaration de conformité d'une instance de protocole (PICS) (*protocol implementation conformance statement*);
- formulaire de déclaration PICS;
- conformité;
- spécification obligatoire;
- spécification facultative;
- spécification conditionnelle.

La présente Recommandation utilise le terme suivant:

DSA coopérant: un agent de système d'annuaire (DSA) (*directory system agent*) qui peut utiliser le protocole du système d'annuaire (DSP) (*directory system protocol*).

4 Abréviations

Les abréviations définies dans les Recommandations de la série X.500 du CCITT (1988) sont utilisées dans la présente Recommandation.

5 Conventions

Le formulaire de déclaration PICS fait l'objet d'une annexe à la présente Recommandation.

6 Conformité

Le fournisseur d'une instance de DSP déclarée conforme aux spécifications des Recommandations de la série X.500 du CCITT (1988) doit remplir un exemplaire du formulaire de déclaration PICS reproduit dans l'annexe A et fournir les renseignements nécessaires pour permettre d'identifier le fournisseur et l'instance de protocole.

ANNEXE A
(à la Recommandation X.582)

**Protocole du système d'annuaire –
Formulaire de déclaration de conformité d'une instance de protocole**
(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

A.1 *Identification of the implementation*

A.1.1 *Identification of PICS*

Item	Question	Response
A.1.1.1	Date of Statement (DD/MM/YY)	
A.1.1.2	PICS Serial Number	
A.1.1.3	System Conformance Statement Cross Reference	

A.1.2 *Identification of the implementation and/or system*

Item	Question	Response
A.1.2.1	Implementation Name	
A.1.2.2	Version Number	
A.1.2.3	Machine Name	
A.1.2.4	Machine Version Number	
A.1.2.5	Operating System Name	
A.1.2.6	Operating System Version No.	
A.1.2.7	Special Configuration ^{a)}	
A.1.2.8	Other information	

a) Please enter at least one of the following configurations:

- non-First-Level DSA
- First-Level DSA

Droits de reproduction du formulaire PICS

Les utilisateurs de la présente Recommandation sont autorisés à reproduire le formulaire PICS de la présente annexe pour utiliser celui-ci conformément à son objet. Ils sont également autorisés à publier le formulaire une fois celui-ci complété.

A.1.3 *Identification of the system supplier and/or test laboratory client*

Item	Question	Response
A.1.3.1	Organization Name	
A.1.3.2	Contact Name (s)	
A.1.3.3	Address	
A.1.3.4	Telephone Number	
A.1.3.5	Telex Number	
A.1.3.6	Fax Number	
A.1.3.7	E-Mail Address	
A.1.3.8	Other Information	

A.2 *Identification of the protocol*

Item	Question	Response
A.2.1	Title, Reference Number, publication date of the protocol standard	
A.2.2	Protocol Version Number	
A.2.3	Implemented Addenda	
A.2.4	Implemented Defect Reports (Ref. No.)	

A.3 *Global statement of conformance*

Answering “No” to item A.3.1 indicates non-conformance to the protocol specification. Non-supported mandatory capabilities are to be identified in the PICS, with an explanation of why the implementation is non-conformant. Such information shall be provided in § A.6.5 “Other information”.

Item	Question	D	I
A.3.1	Are all mandatory general capabilities implemented?	m	[]
A.3.2	Are minimum knowledge requirements (Rec. X.518) implemented?	m	[]
A.3.3	Are all mandatory First-level DSA requirements (Rec. X.518) implemented?	c (Note)	[]
A.3.4	Is Cross Reference type implemented?	o	[]
A.3.5	Is NSSR (non-specific subordinate reference) implemented?	o	[]
A.3.6	Supported Security Level	none, simple, strong	[]
A.3.7	Is "DSA Referral Mode" supported?	m	[]
A.3.8	Is "Chaining Mode" supported?	o	[]
A.3.9	Is the alias mechanism implemented?	o	[]

Note – This item is mandatory if the special configuration in item A.1.2.7 is a First-level DSA.

