



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

X.780

Amendement 1
(05/2002)

SÉRIE X: RÉSEAUX DE DONNÉES ET
COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS
Gestion OSI – Fonctions de gestion et fonctions ODMA

Directives concernant le RGT pour la définition
d'objets gérés CORBA

**Amendement 1: objets systèmes et guide
d'extraction en bloc d'attributs**

Recommandation UIT-T X.780 (2001) – Amendement 1

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE X
RÉSEAUX DE DONNÉES ET COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

RÉSEAUX PUBLICS DE DONNÉES	
Services et fonctionnalités	X.1–X.19
Interfaces	X.20–X.49
Transmission, signalisation et commutation	X.50–X.89
Aspects réseau	X.90–X.149
Maintenance	X.150–X.179
Dispositions administratives	X.180–X.199
INTERCONNEXION DES SYSTÈMES OUVERTS	
Modèle et notation	X.200–X.209
Définitions des services	X.210–X.219
Spécifications des protocoles en mode connexion	X.220–X.229
Spécifications des protocoles en mode sans connexion	X.230–X.239
Formulaires PICS	X.240–X.259
Identification des protocoles	X.260–X.269
Protocoles de sécurité	X.270–X.279
Objets gérés des couches	X.280–X.289
Tests de conformité	X.290–X.299
INTERFONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX	
Généralités	X.300–X.349
Systèmes de transmission de données par satellite	X.350–X.369
Réseaux à protocole Internet	X.370–X.399
SYSTÈMES DE MESSAGERIE	X.400–X.499
ANNUAIRE	X.500–X.599
RÉSEAUTAGE OSI ET ASPECTS SYSTÈMES	
Réseautage	X.600–X.629
Efficacité	X.630–X.639
Qualité de service	X.640–X.649
Dénomination, adressage et enregistrement	X.650–X.679
Notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1)	X.680–X.699
GESTION OSI	
Cadre général et architecture de la gestion-systèmes	X.700–X.709
Service et protocole de communication de gestion	X.710–X.719
Structure de l'information de gestion	X.720–X.729
Fonctions de gestion et fonctions ODMA	X.730–X.799
SÉCURITÉ	X.800–X.849
APPLICATIONS OSI	
Engagement, concomitance et rétablissement	X.850–X.859
Traitement transactionnel	X.860–X.879
Opérations distantes	X.880–X.899
TRAITEMENT RÉPARTI OUVERT	X.900–X.999

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

Recommandation UIT-T X.780

Directives concernant le RGT pour la définition d'objets gérés CORBA

Amendement 1

Objets systèmes et guide d'extraction en bloc d'attributs

Résumé

Le présent amendement à la Rec. UIT-T X.780 (2001) introduit la définition des objets gérés systèmes et sous-systèmes, et ajoute un appendice non normatif contenant un guide d'utilisation.

Source

L'Amendement 1 de la Recommandation X.780 (2001) de l'UIT-T, élaboré par la Commission d'études 4 (2001-2004) de l'UIT-T, a été approuvé le 29 mai 2002 selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

AVANT-PROPOS

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'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 mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un Membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

A la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets à acquérir pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux responsables de la mise en œuvre de consulter la base de données des brevets du TSB.

© UIT 2002

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1) Paragraphe 2.1	1
2) Nouveaux paragraphes 5.8 et 5.9.....	1
5.8 Objet géré système	1
5.8.1 Notifications de l'objet géré système.....	1
5.9 Objet géré sous-système	2
3) Annexe A	2
4) Nouvel Appendice II.....	6

Recommandation UIT-T X.780

Directives concernant le RGT pour la définition d'objets gérés CORBA

Amendement 1 Objets systèmes et guide d'extraction en bloc d'attributs

1) Paragraphe 2.1

Ajouter la nouvelle référence suivante au paragraphe 2.1:

- [8] Recommandation UIT-T X.720 (1992) | ISO/CEI 10165.1:1993, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Structure des informations de gestion: modèle d'information de gestion.*

2) Nouveaux paragraphes 5.8 et 5.9

Ajouter les nouveaux paragraphes suivants après le paragraphe 5.7:

5.8 Objet géré système

En plus de la classe *ManagedObject* la plus élevée, le langage IDL contient quelques définitions d'objet géré qui spécialisent l'objet *ManagedObject*. La classe d'objets gérés *System* est utilisée pour représenter un ensemble autonome de matériel et de logiciels capable de traiter l'information et/ou de la transférer. L'ensemble de la spécification de la séquence de corrélations de noms à utiliser dans la construction du nom distinctif d'un objet géré *System* ne relève pas de la présente Recommandation. Des exemples de noms des systèmes sont spécifiés dans la Rec. UIT-T X.720 [8].

