

Remplacée par une version plus récente



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

X.435

Amendement 1
(12/97)

SÉRIE X: RÉSEAUX POUR DONNÉES ET
COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

Systèmes de messagerie

Systèmes de messagerie: Système de
messagerie EDI

**Amendement 1: Extensions relatives à la
compression**

Recommandation UIT-T X.435 – Amendement 1
Remplacée par une version plus récente

(Antérieurement Recommandation du CCITT)

Remplacée par une version plus récente

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE X

RÉSEAUX POUR DONNÉES ET COMMUNICATION ENTRE SYSTÈMES OUVERTS

RÉSEAUX PUBLICS POUR 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 de couche	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.399

SYSTÈMES DE MESSAGERIE

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

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

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

Remplacée par une version plus récente

RECOMMANDATION UIT-T X.435

SYSTÈMES DE MESSAGERIE: SYSTÈME DE MESSAGERIE EDI

AMENDEMENT 1

Extensions relatives à la compression

Résumé

Le présent amendement recense la solution technique permettant d'intégrer la compression dans la messagerie EDI. De plus, il fournit des informations sur les besoins des utilisateurs et un rappel justifiant cet ensemble d'améliorations.

Source

L'Amendement 1 à la Recommandation UIT-T X.435, élaboré par la Commission d'études 7 (1997-2000) de l'UIT-T, a été approuvé le 12 décembre 1997 selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la CMNT.

Remplacée par une version plus récente

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.

La Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études 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 n° 1 de la CMNT.

Dans certains secteurs de la technologie 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 1998

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) Paragraphe 8.2.19	1
2) Nouveau paragraphe 8.2.19.1	1
3) Paragraphe 9.3	2
4) Annexe A.....	2
5) Annexe B.....	2
1 Introduction	3
2 Remarques	3
3 Paramètre(s) à normaliser	3

Remplacée par une version plus récente

Recommandation X.435

SYSTÈMES DE MESSAGERIE: SYSTÈME DE MESSAGERIE EDI

AMENDEMENT 1

Extensions relatives à la compression

(Genève, 1997)

1) Paragraphe 8.2.19

Remplacer la définition ASN.1 et la troisième phrase par ce qui suit:

**HeadingExtensionsField ::= SET OF HeadingExtensionsSubField
CHOSEN FROM { primary-body-part-compression-indication, ... }**

HeadingExtensionsSubfield ::= ExtensionField

Certaines extensions sont définies dans les paragraphes suivants.

2) Nouveau paragraphe 8.2.19.1

Insérer le nouveau paragraphe suivant à la fin du paragraphe 8.2.19:

8.2.19.1 Compression extension

L'extension ci-dessous décrit les paramètres qui doivent être échangés lorsque la partie de corps primaire est transférée en un mode compression. L'absence de ce paramètre implique que le contenu de la partie de corps primaire n'est pas comprimé.

Primary-body-part-compression-indication EDIM-EXTENSION

CompressionParameter -- défini pour la partie du corps du transfert de fichier P22

CRITICAL FOR DELIVERY

::= id-edi-compression

La syntaxe de ce paramètre est celle du paramètre correspondant dans le fichier partie de corps du transfert de fichier défini dans la Rec. UIT-T X.420 | ISO/CEI 10021-7.

La macro suivante donne une notation exprimant une instance de compression extension.

COMPRESSION-ALGORITHM MACRO ::=

BEGIN

TYPE NOTATION ::= type | empty

VALUE NOTATION ::= value (VALUE OBJECT IDENTIFIER)

END

Note – Cette spécification correspond à la compression V.42 bis, mais d'autres algorithmes de compression peuvent être utilisés.

8.2.19.1.1 Compression V.42 bis

L'instance ci-dessous de la macro COMPRESSION-ALGORITHM définit les paramètres nécessaires pour effectuer la compression V.42 bis.

