

NORME INTERNATIONALE

ISO
8471

Première édition
1987-05-15



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

**Systèmes de traitement de l'information —
Communication de données — Classes équilibrées de
procédures de commande de liaison de données à
haut niveau — Détermination/négociation d'adresse
de couche liaison de données en environnement
commuté**

standards.iteh.ai

*Information processing systems — Data communication — High-level data link control
balanced classes of procedures — Data-link layer address resolution/negotiation in switched
environments*

6a38fd1ac8a/iso-8471-1987

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est normalement confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8471 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 97, *Systèmes de traitement de l'information*.

ISO 8471:1987

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Systemes de traitement de l'information — Communication de données — Classes équilibrées de procédures de commande de liaison de données à haut niveau — Détermination/négociation d'adresse de couche liaison de données en environnement commuté

0 Introduction

Les procédures de commande de liaison de données à haut niveau (HDLC) définissent la commande/réponse d'échange d'identification (XID) comme une caractéristique optionnelle pour l'échange des informations nécessaires (identification, paramètres, aptitude fonctionnelle, etc.). La présente Norme internationale spécifie les paramètres et les procédures pouvant être utilisés par deux stations de données pour déterminer leurs adresses respectives de Couche Liaison de Données, avant l'établissement logique d'une liaison de données.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique aux stations utilisant des classes de procédure HDLC équilibrées qui offrent la possibilité de commande/réponse XID, avec les deux champs de paramètres spécifiques identifiés ci-dessous. Elle permet de sélectionner un couple d'adresses de liaison opérationnelle, lorsque des adresses-système préattribuées ne sont pas connues *a priori*, par exemple dans le cadre de liaisons de données sur circuit commuté. Les fonctions de trame XID supplémentaires (à savoir l'échange de paramètres de fonctionnement, les commandes/réponses utilisées, les informations de couche supérieure, etc.) peuvent être réalisées parallèlement à la détermination d'adresse de Couche Liaison de Données ou après la détermination d'adresses par échanges de trame XID supplémentaire.

NOTE — N'entrent pas dans le cadre de la présente Norme internationale les procédures de détermination d'adresse applicables aux cas où un ETTD éloigné ne dispose pas de facultés d'utilisation de trame XID, d'adresse «toutes stations» ou d'adressage complet, telles que définies au chapitre 4.

2 Références

ISO 3309, *Systemes de traitement de l'information — Communication de données — Procédures de commande de liaison de données à haut niveau — Structure de trame.*

ISO 4335, *Systemes de traitement de l'information — Communication de données — Procédures de commande de liaison de données à haut niveau — Consolidation des éléments de procédures.*

ISO 7809, *Systemes de traitement de l'information — Communication de données — Procédures de commande de liaison de données à haut niveau — Consolidation des classes de procédures.*

ISO 8885, *Systemes de traitement de l'information — Communications de données — Procédures de commande de liaison de données à haut niveau — Format et contenu du champ d'information de la trame XID pour application générale.*¹⁾

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables.

3.1 sous-champ de détermination/négociation d'adresse de Couche Liaison de Données : Voir l'ISO 8885.

3.2 adresse «toutes stations» : Voir l'ISO 3309.

3.3 paramètre d'adresse de Couche Liaison de Données : Voir l'ISO 8885.

1) Actuellement disponible en anglais seulement.

3.4 station mixte initiatrice : Station qui émet la première trame de commande XID lors du processus de détermination d'adresse.

3.5 station mixte non-initiatrice : Station qui attend de son homologue qu'elle émette la première trame de commande XID lors du processus de détermination d'adresse.

3.6 adresse de station fictive : Voir l'ISO 3309.

3.7 identificateur unique : Voir l'ISO 8885.

4 Exigences fonctionnelles

4.1 Gestion de trame de commande/réponse XID

Toutes les stations doivent offrir la fonction optionnelle de trame XID définie comme une fonction optionnelle dans l'ISO 7809.

4.2 Adressage toutes stations

Toutes les stations doivent être conformes à l'exigence de l'ISO 3309 applicable en matière d'adressage toutes stations.

4.3 Adressage de station

Toutes les stations doivent offrir la gamme complète des adresses attribuables dans le cadre des contraintes fixées par les procédures HDLC.

5 Détermination d'adresse

Lorsqu'on ne connaît pas a priori les adresses fonctionnelles de Couche Liaison de Données (c'est-à-dire pour des liaisons de données en circuit commuté), les stations impliquées qui, au départ, jouent le rôle de station mixte initiatrice doivent entamer la procédure de détermination d'adresse pour établir les adresses de Couche Liaison de Données à utiliser pour les échanges de trame à venir.

À la réception d'une indication de la Couche Physique qu'une connexion physique existe, la station mixte initiatrice doit, dès que possible, émettre une trame de commande XID conforme au 5.1 ci-dessous. À la réception d'une indication de la Couche Physique qu'il existe une connexion physique, la station mixte non-initiatrice doit attendre la réception d'une trame de commande XID pour transmettre une trame de réponse XID conforme à 5.2.