On peut utiliser une instance de cette classe d'objets gérés comme classe supérieure dans le nommage des objets gérés représentant des ressources de traitement de l'information et/ou de transfert de l'information contenues dans cette instance.

Il convient de noter que l'objet géré défini ici n'a pas l'attribut "prestations fournies" (*supportedFeatures*) de la Rec. UIT-T X.721 [6] étant donné que l'interface CORBA ne définit pas les unités fonctionnelles négociables.

5.8.1 Notifications de l'objet géré système

L'objet géré *System* présente les notifications suivantes:

Tableau n/X.780 – Notifications du système

Notification	Paquetage conditionnel ("if" conditionnel)
Création d'objet	"itut_x780::createDeleteNotificationsPackage"
Suppression d'objet	"itut_x780::createDeleteNotificationsPackage"
Changement d'état	"itut_x780::stateChangeNotificationPackage"

Les changements d'état suivants (lorsqu'ils sont définis) engendreront des notifications de changement d'état (lorsqu'ils sont pris en compte) à émettre:

- état administratif;
- état opérationnel;
- état d'utilisation.

5.9 Objet géré sous-système

L'objet géré *Subsystem* est une sous-classe de la classe d'objets gérés *System* (voir § 5.8); il est confiné par une instance de classe d'objets gérés *System* ou par une autre instance *Subsystem*. On peut utiliser la classe d'objets gérés *Subsystem* en tant que point de confinement commun pour les objets gérés d'un système qui se rapportent au fonctionnement d'une couche donnée. Le choix de la structuration au sein d'un système dépend de la structure que le concepteur du système souhaite présenter extérieurement pour des besoins de gestion.

Cette classe d'objets gérés représente une partie d'un système dont les composants sont nommés indépendamment des composants d'autres sous-systèmes.

3) Annexe A

Ajouter ce qui suit au texte en langage IDL de l'Annexe A.

Après la dernière ligne de la partie "EXCEPTIONS" du texte, soit:

```
exception InvalidString {};
```

Ajouter:

```
const string administrativeStatePackage =
    "itut_x744d1::administrativeStatePackage";
const string createDeleteNotificationsPackage =
    "itut_x744d1::createDeleteNotificationsPackage";
const string stateChangeNotificationPackage =
    "itut_x744d1::stateChangeNotificationPackage";
exception NOadministrativeStatePackage {};
```

*Après la définition de l'interface **MANAGED OBJECT FACTORY**, qui se termine par:*

```
}; // end of ManagedObjectFactory interface
```

Ajouter:

```
// SYSTEM INTERFACE
```

```
/** Ce type valuetype est utilisé pour retrouver de nombreux attributs. */
```

```
valuetype SystemValueType : truncatable ManagedObjectValueType {
    public OperationalStateType operationalState;
        // GET
    public UsageStateType usageState;
        // GET
    public AdministrativeStateType administrativeState;
        // GET-REPLACE
        // administrativeStatePackage
```

```
}; // valuetype SystemValueType
```

```
/** La classe d'objets gérés System est utilisée pour représenter un
ensemble autonome de matériel et de logiciels capable de traiter
l'information et/ou de la transférer.
```

L'ensemble de la spécification de la séquence de corrélations de noms à utiliser dans la construction du nom distinctif d'un objet géré System ne relève pas de la présente Recommandation. Des corrélations de noms avec la classe d'objets gérés Élément géré M.3120 sont données. Des exemples de noms des systèmes sont spécifiés dans la Rec. UIT-T X.720 [8].