V42BisCompression COMPRESSION-ALGORITHM V42BisCompressionParameter

::= id-edi-compression-v42bis

V42BisCompressionParameter ::= SEQUENCE {

dictionary-size INTEGER DEFAULT 12,

largest-compressed-chain INTEGER DEFAULT 512,

last-entries-to-delete INTEGER DEFAULT 256 }

Le paramètre **V.42BisCompressionParameter** a les composantes suivantes:

- Dictionary-size (C): donne la longueur de l'indice en bits. La valeur par défaut 12 permet 4096 entrées dans le dictionnaire;
- Largest-compressed-chain (C): définit la chaîne d'octets répétitive la plus longue qui peut être comprimée.
- Last-entries-to-delete (C): définit le nombre des dernières entrées dans le dictionnaire à éliminer lorsque celui-ci est plein.

Remplacée par une version plus récente

3) Paragraphe 9.3

Insérer un nouveau code d'erreur dans le **NNUAMSDiagnosticField** après **proof-of-failure (34)**

compression-unsupported (35) -- utilisé lorsque la compression reçue n'est pas prise en charge

Insérer le nouveau code d'erreur suivant dans le **NNUserDiagnosticField**:

```
NNUserDiagnosticField ::= INTEGER {  
  compression-unsupported (1) -- utilisé lorsque la compression reçue n'est pas prise en charge  
} (1..ub-reason-code)
```

4) Annexe A

Insérer une nouvelle section avant la section commençant par -- Modules:

```
-- Identificateurs de compression  
id-edi-compression ::= { id-edi 0 }  
id-edi-compression-v42bis ::= { id-edi 1 }
```

5) Annexe B

Remplacer la définition ASN.1 de **HeadingExtensionsField** par ce qui suit:

```
HeadingExtensionsField ::= SET OF HeadingExtensionsSubField  
  CHOSEN FROM { primary-body-part-compression-indication, ... }
```

Insérer une nouvelle section avant le dernier **END** du module ASN.1:

```
-- Compression extension
```

```
Primary-body-part-compression-indication EDIM-EXTENSION  
  CompressionParameter -- défini pour la partie de corps du transfert de fichier P22  
  CRITICAL FOR DELIVERY  
  ::= id-edi-compression
```

```
COMPRESSION-ALGORITHM MACRO ::= BEGIN  
  TYPE NOTATION ::= type | empty  
  VALUE NOTATION ::= value ( VALUE OBJECT IDENTIFIER )  
END
```

```
V42BisCompression COMPRESSION-ALGORITHM  
  V42BisCompressionParameter  
  ::= id-edi-compression-v42bis
```

```
V42BisCompressionParameter ::= SEQUENCE {  
  dictionary-size INTEGER DEFAULT 12,  
  largest-compressed-chain INTEGER DEFAULT 512,  
  last-entries-to-delete INTEGER DEFAULT 256 }
```

Insérer un nouveau code d'erreur dans **NNUAMSDiagnosticField** après **proof-of-failure (34)**

compression-unsupported (35) -- utilisé lorsque la compression reçue n'est pas prise en charge

Remplacer la production ASN.1 pour le champ **NNUserDiagnosticField** par ce qui suit:

```
NNUserDiagnosticField ::= INTEGER {  
  compression-unsupported (1) -- utilisé lorsque la compression reçue n'est pas prise en charge  
} (1..ub-reason-code)
```

Besoins des utilisateurs et informations générales à l'appui de l'Amendement 1 à la Recommandation X.435 (1991) et du PDAM 1 à l'ISO/CEI 10021-9:1995

Les algorithmes de compression sont de plus en plus efficaces. On peut atteindre des facteurs de compression compris entre 2 et 100 selon le type de fichier comprimé. Ces possibilités permettent de compenser l'augmentation du volume des échanges de données.