A.4 *Instructions for completing the PICS Proforma*

A.4.1 *Definition of support*

A DSA implementation may be an invoker and/or a consumer of a DSA operation unless “Chaining Mode” is supported, then the DSA implementation must be able to invoke and consume DSA operations.

A capability is said to be supported if the Implementation Under Test (IUT) is able:

- to generate the corresponding operation parameters (either automatically or because the invoker requires that capability explicitly);
- to interpret, handle and when required make available to the invoker the corresponding error or result.

A protocol element is said to be supported for a sending implementation if the IUT is able to generate it under some circumstances (either automatically or because the invoker requires relevant services explicitly).

A protocol element is said to be supported for a receiving implementation if it is correctly interpreted and handled and also, when appropriate, made available to the invoker.

An object class is said to be supported if the IUT is able to construct entries of that object class. Support of an object class also requires support of the object identifier(s) of its superclass(es) of that object class.

An attribute type is said to be supported by a DSA implementation if the DSA supports a subset or all aspects of the attribute syntax of the attribute and stores the attribute value(s) where appropriate.

A.4.2 *D (Defined) column*

This column indicates the level of support required for conformance to the CCITT Recommendation. The values are as follows:

- m Mandatory support is required.
- o Optional support is permitted for conformance to the Recommendation. If implemented it must conform to the specifications and restrictions contained in the Recommendation. These restrictions may affect the optionality of other items.
- c The item is conditional (support of the capability is subject to a predicate).
- The item is not applicable.

A.4.3 *I (Implemented) column*

This column shall be completed by the supplier or implementor, when either a [] or a (), to indicate the level of implementation of each item. The proforma has been designed such that values required in [] are:

- Y yes, the item has been implemented;
- N no, the item has not been implemented;
- the item is not applicable;

and values in () are:

- T strong authentication supported;
- S simple authentication supported;
- n no authentication supported.

In the PICS Proforma tables, every leading item marked 'm' shall be supported by the IUT. Sub-items marked 'm' shall be supported if the corresponding leading item is supported by the IUT.

All entries within the PICS Proforma shall be made in ink. Alterations to such entries shall be made by crossing out, not erasing nor making the original entry illegible, and writing the new entry alongside. All such alterations to records shall be initialized by the staff making them.

A.4.4 *Note column*

This column indicates the following:

- notexx – Refers to Note xx.
- pxx – Refers to predicate pxx.
- d(xx) – A default value xx within () is defined in the Recommendation. When absent in the PDU, both invoker and responder shall interpret it as having the default value specified in the Recommendation.

A.4.5 *Item reference numbers*

Each line within the PICS Proforma which requires implementation details to be entered is numbered at the left hand edge of the line. This numbering is included as a means of uniquely identifying all possible implementation details within the PICS Proforma. This referencing is used both inside the PICS Proforma, and for references from other test specification documents.

The means of referencing individual responses is done by the following sequence:

- a reference to the smallest subclause enclosing the relevant item;
- a solidus character, '/';
- the reference number of the row in which the response appears;
- if, and only if, more than one response occurs in the row identified by the reference number, then each possible entry is implicitly labelled a, b, c, etc. from left to right, and this letter is appended to the sequence.

An example of the use of this notation would be the item A.6.3.1.1.2, which refers to the support for credentials in a DSABind protocol data unit.

A.4.6 *Predicate definitions*

If the classification of an Element of Service (EOS) or a Protocol Element (PEL) is subject to a predicate support of the item, it is mandatory if the related predicate is true. Otherwise support of the item is optional.

- p10: True if the supported security level in the item A.3.6 indicates either “S” (simple) or “T” (strong);
p11: True if the supported security level in the item A.3.6 indicates “S” (simple);
p12: True if the supported security level in the item A.3.6 indicates “T” (strong).

A.5 *Abbreviations*

The following abbreviations are used in this PICS Proforma:

- c conditional;
D Defined;
d default;
I Implemented;
Init/Res Initiator/Responder;
m mandatory;
N No;
N/A Not Applicable;
o optional;
Y Yes.

A.6 *Capabilities and options*

This part of the PICS Proforma identifies the supported application context, the PDUs, and operations. Finally, the operation arguments and PDU parameters, and supported object classes and attribute types are identified.