5.1 Émission de trame de commande XID

Une trame de commande XID de détermination d'adresse doit être envoyée et contenir, dans le champ d'information, à la fois le paramètre d'adresse de Couche Liaison de Données et le paramètre d'identification unique, conformément à l'ISO 8885. Le champ d'adresse de la trame de commande XID doit contenir l'adresse «toutes stations» et le bit P doit être mis à 1.

Pour empêcher les stations de prendre implicitement l'adresse de Couche Liaison de Données «toutes stations» ou «station

fictive», du fait du processus de détermination d'adresse, les stations envoyant des trames de commande XID doivent choisir des adresses de Couche Liaison de Données comprises entre 2 et 253.

Si une trame de réponse XID valable n'est pas reçue dans un intervalle de temps défini, une autre trame de commande XID doit être envoyée, contenant la valeur courante du paramètre d'adresse de Couche Liaison de Données de la station et le paramètre «identificateur unique» de cette même station. Cette procédure peut être répétée «n» fois («n» dépendant de la mise en œuvre de la procédure).

En ce qui concerne la station mixte non-initiatrice, si une trame de commande XID valable n'est pas reçue dans un intervalle de temps défini, cette station doit prendre le rôle de station mixte initiatrice.

Chaque fois qu'une station entreprend une détermination d'adresse (en émettant, par exemple, une trame de commande XID portant l'adresse «toutes stations»), elle doit demeurer à l'état déconnecté jusqu'au terme positif de l'échange de trame XID.

5.2 Émission de trames de réponse XID

À la réception d'une trame de commande XID, on compare le champ du paramètre d'adresse de Couche Liaison de Données reçu à l'adresse locale de Couche Liaison de Données.

— Si les deux adresses diffèrent, aucune modification d'adresse ne s'impose. Une trame de réponse XID doit être transmise avec l'adresse locale de Couche Liaison de Données contenue dans le champ d'adresse de la trame ainsi qu'avec le champ de paramètre d'adresse de Couche Liaison de Données.

— Si les deux adresses sont identiques, l'adresse locale de Couche Liaison de Données doit être modifiée avant la transmission de la trame de réponse XID. Si la valeur locale du paramètre d'identificateur unique est supérieure à la valeur du paramètre d'identificateur unique contenue dans le champ d'information de la trame de commande XID reçue, la station locale doit incrémenter son adresse de Couche Liaison de Données d'une valeur de un.

Si la valeur locale du paramètre d'identificateur unique est inférieure à la valeur du paramètre d'identificateur unique contenue dans la trame de commande XID reçue, la station locale doit décrémenter l'adresse de Couche Liaison de Données d'une valeur de un.

L'adresse ayant été modifiée, une trame de réponse XID doit être envoyée avec la nouvelle adresse locale de Couche Liaison de Données dans le champ d'adresse de la trame ainsi que dans le champ du paramètre d'adresse de Couche Liaison de Données.

NOTES

1 Les valeurs uniques de paramètre d'identificateur sont considérées comme des nombres binaires purs lors de la comparaison.

2 En cas d'adressage sur plusieurs octets, l'opération d'incrément/décrément doit avoir lieu de telle sorte que les bits alloués à l'extension d'adresse, les bits de plus faible poids «bl» (voir l'ISO 3309) restent inchangés.

Annexe A

Recommandations pour communiquer avec des ETTD LAPB X.25

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la norme.)

Si un ETTD conçu conformément à la présente Norme internationale établit une connexion par circuit commuté avec une station éloignée X.25 LAPB qui ne répond pas aux exigences précisées au chapitre 4 de la présente Norme internationale, l'ETTD local, après avoir envoyé une trame de commande XID peut recevoir soit :

- a) une trame de réponse DM comportant l'adresse de niveau liaison de données «A» (définie dans l'ISO 7776); soit
- b) une trame de commande SABM/SABME non-sollicitée portant l'adresse «B» (définie dans l'ISO 7776); soit
- c) rien du tout, après N2 tentatives.

Dans les cas a) et b) ci-dessus, l'ETTD local (conforme à la présente Norme internationale) peut avoir à jouer le rôle d'un ETCD X.25 et réagir conformément à l'ISO 7776.

Dans le cas c), l'ETTD local tentera d'envoyer une trame de commande SABM/SABME avec l'adresse «A». Si, à son tour, l'ETTD local reçoit une trame de réponse UA portant l'adresse «A», l'ETTD local jouera le rôle d'un ETCD X.25. Dans le cas contraire, il mettra un terme à son action et à la communication.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8471:1987](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60fd0c66-0d5d-424d-8bd8-6a38ffd1ae8a/iso-8471-1987)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60fd0c66-0d5d-424d-8bd8-6a38ffd1ae8a/iso-8471-1987>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8471:1987](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60fd0c66-0d5d-424d-8bd8-6a38ffd1ae8a/iso-8471-1987)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/60fd0c66-0d5d-424d-8bd8-6a38ffd1ae8a/iso-8471-1987>

CDU 681.327.8.01

Descripteurs : traitement de l'information, échange d'information, transmission de données, commande de chaînon à haut niveau, procédure de transmission de données, procédure de commande.

Prix basé sur 3 pages