Remplacée par une version plus récente

1 Introduction

Deux protocoles ont été définis pour traiter le contenu des messages X.400:

- le protocole X.420 pour la messagerie de personne à personne (souvent appelé IPM ou P2).
- le protocole X.435 pour la messagerie EDI (souvent appelé PEDI).

Le protocole X.420 permet aux utilisateurs d'échanger des contenus à partie de corps multiples. Une des parties de corps possible est la partie de corps transfert de fichier (FTBP) qui n'est pas réservée aux textes issus du traitement de texte mais qui peuvent être utilisés pour les messages EDI. Des possibilités de compression sont offertes par le FTBP.

Le protocole X.435 permet aux utilisateurs d'échanger des contenus à parties de corps multiple. L'une d'entre elles, la partie de corps primaire (PBP, *primary body part*), transporte un échange EDI, les autres sont des commentaires. Aucune possibilité de compression n'est offerte pour le PBP.

Il est proposé d'ajouter un service de compression au PBP X.435 identique à celui du FTBP X.420.

2 Remarques

Pour les messages X.435, la compression du PBP présente des lacunes car:

- le PBP est généralement la partie de corps la plus importante des messages X.435.
- si d'autres parties de corps sont importantes (photos, etc.) il faut utiliser pour les traiter le FTBP.

3 Paramètre(s) à normaliser

Compte tenu de l'utilité de la compression V.42 *bis*: LEMPEL ZIV, nous proposons d'insérer ce mode de compression dans les systèmes de messagerie afin de prendre en charge les aspects suivants.

Le présent paragraphe recense les paramètres à prendre en charge pour la compression en utilisant l'algorithme de compression V.42 *bis*.

La Recommandation V.42 *bis* définit un algorithme de compression à partir de la famille LEMPEL ZIV. Cet algorithme est inclus dans la plupart des modems. Au moment de la connexion, les modems entreprennent une négociation pour:

- savoir s'ils vont utiliser la compression;
- connaître la taille du dictionnaire qui mémorisera les séquences répétitives de caractères;
- connaître la taille de l'objet le plus volumineux pouvant être comprimé.

La principale caractéristique de l'algorithme V.42 *bis* est qu'il reconnaît les séquences de données du côté émetteur et du côté récepteur sans échanger d'information de service. Grâce à cette caractéristique, cet algorithme permet facilement de comprimer et de décompresser des fichiers dans des stations qui communiquent en messagerie, sans être connectés directement entre eux.

Dans ce cas, les paramètres à négocier par les modems doivent être envoyés avec chaque fichier.

D'autres paramètres doivent être ajoutés pour améliorer l'efficacité de l'algorithme lorsque le traitement a lieu sur des stations puissantes, par exemple réinitialisation partielle du dictionnaire. Les stations peuvent effacer les dernières entrées du dictionnaire afin de conserver les séquences les plus souvent utilisées.

Pour l'algorithme V.42 *bis* nous utilisons une séquence de quatre paramètres avec des valeurs par défaut suivantes:

Paramètre	Valeur
Algorithm_id (Note 1)	V.42 <i>bis</i>
Taille du dictionnaire (Note 2)	L1 (12)
Mot comprimé le plus long (Note 3)	L2 (512)
Mécanisme d'élimination (Note 4)	N (256)
Note 1 – L'absence d'identificateur compression-algorithm-id signifie qu'il n'y a pas de compression. Note 2 – La taille et la longueur d'un index en bits. La valeur par défaut est 12, ce qui permet 4096 entrées dans le dictionnaire. Note 3 – Cette longueur limite la recherche de séquences d'octet nouvelle et inconnue. La valeur par défaut est de 512, ce qui permet la compression d'un ensemble important de caractères espace, ce qu'on rencontre souvent dans les fichiers à longueur d'enregistrement fixe. Pour les modems, la valeur par défaut est de six seulement. Note 4 – Nombre de dernières entrées du dictionnaire à éliminer.	

Remplacée par une version plus récente

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	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, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques 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 pour données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information
Série Z	Langages de programmation