A.6.1 *Supported application context*

The only application context supported by this PICS Proforma is Directory System application context.

A.6.2 *Operations*

Item	Operation				D	I	Note	Reference
A.6.2.1	DSABind				m	[]		§ A.6.3.1
A.6.2.2	DSAUnbind				m	[]		§ A.6.3.2
A.6.2.3	ChainedRead				m	[]		§ A.6.3.3
A.6.2.4	ChainedCompare				m	[]		§ A.6.3.4
A.6.2.5	ChainedAbandon				m	[]		§ A.6.3.5
A.6.2.6	ChainedList				m	[]		§ A.6.3.6
A.6.2.7	ChainedSearch				m	[]		§ A.6.3.7
A.6.2.8	ChainedAddEntry				m	[]		§ A.6.3.8
A.6.2.9	ChainedRemoveEntry				m	[]		§ A.6.3.9
A.6.2.10	ChainedModifyEntry				m	[]		§ A.6.3.10
A.6.2.11	ChainedModifyRDN				m	[]		§ A.6.3.11

A.6.3 *Protocol elements*

A.6.3.1 *DSABind Protocol Elements*

A.6.3.1.1 *DSABind Arguments*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.1.1.1	DirectoryBindArg	m	[]	m	[]		§ 13.1 (Rec. X.518)
A.6.3.1.1.2	credentials	c	[]	c	[]	p10	
A.6.3.1.1.3	simple	c	[]	c	[]	p11	
A.6.3.1.1.4	name	m	[]	m	[]		
A.6.3.1.1.5	validity	o	[]	o	[]		
A.6.3.1.1.6	password	o	[]	o	[]		
A.6.3.1.1.7	strong	o	[]	c	[]	p12	
A.6.3.1.1.8	externalProcedure	o	[]	o	[]		
A.6.3.1.1.9	versions	m	[]	m	[]	d (v1988)	

A.6.3.1.2 *DSABind Result*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.1.2.1	DirectoryBindResult	m	[]	m	[]		§ 13.1 (Rec. X.518)
A.6.3.1.2.2	credentials	c	[]	c	[]	p10	
A.6.3.1.2.3	simple	c	[]	c	[]	p11	
A.6.3.1.2.4	name	m	[]	m	[]		
A.6.3.1.2.5	validity	o	[]	o	[]		
A.6.3.1.2.6	password	o	[]	o	[]		
A.6.3.1.2.7	strong	c	[]	c	[]	p12	
A.6.3.1.2.8	externalProcedure	o	[]	o	[]		
A.6.3.1.2.9	versions	m	[]	m	[]	d (v1988)	

A.6.3.1.3 *DSABind Error*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.1.3.1	DirectoryBindError	m	[]	m	[]		§ 13.1 (Rec. X.518)
A.6.3.1.3.2	versions	m	[]	m	[]	d (v1988)	
A.6.3.1.3.2.3	ServiceProblem	m	[]	m	[]		
A.6.3.1.3.2.4	SecurityProblem	m	[]	m			

A.6.3.2 *DSAUnbind Elements*

DSAUnbind has no arguments (refer § 13.2 in X.518).

A.6.3.3 *ChainedRead Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.3.1	ChainingArgument	m	[]	m	[]		§ A.6.3.21 § 14 (Rec. X.518)
A.6.3.3.2	ReadArgument	m	[]	m	[]		§ 9.1 (Rec. X.511)
A.6.3.3.3	object	m	[]	m	[]		
A.6.3.3.4	selection	m	[]	m	[]		§ A.6.3.16
A.6.3.3.5	CommonArguments	m	[]	m	[]		§ A.6.3.13
A.6.3.3.6	ChainingResult	m	[]	m	[]		§ A.6.3.22
A.6.3.3.7	ReadResult	m	[]	m	[]		
A.6.3.3.8	entry	m	[]	m	[]		§ A.6.3.17
A.6.3.3.9	CommonResults	m	[]	m	[]		§ A.6.3.14