NOTE - Cette définition ne correspond pas à un véritable système ouvert mais aux systèmes réels de la Rec. UIT-T X.200.

On peut utiliser une instance de cette classe d'objets gérés comme classe supérieure dans le nommage des objets gérés représentant des ressources de traitement de l'information et/ou de transfert de l'information contenue dans cette instance.

Il convient de noter que l'objet géré défini ici n'a pas l'attribut "prestations fournies" de la Rec. UIT-T X.721 étant donné que l'interface CORBA ne définit pas les unités fonctionnelles négociables.

```
*/

interface System : ManagedObject
{
  /**
  Operational State, Usage State et Administrative State sont décrits dans
  la Rec. UIT-T X.731
  */

  OperationalStateType operationalStateGet ()
    raises (ApplicationError);

  UsageStateType usageStateGet ()
    raises (ApplicationError);

  /**
  PRESENT IF une instance le ou la prend en charge.
  */

  AdministrativeStateType administrativeStateGet ()
    raises (ApplicationError,
           NOadministrativeStatePackage);

  void administrativeStateSet
    (in AdministrativeStateType administrativeState)
    raises (ApplicationError,
           NOadministrativeStatePackage);

  CONDITIONAL_NOTIFICATION(
    Notifications, objectCreation,
    createDeleteNotificationsPackage)

  CONDITIONAL_NOTIFICATION(
    Notifications, objectDeletion,
    createDeleteNotificationsPackage)

  CONDITIONAL_NOTIFICATION(
    Notifications, stateChange,
    stateChangeNotificationPackage)

}; // interface System

// SYSTEM FACTORY INTERFACE

/**
Interface usine pour système
*/

interface SystemFactory : ManagedObjectFactory
{
  ManagedObject create
    (in NameBindingType nameBinding,
     in MOnameType superior,
```

```

        in string reqID,    // auto naming if empty string
        out MONameType name,
        in AdministrativeStateType administrativeState
            // GET-REPLACE
            // administrativeStatePackage
    )

    raises (ApplicationError,
           CreateError);

}; // interface SystemFactory

// SUBSYSTEM INTERFACE

/** Ce type valuetype est utilisé pour extraire de nombreux attributs. */
valuetype SubsystemValueType : truncatable SystemValueType {

}; // valuetype SubsystemValueType

/**
On peut utiliser la classe d'objets gérés Subsystem en tant que point de
confinement commun pour les objets gérés d'un système qui se rapportent au
fonctionnement d'une couche donnée. Le choix de la structuration au sein
d'un système dépend de la structure que le concepteur du système souhaite
présenter extérieurement pour des besoins de gestion.
Cette classe d'objets gérés représente une partie d'un système dont les
composants sont nommés indépendamment des composants d'autres
sous-systèmes.
*/
interface Subsystem : System
{

}; // interface Subsystem

// SUBSYSTEM FACTORY INTERFACE

/**
Interface usine pour sous-système
*/

interface SubsystemFactory : ManagedObjectFactory
{
    ManagedObject create
        (in NameBindingType nameBinding,
         in MONameType superior,
         in string reqID,    // auto naming if empty string
         out MONameType name,
         in AdministrativeStateType administrativeState
             // GET-REPLACE
             // administrativeStatePackage
        )
        raises (ApplicationError,
               CreateError);

}; // interface SubsystemFactory

Après la définition de l'INTERFACE NOTIFICATIONS, qui se termine par:

}; // end of Notifications interface

