



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلًا.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

الاتحاد الدولي للاتصالات



CCITT

اللجنة الاستشارية الدولية
للبرق والهاتف

الكتاب الأحمر

المجلد VIII - الكراسة VIII. 6

شبكات الاتصالات بالمعطيات
التشغيل البيني للشبكات
الأنظمة المتنقلة للتراسل بالمعطيات

التوصيات من X. 300 إلى X. 353

الجمعية العمومية الثامنة
مألفة - طوزمُنوس 8-19 أكتوبر 1984



جنيف ، 1985

ISBN 92-61-02356-8

الاتحاد الدولي للاتصالات



CCITT

اللجنة الاستشارية الدولية
للبرق والهاتف

الكتاب الأحمر

المجلد VIII - الكراسة VIII. 6

شبكات الاتصالات بالمعطيات التشغيل البيني للشبكات الأنظمة المتنقلة للتراسل بالمعطيات

التوصيات من X. 300 إلى X. 353

الجمعية العمومية الثامنة

مألفة - طورملنوس 8-19 أكتوبر 1984



جنيف ، 1985

ISBN 92-61-02356-8

محتوى كتاب اللجنة الاستشارية الدولية للبرق
والهاتف CCITT المعمول به إثر الجمعية العمومية الثامنة (1984)

الكتاب الأحمر

المجلد I

- محاضر الجمعية العمومية وتقاريرها .
- الرغبات والقرارات .
- التوصيات حول :
- تنظيم العمل في اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT)
- (السلسلة A) .
- وسائل التعبير (السلسلة B) .
- الاحصائيات العامة للاتصالات (السلسلة C) .
- قائمة لجان الدراسات والمسائل المطروحة للدرس .

المجلد II

- (مقسّم إلى خمس كراسات تُباع منفصلة) :
- الكراسة 1.II - المبادئ العامة للتسيير (التعريف) - الرسوم والمحاسبة في الخدمات الدولية للاتصالات - توصيات السلسلة D (لجنة الدراسات III) .
- الكراسة 2.II - خدمة الهاتف الدولية - التشغيل - التوصيات من E.100 إلى E.323 (لجنة الدراسات II) .
- الكراسة 3.II - خدمة الهاتف الدولية - إدارة الشبكة - هندسة الحركة - التوصيات من E.401 إلى E.600 (لجنة الدراسات II) .
- الكراسة 4.II - خدمات البرق - التشغيل ودرجة جودة الخدمة - التوصيات من F.1 إلى F.150 (لجنة الدراسات I) .
- الكراسة 5.II - خدمات التلماتيك : التشغيل ودرجة جودة الخدمة - التوصيات من F.160 إلى F.350 (لجنة الدراسات I) .

المجلد III

- (مقسّم إلى خمس كراسات تُباع منفصلة)
- الكراسة 1.III - الخصائص العامة للتوصيلات وللدارات الهاتفية الدولية - التوصيات من G.101 إلى G.181 (لجنتا الدراسات XV و XVI ولجنة CMBD) .
- الكراسة 2.III - الأنظمة الدولية التماثلية ذات التيارات الحاملة - خصائص وسائل التراسل - التوصيات من G.211 إلى G.652 (لجنة الدراسات XV ولجنة CMBD) .

- الكراسة 3.III - الشبكات الرقمية - أنظمة التراسل وتجهيزات تعددية قنوات الإرسال -
التوصيات من G.700 إلى G.956 (لجنة الدراسات XV و XVIII) .
- الكراسة 4.III - استعمال الخطوط لإرسال الإشارات غير الهاتفية - تراسلات إذاعية
وتلفزيونية - توصيات السلسلتين H و J (لجنة الدراسات XV) .
- الكراسة 5.III - شبكة رقمية متكاملة الخدمات (RNIS) - توصيات السلسلة I (لجنة
الدراسات XVIII) .

المجلد IV - (مقسم إلى أربع كراسات تباع منفصلة)

- الكراسة 1.IV - الصيانة : المبادئ العامة، أنظمة التراسل الدولية ، الدارات الهاتفية
الدولية - التوصيات من M.10 إلى M.762 (لجنة الدراسات IV) .
- الكراسة 2.IV - صيانة الدارات الدولية للتراسل بالإبراق التوافقي أو بالطبصلة - صيانة
الدارات الدولية المؤجرة - التوصيات من M.800 إلى M.1375 (لجنة
الدراسات IV) .
- الكراسة 3.IV - صيانة الدارات (الدوائر) الإذاعية الدولية لإرسال البرامج الصوتية
والتلفزيونية - توصيات السلسلة N (لجنة الدراسات IV) .
- الكراسة 4.IV - مواصفات أجهزة القياس - توصيات السلسلة O (لجنة الدراسات IV)

المجلد V

- جودة التراسل الهاتفي - توصيات السلسلة P (لجنة الدراسات XII) .

المجلد VI

- (مقسم إلى ثلاث عشرة كراسة تباع منفصلة)

- الكراسة 1.VI - توصيات عامة حول التبديل والتشوير الهاتفيين - السطح البيني مع
الخدمة البحرية والخدمة المتنقلة البرية - التوصيات من Q.1 إلى Q.118
مكرر (لجنة الدراسات XI) .
- الكراسة 2.VI - مواصفات نظامي التشوير رقم 4 ورقم 5 - التوصيات من Q.120 إلى
Q.180 (لجنة الدراسات XI) .
- الكراسة 3.VI - مواصفات نظام التشوير رقم 6 - التوصيات من Q.251 إلى Q.300 (لجنة
الدراسات XI) .
- الكراسة 4.VI - مواصفات نظامي التشوير R_1 و R_2 - التوصيات من Q.310 إلى Q.490
(لجنة الدراسات XI) .
- الكراسة 5.VI - بدالات العبور الرقمية في الشبكات الرقمية المتكاملة والشبكات
المختلطة التماثلية الرقمية . البدالات الرقمية المحلية والمركبة -
التوصيات من Q.501 إلى Q.517 (لجنة الدراسات XI) .
- الكراسة 6.VI - التشغيل البيني لأنظمة التشوير - التوصيات من Q.601 إلى Q.685 (لجنة
الدراسات XI) .

- الكراسة 7.VI -----
- مواصفات نظام التشوير رقم 7 - التوصيات من Q.701 إلى Q.714
(لجنة الدراسات XI)
- الكراسة 8.VI -----
- مواصفات نظام التشوير رقم 7 - التوصيات من Q.721 إلى Q.795
(لجنة الدراسات XI)
- الكراسة 9.VI -----
- نظام التشوير بالإنفاذ الرقمي - التوصيات من Q.920 إلى Q.931 (لجنة الدراسات XI)
- الكراسة 10.VI -----
- لغة المواصفة والوصف الوظيفيين (LDS) - التوصيات من Z.101 إلى Z.104 (لجنة الدراسات XI)
- الكراسة 11.VI -----
- لغة المواصفة والوصف الوظيفيين (LDS) ، ملحقات للتوصيات من Z.101 إلى Z.104 (لجنة الدراسات XI)
- الكراسة 12.VI -----
- اللغة المتطورة للجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف (CCITT)
(CHILL) - التوصية Z.200 (لجنة الدراسات XI)
- الكراسة 13.VI -----
- لغة إنسان / آلة (LHM) - توصيات من Z.301 إلى Z.341 (لجنة الدراسات XI)

المجلد VII -----

- الكراسة 1.VII -----
- التراسل الإبراقى - توصيات السلسلة R (لجنة الدراسات IX)
تجهيزات انتهائية (مطرافية) لخدمات الإبراق - توصيات السلسلة S (لجنة الدراسات IX)
- الكراسة 2.VII -----
- التبديل الإبراقى - توصيات السلسلة U (لجنة الدراسات IX)
- الكراسة 3.VII -----
- تجهيزات مطرافية وبروتوكولات لخدمات التلماتيک - توصيات السلسلة T (لجنة الدراسات VIII)

المجلد 1.VIII -----

- الكراسة 1.VIII -----
- اتصالات المعطيات على الشبكة الهاتفية - توصيات السلسلة V (لجنة الدراسات XVII)
- الكراسة 2.VIII -----
- شبكات الاتصالات بالمعطيات ، خدمات وتسهيلات - التوصيات من X.1 إلى X.15 (لجنة الدراسات VII)
- الكراسة 3.VIII -----
- شبكات الاتصالات بالمعطيات ، السطوح البينية - التوصيات من X.20 إلى X.32 (لجنة الدراسات VII)
- الكراسة 4.VIII -----
- شبكات الاتصالات بالمعطيات ، تراسل وتشوير وتبديل ، شبكة وصيانة وترتيبات إدارية - التوصيات من X.40 إلى X.181 (لجنة الدراسات VII)

الكراسة 5.VIII - شبكات الاتصالات بالمعطيات : الترابط ما بين الأنظمة المفتوحة
(OSI) ، تقنيات وصف النظام - التوصيات من X.200 إلى X.250
(لجنة الدراسات VII) .

الكراسة 6.VIII - شبكات الاتصالات بالمعطيات : التشغيل البيني للشبكات ، الأنظمة
المتنقلة للتراسل بالمعطيات - التوصيات من X.300 إلى X.353 (لجنة
الدراسات VII) .

الكراسة 7.VIII - شبكات الاتصالات بالمعطيات : أنظمة معالجة الرسائل - التوصيات
من X.400 إلى X.430 (لجنة الدراسات VII) .

المجلد IX - حماية من التداخل - توصيات السلسلة K (لجنة الدراسات V) -
نصب الكبلات* وغيرها من عناصر المنشآت الخارجية وإقامتها وحمايتها -
توصيات السلسلة L (لجنة الدراسات VI) .

المجلد X - (مقسم إلى كراستين تُباعان منفصلتين)

الكراسة 1.X - مصطلحات وتعريفات .

الكراسة 2.X - فهرس الكتاب الأحمر .

(*) الترجمة العربية : إن " الكَبَلَات " هو الشائع كَجُمْعٍ لكلمة " كَبَل " وهي المصدر من فعل
" كَبَلَ " " يَكْبِل " " كَبَلًا " . ولكن كتب اللغة تعطي لكلمة " كَبَل " جمعاً على صيغ مختلفة هي :
" أَكْبَل " و " كُبُول " و " أَكْبَال " و " كِبَال " . وقد فضلنا " كَبَلَات " لشيوع استعماله .

محتويات الكراسة 6.VIII من الكتاب الأحمر

التوصيات من X.300 إلى X.353

شبكات الاتصالات بالمعطيات

التشغيل البيني للشبكات والأنظمة المتنقلة لإرسال المعطيات

<u>الصفحة</u>	<u>رقم التوصية</u>	<u>القسم الأول</u>
		<u>التشغيل البيني للشبكات</u>
3	X.300	المبادئ العامة والتدابير المطبقة على التشغيل البيني للشبكات العمومية للمعطيات وبين الشبكات العمومية للمعطيات وشبكات عمومية أخرى
82	X.310	الاجراءات والترتيبات من أجل نفاذ التجهيزات الانتهائية لمعالجة المعطيات إلى خدمات معطيات رقمية بتبديل الدارات بشبكات هاتفية تماثلية
		<u>أنظمة متنقلة لإرسال المعطيات</u>
95	X.350	شروط عامة يجب مراعاتها لإرسال المعطيات في الخدمة البحرية بساتل
106	X.351	شروط خاصة مطلوبة بالنسبة إلى الخدمات التكميلية لتجميع وتفكيك الرزم (ADP) الموجودة في محطات أرضية ساحلية أو المشتركة معها في الخدمة البحرية بساتل
120	X.352	تشغيل بيني للشبكات العمومية للمعطيات بتبديل الرزم ولنظام بحري بساتل لإرسال المعطيات ...
134	X.353	مبادئ التسيير للتوصيل بين النظام البحري لإرسال المعطيات بساتل وشبكات عمومية للمعطيات

ملاحظات تمهيدية

1. المسائل التي عهد بها إلى كل لجنة دراسة للفترة 1985-1988 مبينة في المساهمة رقم 1 للجنة الملائمة .
2. في هذه الكراسة ، عبارة «إدارة» تستعمل للدلالة سواء على إدارة اتصالات أو وكالة اتصالات خاصة معترف بها .
3. إن مؤتمر المندوبين المفوضين الذي انعقد بنيروبي سنة 1982 سبق وأن قرّر بأن مصطلح "رأي" لجنة CCITT ولجنة CCIR ، يجب تعويضه بمصطلح "توصية" في منشورات الاتحاد الدولي للاتصالات . ولتسهيل عملية معالجة نصوص هذا الكتاب ، فإن كلمة "رأي" تمت استعاضتها بكلمة "توصية" ولهذا فإن "آراء" اللجنتين الاستشاريتين الدوليتين المنشورة سابقاً في الكتاب الأحمر سيشار إليها من الآن فصاعداً بكلمة "توصية" .

الكراسة 6.VIII

التوصيات من X.300 إلى X.353

شركات الاتصالات بالمعطيات

التشغيل البيني للشبكات

و

الانظمة المتنقلة لارسال المعطيات

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

القسم الأول

التشغيل البيئي للشبكات

التوصية X.300
=====

المبادئ العامة والتدابير المطبقة على التشغيل البيئي للشبكات العمومية للمعطيات وبين الشبكات العمومية للمعطيات وشبكات عمومية أخرى (التوصية القديمة X.87 ، جنيف 1980 ؛ عُدلت في مألة طور ملنوس 1984)

إن اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف

اعتباراً
=====

- (أ) لأن التوصية X.1 تحدد فئات مستعملي الخدمة الدولية للشبكات العمومية للمعطيات والشبكات الرقمية متكاملة الخدمات (RNIS) ؛
- (ب) لأن التوصية X.2 تحدد الخدمات والخدمات التكميلية المقدمة لمستعملي الخدمة الدولية للشبكات العمومية للمعطيات و الـ RNIS ؛
- (ج) لأن التوصية X.10 تحدد مختلف أنماط نفاذ التجهيزات الانتهائية لمعالجة المعطيات (ETTD) إلى مختلف خدمات إرسال المعطيات التي تقدمها الشبكات العمومية للمعطيات (RPD) و الـ RNIS ؛
- (د) لأن التوصية X.96 تحدد إشارات متابعة النداء ، بما فيها الإشارات التي تستعمل في علاقة بالخدمات التكميلية المقدمة لمستعملي الخدمة الدولية ؛
- (هـ) لأن التوصيات X.20 و X.20 مكرر و X.21 و X.21 مكرر و X.25 و X.28 و X.29 سبق أن حددت بدقة الاجراءات المفصلة التي تطبق على مختلف أنماط السطوح البيئية ETCD/ETTD على الـ RPD ؛
- (و) لأن التوصيات X.61 و X.70 و X.71 و X.75 سبق أن حددت بدقة الاجراءات المفصلة التي تطبق على التحكم في الاتصالات بين شبكتين عموميتين للمعطيات (RPD) من نفس النمط .
- (ز) لأن الـ RPD يمكن أن تستعمل للقيام بالخدمات التي أوصت بها لجنة CCITT (وعلى الخصوص خدمات التليماتيك) ؛

(ح) لأن التوصية X.200 تحدد النموذج المرجعي للتوصيل البيني لأنظمة مفتوحة لتطبيقات لجنة CCITT ؛

(ط) لأن التوصية X.213 تحدد خدمة الطبقة الشبكة للتوصيل البيني لأنظمة مفتوحة لتطبيقات لجنة CCITT ؛

(ي) لأن التشغيل البيني مع شبكة التشوير بقناة مشتركة (RSCS) يجب أن يدرس مع اعتبار حاجيات نقل معلومات التشغيل بين الإدارات ؛

(ك) لأنه من الضروري أن تتمكن تجهيزات ETTD من الاتصال بواسطة مختلف الشبكات وفي شتى ظروف التشغيل البيني للشبكات ؛

(ل) لأنه من الضروري وضع مبادئ عامة وتدابير تطبيق على التشغيل البيني للشبكات العمومية للمعطيات ، وبين شبكات عمومية للمعطيات مع شبكات عمومية أخرى ؛

(م) لأنه من الضروري على الخصوص :

- توفر بعض الخدمات التكميلية المقدمة للمستعملين ، وبعض الخدمات بين الشبكات لإقامة الاتصالات ، بواسطة الشبكات الوطنية ، بين البروتوكولات التي تطبق على السطوح البينية للمشارك (وهي بروتوكولات محددة على الصعيد الدولي) والإجراءات الدولية للتحكم والتشوير بين البدالات ؛
- توفر بعض الخدمات بين الشبكات محددة على الصعيد الدولي ، للتشغيل الدولي للشبكات العمومية للمعطيات ؛
- ضمان مواءمة وانتظام مبادئ تحقيق الخدمات التكميلية المقدمة لمستعملي الخدمة الدولية والخدمات بين الشبكات في الشبكات العمومية للمعطيات ؛

توصي بالاجماع

ان تكون المبادئ العامة والتدابير المطبقة على التشغيل البيني للشبكات العمومية للمعطيات وبين الشبكات العمومية للمعطيات وشبكات عمومية أخرى ، وكذلك العناصر الضرورية :

- للتشغيل البيني بين مختلف الشبكات التي تقدم خدمات لإرسال المعطيات ؛
- ولاستعمال خدمات تكميلية تقدم لمستعملي الخدمة الدولية، وخدمات بين الشبكات من أجل خدمات إرسال المعطيات التي يمكنها أن تضمن خدمات أوصت بها لجنة CCITT (وخصوصاً خدمات التليماتيك) .

مطابقةً للمبادئ والإجراءات المحددة في هذه التوصية .

الفهرست

1	مقدمة
2	<u>الشبكات العمومية التي يجب توصيلها وخدمات إرسال المعطيات التي يجب ضمانها</u>
1.2	شبكة عمومية للمعطيات بتبديل الرزم (RPDCP)
2.2	شبكة عمومية للمعطيات بتبديل الدارات (RPDCC)
3.2	شبكة رقمية متكاملة الخدمات (RNIS)
4.2	شبكة هاتفية عمومية بتبديل (RTPC)
5.2	شبكة للتشوير بقناة مشتركة (RSCS)
6.2	أنظمة متنقلة
3	<u>فئات التشغيلات البيئية</u>
1.3	المفاهيم والمبادئ المتعلقة بوظائف التشغيل البيئي
2.3	تشغيل بيئي تتدخل فيه المقدرة على الإرسال
3.3	تشغيل بيئي تتدخل فيه المقدرة على الاتصال
4	<u>وصف مختلف شروط التشغيل البيئي</u>
1.4	عموميات
2.4	التشغيل البيئي الدولي في الطبقة الشبكة بين شبكة RPDCC وشبكة RPDCP
3.4	نفاذ مبدل بواسطة شبكة RTPC أو شبكة RPDCC نحو شبكة RPDCP بتهيئات ETTD بأسلوب الرزمة
4.4	التشغيل البيئي في الطبقة الشبكة بين شبكة RSCS وشبكة RPDCP
5.4	التشغيل البيئي عبر مكيف غير OSI بين شبكة RTPC وشبكة RPDCP
5	<u>تدابير مفصلة بين الشبكات للتحكم في الاتصالات</u>
1.5	عموميات
2.5	نقل معلومات العنوان
3.5	تدابير متعلقة بالخدمات التكميلية المقدمة للمستعملين
4.5	تدابير متعلقة بالخدمات بين الشبكات الوطنية
5.5	تدابير متعلقة بإشارات متابعة النداء

- 1.6 شروط عامة مطابقة على نقل معلومات التشغيل الإداري بين الشبكات
- 2.6 تدابير مفصلة في الطبقة الشبكة لنقل معلومات التشغيل الإداري بين الشبكات
- 3.6 تدابير مفصلة في الطبقة النقل لنقل معلومات التشغيل الإداري بين الشبكات
- 4.6 تدابير مفصلة في الطبقة الدورة
- 5.6 تدابير مفصلة في الطبقة التقديم
- 6.6 تدابير مفصلة في الطبقة التطبيق

مقدمة :

1

1.1 إن التطور السريع لخدمات إرسال المعطيات قد نتج عنه تكاثر المعايير الدولية في هذا المجال . ونتيجة لهذا التعقيد المتنامي لكل هذه المعايير بات من الضروري ترشيد الجوانب المشتركة من أجل الوصول إلى علاقات متماسكة بين المعايير .

2.1 إن خدمات إرسال المعطيات والخدمات التكميلية المقدمة للمستخدمين يمكن أن تضمنها شبكات عمومية من أنماط مختلفة ، مثلاً شبكات عمومية للمعطيات وشبكات رقمية متكاملة الخدمات (RNIS) ، وبالتالي يمكن أن يوجد طلب لتوصيل بيني لهذه الشبكات للسماح لتجهيزات ETTD في شبكة ما بالاتصال بشكل منتظم مع تجهيزات ETTD من نفس الشبكة أو مع تجهيزات ETTD في شبكة أخرى من نفس النمط أو مع تجهيزات ETTD في شبكة من نمط آخر .

3.1 يمكن للتشوير بين مختلف أنماط الشبكات أن يكون من النمط المحدد في التوصيات X.70 و X.71 و X.75 أو من النمط بقناة مشتركة (التوصية X.61) .

وبالنسبة إلى سطح بيني للتشوير بين الشبكات ، فإن الخدمات بين الشبكات على الخصوص يمكن أن يتم تبادلها بين الشبكات المعنية وأن تعالج بمختلف أنماط الشبكات .

4.1 وفضلاً عن ذلك ، بما أن التوصية X.200 (النموذج المرجعي بالنسبة إلى التوصيل البيني لأنظمة مفتوحة لتطبيقات اللجنة CCITT) ترمي ، من بين ما ترمي إليه ، إلى السماح لمستخدمين مختلفين بالاتصال مع تشجيع استخدام خصائص الاتصال المتلائمة ، فإن استعمال هذا النموذج المرجعي سيكون مشجعاً بدون شك في النماذج المقبلة للأجهزة الانتهاية للمستخدمين .

5.1 إن إحدى الوظائف الرئيسية للطبقة الشبكة المحددة في هذا النموذج المرجعي تكمن في إنشاء توصيل شبكة بين مستعملي خدمة شبكة (في أنظمة من طرف إلى طرف) . وقد يستلزم ذلك تسلسل شبكات متباينة .

إن التدابير والإجراءات المتعلقة بالتشوير بين شبكات الـ RPD وشبكات عمومية أخرى يجب أن تسمح إذن للمستخدمين بتشغيل خدمة الطبقة الشبكة OSI على التوصيلات التي يتم الحصول عليها في إحدى الشبكات أو في شبكات منشأة بالتسلسل .

ملاحظة : إن ذلك لا يعني أن شبكة عمومية فردية ما تستخدم كل الآليات المتعلقة بخدمات الطبقة الشبكة OSI.

6.1 ومن بين ما تنطرق إليه هذه التوصية التشغيل البيئي بين أكثر من شبكتين .

7.1 إن هدف هذه التوصية هو :

- تحديد المبادئ والتدابير المفصلة التي يجب تطبيقها بالنسبة إلى التشغيل البيئي لمختلف الشبكات التي عليها أن تضمن خدمة لارسال المعطيات ؛
- تعيين التفاعل الضروري ضمن سياق عام للشبكات بين عناصر السطوح البيئية للمستعملين ، وكذلك أنظمة التشوير بين بدالات ووظائف أخرى للشبكات ، وعلى الخصوص التفاعل الضروري لضمان خدمة الطبقة الشبكة OSI كلياً ، عند الاقتضاء ؛
- تحديد المبادئ التي يجب تطبيقها لاستعمال الخدمات التكميلية المقدمة لمستعملي الخدمة الدولية والخدمات بين الشبكات في خدمات ارسال المعطيات التي يمكنها أن تضمن الخدمات التي توصي بها لجنة CCITT (وبالخصوص خدمات التليماتيك) .

2 الشبكات العمومية التي يجب توصيلها وخدمات ارسال المعطيات التي يجب ضمانها

يعدّ هذا القسم الشبكات العمومية التي تم بحثها في هذه التوصية لضمان خدمات ارسال المعطيات ، كما أنه يشير ، عند الاقتضاء ، إلى أي حد تسمح هذه الشبكات العمومية بضمان خدمة الطبقة الشبكة OSI عند السطح البيئي ETTD/ETCD كلياً .

ان الخدمات الدولية لارسال المعطيات يمكن أن تُضمن بالتشغيل البيئي لأنماط مختلفة من الشبكات العمومية ، يعني :

- شبكات عمومية للمعطيات (RPD)

- شبكة رقمية متكاملة الخدمات (RNIS)

- شبكة هاتفية عمومية بتبديل (RTPC)

- شبكات أو أنظمة متنقلة .

الملاحظة 1 : إن خدمات ، غير خدمات ارسال المعطيات ، يمكن أن تضمن بالتشغيل البيئي الذي يؤدي إلى تدخل شبكات الـ RPD . وتجدر على الخصوص دراسة خصائص شبكة RPD في حالة تشغيل بيئي مع شبكة تللكسية عمومية فيما يتعلق بخدمة التلكس التي حددتها لجنة CCITT .

الملاحظة 2 : إن شبكة التشوير بقناة مشتركة (RSCS) قد تمت دراستها أيضاً في هذه التوصية من وجهة نظر التشغيل البيئي مع شبكات الـ RPD ، ومن أجل تقديم وسيلة لارسال معطيات معلومات التشغيل (انظر أيضاً الفقرة 5.2 وعلى الخصوص ملاحظة الفقرة 2.5.2) .

الملاحظة 3 : بالإضافة إلى ذلك ، تمت في هذه التوصية دراسة بعض جوانب التشغيل البيئي لشبكات الـ RPD مع تجهيزات خاصة .

1.2 شبكة عمومية للمعطيات بتبديل الرزم (RPDCP)

1.1.2 إن الشبكات العمومية للمعطيات بتبديل الرزم (RPDCP) قد تمت دراستها في هذه التوصية .

2.1.2 إن خدمات ارسال المعطيات والخدمات التكميلية المقدمة للمستعملين بواسطة شبكات الـ RPDCP قد وصفت في التوصيتين X.1 و X.2 ؛ إنها خدمات ارسال المعطيات بتبديل الرزم .

3.1.2 إن أنماط نفاذ تجهيزات ETDD إلى خدمات ارسال المعطيات المقدمة بواسطة شبكة RPDCP محددة في التوصية X.10 .

4.1.2 إن خدمات ارسال المعطيات التي يجب أن تقدم بواسطة شبكات RPDCP متكافئة مع خدمة طبقة الشبكة الموجهة نحو التوصيل والمحددة بالنسبة إلى التوصيل البيني لأنظمة مفتوحة (OSI) على أساس الامكانيات المقدمة بالبروتوكولين X.25 و X.75 .

2.2 شبكة عمومية للمعطيات بتبديل الدارات (RPDCC)

1.2.2 إن الشبكات العمومية للمعطيات بتبديل الدارات قد تمت دراستها في هذه التوصية .

2.2.2 إن خدمات ارسال المعطيات والخدمات التكميلية المقدمة للمستعملين بواسطة شبكات RPDCC قد وصفت في التوصيتين X.1 و X.2 ، وهي الخدمات التالية :

- خدمات ارسال معطيات متزامنة ،

- خدمات ارسال معطيات غير متزامنة .

ملاحظة : إن خدمات ارسال معطيات متزامنة يجب أن تبحث أيضاً من وجهة نظر التشغيل البيني لشبكات RNIS و شبكات RPDCC (انظر أيضاً الفقرة 2.3.2)

3.2.2 إن أنماط نفاذ تجهيزات ETDD إلى خدمات ارسال المعطيات المقدمة بواسطة شبكات RPDCC محددة في التوصية X.10 .

4.2.2 بالإضافة إلى هذه الخدمات لارسال معطيات أساسية متزامنة ، يمكن اعتبار شبكة RPDCC شريكاً في وظيفة تشغيل بيني مناسب ما ، لتوفير خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI .

ملاحظة : إن القدر الذي تسمح فيه شبكات RPDCC بأن تضمن كلياً خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI ، يتطلب دراسة إضافية . وستتم الإشارة إلى نتيجة هذه الدراسات في هذه التوصية عندما سيكون ذلك ضرورياً .

3.2 شبكة رقمية متكاملة الخدمات (RNIS)

1.3.2 لقد تم بحث الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات (RNIS) في هذه التوصية من وجهة نظر التشغيل البيني مع الشبكات العمومية للمعطيات ومن وجهة نظر توفير خدمات ارسال المعطيات .

ملاحظة : إن أحد أهداف شبكة RNIS هو أن تضمن في المستقبل خدمات ارسال المعطيات التي تقدمها اليوم شبكات RPD ، وإلى أن يتم بلوغ هذا الهدف ، يمكن :

- أن تكون شبكة RNIS غير متيسرة في بعض البلدان ،

- أن تكون شبكات RPD مازالت ضرورية في البلدان التي تنوي تطبيق شبكة

RNIS

2.3.2 إن خدمات ارسال المعطيات التي تضمنها شبكة RNIS موصوفة في التوصية X.1 ، وهي الخدمات التالية :

أ) خدمات ارسال المعطيات بتبديل الدارات ، وقد سبقت الإشارة إليها في الفقرة 2.2.2 .

ب) خدمات ارسال المعطيات بتبديل الرزم التي يجب أن تكون متكافئة مع خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو التوصيل OSI . وهذا التكافؤ يجب أن يكون موضوع دراسة إضافية (انظر أيضاً الفقرة 4.1.2) .

ملاحظة : في المستقبل ، ربما قد يجب أيضاً بحث أنماط أخرى من خدمات الارسال من وجهة نظر التشغيل البيئي مع شبكة RNIS بالنسبة إلى تطبيقات جديدة (مثلا القياس عن بعد) .

3.3.2 إن أنماط نفاذ تجهيزات ETTD إلى خدمات ارسال المعطيات بشبكة RNIS موصوفة في التوصية X.10 .

4.2 شبكة هاتفية عمومية بتبديل (RTPC)

إن الشبكة الهاتفية العمومية بتبديل (RTPC) قد تم بحثها في هذه التوصية من وجهة نظر التشغيل البيئي مع الشبكات العمومية للمعطيات ومن وجهة نظر توفير خدمات ارسال المعطيات .

الملاحظة 1 : إن أحد أهداف شبكة RTPC هو أن تحل في المستقبل محل شبكة RTPC الراهنة . وإلى أن يتم بلوغ هذا الهدف ، يمكن :

- أن يكون من الضروري التفكير في الابقاء على شبكة RTPC في البلدان التي لم تطبق فيها بعد شبكة PNIS ،
- أن يكون من الضروري أيضاً التفكير في الابقاء على شبكة RTPC في البلدان التي تنوي تطبيق شبكة RNIS .

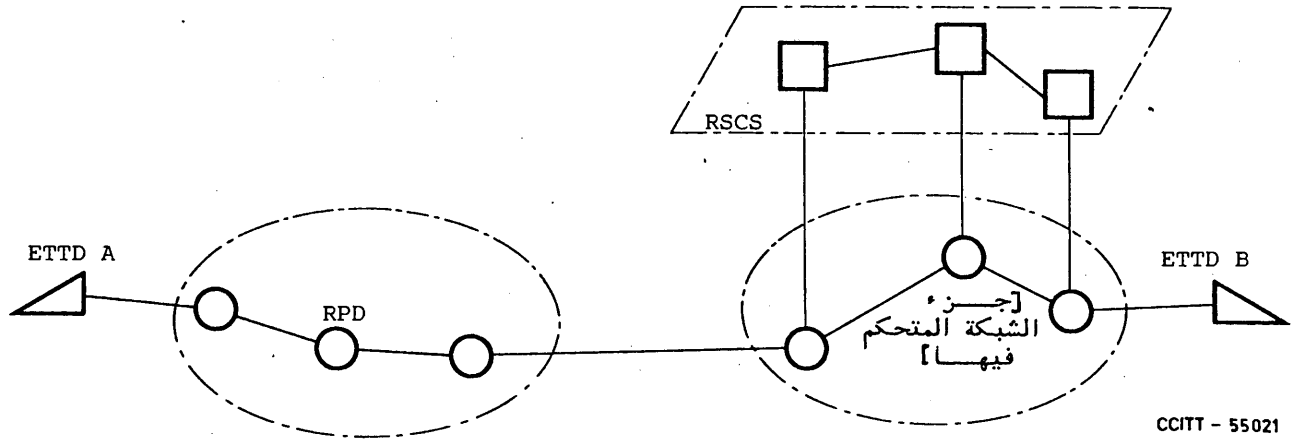
الملاحظة 2 : إن شبكة RTPC بمقدرة تشوير موصعة أو بدونها (مثلا: مقدرة تعرف الخط الطالب) يجب ان يتم بحثها من وجهة نظر التشغيل البيئي .

2.4.2 إن خدمات ارسال المعطيات التي تضمنها شبكة RTPC والتي من المناسب بحثها من وجهة نظر التشغيل البيئي مع شبكات RPD تختلف حسب حالات التشغيل البيئي (انظر أيضاً الفقرة 4) . وحسب حالة التشغيل البيئي فإن هذه الخدمات لارسال المعطيات تركز على خدمات لارسال معطيات متزامنة أو غير متزامنة أو على خدمات لارسال المعطيات بتبديل الرزم التي يجب ان تكون متكافئة مع خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو التوصيل OSI (انظر أيضاً الفقرة 4.1.2)

5.2 شبكة للتشوير بقناة مشتركة (RSCS)

1.5.2 إن هدف شبكة للتشوير بقناة مشتركة (RSCS) هو التحكم في التشوير بالنسبة إلى شبكة أخرى (مثلا شبكة RNIS ، شبكة RPDCC) .

يمكن أن يوجد تشغيل بيئي للشبكة المتحكم فيها وشبكة RPD أخرى كما يبين ذلك الشكل 1/X.300 . وهذا التشغيل البيئي لا يعتبر بمثابة تشغيل بين شبكة RSCS وشبكة RPD في هذه التوصية .

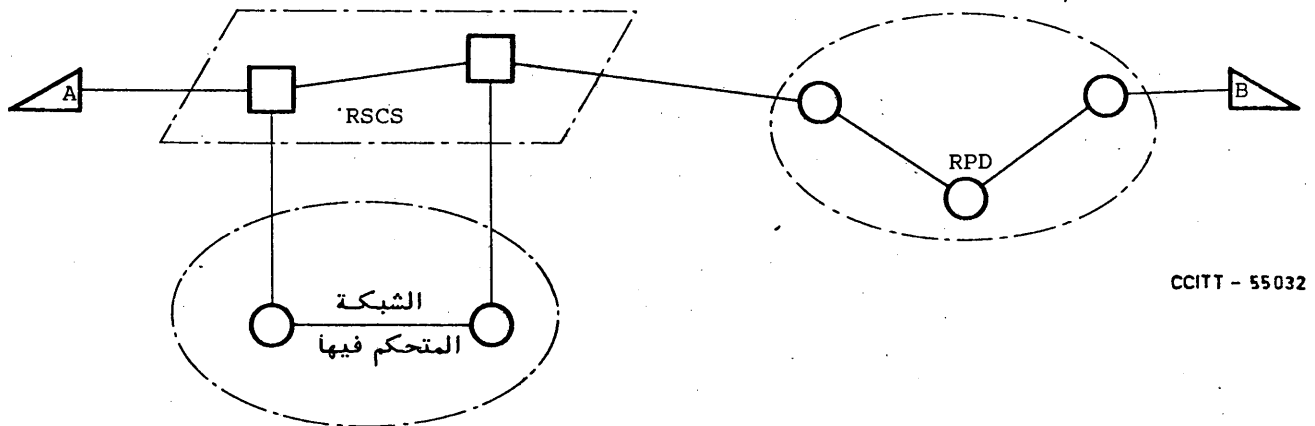


الشكل 1/X.300

تشغيل بيني لشبكة RPD وشبكة متحكم فيها بشبكة RSCS
(وليس بين شبكة RPD وشبكة RSCS)

2.5.2 لارسال معلومات التشغيل بين الادارات ، يجب أحياناً أن يوجد أيضاً تشغيل بيني في نفس مستوى شبكة RSCS وشبكة RPD لتوفير وسيلة لارسال المعطيات بين مراكز التشغيل و/أو التجهيزات الانتهاية لهذه الادارات كما يبين ذاك الشكل 2/X.300 . وفي مثل هذه الحالة ، يجب أن يعتبر التشغيل البيني بمثابة تشغيل بيني لشبكة RSCS وشبكة RPD (انظر الملاحظة) .

ملاحظة : إن ذلك لا يحول دون دراسة التشغيل البيني لشبكات RPD وشبكات للتشوير بقناة مشتركة لنقل معطيات مستعمل . وتوفير هذه المقدرة يجب أن يكون موضوع دراسة إضافية .



الشكل 2/X.300

تشغيل بيني لشبكة RPD وشبكة RSCS

3.5.2 للتشغيل البيني مع شبكة RPD ولارسال معلومات التشغيل يجب أن تبحث شبكة RSCS وهي مشتركة بوظيفة تشغيل بيني ما ملائمة من وجهة نظر توفير خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو التوصيل OSI .

6.2 أنظمة متنقلة

إن شروط التشغيل البيني بين شبكات عمومية للمعطيات بتبديل الرزم والنظام البحري بساتل لارسال المعطيات محددة في التوصية X.352

إن شروط التشغيل بين شبكة RPD وأنماط أخرى من الأنظمة المتنقلة (مثلا المتنقلة البرية) يجب ان تكون موضوع دراسة إضافية .

3 فئات التشغيل البيني

تصف هذه الفقرة مختلف فئات التشغيل البيني التي يجب بحثها في سياق خدمات ارسال المعطيات التي تضمنها الشبكات العمومية للمعطيات وبين شبكات عمومية للمعطيات وشبكات أخرى . كما تشير أيضا ، عند الاقتضاء ، إلى أي حد تضمن كليا شبكات تشغيل بيني خدمة الطبقة الشبكة OSI .

1.3 مفاهيم ومبادئ متعلقة بوظائف التشغيل البيني

يمكن لمختلف فئات التشغيل البيني أن تتضمن مستويات مختلفة من الوظائف :

- في بعض الحالات فقط، الوظائف المرتبطة بالنقل الشفاف للمعلومات بين جهاري ETDD بواسطة الشبكة (الشبكات) (مقدرة الارسال) .
- في حالات أخرى ، الوظائف الإضافية المبنية على أساس الوظائف المرتبطة بالنقل الشفاف للمعلومات (مقدرة الاتصال) .

إن هذه الفقرة 1.3 تصف المفاهيم والمبادئ الأساسية المتعلقة بهذين المستويين من الوظائف .

1.1.3 مفاهيم متعلقة بالخدمات وبمستويات الوظائف

لوصف مختلف فئات التشغيل البيني تستعمل المفاهيم التالية :

1.1.1.3 خدمة اللجنة CCITT (انظر الملاحظة أدناه)

1.1.1.1.3 إن الخدمة المحددة في توصيات اللجنة CCITT يجب استغلالها تجاريا من طرف الادارات لفائدة المستعملين .

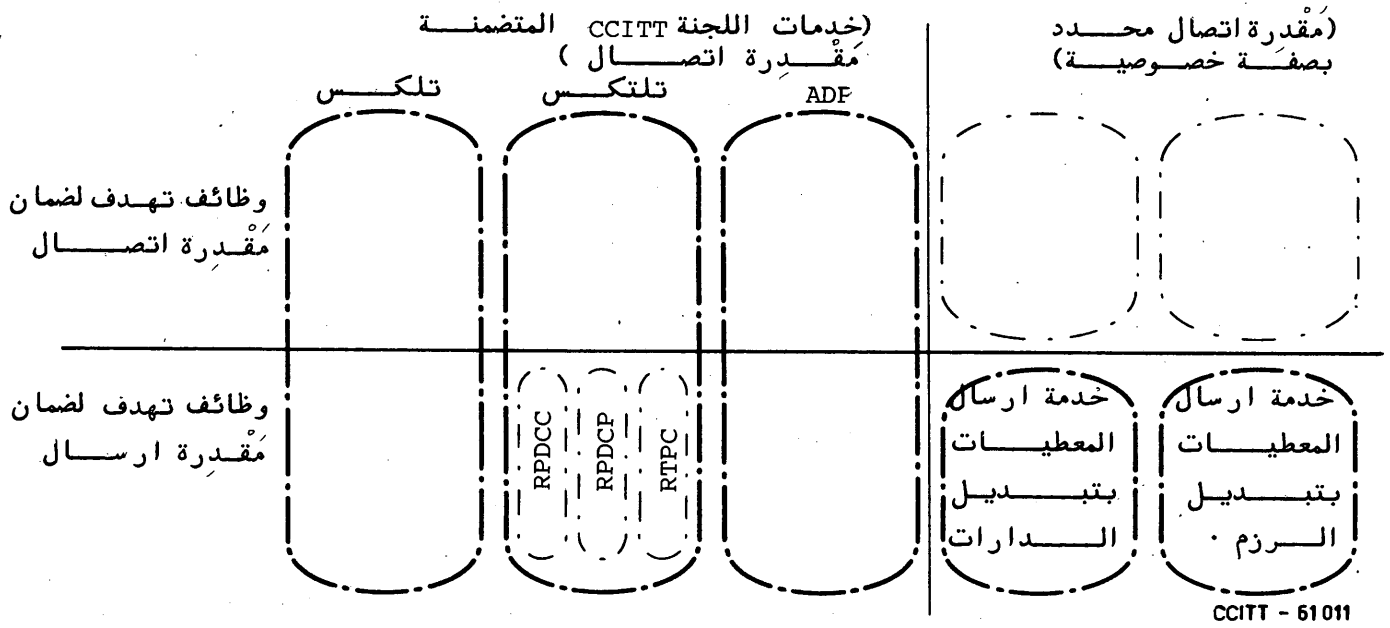
إن أنماطاً مختلفة من خدمات اللجنة CCITT يمكن استغلالها تجارياً ، وهي :
(أ) خدمات ارسال المعطيات كما تم تحديدها في التوصيتين X.1 و X.2 (مثلا خدمة ارسال المعطيات بتبديل الرزم) .

(ب) الخدمات التي تتضمن خدمات إضافية ، زيادة على وظائف تضمن مقدرة الإرسال (مثلا ADP وتلكس وتلكس).

ملاحظة : يدل مصطلح "خدمة اللجنة CCITT" في هذه التوصية على خدمة محددة من طرف اللجنة CCITT ، يعني خدمة محددة للجنة CCITT .

2.1.1.1.3 يمكن للمستعملين إنشاء تطبيق محدد بصفة خصوصية بالإضافة إلى خدمة إرسال المعطيات .

3.1.1.1.3 ان الشكل التالي 3/X.300 يوضح أمثلة من خدمات اللجنة CCITT .



الشكل 3/X.300

أمثلة من خدمات اللجنة CCITT

2.1.1.1.3 مقدرة الإرسال

1.2.1.1.3 تتضمن مقدرة الإرسال جميع الآليات الضرورية للتشغيل البيني لشبكة أو لعدة شبكات من أجل النقل الشفاف للمعطيات بين تجهيزات مستعمل ما. انها تتضمن جميع الآليات الضرورية لضمان خدمات إرسال المعطيات كما هي محددة في التوصية X.1 ، وضمان استعمال الخدمات التكميلية المناسبة المقدمة للمستعملين كما هي محددة في التوصية X.2 . ويمكنها ان تتضمن أيضاً وظائف خاصة للتسيير إذا كان ذلك ضرورياً بالنسبة إلى خدمات اللجنة CCITT ؛ وهذه الخدمات يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية .

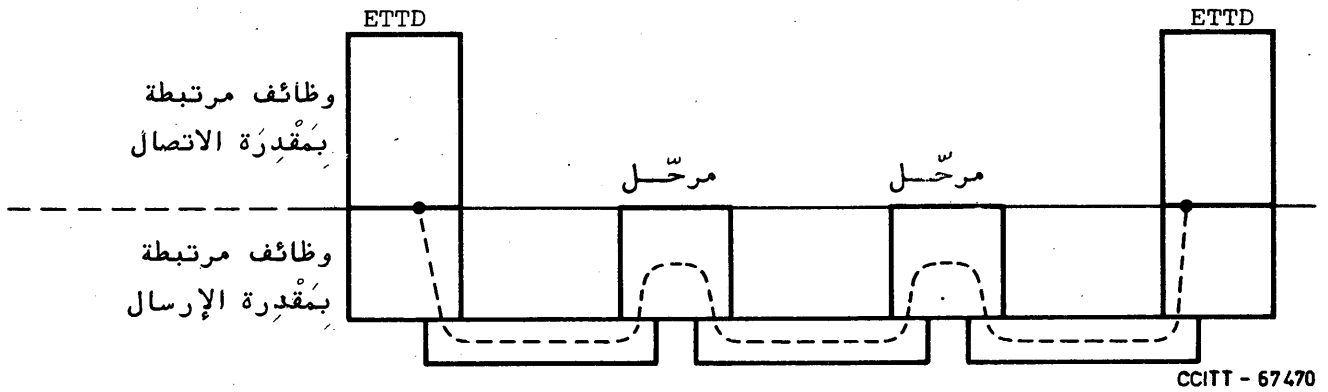
3.2.1.1.3.2.2.1.1.3 تتضمن كل خدمة للجنة CCITT مَقْدِرَة إرسال . ويمكن لبعض خدمات اللجنة CCITT أن تتضمن وظائف تكميلية بالإضافة إلى هذه المَقْدِرَة . وتتضمن خدمات أخرى للجنة CCITT مَقْدِرَة الإرسال هاته فقط وجميع الوظائف التكميلية تحدد بصفة خصوصية من طرف المستعملين .

3.2.1.1.3.2.1.1.3 يمكن لأجزاء مختلفة من التجهيزات أن تتدخل في نداء بين مستعملين من أجل القيام بوظائف مرتبطة بمقدرة الإرسال، يعني الوظائف المرتبطة بالنقل الشفاف للمعطيات من طرف شبكة مستعملة بين مستعملين :

(أ) العناصر الانتهائية (يعني التجهيزات الانتهائية لمعالجة المعطيات - ETTD) تتدخل دائماً ؛

(ب) تتدخل أيضاً عناصر مَرَجَلَة (يعني مراكز تبديل) في أغلب الحالات .

3.2.1.1.3.4.2.1.1.3 إن الشكل 4/X.300 أدناه يوضح مثلاً لتوفير مَقْدِرَة إرسال حيث يتدخل النمطان من التجهيزات المَرَجَلَة والانتهائية .



الشكل 4/X.300
مثال عن توفير مَقْدِرَة إرسال

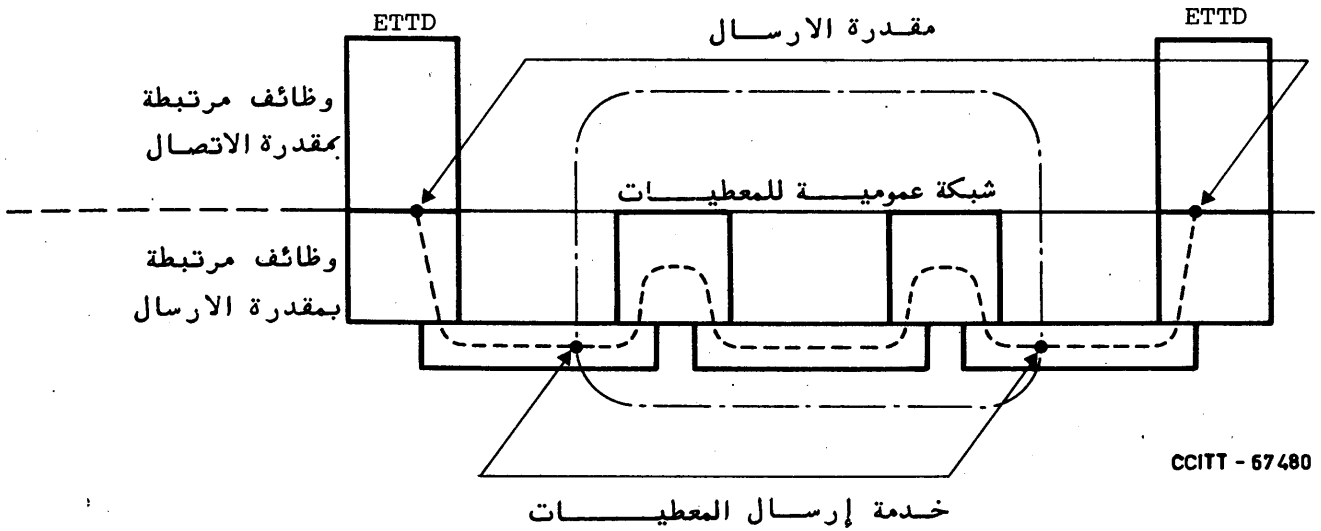
3.1.1.3.3.1.1.3 مَقْدِرَة الاتصال

3.1.3.1.1.3.1.3.1.1.3 تتضمن مَقْدِرَة الاتصال وسائل الاتصال بين نظامين، وتتعلق هذه الوسائل بوظائف مَقْدِرَة الإرسال المشار إليها أعلاه .

3.2.3.1.1.3.2.3.1.1.3 يمكن أن تحدد مقدرة ما للاتصال من طرف اللجنة CCITT ، ويمكن أن تحدد أيضاً بصفة خصوصية من طرف المستعملين .

1.4.1.1.3 عندما تتصل تجهيزات ETDD بواسطة شبكة عمومية للمعطيات (RPD)، فإن العناصر المرحلة المشار إليها في الفقرة 2.1.1.3 هي تجهيزات التبديل في شبكة RPD المعنية.

2.4.1.1.3 إن شبكة RPD، باعتبارها مجموعة خاصة من العناصر المرحلة، تساعد على القيام بالوظائف المرتبطة بمقدرة الإرسال. وتتضمن هذه المساهمة توفير إحدى خدمات إرسال المعطيات المذكورة في التوصية X.1، بواسطة شبكة RPD وبين سطحين بينيين ETDD: خدمة بتبديل الدارات أو خدمة بتبديل الرزم أو خدمة بدارات مؤجرة. والشكل التالي 5/X.300 يوضح مثالا عن مساهمة شبكة RPD في مقدرة الإرسال.



الشكل 5/X.300

مثال لخدمة إرسال المعطيات مقدمة من طرف شبكة RPD
من أجل المساعدة على توفير مقدرة إرسال

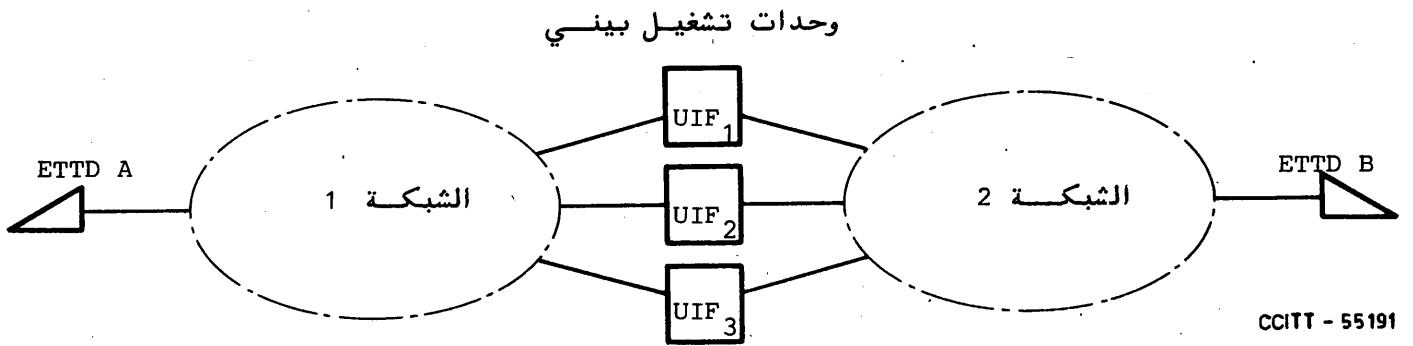
1.5.1.1.3 إن وحدات التشغيل البيني المبحوثة في هذه التوصية هي كيانات وظيفية تتدخل في إنشاء اتصال بين تجهيزين انتهائيين طرفيين، في كل مرة تتدخل فيها شبكتان بين هذين التجهيزين الانتهائيين.

الملاحظة 1: إن وصف وحدات التشغيل البيني في الأمثلة المقدمة في فقرات أخرى من هذه التوصية لا يضع أية فرضية متعلقة بتطبيق هذه الوحدات: سواء داخل شبكة أو باعتبارها عنصرا من تجهيز منفصل. فضلا عن ذلك، يمكن دمج عدة وحدات للتشغيل بين شبكتين في عنصر واحد للتجهيز.

الملاحظة 2 : يمكن لوحدة التشغيل البيني أن تتدخل في حالات تتدخل فيها شبكتان مختلفتان أو في حالات تتدخل فيها شبكتان من نفس النمط .

2.5.1.1.3 يمكن لعدة وحدات للتشغيل البيني أن تتدخل في بعض حالات التوصيل البيني لشبكتين . غير أنه لا تتدخل إلا إحدى وحدات التشغيل البيني هاته من أجل نداء معين بين تجهيزين انتهائيين طرفيين .

3.5.1.1.3 يوضح الشكل 6/X.300 مثالا للتشغيل البيني لشبكتين بواسطة وحدات للتشغيل البيني . ويمكن أن توجد حالات أخرى حيث تتدخل عند الاقتضاء أكثر من شبكتين مع عدد أكبر من وحدات التشغيل البيني .

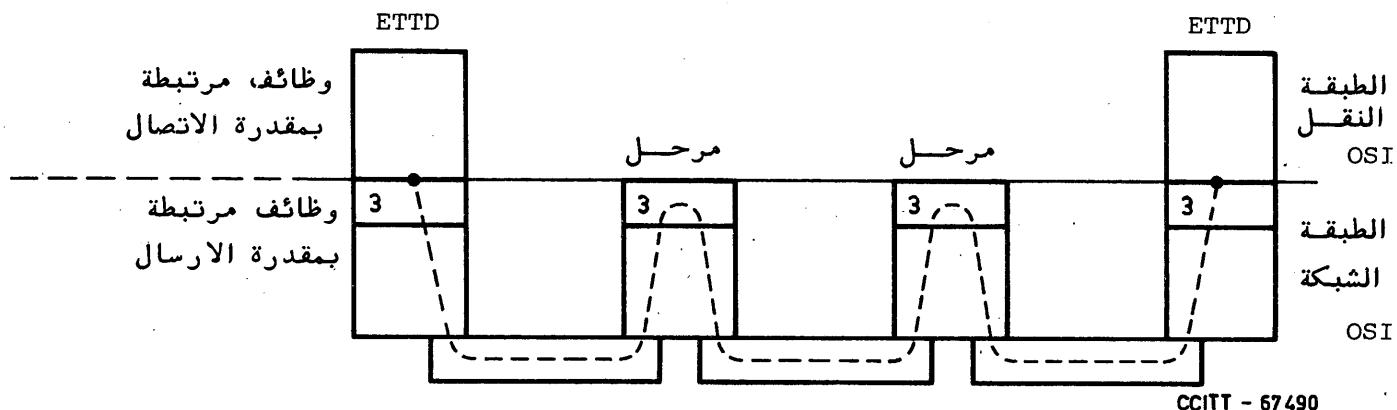


الشكل 6/X.300

مثال تشغيل بيني لشبكتين بواسطة وحدات تشغيل بيني

2.1.3 العلاقة بالنموذج المرجعي OSI لتطبيقات اللجنة CCITT

1.2.1.3 عندما تكون بنية الوظائف الضرورية لتجهيزات ETTD من أجل الاتصال متطابقة مع النموذج المرجعي OSI لتطبيقات اللجنة CCITT (انظر التوصية X.200) فإن الحد بين الوظائف المرتبطة بمقدرة الاتصال والوظائف المرتبطة بمقدرة ارسال يقابل الحد بين الطبقة الشبكة والطبقة النقل . والشكل 7/X.300 أنهاء يوضح مثالا لهذه البنية OSI .



الشكل 7/X.300

مثال لتوفير مقدرة ارسال ذات بنية OSI

وبالإضافة إلى ذلك، فإن مقدرة الارسال المعتبرة في بعض الحالات يمكن أن تكون مطابقة لخدمة الطبقة الشبكة OSI، مثلاً مطابقة لخدمة شبكة موجهة نحو توصيل OSI.

ملاحظة : في بعض الحالات لا تكون مقدرة الارسال المنشأة بين تجهيزي ETTD موصولة بخدمة الطبقة الشبكة OSI، فمقدرة الارسال المنشأة بين تجهيزين انتهائيين غير متزامنين مثلاً لا تعتبر موصولة بخدمة الطبقة الشبكة OSI.

في بعض الحالات يمكن لنمط مقدرة الارسال المنشأة بين تجهيزي ETTD أن يكون مشابها لخدمة ارسال المعطيات التي تضمنها شبكة RPD بين هذين التجهيزين ETTD.

يمكن لمقدرة الارسال المنشأة بين تجهيزي ETTD أن تكون على الخصوص خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI الذي يستعمل خدمة ارسال المعطيات لنداء تقديري مقدمة من طرف شبكة للمعطيات بتبديل الرزم (RPDCP). وفي مثل هذه الحالة، يتوقع أن شبكة RPDCP سيكونها أن تضمن كلياً خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI؛ ولن يكون أي بروتوكول إضافي ضرورياً بين تجهيزي ETTD، كما أنه لن يكون ضرورياً باعتباره بروتوكولا للنفاد إلى خدمة ارسال المعطيات من أجل ضمان مقدرة الارسال.

ملاحظة : انظر أيضاً الفقرة 1.2.

في حالات أخرى يمكن لنمط مقدرة الارسال المنشأة بين تجهيزي ETTD أن يكون مختلفاً عن خدمة ارسال المعطيات التي تضمنها شبكة RPD بين هذين التجهيزين ETTD.

يمكن لمقدرة الارسال التي سبق بحثها في الفقرة 3.2.1.3 (يعني خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI) على الخصوص أن يتم إنشاؤها بواسطة شبكة عمومية للمعطيات بتبديل الدارات (RPDCC) التي تقدم خدمة ارسال المعطيات بتبديل الدارات متزامنة. وفي مثل هذه

الحالة يكون على العموم بروتوكول إضافي لنقل المعطيات ضروريا بين تجهيزي ETTD من اجل ضمان مقدرة الارسال. ويمكن أن نجد مثالا لهذا النمط من البروتوكول في التوصية T.70 بالنسبة إلى حالة خدمة تلتكس .

5.2.1.3 يجب أن يكون من الممكن ، بواسطة شبكة RPD ، ضمان مقدرتي الاتصال من نمط OSI ومن نمط غير OSI معاً . إن الخصائص التي تسمح بوصف مقدرة للاتصال باعتبارها مقدرة للاتصال موجهة نحو OSI يجب ان تكون موضوع دراسة إضافية .

3.1.3 مبادئ اساسية متعلقة بمعلومات مؤشر خدمة

1.3.1.3 إن شبكات RPD وشبكات RNIS ستستخدم لضمان مختلف خدمات التليماتيك ، يعني خدمات اللجنة CCITT التي تتضمن مقدرات الاتصال المحددة من طرف اللجنة CCITT .

2.3.1.3 إن الآلية أو الآليات التي يجب استعمالها من أجل تلبية الحاجات المرتبطة بمؤشرات خدمة ، مثل : مراقبة المحاسبة ، يجب أن تكون على الخصوص مكيهة مع حالة خدمات اللجنة CCITT التي تم تصورها طبقاً للتوصية X.200 (النموذج المرجعي للتوصيل البيئي لأنظمة مفتوحة لتطبيقات اللجنة CCITT) ولتوصيات أخرى تنطبق على بروتوكولات OSI في الطبقات من 4 إلى 7 .

3.3.1.3 ستؤثر عناصر التجهيزات الضرورية لضمان مقدرة الارسال على المعلومات المتعلقة بمقدرة الارسال هاته فقط .

4.3.1.3 إن المعلومات المتعلقة بمقدرة الاتصال لن تكون ظاهرة بالنسبة إلى التجهيز الذي يضمن مقدرة الارسال، بل سيتم تشفيرها باستقلال عن المعلومات المحددة لمقدرة الارسال .

5.3.1.3 من أجل الحصول على معالجة فعالة بواسطة الشبكة ، يمكن أن ترسل معلومات كل فئة اجمالياً في مظهر أو عدة مظاهر جانبية .

6.3.1.3 عند طلب نداء ، لا يمكن لخدمة بين الشبكات /خدمة تكميلية أن تعتبر في السياق OSI إلا بمثابة عنصر بروتوكول في الطبقة الشبكة (طبقة 3) . ولا يمكن أن تعتبر بمثابة عنصر بروتوكول في طبقة أو طبقات أعلى من الطبقة الشبكة .

7.3.1.3 وعليه ففي حالة خدمة اللجنة CCITT تم تصورها طبقاً للنموذج المرجعي OSI من أجل تطبيقات اللجنة CCITT فإن استعمال خدمة بين الشبكات /خدمة تكميلية لطلب نداء لا يمكن أن يكون مرتبطاً إلا بمقدرة ارسال خدمة اللجنة CCITT تلك (انظر أيضاً الفقرة 1.2.1.3) .

ملاحظة : يمكن ، بواسطة شبكة RPD ، لرزمة طلب النداء أن تتضمن معطيات مستعمل تشمل عناصر بروتوكول مرتبطة بمقدرة الاتصال (يعني في طبقة أو طبقات أعلى من الطبقة الشبكة) .

تصف الفقرة 2.3 فئات التشغيل البيئي حيث تتدخل وظائف مرتبطة بمقدرة الارسال فقط (انظر أيضاً الفقرة 2.1.1.3) وفي هذه الفقرة هناك ما يدعو لبحث فئتين من التشغيل البيئي لشبكتين .

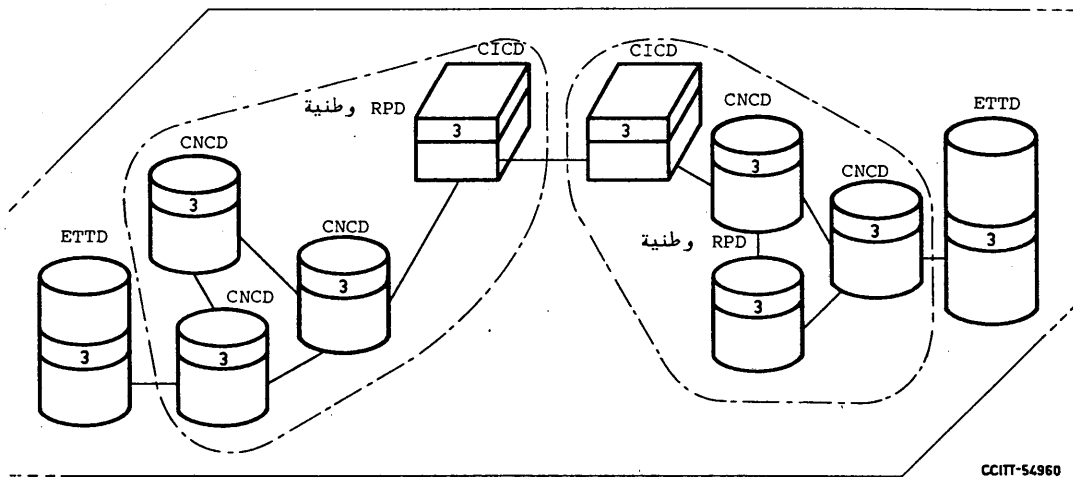
(أ) تشغيل بيئي في الطبقة - الشبكة OSI .

(ب) تشغيل بيئي بنفاد ثغر .

تشغيل بيئي في الطبقة الشبكة OSI

1.2.3

في حالة التشغيل البيئي هذه يمكن لعقدة أو عدة عقد وسطية (وخصوصاً واحد أو عدة CCD وسطية) أن تتدخل في توفير مقدرة الارسال بالنسبة إلى نداء، وبشكل رئيسي للقيام بوظائف التسيير والتبديل الموصوفة في الطبقة - الشبكة (الطبقة 3) من النموذج المرجعي OSI لتطبيقات اللجنة CCITT . والكيانات المتناظرة للطبقة الشبكة تتعاون كما يشير إلى ذلك الشكلان 8 /X.300 و 9 /X.300 . وبالرغم من أن العقد الوسطية تشتغل في الشبكة الطبقة OSI من أجل ضمان مقدرة الارسال ، فإن الشبكات التي تتدخل في النداء يمكن أن تكون أو لا تكون لها المقدرة على أن تضمن كلياً خدمة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI كما يشار إلى ذلك لاحقاً في هذه الفقرة 1.2.3.

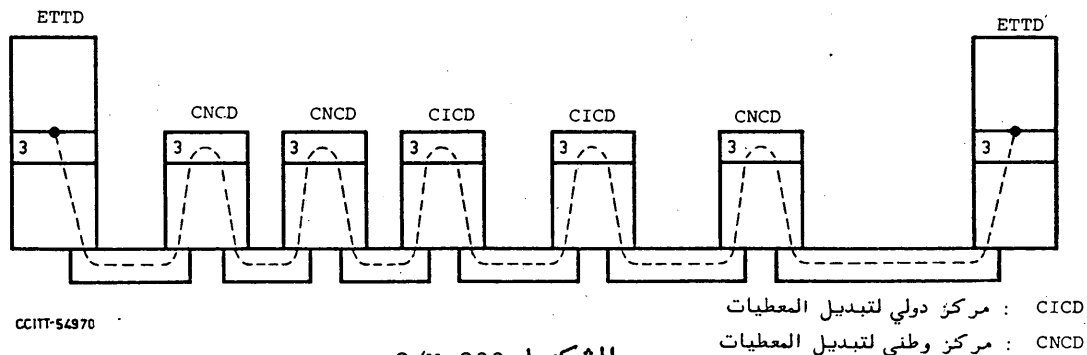


• مركز دولي لتبديل المعطيات : CICD

• مركز وطني لتبديل المعطيات : CNCD

الشكل 8/X.300

مثال تشكيلة شبكة عمومية دولية للمعطيات بتشغيل بيئي في الطبقة الشبكة



• مركز دولي لتبديل المعطيات : CICD

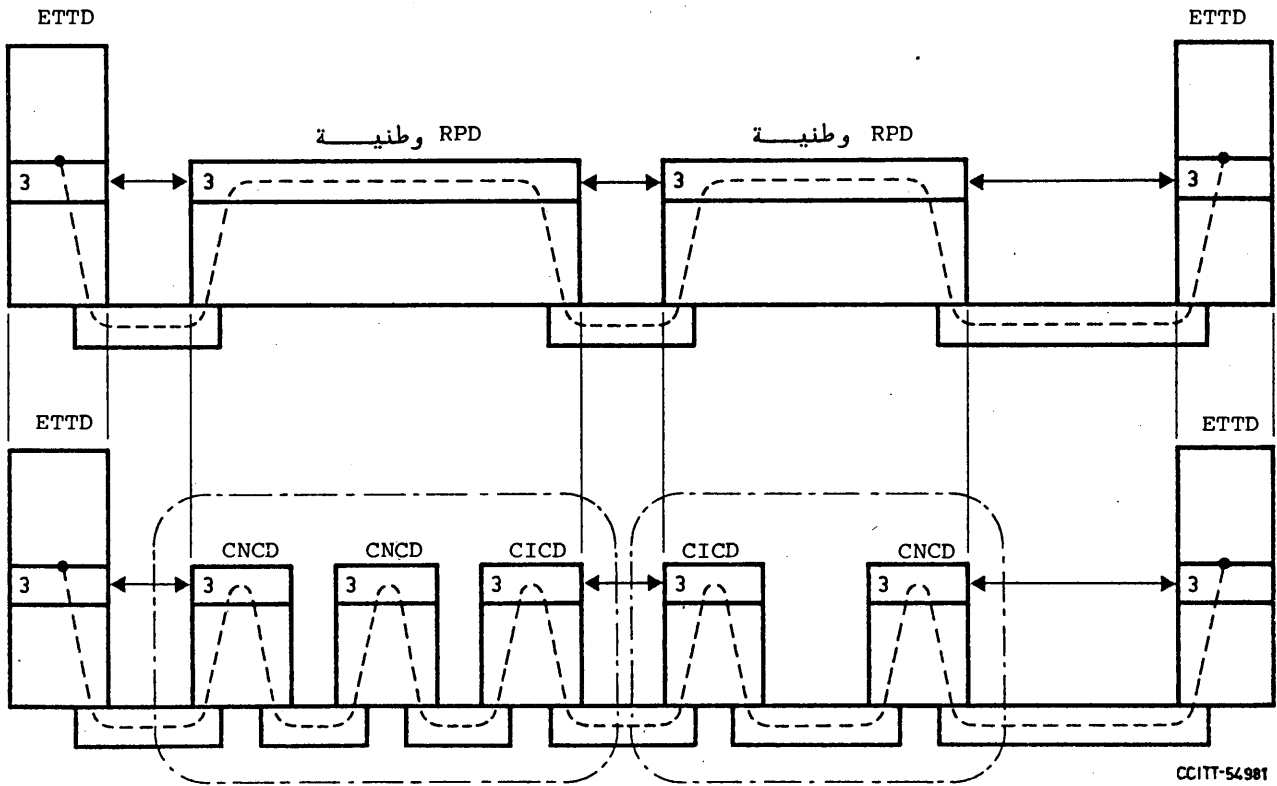
• مركز وطني لتبديل المعطيات : CNCD

الشكل 9/X.300

عقد وسطية من أجل توصيل شبكات

ليس من الضروري دائماً اعتبار كل نظام وسطي يتدخل في نداء . وهكذا ، فلا جدوى من اعتبار المركز الوطني لتبديل المعطيات (CNCD) لشبكة عمومية وطنية للمعطيات بصفة فردية ، إذ يجب أن تقرر البروتوكولات بين هذه المراكز CNCD على المستوى الوطني ، وكذلك الشأن بالنسبة إلى البروتوكولات بين مركز CNCD ومركز دولي لتبديل المعطيات (CIGD) من نفس الشبكة الوطنية . إذن قد يكون من المفيد - وذلك مقبول أيضاً بالنسبة إلى دراسة التشغيل البيني بين الشبكات - اعتبار المراكز CCD في نفس الشبكة RPD الوطنية بمثابة نظام وسطي نظري واحد يتدخل في النداء كما يوضح ذلك الشكل 10/X.300 أسفله (الذي يقدم تمثيلين متكافئين لأنظمة وسطية تتدخل في النداء) .

إن التشغيل البيني في الطبقة الشبكة للتوصيل OSI يجب أن يركز على شروط التشغيل البيني الموصوفة في الفقرة 1.1.2.3 ، غير أنه من الممكن أيضاً استعمال مقتضيات التشغيل البيني النوعي في الحالات المذكورة في الفقرة 2.1.2.3 .



الشكل 10/X.300

تشغيل بيني مخصص لضمان خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI

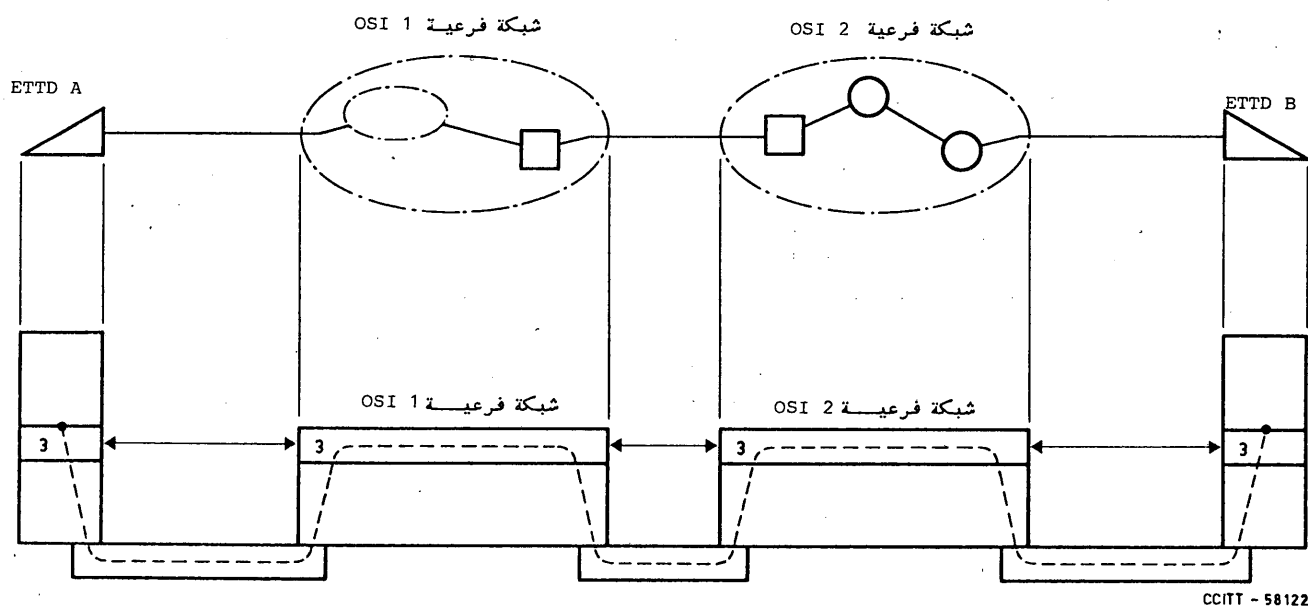
1.1.2.3

إن جل التجهيزات الانتهازية للمستعمل سيتم تصورها في المستقبل بدون شك حسب النموذج المرجعي للتوصيل البيني لأنظمة مفتوحة (OSI) من أجل تطبيقات اللجنة CCITT . وتصف هذه

الفقرة حالات التشغيل البيني في الطبقة الشبكة التي تسمح لها التدابير والاجراءات المتعلقة بالتشوير بين الشبكات بضمان خدمة الطبقة - الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI .

في حالة التشغيل البيني هذه ، وكما سبقت الاشارة إلى ذلك في الفقرة 1.2.3 ، فإنه ليس من الضروري اعتبار كل نظام وسطي يتدخل في نداء شبكة معينة . يجب اعتبار كل شبكة إجمالياً ، مشتركة مع وحدة (وحدات) تشغيل بيئي مناسبة ، عند الضرورة . يجب أن تتمكن كل شبكة بوحدة (وحدات) مشتركة للتشغيل البيني من أن تضمن كلياً خدمة الطبقة - الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI ، وتسمى أيضاً أسفله " شبكة فرعية OSI " (انظر الشكل 11/X.300) .

إن كل شبكة ، بتملكها للمقدرة الكاملة على توفير خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI ، يجب أن تكون قادرة على ضمان جميع العناصر الضرورية لهذه الخدمة ، فضلاً عن ذلك يمكنها أن تضمن كل اختيار (اختيارات) باعتبارها مزودة لهذه الخدمة .



الشكل 11/X.300

مثال للتشغيل البيني في الطبقة - الشبكة المخصصة

لتوفير خدمة الطبقة - الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI

تشغيل بيئي بتدابير نوعية

2.1.2.3

في بعض حالات التشغيل البيني في الطبقة الشبكة يمكن لخدمة الارسال التي يتم التفكير في تقديمها بواسطة شبكات موصولة فيما بينها أن تستند إلى تدابير محددة بشكل نوعي بين تلك الشبكات . وتلك هي الحالة مثلاً عندما يتم التفكير في ربط شبكتين RPDCC من أجل توفير خدمة ارسال معطيات متزامنة .

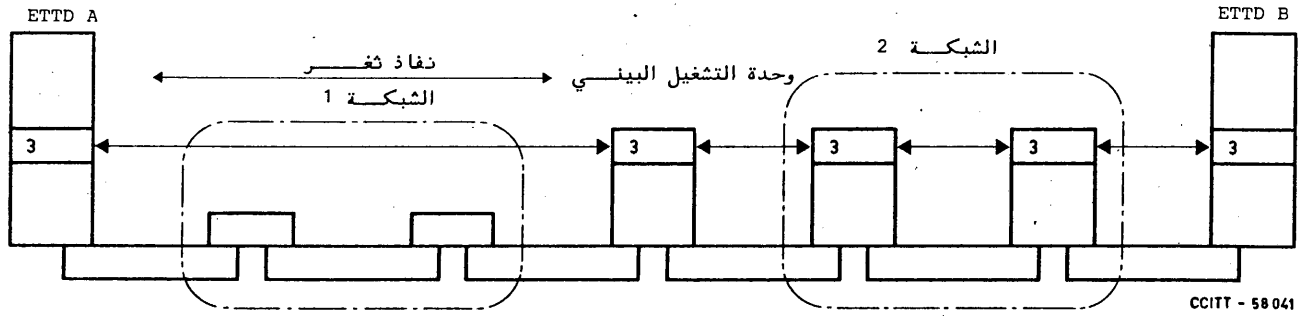
يمكن أن تحدد بعض التدابير النوعية بالنسبة إلى بعض حالات التشغيل البيني في الطبقة الشبكة من أجل توفير أحد نمطي خدمات الإرسال التاليين :

- خدمة ارسال معطيات متزامنة بتبديل الدارات
- خدمة ارسال معطيات غير متزامنة بتبديل الدارات

2.2.3 تشغيل بيني بنفاذ ثغر

1.2.2.3 في هذه الفئة من التشغيل البيني تصلح شبكة لإنشاء توصيل فيزيائي مع شبكة أخرى بصفة مؤقتة . ويوضح الشكل 12/X.300 هذا النمط من التشغيل البيني : إن وحدة تشغيل بيني تستعمل بين الشبكتين .

ملاحظة : في هذا المثال يجب أن يكون الموقع المحدد لوحدة التشغيل البيني موضوع دراسة إضافية .



الشكل 12/X.300

مثال تشغيل بيني بنفاذ ثغر

3.3 تشغيل بيني يُدخّل مقدرة الاتصال

تصف هذه الفقرة فئات التشغيل البيني التي تدخل وظائف مرتبطة بمقدرة الاتصال (انظر الفقرة 3.1.1.3 أيضاً) . ولقد حددت ثلاث فئات من التشغيل البيني في هذه الفقرة .

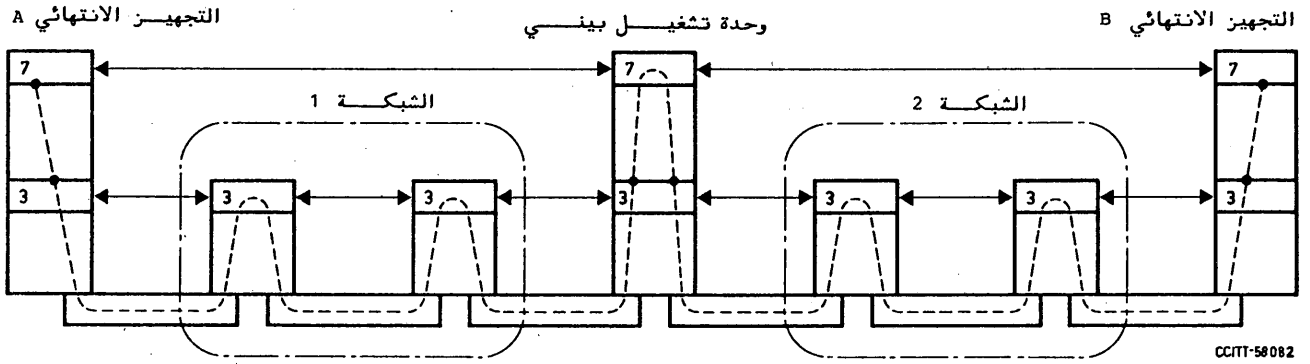
- (أ) تشغيل بيني في الطبقات العليا للتوصيل OSI
- (ب) تشغيل بيني مباشر عن طريق مكيف غير OSI
- (ج) تشغيل بيني عن طريق مكيف غير OSI مؤسس على نفاذ ثغر

تشغيل بيني في الطبقات العليا OSI

1.3.3

هذه الفئة من التشغيل البيني 'تدخل وحدة' للتشغيل البيني تعمل مع الوظائف المقابلة في الطبقات التي تصل إلى حد الطبقة التطبيق ذاتها كما يبين ذلك الشكل 13/X.300 .

وهنا يتم انشاء توصيلين مختلفين للطبقة الشبكة ، وتلعب وحدة التشغيل البيني (UIF) دور المرحل للطبقة التطبيق بين هذين التوصيلين للطبقة الشبكة .



CCITT-58082

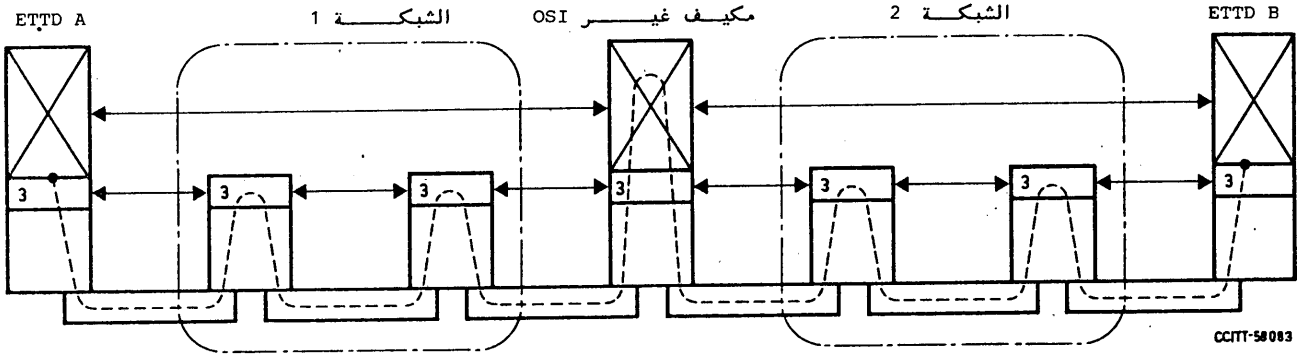
الشكل 13/X.300

وحدة للتشغيل البيني في الطبقة التطبيق

تشغيل بيني مباشر عن طريق مكيف غير OSI

2.3.3

يبين الشكل 14/X.300 هذا النمط من التشغيل البيني حيث يتصل تجهيز ETTD A وتجهيز ETTD B عن طريق مكيف غير OSI ، مع الامكانية بالنسبة إلى تجهيز ETTD A بأن يشير مباشرة إلى عنوان تجهيز ETTD B (انظر الفقرة 1.5.4 أيضاً) .



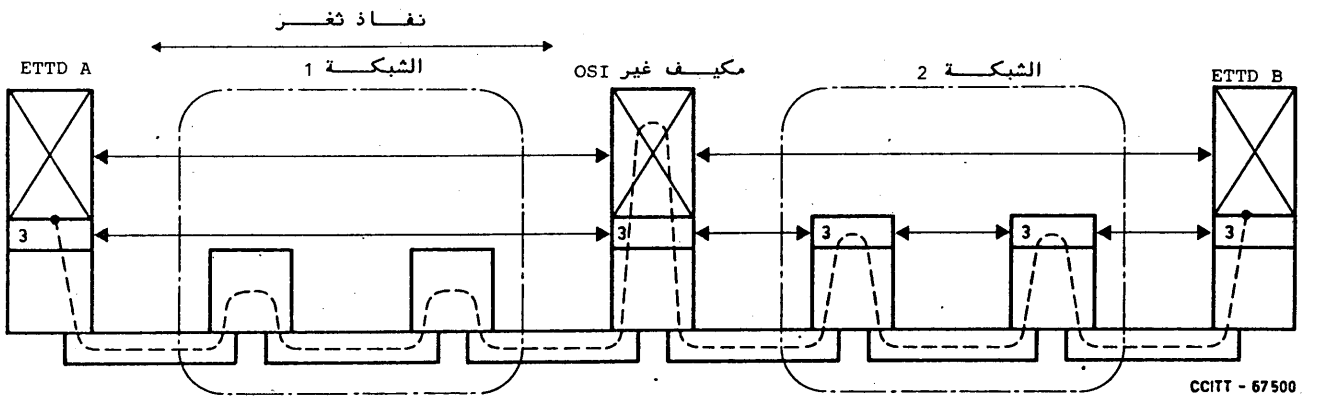
الشكل 14/X.300

تشغيل بيني مباشر عن طريق مكيف غير OSI

تشغيل بيني عن طريق مكيف غير OSI بنفاذ ثغر

3.3.3

في هذه الطريقة، تصلح الشبكة 1 لإنشاء توصيل فيزيائي بين تجهيز ETDD A ومكيف غير OSI بصفة مؤقتة، كما يبين ذلك الشكل 15/X.300



الشكل 15/X.300

تشغيل بيني عن طريق مكيف غير OSI مؤسس على نفاذ ثغر

تصف هذه الفقرة مختلف شروط التشغيل بين الشبكات المشار إليها في الفقرة 2 على أساس فئات التشغيل البيني الموصوفة في الفقرة 3.

عموميات

1.4

يصف الجدول 1/X.300 شروط التشغيل البيني بين شبكتين RPD أو بين شبكة RPD وشبكة أخرى من أجل توفير خدمات إرسال المعطيات وضمان الخدمات التي أوصت بها اللجنة CCITT (وعلى الخصوص خدمات التليماتيك) والمرتكزة على هذه الشبكات . إن وصف شروط التشغيل البيني عندما تتدخل أكثر من شبكتين يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية . وعندما تتدخل أكثر من شبكتين في توصيل معين فإن الجدول 1/X.300 يطبق ، عند الاقتضاء ، على كل تشغيل بيني بين شبكتين .

ملاحظة : إن شروط التشغيل البيني بين شبكتين RPD أو بين شبكة RPD وشبكة أخرى من أجل ضمان خدمات غير خدمات إرسال المعطيات ليست موصوفة حالياً . ومن المناسب ، على الخصوص ، دراسة خصائص شبكة RPD في حالة تشغيل بيني مع الشبكة التلكسية العمومية فيما يتعلق بخدمة تللكس اللجنة CCITT.

الجدول 1/X.300

شروط التشغيل البيني

					الملاحظة 1	RPDCP
				الملاحظة 3	الملاحظات 2 و 4 و 11 و 13 و 14	RPDCC
		الملاحظة 6	الملاحظة 5	الملاحظة 15		RNIS
	الملاحظة 6	الملاحظة 6	الملاحظة 8	الملاحظات 1 و 7 و 8		RSCS
	الملاحظة 6	الملاحظة 6	الملاحظة 12	الملاحظات 2 و 4 و 13 و 14		RTPC
الملاحظة 10	الملاحظة 6	الملاحظة 6	الملاحظة 10	C.E.	الملاحظة 9	أنظمة متنقلة للمعطيات
أنظمة متنقلة للمعطيات	RTPC	RSCS	RNIS	RPDCC	RPDCP	

C.E. : سيكون موضوع دراسة إضافية .

الملاحظة 1 : تشغيل بيني بواسطة سطح بيني X.75 من أجل توفير خدمة لارسال المعطيات بتبديل الرزم على أساس خدمة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI .

الملاحظة 2 : في حالة تشغيل بيني لشبكة RTPC وشبكات RPD أو بين شبكة RPDCC وشبكة RPDCC يمكن للتشغيل أن يكون لا متناظراً ، بمعنى في اتجاه شبكة RTPC نحو شبكات RPD أو من شبكة RPDCC نحو شبكة RPDCC وطريقة نفاذ الثغر ضرورية أحيانا . وفي الحالتين يمكن لطريقة تستند إلى التشغيل البيني في الطبقة الشبكة للتوصيل OSI أن تستعمل في الاتجاه المعاكس . ويجب أن تكون هذه المسألة موضوع دراسة إضافية .

الملاحظة 3 : تشغيل بيني بين شبكات RPDCC بواسطة التوصيات X.61 و X.70 و X.71 و X.80 الموجودة من أجل توفير خدمات ارسال معطيات متزامنة أو غير متزامنة .

الملاحظة 4 : يجب أحيانا إدخال وحدات التشغيل البيني الموصوفة في الفقرة 3 . وستتم لاحقا دراسة نمط الوحدة وأسلوب التشغيل .

الملاحظة 5 : فيما يتعلق بطور التحكم في النداء ، يمكن للتشغيل البيني أن يتم طبقاً لنظام التشوير بقنناة مشتركة رقم 7 أو طبقاً للتوصية X.71 . وفي هذه الحالة الأخيرة فإن وظيفة تحويل التشوير يفترض أنها تنتمي إلى بيئة شبكة RPDCC .

الملاحظة 6 : إذا اقتضت الضرورة ، فإن هذا النمط يمكنه أن يتجاوز إطار هذه التوصية .

الملاحظة 7 : انظر الفقرة 3.4 أيضاً .

الملاحظة 8 : إن التشغيل البيني بين شبكة RSCS وشبكة RPD ليس ضرورياً إلا من أجل ارسال معلومات التشغيل بين إدارات .

الملاحظة 9 : انظر أيضاً التوصية X.352 ، تشغيل بيني لشبكات عمومية للمعطيات بتبديل الرزم ونظام بحري لارسال المعطيات بالساتل .

الملاحظة 10 : إن أخذ هذا التشغيل البيني بالاعتبار في هذه التوصية يستلزم دراسة إضافية .

الملاحظة 11 : انظر الفقرة 2.4 أيضاً .

الملاحظة 12 : بالنسبة إلى التشغيل البيني لشبكة RPDCC وشبكة RTPC ، انظر التوصية X.310 .

الملاحظة 13 : بالنسبة إلى التشغيل البيني ما بين تجهيز ETDD لا ايقاعي لشبكة RTPC أو شبكة RPDCC وبين شبكة RPDCC ، انظر التوصية X.28 . انظر أيضاً الفقرة 5.4 في حالة شبكة RTPC .

الملاحظة 14 : بالنسبة إلى التشغيل البيني ما بين تجهيز ETDD بأسلوب الرزمة لشبكة RPDCC أو شبكة RTPC وبين شبكة RPDCC ، انظر التوصية X.32 . انظر أيضاً الفقرة 3.4 .

الملاحظة 15 : في حالة التكامل الأعظم الموصوف في التوصية X.31 (I.462) ، تشغيل بيني بواسطة سطح بيني X.75 من أجل توفير خدمة لارسال المعطيات بتبديل الرزم على أساس خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI . وفي حالة التكامل الأصغر الموصوف في التوصية X.31 (I.462) ، يتم التشغيل البيني بواسطة طريقة النفاذ .

1.2.4 إن التشغيل البيني لشبكة RPDCC وشبكة RPDCCP من أجل توفير خدمات أوصت بها اللجنة CCITT يجب أن يضمن للمستعملين الانتهايين لخدمة الشبكة خدمة الطبقة الشبكة المعيرة والمحددة من طرف اللجنة CCITT في إطار التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI).

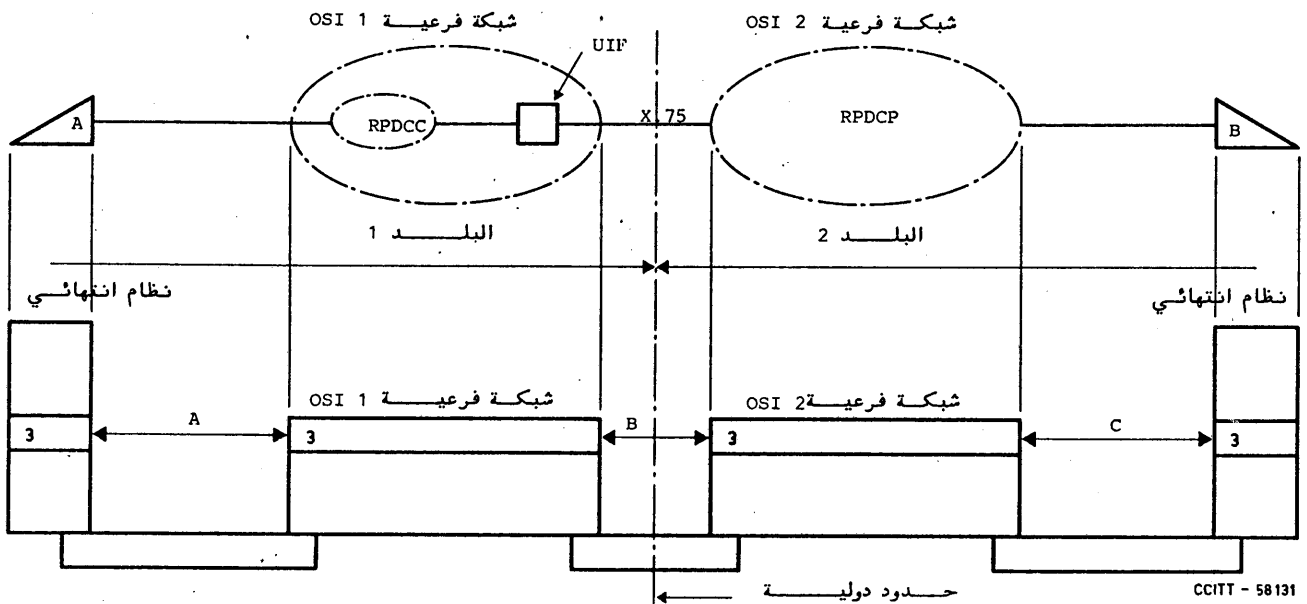
2.2.4 كل واحدة من شبكات RPDCC وشبكات RPDCCP يجب ، بالاشتراك مع أية وظيفة مناسبة للتشغيل البيني ، أن تكون قادرة على أن توفر كلياً خدمة الطبقة الشبكة OSI ، عند الضرورة .

3.2.4 إن اشتراك شبكة RPDCC ووظيفة ما للتشغيل البيني يجب أن يسمح بالضمان الكلي لخدمة الطبقة الشبكة OSI . ويمكن لهذا الاشتراك أن يعتبر اجمالاً بمثابة "شبكة فرعية OSI" .

4.2.4 يجب على شبكة RPDCCP أن تكون قادرة على أن تضمن كلياً خدمة الطبقة الشبكة OSI . وقد يمكن أيضاً اعتبار هذه الشبكة RPDCCP بمثابة "شبكة فرعية OSI" .

5.2.4 وبناء على ذلك ، فمن وجهة نظر الـ OSI يمكن اعتبار التشغيل البيني بين شبكة RPDCC وشبكة RPDCCP بمثابة التشغيل البيني "الشبكتين فرعيتين OSI" .

6.2.4 إن الشكل 16/X.300 يوضح تدبير تشغيل بيني ممكن بين شبكة RPDCC وشبكة RPDCCP .



الشكل 16/X.300

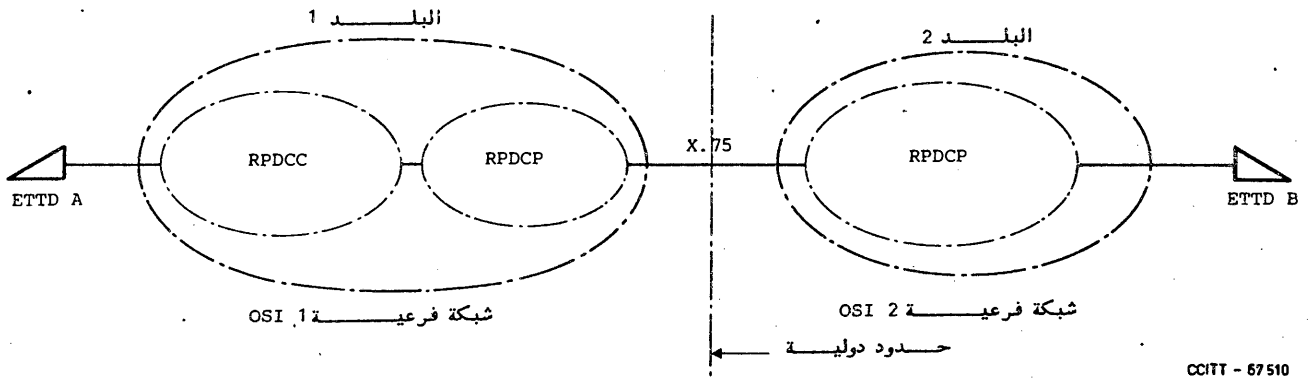
في هذا الترتيب للتشغيل البيني :

أ (ان الترتيب الدولي بين شبكتين فرعيتين OSI (يعني على الشكل بين وظيفة التشغيل البيني وشبكة RPDCC) يركز على التوصية X.75 .

ب (ان وحدة التشغيل البيني (UIF) تضمن التحويل بين أنظمة التشغيل X.71 أو X.61 والنظام X.75 . وخلال طور نقل المعطيات وفي حالة الأجهزة الانتهاية للتليمايك المذكورة في التوصية T.70 فإن البروتوكولات المحددة في التوصية T.70 (انظر الفقرتين 2.3.3 و 3.3.3) تستعمل لشبكة RPDCC في الطبقتين 2 و 3 ؛ وفي حالة أجهزة انتهاية أخرى مستعملة لشبكة RPDCC فإن تطبيق هذه البروتوكولات أو بروتوكولات أخرى ممكن .

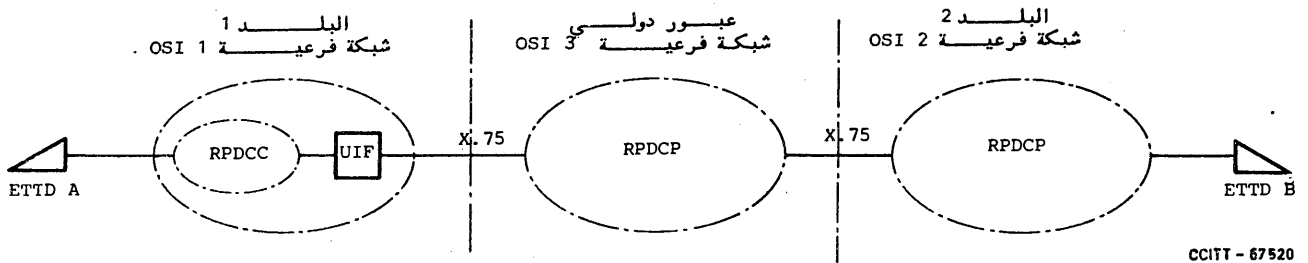
ملاحظة : عند وضع مبادئ الحاسبة الدولية المتعلقة بهذه الترتيبات للتشغيل البيني ، من الضروري الأخذ بعين الاعتبار توزيع العناصر الوظيفية التي تدخل في هذا الترتيب للتشغيل البيني (تكاليف ، مداخل UIF ، مثلاً) .

7.2.4 في كل بلد ، يمكن أن توجد عدة شبكات موصولة فيما بينها ومكونة لـ "شبكة فرعية OSI" واحدة للبلد . والتشغيل البيني الداخلي في كل بلد يكون شفافاً بالنسبة إلى السطح البيني الموجود على الحدود الدولية . (انظر المثال الموضح بالشكل 17/X.300) .



الشكل 17/X.300

8.2.4 عندما توجد أكثر من "شبكتين فرعيتين OSI" موصولة فيما بينها (يعني شبكة RPDCC للعبور) ، فإن ترتيبات التشغيل البيني عند كل حدود دولية تكون مستقلة . وهذا المثال موضح في الشكل 18/X.300 .



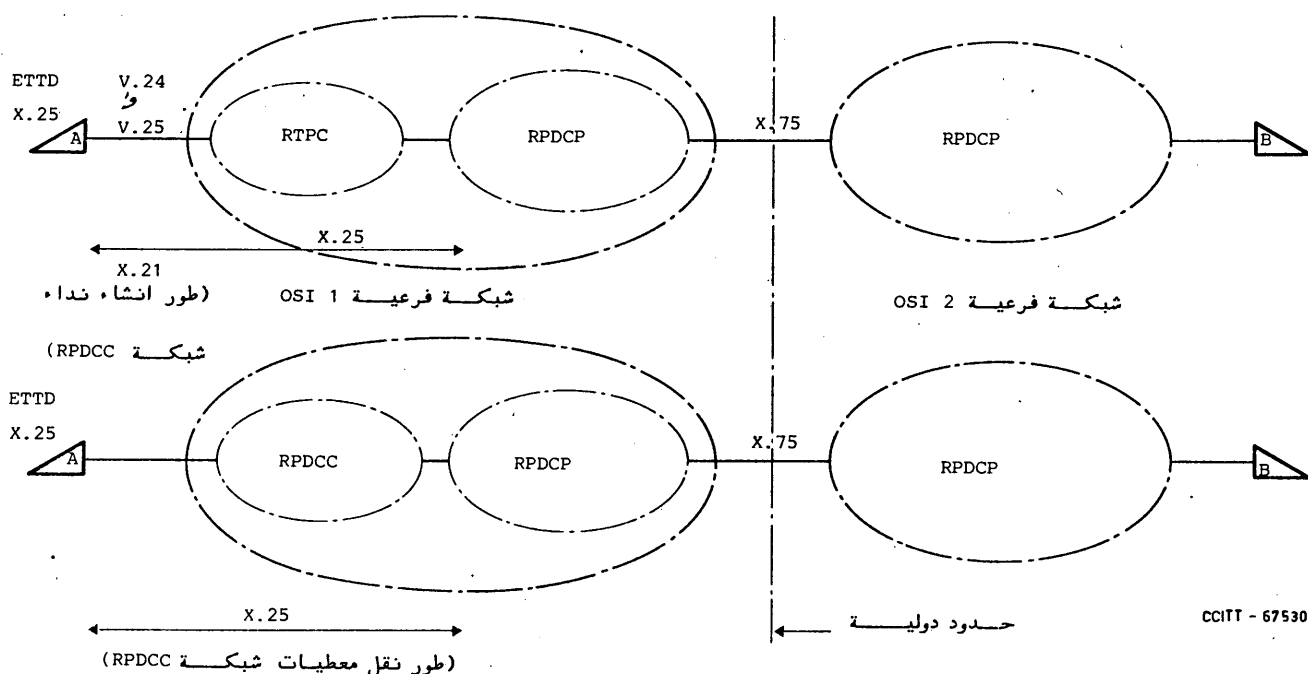
الشكل 18/X.300

ملاحظة : في جميع حالات الفقرة 2.4 ، يمكن للادارات المعنية أن تقرر استثنائيا بأن وحدة التشغيل البيني أو نقطة الانتقال بين شبكة RPDCC وشبكة RPDCC ستوضع في بلد مختلف عن شبكة RPDCC (البلد 1 في الاشكال 16/X.300 و 17/X.300 و 18/X.300).

3.4 نفاذ مبدل بواسطة شبكة RTPC أو شبكة RPDCC نحو شبكة RPDCC بتجهيز ETDD بأسلوب الرزمة

يمكن لتجهيز X.25 ETDD أن ينفذ إلى شبكة RPDCC بمسير مبدل من خلال شبكة RTPC أو شبكة RPDCC . وفي مثل هذه الحالة ، فإن وحدة التشغيل البيني بصفتها تلك لا تتدخل . بالنسبة إلى نفاذ شبكة RTPC فإن السطح البيني ETDD/ETDD مطابق للتوصيتين V.24 و V.25 . وبالنسبة إلى نفاذ شبكة RPDCC خلال انشاء نداء ، فإن السطح البيني الذي يصل إلى الطبقة الشبكة ، بما فيها الطبقة الشبكة ، مطابق للتوصية X.21 (أو خلال فترة انتقالية ، للتوصية X.21 مكرر) . خلال طور نقل المعطيات ، إن بروتوكولات مستوى الرتل والرزمة تكون مطابقة للتوصية X.25 . وهذه الاجراءات المطبقة على النفاذ المبدل معينة في التوصية X.32 .

إن طريقة النفاذ إلى شبكة RPDCC ، متخصصة أو مبدلة ، داخل " شبكة فرعية OSI " ستكون شفافة في حالات تشغيل بييني لشبكة RPDCC وشبكات أخرى عبر حدود دولية .
وحالة النفاذ المبدل موضحة في الشكل 19/X.300 .



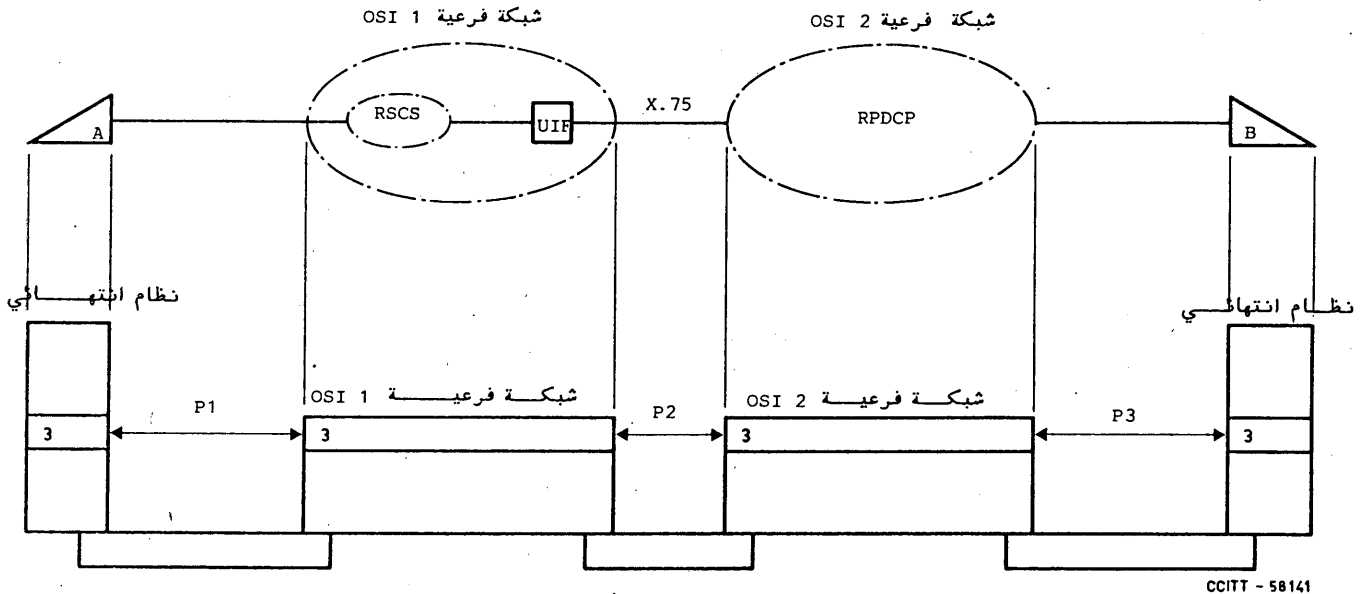
الشكل 19/X.300

1.4.4 إن التشغيل البيني بين شبكة RSCS و شبكة RPDCC ، الضروري لإرسال معلومات التشغيل بين إدارات ، يوفر أنظمة انتهائية مع خدمة الطبقة الشبكة موجهة نحو توصيل محددة في إطار التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI) .

2.4.4 بالنسبة إلى هذا النمط من التشغيل البيني ، يجب أن تكون شبكة RPDCC قادرة على أن توفر كلياً خدمة الطبقة الشبكة OSI وقد يمكن اعتبارها إجمالاً بمثابة نظام مرحل OSI مجرد .

3.4.4 بالنسبة إلى التشغيل البيني مع شبكة RPDCC ، يجب أن تكون شبكة RSCS قادرة ، بالاشتراك مع أية وظيفة مناسبة للتشغيل البيني ، عند الضرورة ، على أن تضمن كلياً خدمة الطبقة الشبكة موجهة نحو توصيل OSI . وفي سياق OSI إن RSCS ووحدة (وحدات) التشغيل البيني المشتركة قد يمكن اعتبارها إجمالاً بمثابة نظام مرحل OSI مجرد .

4.4.4 إن التشغيل البيني بين شبكة RSCS وشبكة RPDCC قد يمكن إذن اعتباره ، في إطار الـ OSI ، بمثابة التشغيل البيني بين " شبكتين فرعيتين OSI " والذي يمكن لكل واحدة منهما أن تضمن كلياً خدمة الطبقة الشبكة الموجهة نحو توصيل OSI . والشكل 20/X.300 يوضح هذا التمثيل OSI



الشكل 20/X.300

تشغيل بيني في الطبقة الشبكة بين شبكة RSCS وشبكة RPDCC

5.4.4 إن الترتيبات بين الشبكتين الفرعيتين OSI يجب أن تركز على التوصية X.75 .

5.4 تشغيل بيني عن طريق مكيف غير OSI بين شبكة RTPC وشبكة RPDCC

1.5.4 تشغيل بيني مباشر عن طريق مكيف غير OSI

في النفاذ الخارج من شبكة RTPC نحو شبكة RPDCCP ، يثبت تجهيز ETDD الطالب
 مناداة شبكة RTPC مشيراً إلى عنوان تجهيز ETDD المطلوب والموصول بشبكة RPDCCP ، بكيفية تسمح
 لشبكة RTPC بتوفير عنوان تجهيز ETDD المطلوب للمكيف غير OSI . وبالتالي فليس من الضروري
 أي إجراء منفصل لطلب نداء X.28 .

في طريقة التشغيل البيئي هذه ، يمكن لشبكة RTPC أن تقدم مكيف غير OSI يضمن ،
 على سبيل المثال ، وظيفة ADP . وبالإضافة إلى ذلك ، يمكن لشبكة RTPC أن تضمن التشغيل البيئي
 المباشر عن طريق انتقاء تسيير مكيف غير OSI للإشارة بشكل مباشر إلى عنوان تجهيز ETDD B .
 ويوضح الشكل 21/X.300 ترتيب تشغيل بيئي ممكن لشبكة RTPC وشبكة RPDCCP .

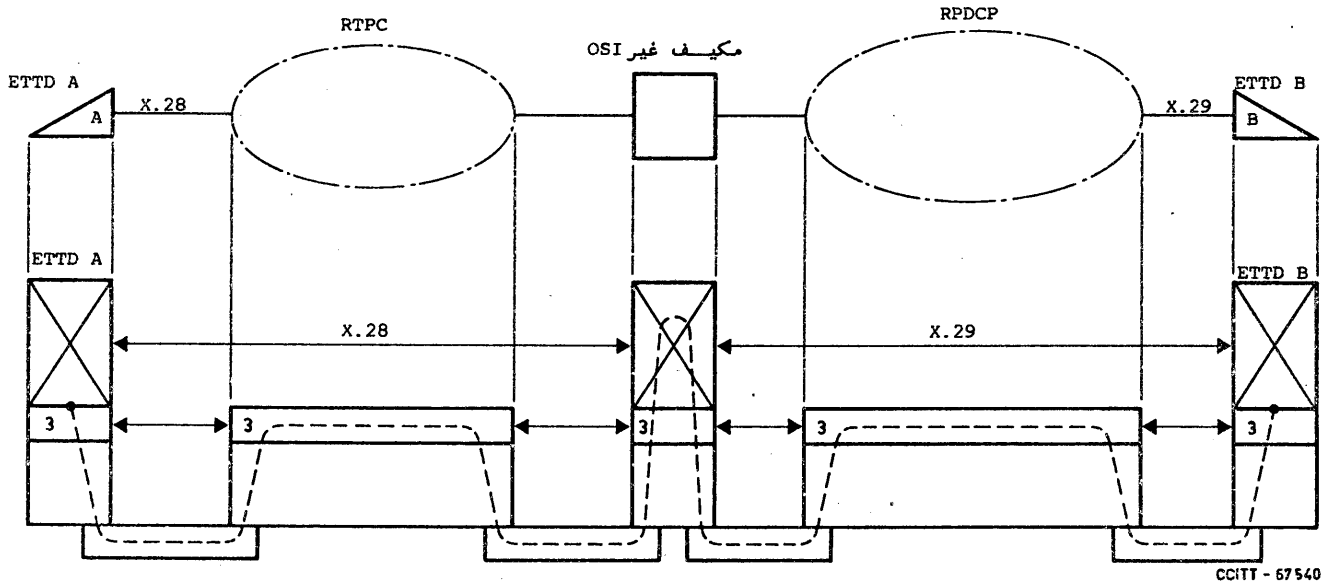
في هذا الترتيب للتشغيل البيئي :

(أ) يرتكز الترتيب بين مكيف غير OSI في شبكة RTPC وفي شبكة RPDCCP على
 التوصية X.75 ؛

(ب) يضمن المكيف غير OSI التحويل بين تشوير هاتفي كلا سيكي و X.75 خلال طور
 انشاء النداء ؛

(ج) خلال طور نقل المعطيات ، إن البروتوكولات المحددة في التوصيتين X.28 و X.29
 تستعمل على التوالي في شبكة الـ RTPC وفي شبكة الـ RPDCCP .

ملاحظة : إن شروط استعمال X.75 ، كما هو مشار إليه في (أ) و (ب) أعلاه،
 يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية .



الشكل 21/X.300

تشغيل بيئي مباشر عن طريق مكيف غير OSI

تشغيل بيني عن طريق مكيف غير OSI يتركز على طريقة نفاذ ثغر

في النفاذ الخارج من شبكة RTPC نحو شبكة RPDCC ، يبيت تجهيز ETDD طالب مناداة X.28 نحو مكيف غير OSI مشيراً إلى عنوان تجهيز الـ ETDD المطلوب والموصول بشبكة RPDCC ، بعد انشاء توصيل RTPC مع المكيف غير OSI ؛ يتعلق الأمر بإجراءات لطلب مناداة ذات مرحلتين .

في طريقة التشغيل البيني هذه ، يمكن لشبكة RPDCC أن تقدم المكيف غير OSI الذي يضمن على سبيل المثال وظيفة ADP .

يوضح الشكل 22/X.300 ترتيب تشغيل بيني ممكن بين شبكة RTPC وشبكة RPDCC .

في هذا الترتيب للتشغيل المتبادل :

أ) يضمن المكيف غير OSI (ADP X.3) التحويل بين السطحين البينيين

ETDD/ETCD X.28 و X.29.

ب) يصلح بروتوكول السطح البيني ETDD/ETCD X.28 لإنشاء نداء انطلاقاً من المكيف غير OSI نحو تجهيز الـ ETDD B المطلوب .

ج) خلال طور نقل المعطيات ، إن البروتوكولات المحددة في التوصيتين X.28 و X.29 تستعمل للسطوح البينية ETDD/ETCD على التوالي في شبكة الـ RTPC و شبكة الـ RPDCC .

ترتيبات بين الشبكات مفصلة للتحكم في النداءات

تصف هذه الفقرة الترتيبات المفصلة بين الشبكات للتحكم في النداءات المطبقة على التشغيل البيني في الطبقة الشبكة OSI ، بما فيها بعض الترتيبات الضرورية للضمان الكلي لخدمة الطبقة الشبكة OSI. يجب القيام بدراسة إضافية لوصف الترتيبات الأخرى الضرورية من أجل الضمان الكلي لخدمة شبكة OSI . وتصف الفقرة 1.2.3 مختلف حالات هذا النمط من التشغيل البيني .

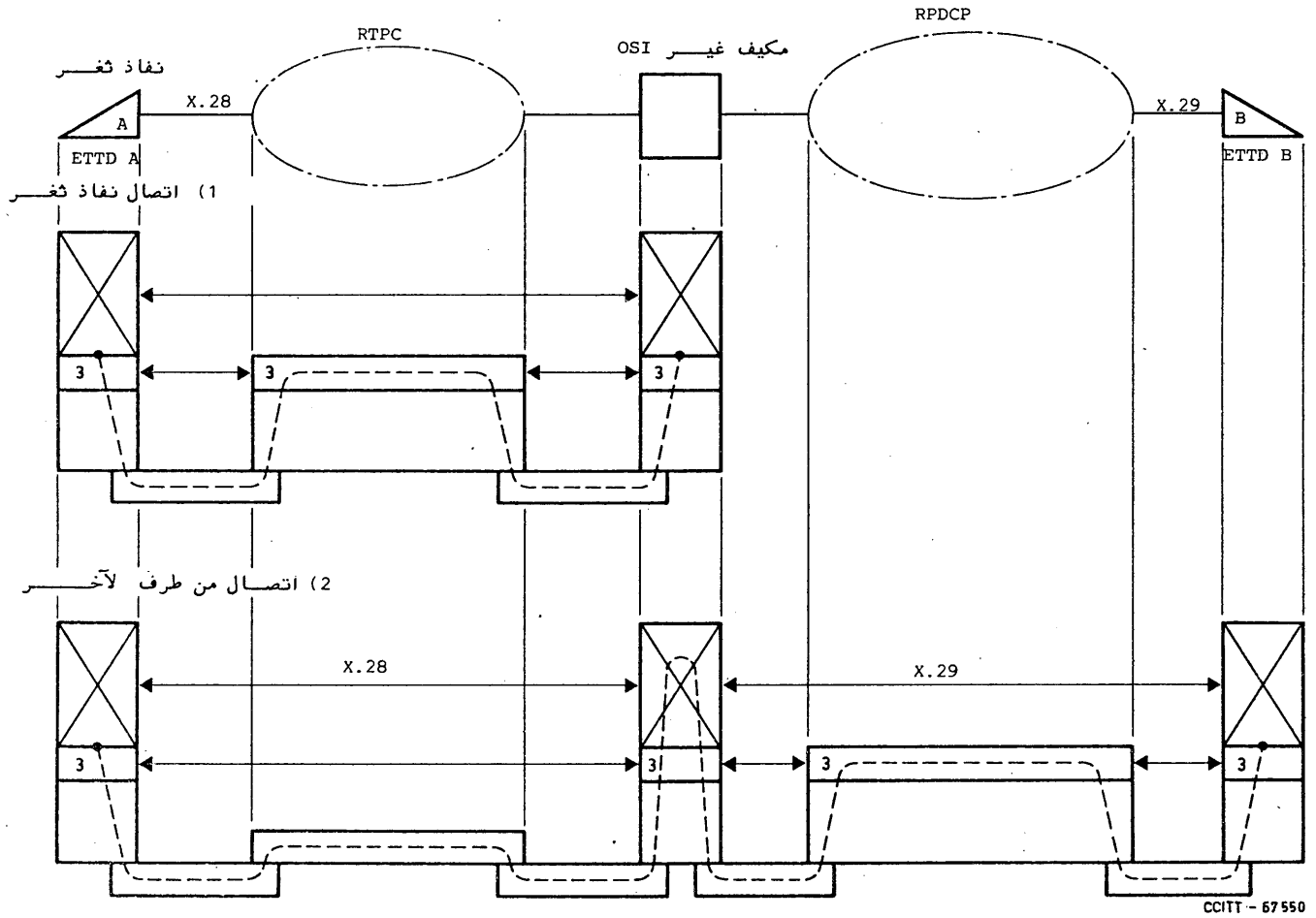
هذه الترتيبات لا تطبق على التشغيل البيني الذي يدخل مقدرة الاتصال، كما وصف ذلك في الفقرة 3.3 .

يجب البحث لمعرفة ما إذا كان أحد هذه الترتيبات يطبق أيضاً على أنماط أخرى من التشغيل البيني ، مثلاً على التشغيل البيني بنفاذ ثغر كما هو موصوف في الفقرة 2.2.3 .

عموميات

نموذج يطبق على الترتيبات بين الشبكات

يتم انشاء الترتيبات بين الشبكات من أجل التحكم في الاتصالات طبقاً للنموذج الممثل في الشكلين 23/X.300 و 24/X.300 .



الشكل 22/X:300

تشغيل بيني عن طريق مكيف غير OSI مرتكز على
نفاذ ثغر بين شبكة RTPC وشبكة RPDCCP

تصنيف الإشارات بين الشبكات

2.1.5

إن التوصيات التي تعالج أنظمة التشوير بين الشبكات تصف إشارات مختلفة يمكن تصنيفها كما يلي :

إشارات التحكم في وصلة معطيات بين الشبكات

1.2.1.5

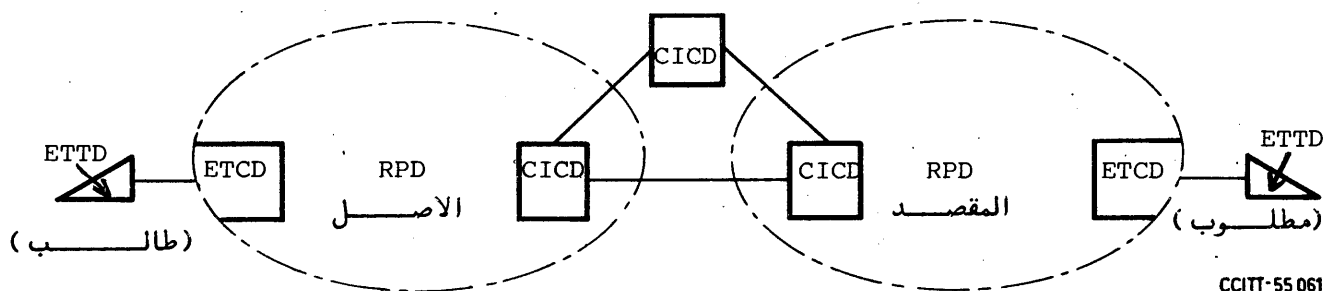
إن إشارات التحكم في وصلة معطيات [مثلاً، تيسر دارة أو دارات فيزيائية] تكون مرتبطة بوصلة معطيات خاصة معتبرة، فهي إذن موجودة اعتيادياً بين طرفي الوصلة بحصر المعنى . وهذه الإشارات لا تعتبر اعتيادياً جهازاً يضمن وظيفة التشغيل البيني .

يمكن أن يوجد استثناء ، على سبيل المثال عندما تكون عدة وصلات معطيات شبكة ما غير متيسرة أو معطوبة مما يحول دون تسيير النداء الوارد من شبكة موصولة بينياً . وفي مثل هذه الحالة ، يمكن أن تبث إشارات تشغيل مناسبة نحو الشبكة الموصولة بقدر ما تكون إجراءات التشوير تتوقع ذلك .

الملاحظة 1 : يمكن لوصلة محددة لمعطيات أن تسيير معطيات تشوير و/أو معطيات

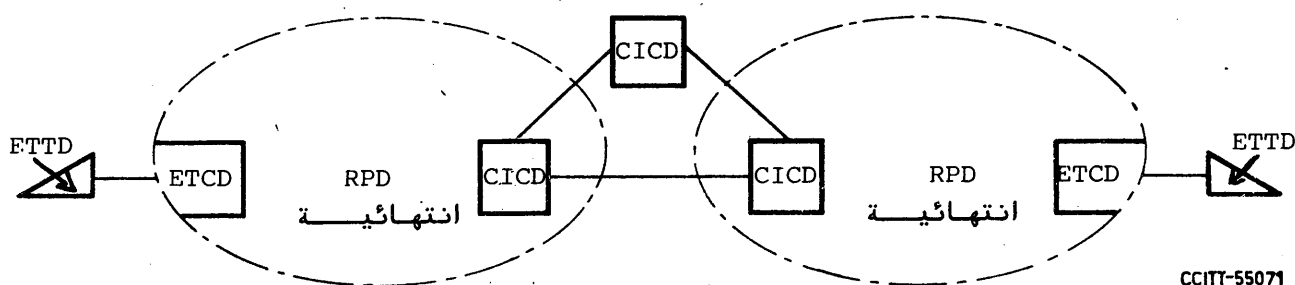
مستعمل .

الملاحظة 2: بين شبكتين بتبديل الرزم ، تشير التوصية X.75 إلى أن وصلة محددة لمعطيات يمكن أن تستعمل عدة دارات فيزيائية .



الشكل 23/X.300

نموذج لطور انشاء النداءات



الشكل 24/X.300

نموذج لاطوار نقل المعطيات والتحرير

إشارات التحكم في نداء بين شبكات

2.2.1.5

هذا النمط من الإشارة يتضمن جميع الإشارات التي تسيّر ، بين شبكتين ، المعطيات المناسبة ومعلومات التحكم من أجل نداء معين . وتتعلق هذه الإشارات أساساً بالتالي :

- إنشاء نداء ،
- نقل معطيات ،
- تحرير نداء ،

الملاحظة 1: إن بعض الإشارات لا بد منها من أجل إنشاء نداء ، على سبيل المثال : عناوين تجهيز ETTD أو مؤشرات للخدمات التكميلية المقدمة للمستعملين كلما كانت ضرورية أو إشارات متابعة النداء . وهذه الإشارات هي موضوع أوصاف عامة في التوصيات الملائمة (مثلاً : عناوين تجهيز ETTD في التوصية X.21 وإشارات متابعة النداء في التوصية X.96) . فضلاً عن ذلك ، إن طريقة تسيير هذه الإشارات بين شبكتين موصوفة في التوصيات التي تعالج أنظمة التشوير بين الشبكات .

الملاحظة 2: إن بعض أنظمة التشوير بين الشبكات تنص على أن جميع إشارات التحكم في النداء تستعمل وصلة وحيدة للمعطيات ، وتلك هي الحالة في نظام التشوير X.75 . وأنظمة أخرى للتشوير بين الشبكات تحدد بدقة أن إشارات التحكم في النداء تستعمل عدة وصلات للمعطيات ؛ وتلك هي الحالة في نظام التشوير بقناة مشتركة حيث تستعمل لنفس النداء قناة للتشوير وقناة للمعطيات .

3.2.1.5 إشارات التشغيل بين الشبكات

سيتضمن هذا النمط من الإشارة جميع الإشارات التي ليست مرتبطة مباشرة بالتحكم في وصلة متميزة للمعطيات أو بالتحكم في نداء معين بين شبكتين ، وستقدم إشارات التشغيل هذه المعلومات العامة الضرورية لتشغيل مُرضٍ للتوصيلات بين الشبكات ، مثل :

- تيسر النظام ،
- فعالية الدارة ،
- ازدحام أو عطب ،...

الملاحظة 1: إن إرسال بعض إشارات التشغيل بين الشبكات يمكنه أن يلزم شبكة ما على تعديل القواعد العامة المطبقة على تشغيل الشبكة مثل : تغيير مخطط التسيير أو مراقبة تدفق المعطيات عند الاقتضاء أو تحرير بعض النداءات ، الخ .

الملاحظة 2: إن إرسال إشارات التشغيل هذه بين الشبكات لا يحول دون معالجة الشبكات لبعض الإشارات المستعملة من أجل التشغيل بين الشبكات . وعلى الخصوص ، ربما قد تريد شبكة أن تسجل الظروف الدقيقة لتحرير نداء مرتبط بعطب شبكة بعيدة ، من أجل اتخاذ الاجراءات الضرورية حالما يكون ذلك ممكناً (تغيير مخطط التسيير ، الخ) .

3.1.5 مبادئ عامة متعلقة بالإشارات بين الشبكات

تصف هذه الفقرة بعض المبادئ العامة التي يمكن أن تصلح كقاعدة للتشغيل البيني لمختلف أنماط الشبكات .

1.3.1.5 حالة أساسية لوصلة معطيات

على كل وصلة معطيات منشأة في شبكة ، يجب على إشارات التحكم في وصلة المعطيات

أن تسمح للطرفين بمراقبة حالة الوصلة في أية لحظة . ويجب على كل طرف أن يكون قادراً على الخصوص على معرفة ما إذا كانت وصلة المعطيات مشغلة كلياً ، وإن لم تكن كذلك ، هل مازالت متيسرة لإشارات لارسال معطيات إضافية موصولة بنداء (نداءات) موجود أو بنداء (نداءات) جديد ؛ ويجب أن تعرف أيضاً إذا كان من الضروري اخلاء نداء (نداءات) موجودة [أو إعادة ضبطه] بسبب مشكلة وصلة المعطيات هذا .

الملاحظة 1: طبقاً لهذا المبدأ ، يجب أن تتخذ إجراءات في التوصيات المناسبة حول التشوير بين الشبكات ، بحيث يمكن لكل شبكة معرفة حالة وصلات الشبكة الموصولة كلما دعت الضرورة إلى ذلك .

2.3.1.5 طور طلب نداء وتأكيده نداء

إن إنشاء نداء بين مشتركين يجب أن يتضمن طورين متتاليين :

- أولاً طور طلب النداء عندما :

- يكون نداء مطلوباً من طرف مشترك بمعلمات نوعية ،

- يعالج طلب النداء هذا ويسير بالشبكة (الشبكات) ، اللهم إذا كان مقبولاً من طرف الشبكة (الشبكات) ،

- تتم الإشارة إلى طلب النداء للمشارك المطلوب ،

- ثم طور تأكيد نداء عندما :

- تتم الإشارة إلى قبول النداء من طرف المشارك المطلوب إلا إذا لم يقبل هذا المشارك النداء ،

- يتم إنشاء تدابير نهائية بواسطة الشبكة (الشبكات) من أجل هذا النداء .

- يتم تأكيد إنشاء النداء للمشارك الطالب .

الملاحظة 1: خلال كل واحد من هذين الطورين ، إن مختلف الأعمال لا يتم إنجازها بالضرورة بشكل منفصل . وعلى سبيل المثال ، يمكن لتجهيز شبكة أن يعالج بعض إشارات طلب النداء الوارد من مشترك قبل أن يتم ارسال معلمات أخرى ، من طرف هذا المشارك ، من أجل طلب النداء .

الملاحظة 2: بصفة عامة فإن إنشاء نداء بواسطة بعض تركيبات الشبكات يستلزم أكثر من الطورين المذكورين في هذه الفقرة . وعلى سبيل المثال ، ففي حالة النفاذ إلى شبكة بتبديل الرزم انطلاقاً من شبكة مبدلة فإن الانشاء الكامل للنفاذ المبدل ضروري عموماً قبل التمكن من طلب النداء التقديري . وحسب المبدأ المشار إليه في هذه الفقرة ، من المناسب اتخاذ إجراءات في إطار التوصيات المناسبة حول التشوير بين الشبكات حتى يمكن إنشاء النداءات مباشرة بين المستعملين للأجهزة الانتهاية كلما كان ذلك ضرورياً . وبالتالي ، يجب أيضاً اتخاذ إجراءات في إطار خطة الترقيم بكيفية تسمح بتعرف خط مشترك مباشرة وبدون لبس انطلاقاً من أية شبكة .

الملاحظة 3: إن كيفية قبول تسيير نداء عبر مختلف الشبكات يمكن أن تكون منوطة ليس بعنوان تجهيز الـ ETTD المطلوب فقط وإنما أيضاً بمعلمات أو بخدمات تكميلية محددة

لهذا النداء..وحسب المبدأ المشار إليه في هذه الفقرة عندما تستلزم بعض المعلومات أو بعض الخدمات التكميلية مفاوضةً خلال انشاء النداء :

- لا يمكن لتجهيز الـ ETTD الطالب أن يدل على خصائصه المميزة من أجل النداء إلا عندما يطلب النداء .

- لا يمكن لتجهيز الـ ETTD المطلوب أن يغير خصائص النداء إلا عندما يقبل النداء .

تحرير النداء

3.3.1.5

إن أية شبكة أو أي مستعمل يتدخل في نداء يجب أن تكون له امكانية تحرير هذا النداء فوراً .

في لحظة تحرير النداء يجب على شبكة تتدخل في النداء أن توقف فوراً ارسال معطيات مستعمل على النداء وأن تشير إلى تحرير النداء إلى الشبكات المجاورة إلا إذا سبق اخبارها بهذا التحرير . وإشارة التحرير يجب أن ترسل فيما بعد مع كل التفاصيل الضرورية ، يعني السبب والتشخيص .

فيور انتهاء تحرير النداء على المستوى المحلي ، إن كل مورد استعمل لهذا النداء يمكن اعادة استعماله من طرف الشبكة من اجل نداءات أخرى .

الملاحظة 1 : حسب هذا المبدأ ، إن استقبال تأكيد تحرير لا يعني بالضرورة أن مستعمل التجهيز الانتهازي سبق له أن أخبر بهذا التحرير وبأنه كان قد أكدده .

الملاحظة 2 : إن مبدأ تحرير النداء المشار إليه في هذه الفقرة لا يمنع المستعملين من تبادل معلومات من طرف لآخر حول تحرير النداء، إن كانت لهم رغبة للقيام بذلك في نهاية نقل المعطيات (مثلاً : الدعوة إلى تحرير رزمة من المعطيات في التوصية X.29) .

نقل معلومات العنونة

2.5

ان الترتيبات بين الشبكات الموصوفة في هذه الفقرة تقدم امكانية نقل جميع عناصر معلومات العنونة إلى الطبقة الشبكية OSI . وهذه المعلومات تتضمن المعلومات المحددة في التوصية X.121 وجميع المعلومات الإضافية للعنونة ، المحددة في الطبقة الشبكية OSI .

نقل عنونة الطالب X.121

1.2.5

تصف هذه الفقرة الاجراءات التي تطبق على نقل معلومات عنوان الطالب المحددة في التوصية X.121 . وفي هذا النص تسمى هذه المعلومات " عنوان الطالب X.121 " .

نقل خلال طور طلب النداء

1.1.2.5

إن عنوان الطالب X.121 يقدم من طرف شبكة RPD الأصلية . في بعض الحالات يتم ذلك اتوماتياً وفي حالات أخرى لن يقدم العنوان إلا إذا تم طلبه من طرف "شبكة RPD المقصد"

(انظر الفقرة 4.1.2.5) . إن شبكة RPD الأصلية مسؤولة عن دقة عنوان الطالب X.121 عندما يقدم هذا العنوان .

غير أن بعض الحالات الخاصة التالية يمكن أن تحدث :

1.1.1.2.5 يمكن أن يحدث ، حتى لو كان نقل عنوان الطالب X.121 ممكناً تقنياً ، أنه لأسباب ذات طابع إداري ، لا يمكن إرسال هوية المستعمل الطالب ، وبالتالي عنوان الطالب X.121 المرتبطة به ، عبر حدود دولية. وفي مثل هذه الحالة يقدم تعرف الشبكة الأصلية بدلاً من عنوان الطالب X.121.

2.1.1.2.5 إن الشبكات غير الشبكات العمومية للمعطيات ، والتي هي مشتركة بشبكات عمومية للمعطيات من أجل ضمان خدمات إرسال المعطيات يجب ، إذا امكن ، أن تسمح بنقل عنوان الطالب X.121 . لكن ، ولأسباب تقنية ، لا تستطيع بعض الشبكات الحالية أن تضمن هذا النقل ؛ فعلى سبيل المثال وبخصوص نداء مرسل من طرف شبكة هاتفية عمومية بتبديل إلى شبكة عمومية للمعطيات ، إن الشبكة الهاتفية ليست دائماً قادرة على أن تشير إلى عنوان الطالب X.121 لشبكة المعطيات . وفي هذه الحالة فإن المعلومات المنقولة بواسطة الشبكة العمومية للمعطيات عوضاً عن عنوان الطالب X.121 يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية .

3.1.1.2.5 في الخدمة بتبديل الدارات ، لا يمكن لعنوان الطالب X.121 أن ينقل باعتباره تعرفاً على خط الطالب . ولا يتم نقله إلى تجهيز ETTD المطلوب إلا إذا كان هذا الأخير مشتركاً في الخدمة التكميلية لتعرف خط الطالب (انظر الفقرة 4.1.2.5) .

4.1.1.2.5 في الخدمة بتبديل الرزم يرسل عنوان الطالب X.121 إلى تجهيز ETTD المطلوب في حقل عنوان تجهيز ETTD الطالب الذي يبلغ إلى تجهيز ETTD المطلوب .

2.1.2.5 نقل خلال طور تأكيد النداء

على شرط أن تكون القناة التي سيرسل عبرها النداء مختارة خلال طور انشاء النداء فإنه ليس من الضروري أن يعاد إرسال عنوان الطالب X.121 من طرف تجهيز RPD خلال طور تأكيد النداء .

3.1.2.5 نقل خلال الأطوار الأخرى للنداء

ليس من الضروري أن يرسل عنوان الطالب X.121 من طرف شبكات RPD خلال الأطوار الأخرى للنداء .

4.1.2.5 تعرف هوية خط الطالب

1.4.1.2.5 عموميات

إن تعرف هوية خط الطالب خدمة تكميلية معايرة بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الدارات تسمح للمشارك بأن يكون على علم ، بالنسبة إلى النداءات الداخلة ، بهوية المشترك الطالب .

وعندما يخطط للأمر فإن هذه الخدمة التكميلية تطبق على جميع النداءات الداخلة .

وتقدم هذه الخدمة للمستعملين بصفة اختيارية خلال مدة تعاقدية متفق عليها .

إن هوية خط الطالب هو رقم إرسال المعطيات X.121 للمشارك الطالب . وبالنسبة إلى الاتصالات الدولية تتكون هذه الهوية من الرقم الدولي الكامل X.121 بما فيه شفرة تعرف هوية شبكة المعطيات CIRD أو دلالة البلد لإرسال المعطيات IPD حسب الحالة .

ملاحظة : إن دراسة إضافية ضرورية لتحديد نتائج تركيبة محتملة للخدمات التكميلية تعرف هوية خط الطالب وزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين .

إن المعلومات التي تشير إلى أن مشتركاً يستفيد من الخدمة التكميلية تعرف هوية خط الطالب يتم تخزينها في الذاكرة المركزية التي يتبع لها المشترك . وإرسال هوية المشترك المطلوب تتحكم فيه البدالة التي يتبع لها المشترك الطالب .

إن تسجيل هذه الخدمة التكميلية يتوجب على الإدارة أو على الوكالة الخاصة للتشغيل المعترف بها .

2.4.1.2.5 إجراءات إنشاء النداءات

إن الاجراء المطبق على نداء موجه إلى مشترك تتيّسر له الخدمة التكميلية تعرف هوية خط الطالب يختلف حسب كون هوية خط الطالب متضمنة أو غير متضمنة في معلومات التحكم الأولى التي تتلقاها بدالة المقصد عند إنشاء النداء . ويتم التمييز بين حالتين رئيسيتين :

أ) إذا كانت هوية خط الطالب متضمنة في معلومات التحكم التي تتلقاها بدالة المقصد ، فإن هذه الأخيرة ترسل هذه الهوية إلى المشترك المطلوب حسب البروتوكول المطبق على السطح البيني ETCD/ETTD :

ب) إذا كانت هوية خط الطالب غير متضمنة في معلومات التحكم التي تتلقاها بدالة المقصد ، فإن هذه الأخيرة ترسل طلباً لتعرف الهوية إلى بدالة المصدر كما يلي :

i) إذا كانت شبكة المصدر تقدم الخدمة التكميلية تعرف هوية خط الطالب ، فإن بدالة المصدر ترسل رجوعاً هوية خط الطالب التي ترسل إلى المشترك المطلوب من طرف بدالة المقصد حسب البروتوكول المطبق على السطح البيني ETCD/ETTD.

ii) إذا كانت شبكة المصدر لا تقدم الخدمة التكميلية تعرف هوية خط الطالب، فإنها ترسل رجوعاً هوية شبكة المصدر (انظر الفقرة 2.1.4.5) . وفي هذه الحالة فإن تعرف الهوية المبلغ للمشارك المطلوب من طرف بدالة المقصد مطابق للبروتوكول المطبق على السطح البيني ETCD/ETTD .

يجب على بدالة المقصد أن لا تنشئ التوصيل ما دامت الهوية لم ترسل بشكل كامل إلى المشترك المطلوب . فضلاً عن ذلك ، عندما يستعمل التشوير في قناة مرافقة فإن بدالات العبور يجب أن تنتظر لإنشاء التوصيل في بعض الحالات ، أن يتم إنجاز تعرف هوية محتمل طبقاً

لإجراءات التشوير المطبقة بين البدالات (انظر التوصيتين X.70 و X.71) .

2.2.5 نقل عنوان المطلوب X.121

تصف هذه الفقرة الإجراءات المطبقة على نقل معلومات عنوان المطلوب المحدد في X.121 . في هذا النص تسمى هذه المعلومات " عنوان المطلوب X.121 " .

1.2.2.5 نقل خلال طور طلب النداء

بما أن ذلك ضروري لأغراض إنشاء النداء ، بما فيها التسيير ، فإن عنوان المطلوب X.121 يبلغ بشكل نظامي من طرف شبكة RPD خلال طور طلب النداء .

2.2.2.5 النقل خلال طور تأكيد النداء

ليس من الضروري أن تقدم شبكة المقصد عنوان المطلوب X.121 (هوية خط المطلوب) إذا لم يطلب منها ذلك . وفي حالة الإشارة إلى عنوان المطلوب X.121 ، فإن شبكة RPD المقصد مسؤولة عن دقة ذلك العنوان .

إلا أن الحالات الخاصة التالية قد تحدث :

1.2.2.2.5 في الخدمة بتبديل الدارات ، يمكن أن يبلغ عنوان المطلوب X.121 إلى تجهيز الـ ETDD الطالب باعتباره (العنوان) هوية خط المطلوب . وتبلغ إذا طلب هذا الأخير الخدمة التكميلية لتعرف هوية خط المطلوب (انظر الفقرة 4.5.3.5) . إذا أعيد تسيير النداء أو إذا تم طلب خدمة تكميلية لزمرة أبحاث في شبكة RPD المقصد ، يتم تبليغ عنوان السطح البيني ETCD/ETDD المطلوب الذي أنشئ عليه النداء .

2.2.2.2.5 في الخدمة بتبديل الرزم ، يمكن أن يُبلغ عنوان المطلوب X.121 إلى تجهيز الـ ETDD الطالب . وفي حالة إعادة تسيير النداء أو في حالة خدمة تكميلية لزمرة أبحاث ، فإن عنوان السطح البيني ETCD/ETDD المطلوب الذي أنشئ عليه النداء يُبلغ دائماً .

3.2.2.5 النقل خلال أطوار أخرى للنداء

ليس من الضروري أن يبلغ عنوان المطلوب X.121 من طرف الشبكة خلال أطوار أخرى للنداء .

غير أنه يجب أخذ الحالة التالية بعين الاعتبار :

1.3.2.2.5 في الخدمة بتبديل الرزم ، فإن طلباً للتحريير يرسل من طرف تجهيز ETDD ، الذي أعيد نحوه تسيير أو توزيع النداء بين زمرة أبحاث باعتباره جواباً مباشراً على رزمة طلب النداء ، إن طلب التحريير هذا يتضمن عنوان السطح البيني ETCD/ETDD .

إن تعرف هوية خط المطلوب خدمة تكميلية ، معايرة بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الدارات وتسمح للمشارك بأن يكون على علم في النداءات الخارجة بهوية المشترك الذي وصل به النداء. وعندما يخطط للأمر فإن هذه الخدمة التكميلية تطبق على جميع النداءات الخارجة .

هذه الخدمة تقدم للمستعملين بصفة اختيارية لمدة تعاقدية متفق عليها .

إن هوية خط المطلوب هي رقم إرسال المعطيات X.121 الخاص بالمشارك الذي وصل به النداء . وبالنسبة إلى النداءات الدولية تتكون الهوية من الرقم الدولي لارسال المعطيات الكامل X.121 بما فيه شفره CIRD أو دلالة IPD حسب الحالة .

إن المعلومات التي تشير إلى ان مستعملا يستفيد من الخدمة التكميلية لتعرف هوية خط المطلوب يتم تخزينها في ذاكرة في البدالة التي يتبع لها المشترك . وإرسال هوية المشترك الطالب تتحكم فيه البدالة التي يتبع لها المشترك المطلوب .

في حالة نداء وارد من مشترك يستفيد من الخدمة التكميلية لتعرف هوية خط المطلوب، فإن معلومات التحكم التي ترسلها بدالة المصدر في وقت إنشاء النداء تتضمن طلبا لتعرف هوية خط المطلوب . ويختلف الاجراء عندئذ إذا كانت شبكة المقصد تقدم أو لاتقدم الخدمة التكميلية :

أ) إذا كانت شبكة المقصد تقدم الخدمة التكميلية لتعرف هوية خط المطلوب فإن بدالة المقصد ترسل بالرجوع هوية خط المطلوب التي ترسل إلى المشترك الطالب من طرف بدالة المصدر حسب البروتوكول المطبق على السطح البيني ETCD/ETTD.

ب) إن كانت شبكة المقصد لا تقدم الخدمة التكميلية لتعرف هوية خط المطلوب ، فإنها ترسل رجوعا هوية شبكة المقصد (انظر التوصية X.60) أو ترسل تعرف هوية " ديموي " (انظر التوصيتين X.70 أو X.71) ، حسب نمط التشوير المستعمل . والمعلومات التي ترسلها بدالة المصدر إلى المشترك الطالب ترسل حسب البروتوكول المطبق على السطح البيني ETCD/ETTD .

في خدمة بتبديل الدارات ، يجب على بدالة المصدر أن لا تنشيء التوصيل مادامت الهوية لم ترسل بشكل كامل إلى المشترك المطلوب . فضلا عن ذلك ، عندما يستعمل التشوير قناة تلو قنائة ، يجب على بدالات العبور أن تنتظر من أجل اجراء التوصيل ، في بعض الحالات ، إلى أن يتم انجاز تعرف محتمل للهوية طبقاً لاجراءات التشوير المطبقة بين البدالات (انظر التوصيتين X.70 و X.71) .

في هذه الفقرة ، تسمى معلومات العنوان المحدد في X.121 "عنوان X.121".

عندما يجب أن يرسل عنوان X.121 عبر سطح بيني ETCD/ETTD أو سطح بيني X/Y CIRD ، طبقاً للمواصفات المذكورة في هذه التوصية ، فإن النقل يتم طبقاً للمبادئ التالية:

1.3.2.5 بالنسبة إلى النداءات الدولية ، يعطى العنوان X.121 بشكل صريح في شكل الرقم الدولي الكامل للمعطيات بما فيها العنصر CIRD أو IPD عند الاقتضاء .

2.3.2.5 إن التشفير الدقيق (نسق) لإشارة عنوان ليس دائماً متماثلاً في جميع الشبكات الوطنية. وهذا التشفير يعتمد على الترتيبات الخاصة بكل واحد من السطوح البينية التي تتدخل في النداء: سطح بيني ETCD/ETTD طالب و سطح بيني ETCD/ETTD مطلوب و سطوح بينية بين البدالات .

وعلى سبيل المثال ، فعلى سطح بيني X.21 أو X.25 يمكن أن يمثل نفس العنوان في السطح البيني ETCD/ETTD على شبكة RPD كما يلي :

- a) D1 سابقة + CIRD + رقم التجهيز الانتهازي للشبكة
- b) CIRD + رقم التجهيز الانتهازي للشبكة
- c) D2 سابقة + رقم التجهيز الانتهازي للشبكة
- d) رقم التجهيز الانتهازي للشبكة
- e) إشارة عنوان فارغ

CCITT - 59 111

الملاحظة 1 : إن D1 و D2 هما رقمان عشريان مختلفان .

الملاحظة 2 : إن الحالة (e) لا تحدث إلا إذا كان العنوان قد سبقت معرفته من الجهة الأخرى للسطح البيني ، مثلاً ، للسطح البيني ETCD/ETTD بالنسبة إلى العنوان المناسب لهذا السطح البيني .

هذا المثال يوضح استعمال سابقة معترف بها ، في الفقرة 5.2 من التوصية X.121 ، باعتبارها إحدى الوسائل لتمييز مختلف تشفيرات (أو أنساق) نفس العنوان .

في حالة الخدمات المتنقلة ، يجب أحياناً أن تحول مختلف تشفيرات العنوان إلى مختلف السطوح البينية للشبكة بالنسبة إلى المشتركين الموجودين في حالة تنقل .

ملاحظة : إن مشتركاً متنقلاً متجولاً هو مشترك يمكنه أن يحصل على توصيلات أوتوماتية كلياً حتى خارج منطقة تشغيله الاعتيادية .

3.3.2.5 إن الأنساق الخاصة المستعملة لسطح بيني معين محددة في توصية اللجنة CCITT المناسبة التي تنطبق إلى هذا السطح البيني .

4.2.5 نقل معلومات عنوان بالإضافة إلى التي حددت في التوصية X.121

تصف هذه الفقرة الترتيبات المطبقة على نقل معلومات عنوان بالإضافة إلى التي حددت في التوصية X.121 .

1.4.2.5 عموميات

إن آلية توسيع عنوان الشبكة (NAE) تسمح بواسطة شبكات RPD ، ومن أجل كل نداء ، بإرسال معلومات عنوان إلى الطبقة الشبكة OSI تزيد عن الحد الاجمالي المحدد بـ 14 رقماً بالنسبة إلى العناوين X.121 . وهذه الآلية معايرة بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الدارات وبتبديل الرزم .

إذا كان ثمة مجال بما فيه الكفاية في الحقول الموجهة لمعلومات عنوان X.121 ، وكذا إذا كان هناك ترتيب متوقع بين المستعملين وشبكات RPD المعنية ، فإن ذلك يقدم سعة أخرى لكل نداء دون أن تكون آلية NAE ضرورية لنقل معلومات العنوان بالإضافة إلى التي حددت في التوصية X.121 . وهذه الطريقة يجب أن يتم تبنيها بالأفضلية كلما كان ذلك ممكناً .

2.4.2.5 التحقيق

إن التحقيق المفصل لآلية NAE لكل نمط من السطوح البينية بين الشبكات والمستعمل مُحدد بشكل منفصل في التوصيات المناسبة المتعلقة بالتشوير والسطح البيني .

3.4.2.5 المبادئ

إن المبادئ التالية تطبق أيضاً وبشكل مستقل على معلومات عنوان المطلوب والطالب :

1.3.4.2.5 إن نقل معلومات العنوان إلى الطبقة الشبكة OSI بالإضافة إلى التي حددت في التوصية X.121 ممكن خلال جميع أطوار النداء التي يمكن خلالها لمعلومات العنوان المحددة في X.121 أن ترسل أيضاً (انظر الفقرتين 1.2.5 و 2.2.4) .

2.3.4.2.5 إن طول معلومات العنوان في NAE يمكنه أن يتغير . ويمكن لهذه المعلومات أن تشمل (مؤقتاً) إلى حدود 32 رقماً عشرياً (انظر الملاحظة) . إن محتوى المعلومات ليس محدوداً فيما يتعلق بتجميع الأرقام .

ملاحظة : إن الطول الأعلى المتمثل في 32 رقماً عشرياً ناتج عن الطول الأعلى المؤقت للعنوان من نقطة النفاذ إلى خدمة الشبكة OSI (NSAP) المحددة في التوصية X.213 .

3.3.4.2.5 لا يجب ، في أية حالة من الحالات ، المطالبة ، حتى بالنسبة إلى التسيير ، بأن يكون لشبكات RPD منفذٌ إلى توسيع عنوان الشبكة أو أن تؤثر على هذا التوسيع ؛ لكن ، يمكن لبعض شبكات RPD ، إن رغبت في ذلك ، أن يكون لها منفذ إلى توسيع عنوان الشبكة .

4.3.4.2.5 عندما يكون ذلك ممكناً ، وعندما توجد ترتيب بين المستعملين وشبكات RPD المعنية ، لا يمكن لمعلومات العنوان الكاملة (يعني كل عناصر عنوان الطبقة الشبكة OSI) أن تسيّر بدون آلية توسيع عنوان الشبكة .

5.3.4.2.5 يجب على كل سطح بيني بين الشبكات أن يقبل في نفس الوقت التقسيمات التالية لمعلومات العنوان بين عناصر البروتوكول الموجودة بالنسبة إلى العنوان وإلى توسيع عنوان الشبكة :

(أ) جميع عناصر معلومات العنوان متضمنة في عناصر البروتوكول الموجودة للعنوان ، ولا ضرورة لأي توسيع لعنوان الشبكة . إن العنوان الكامل لشبكة OSI متضمن في عناصر البروتوكول الموجودة .

(ب) إن العنوان الكامل لشبكة OSI متضمن في توسيع عنوان الشبكة ، وجميع عناصر معلومات العنوان الضرورية لشبكات RPD التي تتدخل في النداء متضمنة في عناصر البروتوكول الموجودة بالنسبة إلى العنوان ؛

ملاحظة : في مثل هذه الحالة ، بخصوص بعض عناوين شبكة OSI ، فإن جزءاً من معلومات عنوان شبكة OSI يمكن أن يضاعف في عناصر البروتوكول الموجودة بالنسبة إلى العنوان .

(ج) تقسم معلومات العنوان إلى عنصرين : عنصر متضمن في عناصر البروتوكول الموجودة بخصوص العنوان ، والعنصر الآخر متضمن في توسيع عنوان الشبكة ؛

ملاحظة : إن الأمثلة عن هذه الحالة يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية . بعض عناوين شبكة OSI قد يمكنها أن تتضمن رقماً X.121 على المستوى الداخلي والعلاقة الدقيقة مع التوصية X.121 يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية .

6.3.4.2.5 يجب البحث لمعرفة ما إذا كان من اللازم قبول أو عدم قبول التقسيم التالي بالإضافة إلى التقسيمات الموصوفة في الفقرة 5.3.4.2.5 أعلاه :

(ح) جميع عناصر معلومات العنوان تشكل سلسلة وحيدة من الأرقام العشرية ، تتجاوز 14 رقماً ؛ وبما أن عناصر البروتوكول الموجودة بالنسبة إلى العنوان ليست دائماً كافية لتسيير معلومات العنوان ، فإن توسيع عنوان الشبكة يستعمل مع عناصر

البروتوكول الموجودة لتسيير هذه السلسلة من الأرقام العشرية عندما يكون ذلك ضرورياً .

7.3.4.2.5 إن دراسة إضافية ضرورية أيضاً لمعرفة ما إذا كان بالإمكان تعرف خاصية ما قد يمكن فيها لبعض عناوين شبكة عمومية لاحقة ، يجب الإشارة إليها بواسطة شبكة RPD ، أن تتجاوز الحد الموجود لـ 14 رقماً عشرياً . ولكي تؤخذ بعض الحالات بالاعتبار ، يجب البحث عن معرفة ما إذا كان يمكن لجزء من عنوان الشبكة العمومية الذي لا ضرورة لأن تؤثر فيه شبكات RPD بأي حال ، حتى ولا من أجل التسيير ، أن يُسَيَّر ولو جزئياً في المجال المحدد لمعلومات العنوان X.121 باستخدام جزئي للآلية NAE.

3.5 ترتيبات متعلقة بالخدمات التكميلية المقدمة للمستعملين

1.3.5 خدمات تكميلية مرتبطة بمعلومات جودة الخدمة للنداء

تصف هذه الفقرة الترتيبات الضرورية من أجل الحفاظ على جودة خدمة نداء تحسب المراقبة ، بما فيها الترتيبات الضرورية للوصول إلى جوانب جودة الخدمة المحددة بالنسبة إلى خدمة الطبقة الشبكة OSI .

لقد سبق تحديد بعض الآليات المتعلقة بجودة الخدمة على نداء ، على سبيل المثال آليات التفاوض حول معلومات مراقبة التدفق في التوصيتين X.25 و X.75 .

ملاحظة : يبقى تحديد ما إذا كان من الضروري استعمال خدمات تكميلية جديدة للمستعمل حتى يطلب جودة خدمة مستهدفة من أجل نداء واستعمال خدمات جديدة بين الشبكات لمراقبة جودة الخدمة المستهدفة هذه : إن وقت العبور الهدف على الخصوص يمكنه أن يكون معلمة عن جودة الخدمة المطلوبة من طرف مستعمل .

1.1.3.5 اختيار ودلالة وقت العبور

إن اختيار ودلالة وقت العبور يشكلان خدمة تكميلية للمستعمل تطبق على خدمة نداء تقديري بتبديل الرزم ويمكن أن تطلب من طرف تجهيز ETTD من أجل نداء تقديري معين . هذه الخدمة التكميلية تسمح بالنسبة إلى كل نداء باختيار ودلالة وقت العبور الاسمي الأعلى المطبق على هذا النداء التقديري . ومعلمة وقت العبور تسمى t3c في الملحق A بالتوصية X.135.

إن تأخر العبور الاسمي الأعلى المسموح به يقدر مؤقتاً بالميلي ثانية الواحدة ويعبر عن القيمة التي يجب أن لا يتم تجاوزها من طرف 95% من الرزم (ذات 128 اثنوناً) المرسل من طرف المستعمل خلال هذا النداء .

عندما يرغب تجهيز ETTD في اختيار تأخر العبور الاسمي الأعلى المسموح به بالنسبة إلى نداء تقديري ، فإنه يشير إلى القيمة المرغوب فيها لتأخر العبور الاسمي الأعلى هذا في رزمة طلب النداء .

ملاحظة : إن سلم وعدد القيم المعقولة لهذا التأخر من العبور الاسمي الأعلى المسموح به يستلزمان دراسة إضافية .

عندما تكون للشبكة المقدرة على القيام بذلك ، يمكنها توزيع الموارد وتسيير النداء التقديري بشكل يكون فيه تأخر العبور الاسمي المطبق على هذا النداء لا يتجاوز تأخر العبور الاسمي الأعلى المسموح به والمرغوب فيه .

إن رزمة النداء الداخل المرسل إلى تجهيز ETTD المطلوب ، وكذلك رزمة انشاء النداء المرسل إلى تجهيز ETTD الطالب ستتضمنان معاً دلالة تأخر العبور الاسمي المطبقة على النداء التقديري . وتأخر العبور هذا يمكنه أن يكون أصغر أو مساوياً أو أكبر من تأخر العبور الاسمي الأعلى المسموح به المطلوب في رزمة طلب النداء .

2.3.5 خدمات تكميلية مرتبطة بشروط الترسيم المطبقة على النداء

1.2.3.5 الترسيم عند الوصول وقبول الترسيم عند الوصول

1.1.2.3.5 اعتبارات عامة

إن الترسيم عند الوصول خدمة تكميلية اختيارية يمكن للمستعمل أن يطلبها نداء بندا . وتسمح هذه الخدمة للمشارك الطالب أن يطلب بأن تكون رسوم النداء على حساب المشترك المطلوب .

إن قبول الترسيم عند الوصول خدمة تكميلية مقدمة للمستعمل بصفة اختيارية لمدة تعاقدية متفق عليها . وتسمح هذه الخدمة للمشارك بقبول نداءات ترسيم عند الوصول .

الملاحظة 1 : لم تحدد بعد الاجراءات التي يجب اتخاذها في مجال اللوائح الدولية للحسابات بالنسبة إلى النداءات برسوم عند الوصول كما ان النتائج التي تترتب عن ذلك بالنسبة إلى امكانيات الشبكة لم تحدد بعد .

الملاحظة 2 : إن جميع الشروط التي يجب توفيرها بالنسبة إلى الخدمات التكميلية للترسيم عند الوصول ولقبول الترسيم عند الوصول لم تؤخذ بعد بعين الاعتبار في مواصفات السطوح البينية ETCD/ETTD ولا في مواصفات التشوير بين البدالات .

إن الخدمات التكميلية معيارية بالنسبة إلى الخدمات بتبديل الدارات وبتبديل الرزم .

2.1.2.3.5 اجراءات انشاء النداءات

يمكن للمشارك الطالب أن يطلب الترسيم عند الوصول بواسطة طلب خدمة تكميلية للسطح البيني ETCD/ETTD .

أ) إذا كان الترسيم عند الوصول مسموحاً به من طرف شبكة المصدر، فإن معلومات التحكم المرسل إلى البدالة ستتضمن علامة طلب الترسيم عند الوصول .

ب) إذا كان الترسيم عند الوصول غير مسموح به من طرف شبكة المصدر ، فإن النداء يرفض وترسل بالرجوع إشارة لمتابعة النداء طلب خدمة تكميلية بلا صلاحية إلى المشترك الطالب .

عندما تستلم بدالة المقصد نداء يتضمن علامة طلب الترسيم عند الوصول فإنها تقوم بالعمليات التالية :

(1) إذا كان المطلوب مشتركاً في الخدمة التكميلية لقبول الترسيم عند الوصول ، فإن معلومات النداء الداخل التي تتضمن علامة طلب الترسيم عند الوصول ترسل إلى المشترك المطلوب ؛

(2) إذا لم يكن المستعمل المطلوب مشتركاً في الخدمة التكميلية لقبول الترسيم عند الوصول ، فإن النداء يرفض وترسل إشارة قبول الترسيم عند الوصول غير مكتتب فيه إلى بدالة المصدر .

يمكن أيضاً أن يرفض النداء لأسباب أخرى لعلقة لها بالخدمتين التكميليتين للترسيم عند الوصول أو لقبول الترسيم عند الوصول .

عندما ترسل معلومات نداء داخل إلى المشترك المطلوب ، يمكن لهذا الأخير أن يرفض انشاء النداء بتحرير النداء إن لم يكن يرغب في قبول الترسيم عند الوصول بالنسبة إلى هذا النداء الخاص .

ملاحظة : إن الاجراءات التي يجب اتخاذها في السطح البيني ETCD/ETTD ، فهي الخدمة بتبديل الدارات، للسماح للمشارك المطلوب برفض انشاء نداء بقبول الترسيم عند الوصول، مثلاً، بعد تعرف هوية خط الطالب ، لم تحدد بعد . والاجراء المختار سيعدل ، بدون شك ، اجراءات الشبكة المطبقة على نداءات الترسيم عند الوصول .

3.3.5 خدمات تكميلية مرتبطة بالشروط الخاصة للتسيير المطلوبة من طرف مستعملي النداء :

1.3.3.5 اعادة تسيير النداءات

1.1.3.3.5 اعتبارات عامة

إن اعادة تسيير النداءات خدمة تكميلية مقدمة للمستعملين بصفة اختيارية ولمسدة تعاقدية متفق عليها . إنها خدمة مؤجلة بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الدارات وخدمة النداء التقديري بتبديل الرزم .

هذه الخدمة التكميلية تسمح لمشارك بأن يقوم باعادة تسيير النداءات الواردة إلى رقمه نحو عنوان محدد مسبقاً .

في حالة الخدمة بتبديل الدارات يطبق ذلك على جميع النداءات المسيرة نحو رقم لارسال المعطيات . وفي حالة خدمة النداء التقديري ، يطبق ذلك على النداءات التي تعترضها حالة عطب، أو احتمالاً حالات أخرى مثل حالة انشغال .

إن توفير الخدمة التكميلية وتسجيل الرقم ، الذي يجب أن يعاد تسيير النداءات نحوه عند إرسال المعطيات يعودان إلى الإدارة .

إن دراسة إضافية ضرورية من أجل معرفة هل هناك حاجة أم لا لوجود خدمة تكميلية تسمح للمشارك بمراقبة الرقم المسجل لإرسال المعطيات والذي يجب أن يعاد تسيير النداءات نحوه .

حسب الامكانيات المقدمة من طرف الادارة ، إن تنشيط أو اخماد الخدمة التكميلية يمكنهما ان ينجزا :

- أ) من طرف المشترك بواسطة اجراءات متحكم فيها ،
- ب) من طرف الشبكة في لحظات محددة مسبقاً ،
- ج) من طرف الادارة أو الوكالة الخاصة للتشغيل المعترف بها وفقاً لطلب المشترك،
- د) من طرف الادارة عندما توفر أو تسحب الخدمة التكميلية لاعادة تسيير النداءات للمشارك صاحب هذا الرقم .

توجد أيضاً اجراءات متحكم فيها من طرف المشترك تسمح بمعرفة حالة الخدمة التكميلية (يعني معرفة أي منشطة أم لا) .

بالنسبة إلى النداءات الدولية ، لا يمكن لاعادة التسيير أن تتم إلا داخل شبكة المقصد. ويمكن لبعض الادارات أن تسمح باعادة التسيير بين شبكات داخل بلد المقصد . وعلى العموم ، لا يمكن اعادة تسيير النداءات إلا مرة واحدة . غير أن بعض الادارات يمكنها أن تضمن اعادات تسيير متعددة لنداء في خدمة النداء التقديري .

إن الخدمة التكميلية لاعادة تسيير النداءات لن تخل بوحدة الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين .

بالنسبة إلى الشبكات بتبديل الرزم وعندما تتم إعادة تسيير النداء التقديري ، فإن رزم علامة النداء المنشأ أو التحرير المرسل إلى التجهيز ETTD الطالب سيتضمن عنوان المطلوب لتجهيز ETTD البديل وكذلك الخدمة التكميلية للتبليغ عن تغيير عنوان خط المطلوب ، مع الإشارة إلى السبب الذي جعل عنوان المطلوب مختلفاً عن العنوان الذي طلب أصلاً .

عندما تتم اعادة تسيير النداء التقديري ، يمكن لبعض الشبكات أن تدل لتجهيز ETTD البديل على سبب اعادة التسيير وعلى عنوان التجهيز ETTD المطلوب في البداية ، بواسطة خدمة التبليغ عن إعادة تسيير النداءات في رزمة النداء الداخل .

إن ترتيب معالجة انشاء النداء لتجهيز ETTD المطلوب في البداية وكذلك لتجهيز ETTD البديل سيكون مطابقاً لتتابع إشارات متابعة النداء الموجود في الجدول 1/X.96 . بالنسبة إلى الشبكات التي تضمن اعادة التسيير النظامي للنداءات بطلب مسبق لتجهيز الـ ETTD المطلوب ، سيكون لطلب اعادة التسيير النظامي للنداءات أعلى رتبة أولوية في تتابع معالجة انشاء النداء لتجهيز ETTD المطلوب في البداية .

يجب البحث لمعرفة ما إذا كان من الضروري تقديم خدمة المستعملين التكميلية بصفة اختيارية بالنسبة إلى التجهيز ETTD الطالب ، وذلك لمعرفة ما إذا كانت إعادة تسيير النداء الواردة من التجهيز ETTD هذا مسموحاً بها .

2.1.3.3.5 اجراءات انشاء النداءات بالنسبة إلى تبديل الدارات

1.2.1.3.3.5 نداءات لاتدخل خدمات تكميلية أخرى من شأنها أن تؤثر على الاجراءات

إن المعلومات التي تشير إلى أن الخدمة التكميلية لإعادة تسيير النداءات منشطة بالنسبة إلى مشترك يتم تخزينها مع عنوان إعادة التسيير قي ذاكرة البدالة التي يتبع لها ذلك

المشترك . وعندما يُطلب ذلك المشترك ، يتم انشاء النداء نحو عنوان إعادة التسيير طبقاً للإجراء التالي :

1.1.2.1.3.3.5 عنوان إعادة التسيير هو عنوان مستعمل تابع لنفس البدالة

في هذه الحالة ، إن بدالة المقصد توصل النداء بهذا العنوان وتعيد إرسال إشارة نداء أعيد تسييره إلا إذا رُفِص النداء لسبب من الاسباب المشار إليها بعده . عندما تستلم بدالة المصدر إشارة نداء أعيد توجيهه ، فإنها تثبت إشارة متابعة النداء المناسبة لإخبار الطالب أن النداء قد أعيد تسييره .

إذا كانت الخدمة التكميلية لإعادة تسيير النداءات منشطة أيضاً بالنسبة إلى المشترك حامل عنوان إعادة التسيير ، فإن بدالة المقصد ترفض النداء وتثبت بالرجوع إشارة متابعة النداء لمنع النفاذ . ويمكن أن يرفض النداء لأسباب أخرى (مثلاً : انشغال الخط) طبقاً للإجراءات الاعتيادية .

2.1.2.1.3.3.5 عنوان إعادة التسيير هو عنوان مستعمل تابع لبدالة أخرى

في مثل هذه الحالة ، ينشأ النداء نحو عنوان إعادة التسيير طبقاً لإجراء من الإجراءات التالية حسب التدابير المنصوص عليها في شبكة المقصد .

إن الاجراء التالي يركز على المبدأ القائل بأن النداء يُحرر داخل شبكة المقصد ثم ينشأ نحو بدالة المقصد الجديدة . إذا تعلق الأمر بنداء دولي يتم تحريره نحو بدالة رأس خط الوصول . وإذا تعلق الأمر بنداء وطني يتم تحريره نحو بدالة المصدر . وهذا الاجراء متلائم مع التشوير بقناة مشتركة (انظر التوصية X.61) . والوسائل الضرورية من أجل تطبيق هذا الاجراء ليست محددة في التوصيتين X.70 و X.71 كما هما موصفتان حالياً .

(i) إن بدالة المقصد الاولى ترسل بالرجوع إشارة طلب إعادة التسيير وكذا عنوان إعادة التسيير نحو بدالة التحكم (يعني بدالة رأس خط الوصول أو بدالة المصدر) .

(ii) إذا تعلق الأمر بنداء دولي ، فإن بدالة رأس خط الوصول تنشئ ، فور استقبالها إشارة طلب إعادة التسيير ، توصيلاً جديداً باتجاه الامام نحو عنوان إعادة التسيير. ومعلومات التحكم في النداء المرسله تتضمن علامة نداء أعيد تسييره والتوصيل إلى الامام نحو البدالة الاولى للتسيير يتم تحريره .

(iii) إذا تعلق الأمر بنداء وطني ، تتصرف البدالة الوطنية طبقاً للنقطة (ii) .

(iv) إن بدالة المقصد الجديدة فور استقبالها للنداء المعاد تسييره ، تنشئ أو ترفض النداء طبقاً للفقرة 1.1.2.1.3.3.5 وعلامة نداء أعيد تسييره نحو الامام التي تستلمها بدالة المقصد الجديدة تصلح لمنع إعادة تسيير آخر للنداء .

(v) عندما يكون النداء موصولاً بعنوان إعادة التسيير تستقبل بدالة المصدر إشارة نداء أعيد تسييره . وترسل عندئذ إشارة نداء أعيد تسييره لإخبار المشترك الطالب أن النداء تمت إعادة تسييره .

إن الاجراء التالي يركز على المبدأ القائل أن التوصيل يوسع إلى الأمام انطلاقاً من بدالة المقصد الاولى نحو بدالة المقصد الجديدة . ويمكن لهذا الاجراء أن يكون متلائماً مع التشوير في قناة مشتركة ومع التشوير في قناة مرافقة طبقاً للتوصيات X.61 و X.70 و X.71.

(i) تنشئ بدالة المقصد الاولى التوصيل الى الأمام نحو عنوان إعادة التسيير وستتضمن معلومات التحكم في النداء مؤشر نداء أعيد تسييره .

(ii) إن بدالة المقصد الجديدة ، فور استقبالها للنداء المعاد تسييره تنشئ أو ترفض النداء طبقاً للفقرة 1.1.2.1.3.3.5 وعلامة نداء أعيد تسييره الى الأمام المستقبلية تصلح لمنع إعادة تسيير آخر .

(iii) عندما يكون النداء موصولاً بعنوان إعادة التسيير ، تستقبل بدالة المصدر إشارة نداء أعيد تسييره . وترسل عندئذ إشارة متابعة نداء أعيد تسييره من أجل اخبار المشترك الطالب أن النداء تمت إعادة تسييره .

2.2.1.3.3.5 نداءات تتعلق بخدمة تكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين

تخضع النداءات المعاد تسييرها للقيود المطبقة على الخدمات التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين (GFU).

(ا) إذا كان النداء يتعلق بزمرة مغلقة من المستعملين (GFU) أو إذا كان المشترك المطلوب يستفيد أصلاً من خدمة تكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين ، فإن النداء يرفض قبل إعادة التسيير إلا في الحالة التي تتوفر فيها شروط مراقبة الصلاحية المطبقة على خدمة (خدمات) GFU المعنية .

(ب) إذا كان النداء يتعلق بزمرة من المستعملين (GFU) أو إذا كان المشترك الحاصل على عنوان إعادة التسيير يستفيد من خدمة تكميلية GFU ، فإن النداء يرفض إلا في الحالة التي تتوفر فيها شروط مراقبة الصلاحية المطبقة على خدمة (خدمات) GFU المعنية .

(ج) في الحالة التي :

(i) يتعلق فيها النداء بزمرة GFU ، وحيث

(ii) يكون عنوان إعادة التسيير هو عنوان مشترك تابع لبدالة غير بدالة المقصد الاولى ، وحيث

(iii) يكون إجراء انشاء النداء إلى نقطة عنوان إعادة التسيير مطابقاً للقواعد المعلنة في الفقرة 2.1.2.1.3.3.5 (يعني أن النداء محرر الى الخلف) يجب على بدالة المقصد الاولى أن ترسل بالرجوع معلومات زمرة GFU المستقبلية (أي دلالة أن الأمر يتعلق بنداء زمرة GFU مع شفرة الغلق) إلى البدالة الرئيسية مصحوبة بإشارة نداء أعيد تسييره وبالعنوان إعادة التسيير لكي يُسمح لبدالة التحكم الرئيسية بادماج معلومات زمرة GFU هاته في معلومات التحكم المرسله على التوصيل الجديد إلى الأمام .

في حالة إعادة تسيير نداء صادر عن مشترك مستفيد من الخدمة التكميلية لتعرف خط المطلوب ، فإن هوية خط المطلوب المرسل إلى الطالب هي الرقم لإرسال معطيات عنوان إعادة التسيير .

2.3.3.5 زمرة بحث

1.2.3.3.5 اعتبارات عامة

إن الخدمة التكميلية لزمرة بحث تطبق على الخدمة بتبديل الدارات وعلى خدمة نداء تقديري بتبديل الرزم التي ترسل بنداوات الوصول التي تتضمن عنواناً لزمرة بحث بين السطوح البينية ETDD/ETCD المجمعة مع الخدمة التكميلية .

بعدما يتم توزيع النداء على سطح بيني ETDD/ETCD ، فإنه يعالج باعتباره نداء اعتيادياً .

إن النداءات الصادرة عن سطح بيني ETDD/ETCD والمنتمية لزمرة بحث تعالج كأنها نداءات اعتيادية .

الملاحظة 1: يمكن جمع عنوان أو عدة عناوين مع الخدمة التكميلية . وإذا جمعت عدة عناوين مع الخدمة التكميلية ، فإن إجراء الانتقاء يتم أنجازه باستقلال عن العنوان الخاص المطلوب .

الملاحظة 2: يمكن توزيع عنوان معين على كل سطح بيني ETDD/ETCD مجمع مع زمرة بحث . والنداءات المنشأة مباشرة مع هذه العناوين المعينة تُعالج اعتيادياً (دون تقسيم النداءات) . وبصفة اختيارية ، عندما يكون التقسيم قد تم ، فإن العنوان الموزع على السطح البيني ETDD/ETCD المعين قد يجب إرساله بالرجوع إلى تجهيز ETDD الطالب (باعتباره تعرفاً على خط المطلوب) مع مؤشر يبين لماذا يختلف تعرف خط المطلوب عن العنوان الأصلي المطلوب .

2.2.3.3.5 إجراءات إنشاء النداءات

إن بدالة المقصد عندما تستقبل نداء وصول مع عنوان زمرة بحث ، تقوم بانتقاء السطح البيني ETDD/ETCD إذا ما وجدت على الأقل دائرة (قناة) في الراحة متيسرة لنداءات الوصول على أي واحد من السطوح البينية ETDD/ETCD في الزمرة .

عندما تنشأ النداءات مع عنوان لزمرة بحث ، وفي الحالة التي يكون قد تم فيها أيضاً توزيع عناوين معينة على مختلف السطوح البينية ETDD/ETCD ترسل المعلومات إلى تجهيز ETDD الطالب الذي يتضمن العنوان المطلوب للسطح البيني ETDD/ETCD المختار، مع إضافة دلالة السبب الذي أدى إلى كون العنوان الذي نودي عليه مغايراً للعنوان المطلوب . والإجراءات الدقيقة التي يجب اتخاذها موضوع دراسة إضافية .

في خدمة النداء التقديري بتبديل الرزم ، تستعمل الخدمة التكميلية لتبليغ تغيير عنوان خط المطلوب .

يمكن لبعض الشبكات أن تطبق الخدمات التكميلية للمستعمل (اشتراك) بصورة مشتركة لجميع تجهيزات ETTD/ETCD لزمرة البحث وأن تعيّن حداً لعدد السطوح البينية ETTD/ETCD لهذه الزمرة و/أو تُحدد مساحة المنطقة الجغرافية التي يمكنها أن تستفيد من خدمة زمرة واحدة للبحث .

3.3.3.5 اختيار الوكالة الخاصة للتشغيل المعترف بها (EPR)

1.3.3.3.5 اعتبارات عامة

إن هذه الخدمة هي خدمة تكميلية تقدم للمستعملين بصفة اختيارية ويمكنها أن تكون موضوعاً لاتفاق لمدة معينة أو أن تُطلب من طرف تجهيز ETTD نداء بنداء . وتستعمل هذه الخدمة من طرف خدمات النداء التقديري بتبديل الدارات أو بتبديل الرزم .

في البلدان المزودة بعدة شبكات عبور الوكالة EPR ، توجد حاجة إلى خدمة تكميلية للمستعملين تسمح لتجهيز ETTD طالب باختيار شبكة واحدة أو سلسلة من عدة شبكات عبور الوكالة EPR في بلد الذهاب . وبالنسبة إلى النداءات الدولية ، تسمح هذه الخدمة لتجهيز ETTD طالب باختيار وكالة EPR دولي معينة في بلد تجهيز ETTD المعني .

ملاحظة : إن اجراء اختيار وكالات EPR متعددة لم يُحدد بعد في التوصيات المتعلقة بالسطوح البينية لتبديل الدارات .

2.3.3.3.5 اجراءات انشاء النداءات

يمكن لمشارك تابع لشبكة تضمن الخدمة التكميلية لاختيار الوكالة EPR أن يطلب اختيار شبكة واحدة أو سلسلة من عدة شبكات عبور الوكالة EPR في بلد الذهاب إما لمدة متفق عليها وإما نداء بنداء وذلك بواسطة طلب خدمة تكميلية تتضمن CIRD الذي يتعرف شبكة (شبكات) الوكالة EPR المختارة .

عندما يطلب المشترك الطالب اختيار شبكة أو عدة شبكات لعبور EPR ، فإن شبكة الذهاب تسيّر النداء إلى مركز رأس خط الشبكة الأولى لعبور ال EPR المختارة . وعندما يتم تسيير النداء بواسطة مركز أو عدة مراكز للعبور داخل الشبكة المصدر فإن مؤشر طلب اختيار EPR و CIRD الذي يتعرف شبكة (شبكات) عبور EPR المختارة يكون متضمناً في معلومات تحكم الشبكة الداخلية المرسل من طرف البدالة المصدر . وكذلك الشأن إذا اختار المشترك الطالب سلسلة من شبكات العبور ، تسيّر الشبكة الأولى للعبور النداء إلى المركز رأس الخط للشبكة الثانية لعبور EPR. ومن جهة أخرى ، فإن تتابع CIRD الذي يتعرف EPR المختارة من طرف المستعمل سينقل عبر السطح البيني بين الشبكات . وفي انتظار دراسة إضافية ، إن الخدمة التكميلية / خدمة بين الشبكات المستعملة من أجل توفير هذه المعلومات تبقى خاضعة لاتفاق ثنائي بين شبكات العبور الموصولة .

إن معلومات التحكم المبثوثة على الشبكة الدولية ستكون هي نفس المعلومات المستعملة بالنسبة إلى نداء اعتيادي ولن تتضمن أية معلومات تخص اختيار EPR.

إذا كانت شبكة عبور EPR المختارة غير قادرة على قبول النداء ، مثلاً بسبب ازدحام أو عطب الشبكة ، فإن النداء يُرفض من طرف مركز رأس الخط وترسل بالرجوع إشارة EPR خارج الخدمة إلى البدالة المصدر التي ترسل إشارة متابعة النداء المناسبة للمشارك الطالب .

زمر مغلقة من المستعملين

1.4.3.5

اعتبارات عامة

1.1.4.3.5

إن الخدمات التكميلية لزمر مغلقة من المستعملين (GFU) تسمح للمشاركين بتكوين زمر تتضمن مختلف تركيبات قيود النفاذ من أجل أو نحو المشاركين المستفيدين من خدمة أو عدة خدمات تكميلية هاته . إن الخدمات التكميلية GFU التالية معايرة بالنسبة إلى الخدمات بتبديل الدارات والخدمات بتبديل الرزم لنداء تقديري ووحدة معطيات كافية . وتقدم هذه الخدمات بصفة اختيارية ولمدة تعاقدية متفق عليها (انظر الملاحظة 1) .

(أ) زمرة مغلقة من المستعملين (GFU) - خدمة تكميلية أساسية تسمح لمستعمل بأن ينتمي إلى واحدة أو عدة GFU .

(ب) زمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج - توسيع للفقرة (أ) يسمح للمستعمل بالإضافة إلى ذلك بإنشاء نداءات الذهاب باتجاه الجزء المفتوح من الشبكة أو باتجاه تجهيز ETTD الذي يملك امكانية منفذ داخل [انظر ج) أسفل]

(ج) زمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ داخل - بديل (أ) يسمح للمستعمل بالإضافة إلى ذلك باستقبال نداءات داخلية واردة من الجزء المفتوح للشبكة والواردة من تجهيز ETTD الذي يملك امكانية منفذ خارج [(انظر ب) أعلاه]

(د) منع نداءات داخلية في زمرة مغلقة من المستعملين - خدمة تكميلية إضافية لـ (أ) و (ب) أو (ج) التي تطبق لكل مستعمل ولكل GFU عند استعمالها .

(هـ) منع نداءات خارجة في زمرة مغلقة من المستعملين - خدمة تكميلية إضافية لـ (أ) أو (ب) أو (ج) والتي تطبق لكل مستعمل ولكل GFU عند استعمالها .

يمكن لمشارك أن ينتمي لواحدة أو عدة GFU . في الحالة التي لا ينتمي فيها المشارك إلا لـ GFU واحدة وكان مشاركاً في الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين ، تصبح هذه GFU هي GFU المفضلة عند هذا المشارك . وإذا كان المستعمل ينتمي لعدة GFU وكان مشاركاً في الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين ، فإن إحدى هذه GFU تعين باعتبارها GFU المفضلة عند هذا المشارك .

إن كل مستعمل ينتمي على الأقل إلى GFU واحدة يستفيد إما من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين وإما من إحدى الخدمتين التكميليتين التاليتين : زمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج وزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ داخل . وإذا كان المستعمل مشاركاً في الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج و / أو زمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ داخل ، يمكن لتجهيز ETTD أن يختار أن تكون له GFU مفضلة أو ألا تكون .

بالنسبة إلى كل GFU التي ينتمي إليها مستعمل ، لا يمكن أن تطبق على هذا

المستعمل أي من الخدمتين التاليتين أو واحدة منهما : منع النداءات الواردة في زمرة مغلقة من المستعملين أو منع النداءات الصادرة في زمرة مغلقة من المستعملين . وإن تركيبات مختلفة من الخدمات التكميلية GFU يمكنها أن تطبق على مستعملين مختلفين ينتمون لنفس GFU .

تحقيق خدمات تكميلية GFU يتم بفضل توزيع شفرات الغلق وهي خاضعة لشتى مراقبات الصلاحية التي تتم خلال انشاء نداء من أجل تحديد هل النداء المطلوب من طرف (أو نحو) مشترك يستفيد من الخدمة التكميلية GFU مسموح به أم لا . وتتم مراقبة الصلاحية على الخصوص عند مراجعة هل المشتركان الطالب والمطلوب ينتميان لنفس GFU المشار إليها في شفرات الغلق .

إن صفة العضو في زمرة (زمرة) مغلقة من المستعملين تطلقها الإدارة أو وكالة التشغيل الخاصة المعترف بها وفقاً لطلبات المستعملين . ويتوجب على الإدارة أو وكالة التشغيل الخاصة أن تخصص شفرات الغلق ، ولا يخضع هذا لعمل المستعمل .
إن شفرة الغلق الدولية لـ GFU دولية محددة في الفقرة 3.1.4.3.5 ، وهذه الشفرة هي الرقم الدولي الموزع على GFU طبقاً للمقتضيات الإدارية للتوصية X.180.

يمكن للخدمة بين الشبكات لتعرف الشبكة المصدر ، المحددة في الفقرة 1.4.5 أن تستعمل بالنسبة إلى النداءات الدولية GFU التي تُراقب من طرف مركز رأس خط شبكة المقصد (انظر الفقرة 2.2.1.4.3.5) .

الملاحظة 1 : يطبق المنفذ الخارج و / أو الداخل على مشترك معين ولا يطبق على زمرة مغلقة من المستعملين .

الملاحظة 2 : إن مواصفات الفقرة 2.1.4.3.5 تتعلق أيضاً بحالات لانغثر عليها بالضرورة في شبكة معينة ، إما لأن الإدارة (أو EPR) قررت عدم تقديم جميع تركيبات الخدمات التكميلية GFU ، وإما لأن بعض التركيبات لا تعتبر مهمة من وجهة نظر المستعمل .

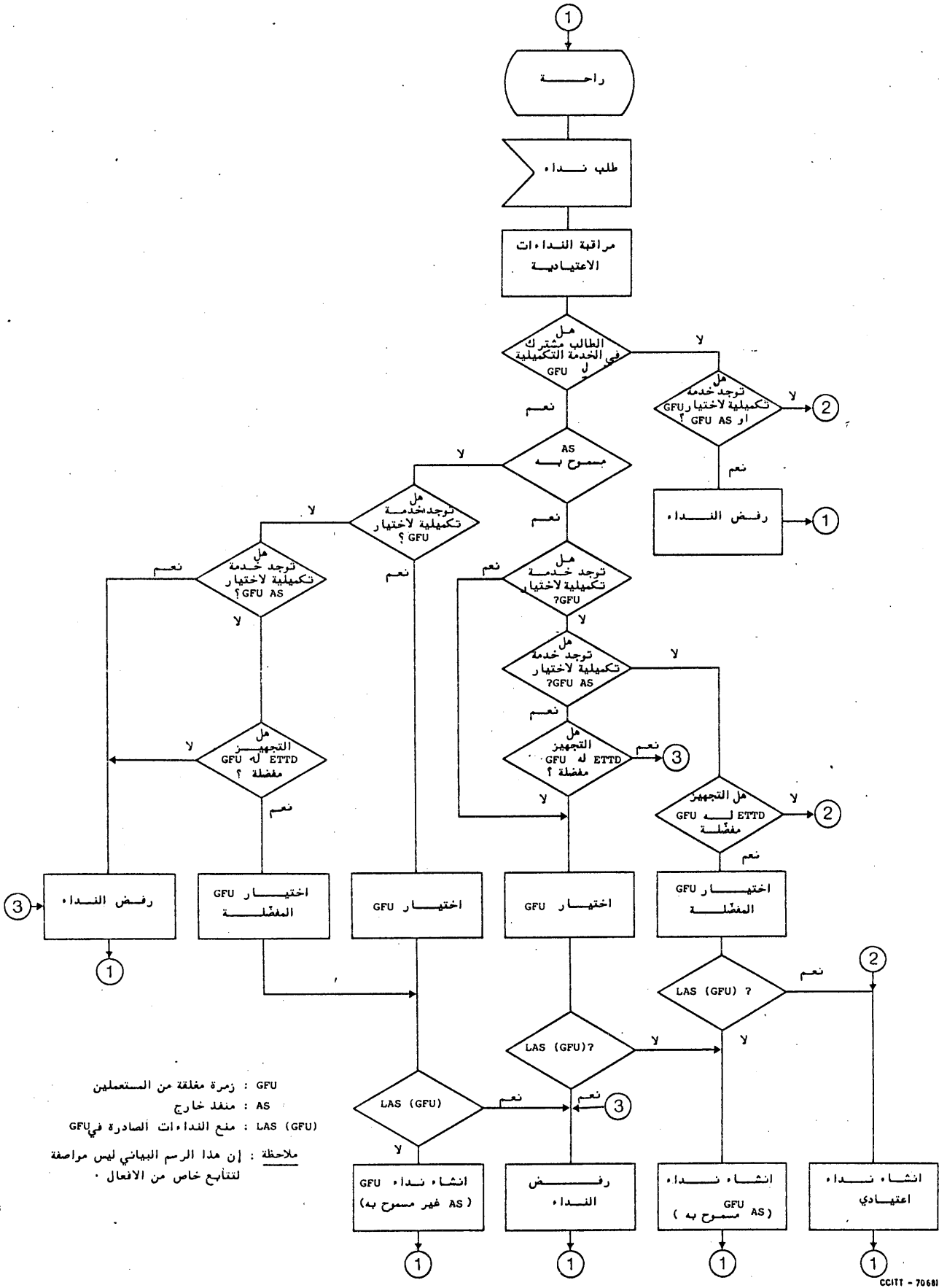
الملاحظة 3 : حتى في الحالة التي لا تقدم فيها خدمة تكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج فإن شبكة ما يجب أن تكون قادرة على ضمان التشوير الضروري لتكامل النداءات الواردة للمشاركين في شبكة أخرى تقدم تلك الخدمة التكميلية .

الملاحظة 4 : إن الشبكات الخاصة ، بما فيها عدة تجهيزات انتهائية وأصناف مختلفة من التجهيزات الانتهائية ، ستكون موصولة بالشبكات العمومية للمعطيات . وفي هذه الشبكات الخاصة ، يمكن لمختلف التجهيزات الانتهائية أن تنتمي لمختلف الزمر الداخلية وتكون في حاجة إلى الاتصال بمختلف GFU من الشبكة العمومية للمعطيات . إن كون الشبكة الخاصة قد اختارت أن لا تكون لها GFU مفضلة عندما تشترك في الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج و/أو خدمة تكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ داخل يسمح بتأويل سليم للخدمات التكميلية GFU.

2.1.4.3.5 اجراءات انشاء النداءات

1.2.1.4.3.5 بدالة المصدر

إن البروتوكول المطبق على السطح البيني ETTD/ETCD والعمليات المنجزة في بدالة المصدر خلال انشاء نداء انطلاقاً من مشترك ينتمي الى GFU ، تختلف حسب كون المشترك ينتمي لواحدة أو عدة GFU وحسب تركيبية الخدمات التكميلية GFU المطبقة . انظر أيضاً الشكل X.300/25.



الشكل 25/X.300

خدمات تكميلية لزمرة مغلقة من المستخدمين : شروط
انشاء النداءات في البدالة المصدر

بالنسبة إلى كل GFU ينتمي إليه مشترك ، فإن شفرة الغلق الموزعة على GFU تُخزن في الذاكرة ، مجمعة مع العناصر التي تميز المشترك في البدالة المحلية المرتبط بها . وإذا كان هذا الأخير ينتمي لعدة GFU ، فإن اختيار GFU المعني ، وبالتالي اختيار شفرة الغلق المقابلة يجب أن يتم خلال إنشاء النداءات . ويخضع هذا الاختيار للمقاييس التالية :

إذا أرسل المشترك الطالب طلباً لخدمة تكميلية يتضمن مؤشراً يعرّف GFU خاصة ، يتم اختيار هذه GFU من طرف بدالة المصدر .

عندما ينتمي المشترك الطالب الى واحدة أو عدة GFU ولما تكون له زمرة مغلقة من المستعملين مفضلة ، لا يثبت أي طلب لخدمة تكميلية متعلقة بالخدمات التكميلية GFU :

- (أ) إذا كان المشترك لا ينتمي إلا ل GFU واحدة ،
- (ب) إذا أنشأ مشترك ينتمي لعدة GFU (بمنفذ خارج أو بدونه) نداءً داخل GFU المفضلة ،
- (ج) وإذا أنشأ مشترك يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج ، نداء بمنفذ خارج أو مناداة في الزمرة المغلقة من المستعملين المفضلة .

إن طلب خدمة تكميلية يكون دائماً ضرورياً بالنسبة إلى نداء منشأ داخل GFU غير GFU المفضلة.

عندما يكون المشترك الطالب ينتمي لواحدة أو عدة GFU ، وعندما لا تكون له زمرة مغلقة من المستعملين مفضلة ، لا يثبت أي طلب لخدمة تكميلية متعلقة بالخدمات التكميلية GFU إذا أنشأ مشترك يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج ، نداء بمنفذ خارج .

2.1.2.1.4.3.5 إنشاء نداء انطلاقاً من مشترك يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين أو من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ داخل

إن حالة مستعمل يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ داخل ومن الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج معاً ، تُعالج طبقاً لمقتضيات الفقرة 3.1.2.1.4.3.5 وفي هذه الحالة ، إن اختيار GFU يتم طبقاً للفقرة 1.1.2.1.4.3.5.

عندما لا يطبق منع نداءات صادرة في الزمرة المغلقة من المستعملين على GFU المختارة ، يتم إنشاء النداء في البدالة المصدر . ومعلومات التحكم في النداء ، المرسلة إلى البدالة التالية تتضمن عندئذ شفرة غلق GFU المختارة وكذا إشارة تدل على أن النداء يعني GFU .

إن كان منع النداءات الصادرة في الزمرة المغلقة للمستعملين يطبق على GFU المختارة يرفض النداء وترسل بالرجوع إشارة متابعة النداء بمنفذ ممنوع إلى الطالب .

3.1.2.1.4.3.5 إنشاء نداء انطلاقاً من مشترك يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من

المستعملين بمنفذ خارج

إذا كان الطالب مشتركاً في الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج ، وإذا كانت له GFU مفضلة (أو GFU وحيدة) ، يعتبر النداء بمثابة نداء بمنفذ خارج وبمشاركة نداء داخلي بـ GFU مفضلة (أو بـ GFU وحيدة) .

عندما يُطبّق منع نداءات صادرة في الزمرة المغلقة من المستعملين على GFU المفضلة (أو GFU الوحيدة) ينشأ النداء في البدالة المصدر . ومعلومات التحكم في النداء التي ترسل إلى البدالة التالية تتضمن عندئذ شفرة غلق GFU المفضلة (أو GFU الوحيدة) وكذا العلامة على أن النداء نداء GFU والذي سمح له بالمنفذ الخارج .

ملاحظة : مع الاجراء الموصوف أعلاه ليس من الضروري التمييز في البدالة المصدر ، بين نداء داخل GFU ما ونداء بمنفذ خارج .

عندما يُطبّق منع نداءات صادرة في الزمرة المغلقة من المستعملين على GFU المفضلة (أو GFU الوحيدة) يعتبر النداء بمثابة نداء بمنفذ خارج . وعندئذ ينشأ في البدالة المصدر ، ولاتتضمن معلومات التحكم في النداء التي ترسل الى البدالة التالية لاشفرة غلق ولاعلامه على أن النداء هو GFU .

إذا كان الطالب مشتركاً في الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج وإذا لم تكن له GFU مفضلة ، فإن النداء يعتبر بمثابة نداء بمنفذ خارج إلا إذا بحث الطالب طلب خدمة تكميلية مع تعرف GFU خاصة بالنسبة إلى هذا النداء .

2.2.1.4.3.5 مركز عبور

باستثناء بعض مراكز رؤوس الخط النادرة ، فإن جميع مراكز العبور تنشئ نداءات باعتبارها نداءات اعتيادية . إن المعلومات المتعلقة بالخدمات التكميلية لـ GFU التي تستقبلها البدالة السابقة ، يعني شفرة الغلق وعلامة نداء GFU واحتمالاً علامة يكون حسبها المنفذ الخارج مسموحاً به ، تتم إعادة ارسالها إلى البدالة التالية .

في حالة نداء دولي GFU ، لا يجب القيام بأية وظيفة خاصة في مركز رأس الخط إلا شريطة أن تكون شفرة الغلق الدولية الموزعة على GFU الدولية المعنية مستعملة من طرف الشبكة الوطنية . لكن إذا كانت شفرة غلق وطنية غير شفرة الغلق الدولية المطبقة مستعملة داخل شبكة وطنية ، فإن تحويل شفرة الغلق يكون ضرورياً في مركز رأس الخط (أو في البدالة المقابلة) .

إذا كانت شبكة المقصد في حاجة الى تعرف الشبكة المصدر بالنسبة إلى نداءات GFU ، فإن الخدمة بين الشبكات تعرف شبكة المصدر ، المحددة في الفقرة 1.4.5 يمكن أن تستعمل .

3.2.1.4.3.5 بدالة المقصد

إن بدالة المقصد تقوم بمراقبة للصلاحيه للتأكد من مقبولة نداء عندما ينتمي المشترك الطالب (المعروف بمؤشر نداء الـ GFU في معلومات التحكم المستقبلية) أو المشترك المطلوب إلى زمرة مغلقة من المستعملين . إن النداء لا ينشأ إلا إذا كانت المعلومات المستقبلية مقابلة

للمعلومات المخزنة في الذاكرة في بدالة المقصد بالنسبة إلى المشترك المطلوب ، كما حُدّد ذلك بعده . عندما يرفض النداء بفعل عدم ملاءمة معلومات GFU تُرسل إشارة منع النفاذ إلى المشترك الطالب .

إن شروط قبول أو رفض النداءات ، بسبب الخدمات التكميلية للزمرة GFU ، موضّحة في الشكل 26/X.300 .

ملاحظة : يمكن أن يرفض النداء لأسباب غير الاسباب المتعلقة بالخدمات التكميلية ل GFU .

نداءات موجهة إلى مشترك يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من 1.3.2.1.4.3.5

المستعملين أو لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج

إن حالة مستعمل ، يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ داخل ومن الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين بمنفذ خارج معاً ، تُعالج وفقاً لمقتضيات الفقرة 2.3.2.1.4.3.5 .

إن النداء الداخل لا يقبل إلا في الحالات التالية :

(أ) النداء الداخل يتعلّق بنداء GFU ، بما فيها الحالة التي يُسمح فيها بالمنفذ

الخارج ،

(ب) ويلاحظ وجود تقابل بين شفرة الغلق المستقبلية وشفرة الغلق المخصصة للمشارك المطلوب ، وأخيراً

(ج) لا يُطبّق منع النداءات الداخلة في الزمرة المغلقة للمستعملين على GFU المتعرفة بشفرة الغلق المستقبلية .

إذا لم تتوفر كل الشروط أعلاه ، فإن النداء يُرفض .

نداءات موجهة إلى مشترك يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة من 2.3.2.1.4.3.5

المستعملين بمنفذ داخل

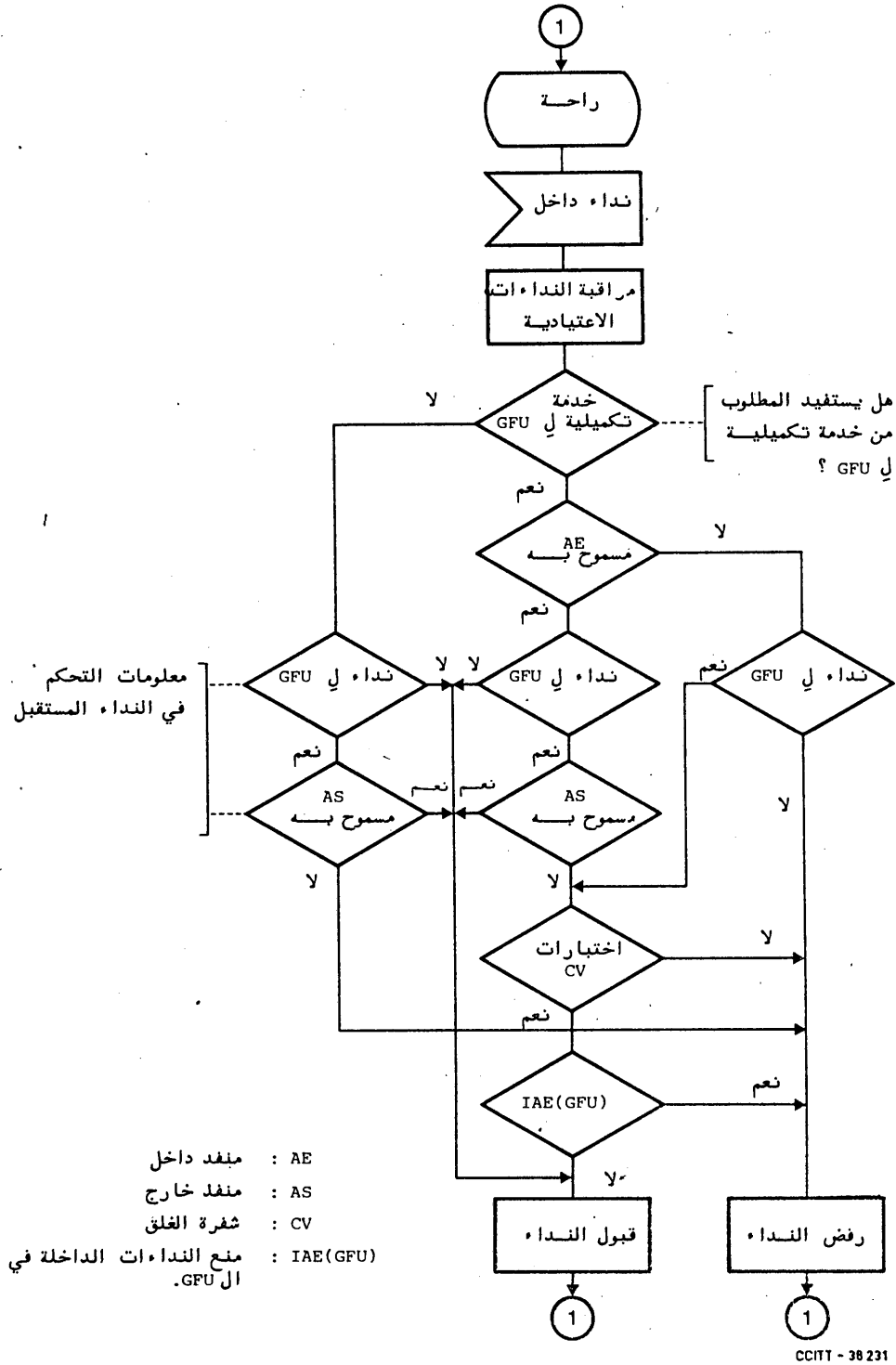
يقبل النداء الداخل عندما يتعلّق الأمر بـ :

(أ) نداء اعتيادي ، أو

(ب) نداء ل GFU مسموح له بالمنفذ الخارج ، أو

(ج) نداء ل GFU غير مسموح له بالمنفذ الخارج والذي يطبق عليه الشرطان المحددان في النقطتين (ب) و (ج) من الفقرة 1.3.2.1.4.3.5 .

في كل الحالات الأخرى يرفض النداء .



ملاحظة : إن هذا المخطط ليس مواصفة لتتابع خاص من الأفعال .

الشكل 26/X.300

خدمات تكميلية لزمرة مغلقة من المستخدمين : شروط إنشاء

النداءات في بدالة المقصد

3.3.2.1.4.3.5 نداءات متعلقة بـ GFU ما وموجهة إلى مشترك لا ينتمي لأية GFU

في هذه الحالة ، إذا كان النداء الداخل :

- (أ) نداء لـ GFU مسموحاً له بالمنفذ الخارج ، فإنه يقبل
- (ب) نداء لـ GFU غير مسموح له بالمنفذ الخارج ، فإنه يُرفض

شفرة الغلق الدولية

3.1.4.3.5

يُخصص لكل زمرة مغلقة من المستعملين دولية رقم لـ GFU دولية (NGI) وحيد ، طبقاً للقواعد الادارية المحددة في التوصية X.180.

إن كل شفرة غلق دولية تشتمل على :

(أ) أربعة أرقام عشرية مشفرة بالترقيم الاثنيني تدل على الـ IPD مضافاً إليه رقم أو CIRD البلد أو شبكة الادارة (أو وكالة التشغيل الخاصة المعترف بها) المنسقة ، يعني العدد العشري A لرقم الـ GFU الدولية .

(ب) شفرة ذات 16 بتة تدل ، في تمثيل اثنيني صرف ، على العدد العشري B لرقم الـ GFU الدولية .

إن شفرة الغلق ترسل CIRD/IPD أولاً ، طبقاً للإجراءات المحددة في التوصيات المناسبة X.61 أو X.70 أو X.71 أو X.75.

الملاحظة 1 : في بعض حالات التشوير ، تُرسل الأصفار الأولية كلياً أو جزئياً أو لا تُرسل ، انظر التوصيتين X.70 و X.71 . وعندئذ ، يجب أن تكون للشفرة الاثنينية نفس الدلالة مهما كان عدد الأصفار الأولية .

الملاحظة 2 : يبقى من اللازم تحديد إذا كان قبول الـ GFU الدولية بأرقام في شبكات عمومية غير شبكات RPD سيحتاج إلى تدابير إضافية لمعالجة شفرات غلق الـ GFU الدولية في شبكات RPD.

زمر مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين

2.4.3.5

شروط عامة

1.2.4.3.5

إن الزمرة المغلقة ثنائية الجانب من المستعملين (GFUB) هي خدمة تكميلية للمستعمل تسمح لمستعملين اثنين بإقامة علاقات ثنائية تسمح بالنفاذ المتبادل ، مع اقضاء النفاذ نحو أو انطلاقاً من مشتركين آخرين لم تُكوّن معهم نفس العلاقة . ويمكن لمشارك أن ينتمي لعدة GFUB.

إن الزمرة المغلقة ثنائية الجانب من المستعملين بمنفذ خارج (GFUBAS) هي خدمة تكميلية تسمح لمشارك بتكوين عدة GFUB ، كما هو الشأن مع الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين ، وتسمح أيضاً بالنفاذ لنداءات صادرة إلى مشتركين من الفئة الاعتيادية لاستفيدون من خدمة تكميلية لزمرة مغلقة الجانب من المستعملين أو لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين بمنفذ خارج .

يمكن لمشارك أن ينتمي إلى الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين أو لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين بمنفذ خارج مع خدمة أو عدة خدمات تكميلية لزمرة مغلقة من المستعملين (GFU) . وعندئذ تعالج النداءات المنشأة بين أعضاء GFU ما ، خارج خدمة زمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين ولا تُعتبر بمثابة نداءات بمنفذ خارج متعلقة بخدمات زمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين .

إن الزمرة المغلقة ثنائية الجانب من المستعملين والزمرة المغلقة ثنائية الجانب من المستعملين بمنفذ خارج هما خدمتان تكميليتان تقدمان للمستعملين بصفة اختيارية ولمدة تعاقدية متفق عليها . إنهما مقيستان بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الدارات وتبديل الرزم لنداء تقديري ولتأغرام .

إن تسجيل وإلغاء GFUB لمشاركين اثنين في الخدمات التكميلية لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين أو لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين بمنفذ خارج ينجران من طرف المشتركين المعنيين بواسطة إجراءات اتوماتية .

يمكن للخدمتين التكميليتين لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين ولزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين بمنفذ خارج ، بما فيها التسجيل والغاء الاتوماتيات المتحكم فيهما من طرف المستعمل ، أن تستعلا التشوير بقناة مشتركة (انظر التوصية X.61) إذا تعلّق الأمر بخدمة بتبديل الدارات، وإجراءات التحكم (انظر التوصية X.75) إذا تعلّق الأمر بخدمة بتبديل الرزم . إن التشوير في قناة مرافقة (انظر التوصيتين X.70 و X.71) بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الدارات لا يمكنه أن يقبل هاتين الخدمتين التكميليتين .

إن الإجراءات المطبقة على الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين تتركز على طريقة التسجيل المتبادل الذي يستعمل خصائص المراقبة المختصرة . وهكذا فإن مشتركاً تتوفر له الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين يستعمل مؤشراً محلياً (يعني عنواناً مختصراً) لكل مشترك بعيد تمّ تكوين GFUB معه . والبدالة التي يتبع لها المشترك تتوفر لها جدول يخص ذلك المشترك . والمؤشر المحلي المستعمل للمناداة على مشترك بعيد يتقابل مع موقع واحد من الجدول الذي يتضمن الرقم لإرسال معطيات (العنوان) المشترك البعيد ، والمؤشر المحلي المستعمل من طرف ذلك المشترك البعيد لمناداة المشترك المحلي ، وعلامة (بنة تجميع) متعلقة بحالة ال GFUB .

2.2.4.3.5 إجراءات التسجيل

1.2.2.4.3.5 من أجل طلب تسجيل GFUB ما ، يقدم المشترك (A) طلب خدمة تكميلية يتضمن الرقم لإرسال معطيات (B) المشترك البعيد والمؤشر المحلي (X) المستعمل من أجل ذلك المشترك . وتراقب البدالة المصدر هل يوجد رقم مُسجل أم لا في الموقع المتقابل مع المؤشر المحلي (x) المستعمل في جدول المشترك المحلي A :

(أ) إذا لم يُسجل بعد رقم لإرسال المعطيات في الموقع x من جدول المشترك A ، فإن بدالة المصدر تُسجل الرقم B في هذا الموقع . ثم ترسل إلى بدالة المقصد طلباً لتسجيل GFUB يتضمن الرقم B باعتباره عنوان المقصد، والرقم A لإرسال المعطيات باعتباره عنوان المصدر، والمؤشر المحلي x .

ب) إذا سبق تسجيل الرقم B للمشارك البعيد في الموقع x من جدول المشارك A وإذا لم تُحدد بعد بته تجميعه ، مما يدل على أن التسجيل لم يُنته ، فإن بدالة المصدر ترسل إلى بدالة المقصد طلباً لتسجيل ال GFUB يتضمن نفس المعلومات الموجودة في (ا) أعلاه .

ج) إذا سبق تسجيل الرقم B لإرسال معطيات المشارك البعيد في الموقع x من جدول المشارك A وإذا سبق تحديد بته تجميعه ، فإن بدالة المصدر ترسل إلى المشارك A إشارة لمتابعة النداء لتأكيد التسجيل أو إلغائه .

د) إذا كان الرقم لإرسال المعطيات المسجل في هذا الموقع يختلف عن الرقم B المستقبل ، فإن بدالة المصدر ترسل إلى المشارك A إشارة متابعة النداء لخطأ الاجراء المحلي .

2.2.2.4.3.5 إن بدالة المقصد ، عندما تستقبل طلباً لتسجيل ال GFUB ، تقوم باختبار جدول المشارك المطلوب B ، كما يلي :

ا) إذا سبق للمشارك B أن سجل المشارك A في موقع y ، حيث يكون y هو المؤشر المحلي المستعمل من طرف المشارك B بالنسبة إلى المشارك A ، وإذا لم تكن بته تجميعه قد حددت بعد ، مما يدل على أن التسجيل لم ينته فإن بدالة المقصد توضع بته التجميع وتسجل المؤشر المحلي في هذا الموقع . وعندئذ ترسل بالرجوع إلى بدالة المصدر إشارة تدل على أن التسجيل قد تم ، مصحوباً بالمؤشر المحلي y .

ب) إذا سبق للمشارك B أن سجل المشارك A في الموقع y ، وإذا سبق تحديد بته تجميعه ، فإن بدالة المقصد تختبر المؤشر المحلي المسجل في هذا الموقع . وإذا كان هذا المؤشر المحلي مماثلاً للمؤشر المحلي المستقبل ، فإن بدالة المقصد ترسل بالرجوع إلى بدالة المصدر الاشارات المذكورة في (ا) أعلاه .

ج) إذا لم يسجل المشارك B الرقم A في أي موقع ، فإن بدالة المقصد ترسل بالرجوع إلى بدالة المصدر إشارة قبول التسجيل .

د) إذا كان المشارك B لم يساهم في الخدمة التكميلية GFUB ، فإن بدالة المقصد ترسل بالرجوع إلى بدالة المصدر إشارة منع النفاذ .

هـ) إذا لم يكن بإمكان المشارك B أن يبلغ المشارك A لأي سبب آخر ، فإن بدالة المقصد ترسل بالرجوع إلى بدالة المصدر الإشارة المناسبة لمتابعة النداء .

3.2.2.4.3.5 عندما تستقبل بدالة المصدر من بدالة المقصد الجواب على طلب تسجيل GFUB فإنها تتصرف حسب طبيعة الإشارة المستقبلية :

ا) إذا تعلق الأمر بإشارة تدل على أن التسجيل قد تم ، فإن بدالة المصدر توضع بته التجميع وتسجل المؤشر المحلي y في الموقع x من جدول المشارك A وترسل إلى المشارك A إشارة متابعة النداء لتأكيد التسجيل أو إلغائه .

ب) إذا تعلق الامر بإشارة قبول التسجيل ، لا يتم أي تسجيل جديد في بدالة

المصدر وترسل إلى المشترك A إشارة متابعة النداء لتأكيد التسجيل أو إلغائه.

ج (إذا تعلق الأمر بإشارة تدل على أن تسجيل GFUB قد رفض من طرف بدالة المقصد ، فإن بدالة المصدر تمحو كل المعلومات المدرجة في الموقع X من جدول المشترك A وترسل إلى هذا الأخير الإشارة المقابلة لمتابعة النداء .

4.2.2.4.3.5 حسب الاجراءات أعلاه ، ينتهي تسجيل GFUB منا عندما يطلب المشتركان المعنيان تسجيلهما بشكل متبادل ويتلقيان أجوبة ايجابية .

3.2.4.3.5 اجراءات الالغاء

1.3.2.4.3.5 من أجل طلب إلغاء GFUB ما ، يقدم المشترك A طلب خدمة تكميلية يتضمن المؤشر المحلي X . وتختبر بدالة المصدر حالة الموقع X في جدول المشترك A :

أ (إذا كان رقم لإرسال المعطيات مسجلاً في الموقع X ، فإن بدالة المصدر تبث طلباً لإلغاء GFUB الذي يشتمل كعنوان رقم المشترك B ويتضمن المؤشر المحلي البعيد y لهذا المشترك وكذا الرقم A للمشارك الطالب . فضلاً عن ذلك ، تعيد بدالة المصدر مَوْضعة بتة التجميع إذا كانت هذه الأخيرة مَوْضعة .

ب (إذا لم يُسجل أي رقم لإرسال المعطيات في الموقع x ، فإن بدالة المصدر ترسل بالرجوع إلى المشترك A إشارة متابعة النداء لتأكيد التسجيل أو إلغائه.

2.3.2.4.3.5 عندما تستقبل بدالة المقصد طلب إلغاء GFUB ، تقوم باختبار جدول المشترك المطلوب B :

أ (إذا كان الرقم المسجل في الموقع y من جدول المشترك B ماثلاً للرقم المستقبل ، فإن بدالة المقصد تمحو كل المعلومات المدرجة في الموقع y .

ب (في كل الحالات الأخرى ، وبالاخص عندما يكون الرقم المسجل في الموقع y مختلفاً عن الرقم A المستقبل ، فإن بدالة المقصد لا تُغير أية معلومة مسجلة في جدول المستعمل y .

في الحالتين (أ) و(ب) أعلاه ، تعيد بدالة المقصد إرسال إشارة الالغاء المنفذ إلى بدالة المصدر .

3.3.2.4.3.5 إن بدالة المصدر ، عندما تستقبل إشارة الإلغاء المنفذ جواباً على طلب إلغاء GFUB ما ، فإنها تمحو كل المعلومات المدرجة في الموقع x من جدول المشترك A وترسل لهذا الأخير إشارة متابعة النداء لتأكيد التسجيل أو إلغائه .

4.3.2.4.3.5 مع الاجراءات أعلاه ، يُنجز إلغاء GFUB ما عندما يطلب ذلك أحد المشتركين المعنيين وعندما يتلقى إشارة متابعة النداء لتأكيد التسجيل أو إلغائه .

5.3.2.4.3.5 إن دراسة إضافية قد تكون ضرورية لتحديد النتائج الممكنة للشروط غير الاعتيادية للإلغاء .

4.2.4.3.5 إمهالات خلال إجراءات التسجيل أو الإلغاء

في إجراءات تسجيل أو إلغاء الخدمة التكميلية ، يجب على بدالة المصدر أن تنتظر استقبال جواب من بدالة المقصد يلي بث طلب لتسجيل أو إلغاء GFUB ما . يجب أن يُتَحَكَم في مدة الانتظار هذه بإمهالات مناسبة .

من الضروري توقع الامهالات التالية :

T1- المدة التي تمر بين إرسال طلب تسجيل GFUB ما واستقبال جواب طبقاً للفقرة 2.2.4.3.5.

T2- المدة التي تمر بين إرسال طلب إلغاء GFUB ما واستقبال إشارة الإلغاء المنفذ .

عند انتهاء إحدى مدتي الإمهال T1 أو T2 ، ترسل بدالة المصدر إلى المشترك A إشارة متابعة النداء لإزدحام الشبكة مشيرة بذلك إلى أن التسجيل أو الإلغاء المطلوب لم يتم . ويجب على المشترك A أن يكرر طلبه للتسجيل أو الإلغاء .

إن قيم T1 و T2 محدّدة (مؤقتاً) من 5 إلى 10 ثوانٍ .

5.2.4.3.5 إجراءات إنشاء النداءات

1.5.2.4.3.5 بدالة المصدر

1.1.5.2.4.3.5 لما ينشأ نداء بين مستعملين من نفس GFUB ، يستعمل المشترك الطالب A المؤشر المحلي X كعنوان للمشارك المطلوب (طبقاً للإجراءات المتعلقة بالخدمة التكميلية للمراقبة المختصرة) . وتختبر البدالة المحلية الموقع المناسب للمؤشر المحلي X المسجل في جدول المشترك الطالب A :

(أ) إذا كانت بثة التجميع محدّدة ، مما يدلّ على أن GFUB مسجلة من طرف المشتركين الطالب والمطلوب ، فإن بدالة المصدر تنشئ النداء مع البدالة المقصد بواسطة الرقم B للمشارك المطلوب المخزن في ذاكرة في جدول المشترك الطالب A . إن معلومات التحكم في النداء المرسل من طرف بدالة المصدر، تتضمن علامة على أن الأمر يتعلق بنداء يهم GFUB ما .

(ب) إذا لم تحدّد بثة التجميع مما يدلّ على أن GFUB لم تسجل تسجيلاً كاملاً فإن بدالة المصدر ترفض النداء وترسل إلى المشترك الطالب إشارة متابعة النداء لمنع النفاذ .

عندما يُنشئ مشترك ، يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة شنائية الجانب من المستعملين ، نداء برقم من الفئة الاعتيادية أو بعنوان مختصر ليس مسجلاً ك GFUB ، فإن بدالة المصدر ترفض النداء وترسل إلى المشترك الطالب إشارة متابعة النداء لمنع النفاذ .

ملاحظة : إذا كان المشترك ينتمي أيضاً إلى زمرة مغلقة من المستعملين (GFU)، فإن النداءات المنشأة بين مستعملي نفس الزمرة المغلقة من المستعملين تُعالج باستقلال عن الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين ولا يتم رفضها بسبب وجود هذه الخدمة التكميلية .

3.1.5.2.4.3.5 إذا أنشأ مشترك ، يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين بمنفذ خارج، نداء برقم من الفئة الاعتيادية أو بعنوان مختصر ليس مسجلاً ك GFUB يُعالج النداء كنداء بمنفذ خارج ومُنشأ من طرف بدالة المصدر طبقاً للجراءات الاعتيادية لإنشاء النداءات .

4.1.5.2.4.3.5 إن دراسة إضافية ضرورية حول النقط التالية : امكانية نقل المؤشر المحلي x (نحو الأمام) والمؤشر المحلي y (نحو الخلف) وإمكانية مراقبة إضافية في بدالة المقصد .

2.5.2.4.3.5 مركز العبور

إن مركز العبور يعالج النداءات المتعلقة ب GFUB كنداءات اعتيادية .

3.5.2.4.3.5 بدالة المقصد

إن بدالة المقصد عندما تستقبل نداء متعلقاً ب GFUB ما ، فإنها يمكنها أن تقبل النداء دون أن تختبر ما إذا كان المشترك المطلوب ينتمي إلى زمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين .

إن بدالة المقصد عندما تستقبل نداء اعتيادياً (يعني نداء لا يتعلق ب GFUB ما) موجهاً إلى مشترك يستفيد من الخدمة التكميلية لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين، فإنها ترفض النداء وترسل بالرجوع إلى بدالة المصدر إشارة منع النفاذ .

يمكن أن يرفض النداء لأسباب أخرى ، لاعلاقة لها بالخدمة التكميلية لزمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين . ويمكن للنداءات المتعلقة بزمرة مغلقة من المستعملين أن تُقبل باستقلال عن الشروط أعلاه ، شريطة أن تتوفر المتطلبات المتعلقة بهذه الخدمة التكميلية (انظر الفقرة 1.4.3.5).

4.5.2.4.3.5 تركيبة GFUB والخدمات التكميلية لتعرف الخط أو التجهيز الانتهازي

إن دراسة إضافية ضرورية لتحديد المقتضيات التي يجب اتخاذها احتمالياً والمتعلقة بتركيبات الخدمات التكميلية التالية : زمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين أو زمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين بمنفذ خارج وتعرف خط الطالب و/ أو تعرف خط المطلوب وفيما يخص وسائل تعرف تجهيز ETTD المطلوب أو الطالب خلال نداءات GFUB.

5.3.5 خدمات تكميلية أخرى

1.5.3.5 إجابة يدوية

1.1.5.3.5 اعتبارات عامة

إن الإجابة اليدوية أسلوب لتشغيل تجهيز ETTD مسموح به من طرف بعض الشبكات

بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الدارات . ويمكن لتجهيز ETTD ما يشغل بهذا الأسلوب أن يتأخر بالجواب، عندما يُطلب لإرسال إشارة قبول النداء . إن المعلومات التي تدلّ على أن تجهيز ETTD مشترك ما يشغل بالاجابة اليدوية يتم تخزينها في ذاكرة في البدالة التي يرتبط بها هذا المشترك .

2.1.5.3.5 إجراءات إنشاء النداءات

في حالة نداء موجه إلى تجهيز ETTD مشغل بالاجابة اليدوية ، إن بدالة المقصد ترسل إشارة تجهيز انتهائي مطلوب إلى بدالة المصدر خلال توصيل النداء ، مما يؤدي في بدالة المصدر إلى إرسال إشارة متابعة النداء تجهيز انتهائي مطلوب إلى المشترك الطالب . وينتج عن ذلك أيضاً تمديد كل إمهال يطبق احتمالياً على هذا الطور من النداء .

إن النداء يجري كنداء اعتيادي عندما تستقبل بدالة المقصد إشارة قبول النداء المرسل من طرف المشترك المطلوب ، ومن جهة أخرى إن إشارة تدلّ على أن التوصيل قد أنشئ ترسل إلى بدالة المصدر . إذا لم تتلق بدالة المقصد إشارة قبول النداء في حدود الامهال المطبق على ETTD بعد ارسال إشارة نداء داخل إلى المطلوب ، يُحرّر النداء في بدالة المقصد دون بث إشارة نحو الخلف من نمط إشارة متابعة النداء .

ملاحظة : إذا لم تسمح بدالة المصدر بالاجابة اليدوية ، وكان المشترك المطلوب تتوفر له الاجابة اليدوية ، فإن شبكة المصدر يمكنها أن تقيد على الطالب الرسوم المقابلة للوقت الذي مر منذ استقبال إشارة تجهيز انتهائي مطلوب .

2.5.3.5 توصيل عندما يصبح الخط حرّاً وانتظار مسموح به

1.2.5.3.5 اعتبارات عامة

إن التوصيل عندما يصبح الخط حرّاً والانتظار المسموح به هما خدمتان تكميليتان تقدمان للمستعملين بصفة اختيارية ولمدة تعاقدية متفق عليها . إنهما معايرتان بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الدارات .

إن مشتركاً مكتتباً في الخدمة التكميلية للتوصيل عندما يصبح الخط حرّاً يتوفر له عدد من مواقع الانتظار في بدالته المحلية والتي تسمح بوضع النداءات الداخلية المستقبلية في الانتظار عندما يكون خط أو خطوط النفاذ إلى هذا المشترك مشغولة . والخدمة التكميلية لانتظار مسموح به تخص مشتركاً يطلب خطأً بوجود مشغولاً ويستفيد من الخدمة التكميلية للتوصيل عندما يصبح الخط حرّاً : يمكن للطالب أن ينتظر نهاية النداء وتحرير الخط ، وخلال الانتظار يُحتفظ بالتوصيل .

بفضل هاتين الخدمتين التكميليتين ، يمكن للمشاركين الذين تنطوي حركة معطيائهم على بعض الخصائص المميّزة ، استعمال الشبكة بكيفية أكثر فعالية من الحالة الاعتيادية حيث يرفض النداء الموجه إلى خط مشغول .

إن تسجيل هذه الخدمة التكميلية من واجب الادارة أو وكالة التشغيل الخاصة المعترف بها .

2.2.5.3.5 إجراءات إنشاء النداءات

إن بدالة المقصد ، عندما تستقبل نداء موجهاً الى خط مشغول (يعني عندما يكون

على الأقل خط للنفاذ إلى المشترك المطلوب مشغولاً بنداء يجري) ، مستفيد من الخدمة للتوصيل
عندما يصبح الخط حراً ، تختبر مواقع انتظار المشترك المطلوب :

(أ) إذا كان يوجد موقع حر فإن النداء يرتب في صف الانتظار وترسل
إشارة التوصيل عندما يصبح الخط حراً إلى بدالة المصدر .

(ب) إذا كانت جميع مواقع الانتظار مشغولة ، فإن النداء يرفض وترسل
إشارة انشغال إلى بدالة المصدر .

يمكن أن يرفض النداء لأسباب أخرى لعلقة لها بالخدمة التكميلية للتوصيل
عندما يصبح الخط حراً .

2.2.2.5.3.5 إن بدالة المصدر تتصرف بشكل مختلف حسب ما إذا كان المشترك الطالب
يستفيد من الخدمة التكميلية للانتظار المسموح به وحسب طبيعة الإشارة المستقبلية :

(أ) إذا استقبلت إشارة التوصيل عندما يصبح الخط حراً وكان المشترك الطالب
يستفيد من الخدمة التكميلية للانتظار المسموح به ، فإن إشارة متابعة النداء
توصيل عندما يصبح الخط حراً تُرسل إلى المشترك الطالب . وتكون لهذا
الأخير إمكانية الانتظار إلى أن ينشأ النداء ، أو أن يحرر التوصيل . وإذا
اختار أن ينتظر ، يُحتفظ بالتوصيل لكن لا يوجد توصيل عبر البدالة والامهال
الاعتيادي لإنشاء النداء في بدالة المصدر يتم تعطيله . خلال الانتظار
لا يمكن للطالب أن ينشئ ولا أن يستقبل نداء آخر على نفس خط النفاذ .

(ب) إذا استقبلت إشارة التوصيل عندما يصبح الخط حراً ، وكان الطالب
لا يستفيد من الخدمة التكميلية للانتظار المسموح به ، فإن إشارة متابعة
النداء للانشغال ترسل إلى الطالب ويتم تحرير التوصيل .

(ج) إذا استقبلت إشارة الانشغال ، فإن إشارة متابعة النداء للانشغال تُرسل
إلى الطالب ويتم تحرير التوصيل ، وكذلك الشأن إذا كان الطالب يستفيد
من الخدمة التكميلية للانتظار المسموح به .

3.2.2.5.3.5 عندما يصبح خط للنفاذ إلى المطلوب حراً ، فإن بدالة المقصد توصل بالكيفية
الاعتيادية النداء الأول الموضوع في صف الانتظار . وترسل إشارة تدلّ على أن النداء أنشئ وأرسل
إلى بدالة المصدر .

4.2.2.5.3.5 إن بدالة المصدر تقوم بالتوصيل عبر هذه البدالة بالكيفية الاعتيادية عندما
تستقبل الإشارة التي تدلّ على أن النداء قد أنشئ .

5.2.2.5.3.5 إن وقت الانتظار سيتم ترسيمه . يمكن للطالب أن يرسل طلب تحرير في أية
لحظة لجعل حد لوقت الانتظار ، مما سيؤدي إلى تحرير اعتيادي بالشبكة وخروج النداء من صف
الانتظار . إن بدالة المقصد يمكنها أيضاً أن تضع حداً للانتظار في بعض الأوضاع غير الاعتيادية
مما سيطلق بث تتابع للتحرير في اتجاه الطالب .

ملاحظة : إن التطبيق الاحتمالي لإمهال الشبكة للحد من مدة الانتظار يجب أن

يكون موضوع دراسة إضافية .

3.5.3.5 تعرّف خط الطالب والمطلوب

إن الترتيبات بين الشبكات المطبقة على الخدمات التكميلية لتعرف خط الطالب وخط المطلوب موصوفة على التوالي في الفقرتين 4.1.2.5 و 4.2.2.5.

4.5.3.5 توسيع عنوان الشبكة

إن الخدمة التكميلية لتوسيع عنوان الشبكة (NAE) تسمح لتجهيزات ETTD ، بما في ذلك زمرة التجهيزات الانتهازية المختلفة التي تشكل شبكات المعطيات الخاصة، بأن ترسل عبر شبكات RPD ومن أجل كل نداء معلومات عنوان - فرعية إلى الطبقة الشبكة OSI تتجاوز الحد الاجمالي المعين بـ 14 رقماً بالنسبة إلى العناوين X.121 . وهذه الخدمة التكميلية معايرة بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الدارات والرزوم وتقدم للمستعملين لمدة تعاقدية متفق عليها .

إن الترتيبات بين الشبكات المطبقة على هذه الخدمة التكميلية موصوفة في الفقرة 4.2.5.

5.5.3.5 تبليغ تغيير عنوان خط المطلوب

إن تبليغ تغيير عنوان خط المطلوب هو خدمة تكميلية تطبق على خدمة نداء تقديرية بتبديل الرزم ، تستعمل من طرف تجهيز ال ETCD في رزم دلالة نداء منشأ أو محرر من أجل اخبار تجهيز ETTD الطالب بالسبب الذي أدى إلى كون عنوان المطلوب مختلفاً عن العنوان المحدد في رزمة طلب النداء .

عندما يطبق عنوان أو عدة عناوين على السطح البيني ETTD/ETCD ، يمكن لتجهيز ETTD أن يستعمل الخدمات التكميلية لتبليغ تغيير عنوان الخط المطلوب في رزمة طلب التحرير (في غياب رزمة نداء منشأ) أو في رزمة نداء منشأ عندما يوجد العنوان المطلوب في الرزمة ويكون مختلفاً عن العنوان المحدد في رزمة النفاذ الداخل . عندما تُستقبل هذه الخدمة التكميلية من تجهيز ETTD :

(1) إن تجهيز ETCD سيحرر النداء إذا لم يكن العنوان المطلوب عنواناً يطبق على السطح البيني .

(2) إذا تمّت إعادة التسيير في الشبكة العمومية للمعطيات ، فإن تجهيز ETCD سيبدّل السبب المتضمن في تبليغ تغيير عنوان خط المطلوب بالسبب الذي يعكس وضعية تجهيز ETTD المطلوب في البداية ، وفي غياب ذلك إن السبب يمر في شفافية .

ملاحظة : إن تجهيز ETTD عليه أن يعلم أن تغيير أي جزء من حقل عنوان تجهيز ETTD المطلوب بدون تبليغ من طرف الخدمة التكميلية لتبليغ تغيير عنوان خط المطلوب يمكن أي سبب تحرير النداء .

يمكن الإشارة إلى الاسباب التالية ، مع استعمال الخدمة التكميلية لتبليغ تغيير عنوان خط المطلوب ، في رزم دلالة نداء منشأ أو دلالة تحرير مرسلة إلى تجهيز ETTD الطالب .

- (1) توزيع النداءات داخل زمرة بحث .
- (2) إعادة تسيير النداءات بفعل كون تجهيز ETTD المطلوب في البداية في حالة عطب .
- (3) إعادة تسيير النداءات بفعل كون تجهيز ETTD المطلوب في البداية مشغولاً .
- (4) إعادة تسيير نداء بسبب الطلب المسبق لإعادة التسيير المنتظم للنداءات المقدم من طرف تجهيز ETTD المطلوب في البداية .
- (5) مصدر : تجهيز ETTD.

في رزم دلالة نداء منشأ أو طلب تحرير ، إن السبب المذكور مع استعمال تبليغ تغيير عنوان خط المطلوب يجب أن يكون " مصدر : تجهيز ETTD " .

6.5.3.5 تبليغ إعادة تسيير النداءات

إن تبليغ إعادة تسيير النداءات خدمة تكميلية تقدم للمستعملين في الشبكات بتبديل الرزم مستعملة من طرف تجهيز ETCD في رزمة النداءات الواردة لاختبار تجهيز ETTD الاستبدالي بالسبب الذي من أجله تمت إعادة تسيير النداء وللإشارة إلى عنوان تجهيز ETTD المطلوب في البداية .

إن الخدمة التكميلية لتبليغ إعادة تسيير النداءات يمكن أن تستعمل للأسباب

التالية :

- (i) إعادة تسيير النداءات بفعل كون تجهيز ETTD المطلوب في البداية في حالة عطب .
- (ii) تسيير النداءات بفعل كون تجهيز ETTD المطلوب في البداية مشغولاً .
- (iii) إعادة تسيير النداءات بسبب الطلب المسبق لإعادة التسيير المنتظم للنداءات المقدم من طرف تجهيز ETTD المطلوب في البداية .

4.5 ترتيبات متعلقة بالخدمات بين شبكات وطنية

1.4.5 تعرّف الشبكة

1.1.4.5 اعتبارات عامة

إن الخدمات التكميلية الدولية لتعرّف الشبكة تقدم معلومات عن الشبكة (الشبكات) التي يُسَيَّر نداء دولي انطلاقاً منها أو عبرها أو في اتجاهها .

إن شبكة ما تُتعرّف بأربعة أرقام عشرية تدل :

(أ) بالنسبة إلى شبكة بلد يستعمل نسق IPD لمخطط الترقيم الدولي لإرسال المعطيات (انظر التوصية X.121) ، على IPD المطبق بالإضافة إلى رقم عشري متلائم مع مخطط الترقيم .

(ب) بالنسبة إلى شبكة تستعمل نسق CIRD لمخطط الترقيم الدولي لإرسال المعطيات (انظر التوصية X.121) ، على CIRD المطبق .

إن كل إدارة تتدخل لتوفير مركز أو مراكز للعبور الدولي لتبديل المعطيات (CIRD) موجهة إلى نداء دولي يجب أن يتم التعرفها في لحظة إنشاء النداء بواسطة " تعرف شبكة " الذي وُزع لها (انظر التوصية X.110).

الملاحظة 1: بصفة استثنائية ، يمكن أن يكون من الضروري توزيع CIRD ، من أجل هذا التعرف على CIRD ، لإدارة تقدم العبور فقط ولا تقدم النفاذ المباشر لمشارك .

الملاحظة 2: إن إدارات شبكات المصدر والمقصد قد سبق التعرفها في عنوائتي تجهيز ETTD الطالب والمطلوب ، وإنها لاتستلزم إذن تعرفاً إضافياً في لحظة إنشاء النداء .

2.1.4.5 تعرف شبكة المصدر

إن الخدمة بين الشبكات لتعرف شبكة المصدر تقوم بتعرف شبكة مصدر نداء ما .

في الخدمة بتبديل الرزم ، ترسل هوية شبكة المصدر (CIRD) إلى شبكة المقصد في رزمة طلب النداء ، باعتبارها (الهوية) جزءاً من الرقم الدولي لإرسال المعطيات (انظر التوصية X.75) . للقيام بوظيفة خدمة بين الشبكات لتعرف شبكة المصدر ، فإن CIRD الذي هو جزء من الرقم الدولي للإرسال المعطيات يكون دائماً إما مدرجاً وإما مثبتاً من طرف شبكة المصدر .

إن تعرف شبكة المصدر ، باعتبارها خدمة بين الشبكات اختيارية ومنشأة بطلب من شبكة العبور أو من شبكة المقصد نداء بندا ، ضروري بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الدارات .

في حالة التشوير بقناة مشتركة (انظر التوصية X.61) ، إن الشبكة التي تحتاج إلى تعرف شبكة المقصد تطلب هذا التعرف بإعادة إرسال علامة لطلب تعرف شبكة المصدر . عندما تستقبل شبكة المصدر هذا الطلب ، فإنها تجيب بإرسال :

(أ) الهوية الكاملة لخط الطالب ، طبقاً للفقرة 4.1.2.5 إذا كانت الخدمة التكميلية لتعرف خط الطالب مضمونة من طرف شبكة المصدر وإذا كان ذلك التعرف مطلوباً أيضاً .

(ب) هوية شبكة المصدر ، إذا لم يوفر ولم يطلب تعرف خط الطالب .

في حالة التشوير في قناة مرافقة (انظر التوصيتين X.70 و X.71) ، إن الشبكة التي تحتاج إلى تعرف شبكة المصدر تطلب هذا التعرف بإعادة إرسال لطلب تعرف خط الطالب . وإن شبكة المصدر ، عندما تستقبل هذا الطلب ، تجيب بإرسال هوية خط الطالب أو هوية شبكة المصدر ، حسبما إذا كانت الخدمة التكميلية لتعرف خط الطالب موفرة أو غير موفرة من طرف شبكة المصدر (انظر الفقرة 4.1.2.5) .

3.1.4.5 تعرف شبكة المقصد

إن الخدمة بين الشبكات لتعرف شبكة المقصد تقوم بتعرف شبكة مقصد لنداء ما .

في الخدمة بتبديل الدارات ، إن تعرف شبكة المقصد بالنسبة إلى كل النداءات الدولية ، خدمة بين الشبكات واجبة . وهكذا ، فبالنسبة إلى كل نداء دولي ، يعاد إرسال هوية شبكة المقصد طبقاً لإجراءات التشوير المطبقة (انظر التوصيات X.61 و X.70 و X.71) .

في الخدمة بتبديل الرزم ، يمكن لهوية شبكة المقصد (CIRD) أن ترسل الى شبكة المصدر في رزمة نداء منشأ ، باعتبارها (الهوية) جزءاً من الرقم الدولي لإرسال المعطيات (انظر التوصية X.75) . إن هذا CIRD ، عندما يرسل يجب أن يكون مدرجاً أو مثبتاً من طرف شبكة المقصد .

تعرف شبكة العبور

4.1.4.5

إن الخدمة بين الشبكات لتعرف شبكة العبور تقوم بتعرف شبكة أو شبكات العبور التي تتم بواسطتها إنشاء النداء .

في الخدمة بتبديل الرزم ، إن تعرف شبكة العبور ، نحو الأمام ونحو الخلف ، خدمة بين الشبكات واجبة للنداءات الدولية (انظر التوصية X.75) .

في الخدمة بتبديل الدارات إن تعرف شبكة العبور نحو الخلف خدمة بين الشبكات واجبة للنداءات الدولية (انظر التوصيات X.61 و X.70 و X.71) .

في الحالة التي يتم فيها تعرف أكثر من مركز للعبور ، فإن الهويات تذكر حسب ترتيب شبكات العبور التي يمر منها النداء ، مع تتبع مسير الانشاء الذي يسير من الطالب نحو المطلوب .

معرف النداء

2.4.5

إن الخدمة بين الشبكات لتعرف نداء توفر تعرف نداء ما ، عندما تستعمل هذه الخدمة وعنوان تجهيز ETDD الطالب معاً ، يعرف حصراً النداء عبر فترة معينة من الوقت ، ومدة هذه الفترة يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية . وهذه الخدمة معايرة بالنسبة إلى الخدمة بتبديل الرزم (انظر التوصية X.75) .

إن معرفاً مهماً لنداء يمكنه أن يكون أو أن لا يكون مكوناً بالنسبة إلى نداء معين (انظر الملاحظة 2 أيضاً) . إن ذلك يتعلق بشبكة المصدر . إن كل شبكة عبور يجب دائماً أن تنقل معرف نداء دال مستقبل بدون أن تغيره . إن تحديد محتوى معرف نداء وكذا المواصفات اللاحقة لآليات التشوير المجمع يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية .

الملاحظة 1: غير أنه يجب البحث لمعرفة ما إذا كان يمكن للشبكة أن تكون معرفاً للنداء له دلالة في الحالة التي يستقبل فيها معرفاً للنداء غير دال .

الملاحظة 2: على الوصلات X.75 ، كما ذكر في التوصية X.75 ، تكون خدمة بين الشبكات لمعرفة نداء بأربعة اشمونات دائماً حاضراً في رزمة طلب النداء وقيمة معلمة معرف النداء من ثلاثة اشمونات يمكن أن تكون دالة أو غير دالة .

في خدمة دارات تقديرية دائمة ، يمكن أن يُطلب بانتظام معرف النداء . وهذه النقطة تتطلب مع ذلك دراسة إضافية .

الجودة الهدف لمعلومات خدمة

3.4.5

من المناسب القيام بدراسة إضافية لمعرفة ما إذا كانت خدمة (خدمات) بين الشبكات ضرورية لإرسال المعلومات التي تشير إلى ما إذا كانت معلومات جودة الخدمة الهدف قد

تمت تلبيتها (مثلاً، وقت العبور الهدف) بالنسبة إلى وظائف شبكة غير متحكم فيها من طرف المستعمل (انظر الفقرة 1.3.5 أيضاً) .

ترتيبات متعلقة بإشارات متابعة النداء

5.5

إن هذه الفقرة تصف الترتيبات بين الشبكات المطبقة على الإرسال عبر شبكات إشارات متابعة النداء ، المحددة في التوصية X.96.

في حالة التجهيزات المطرافية الموصولة بشبكات عمومية بواسطة شبكات خاصة ، يتم تمييز إشارات متابعة النداء الوارد من شبكة خاصة عن تلك التي ترد من شبكة عمومية للمعطيات. في شبكة RPDCC ، تُرسل إشارة متابعة النداء " عنوان - فرعي مطلوب " من طرف شبكة RPD المقصد عندما ترسل نداء تتضمن معلومات عنوان الشبكة الخاصة إلى السطح البيني ETDD /ETCD المطلوب . وإشارات متابعة النداء اللاحقة بها تأتي من الشبكة الخاصة . في شبكة RPDCC ، إن سلم تشفير نوعي ومتميز يُوزع بالنسبة إلى إشارات متابعة النداء الوارد من شبكة خاصة .

إشارات متابعة النداء أثناء إنشاء النداءات

1.5.5

إشارات متابعة النداء واردة من تجهيز ETDD الطالب (طور طلب النداء)

1.1.5.5

في لحظة طلب نداء ، لا يرسل تجهيز ETDD الطالب أية إشارة لمتابعة النداء

إشارات متابعة النداء واردة من شبكة RPD المصدر (طور طلب النداء)

2.1.5.5

في لحظة طلب نداء ، إن شبكة RPC المصدر (بما في ذلك تجهيز ETCD المجمع مع تجهيز ETDD الطالب) قد ينبغي عليها أن تحرر النداء ، بسبب القيود المتعلقة بالسطح البيني ETDD/ETCD لتجهيز ETDD الطالب .

عنوان خاطيء لتجهيز ETDD المطلوب في طلب لنداء

1.2.1.5.5

يمكن لشبكة RPD المصدر أن تستقبل من تجهيز ETDD الطالب طلب نداء يتضمن عنواناً خاطئاً لتجهيز ETDD . إذا كشفت شبكة RPD المصدر هذه الصعوبة ، يجب عليها أن تحرر النداء ببث علامة خط مشترك غير قابل للنفاذ . وإن أحد أسباب هذا الخطأ هو أن IPD أو CIRD هو ذلك الذي وزع على شبكة RPD المصدر ، غير أن الأرقام الأخرى للعنوان لا توزع على أي تجهيز ETDD لشبكة RPD هاته .

الملاحظة 1 : إن بث سابقة وطنية خاطئة من طرف تجهيز ETDD الطالب (انظر

الفقرة 5.2 من التوصية X.121) يجب أن يُعتبر بمثابة خطأ إجراء محلي .

الملاحظة 2 : إن التغذية الراجعة لشبكة RPD المصدر إلى عنوان خاطيء ، لتجهيز

ETDD طالب ، مستقبل من تجهيز ETDD الطالب ، تتطلب دراسة إضافية .

خدمة تكميلية غير صالحة مطلوبة من طرف تجهيز ETDD الطالب

2.2.1.5.5

إن شبكة RPD المصدر ، عندما تستقبل من تجهيز ETDD طالب طلب نداء يلتبس

خدمة تكميلية اختيارية ليست مقدمة لتجهيز ETDD هذا ، يجب عليها أن تحرر النداء بإرسال

علامة طلب خدمة تكميلية غير صالح .

الأسباب الممكنة لهذه الوضعية :

- (أ) طلب خدمة تكميلية ليس تجهيز ETTD مشتركاً فيها .
- (ب) طلب خدمة تكميلية ليست متيسرة في شبكة RPD المصدر .
- (ج) طلب خدمة تكميلية لاتعترف بصلاحياتها شبكة RPD المصدر .

إن الظروف الدقيقة لتحرير النداء هذا من طرف شبكة RPD المصدر مصحوباً بعلامة طلب خدمة تكميلية غير صالحة موصوفة في التوصيات الملائمة من السلسلة X ، يعني التوصيات المتعلقة بالسطوح البينية ETTD/ETCD والتوصيات المتعلقة بالتشوير بين الشبكات .

3.2.1.5.5 خطأ في إجراءات تجهيز ETTD الطالب يتعلّق بطلب نداء

1.3.2.1.5.5 إن شبكة RPD (ETCD) المصدر يمكنها ، عندما تستقبل طلب نداء من تجهيز ETTD الطالب ، ان تكشف خطأ في الاجراءات سببه تجهيز ETTD . وعندئذ على شبكة RPD (ETCD) المصدر أن تحرّر النداء بإرسال إشارة علامة خطأ في الاجراء المحلي . والظروف الدقيقة لهذه الأخطاء في الإجراء في طلب نداء مذكورة في التوصيات الملائمة من السلسلة X المتعلقة بالسطح البيني ETTD/ETCD ، ويمكنها أن تكون هي التالية :

(أ) طلب نداء على قناة منطقية ليست في حالة مستعد (في حالة سطح بيني X.25)

(ب) مرجع خاطيء لقناة منطقية بالنسبة للنداء (في حالة سطح بيني X.25) .

(ج) نسق خاطيء أثناء إنشاء النداء .

3.1.5.5 إشارات متابعة النداء مستنتجة من طرف CICD ما (طور طلب نداء)

في لحظة طلب نداء ، إن مركزاً دولياً لتبديل المعطيات (CICD) يساهم في إنشاء نداء يمكن أن ينبغي عليه أن يُحرّر النداء .

1.3.1.5.5 عنوان خاطيء لتجهيز ETTD المطلوب

1.1.3.1.5.5 في بعض النداءات ، يمكن CICD أن يستقبل عنوان تجهيز ETTD مطلوب غير متلائم مع مخطط الترقيم أو غير موزع في تلك اللحظة لأي تجهيز ETTD . عندئذ ينبغي على CICD أن يحرّر النداء بإرسال علامة مشترك غير قابل للنفاذ . إن سبب هذه الوضعية يمكن أن يكون : IPD أو CIRD مطلوباً مجهولاً .

2.1.3.1.5.5 بيد أنه ينبغي أيضاً أن يسجل أن CICD ما ينبغي عليه أن لا يرسل قدر الامكان إلى CICD التالي طلب نداء يتضمن عنوان تجهيز ETTD مطلوب غير مطابق لتسيير محدد مسبقاً . إذا استقبل CICD ما عنوان ETTD مطلوب والذي ليس مطابقاً إلى تسيير محدد مسبقاً ، يمكن تحرير النداء بصحبة علامة نفاذ ممنوع .

2.3.1.5.5 عطب داخلي أو ازدحام الشبكة

1.2.3.1.5.5 عندما يلاحظ CICD ما أن جميع الطرق المناسبة الممكنة بين تجهيز ETTD الطالب وتجهيز ETTD المطلوب والمارة بهذا CICD غير متيسرة مؤقتاً ، فإنه يحرّر النداء ويرسل علامة ازدحام الشبكة .

عطب داخلي للشبكة على طريق (أو طرق) العبور

3.3.1.5.5

يمكن لعطب مؤقت للشبكة أن يلزم CIDC ما بتحرير طلب النداء الذي يمر عبره وبإرسال علامة ازدحام الشبكة .

خدمة تكميلية غير متيسرة على طريق (أو طرق) العبور

4.3.1.5.5

عندما يكشف CIDC ما طلب خدمة تكميلية غير متيسرة إرادياً على طريق أو طرق العبور ، فإنه يحرر النداء ويرسل علامة مقصد غير موثمة أو علامة ازدحام الشبكة في حالة شبكة .RPDCC

خدمة تكميلية للترسيم غير متيسرة على طريق أو (طرق) العبور

5.3.1.5.5

عندما يلاحظ CIDC أن الخدمات التكميلية للترسيم المطلوبة غير متيسرة إرادياً على طريق أو طرق العبور ، فإنه يحرر النداء ويرسل علامة مقصد غير متلائمة أو علامة ازدحام الشبكة في حالة شبكة .RPDCC

خدمة تكميلية لحماية النفاذ غير متيسرة على طريق (أو طرق) العبور

6.3.1.5.5

عندما يلاحظ CIDC ما أن الخدمات التكميلية لحماية النفاذ المطلوبة غير متيسرة إرادياً على طريق أو طرق العبور ، فإنه يحرر النداء ويرسل علامة نفاذ ممنوع .

إشارات متابعة النداء منتجة من طرق شبكة RPD المقصد (طور طلب النداء)

4.1.5.5

في لحظة طلب النداء ، يمكن لشبكة RPD المقصد (بما في ذلك تجهيز ETCD المجمع مع تجهيز ETTD المطلوب) ، أن تضطر إلى تحرير النداء بسبب قيود متعلقة بالسطح البيني ETTD/ETCD لتجهيز ETTD هذا المطلوب .

سطح بيني ETTD/ETCD خارج عن الخدمة

1.4.1.5.5

يمكن السطح البيني ETTD/ETCD لتجهيز ETTD المطلوب أن يكون خارجاً عن الخدمة للأسباب التالية :

- (أ) تجهيز ETTD غير مستعد اتوماتي .
- (ب) انقطاع في تغذية تجهيز ETCD .
- (ج) عطب الشبكة في العروة المحلية .
- (د) السوية 1 لاتشتغل (X.25 فقط) .
- (هـ) السوية 2 ليست في الخدمة (X.25 فقط) .

1.1.4.1.5.5 إذا لم يكن السطح البيني لتجهيز ETTD المطلوب في الخدمة وإذا لم يكن ، بفعل ذلك ، من الممكن إرسال نداء وارد إلى تجهيز ETTD هذا ، فينبغي على شبكة RPD المقصد أن تحرر النداء وترسل علامة عطب ، أو في شبكة RPDCC علامة غير مستعد اتوماتي أو انقطاع تغذية تجهيز ETCD أو عطب الشبكة في العروة المحلية .

الملاحظة 1 : يمكن لشروط خاصة أن تطبق إذا كان تجهيز ETTD المطلوب مشتركاً

في الخدمة التكميلية لإعادة تسيير النداءات .

لما تلاحظ شبكة RPD المقصد أن تجهيز ETDD المطلوب مشغول بنداء أو عدة نداءات أخرى وأنه ، بفعل ذلك ، غير قادر على قبول نداءات جديدة واردة ، يجب عليها أن تحرر النداء بإرسال علامة انشغال . وتجهيز ETDD المطلوب لا يستقبل علامة نداء وارد .

• الملاحظة 1 : لما يتعلق الأمر بسطح بيني X.25 ، فإن بعض القنوات المنطقية يمكن أن تخصص (مثلاً ، للنداءات الصادرة) وأن تكون بذلك غير متيسرة للنداءات الواردة (انظر الملحق B للتوصية X.25 أيضاً) . إن حالة الانشغال الموصوفة في هذه الفقرة تطبق إذا كانت قناة منطقية واحدة على الأقل تمرر النداءات الواردة .

الملاحظة 2 : يمكن لشروط خاصة أن تُطبق إذا كان تجهيز ETDD المطلوب مشتركاً في الخدمة التكميلية لإعادة تسيير النداءات .

الملاحظة 3 : إذا كان تجهيز ETDD المطلوب مشتركاً في الخدمة التكميلية لزمرة بحث فإن حالة الانشغال تصادف عندما تكون جميع الدارات / القنوات المتيسرة مشغولة في جميع السطوح البينية ETDD/ETCD لزمرة البحث .

2.2.4.1.5.5 إذا كان السطح البيني لتجهيز ETDD المطلوب من النمط X.25 ، فإن تصادماً للنداءات يمكن أن يحدث على إحدى القنوات المنطقية . وفي مثل هذه الحالة فإن ذلك يعني ، على العموم ، أن السطح البيني X.25 قد تشبع ولا يمكنه أن يقبل نداءات مؤقتاً . وعندئذ تكون لتجهيز ETDD المطلوب الأولوية لإنشاء ندائه وينبغي على شبكة RPD المقصد أن تحرر النداء الوارد بإرسال علامة انشغال . ولا يرسل النداء الوارد إلى تجهيز ETDD المطلوب .

3.4.1.5.5 عدم قبول خدمة تكميلية من طرف تجهيز ETDD المطلوب

1.3.4.1.5.5 ماعدا في الحالات المحددة في الفقرات 2.3.4.1.5.5 و 4.4.1.5.5 و 5.4.1.5.5 ، إن كان السطح البيني لتجهيز ETDD المطلوب لا يضمن وظيفة أو خدمة تكميلية مطلوبة في النداء الوارد ، فينبغي على شبكة RPD المقصد أن تحرر النداء بإرسال علامة مقصد غير متلائم (بالنسبة إلى شبكة RPDCC) . ولا يرسل النداء الوارد إلى تجهيز ETDD المطلوب . إن إشارة متابعة النداء المستعملة في شبكة RPDCC ينبغي أن تكون موضوع دراسة إضافية .

إن الظروف الدقيقة لهذا التحرير من طرف شبكة RPD المقصد موصوفة بتفصيل في التوصيات الملائمة من السلسلة X والمتعلقة بالسطح البيني ETDD/ETCD.

2.3.4.1.5.5 إذا لم يكن تجهيز ETDD المطلوب في شبكة RPDCC ما مشتركاً في الخدمة التكميلية قبول انتقاء سريع ، يجب على شبكة RPD المقصد أن تحرر نداء انتقاء سريع وترسل علامة عدم اشتراك في قبول انتقاء سريع . ولا يرسل النداء الوارد إلى تجهيز ETDD المطلوب .

4.4.1.5.5 خدمة تكميلية لترسيم نوعي طلبها تجهيز ETDD المطلوب

1.4.4.1.5.5 إذا لم يكن تجهيز ETDD المطلوب مشتركاً في الخدمة التكميلية قبول الترسيم عكسياً وإذا طلب نداء وارد قبول الترسيم عكسياً ، فينبغي على شبكة RPD المقصد أن تحرر النداء وأن ترسل علامة عدم وجود اشتراك في قبول الترسيم عكسياً . ولا يرسل النداء الوارد إلى تجهيز ETDD المطلوب

- 5.4.1.5.5 شروط حماية نفاذات نوعية يتطلبها تجهيز ETTD المطلوب
- 1.5.4.1.5.5 إذا كان نداءً وارداً مسيراً إلى تجهيز ETTD مشترك في الخدمة التكميلية مع النداءات الواردة ، فإن شبكة RPD المقصد ينبغي عليها أن تحرر النداء وأن ترسل علامة منع النفاذ . إن النداء الوارد لا يرسل إلى تجهيز ETTD المطلوب .
- 2.5.4.1.5.5 إذا لاحظت شبكة RPD المقصد أن تجهيز ETTD الطالب لا يسمح له بأن يوصل بتجهيز ETTD المطلوب ، ينبغي عليها أن تحرر النداء وترسل علامة منع النفاذ . إن النداء الوارد لا يرسل إلى تجهيز ETTD المطلوب . أسباب ممكنة لهذه الوضعية :
- (أ) زمرة مغلقة للمستعملين غير متلائمة .
- (ب) نفاذ غير مسموح به بين تجهيز ETTD الطالب وتجهيز ETTD المطلوب . إن الشروط الدقيقة لهذه القيود تتطلب دراسة إضافية .
- ملاحظة : إن كون تجهيز ETTD الطالب لا يسمح له بالاتصال بتجهيز ETTD المطلوب يمكن أن يكشف مسبقاً على الجزء الدولي من الطريق حيث سيكون النداء عندئذ محرراً . وفي مثل هذه الحالة ، إن شبكة RPD المقصد تجهل أن هناك نداء وارداً .
- 5.1.5.5 إشارات متابعة النداء منتجة من طرف تجهيز ETTD المطلوب (طورا طلب نداء وتأكيده نداء)
- يمكن لتجهيز ETTD المطلوب أن يقرر رفض النداء الوارد . وعندئذ يحرر النداء ويرسل علامة مصدر تجهيز ETTD (في شبكة RPDCC) . في شبكة RPDCC ، يمكن لشبكة RPD المقصد أن تشير بعلامة عنوان فرعي مطلوب ثم يمكن أن تُعطى إشارة متابعة النداء في إشارة تحرير واردة من تجهيز ETTD . إن إشارات متابعة النداء المنتجة من طرف تجهيز ETTD المطلوب ترسل إلى تجهيز ETTD الطالب .
- 6.1.5.5 إشارات متابعة النداء منتجة من طرف شبكة RPD المقصد (طور تأكيد النداء)
- 1.6.1.5.5 خطأ في اجراءات تجهيز ETTD المطلوب متعلق بقبول نداء
- 1.1.6.1.5.5 إن شبكة RPD المقصد ، عندما تنتظر علامة قبول النداء من تجهيز ETTD المطلوب يمكنها أن تكشف خطأ في الاجراءات يسببه تجهيز ETTD . وعندئذ ينبغي على شبكة RPD المقصد أن تحرر النداء وترسل علامة خطأ في الاجراءات المحلية إلى تجهيز ETTD المطلوب وعلامة خطأ في الاجراءات في الطرف البعيد إلى تجهيز ETTD الطالب . إن الظروف المفصلة لهذه الاخطاء في الاجراءات في علامة قبول نداء موصوفة في التوصيات الملائمة من السلسلة X والمتعلقة بالسطح البيئي ETTD/ETCD . وإن احدى هذه الظروف يمكن أن يكون خطأ في نسق علامة قبول النداء .
- 7.1.5.5 إشارات متابعة النداء منتجة من طرف CIDC (طور تأكيد النداء)
- لدراسة لاحقة .
- 8.1.5.5 إشارات متابعة النداء منتجة من طرف شبكة RPD المصدر (طور تأكيد النداء)
- لدراسة لاحقة .

9.1.5.5 إشارات متابعة النداء ناتجة عن فشل النداء (طورا طلب النداء وتأكيد النداء)
لدراسة لاحقة .

2.5.5 إشارات متابعة نداء التحرير أثناء نقل المعطيات

1.2.5.5 إشارات متابعة النداء منتجة من طرف تجهيز ETTD (طور نقل المعطيات)

1.1.2.5.5 عندما يصدر تحرير نداء من تجهيز ETTD X.25 ، تطبق القواعد التالية :

1.1.1.2.5.5 يجب أن يكون سبب التحرير صادراً عن تجهيز ETTD.

2.1.1.2.5.5 إن تشخيص أئمون يمكن أن يرسل بتجهيز ETTD ، ويرسل بدون تغيير من طرف تجهيز ETTD الذي يقوم بالتحرير لتجهيز ETTD الآخر .

2.1.2.5.5 في شبكة RPDCC لا تنتج أية إشارة لمتابعة النداء لما يبدأ التحرير خلال طور نقل المعطيات .

2.2.5.5 إشارات متابعة نداء التحرير منتجة من طرف شبكة انتهائية (طور نقل المعطيات)

بعد انشاء النداء ، يمكن أن ينبغي على إحدى شبكتي RPD أن تحرر النداء بسبب أحداث تنتج في السطح البيني ETTD/ETCD المقابل .

1.2.2.5.5 سطح بيني ETTD/ETCD غير اجرائي

1.1.2.2.5.5 عندما يصبح سطح بيني ETTD/ETCD على شبكة RPDGP غير اجرائي ولا يمكنه ، بفعل ذلك ، أن يرسل إشارات بالنسبة إلى نداء سبق إنشاؤه عبر هذا السطح البيني ، فإن شبكة RPD الانتهائية يمكنها أن تحرر هذا النداء بارسال علامة عطب . أسباب ممكنة :

(أ) السوية 1 لا تشغل .

(ب) السوية 2 خارج الخدمة .

الملاحظة 1 : إن الظروف الدقيقة التي ينبغي على شبكة RPD الانتهائية أن تحرر فيها النداء التقديري بسبب حالة عطب السطح البيني ETTD/ETCD ، تتطلب دراسة إضافية .

الملاحظة 2 : في حالة الخدمات بتبديل الرزم بالرغم من أن علامة أساس العطب قد أرسلت في الحاليتين (أ) أو (ب) أعلاه ، يمكن للتشخيص ان يعطي تفاصيل أكثر .

الملاحظة 3 : عندما تكون الشبكة مستعدة لاستئناف اشتغالها الاعتيادي بعد عطب أو ازدحام مؤقت ، فإن شبكة RPD الانتهائية يمكنها أن تبلغ تجهيز ETTD بارسال علامة شبكة اجرائية . ولما يتعلق الأمر بسطح بيني X.25 ، فإن هذه المعلومات ترسل في رزمة دلالة استئناف .

2.2.2.5.5 خطأ إجراءات في السطح البيني ETTD/ETCD

1.2.2.2.5.5 عندما يكشف خطأ في الاجراءات سببه تجهيز ETTD على شبكة RPDGP التي تتطلب تحرير النداء ، فإن شبكة RPD الانتهائية تحرر النداء وترسل علامة خطأ في

الاجراءات المحلية إلى ETTD المحلي وعلامة خطأ في اجراءات الطرف البعيد إلى تجهيز ETTD البعيد . ان الظروف الدقيقة لهذه الأخطاء في الإجراءات المذكورة في التوصيات الملائمة من السلسلة X والمتعلقة بالسطح البيني ETTD/ETCD (مثلاً ، نسق غير صحيح ، نهاية امهال) .

3.2.5.5 إشارات متابعة نداء التحرير منتجة من طرف CICD (طور نقل المعطيات)
بمجرد ما ينشأ النداء ، فإن مركزاً دولياً لتبديل المعطيات (CICD) يمكن أن ينبغي عليه أن يُحرر نداء بسبب القيود التي تنشأ في جزء العبور الدولي للطريق .

1.3.2.5.5 عطب داخلي أو ازدحام الشبكة
يمكن لعطب أو ازدحام مؤقت للشبكة أن يلزم CICD ما على تحرير النداء الذي يعبره وإرسال دلالة ازدحام الشبكة (شبكة RPDGP فقط) .

2.3.2.5.5 خدمة تكميلية غير متيسرة على طريق (أو طرق) العبور
عندما يلاحظ CICD ما أنه ليس من الممكن تقديم خدمة تكميلية في وقت معين ، فإنه يُحرر النداء الذي يعبره ويرسل دلالة ازدحام الشبكة (شبكة RPDGP فقط) .

4.2.5.5 تصادمات ممكنة بين إشارات متابعة نداء التحرير (طور نقل المعطيات)
لدراسة لاحقة .

3.5.5 إشارات متابعة نداء إعادة الضبط اثناء نقل المعطيات
تطبق هذه الفقرة فقط على الخدمات بتبديل الرزم التي يمكن فيها إعادة ضبط نداء تقديري أو دارة تقديرية دائمة .

1.3.5.5 إشارات متابعة نداء إعادة الضبط المنتجة من طرف تجهيز ETTD (طور نقل المعطيات)

1.1.3.5.5 عندما تصدر إعادة الضبط عن تجهيز ETTD X.25 ، تطبق القواعد التالية :

1.1.1.3.5.5 ينبغي أن يصدر سبب إعادة الضبط عن تجهيز ETTD.

2.1.1.3.5.5 يمكن لتشخيص أثمون أن يرسل من طرف تجهيز ETTD ، ويرسل بدون تغيير من طرف تجهيز ETTD الذي يقوم بإعادة الضبط لتجهيز ETTD الآخر .

2.3.5.5 إشارات متابعة نداء إعادة الضبط المنتجة من طرف شبكة RPD الانتهائية(طور نقل المعطيات)

1.2.3.5.5 عندما يحدث عطب لسطح بيني ETTD/ETCD X.25 ، بدون أن يستلزم ذاك تحرير النداء ، فإن شبكة RPD الانتهائية يمكنها أن تعيد ضبط النداء التقديري بإرسال علامة عطب .

ملاحظة : إن الظروف الدقيقة التي ينبغي على شبكة RPD الانتهائية أن تعيد فيها ضبط النداء التقديري بسبب حالة عطب السطح البيني ETTD/ETCD ينبغي أن تكون موضوع دراسة إضافية .

2.2.3.5.5 في سطح بيني X.25 ، يمكن لبعض الأخطاء في الإجراءات المسببة من طرف تجهيز ETDD أن لا تستلزم تحرير النداء . عندئذ تعيد شبكة RPD الانتهاية ضبط النداء التقديري وترسل دلالة خطأ في الإجراءات المحلية إلى تجهيز ETDD المحلي ودلالة خطأ في إجراءات الطرف البعيد إلى تجهيز ETDD البعيد . والظروف الدقيقة لهذه الأخطاء في الإجراءات مذكورة في التوصية X.25.

3.2.3.5.5 عندما يكون سطح بيني X.25 مستعداً لاستئناف النقل الاعتيادي للمعطيات عبر دائرة تقديرية دائمة بعد عطب أو حالة خارج العطب (مثلاً ، استئناف) ، ينبغي على شبكة RPD الانتهاية أن تعيد ضبط الدائرة التقديرية الدائمة بإرسال دلالة تجهيز ETDD بعيد اجرائي .

3.3.5.5 إشارات متابعة نداء إعادة الضبط المنتجة من طرف CICD (طور نقل المعطيات)

عطب داخلي أو ازدحام الشبكة 1.3.3.5.5

في دائرة تقديرية دائمة ، يمكن لعطب داخلي أو لازدحام الشبكة أن يلزم CICD علي أن يرسل رزمة لإعادة الضبط ودلالة عطب الشبكة إلى تجهيز ETDD المعنيين⁽¹⁾ .

4.3.5.5 تصادمات ممكنة بين إشارات متابعة نداء إعادة الضبط (طور نقل المعطيات)

لدراسة لاحقة .

6. ترتيبات تطبق على نقل معلومات التسيير الإداري بين الشبكات

شروط عامة تطبق على نقل معلومات التسيير الإداري بين الشبكات 1.6

ينبغي أن يتم نقل معلومات التسيير الإداري بين الشبكات للشبكات العمومية للمعطيات طبقاً للنموذج المرجعي بالنسبة إلى تطبيقات OSI المحددة من طرف اللجنة CCITT، كما هو مشار إليه في الشكلين 27/X.300 و 28/X.300 بعده .

2.6 ترتيبات مفصلة في الطبقة الشبكة لنقل معلومات التسيير الإداري بين الشبكات

إن خدمات OSI المعتبرة في الطبقة الشبكة مطابقة للتوصية X.213.

لتنفيذ إلى هذه الخدمات OSI، فإن البروتوكولات في الطبقات المادية، أي الوصلة والشبكة منوطة بالشبكات التي تتدخل في نقل معلومات التسيير الإداري والبروتوكولات الدقيقة التي من المناسب أن تستعمل هي تلك البروتوكولات المحددة في الفقرات السابقة من هذه التوصية .

3.6 ترتيبات مفصلة في الطبقة النقل لنقل معلومات التسيير الإداري بين الشبكات

إن خدمات OSI المعتبرة في الطبقة النقل مطابقة للتوصية X.214.

إن البروتوكول الذي من المناسب أن يستعمل في الطبقة النقل مطابق للتوصية X.224.

إن الخصائص الدقيقة لبروتوكول الطبقة النقل (يعني طبقة البروتوكول النقل، الخ) التي تطبق على نقل معلومات التسيير الإداري ، ينبغي أن تكون موضوع دراسة إضافية .

(1) عندما يكون CICD مستعداً لاستئناف النقل الاعتيادي للمعطيات على الدائرة التقديرية الدائمة ، فإنه يعيد ضبط الدائرة التقديرية الدائمة بإرسال دلالة شبكة إجرائية .

ترتيبات مفصلة في الطبقة الدورة

4.6

لدراسة لاحقة .

إن الخدمات OSI المعتبرة في الطبقة الدورة مطابقة للتوصية X.215.

إن البروتوكول الذي ينبغي أن يستعمل في الطبقة الدورة مطابق للتوصية X.225.

إن الخصائص الدقيقة للخدمات والبروتوكول في الطبقة الدورة والتي تطبق على

نقل معلومات التسيير الإداري ، ينبغي أن تكون موضوع دراسة إضافية .

ترتيبات مفصلة في الطبقة التقديم

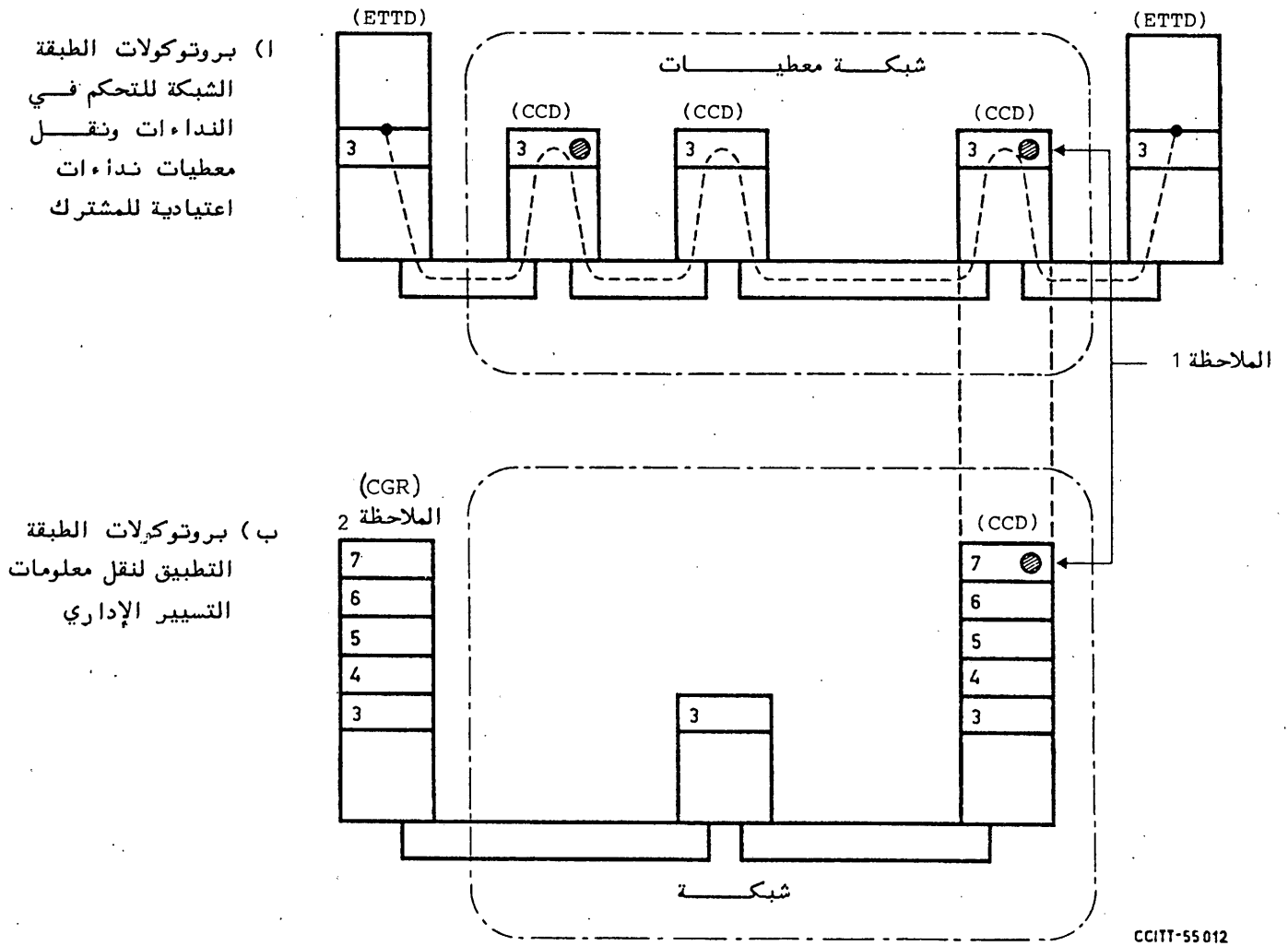
5.6

لدراسة لاحقة .

ترتيبات مفصلة في الطبقة التطبيق

6.6

لدراسة لاحقة .



الملاحظة 1 : إن كيانين يساهمان في التحكم في النداء وفي التسيير الإداري للشبكة يتصلان من أجل التحكم في النداء ونقل المعطيات من جهة ، ولنقل معلومات التسيير الإداري من جهة أخرى . وبالتالي فإن هذين الكيانين :

- (أ) يتبادلان من جهة ، معلومات التحكم في النداء وفي المعطيات .
- (ب) يتبادلان من جهة أخرى ، معلومات التسيير الإداري بين الشبكات ، وإن بروتوكولات نوعية يمكن أن تنشأ لهذا الغرض في الطبقة التطبيق .

الملاحظة 2 : في بعض الحالات ، يمكن لمركز التسيير الإداري للشبكة (CGR) أن ينشأ في مكان CCD .

الشكل X.300 / 27

نقل معلومات التسيير الإداري بين CCD و CGR

الاجراءات والترتيبات من أجل نفاذ التجهيزات الانتهائية

لمعالجة المعطيات إلى خدمات معطيات رقمية

بتبديل الدارات بشبكات هاتفية تماثلية

(مالقة - طور ملنوس، 1984)

إن اللجنة CCITT

اعتباراً

(أ) لأن التوصية X.1 تحدد فئات مستعملي الخدمة الدولية للشبكات العمومية للمعطيات ، ولأن الادارات تشغل خدمات معطيات رقمية بتبديل الدارات على شبكات عمومية للمعطيات بتبديل الدارات (RPDCC) متزامنة .

(ب) لأن هذه الشبكات RPDCC ستوفر دارات معطيات مزدوجة مستقلة عن تتابع البتات (لفئة أو لعدة فئات من مستعملي الخدمة) (الفئات من 3 إلى 7 ضمناً) المحددة في التوصية X.1.

(ج) لأن عدد كبيراً من التجهيزات الانتهائية لمعالجة المعطيات (ETTD) ستوصل بالشبكة الهاتفية العمومية المبدلة (RTPC) التماثلية خلال مدة هامة .

(د) لأن توصيات السلسلة V تحدد المشكلات المزيلات المشتغلة على شبكة RTPC بأسلوب نصف مزدوج أو بأسلوب مزدوج .

(هـ) لأن التوصيتين X.50 و X.51 تحددان مخططات تعدد الارسال المستعملة في الشبكات العمومية للمعطيات .

(و) لأن التوصية X.300 تحدد المبادئ العامة والترتيبات بالنسبة إلى التشغيل البيني للشبكات العمومية للمعطيات والشبكات العمومية الأخرى .

(ز) لأن " فئات نفاذ تجهيز ETTD إلى الخدمات العمومية لإرسال المعطيات المضمونة بشبكات RPD بواسطة مكيفات الأجهزة الانتهائية " محدّدة في التوصية X.10.

توصي بالاجماع

بأن تكون الاجراءات والترتيبات بالنسبة إلى تجهيزات ETTD النافذة إلى خدمات معطيات رقمية بتبديل الدارات بشبكات هاتفية تماثلية ، مطابقة لهذه التوصية .

مقدمة

1.

1.1 إن هذه التوصية تحدد الجوانب الوظيفية والاجرائية في السطح البيني ETDD/ETCD بالنسبة إلى تجهيزات ETDD النافذة إلى شبكة أو شبكات عمومية للمعطيات بتبديل الدارات (RPDCC) بالشبكة الهاتفية العمومية المبدلة (RTPC) أو شبكات مؤجرة من النمط الهاتفي . تعتبر هنا في نفس الوقت نداءات تجهيز ETDD على شبكة RTPC نحو تجهيز ETDD على شبكة RPDCC ونداءات تجهيز ETDD على شبكة RPDCC نحو تجهيز ETDD على شبكة RPDCC . إن بعض المقتضيات تطبق على النداءات في أحد هذين الاتجاهين ، وقد تمت الإشارة إليها كما هي .

2.1

إن هذه التوصية تأخذ بالاعتبار ارسال المعطيات المتزامن بتبديل دارات (يعني المستعمل للسطح البيني ETDD/ETCD سلسلة V متزامنة) . إن التشغيل البيني لإرسال معطيات لامتزامن (يعني المستعمل للسطح البيني ETDD/ETCD سلسلة V لامتزامنة) يتطلب دراسة إضافية .

ملاحظة : إن الخدمة الأساسية المقدمة بمثل هذا التوصيل الدولي هي دارة للمعطيات " مستقلة عن تتابع البتات " بين السطوح البيني ETDD/ETCD سلسلة V على شبكة RTPC والسطوح البيني ETDD/ETCD سلسلة X على شبكة RPDCC . إن تجهيزات ETDD المتصلة ينبغي أن تستعمل صيباً خطياً موحداً (أو مشتركاً) . ولتكون تجهيزات ETDD تامة يجب عليها أن تسعمل أيضاً بروتوكولات ملائمة (الطبقة 2 وما فوقها) .

3.1

إن بعض مقدرات التشغيل البيني المحددة في هذه التوصية تخص خيارات وطنية نوعية لا يمكن توقعها في شبكات وطنية .

2.

اعتبارات عامة

1.2

انماط الشبكات

1.1.2 إن هذه التوصية تأخذ بالاعتبار الدارات من النمط الهاتفي سواء منها المبدلة أو المؤجرة بالنسبة إلى وسائل النفاذ إلى / من شبكات RPDCC .

2.1.2

في هذه التوصية ، يمكن لشبكة RPDCC أن تحتوي خدمات شبكات مؤجرة X.21 أو X.21 bis وكذا خدمات لإرسال المعطيات بتبديل الدارات .

2.2

تشكيلات تشغيل بيني للشبكات

1.2.2 إن وحدة تشغيل بيني (UIF) تنشأ بين شبكة RTPC وشبكة RPDCC . إن UIF يمكن أن تقتصر على مشكل مزيل للاتصال مع المشكل المزيل (ETCD) لتجهيزات RTPC ETDD وتسهيلات أخرى مثل ذاكرة وسيطة لتخزين كمية معينة من معطيات مستعمل .

2.2.2

إن التشغيل البيني لتجهيز ETDD على شبكة RTPC وتجهيز ETDD على شبكة RPDCC هو تشكيلة لتوصيل أساسي . ويمكن للتشغيل البيني لتجهيزين ETDD على شبكة RTPC عبر RPDCC يكون ممكناً إذا اعتبر مثل هذا التوصيل بمثابة تسلسل منطقي لثلاث دارات للمعطيات موصولة بوحدين من UIF . إن هذا النمط من ترتيب التشغيل البيني (يعني RTPC/RPDCC/RTPC) يتطلب دراسة إضافية .

3.2

1.3.2

ETTD/ETCD بالنسبة إلى تجهيزات ETTD موصولة بشبكة RTPC. إن أمثلة لسطوح بينية سلسلة V يمكنها مقدمة في التذييل I.

2.3.2

الترتيبات للتشغيل البيني يتطلب دراسة إضافية • RTPC/ RPDCC • وتضمن إجراءات بالنسبة إلى أسلوب التشغيل نصف - المزدوج في مثل هذه

3.3.2

(i) تجهيز ETTD يتطلب فقط نداءات بين RTPC/RPDCC

(ii) تجهيز ETTD يتطلب نداءات بين RTPC/ RPDCC وداخل RTPC معاً .

إذا النمط من تجهيز ETDD الموصول بشبكة RTPC يمكن أن يتصل إما مع تجهيزات ETDD على شبكة RPDCC وإما على تجهيزات ETDD أخرى داخل شبكة RPDCC.

.3

1.3

1.1.3 إن شبكة RPDCC تقدم لتجهيزات ETTD ميقاتية دقيقة للتوقيت ومستقرة لإرسال واستقبال المعطيات . ومن جهة أخرى ، يمكن للميقاتية المقدمة من طرف مشكلات مزيلة أو من طرف تجهيز ETTD على شبكة RTPC أن تكون أقل دقة وأقل استقراراً من الميقاتية المقدمة من طرف شبكة RPDCC . وهذا الاختلاف في دقة ميقاتية التوقيت يمكن أن تكون نتيجة انزلاقات البتات غير المقبولة في التشغيل البيئي لتجهيز ETTD مجهز بمشكل مزيل وشبكة RPDCC . وبالتالي، فإن انزلاقات البتات غير المقبولة هذه يجب تلافيها بواسطة أنظمة كفيلة بالرفع من دقة التوقيت والتي هي محددة في هذه الفقرة .

2.1.3 إن أنظمة مختلفة لضبط التوقيت تستعمل بين تشغيالات مزدوجة ونصف مزدوجة .

3.1.3 إن إجراء عملية ضروري في نفس الوقت من جهة تجهيز ETTD مجهز بمشكل
مزيل وداخل UIF قصد حل مشكلة التوقيت .

2.3

إن أنظمة التوقيت المستعملة ستكون مختلفة حسبما إذا كان تجهيز ETTD الموصول بشبكة RTPC ينبغي أن يشتغل بينياً فقط مع تجهيزات ETTD على شبكة RPDCC ، أو إذا كان تشغيل

داخل شبكة RTPC ضرورياً بالإضافة ذلك .

1.2.3 نظام التوقيت لتجهيزات ETTD RTPC بدون اتصالات مباشرة داخل شبكة RTPC

1.1.2.3 عموميات

إن ما يلي هو طريقة التوقيت بالنسبة إلى التشغيل البيئي مع تجهيز ETTD مجهز بمشكّل مُزِيل وشبكة RPDCC . إن استعمال توقيت عنصر إشارة مستقبل (يعني توقيتاً مقدماً من طرف شبكة RPDCC) لإرسال التوقيت يُجنب من ظهور انزلاقات البتات ، لأن تجهيز ETTD المجهز بمشكّل مُزِيل يمكن أن يستعمل نفس التوقيت الدقيق لإرسال المعطيات الموجود في شبكة RPDCC .

2.1.2.3 عملية ضرورية من جهة تجهيز ETTD مجهز بمشكّل مُزِيل

إن توقيت عنصر إشارة مستقبل (يعني التوقيت المقدم من طرف شبكة PRDCC) مدمج في عروة على تجهيز ETTD وعلى المشكّل المُزِيل أو كتوصيل خارجي لدارات التبادل في السطح البيئي ETTD/مشكّل مُزِيل يجب أن يكون المشكّل المُزِيل منظماً لقبول توقيت خارجي .

3.1.2.3 عملية ضرورية في UIF

في الاتجاه RPDCC RTPC ، ليس من الضروري إلاّ دأريء صغير فقط لتعويض انزلاق التوقيت و/ أو الارتعاش الذي يمكنه أن يتراكم في الارسال داخل شبكة RTP .

2.2.3 نظام التوقيت لتجهيزات ETTD RTPC الذي يتطلب اتصالات مباشرة داخل شبكة

RTPC وكذا اتصالات عبر UIF موصولة بشبكة RPDCC .

ملاحظة : إن الأقسام التالية (من الفقرة 2.2.3 إلى الفقرة 1.6 ضمناً) مؤقتة وموضوعة لتصلح كمنطلق لدراسة إضافية .

1.2.2.3 عموميات

في هذه الحالة ، إذا كان توقيت عنصر إشارة مستقبل دائم الإدماج في عروة ليستعمل كتوقيت للارسال ، فإن اتصالات مباشرة داخل شبكة RTPC تكون مستحيلة ، لأن توقيت الإرسال لا يمكن أن يولد . وبالتالي فإن عملية متطورة للإدماج في العروة ، تأخذ بعين الاعتبار وضعيات الطالب والمطلوب ضرورية .

2.2.2.3 عملية من جهة شبكة RTPC ETTD

1.2.2.2.3 عملية منوطة بوضعية الطالب / المطلوب

(1) عملية للنداءات نحو تجهيز ETTD على شبكة RTPC

إن العملية اثناء فترة لايوجد فيها نداء ، موصوفة في هذا القسم . ويتعلّق الامر بالعملية الضرورية لتهيء نداء نحو تجهيز ETTD على شبكة RTPC . إن نفس الترتيب لإدماج العروة كالذي يوجد في الفقرة 1.2.3 يُطبق هنا . إن نداء وارداً من تجهيز ETTD على شبكة RPDCC ونداء وارداً من تجهيز ETTD على شبكة RTPC ممكنان . في حالة نداءات لشبكة RPDCC نحو شبكة RTPC ، إن آلية إدماج العروة الموصوفة في الفقرة 1.2.3 تُطبق . وحتى النداءات المباشرة داخل شبكة RTPC ، فإن توقيت الاستقبال يُعطى من طرف تجهيز ETTD بعيد مجهز بمشكّل مُزِيل ، كما وُصف في (ii2) أدناه . وبالتالي ، فإن نظام التوقيت يُطبق في الحالتين (أي تشغيل بيئي مع

(2) عملية لطلب نداء

(i) أثناء تشغيل بيني مع شبكة RPDCC ، فإن إدماج العروة الوارد في الفقرة 2.1.2.3 يطبق نفسه لتلافي انزلاقات البتات .

(ii) أثناء نداءات مباشرة داخل شبكة RTPC ، إن توقيتاً ذاتياً مُولداً من طرف تجهيز ETDD أو المشكل المزيل يستعمل لتلافي الوضعية التي يستعمل فيها تجهيز ETDD الطالب وتجهيز ETDD المطلوب نفس ادماج العروة .

2.2.2.2.3 تُطبق شروط الفقرة 2.1.2.3 نفسها .

3.2.2.2.3 إذا كان تجهيز ETDD المجهز بمشكل مزيل يتصل فقط مع تجهيزات RTPC ETDD التي لا تقوم بإدماج عروة التوقيت ، فإن نفس العملية التي استعملت في الفقرة 1.2.3 يمكن أن تستعمل . والسبب في ذلك هو أنه يمكن أن نتوقع أن ميقاتية التوقيت قد تقدم من طرف تجهيز ETDD البعيد على شبكة RTPC.

3.2.2.3 عملية في UIF

إن نفس العملية التي في الفقرة 3.1.2.3 ضرورية . إن UIF لا تحتاج إلى حل اختلاف نمط عملية تجهيز ETDD الموصوفة في الفقرتين 1.2.3 و 2.2.3.

3.2.3 حل آخر

عندما لا يمكن استعمال ترتيبات إدماج العروة ، يمكن استعمال نظام الاستبدال

التالي .

1.3.2.3 يمكن استعمال توقيت مولد ذاتياً من أجل البث في جميع الحالات . ولكي يعوض الفرق في دقة توقيت الميقاتية، يكون لدى UIF داريء كبير بما فيه الكفاية . وإذا أرسل تجهيز ETDD خلال فترة طويلة يمكن لهذا الداريء أن يفيض ، ستعطى مهلة للارسال إذا خُزن كثير من المعطيات في الداريء . وبالتالي يمكن لهذه الطريقة أن تحد من وقت انشغال نداء المستعمل .

2.3.2.3 من وجهة نظر تجهيز ETDD البعيد ، لا يوجد فرق كبير بين الطريقتين (يعني عروة المشكل المزيل والداريء الضخم UIF) .

3.3 أنظمة توقيت ضرورية للتشغيل بأسلوب نصف - مزدوج

1.3.3 طريقة الداريء UIF

1.1.3.3 عملية من جهة تجهيز ETDD مجهز بمشكل مزيل

في اتجاه الاستقبال ، يمكن لتجهيز ETDD أن يستعمل توقيتاً مقدماً من طرف شبكة RPDCC . لكن ، عندما يبث تجهيز ETDD ، فإن هذا التوقيت المقدم من طرف شبكة RPDCC لا يكون متيسراً في التشغيل نصف المزدوج . وذلك هو سبب استعمال آلية مخصصة لمنع انزلاقات البتات في UIF.

بما أن توقيت المشكل المزيل الداخلي الاعتيادي بدقة أقل من $\pm 0,01\%$ ليس متزامناً مع توقيت شبكة RPDCC ، فإن ذاكرة - وسيطة كبرى مرنة ستكون ضرورية في UIF لمنع انزلاقات البتات . وهذا الدارى يمكن أن يعاد إلى الصفر عندما يحدث قلب إرسال / استقبال . يمكن UIF أن يكشف القلب إرسال / استقبال بمراقبة حاملة مشكل مزيل UIF الواردة من تجهيز ETDD RTPC وبتات الحالة الواردة من شبكة RPDCC . وينبغي أيضاً على UIF أن تضع داخل/خارج الخدمة حاملة المشكل المزيل (الدارتان 109 و 105) وبتات الحالة (الدارتان C و I) كما هو موصوف في الملحق A بالتوصية X.21 مكرر انظر الفقرة 4 بشأن الاجراءات المفصلة .

بما أن الدارى يُعاد إلى الصفر في كل تقلب إرسال / استقبال في حالة اتصالات ذات الاتجاهين بالتناوب فلا حاجة إلى دارى ضخم . إن حجم هذا الدارى يمكن أن يحدد بالفرق في دقة الميقاتية وبالوقت الذي يمر بين استقبال الأمر بالارسال (بداية الارسال) وإرسال أمر بالارسال إلى تجهيز ETDD بعيد .

غير أنه ، في حالة اتصالات في اتجاه واحد ، يكون من الضروري وجود دارى كبير جداً ، وينتج عن ذلك وجود مدة طويلة للارسال . وبالتالي فإن وقت انشغال النداء قد يكون محدوداً . وإن نداءات بتسجيل - إعادة ارسال فدرات المعطيات أو الارتال من طرف UIF يمكن أن تليق في حالة اتصالات في اتجاه واحدة .

حل آخر (طريقة الميقاتية ذات الاحتباس الطويل)

2.3.3

إن الاستعمال الممكن لميقاتية ذات احتباس طويل التي تُزامن مع توقيت شبكة RPDCC الضروري لمنع انزلاقات البتات في دارى UIF يشكل حلاً آخر . إن إمكانية هذه الطريقة تترك للدراسة .

4.3 إذا كانت UIF تسجل وتعيد ارسال ارتال / فدر معطيات مستعمل بسبب تحويل اسلوب نصف - مزدوج / مزدوج (انظر الفقرة 2.5) أو تحويل بروتوكول الطبقة 3 (انظر الفقرة 1.6) ، يمكن UIF أن تحل مشكلة التوقيت هذا بدون عملية نوعية من جهة شبكة ETDD/RTPC.

اسلوب تشغيل مزدوج ونصف مزدوج

.4

يعالج هذا القسم الحالة التي تكون فيها مشكلات مزيلات سلسلة V عامة ، وليس مشكلات مزيلات ذات معدل للحامل X.21 مكرر مستعملة لتجهيزات ETDD الموصولة بشبكة RTPC. عندما تستعمل مشكلات مزيلات ذات معدل للحامل X.21 أو X.21 مكرر لتجهيزات ETDD RTPC ، فإن الاجراءات الموجودة المحددة في التوصيتين X.21 و X.21 مكرر تطبق على السطح البيني ETDD/ETCD بالنسبة إلى تجهيزات ETDD RTPC.

اسلوب تشغيل مزدوج

1.4

طور نقل المعطيات

1.1.4

في طور نقل المعطيات ، إن الدارتين 105 (طلب للارسال) و 109 (مكشاف إشارة خط مستقبل على قناة معطيات) لمشكل مزيل شبكة ETDD RTPC تُبلغ إلى الدارتين I و C (X.21) ، أو إلى الدارتين 109 و 105 (X.21 مكرر) على التوالي .

إن الدارة 107 (مركز معطيات مستعد) = مغلق لمشكل مزيل تجهيز

ETTD RTPC يصلح للإشارة إلى مستعد بالنسبة للمعطيات لتجهيز RTPC ETTD.

اسلوب تشغيل نصف - مزدوج

2.4

أمر القلب ارسال / استقبال

1.2.4

إن الأمر يمكن أن يتحقق بتبديل الدارتين C و I 21 X (105 و 109 بالنسبة

إلى 21 X مكرر) لتجهيز RTPDCC ETTD والدارتين 109 ، 105 لمشكل مزيل تجهيز RTPC ETTD مدة طور نقل المعطيات طبقاً للشكل 21 X مكرر 1/ - A من التوصية 21 X مكرر .

تحكم في الدارة 106 (مستعد للارسال)

2.2.4

1.2.2.4 قبل ان يبدأ تجهيز RTPDCC ETTD في ارسال المعطيات فإنه يضع أولاً الدارة C في حالة مغلق . ولكن ، يجب عليه أن لا يرسل معطيات فوراً . بل يجب أن ينتظر إشارة مستعد للارسال من مشكل مزيل UIF . دلالة مستعد للارسال تعطى لتجهيز RTPDCC ETTD بالكيفية التالية .

2.2.2.4 عندما تضع شبكة RPDC الدارة C في حالة "مغلق" ، فإن الدارة 105 (طلب من أجل الارسال) للمشكل المزيل UIF تنتقل إلى حالة "مغلق" . ومن بعد ، عندما تنتقل الدارة 106 (مستعد للارسال) للمشكل المزيل UIF إلى حالة "مغلق" يتم تبليغ ذلك إلى تجهيز RTPDCC ETTD بالإشارة إلى أن I = مغلق خلال فترة دنيا مؤلفة من 24 بته وفترة قصوى مؤلفة من 48 بته . إن وقت استجابة الانتقال من "مفتوح" إلى "مغلق" لدارة 106 استجابة لانتقال الدارة 105 من "مفتوح" إلى "مغلق" في المشكل المزيل UIF يمكن أن يكون مطابقاً لتوصية السلسلة V التي يتم تبنيها بالنسبة إلى المشكلات المزيلات .

3.2.2.4 يمكن لبعض الشبكات أن لاتقدم تسهيلات التحكم في الدارة 106 الموصوفة في الفقرة 2.2.4 . في هذه الحالة ، يجب على تجهيز RTPDCC ETTD أن ينتظر ، لإرسال المعطيات ، توقيتاً محدداً في التوصيات من السلسلة V.

دلالة مستعد بالنسبة للمعطيات لتجهيز RTPC ETTD

3.2.4

تطبيق اجراءات الفقرة 2.1.4 نفسها .

تشغيل بيني لتجهيزات ETTD بأسلوب نصف مزدوج واسلوب مزدوج

5.

إن الاتصالات بين تجهيزات ETTD بأسلوب مزدوج المستعملة لتشغيل بيني

RTPC - RTPDCC موصوفة في الفقرة 1.4 .

إن الاتصالات بين تجهيزات ETTD بأسلوب نصف مزدوج المستعملة لتشغيل بيني

RTPC - RTPDCC موصوفة في الفقرة 2.4 .

إن أنظمة التشغيل البيني لتجهيز ETTD بأسلوب نصف مزدوج على شبكة RTPC

وتجهيز ETTD بأسلوب مزدوج على شبكة RTPDCC محدّدة بعده . لقد وُصف تنظيمان في الفقرتين 1.5 و 2.5 حسب مقدرة تجهيز RTPDCC ETTD .

عندما يمكن لتجهيز ETTD بأسلوب مزدوج على شبكة RPDCC أن يشتغل ايضاً بأسلوب نصف مزدوج لا تكون أية آلية خاصة للتحويل مطلوبة في UIF . لكن يجب على تجهيز ETTD المزدوج أن يعرف الحاجة إلى تشغيل بأسلوب نصف مزدوج . إن طريقة ممكنة هي أن تشير شبكة RPDCC الى هذه الحاجة إلى تجهيز ETTD بالمعلومات المقدمة من طرف الشبكة . إن هذه الطريقة يجب أن تدرس استقبلاً .

2.5 تحويل بين أسلوبين نصف مزدوج ومزدوج

2.5

عندما لا يمكن لتجهيز ETTD بأسلوب مزدوج على شبكة RPDCC أن يشتغل بأسلوب نصف مزدوج فإن تحويلاً لأسلوب نصف مزدوج وأسلوب مزدوج يكون ضرورياً في UIF أو في أماكن أخرى من الشبكات . إن آلية ممكنة لتحويل الأسلوب موصوفة بعده .

1.2.5 إرسال معطيات من تجهيز ETTD بأسلوب نصف مزدوج إلى تجهيز ETTD بأسلوب مزدوج

ليست أية آلية نوعية ضرورية لـ UIF في هذا الاتجاه .

2.2.5 إرسال معطيات من تجهيز ETTD بأسلوب مزدوج إلى تجهيز ETTD بأسلوب

نصف مزدوج

آلية التحكم في القلب ارسال / استقبال

1.2.2.5

إن UIF تتعرف على قدر المعطيات / ارتال داخل تدفق معطيات المستعمل وتخزنها في دارئها . وعندما تستلم UIF الأمر بالارسال ، فإنها ترسل جميع قدر المعطيات / الارتال المخزونة . ولما تُرسل جميع المعطيات ، فإنها تعطي الأمر بالارسال إلى تجهيز ETTD بأسلوب نصف مزدوج . ولكي تتحقق هذه الآلية يجب على UIF أن تعرف مسبقاً بعض أجزاء بروتوكول الطبقة 2 مثل مخطط تراصف الرتل أو محدد قدر المعطيات بين تجهيزات ETTD . ومن أجل منع فيضان الدارء فإن كمية المعطيات التي يرسلها تجهيز ETTD بأسلوب مزدوج في غياب أمر بالارسال يمكن أن تكون محدودة .

3.2.5 إذا كان على UIF أن تخزن فدر / رتل مستعمل بسبب تحويل البروتوكول الموصوف في الفقرة 1.6 ، فإن هذا التحويل للأسلوب نصف المزدوج والأسلوب المزدوج يمكن أن يتم معاً .

ملاحظة : إن " آلية التحكم في القلب " المقترحة أعلاه تتطلب دراسة إضافية .

6. اعتبارات حول بروتوكول الطبقة الشبكة

6.

1.6 اختلافات بروتوكول الطبقة الشبكة

1.6

إن بروتوكولات مختلفة لـ «طور نقل المعطيات» للطبقة الشبكة تستعمل للتلتكس الموصول بشبكة RTPC والتلتكس الموصول بشبكة RPDCC . عندما لا يستعمل تجهيز ETTD RTPC نفس بروتوكول نقل معطيات الطبقة الشبكة الذي يستعمله تجهيز ETTD RPDCC فإن تحويل بروتوكول الطبقة الشبكة يجب أن ينجز من طرف UIF . والاجراءات التفصيلية لتحويل البروتوكول يجب أن تدرس استقبلاً .

إن إجراءات التحكم في نداء لتجهيزات ETTD RTPC التي تُطلق نداءات نحو تجهيزات ETTD على شبكة RPDCC عبر شبكة RTPC والتي تستقبل نداءات واردة من تجهيز ETTD على شبكة RPDCC عبر شبكة RTPC ، موصوفة في هذا القسم .

1.7 استقبال إجراءات شبكة RTPC مع أنماط المشكلات المزيلات الموجودة

1.1.7 تحكم يدوي في النداء

1.1.1.7 نداءات شبكة RTPC نحو شبكة RPDCC

إن مسيراً من طرف لآخر يمكن أن ينشأ بدخلة معلومات تحكم في نداء من المركز الهاتفي لتجهيز ETTD RTPC . وليس من الضروري توفر مُشكلات مزيلات للحالة في هذه الطريقة . توجد عدة أنماط من الإجراءات التفصيلية لتطبيق هذه الطريقة . ولقد تم وصف مثالين في الفقرتين 1.1.1.1.7 و 2.1.1.1.7 التاليتين .

1.1.1.1.7 أولاً ، إن مسير شبكة RTPC يُنشأ بين تجهيز ETTD وشبكة RPDCC . والمعلومات الأخرى للتحكم في النداء ، مثل عنوان تجهيز ETTD بعيد حقيقي ، تنقل من تجهيز ETTD إلى UIF باستعمال تشوير بنغمة في النطاق (مثل ، التوصيتين V.19 و V.20) . وبهذه الكيفية يمكن لمعلومات التحكم في النداء أن تسيّر مباشرة من تجهيز ETTD المجهز بمشكل مزيل إلى حد UIF .

2.1. . 7 إن بعض شبكات RTPC المحسنة يمكنها أن تكون قادرة على أن تستقبل من تجهيز ETTD طالب عنوان ثغري UIF وعنوان تجهيز ETTD بعيد حقيقي في نفس الوقت باستعمال إجراءات للتحكم في نداء هاتفي عام . وهذه المعلومات تقدم لـ UIF . وفي هذه الطريقة يمكن أن تستعمل إشارات المراقبة المقدمة من طرف أجهزة هاتفية بقرص أو بأزرار من أجل المعالجة بين الشبكات للتحكم في النداء .

2.1.1.7 نداءات من شبكة RPDCC إلى شبكة RTPC

إن تجهيزات ETTD على شبكة RTPC تستجيب لنداء وارد طبقاً للفقرة 4 من التوصية V.25 .

2.1.7 تحكم اتوماتي في النداء

إن الإجراءات الاتوماتية لـ " اطلاق النداء " و " استجابة لنداء " المحددة على التوالي في الفقرتين 3 و 4 من التوصية V.25 للجنة CCITT يجب أن تطبق على تجهيزات ETTD على شبكات RTPC .

2.7 استعمال اجراء X.21 (مكرر) مع مشكلات مزيلات غير معاييرة حالياً

1.2.7 بعد انشاء مسير RTPC بين تجهيز ETTD RTPC و UIF ما باستعمال اجراءات النفاذ RTPC (مثلاً ، النفاذ بثغر) فإن إجراءات التحكم في النداء X.21 (مكرر) تستعمل بين تجهيز ETTD و UIF لانشاء مسير من طرف لآخر .

2.2.7 لكي تستعمل اجراءات التحكم في النداء X.21 الموجودة ، فإن مشكلات مزيلات بصيب حمالة مزدوجة مثل المشكلات المزيلات ذات 3,2 كيلوبتة / ثانية (يعني في مخطط

الغلاف 2+6 بالنسبة إلى معدل المستعمل بـ 2,4 كيلوبتة / ثانية تكون ضرورية . وبما إن إشارات متابعة النداء يجب أن ترسل ببتة الحالة في 0 فلا يمكن استعمال مشكلات مزيلات عامة . إن مواصفات المشكلات المزيلات ذات صبيب الحمالة تتطلب دراسة إضافية .

3.7 استعمال التوصية X.32

1.3.7 إن بعض الإدارات تُوصي باستعمال تجهيز ETDD X.25 على شبكة RTPC (بالنسبة إلى خدمات التليماتيك مثل التلتكس والطبصلة G4 الخ ...) .

2.3.7 يمكن لتجهيزات ETDD على شبكة RTPC أن تنفذ إلى وظائف شبكة RPDCP (المنفذة مادياً إما كشبكة RPDCP حقيقية وإما كجزء من UIF) باستعمال التوصيات المطبقة مثل التوصيتين X.32 و X.28 . وعندئذ تستعمل وظيفة للتشغيل البيئي للاشتغال بين وظيفة شبكة RPDCP وشبكة RPDCP للوصول إلى تجهيزات ETDD على شبكة RPDCP . وإن دراسة إضافية ضرورية .

8. تعرف تجهيز RTPC ETDD

إن شبكة RTPC ، على العموم ، لاتذكر عنوان تجهيز ETDD الطالب لتجهيز ETDD المطلوب وهذا القسم يصف الطرائق التي تسمح لشبكة RPDCP وللـ UIF بالحصول على عنوان تجهيزات ETDD الطالبية على شبكة RTPC .

1.8 نمطان من تعرف تجهيز ETDD الطالب

1.1.8 يوجد نمطان من تعرف تجهيز ETDD الطالب .

- (أ) تعرف خط الطالب RTPC ID: خط المشترك في تجهيز ETDD الطالب .
- (ب) تعرف المستعمل RTPC : يدل على مستعمل يطلق نداء نفاذ إلى شبكة RPDCP عبر شبكة RTPC . عندما يستعمل دائماً مستعمل خط مشترك تابث فإن ID المستعمل يكون مكافئاً لـ ID خط الطالب .

2.1.8 إن ID المستعمل الطالب يُشار إليه لتجهيز ETDD المطلوب كعنوان طالب لما يكون ذلك ممكناً . أو يُشار إلى ID الخط المطلوب لتجهيز ETDD المطلوب لما يكون ذلك ممكناً .

2.8 تعرف المستعمل الطالب

1.2.8 بواسطة إجراءات RTPC

في إجراءات طلب النداء يعطي تجهيز ETDD على شبكة RTPC تعرف كتجهيز انتهائي مع كلمة السر إلى UIF . ويمكن للمستعمل أن يقوم بذلك مع إضافة تعرف التجهيز الانتهائي وكلمة السر إلى عنوان المقصد . وتقوم UIF باختيار تعرف التجهيز الانتهائي بمقارنته مع التعريفات التي سبق تسجيلها . ويمكن أن يستعمل تعرف التجهيز الانتهائي في شبكة RPDCP ، إذا كان صالحاً .

2.2.8 بواسطة إجراءات التوصية X.25

يمكن لبعض تجهيزات RTPC ETDD التي تستعمل الإجراءات X.25 ، مثل التلتكس والطبصلة G.4 ، أن تشير إلى تعرفها بكلمة سر كما هو مُحدد في التوصية X.32 .

عندما يستعمل تجهيز RTPC ETTD مشكلاً مزيلاً بصيبب الحمالة X.21 (X.21) مكرر) ، يمكنه أن يكون قادراً على الاشارة إلى تعرفه كمستعمل باستعمال اجراءات X.21 (X.21) مكرر) . إن هذه النقطة يجب أن تدرس استقبلاً .

تعرف خط الطالب

3.8

1.3.8 يمكن لبعض شبكات RTPC المحسنة أن تقدم ID خط الطالب . في هذه الحالة ، لا تطلب أية آلية نوعية لتجهيز ETTD الطالب .

انتقاء نمط المشكل المزيل

9.

انتقاء نمط المشكل المزيل للنداءات الواردة من تجهيز ETTD على شبكة RTPC

عندما يطلب تجهيز ETTD على شبكة RTPC نداءً ، فإن مشكلاً مزيلاً من نمط مستعمل للنداء يمكن أن يشار إليه من طرف ETTD الطالب باستعمال عنوان ثغر أو معلومات أخرى في اجراءات طلب النداء .

2.9 انتقاء نمط المشكل / المزيل بالنسبة إلى النداءات الواردة من تجهيز ETTD على

شبكة

شبكة RPDCC

في حالة نداء وارد من تجهيز ETTD على شبكة RPDCC ، يكون من الصعب على UIF أن تعرف نمط مشكل مزيل لتجهيز ETTD مطلوب على شبكة RTPC . إن طرائق ممكنة موصوفة بعده .

1.2.9 تفاوض أتماتي لصيبب المعطيات من طرف المشكلات المزيلات

إن التوصية V.100 تحدد المشكلات المزيلات القادرة على تفاوضات اتماتية لصيبب المعطيات أثناء طور إنشاء النداء . وإن استعمال مثل هذه المشكلات المزيلات في UIF بين شبكة RTPC وشبكة RPDCC يتطلب دراسة إضافية .

طريقة التسجيل

2.2.9

إن انماط المشكلات المزيلات لتجهيزات RTPC على شبكة UIF تُسجل في UIF أو في أماكن أخرى مناسبة .

طريقة تعرف ضمني

3.2.9

إن كل تجهيز ETTD على شبكة RTPC قابل للنفاذ انطلاقاً من شبكة RPDCC خاصة يستعمل نفس نمط المشكل المزيل الضمني .

ملاحظة : يمكن أن تستعمل هذه الطريقة بتركيب مع طرائق أخرى ، مثلاً في الحالة التي لا يمكن أن تستعمل فيها طريقة أخرى غير هذه الطريقة .

إن تجهيز ETTD الطالب يشير إلى نمط المشكل المزيل باستعمال خدمة تكميلية لإشارة طلب نداء . وليس من المستحب أن يكون من المفروض على تجهيز ETTD الطالب على شبكة RPDCC أن يكون على علم بخصائص المشكل المزيل لكل تجهيز ETTD مطلوب على شبكة RTPC . وبالتالي ، فإن هذه الطريقة محصورة في استعمال وطني .

التذييل I
(للتوصية X.310)

الجدول I-1/X.310
أمثلة من السطوح البينية الممكنة سلسلة V

تشغيل بشبكات RPD	نمط الدارة الهاتفية	اسلوب التشغيل	الصبيب (الأصبة) الاثنين	نمط المشكل المزيل سلسلة V
RPD (ADPX.3)	RTPC	مزدوج	الى حدود 300 بطة/ثانية لايقاعي	V.21
RPD ETTD باسلوب الرزمة	RTPC (وخطوط مؤجرة ذات سلكين) مثله	مزدوج مثله	(أ) 600/1200 بطة /ثانية متزامن (ب) الخيار (أ) زائداً 600/1200 بطة/ثانية لايقاعي	V.22
RPD (ADP X.3) (فيديوتكس ؟)	مثله	مثله	(ج) الخيار (ب) زائداً الاسلوب اللامتزامن الى حدود 1200 بطة/ ثانية - لايقاعي بما فيه 300 بطة/ثانية لايقاعي	
تلتكس (انظر الملاحظة 1) التي COM XVII تهم -	RTPC	مزدوج	1200/2400 بطة / ثانية	V.22 مكرر
	RTPC او خطوط مؤجرة (4 أسلاك) (نقطتان او متعدد النقط)	نصف مزدوج أو مزدوج	1200/600 بود متزامنة او لامتزامنة	V.23
(الملاحظة 2)	خطوط مؤجرة (4 أسلاك) (نقطتان او متعدد النقط)	مزدوج او نصف مزدوج	2400 بطة / ثانية	V.26
-	RTPC	نصف مزدوج	2400 بطة / ثانية	V.26 مكرر
بهم ال VII COM (انظر الملاحظة 1)	RTPC	مزدوج	1200/2400 بطة/ثانية	V.26 مثلث
-	خطوط مؤجرة (4 أسلاك) (نقطتان او متعدد النقط)	مزدوج أو نصف مزدوج	4800 بطة / ثانية	V.27
(الملاحظة 2)	خطوط مؤجرة (4 أسلاك) (نقطتان او متعدد النقط)	مزدوج او نصف مزدوج	2400/4800 بطة/ ثانية	V.27 مكرر
-	RTPC	نصف مزدوج	2400/4800 بطة /ثانية	V.27 مثلث
(الملاحظة 2)	خطوط مؤجرة (4 أسلاك)	مزدوج	9600 بطة / ثانية	V.29
(الملاحظة 3)	RTPC	مزدوج	4800/9600 بطة/ثانية	V.32

الملاحظة 1: إن التوصيتين V.22 مكرر و V.26 مثلث تتوقعان تشغيلاً مزدوجاً ب 2400 بطة/ثانية على شبكة RTPC واستعمالهما مقترح في بعض البلدان لضمان خدمة تلتكس باستعمال شبكة ال RTPC. ولقد تم التعبير عن بعض الاهتمام لاستعمالهما من اجل ارسال متزامن للمعطيات (فئة مستعملي الخدمة 8) لتجهيزات ETTD باسلوب رزمة نافذة لشبكة RPD.