A.6.3.4 *ChainedCompare Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.4.1	ChainingArgument	m	[]	m	[]		§ A.6.3.21 § 14 (Rec. X.518)
A.6.3.4.2	CompareArgument	m	[]	m	[]		§ 9.2 (Rec. X.511)
A.6.3.4.3	object	m	[]	m	[]		
A.6.3.4.4	purported	m	[]	m	[]		
A.6.3.4.5	CommonArguments	m	[]	m	[]		§ A.6.3.13
A.6.3.4.6	ChainingResult	m	[]	m	[]		§ A.6.3.22
A.6.3.4.7	CompareResult	m	[]	m	[]		§ 9.2 (Rec. X.511)
A.6.3.4.8	DistinguishedName	m	[]	m	[]		
A.6.3.4.9	matched	m	[]	m	[]		
A.6.3.4.10	fromEntry	m	[]	m	[]	d(true)	
A.6.3.4.11	CommonResults	m	[]	m	[]		§ A.6.3.14

A.6.3.5 *ChainedAbandon Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.5.1	ChainingArgument	m	[]	m	[]		§ A.6.3.21 § 14 (Rec. X.518)
A.6.3.5.2	AbandonArgument	m	[]	m	[]		§ 9.3 (Rec X.511)
A.6.3.5.3	invokeId	m	[]	m	[]		
A.6.3.5.4	ChainingResult	m	[]	m	[]		§ A.6.3.22
A.6.3.5.5	AbandonResult	m	[]	m	[]		

A.6.3.6 *ChainedList Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.6.1	ChainingArgument	m	[]	m	[]		§ A.6.3.21 § 14 (Rec. X.518)
A.6.3.6.2	ListArgument	m	[]	m	[]		§ 10.1 (Rec. X.511)
A.6.3.6.3	object	m	[]	m	[]		
A.6.3.6.4	CommonArguments	m	[]	m	[]		§ A.6.3.13
A.6.3.6.5	ChainingResult	m	[]	m	[]		
A.6.3.6.6	ListResult	m	[]	m	[]		
A.6.3.6.7	listInfo	m	[]	m	[]		
A.6.3.6.8	DistinguishedName	m	[]	m	[]		
A.6.3.6.9	subordinates	m	[]	m	[]		
A.6.3.6.10	RDN	m	[]	m	[]		
A.6.3.6.11	aliasEntry	m	[]	m	[]	d(false)	
A.6.3.6.12	fromEntry	m	[]	m	[]	d(true)	
A.6.3.6.13	partialOutcomeQualifier	m	[]	m	[]		
A.6.3.6.14	limitProblem	m	[]	m	[]		
A.6.3.6.15	unexplored	m	[]	m	[]		§ A.6.3.20
A.6.3.6.16	unavailableCriticalExt	m	[]	m	[]	d(false)	
A.6.3.6.17	CommonResults	m	[]	m	[]		§ A.6.3.14
A.6.3.6.18	uncorrelatedListInfo	m	[]	m	[]		item A.6.3.6.6

A.6.3.7 *ChainedSearch Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.7.1	ChainingArgument	m	[]	m	[]		§ A.6.3.21 § 14 (Rec. X.518)
A.6.3.7.2	SearchArgument	m	[]	m	[]		§ 10.2 (Rec. X.511)
A.6.3.7.3	baseObject	m	[]	m	[]		
A.6.3.7.4	subset	m	[]	m	[]	d(0)	
A.6.3.7.5	filter	m	[]	m	[]	d({ })	§ A.6.3.18
A.6.3.7.6	searchAliases	m	[]	m	[]	d(True)	
A.6.3.7.7	selection	m	[]	m	[]	d({ })	§ A.6.3.16
A.6.3.7.8	CommonArguments	m	[]	m	[]		§ A.6.3.13
A.6.3.7.9	ChainingResult	m	[]	m	[]		§ A.6.3.22
A.6.3.7.10	SearchResult	m	[]	m	[]		§ 10.2 (Rec. X.511)
A.6.3.7.11	searchInfo	m	[]	m	[]		
A.6.3.7.12	DistinguishedName	m	[]	m	[]		
A.6.3.7.13	entries	m	[]	m	[]		§ A.6.3.17
A.6.3.7.14	partialOutcomQuaf	m	[]	m	[]		
A.6.3.7.15	limitProblem	m	[]	m	[]		
A.6.3.7.16	unexplored	m	[]	m	[]		§ A.6.3.20
A.6.3.7.17	CommonResults	m	[]	m	[]		§ A.6.3.14
A.6.3.7.18	uncorrelatedSearchInfo	m	[]	m	[]		item A.6.3.7.10