```

ajouter:

```
// NAME BINDINGS
```

```
/**  
Cette corrélation de noms est utilisée pour nommer l'objet System  
relativement à la racine locale, c'est-à-dire lui permettre d'être l'objet  
géré le plus élevé du système.  
*/
```

```
module System  
{
```

```
    const string superiorClass = "";  
    const boolean superiorSubclassesAllowed = FALSE;  
    const string subordinateClass = "itut_x780::System";  
    const boolean subordinateSubclassesAllowed = TRUE;  
    const boolean managerCreatesAllowed = FALSE;  
    const DeletePolicyType deletePolicy =  
        itut_x780::deleteOnlyIfNoContainedObjects;  
    const string kind = "System";
```

```
}; // module System
```

```
/**  
Cette corrélation de noms est utilisée pour nommer l'objet Subsystem  
relativement à un objet Subsystem.  
*/
```

```
module Subsystem_Subsystem  
{
```

```
    const string superiorClass = "itut_x780::Subsystem";  
    const boolean superiorSubclassesAllowed = TRUE;  
    const string subordinateClass = "itut_x780::Subsystem";  
    const boolean subordinateSubclassesAllowed = TRUE;  
    const boolean managerCreatesAllowed = TRUE;  
    const DeletePolicyType deletePolicy =  
        itut_x780::deleteOnlyIfNoContainedObjects;  
    const string kind = "Subsystem";
```

```
}; // module Subsystem_System
```

```
/**  
Cette corrélation de noms est utilisée pour nommer l'objet Subsystem  
relativement à un objet System.  
*/
```

```
module Subsystem_System  
{
```

```
    const string superiorClass = "itut_x780::System";  
    const boolean superiorSubclassesAllowed = TRUE;  
    const string subordinateClass = "itut_x780::Subsystem";  
    const boolean subordinateSubclassesAllowed = TRUE;  
    const boolean managerCreatesAllowed = TRUE;  
    const DeletePolicyType deletePolicy =  
        itut_x780::deleteOnlyIfNoContainedObjects;  
    const string kind = "Subsystem";
```

```
}; // module Subsystem_System
```

4) **Nouvel Appendice II**

Ajouter le nouvel appendice non normatif suivant:

Appendice II **Guide de l'extraction globale d'attributs**

Le présent appendice contient des informations additionnelles sur le cadre du RGT CORBA qui aideront les réalisateurs de systèmes à se conformer aux Recommandations cadres.

Extraction globale d'attributs

L'interface d'objet géré la plus élevée, *ManagedObject*, définit une opération qui permet à un système de gestion d'extraire, en une seule opération, de nombreux attributs d'un objet géré. La signature de cette opération, *AttributesGet*, est présentée ci-dessous:

```
ManagedObjectValueType attributesGet (  
    in      NameType name,  
    inout   StringSetType attributeNames)  
raises (ApplicationError);
```

Il convient de noter que les attributs demandés par le système de gestion sont soumis dans le paramètre *attributeNames* et que les noms des attributs effectivement renvoyés par l'objet géré sont également renvoyés dans le paramètre *attributeNames*. Comme la liste des attributs renvoyée par l'objet géré peut être différente de la liste demandée, le paramètre d'entrée/sortie *attributeNames* peut être modifié par l'objet géré. Les systèmes de gestion réels qui souhaitent utiliser à maintes reprises la même liste d'attributs ne voudront pas que cette liste soit modifiée par l'objet géré. Une solution à ce problème est rendue possible par la manière dont les messages d'échange des courtiers ORB CORBA invoquent à distance des méthodes sur les objets et renvoient les résultats. Les paramètres de fonctionnement sont acheminés dans l'ordre, pas en fonction du nom. Donc, un paramètre *inout* unique peut être remplacé par des paramètres d'entrée *in* et de sortie *out* distincts sans avoir d'effet sur l'interopérabilité des systèmes. Cela est dû au fait que le paramètre *in* prendra la même place dans le message d'invocation que le ferait le paramètre *inout*, et le paramètre *out* prendra la même place dans le message des résultats que le ferait le paramètre *inout*. Tant que l'ordre des paramètres n'est pas modifié, les courtiers ORB adapteront correctement les paramètres des messages aux paramètres des invocations de méthode. Donc, le réalisateur d'un système utilisant l'interface *ManagedObject* peut modifier le langage IDL en remplaçant la signature *attributesGet* ci-dessus par celle ci-dessous.

```
ManagedObjectValueType attributesGet (  
    in      NameType name,  
    in      StringSetType requestedAttributeNames,  
    out     StringSetType returnedAttributeNames)  
raises (ApplicationError);
```

Cela empêchera la liste des noms d'attributs demandés du système du client de subir une superposition d'écriture et maintiendra l'interopérabilité avec les implémentations d'objets gérés utilisant la première signature ci-dessus.

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, circuits téléphoniques, télégraphie, télécopie et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication