

NORME
INTERNATIONALE

ISO/CEI
8326

Deuxième édition
1996-09-15

**Technologies de l'information —
Interconnexion de systèmes ouverts
(OSI) — Définition du service de session**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Information technology — Open Systems Interconnection — Session
service definition*

[ISO/IEC 8326:1996](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fed59441-247d-4428-a789-177f07995dd5/iso-iec-8326-1996>



Numéro de référence
ISO/CEI 8326:1996(F)

Sommaire

	<i>Page</i>
SECTION 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives	1
2.1 Recommandations Normes internationales identiques.....	1
2.2 Paires de Recommandations Normes internationales équivalentes par leur contenu technique	2
3 Définitions.....	2
3.1 Définitions relatives au modèle de référence	2
3.2 Définitions relatives aux conventions de service	2
3.3 Définitions relatives au service de session.....	2
4 Abréviations	3
4.1 Unités de données	3
4.2 Divers.....	3
4.3 Variables de service	3
5 Conventions	3
6 Modèle du service de session.....	4
6.1 Modèle du service de couche.....	4
6.2 Modèle de transmission de session en mode sans connexion	4
7 Aperçu général du service de session.....	4
7.1 Aperçu général.....	4
7.2 Concept de jeton	4
7.3 Concepts de synchronisation et d'unité de dialogue.....	5
7.4 Concept d'activité.....	5
7.5 Resynchronisation.....	6
7.6 Négociation.....	6
7.6.1 Négociation des unités fonctionnelles.....	6
7.6.2 Négociation des attributs initiaux des jetons.....	6
7.6.3 Négociation du numéro de série initial de point de synchronisation	7
8 Phases et services du service de session.....	7
8.1 Phase d'établissement de la connexion de session	7
8.2 Phase de transfert de données	7
8.3 Phase de libération de la connexion de session.....	9
9 Unités fonctionnelles et sous-ensembles	9
9.1 Unités fonctionnelles	9
9.1.1 Unité fonctionnelle «noyau».....	10
9.1.2 Unité fonctionnelle de terminaison négociée.....	10
9.1.3 Unité fonctionnelle de transmission semi-duplex	10

© ISO/CEI 1996

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'éditeur.

ISO/CEI Copyright Office • Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Version française tirée en 1997

Imprimé en Suisse

9.1.4	Unité fonctionnelle de transmission duplex.....	11	
9.1.5	Unité fonctionnelle de transfert de données exprès.....	11	
9.1.6	Unité fonctionnelle de transfert de données typées.....	11	
9.1.7	Unité fonctionnelle d'échange d'informations de capacités.....	11	
9.1.8	Unité fonctionnelle de synchronisation mineure.....	11	
9.1.9	Unité fonctionnelle de synchronisation symétrique.....	11	
9.1.10	Unité fonctionnelle de séparation des données.....	11	
9.1.11	Unité fonctionnelle de synchronisation majeure.....	11	
9.1.12	Unité fonctionnelle de resynchronisation.....	11	
9.1.13	Unité fonctionnelle de signalisation d'anomalie.....	11	
9.1.14	Unité fonctionnelle de gestion d'activité.....	11	
9.2	Sous-ensembles.....	12	
10	Qualité du service de session.....	12	
10.1	Détermination de la qualité de service.....	12	
10.2	Procédures de négociation de la qualité de service de connexion de session.....	13	
10.3	Définition des paramètres de qualité de service.....	14	
10.3.1	Délai d'établissement de connexion de session.....	14	
10.3.2	Probabilité d'échec d'établissement de connexion de session.....	14	
10.3.3	Débit.....	15	
10.3.4	Temps de transit.....	15	
10.3.5	Taux d'erreurs résiduel.....	16	
10.3.6	Probabilité d'incident de transfert.....	16	
10.3.7	Délai de libération d'une connexion de session.....	17	
10.3.8	Probabilité d'échec de libération de connexion de session.....	17	
10.3.9	Protection de connexion de session.....	17	
10.3.10	Priorité.....	17	
10.3.11	Probabilité de rupture d'une connexion de session.....	17	
10.3.12	Paramètre de contrôle étendu.....	18	
10.3.13	Transfert avec optimisation du dialogue.....	18	
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ed59441-247d-4428-a789-177f07995dd5/iso-iec-8326-1996			
SECTION 2 – DÉFINITION DES PRIMITIVES DU SERVICE DE SESSION EN MODE			
CONNEXION.....			18
11	Présentation des primitives du service de session.....	18	
11.1	Résumé.....	18	
11.2	Restrictions imposées par les jetons sur l'émission de primitives.....	18	
11.3	Enchaînement des primitives.....	18	
11.4	Gestion des numéros de série de point de synchronisation.....	21	
11.4.1	Gestion des numéros de série de points de synchronisation unique.....	22	
11.4.2	Gestion des numéros des points de synchronisation à numéros symétriques.....	24	
11.5	Séparation des données.....	27	
12	Phase d'établissement de connexion de session.....	27	
12.1	Service de connexion de session.....	27	
12.1.1	Fonction.....	27	
12.1.2	Types de primitives et paramètres associés.....	27	
12.1.3	Enchaînement des primitives.....	30	
13	Phase de transfert de données.....	30	
13.1	Service de transfert de données normales.....	30	
13.1.1	Fonctions.....	30	
13.1.2	Types de primitives et paramètres associés.....	30	
13.1.3	Enchaînement des primitives.....	31	
13.2	Service de transfert de données exprès.....	31	
13.2.1	Fonction.....	31	

13.2.2	Types de primitives et paramètres associés.....	31
13.2.3	Enchaînement des primitives	32
13.3	Service de transfert de données typées	32
13.3.1	Fonction	32
13.3.2	Types de primitives et paramètres associés.....	32
13.3.3	Enchaînement des primitives	32
13.4	Service d'échange d'informations de capacités	32
13.4.1	Fonction	32
13.4.2	Types de primitives et paramètres associés.....	33
13.4.3	Enchaînement des primitives	33
13.5	Service de cession de jetons.....	33
13.5.1	Fonctions.....	33
13.5.2	Types de primitives et paramètres associés.....	33
13.5.3	Enchaînement des primitives	34
13.6	Service de demande de jetons	34
13.6.1	Fonction	34
13.6.2	Types de primitives et paramètres associés.....	35
13.6.3	Enchaînement des primitives	35
13.7	Service de passation de contrôle	35
13.7.1	Fonction	35
13.7.2	Types de primitives et paramètres associés.....	36
13.7.3	Enchaînement des primitives	36
13.8	Service de pose de point de synchronisation mineure	37
13.8.1	Fonction.....	37
13.8.2	Types de primitives et paramètres associés.....	37
13.8.3	Enchaînement des primitives	38
13.9	Service de pose de point de synchronisation majeure.....	39
13.9.1	Fonction	39
13.9.2	Types de primitives et paramètres associés.....	39
13.9.3	Enchaînement des primitives	40
13.10	Service de resynchronisation	40
13.10.1	Fonction	40
13.10.2	Types de primitives et paramètres associés.....	42
13.10.3	Enchaînement des primitives	43
13.11	Service de signalisation d'anomalie par le fournisseur	43
13.11.1	Fonction	43
13.11.2	Types de primitives et paramètres associés.....	44
13.11.3	Enchaînement des primitives	44
13.12	Service de signalisation d'anomalie par l'utilisateur.....	44
13.12.1	Fonction	44
13.12.2	Types de primitives et paramètres associés.....	45
13.12.3	Enchaînement des primitives	45
13.13	Service de lancement d'activité	45
13.13.1	Fonction	45
13.13.2	Types de primitives et paramètres associés.....	46
13.13.3	Enchaînement des primitives	46
13.14	Service de reprise d'activité.....	47
13.14.1	Fonction	47
13.14.2	Types de primitives et paramètres associés.....	47
13.14.3	Enchaînement des primitives	48
13.15	Service d'interruption d'activité.....	48
13.15.1	Fonction	48
13.15.2	Types de primitives et paramètres associés.....	48
13.15.3	Enchaînement des primitives	49

13.16	Service d'abandon d'activité.....	49
13.16.1	Fonction	49
13.16.2	Types de primitives et paramètres associés.....	50
13.16.3	Enchaînement des primitives	50
13.17	Service de terminaison d'activité.....	51
13.17.1	Fonction	51
13.17.2	Types de primitives et paramètres associés.....	51
13.17.3	Enchaînement des primitives	51
14	Phase de libération de connexion de session.....	52
14.1	Service de terminaison normale	52
14.1.1	Fonction	52
14.1.2	Types de primitives et paramètres associés.....	52
14.1.3	Enchaînement des primitives	53
14.2	Service de coupure par l'utilisateur	53
14.2.1	Fonction	53
14.2.2	Types de primitives et paramètres associés.....	53
14.2.3	Enchaînement des primitives	54
14.3	Service de coupure par le fournisseur	54
14.3.1	Fonction	54
14.3.2	Types de primitives et paramètres associés.....	54
14.3.3	Enchaînement des primitives	54
15	Enchaînements des primitives	54
15.1	Tables d'états	54
15.2	Enchaînements de primitives à une extrémité de connexion de session.....	55
16	Collisions.....	55
16.1	Les collisions du point de vue de l'utilisateur du service de session.....	55
16.2	Résolution des collisions par le fournisseur du service de session	55
16.2.1	Résolution des collisions lorsque l'unité fonctionnelle de synchronisation symétrique n'a pas été sélectionnée.....	55
16.2.2	Résolution des collisions lorsque l'unité fonctionnelle de synchronisation symétrique a été sélectionnée	56
SECTION 3 – DÉFINITION DES PRIMITIVES DU SERVICE DE SESSION SANS CONNEXION.....		57
17	S-UNIT-DATA	57
17.1	Fonction	57
17.2	Types de primitives et de paramètres	57
17.3	Enchaînement de primitives	58
Annexe A – Tables d'états		59
A.1	Généralités	59
A.2	Notations utilisées dans les tables d'états	59
A.3	Conventions relatives au contenu des tables d'états	59
A.4	Actions à effectuer par l'utilisateur du service de session.....	60
A.4.1	Intersections non valides.....	60
A.4.2	Intersections valides.....	60
A.5	Définition des ensembles et des variables.....	60
A.5.1	Unités fonctionnelles	60
A.5.2	Jetons	61
A.5.3	ENSEMBLE des jetons.....	62
A.5.4	Variables	62

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment ensemble un système consacré à la normalisation internationale considérée comme un tout. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de la CEI participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des différents domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux.

Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

La Norme internationale ISO/CEI 8326 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 21, *Interconnexion des systèmes ouverts, gestion des données et traitement distribué ouvert*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que Recommandation UIT-T X.215.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8326:1987), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore aussi l'Amendement 4:1992.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale.

Introduction

La présente Recommandation | Norme internationale appartient à une série de Recommandations | Normes internationales élaborées pour faciliter l'interconnexion des équipements informatiques.

La présente Recommandation | Norme internationale est liée aux autres Recommandations | Normes internationales de cette série par des relations définies par le modèle de référence d'interconnexion des systèmes ouverts. Ce modèle de référence scinde le domaine de la normalisation en vue de l'interconnexion en une série de couches de spécifications de taille maîtrisable.

L'objet de la présente Recommandation | Norme internationale est de définir le service fourni à la couche Présentation, à la frontière entre les couches Session et Présentation du modèle de référence. Le service de session est fourni par le protocole de session qui utilise les services offerts par la couche Transport. La présente Recommandation | Norme internationale définit également les caractéristiques du service de session que les protocoles de présentation peuvent utiliser. Les relations entre les Recommandations | Normes internationales du service de session, du protocole de session, du service de transport et du protocole de présentation sont représentées à la Figure Intro.1.

Il faut noter que les travaux relatifs à la qualité de service du service de session (décrite à l'article 10) se poursuivent et visent à obtenir un traitement intégré de la qualité de service à travers toutes les couches du modèle de référence OSI afin que dans une couche donnée la qualité de service soit compatible et cohérente avec les objectifs de qualité de service globale. Il se peut donc qu'un addendum soit ultérieurement ajouté à la présente Recommandation | Norme internationale faisant état des nouveaux développements en matière de qualité de service et de son intégration.

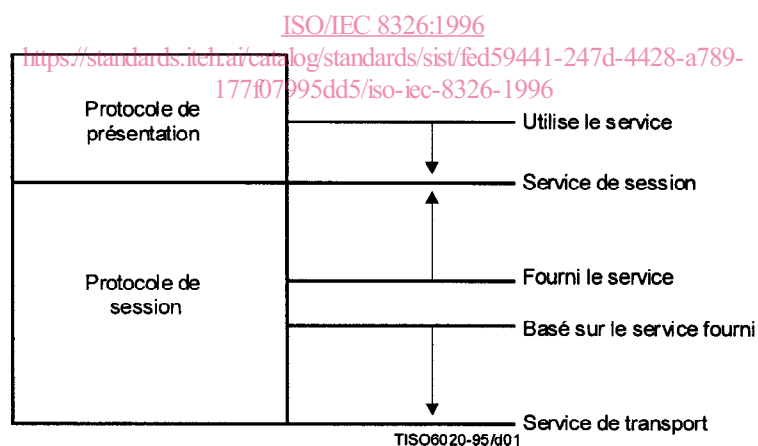


Figure Intro. 1 – Relations entre la présente Recommandation | Norme internationale et les autres normes de l'OSI

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 8326:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fed59441-247d-4428-a789-177f07995dd5/iso-iec-8326-1996>

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION – INTERCONNEXION DE SYSTÈMES OUVERTS (OSI) – DÉFINITION DU SERVICE DE SESSION

SECTION 1 – GÉNÉRALITÉS

1 Domaine d'application

La présente Recommandation | Norme internationale définit d'une façon abstraite, et tel qu'il est vu de l'extérieur, le service fourni par la couche Session OSI, en termes

- a) d'actions et événements attachés aux primitives du service;
- b) de données contenues dans des paramètres associés à chacune de ces actions et événements;
- c) de relations entre enchaînements valides de ces actions et événements.

Le service défini dans la présente Recommandation | Norme internationale est celui qui est fourni par le protocole de session OSI (en conjonction avec le service de transport) et qui peut être utilisé par le protocole de présentation de l'OSI.

La présente Recommandation | Norme internationale ne spécifie pas de forme particulière de réalisations ou de produits, et n'impose aucune contrainte de réalisation pour les entités et interfaces d'un système informatique. Il n'est donc pas spécifié de conditions de conformité à la présente Recommandation | Norme internationale.

Le texte relatif à l'unité fonctionnelle de synchronisation symétrique ne s'applique pas à la prise en charge des applications de l'UIT-T.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fed59441-247d-4428-a789-177f07995dd5/iso-iec-8326-1996>

2 Références normatives

Les Recommandations et Normes internationales suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation | Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Recommandation ou Norme internationale est sujette à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Recommandation | Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et Normes internationales indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur. Le Bureau de la normalisation des télécommunications de l'UIT tient à jour une liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur.

2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

- Recommandation UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: le modèle de référence de base.*
- Recommandation UIT-T X.210 (1993) | ISO/CEI 10731:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base: Conventions pour la définition des services de l'interconnexion des systèmes ouverts.*
- Recommandation UIT-T X.214 (1993) | ISO/CEI 8072:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Définition du service de transport.*
- Recommandation UIT-T X.225 (1995) | ISO/CEI 8327-1:1996, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Protocole de session en mode connexion: spécification du protocole.*
- Recommandation UIT-T X.226 (1994) | ISO/CEI 8823-1:1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Protocole de présentation en mode connexion: spécification du protocole.*

- Recommandation UIT-T X.235 (1995) | ISO/CEI 9548-1:1995, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Protocole de session en mode sans connexion: spécification du protocole.*

2.2 Paires de Recommandations | Normes internationales équivalentes par leur contenu technique

- Recommandation X.650 du CCITT (1992), *Interconnexion des systèmes ouverts (OSI) – Modèle de référence de base pour la dénomination et l'adressage.*
ISO 7498-3:1989, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Modèle de référence de base – Partie 3: Dénomination et adressage.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

NOTE – Les définitions contenues dans cet article utilisent les abréviations définies dans l'article 4.

3.1 Définitions relatives au modèle de référence

La présente Recommandation | Norme internationale est fondée sur les concepts développés dans la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1 et utilise les termes suivants, qui y sont définis:

- a) unité de données exprès du service de session;
- b) connexion de session;
- c) couche Session;
- d) service de session;
- e) point d'accès au service de session;
- f) unité de données du service de session;
- g) couche Transport;
- h) transmission duplex;
- i) transmission semi-duplex.

ITeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 8326:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fed59441-247d-4428-a789-177f07995dd5/iso-iec-8326-1996>

3.2 Définitions relatives aux conventions de service

La présente Recommandation | Norme internationale utilise également les termes et expressions suivants définis dans la Rec. UIT-T X.210 | ISO/CEI 10731 tels qu'ils s'appliquent à la couche Session:

- a) utilisateur de service;
- b) fournisseur de service;
- c) primitives;
- d) demande;
- e) indication;
- f) réponse;
- g) confirmation.

3.3 Définitions relatives au service de session

3.3.1 utilisateur du service de session appelant: utilisateur du service de session qui émet une demande d'établissement de connexion de session.

3.3.2 utilisateur du service de session appelé: utilisateur du service de session avec lequel l'utilisateur du service de session appelant souhaite établir une connexion de session.

NOTE – Les utilisateurs du service de session appelant et appelé sont définis par rapport à une seule connexion. Un utilisateur du service de session peut être simultanément appelant et appelé.

3.3.3 utilisateur du service de session expéditeur: utilisateur du service de session jouant le rôle de source de données au cours de la phase de transfert de données d'une connexion de session ou de source de données au cours d'une instance de transmission mode sans connexion de session.

3.3.4 utilisateur du service de session destinataire: utilisateur du service de session jouant le rôle de collecteur de données au cours de la phase de transfert de données d'une connexion de session ou de collecteur de données au cours d'une instance de transmission mode sans connexion de session.

NOTE – Un utilisateur du service de session peut être simultanément expéditeur et destinataire.

3.3.5 demandeur; utilisateur du service de session demandeur: utilisateur du service de session qui lance une action déterminée.

3.3.6 accepteur; utilisateur du service de session accepteur: utilisateur du service de session qui accepte une action déterminée.

3.3.7 jeton: attribut d'une connexion de session qui est dynamiquement attribué à un utilisateur du service de session à la fois pour lui permettre de faire usage de certains services.

3.3.8 paramètre conditionnel: paramètre dont la présence dans une demande ou une réponse dépend de conditions définies dans le texte de la présente Recommandation | Norme internationale. Sa présence dans une indication ou une confirmation est obligatoire si ce paramètre figure dans la précédente primitive du service de session et doit être omis s'il n'y figure pas.

3.3.9 paramètre proposé: valeur d'un paramètre proposée par un utilisateur du service de session dans une demande S-CONNECT ou une réponse S-CONNECT, et qu'il souhaite utiliser sur cette connexion de session.

3.3.10 paramètre adopté: valeur d'un paramètre qui a été choisie pour être utilisée sur une connexion de session.

3.3.11 transmission en mode sans connexion de session transmission sans connexion de session: transmission d'une unité de données dans un service de session autonome sans établir de connexion de session (tel que défini dans la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1).

4 Abréviations iTeh STANDARD PREVIEW

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les abréviations suivantes sont utilisées.

4.1 Unités de données

SSDU	Unité de données du service de session (<i>session service data unit</i>)
NSSDU	Unité de données normales du service de session (<i>normal date session service data unit</i>)
TSSDU	Unité de données typées du service de session (<i>typed data session service data unit</i>)
XSSDU	Unité de données exprès du service de session (<i>expedited session service data unit</i>)

4.2 Divers

SS	Service de session
SSAP	Point d'accès au service de session (<i>session service access point</i>)
QS	Qualité de service

4.3 Variables de service

V(A)	Voir 11.4.1.1.1
V(M)	Voir 11.4.1.1.2
V(R)	Voir 11.4.1.1.3
Vsc	Voir 11.4.1.1.4

5 Conventions

La présente Recommandation | Norme internationale utilise les conventions descriptives définies dans les Conventions de service OSI (Rec. UIT-T X.210 | ISO/CEI 10731), sauf dans les cas, précisés dans la présente Recommandation | Norme internationale, où les valeurs de paramètre associées à une primitive de service peuvent être transmises en sens inverse de cette primitive.

6 Modèle du service de session

6.1 Modèle du service de couche

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le modèle abstrait du service de couche défini dans la Rec. UIT-T X.210 | ISO/CEI 10731. Ce modèle définit les interactions entre utilisateurs et fournisseurs de service de session et se produisant aux deux points SSAP. Les informations sont échangées entre un utilisateur et le fournisseur du service de session au moyen de primitives de service, qui peuvent véhiculer des paramètres.

On distingue deux types de service de session:

- a) le service en mode connexion défini dans l'article 2;
- b) le service en mode sans connexion défini dans l'article 3. Le service sans connexion définit la fonction donnée en 7.1 e). Ce service est appelé par le service de présentation P-UNIT-DATA sans connexion.

6.2 Modèle de transmission de session en mode sans connexion

La présente Recommandation | Norme internationale utilise le modèle abstrait du service de transmission en mode sans connexion défini dans la Rec. UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1. Une caractéristique définissante de ce mode de transmission est la nature indépendante de chaque appel de ce service.

7 Aperçu général du service de session

7.1 Aperçu général

Le service de session permet l'échange organisé et synchronisé de données entre utilisateurs du service de session coopérants. Il offre à chacun de ses utilisateurs les moyens nécessaires pour

- a) établir une connexion avec un autre utilisateur du service de session, échanger des données avec celui-ci de façon synchronisée, et libérer la connexion de façon ordonnée;
- b) négocier l'utilisation de jetons donnant droit à l'échange de données, à la synchronisation et à la libération de la connexion ainsi qu'à l'organisation des échanges de données en mode semi-duplex ou duplex;
- c) placer des éléments de synchronisation au cours du dialogue et, en cas d'erreur, reprendre le dialogue à partir d'un point de synchronisation convenu;
- d) interrompre un dialogue et le reprendre ultérieurement à un endroit déterminé à l'avance.

De plus, le service suivant est décrit comme

- e) moyen permettant de transmettre une unité de données unique d'un point SSAP source à un autre point SSAP dans un seul accès au service de session, sans établir d'abord ou sans libérer ensuite une connexion de session.

7.2 Concept de jeton

Un jeton est un attribut d'une connexion de session qui est attribué dynamiquement à un seul utilisateur du service de session à la fois, pour lui permettre d'appeler certains services. La possession d'un jeton confère le droit d'utilisation exclusive du service associé.

Quatre jetons sont définis:

- a) le jeton de données;
- b) le jeton de libération;
- c) le jeton de synchronisation mineure;
- d) le jeton majeur/d'activité.

Un jeton se trouve toujours dans l'un des états suivants:

- e) disponible, auquel cas il est toujours
 - 1) attribué à un utilisateur du service de session, qui a alors le droit exclusif d'utilisation du service associé (sous réserve qu'aucune autre restriction ne s'applique);
 - 2) non attribué à l'autre utilisateur du service de session, qui n'a pas le droit d'utiliser le service associé, mais peut l'acquérir ultérieurement;

- f) indisponible pour les deux utilisateurs du service de session, auquel cas aucun de ces utilisateurs n'a le droit d'utilisation exclusive du service associé. Le service devient alors intrinsèquement, soit disponible pour les deux utilisateurs du service de session (transfert de données et libération), soit indisponible pour ces deux utilisateurs (synchronisation et activités).

Les restrictions relatives à la disponibilité et à l'attribution des jetons sont définies en 11.2.

7.3 Concepts de synchronisation et d'unité de dialogue

Les utilisateurs du service de session peuvent insérer des points de synchronisation dans les données qu'ils transmettent. Deux méthodes permettent d'identifier les points de synchronisation. Un point de synchronisation peut être identifié par un seul numéro de série lorsque le droit de transmettre tous les points de synchronisation est contrôlé par jetons. On peut aussi identifier les points de synchronisation par deux numéros de série (un pour chaque sens de transfert). La gestion des numéros de série est assurée par le fournisseur du service de session (voir 11.4).

Toute valeur sémantique attribuée par les utilisateurs du service de session à leurs points de synchronisation est transparente pour le fournisseur du service de session.

Il y a deux types de points de synchronisation:

- a) les points de synchronisation mineure;
- b) les points de synchronisation majeure.

Les points de synchronisation majeure servent à structurer l'échange de données en une suite d'unités de dialogue. La caractéristique d'une unité de dialogue est que tous les éléments de communication échangés au cours de celle-ci sont complètement séparés de ceux qui la précèdent et qui la suivent. Un point de synchronisation majeure indique la fin d'une unité de dialogue et le début de la suivante. Chaque point de synchronisation majeure fait l'objet d'une confirmation explicite.

Les points de synchronisation mineure servent à structurer l'échange de données à l'intérieur d'une unité de dialogue. La Figure 1 montre comment une unité de dialogue est structurée à l'aide de points de synchronisation mineure. Chaque point de synchronisation mineure, peut faire, ou non, l'objet d'une confirmation explicite. Un point de synchronisation mineure inséré en association avec le service de séparation des données empêche, lors d'une demande subséquente de resynchronisation, la mise au rebut de toutes les données envoyées avant le point de synchronisation mineure.

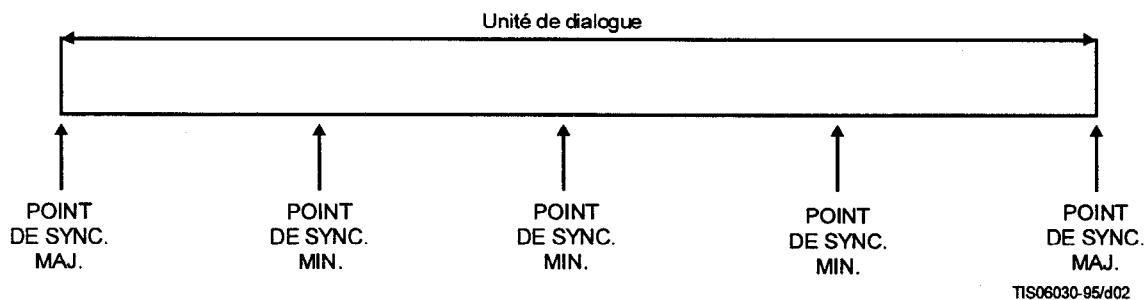


Figure 1 – Exemple de structuration d'unité de dialogue

7.4 Concept d'activité

Ce concept permet aux utilisateurs du service de session de distinguer différentes unités logiques de travail appelées activités. Chaque activité consiste en une ou plusieurs unités de dialogue. Une seule activité à la fois est autorisée sur une connexion de session, mais au cours d'une connexion de session, plusieurs activités consécutives peuvent se dérouler. Une activité peut également se prolonger sur plusieurs connexions de session. Une activité peut être interrompue, puis reprise, au cours de la même connexion de session, ou d'une connexion de session ultérieure; ce qui peut être considéré comme une forme de resynchronisation.

La Figure 2 montre comment une activité peut être structurée en unités de dialogue à l'aide de points de synchronisation majeure. En outre, les utilisateurs du service de session peuvent transférer des données en dehors d'une activité.

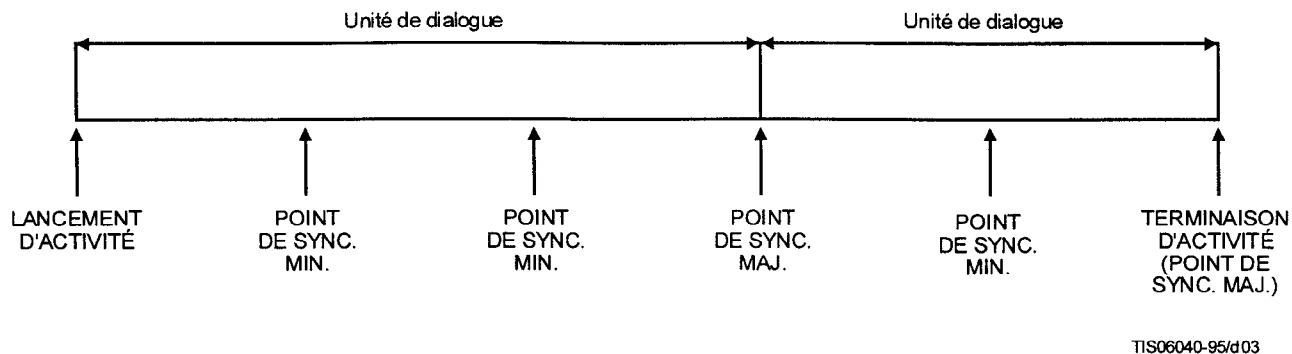


Figure 2 – Exemple de structuration d'activité

7.5 Resynchronisation

La resynchronisation peut être lancée par l'un ou l'autre des utilisateurs du service de session. Elle sert à mettre la connexion de session dans un état défini et comprend en conséquence une nouvelle attribution des jetons et l'attribution d'une nouvelle valeur au numéro de série de point de synchronisation.

Lorsque la resynchronisation symétrique est utilisée, l'utilisateur du service de session peut demander la resynchronisation dans un sens de transfert ou dans les deux. Dans ce dernier cas, deux nouvelles valeurs sont attribuées aux deux numéros de série, dans l'autre cas une nouvelle valeur est attribuée au seul numéro de série associé au sens de transfert demandé. La resynchronisation élimine toutes les données non remises associées au(x) sens de transfert demandé(s).

Lorsque la synchronisation symétrique n'est pas utilisée, les deux sens du flux sont toujours resynchronisés. Une nouvelle valeur est attribuée au numéro de série unique de point de synchronisation. Toutes les données non remises sont éliminées.

Trois options sont définies:

- a) l'option «*abandon*», qui est utilisée pour attribuer au numéro de série du point de synchronisation une valeur qui n'a pas encore été utilisée;
- b) l'option «*redémarrage*», qui est utilisée pour attribuer au numéro de série du point de synchronisation toute valeur ayant déjà été utilisée, supérieure au numéro de série du dernier point de synchronisation majeure ayant donné lieu à confirmation;
- c) l'option «*choix de l'utilisateur*», qui est utilisée pour attribuer au numéro de série du point de synchronisation une valeur quelconque choisie par l'utilisateur du service de session.

En cas de synchronisation symétrique, une option de resynchronisation (redémarrage, choix ou abandon) est offerte par l'utilisateur du service de session pour chaque sens de transfert pour lequel la resynchronisation est demandée.

7.6 Négociation

La négociation a lieu entre les deux utilisateurs du service de session au cours de la phase d'établissement de connexion de session, conformément aux règles qui suivent.

7.6.1 Négociation des unités fonctionnelles

L'unité fonctionnelle «noyau» (voir l'article 9) est toujours utilisée. Chaque utilisateur du service de session propose l'utilisation, ou la non-utilisation de chacune des autres unités fonctionnelles. Une unité fonctionnelle est adoptée seulement si les deux utilisateurs du service de session proposent son utilisation et qu'elle est supportée par le fournisseur du service de session. Des règles de négociation spécifiques sont indiquées au 12.1.2.

7.6.2 Négociation des attributs initiaux des jetons

L'utilisateur du service de session appelant qui propose l'utilisation d'une unité fonctionnelle à laquelle est associé un jeton, propose aussi d'affecter à ce jeton l'un des attributs initiaux suivants:

- a) côté «utilisateur du service de session appelant»;
- b) côté «utilisateur du service de session appelé»;
- c) «choix de l'utilisateur du service de session appelé».

Si l'utilisation de l'unité fonctionnelle est adoptée, l'attribut du jeton est

- d) le côté proposé par l'utilisateur du service de session appelé lorsque l'utilisateur du service de session appelant a proposé l'attribut «choix de l'utilisateur du service de session appelé»;
- e) dans tous les autres cas, le côté proposé par l'utilisateur du service de session appelant.

7.6.3 Négociation du numéro de série initial de point de synchronisation

Quand un utilisateur du service de session appelant propose une unité fonctionnelle de synchronisation majeure, de synchronisation mineure ou de resynchronisation, mais ne propose pas d'unité fonctionnelle d'activité, il propose également la (les) valeur(s) initiale(s) du (des) numéro(s) de série de point de synchronisation. Lorsque l'unité fonctionnelle de synchronisation symétrique est proposée, deux numéros de série sont proposés, dans les autres cas un seul numéro de série est proposé. Lorsque deux numéros de série sont proposés, le premier numéro de série initial du point de synchronisation est associé au flux d'émission de l'utilisateur du service de session appelant et le deuxième numéro de série initial du point de synchronisation est associé au flux de réception de l'utilisateur du service de session appelant.

L'utilisateur du service de session appelant peut également proposer une ou plusieurs valeurs pour le numéro de série initial de point de synchronisation même dans le cas où l'unité fonctionnelle de gestion d'activité est proposée, sous réserve que l'une au moins des unités fonctionnelles de synchronisation mineure, de synchronisation symétrique, de synchronisation majeure ou de resynchronisation soit aussi proposée. Si l'utilisateur du service de session appelé adopte l'utilisation de l'une au moins des unités fonctionnelles de synchronisation mineure, de synchronisation symétrique, de synchronisation majeure ou de resynchronisation, mais n'adopte pas l'utilisation de l'unité fonctionnelle de gestion d'activité, il retourne la (les) valeur(s) initiale(s) du numéro de série de point de synchronisation qui peut (peuvent) être ou non la (les) même(s) que celle (celles) proposée(s) par l'utilisateur du service de session appelant. Si l'unité fonctionnelle de synchronisation symétrique est adoptée, l'utilisateur du service de session appelé retourne les valeurs des deux numéros de série, dans les autres cas, il retourne un seul numéro de série. Les valeurs retournées par l'utilisateur du service de session appelé sont utilisées comme numéro(s) de série initial de point de synchronisation sur la connexion de session.

Pour toutes les autres combinaisons d'unités fonctionnelles, il n'est pas proposé de numéro de série initial de point de synchronisation.

ISO/IEC 8326:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fed59441-247d-4428-a789-177107995dd5/iso-iec-8326-1996>

8 Phases et services du service de session

Le service de session en mode connexion comprend trois phases. Les rôles de chacune des phases, accompagnés d'une description succincte des services associés sont donnés aux 8.1 à 8.3. Les services, et les primitives qui permettent de les mettre en œuvre, sont définis aux articles 12, 13 et 14.

Le service de session en mode sans connexion est utilisé pour transférer une seule unité de SSDU de l'utilisateur du service de session émetteur à l'utilisateur du service de session destinataire. Les primitives de service associées à ce service sont définies à l'article 17.

NOTE – Le volume de données d'utilisateur du service de session qui peut être transféré dans certaines primitives peut être limité en raison de restrictions imposées au protocole par le fournisseur du service de session.

8.1 Phase d'établissement de la connexion de session

La phase d'établissement de la connexion de session concerne l'établissement d'une connexion entre deux utilisateurs du service de session. Un seul service lui est associé:

Le service de *connexion de session* utilisé pour établir une connexion de session et négocier les jetons et paramètres à utiliser sur cette connexion (voir 12.1).

8.2 Phase de transfert de données

La phase de transfert de données concerne l'échange de données entre deux utilisateurs du service de session connectés au cours de la phase d'établissement de connexion de session.

Quatre services sont associés au transfert de données:

- a) le service de transfert de données normales, qui permet le transfert de SSDU de données normales (NSSDU) sur une connexion de session. L'utilisation de ce service est contrôlée par le jeton de données si l'unité fonctionnelle de transmission semi-duplex a été adoptée (voir 13.1);