A.6.3.8 *ChainedAddEntry Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.8.1	ChainingArgument	m	[]	m	[]		§ A.6.3.22 § 14 (Rec. X.518)
A.6.3.8.2	AddEntryArgument	m	[]	m	[]		§ 11.1 (Rec. X.511)
A.6.3.8.3	object	m	[]	m	[]		
A.6.3.8.4	entry	m	[]	m	[]		§ A.6.3.17
A.6.3.8.5	CommonArguments	m	[]	m	[]		§ A.6.3.13
A.6.3.8.6	ChainingResult	m	[]	m	[]		§ A.6.3.22
A.6.3.8.7	AddEntryResult	m	[]	m	[]		§ 11.1 (Rec. X.511)

A.6.3.9 *ChainedRemoveEntry Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.9.1	ChainingArgument	m	[]	m	[]		§ A.6.3.21 § 14 (Rec. X.518)
A.6.3.9.2	RemoveEntryArgument	m	[]	m	[]		§ 11.2 (Rec. X.511)
A.6.3.9.3	object	m	[]	m	[]		
A.6.3.9.4	CommonArguments	m	[]	m	[]		§ A.6.3.13
A.6.3.9.5	ChainingResult	m	[]	m	[]		§ A.6.3.22
A.6.3.9.6	RemoveEntryResult	m	[]	m	[]		

A.6.3.10 *ChainedModifyEntry Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.10.1	ChainingArgument	m	[]	m	[]		§ A.6.3.21 § 14 (Rec. X.518)
A.6.3.10.2	ModifyEntryArgument	m	[]	m	[]		§ 11.3 (Rec. X.511)
A.6.3.10.3	object	m	[]	m	[]		
A.6.3.10.4	changes	m	[]	m	[]		
A.6.3.10.5	addAttribute	m	[]	m	[]		
A.6.3.10.6	removeAttribute	m	[]	m	[]		
A.6.3.10.7	addValues	m	[]	m	[]		
A.6.3.10.8	removeValues	m	[]	m	[]		
A.6.3.10.9	CommonArguments	m	[]	m	[]		§ A.6.3.13
A.6.3.10.10	ChainingResult	m	[]	m	[]		§ A.6.3.22
A.6.3.10.11	ModifyEntryResult	m	[]	m	[]		§ 11.3 (Rec. X.511)

A.6.3.11 *ChainedModifyRDN Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.11.1	ChainingArgument	m	[]	m	[]		§ A.6.3.21 § 14 (Rec. X.518)
A.6.3.11.2	ModifyRDNArgument	m	[]	m	[]		§ 11.4 (Rec. X.511)
A.6.3.11.3	object	m	[]	m	[]		
A.6.3.11.4	newRDN	m	[]	m	[]		
A.6.3.11.5	deleteOldRDN	m	[]	m	[]	d(false)	
A.6.3.11.6	CommonArguments	m	[]	m	[]		§ A.6.3.13
A.6.3.11.7	ChainingResult	m	[]	m	[]		§ A.6.3.22
A.6.3.11.8	ModifyRDNResult	m	[]	m	[]		§ 11.4 (Rec. X.511)

A.6.3.12 Errors and Parameters

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.12.1	Abandoned	m	[]	m	[]		§ 12.2 (Rec. X.511)
A.6.3.12.2	AbandonFailed	m	[]	m	[]		§ 12.3 (Rec. X.511)
A.6.3.12.3	problem	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.4	operation	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.5	AttributeError	m	[]	m	[]		§ 12.4 (Rec. X.511)
A.6.3.12.6	object	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.7	problems	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.8	problem	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.9	type	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.10	value	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.11	NameError	m	[]	m	[]		§ 12.5 (Rec. X.511)
A.6.3.12.12	problem	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.13	matched	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.14	DSAReferral	m	[]	m	[]		§ 15.2 (Rec. X.518)
A.6.3.12.15	continuationReference	m	[]	m	[]		§ A.6.3.20
A.6.3.12.16	contextPrefix	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.17	traceInformation	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.18	SecurityError	m	[]	m	[]		§ 12.7 (Rec. X.511)
A.6.3.12.19	problem	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.20	ServiceError	m	[]	m	[]		§ 12.8 (Rec. X.511)
A.6.3.12.21	problem	m	[]	m	[]		
A.6.3.12.22	UpdateError	m	[]	m	[]		§ 12.9 (Rec. X.511)
A.6.3.12.23	problem	m	[]	m	[]		

A.6.3.13 *CommonArguments Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.13.1	ServiceControls	m	[]	m	[]	d({ })	§ A.6.3.15
A.6.3.13.2	SecurityParameters	c	[]	m	[]	p12 d({ })	
A.6.3.13.3	certification-path	m	[]	m	[]		
A.6.3.13.4	name	m	[]	m	[]		
A.6.3.13.5	time	o	[]	m	[]		
A.6.3.13.6	random	o	[]	m	[]		
A.6.3.13.7	target	m	[]	–	–		
A.6.3.13.8	requestor	m	[]	m	[]		
A.6.3.13.9	OperationProgress	m	[]	m	[]	d(not Started)	
A.6.3.13.10	nameResolutionPhase	m	[]	m	[]		
A.6.3.13.11	nextRDNTToBeResolved	m	[]	m	[]		
A.6.3.13.12	aliasedRDNs	m	[]	m	[]		
A.6.3.13.13	extensions	o	[]	m	[]		

A.6.3.14 *CommonResults Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.14.1	SecurityParameters	c	[]	m	[]	p12	
A.6.3.14.2	certification-path	m	[]	m	[]		
A.6.3.14.3	name	m	[]	m	[]		
A.6.3.14.4	time	o	[]	m	[]		
A.6.3.14.5	random	o	[]	m	[]		
A.6.3.14.6	target	–	–	–	–		
A.6.3.14.7	performer	m	[]	m	[]		
A.6.3.14.8	aliasDereferenced	m	[]	m	[]		

A.6.3.15 *Service Controls*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.15.1	options	m	[]	m	[]	d({ })	§ 7.5 (Rec. X.511)
A.6.3.15.2	priority	m	[]	m	[]	d(medium)	
A.6.3.15.3	timeLimit	m	[]	m	[]		
A.6.3.15.4	sizeLimit	m	[]	m	[]		
A.6.3.15.5	scopeOfReferral	m	[]	m	[]		

A.6.3.16 *Entry Information Selection*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.16.1	attributeTypes	m	[]	m	[]		§ 7.6 (Rec. X.511)
A.6.3.16.2	allAttributes	m	[]	m	[]		
A.6.3.16.3	select	m	[]	m	[]		
A.6.3.16.4	infoTypes	m	[]	m	[]		

A.6.3.17 *Entry Information*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.17.1	DistinguishedName	m	[]	m	[]		§ 7.7 (Rec. X.511)
A.6.3.17.2	fromEntry	m	[]	m	[]	d(True)	
A.6.3.17.3	<attributeset>	m	[]	m	[]	(Note)	
A.6.3.17.4	AttributeType	m	[]	m	[]		
A.6.3.17.5	Attribute	m	[]	m	[]		

Note – the <attributeset> denotes the SET OF CHOICE ASN.1 construction.

A.6.3.18 *Filter Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.18.1	item	m	[]	m	[]		§ A.6.3.19
A.6.3.18.2	and	m	[]	m	[]		
A.6.3.18.3	or	m	[]	m	[]		
A.6.3.18.4	not	m	[]	m	[]		

A.6.3.19 *Filter item Elements*

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.19.1	equality	m	[]	m	[]		
A.6.3.19.2	substrings	m	[]	m	[]		
A.6.3.19.3	type	m	[]	m	[]		
A.6.3.19.4	strings	m	[]	m	[]		
A.6.3.19.5	initial	m	[]	m	[]		
A.6.3.19.6	any	m	[]	m	[]		
A.6.3.19.7	final	m	[]	m	[]		
A.6.3.19.8	greaterOrEqual	m	[]	m	[]		
A.6.3.19.9	lessOrEqual	m	[]	m	[]		
A.6.3.19.10	present	m	[]	m	[]		
A.6.3.19.11	approximateMatch	m	[]	m	[]		

A.6.3.20 Continuation Reference

Item	Protocol Element	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.20.1	targetObject	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.2	aliasedRDNs	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.3	OperationProgress	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.4	nameResolutionPhase	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.5	nextRDNTToBeResolved	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.6	rdnsResolved	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.7	AccessPoint	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.8	Name	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.9	PresentationAddress	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.10	pSelector	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.11	sSelector	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.12	tSelector	m	[]	m	[]		
A.6.3.20.13	nSelector	m	[]	m	[]		

A.6.3.21 *Chaining Argument Elements*

Item	Protocol Elements	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.21.1	originator	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.2	targetObject	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.3	operationProgress	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.4	nameResolutionPhase	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.5	nextRDNTToBeResolved	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.6	traceInformation	m	[]	m	[]		§ A.6.3.24
A.6.3.21.7	aliasDereferenced	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.8	aliasedRDNs	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.9	entryOnly	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.10	returnCrossReferences	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.11	referenceType	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.12	DomainInfo	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.13	timeLimit	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.14	SecurityParameters	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.15	certification-path	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.16	name	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.17	time	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.18	random	m	[]	m	[]		
A.6.3.21.19	target	m	[]	m	[]		

A.6.3.22 *Chaining Result Elements*

Item	Protocol Elements	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.22.1	Info	m	[]	m	[]		
A.6.3.22.2	crossReferences	m	[]	m	[]		§ A.6.3.23
A.6.3.22.3	SecurityParameters	m	[]	m	[]		item A.6.3.21.12

A.6.3.23 *Cross Reference Elements*

Item	Protocol Elements	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.23.1	contextPrefix	m	[]	m	[]		
A.6.3.23.2	accessPoint	m	[]	m	[]		

A.6.3.24 *Trace Information Elements*

Item	Protocol Elements	D (Init)	I (Init)	D (Res)	I (Res)	Note	Reference
A.6.3.24.1	TraceItem	m	[]	m	[]		
A.6.3.24.2	dSA	m	[]	m	[]		
A.6.3.24.3	targetObject	m	[]	m	[]		
A.6.3.24.4	operationProgress	m	[]	m	[]		
A.6.3.24.5	nameResolutionPhase	m	[]	m	[]		
A.6.3.24.6	nextRDNTToBeResolved	m	[]	m	[]		

A.6.4 *Directory schema*

A.6.4.1 *Supported Object Classes*

A.6.4.1.1 *Standard Object Classes*

The supplier of the implementation shall indicate, in the following table, the selected object classes defined in Recommendation X.521 for which conformance is claimed.

Item	Object Class	D	I	Note
A.6.4.1.1.1	top	m	[]	
A.6.4.1.1.2	alias	m	[]	
A.6.4.1.1.3	country	o	[]	
A.6.4.1.1.4	locality	o	[]	
A.6.4.1.1.5	organization	o	[]	
A.6.4.1.1.6	organizationUnit	o	[]	
A.6.4.1.1.7	person	o	[]	
A.6.4.1.1.8	organizationalPerson	o	[]	
A.6.4.1.1.9	organizationalRole	o	[]	
A.6.4.1.1.10	groupOfName	o	[]	
A.6.4.1.1.11	residentialPerson	o	[]	
A.6.4.1.1.12	applicationProcess	o	[]	
A.6.4.1.1.13	applicationEntity	o	[]	
A.6.4.1.1.14	dSA	m	[]	
A.6.4.1.1.15	device	o	[]	
A.6.4.1.1.16	strongAuthenticationUser	o	[]	
A.6.4.1.1.17	certificationAuthority	o	[]	

A.6.4.1.2 *Other Supported Object Classes*

The supplier is required to list any other object classes provided for which conformance is claimed in this table.

Index	Supported Object Classes

A.6.4.2 Supported Attribute Types

A.6.4.2.1 Standard Attribute Types

The supplier of the implementation shall indicate, in the following table, the selected attribute types defined in Recommendation X.520 for which conformance is claimed.

Item	Attribute Type	D	I	Upper Bound	Note
A.6.4.2.1.0	objectClass	m	[]		
A.6.4.2.1.1	aliasedObjectName	o	[]		
A.6.4.2.1.2	knowledgeInformation	o	[]		
A.6.4.2.1.3	commonName	o	[]	64	
A.6.4.2.1.4	surname	o	[]	64	
A.6.4.2.1.5	serialNumber	o	[]	64	
A.6.4.2.1.6	countryName	o	[]		size = 2
A.6.4.2.1.7	localityName	o	[]	128	
A.6.4.2.1.8	stateOrProvinceName	o	[]	128	
A.6.4.2.1.9	streetAddress	o	[]	128	
A.6.4.2.1.10	organizationName	o	[]	64	
A.6.4.2.1.11	organizationalUnitName	o	[]	64	
A.6.4.2.1.12	title	o	[]	64	
A.6.4.2.1.13	description	o	[]	1024	
A.6.4.2.1.14	searchGuide	o	[]		
A.6.4.2.1.15	businessCategory	o	[]	128	
A.6.4.2.1.16	postalAddress	o	[]	6(lines × 30(chs))	
A.6.4.2.1.17	postalCode	o	[]	40	
A.6.4.2.1.18	postOfficeBox	o	[]	40	
A.6.4.2.1.19	physicalDeliveryOfficeName	o	[]	128	
A.6.4.2.1.20	telephoneNumber	o	[]	32	
A.6.4.2.1.21	telexNumber	o	[]	14, 4, 8	
A.6.4.2.1.22	teletexTerminalIdentifier	o	[]	24	
A.6.4.2.1.23	facsimileTelephoneNumber	o	[]	32	
A.6.4.2.1.24	x121Address	o	[]	15	
A.6.4.2.1.25	internationalISDNNumber	o	[]	16	
A.6.4.2.1.26	registeredAddress	o	[]	6(lines × 30(chs))	
A.6.4.2.1.27	destinationIndicator	o	[]	128	
A.6.4.2.1.28	preferredDeliveryMethod	o	[]		
A.6.4.2.1.29	presentationAddress	o	[]		
A.6.4.2.1.30	supportedApplicationContext	o	[]		
A.6.4.2.1.31	member	o	[]		
A.6.4.2.1.32	owner	o	[]		
A.6.4.2.1.33	roleOccupant	o	[]		
A.6.4.2.1.34	seeAlso	o	[]		
A.6.4.2.1.35	userPassword	o	[]	128	
A.6.4.2.1.36	userCertificate	o	[]		
A.6.4.2.1.37	cACertificate	o	[]		
A.6.4.2.1.38	authorityRevocationList	o	[]		
A.6.4.2.1.39	certificateRevocationList	o	[]		
A.6.4.2.1.40	crossCertificatePair	o	[]		

A.6.4.2.2 *Other Supported Attribute Types*

The supplier of the implementation shall list any other attribute types provided for which conformance is claimed in this table.

Index	Attribute Types

A.6.5 *Other information*

This table can be used to provide any other relevant information.

Index	Other information

A.7 *Multi-layer dependencies*

A.7.1 *Upper layers*

Not Applicable.

A.7.2 *Underlying layers*

The Directory System Protocol is defined in the Directory System Application Context that implies the modifications shown in the following tables to the referenced elements within the appropriate PICS Proforma.

A.7.2.1 *ROSE* (Recommendation X.249)

PICS reference	DSA
A.2.2	N/A
A.3.2	N/A
A.14.2	N/A
A.15.2	N/A

A.7.2.2 *ACSE* (ISO/IEC DIS 8650-2)

PICS reference	DSA
A.7.1	m
A.7.2	N/A
A.8.1	m
A.8.2	m

Imprimé en Suisse

Genève, 1993