الملاحظة 2: لقد تم التعبير عن الاهتمام باستعمال هذه المشكلات المزيلات على دارات مؤجرة بأربعة أسلاك ، للنفاذ الى شبكات RPD.

الملاحظة 3: إن التوصية V.32 مخصصة للسماح لاسلوبي التشغيل 9600 بطة /ثانية (فئتا المستعملين 6 و 10) و 4800 بطة / ثانية (فئتا المستعملين 5 و 9) .

القسم الثاني

أنظمة متنقلة لإرسال المعطيات

التوصية X.350

شروط عامة يجب مراعاتها لإرسال المعطيات في الخدمة البحرية بساتل

(مالقة - طور ملنوس ، 1984)

إن اللجنة CCITT

اعتباراً

- (أ) لأن خدمة بحرية بالساتل تشغيلها حالياً المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بالساتل (INMARSAT) .
- (ب) لأن خدمات إرسال المعطيات في نظام (INMARSAT) يجب أن تستجيب للأنظمة المحددة لإرسال المعطيات على العموم .
- (ج) لأن تجهيزات ETDD المنشأة على متن السفن موصولة بشبكة RPD نداء بندا .
- (د) لأن تجهيزات ETDD المنشأة على متن السفن يجب أن تكون لها امكانية الوصل بالشبكات العمومية للمعطيات بواسطة جميع المحطات الأرضية الساحلية ، حتى ولو كانت هذه الأخيرة موجودة في بلدان مختلفة وإذا كانت تستعمل كسطح بيني لشبكات عمومية مختلفة للمعطيات .

توصي بالاجماع

بأن تطبق التدابير العامة التالية على إرسال المعطيات في الخدمة البحرية بالساتل .

تعريفات

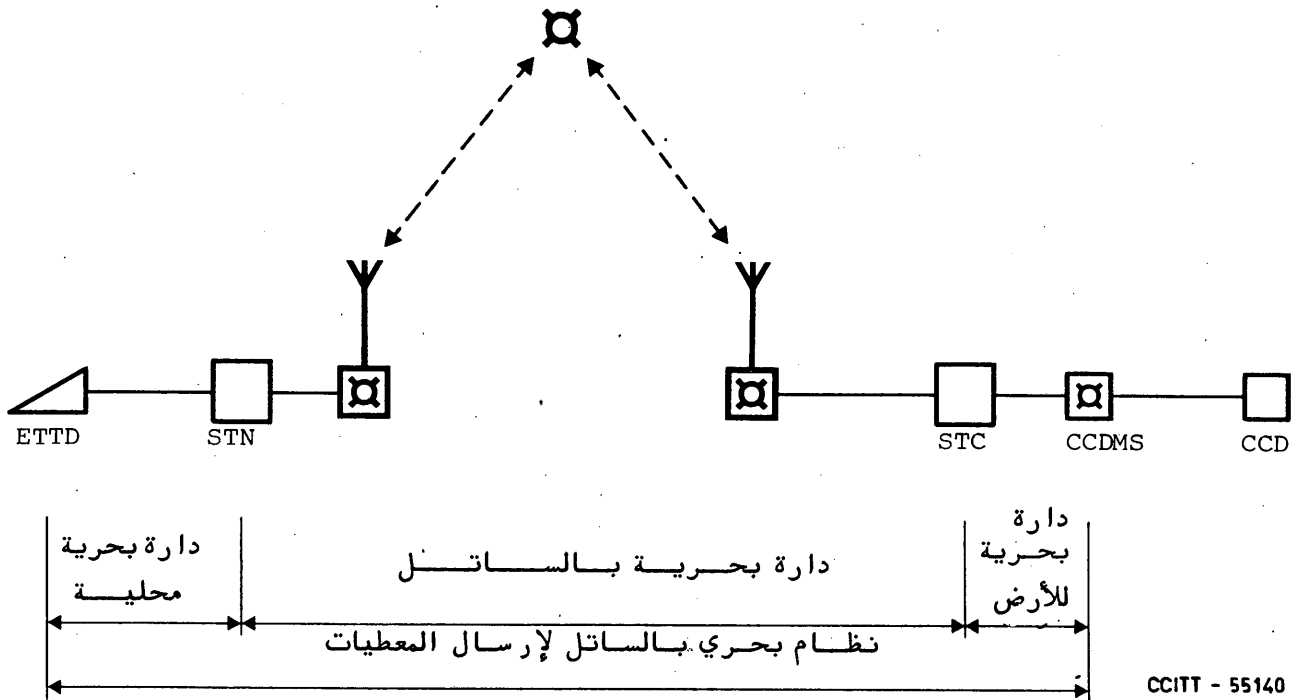
1. إن التعريفات التالية تخص المصطلحات المستعملة لإرسال المعطيات في الخدمة البحرية بالساتل .

ملاحظة : إن مجموعة مماثلة من التعريفات بالنسبة إلى التشغيل البيني الهاتفي مدرجة في التوصية M.1100 .

1.1 النظام البحري بالساتل لإرسال المعطيات : هو نظام يسمح بإنشاء توصيلات مؤقتة بين مركز لتبديل المعطيات (CCD) في شبكة عمومية للمعطيات (RPD) وتجهيز ETDD على السفينة . ويشتمل على دائرة بحرية بالساتل ودائرة بحرية محلية ومركز بحري بالساتل لتبديل المعطيات (CCDMS) ودائرة بحرية للأرض . إن البنية العامة لهذا النظام ممثلة على الشكل 1/X.350.

2.1 دائرة بحرية محلية : هي دائرة بين المحطة الأرضية للسفينة وتجهيز ETDD على السفينة .

3.1 دائرة بحرية بالساتل : هي دائرة بين المحطة الأرضية للسفينة والمحطة الأرضية الساحلية . إنه يشتمل على جميع العناصر الضرورية لإنشاء الدائرة البحرية بالساتل وللمحافظة عليها وتحريها بما في ذلك محطة تنسيق الشبكة .



- محطة أرضية للسفينة = STN
- محطة أرضية ساحلية = STC
- مركز بحري بالساتل لتبديل المعطيات = CCDMS
- مركز لتبديل المعطيات = CCD

الشكل 1/X.350

بنية النظام البحري بالساتل لإرسال المعطيات

4.1 دائرة بحرية للأرض : هي دائرة موجودة بين المحطة الأرضية الساحلية والمركز

البحري بالساتل لتبديل المعطيات .

5.1 محطة أرضية للسفينة : محددة في المادة 1 من الفقرة 14.4 من لوائح الراديو UIT

جنيف ، 1982 .

محطة أرضية ساحلية : محددة في المادة 1 من الفقرة 14.4 من لوائح الراديو UIT ،

جنيف 1982.

7.1 مركز بحري بالساتل لتبديل المعطيات (CCDMS) : سطح بيني وظيفي بين نظام
بحري بالساتل لإرسال المعطيات وشبكة عمومية للمعطيات .

إن CCDMS يضمن الوظائف التالية :

- التشغيل البيني لأنظمة التشوير المستعملة في النظام البحري بالساتل لإرسال
المعطيات وشبكة RPD.
- تسيير الاتصالات والتحكم فيها من أجل النداءات القاصدة إلى السفن
والواردة منها .
- الترسيم .

8.1 محطة تنسيق الشبكة: هي محطة من النظام البحري بساتل مكلفة بالتنسيق والإشراف
والمراقبة على تعيين واستخدام الدارات البحرية بساتل داخل منطقة التغطية لساتل . إنها محطة
يعينها ويشغلها المسؤول عن تشغيل النظام بالسواتل (INMARSAT).

2. اختيار سطح بيني بين تجهيز ETTD على السفينة و CCDMS

1.2 لقد حدد أسلوبان للتشغيل بالنسبة إلى التجهيزات الانتهائية (التوصية X.1) من
أجل أصبة اثنيينية تساوي أو تفوق 600 بته / ثانية .

(i) أجهزة انتهائية مشغلة بأسلوب متزامن بالنسبة إلى فئات مستعملي الخدمة
من 3 إلى 7 الموصولة بشبكات RPD بتبديل الدارات بواسطة السطوح البينية
المحددة في التوصيات X.21 و X.21 مكرر و X.22.

(ii) أجهزة انتهائية مشغلة بأسلوب الرزمة بالنسبة إلى فئات مستعملي الخدمة من
8 إلى 12 الموصولة بشبكات RPD بتبديل الرزم بواسطة السطح البيني المحدد في
التوصية X.25 .

2.2 إن التشغيل بأسلوب الرزمة يقدم عدة فوائد بالنسبة إلى التشغيل بالأسلوب المتزامن .

(i) إن التشغيل بأسلوب الرزمة يسمح بالتوصيل البيني لتجهيز ETTD عامل في
مختلف فئات مستعملي الخدمة .

(ii) يشتمل السطح البيني على الطبقات 1 و 2 و 3 من بروتوكول التوصيل البيني
للأنظمة المفتوحة (OSI)، حتى يمكن للطبقات العليا أن تتراكم مباشرة عند
السطح البيني المحدد في التوصية X.25.

(iii) إن بروتوكول سوية الوصلة (السوية 2) يضمن حماية من الأخطاء ، وصلة
بوصلة، بتطبيق تقنيات ARQ.

ملاحظة : هذه الحماية من الأخطاء تضمن بصفة تكميلية وباستقلال عن كل تصحيح خطأ بدون دارة رجوع تشكل جزءاً من السوية ١.

- (iv) إن ADP ستسمح أيضاً بتوصيل بيني لتجهيز ETTD على سفينة مشغول بأسلوب الرزمة مع مشتركين يستعملون الشبكة الهاتفية العمومية ذات التبديل لإرسال المعطيات ومع مشتركين في شبكات RPD بتبديل الدارات، يمكن ل ADP أن يستعمل أيضاً للتوصيل البيني مع خطوط مؤجرة .
- (v) إمكانية تشغيل بأصبة اثنيينية مختلفة في اتجاهي الإرسال على الوصلة بالساتل .

3.2 إن الاعتبارات التي سبقت تسمح باستخلاص أن النفاذ إلى الشبكات RPD من الخدمة البحرية بالساتل يجب أن يُضمن بالنسبة إلى التشغيل بأسلوب الرزمة .

إن التوصيل البيني مع شبكات RPD بتبديل الدارات يمكن أن يقدم بصفة اختيارية .

4.2 إن اجراءات التشغيل البيني لشبكات المعطيات بتبديل الرزم والنظام البحري بالساتل لإرسال المعطيات موصوفة في التوصية X.352.

3. رقم دولي لإرسال معطيات تجهيز ETTD على السفينة

إن نسق الرقم الدولي لإرسال معطيات تجهيز ETTD على السفينة محدد في التوصية X.121 وتكوينه هو التالي :

ارقام اختيارية تُعرّف تجهيز ETTD نوعياً على متن سفينة	+	هوية محطة السفينة (التوصية E.210/F.120)	+	CIRD 111S
---	---	---	---	--------------

4. سوابق لإرسال المعطيات

إن السوابق التي يجب أن تستعمل في تجهيز ETTD على السفينة لمناداة تجهيز ETTD لشبكة RPD ما أو انتهائية خاصة موجودة في المركز البحري بالساتل لتبديل المعطيات (CCDMS) أو في شبكة RPD ما قد أُشير إليها في الملحق A .

5. نقل إشارة العنوان بين CCDMS وتجهيز ETTD على السفينة

1.5 نداءات واردة من شبكة RPD

1.1.5 بالنسبة إلى نداء داخل في تجهيز ETTD على السفينة ، ليس من الضروري نقل جزء عنوان تجهيز ETTD المطلوب المشتمل على CIRD وعلى هوية محطة السفينة عبر السطح البيني ETTD /ETCD ، لأن المحطة الأرضية الساحلية تتعرف السفينة المطلوبة بواسطة اجراءات على المسير الهرتزي . إذا توفرت ارقام اختيارية تعرف تجهيز ETTD نوعياً على متن سفينة ، فإن تلك الأرقام يجب أن تُنقل بشفوية إلى السفينة (انظر الفقرة 3.2 ii) من التوصية X.352 أيضاً) .

2.1.5 لينقل عنوان تجهيز ETTD الطالب ، عبر السطح البيني ETCD/ETTD ، يجب أن يكون له النسق التالي :

$$\boxed{\text{رقم دولي لإرسال المعطيات (من تجهيز ETTD الطالب) محدد في التوصية X.121}} + \boxed{\text{السابقة 0}}$$

2.5 نداءات واردة من سفينة

بالنسبة إلى تجهيز ETTD على السفينة الطالب ، يجب أن يكون لعنوان تجهيز ETTD المطلوب النسق التالي لينقل عبر السطح البيني ETCD/ETTD ، مهما كان مكان تجهيز المطلوب :

$$\boxed{\text{رقم دولي لإرسال المعطيات (من تجهيز ETTD المطلوب) محددة في التوصية X.121}} + \boxed{\text{السابقة 0}}$$

2.2.5 إن عنوان تجهيز ETTD الطالب ، المتكون من هوية محطة السفينة متبوعة بصفة اختيارية بالأرقام التي تعرف تجهيز ETTD على متن السفينة ، يجب أن ينقل عبر السطح البيني ETCD/ETTD (انظر الفقرة 3.2 i) من التوصية X.352).

ملاحظة : كما تفرض التوصية X.300 ، فإن عنوان تجهيز ETTD الطالب ، إذا كان حاضراً ، يجب أن يُختبر من طرف CCDMS قبل إرسال رزمة النداء إلى شبكة RPD ما . إن CIRD المنطقة المحيطية التي تُوجد فيها السفينة الطالبة يجب أن تُدرج من طرف CCDMS . وإذا لم يكن عنوان تجهيز ETTD الطالب حاضراً يجب أن يدرج من طرف CCDMS . ويجب أن يتكون العنوان المدرج من CIRD متبوعاً بهوية محطة السفينة .

3.5 نداءات موجهة إلى نهائيات خاصة

في حالة تجهيز ETTD على السفينة طالب لانتهاية خاصة محددة في احدى السوابق (غير 0) المدرجة في الملحق A ، يجب أن يكون لعنوان تجهيز ETTD المطلوب ، المنقول عبر السطح البيني ETCD/ETTD ، النسق التالي :

$$\boxed{\text{ارقام إضافية اختيارية}} + \boxed{\text{سابقة (الملحق A)}}$$

4.5 عنونة فرعية

توجد في الفقرة 3 أعلاه تفسيرات حول استعمال طريقة عنوان متقاسم لتعرف تجهيز ETTD نوعي على متن السفينة .

من أجل تعرف تجهيز ETTD نوعي على متن السفينة باستعمال طريقة عنوان موسع في حقل خدمة تكميلية ، انظر التوصية X.25.

6. خدمات وخدمات تكميلية مقدمة للمستعملين
1.6 إن الخدمات والخدمات التكميلية يجب أن تقدم للمستعملين وفقاً لمقتضيات
التوصية X.2.

- ملاحظة : إن خدمة دائرة تقديرية دائمة قد تتطلب مد خط مؤجر الى حد السفينة .
2.6 تعالج التوصية X.300 تحقيق الخدمات التكميلية المقدمة للمستعملين .
3.6 إن القيم التقديرية بالنسبة لبعض الخدمات التكميلية والمعلومات المقدمة في جميع
CCDMS يجب أن تُحدد من طرف INMARSAT . والقيم التقديرية بالنسبة لخدمات تكميلية ومعلومات
أخرى يمكن أن تُحدد باستقلال من أجل كل CCDMS .
إن طرائق تفاوض الخدمات التكميلية والمعلومات ، لنداء بنداء ، يجب أن تكون
موضوع دراسة إضافية .
انظر التوصية X.32 أيضاً .

7. التسيير
إن المبادئ العامة للتسيير بين شبكات RPD مذكورة في التوصية X.110 والشروط
الخاصة بالتسيير المتعلقة بخدمة بحرية بالساتل مشار إليها في التوصية X.353.

8. إشارات متابعة النداء وشفرات التشخيص
1.8 يمكن لمشارك في شبكة RPD طالبة لتجهيز ETTD على السفينة أن يستقبل إشارات
متابعة النداء مطابقة للتوصية X.96 وشفرات تشخيص مطابقة للملحق E بالتوصية X.25 . إذا أعاد
CCDMS إرسال إشارة متابعة النداء (وشفرة التشخيص) في حالة فشل محاولة إنشاء النداء
بالدائرة البحرية بالساتل ، فإن التوصية X.352 توضح سبب ذلك .

- 2.8 إن إشارات متابعة النداء وشفرات التشخيص المستقبلية من طرف تجهيز ETTD على
السفينة في رزمة دلالة التحرير ستكون أيضاً مطابقة للتوصية X.25 وللملحق E بالتوصية X.2 على التوالي
وفضلاً عن ذلك ، تقترح التوصية X.352 أن يعاد إرسال إشارات متابعة النداء من طرف المحطة
الأرضية للسفينة إلى تجهيز ETTD على السفينة في حالة فشل محاولة النداء بواسطة الدائرة البحرية
بالساتل .

9. زمر مغلقة من المستعملين
1.9 في التوصية X.2 تعتبر الزمرة المغلقة من المستعملين بمثابة خدمة تكميلية أساسية
مقدمة للمستعملين . وبالتالي ، فإن هذه الخدمة التكميلية يجب أن توضع أيضاً تحت تصرف السفن .
2.9 بما أن السفن يمكنها أن تنشئ وتستقبل نداءات معطيات بواسطة أي CCDMS ، فإن
سفينة تنتمي إلى زمرة مغلقة من المستعملين يجب أن تكون معروفة كما هي من طرف جميع CCDMS
المنتمية للخدمة البحرية بالساتل .

- 3.9 إن المبادئ والاجراءات من أجل تحقيق الزمر المغلقة للمستعملين مذكورة في
التوصية X.300.

- 4.9 إن المقتضيات الإدارية المتعلقة بالزمر المغلقة من المستعملين محددة في التوصية X.180 ،
انظر أيضاً التوصية 122 بشأن الترتيبات الادارية المتعلقة بإدخال السفن في زمر مغلقة من المستعملين .

إن تجهيز ETTD على السفينة مشتغلاً بأسلوب الرزمة ، يجب أن يستعمل الإجراءات المحددة في التوصية X.29 لينفذ إلى ADP شبكة RPD ما .

2.10 يجب أن تكون إجراءات النفاذ إلى ADP من تجهيز ETTD على السفينة مشتغلاً بأسلوب لا ايقاعي مطابقةً للتوصية X.351.

11. نقل المعلومات المتعلقة بالموصلين C و I

يجب أن تسمح الدارة البحرية بالساتل بنقل المعلومات المتعلقة بالموصلين C و I (انظر التوصية X.21) بين السطح البيني ETTD على السفينة / محطة أرضية لسفينة والسطح البيني محطة أرضية ساحلية / CCDMS . إذا استعملت بنية أغلفة لهذا الغرض ، يجب الحرص على منع مرور أغلفة غير معاييرة في شبكة RPD.

12. معالجة نداءات موجهة إلى زمر من السفن (خدمة إذاعة)

يقدم نظام INMARSAT خدمة نداء (نداءات موجهة إلى زمر من السفن) تسمح لتجهيز ETTD الطالب من شبكة RPD بإرسال رسائل إلى زمرة معينة من السفن في آن واحد . ولن توجد أية وصلة عودة واردة من السفن (يعني أن الأمر يتعلق بخدمة إرسال مفرد) ، بحيث أن لن يسمح أي إشعار بالاستلام بمعرفة ما إذا استلمت سفينة معينة من الزمرة المطلوبة الرسالة .

إن النداءات الموجهة إلى زمرة من السفن تعرف بالرقم الدولي لإرسال المعطيات (انظر التوصية E.210/F.120) كما يلي :

هوية محطة السفينة لنداءات موجهة إلى زمر من السفن	CIRD
0 X ₂ X ₃ X ₉	111S

حيث تكون دائماً للرقم الأول من هوية محطة السفينة القيمة 0 . والأرقام الأخرى من هذه الهوية تشير إلى زمرة السفن التي يوجه إليها النداء .

2.12 إذا كان يجب أن تُرسل بواسطة شبكة RPD نداءات موجهة إلى زمر من السفن يجب اللجوء إلى نظام لمعالجة الرسائل (MHS في CCDMS) والاعتمادات التي يجب استعمالها بين تجهيز ETTD لشبكة RPD ونظام معالجة الرسائل يجب أن تكون مطابقة للقواعد المحددة من طرف اللجنة CCITT . إن الإجراءات والأنساق التي يجب استعمالها على الدارة البحرية بالساتل، يجب أن تحدد من طرف INMARSAT.

يجب على نظام معالجة الرسائل (أو CCDMS) أن يتأكد من أن تجهيز ETTD الطالب له أهلية القيام بنداءات موجهة إلى زمر من السفن، مثلاً باستعمال الخدمات التكميلية للمستعملين "تعرف خط الطالب" أو "زمرة مغلقة من المستعملين" . إن النداءات الواردة من تجهيزات ETTD غير المؤهلة يجب أن تكون ممنوعة.

3.12 إن النداءات التي لها عنوان زمرة (غير تلك التي أرسلت من طرف نظام معالجة الرسائل) يجب أن تمنع من طرف CCDMS أو المحطة الأرضية الساحلية .

الملحق A

(بالتوصية X.350)

توزيع سوابق هاتفية وشفرات نفاذ تلکس

وسوابق لإرسال المعطيات

يجب على الإدارات أن تطلب سوابق جديدة وشفرات النفاذ إلى أمانة اللجنة CCITT . ويجب أن يتضمن الطلب تعريفاً للخدمة وللانتهاية أو للخدمة التكميلية التي يجب النفاذ إليها .

ستكلف أمانة اللجنة CCITT بتنسيق توزيع السوابق الجديدة وشفرات النفاذ مع لجان الدراسات المختصة . وهذه السوابق الجديدة وشفرات النفاذ هاته يجب أن تكون موزعة بحيث تعطى نفس السابقة للخدمات المتعادلة المضمونة بالدارات الهاتفية أو التلكسية أو المعطياتية .

إن السوابق وشفرات النفاذ المستعملة للنداءات الأوتوماتية هي التالية :

(أ) الهاتف : بالنسبة إلى النداءات الدولية ، إن السابقة 00 ستكون متبوعة برقم الهاتف الدولي للمشارك المطلوب . بالنسبة إلى النداءات الوطنية ، ستكون السابقة 0 متبوعة بالرقم الوطني (الدلالي) للمشارك المطلوب .

ملاحظة : في الخدمة البحرية بالساتل ، يجب أن يستعمل النسق الدولي فقط (انظر الفقرة 1.1.3.2 من التوصية E.211) .

(ب) التلکس : بالنسبة إلى النداءات الدولية ستكون شفرة النفاذ هي 00 متبوعة برقم التلکس الدولي للمشارك المطلوب . بالنسبة إلى النداءات الوطنية ، ستكون شفرة النفاذ هي 0 متبوعة برقم التلکس الوطني للمشارك المطلوب .

ملاحظة : في الخدمة البحرية المتنقلة يجب أن يستعمل النسق الدولي فقط (انظر الفقرة 1.2.3.2 من التوصية F.121) .

(ج) إرسال المعطيات : بالنسبة إلى إرسال المعطيات بواسطة شبكة عمومية للمعطيات ، يجب أن يتضمن النسق دائماً السابقة 0 متبوعة برقم المعطيات الدولي للمشارك المطلوب (انظر الفقرة 1.2.5 من التوصية X.350) .

إن الجدول A-1/X.350 يتضمن قائمة السوابق وشفرات النفاذ الموزعة حتى الآن من أجل النفاذ إلى المقاصد وإلى خدمات أو إلى خدمات تكميلية خاصة .

توزيع سوابق هاتفية وشفرات نفاذ تلکس وسوابق لإرسال المعطيات

المعطيات	التلکس	الهاتف	تطبيقات (انظر الملاحظتين 2 و 3)	سابقة أو شفرة نفاذ		فئة
				الرقم الثاني	الرقم الاول	
-	-	-	في الاحتياطي	0	1	عاملة
NA	A	A	عاملة دولية للخروج	1	1	
EU	A	A	خدمة استعلامات دولية	2	1	
NA	A	A	عاملة وطنية	3	1	
EU	A	A	خدمة استعلامات وطنية	4	1	
NA	A	EU	خدمة ابراق راديوي عمومي	5	1	
-	-	-	في الاحتياطي	6	1	
NA	A	A	حجز نداءات هاتفية (انظر الملاحظة 4)	7	1	
-	-	-	في الاحتياطي	8	1	
-	-	-	في الاحتياطي	9	1	
NA	NA	A	نفاذ ، بالنسبة إلى الخدمة البحرية إلى ADP (انظر الملاحظة 5)	0	2	تسهيلات أتمتية
NA	A	NA	تسجيل وإعادة إرسال (دوليان)	1	2	
NA	A	NA	تسجيل وإعادة ارسال (وطنية)	2	2	
NA	A	A	ترقيم مختصر (انتقاء شفرة قصيرة)	3	2	
NA	A	NA	خدمة تلکس بريدي	4	2	
-	-	-		5	2	
-	-	-		6	2	
-	-	-	في الاحتياطي	7	2	
-	-	-		8	2	
-	-	-		9	2	
-	-	-	في الاحتياطي	0	3	مساعدة متخصصة (انظر الملاحظتين 6 و 7)
A	A	A	معلومات بحرية	1	3	
A	A	A	أراء طبية	2	3	
A	A	A	مساعدة تقنية	3	3	
NA	NA	A	نداءات شخصية	4	3	
NA	NA	A	نداءات تدفع عند الوصول	5	3	
NA	A	A	نداءات تدفع ببطاقة اعتماد	6	3	
NA	A	A	المدة والرسم المطلوبان في نهاية النداء	7	3	
A	A	A	مساعدة طبية	8	3	
A	A	A	مساعدة بحرية	9	3	

الجدول A-1/X.350 (تابع)

المعطيات	التلكس	الهاتف	نطبيةــــــــــــات (انظر الملاحظتين 2 و 3)	سابقة أو شفرة نفاذ		فئة
				الرقم الثاني	الرقم الاول	
-	-	-	في الاحتياطي	0	4	معلومات موجهة إلى الملاحين (انظر الملاحظة 6)
A	A	A	نشرات ارساد جوية	1	4	
A	A	A	أخطار في الملاحة وتحذيرات	2	4	
-	-	-	معلومات حول موقع السفن	3	4	
-	-	-		4	4	
-	-	-		5	4	
-	-	-	في الاحتياطي	6	4	
-	-	-		7	4	
-	-	-		8	4	
-	-	-		9	4	
-	-	-	في الاحتياطي	0	5	البحث عن معلومات
EU	EU	EU	تنبؤات جوية	1	5	
EU	EU	EU	تحذيرات للملاحين	2	5	
EU	NA	EU	فيديوتكس (دولي)	3	5	
EU	NA	EU	فيديوتكس (وطني)	4	5	
EU	EU	EU	معلومات (دولية)	5	5	
EU	EU	EU	معلومات (وطنية)	6	5	
-	-	-		7	5	
-	-	-	في الاحتياطي	8	5	
-	-	-		9	5	
EU	A	A	استعمال متخصص من طرف الادارات (مثلاً ، خطوط مؤجرة)		6	استعمال متخصص (انظر الملاحظة 8)
EU	A	A	في الاحتياطي		7	
-	-	-	في الاحتياطي		8	
-	-	-	في الاحتياطي	0	9	اختبارات (انظر الملاحظة 6)
EU	A	A	خط اختبار اوتوماتي	1	9	
A	A	A	اختبارات بدء تشغيل	2	9	
-	-	-	في الاحتياطي	3	9	
-	-	-	في الاحتياطي	4	9	
A	A	A	تنسيق اجرائي	5	9	
-	-	-		6	9	
-	-	-	في الاحتياطي	7	9	
-	-	-		8	9	
-	-	-		9	9	

الملاحظة 1 : يوجد نفس الجدول في التوصيات E.211 و F.121 و X.350.

الملاحظة 2 : دلالة التسجيلات في الاعمدة : هاتف وتلكس ومعطيات :

A = تطبيق للنفاذ من طرف هذه الخدمة .

NA = لا تطبيق للنفاذ من طرف هذه الخدمة .

EU = لدارسة لاحقة .

الملاحظة 3 : إن السابقة أو شفرة النفاذ يمكن أن تكون متبوعة برمز دليل هاتفي للبلد أو برمز دليلي معطياتي للبلد (أو بشفرة تعرف شبكة المعطيات) أو بشفرة مقصد التلكس أو بأرقام اختيارية أخرى.

الملاحظة 4 : يجب أن يكون من الممكن حجز نداءات هاتفية بمساعدة خدمة التلكس ، بواسطة بعض المحطات الساحلية البحرية .

الملاحظة 5 : ADP = خدمة تجميع الرزم وتفكيكها . يجب أن تكون السابقة 20 متبوعة برقمين يُشيران إلى صبيب اثنييني ضروري (انظر التوصية X.351).

الملاحظة 6 : بعض الخدمات التكميلية المدرجة في هذه الفئة محددة في الملحق B بالتوصية E.211.

الملاحظة 7 : إن السوابق 34 و 35 و 36 و 37 يمكن أن تكون متبوعة بالرقم الدولي للمشارك المطلوب .

الملاحظة 8 : إن الأرقام التابعة للرقم 6 ستوزع على المستوى الدولي .

شروط خاصة مطلوبة بالنسبة إلى الخدمات التكميلية

لتجميع وتفكيك الرزم (ADP)

الموجودة في محطات أرضية ساحلية أو مشتركة معها

في الخدمة البحرية بساتل

(مالقة طور ملنوس ، 1984)

إن اللجنة CCITT

اعتباراً

(أ) لأن ADP محددة في التوصية X.3.

(ب) لأن السطح البيئي ETTD/ETCD لتجهيز ETTD لا ايقاعي الذي ينفذ إلى ADP

محدد في التوصية X.28.

(ج) لأن اجراءات تبادل معلومات التحكم ومعطيات مستعمل بين ADP وتجهيز

ETTD بأسلوب الرزمة موصوفة في التوصية X.29.

(د) لأن التوصية X.350 تشير إلى الشروط العامة المطلوبة لإرسال المعطيات في

الخدمة البحرية بالساتل .

(هـ) لأن تجهيزات ETTD لا ايقاعية مستعملة في الخدمة البحرية بالساتل .

(و) لأنه من المستحب أن يكون لتجهيزات ETTD هاته منفذ دخول أو خروج إلى

الشبكات العمومية للمعطيات بتبديل الرزم بواسطة ADP الموجودة في محطات أرضية ساحلية أو مشتركة معها أو مع مراكز بحرية بالساتل لتبديل المعطيات (CCDMS).

(ز) لأنه من المستحب استعمال نفس اجراءات النفاذ ، وبدء التشغيل وتبادل

معلومات التحكم والسمات في جميع ADP في الخدمة البحرية بالساتل (ADP بحري) .

الملاحظة 1 : إن مصطلح ADP بحري يطبق على ADP الموجودة في محطات أرضية

ساحلية أو مشتركة معها في الخدمة البحرية بالساتل والمصممة طبقاً لهذه التوصية .

الملاحظة 2 : إن هذه التوصية لاتحدد بدقة ADP التي يجب استعمالها على متن

السفن .

توصي

(1) بأن يلبي ADP الخدمة البحرية بالساتل (ADP بحرية) مواصفات هذه التوصية

قصد ضمان ملاءمة كاملة بين ADP المشتركة مع مختلف المحطات الأرضية الساحلية أو مع المراكز البحرية بالساتل لتبديل المعطيات (CCDMS) (انظر التوصية X.350 بالنسبة إلى تحديد هذه

المراكز) . إن المواصفات العامة ADP مذكورة في التوصيات X.3 و X.28 و X.29 .

(2) بأن يقبل ADP البحري النداءات الواردة من كل سفينة مشاركة في الخدمة البحرية بالساتل . يمكن ADP البحري أن يقدم أيضاً ، بصفة اختيارية ، امكانية إنشاء نداءات مع تجهيزات ETTD لا ايقاعية على متن سفن .

(3) بأن تقدم ADP المظهر الجانبي المُقَيَّس الاولي المقدم في الجدول 3/X.351.

(4) بأن تقدم ADP البحرية بالإضافة إلى ذلك مظاهر جانبية أخرى مُقَيَّسة في التوصية

X.28.

(5) بأن يُدعى المستعمل على متن السفينة إلى إنشاء نداءات المعطيات بواسطة أقرب ADP بحري من المستعمل المطلوب قصد تلافي توجيهات طويلة بقنوات الأرض .

(6) بأن يسمح البروتوكول بمنفذ دخول وخروج لتجهيزات ETTD اللا ايقاعية غير المحروسة والموجودة على متن سفن ويضمن فك توصيل فعال لمسير النفاذ لتبادل المعلومات في نهاية النداء التقديري ، قصد تلافي انشغال مفرط للدائرة بالساتل .

(7) بأن تستعمل خدمة تكميلية تعرف مستعمل الشبكة (NUI) بالنسبة إلى جميع النداءات المنشأة انطلاقاً من تجهيز ETTD على متن سفينة، قصد تلافي نداءات احتيالية . إن نسق إشارة طلب خدمة تكميلية محدد في الملحق A.

(8) بأن توضع ADP البحرية في مواقع كما هو مشار إليه في الملحق B.

1. اجراءات انشاء مسير النفاذ لتبادل المعلومات للنداءات الواردة من السفن

1.1 السطح البيني ETTD/ETCD

يجب أن يُنشأ مسير النفاذ لتبادل المعلومات بمشكلات / مزيلات مُعيرة مخصصة للشبكة الهاتفية العمومية بتبديل :

(i) لصيب ب 300 بته / ثانية لتشغيل مزدوج مطابق للتوصية V.21 . يجب أن تستعمل القناة رقم 1 في الاتجاه سفينة/ADP والقناة رقم 2 في الاتجاه المعاكس . إن التعطيل بالنغمة ضروري لتعطيل كابلات الصدى .

(ii) لصيب ب 1200 بته / ثانية لتشغيل مزدوج مطابق للتوصية V.22 والبديل B بالأسلوب (ii) ب 10 بته لكل سمة . (يعني بته الخروج وثمانى بته معلومات وبته إيقاف) [انظر الفقرة 1.2.4 (b) من التوصية V.22] . يجب أن تكون اجراءات الاتصال مطابقة للشكل V.22 / 4 . إن المشكل المزيل على متن السفينة يرسل على القناة الدنيا ويستقبل على القناة العليا . سيكون للمشكل المزيل ADP تركيبة قنوات معكوسة . ويكون التعطيل بالنغمة ضرورياً لتعطيل كابلات الصدى .

(iii) لصيب ب 1200/75 بته / ثانية طبقاً للتوصية V.23 . يجب أن يستعمل الصيب ب 75 بته / ثانية في الاتجاه تجهيز ETTD على السفينة / ADP.

والصبيب 1200 بطة/ثانية يجب أن يستعمل في الاتجاه الآخر. ويكون التعطيل
بالنغمة ضرورياً لتعطيل كابلات الصدى .

الملاحظة 1 : إن البديل المقدم في ii) هو البديل المفضل .

الملاحظة 2 : يمكن للادارات أن تقدم أصبة اثنينية أخرى إضافية إلى ADP

البحري .

إن مختلف دارات التوصيل المقدمة وكذا تشغيلها يجب أن تكون مطابقة
لمقتضيات التوصية 24.V. وغلقت الدارة 104 يجب أن يُشغل كما هو مشار إليه في الفقرة 3.4 من
هذه التوصية .

2.1 اجراءات متعلقة بإنشاء مسير النفاذ لتبادل المعلومات بتجهيز ETTD

1.2.1 إنشاء التوصيل بالساتل

ينشأ التوصيل بالساتل بواسطة إجراءات محددة لنظام INMARSAT.

2.2.1 اجراءات المراقبة

إن اجراءات المراقبة من أجل انشاء دارات هاتفية لنظام INMARSAT موصولة
في التوصية E.211.

يشير الجدول 1/X.351 إلى تتابعات المراقبة التي يجب استعمالها للنفاذ إلى
ADP البحري بالمُشكلات المزيلات المحددة في الفقرة 1.1.

الجدول 1/X. 351

معلومات المراقبة للنفاذ إلى المشكلات المزيلات

المحددة في الفقرة 1.1

صبيب اثنيني	تتابع المراقبة
300	2002
1200	2003
1200/75	2011

إن الجدول 2/X.351 يشير إلى تتابعات المراقبة لأصبة اثنينية أخرى من
التوصية 3.X والتي يمكن أن تقبل من طرف نظام INMARSAT الحالي . وهذه الأصبة الاثنينية يمكن
أن تقدم بصفة اختيارية .

معلومات المراقبة لأصبة اثينية إضافية

صبيب اثيني (بنة / ثانية)	تتابع المراقبة
50	2010
75	2005
100	2009
110	2000
134,5	2001
150	2006
200	2008
600	2004
1800	2007
2400	2012
4800	2013
9600	2014
56000	2017

إن تتابعات المراقبة من 2050 إلى 2099 معينة للاستعمال الوطني ، مثلاً من أجل النفاذ إلى ADP في خدمات خاصة مثل الفيديو توكس .

فيما يتعلق بالنفاذ إلى وظائف ADP أخرى غير البحرية ، من المناسب استعمال اجراءات وأرقام نفاذ وطنية . في مثل هذه الحالات تكون اجراءات الترقيم والمراقبة مماثلة لتلك التي حُدّدت لنداء مشترك هاتفي للأرض (انظر الفقرة 1.3.2 من التوصية E.211) .

3.2.1 تسيير وتحويل الأرقام إلى المحطة الأرضية الساحلية

إن تسيير النداءات انطلاقاً من المحطة الأرضية للسفينة نحو ADP البحري موصوف في الملحق B .

يمكن أن تكون هناك بوابة متميّزة للنفاذ إلى ADP البحري بالنسبة إلى كل صبيب اثيني ، يمكن أيضاً أن تقبل عدة أصبة اثينية في منفذ واحد . إن المحطة الأرضية الساحلية تسيّر اتوماتياً النداء إلى المنفذ المناسب ADP .

إذا كان ADP البحري موصولاً بالمحطة الأرضية الساحلية بواسطة الشبكة الهاتفية العمومية بتبديل [طبقاً للحالة 1) من الملحق B] ، فإن هذه المحطة تحول عندئذ الأرقام $20X_1 X_2$ إلى رقم نفاذ هاتفي مناسب موزع على بوابة الدخول اللازمة ADP .

ترتب كابلات الصدى اعتيادياً في طرفي الوصلة بالساتل . بالرغم من أنه يمكن في بعض الحالات ، أن تُعطّل من طرف أنظمة تشوير ، فإنه من المستحب أن ترسل المشكلات / المزيلات نغمة التعطيل في كل مرة يُنشأ فيها مسير النفاذ لتبادل المعلومات .

2.

إجراءات إنشاء مسير النفاذ لتبادل المعلومات عندما تصدر النداءات عن شبكة

عمومية للمعطيات (RPD)

ستكون هذه النقطة موضوع دراسة إضافية .

3.

إجراءات فك توصيل مسير النفاذ لتبادل المعلومات

إن إجراءات فك توصيل مسير النفاذ لتبادل المعلومات ، يعنى للدارة الهاتفية البحرية بالساتل ، مذكورة في الفقرتين 2.3.1.1 و 4.3.1.1 من التوصية X.28 .

الملاحظة 1 : بما أن استعمال دارة هاتفية بحرية بالساتل يكون للنفاذ إلى ADP البحري ، فإن ترسيم النداء يمكن أن يدوم إلى أن تُحرر هذه الدارة (انظر الشروط المطبقة في التوصية Q.60) . وفيما يخص النداءات المنشأة انطلاقاً من تجهيز ETTD على متن سفينة، فإن فك التوصيل بواسطة ADP البحري يقابل تحرير الدارة الهاتفية البحرية بالساتل . إن إجراءات تحرير هذه الدارة محددة في التوصية Q.60.

الملاحظة 2 : إن ADP البحري يمكن أن يكون مزوداً بآليات التحكم من أجل فك توصيل مسير النفاذ لتبادل المعلومات في حالة عطب ، مثلاً عندما لا ترسل أية معلومات بين تجهيز ETTD و ADP أثناء فترة معينة .

الملاحظة 3 : عندما يكشف ADP البحري حالة تحرير المستوى 3 في السطح البيني نحو RPD ، وبعد ما تكون إشارات التحكم الضرورية (مثلاً ، إشارة خدمة ADP للدلالة على تحرير) قد أرسلت إلى تجهيز ETTD أو استقبلت من هذا الأخير ، يجب على ADP أن يفك توصيل مسير النفاذ لتبادل المعلومات .

4.

نسق السمات المستعملة لتبادل معلومات التحكم

إن تجهيز ETTD إلا إيقاعي يجب أن يتمكن من إرسال واستقبال سمات مطابقة للالفاثية الدولية رقم 5 (انظر التوصية T.50) . ويجب أن تكون البنية العامة لهذه السمات مطابقة لمقتضيات التوصية X.4 .

من المناسب تطبيق الشروط النوعية التالية : إن ADP يرسل ويتوقع استلام سمات ب 8 بتات ، تكون فيها البتة الثامنة (يعني البتة الأخيرة التي تسبق عنصر الإيقاف) هي بتة التعادلية ، إن ADP البحري يكشف التعادلية انطلاقاً من إشارة طلب الخدمة .

إذا كان الأسلوب الشفاف هو الذي تم اختياره أثناء النداء (انظر الفقرة 2.5 بعده) فإن ADP لا يأخذ بعين الاعتبار بتة التعادلية ويرسل الاثمنونات بشفافية بين تجهيزي ETTD الموصولين .

إن المظهر الجانبي الأولي المقيس في الجدول 3/X.351 يركز على استعمال التعادلية الزوجية ، لكن ADP البحري يقبل أيضاً القيم الاختيارية 1 و 2 و 3 للمعلمة 21 (انظر التوصية X.3) . إذا كان ETTD الا ايقاعي على متن السفينة يتطلب قيمة نوعية للمعلمة 21 ، يجب أن يتم اختيار هذه القيمة بإرسال إشارة تحكم في ADP الموقع (أو تحكم في ADP الموقع والقراءة (مثلاً، SET 21 : 3) فور استقبال إشارة خدمة ADP تعرف ADP [انظر الفقرة 1.2.5 (ii)]

إن مناسبة إدراج مظاهر جانبية مقيسة نوعية ، في الجدول 3/X.351 ، للتطبيقات البحرية قصد معالجة تعادلية غير المعالجة المتوقعة في المظهر الجانبي الأولي المقيس ستكون موضوع دراسة إضافية .

5. اجراءات للنداءات الواردة من السفن

1.5 ملاحظات عامة

1.1.5 مظهر جانبي أولي مقيس ل ADP البحرية

إن المظهر الجانبي الأولي المقيس ، المخصص للتطبيقات البحرية بالساتل والمتوقع أن يكون موجوداً في جميع ADP البحرية ، هو ذلك الذي يقدمه الجدول 3/X.351 .

إن المعلومات من 1 إلى 12 والمعلمة 21 ستستعمل في جميع ADP البحرية . ويمكن أن تقدم المعلومات الأخرى على قواعد وطنية .

2.1.5 تشفير إشارات التحكم ADP وإشارات خدمة ADP

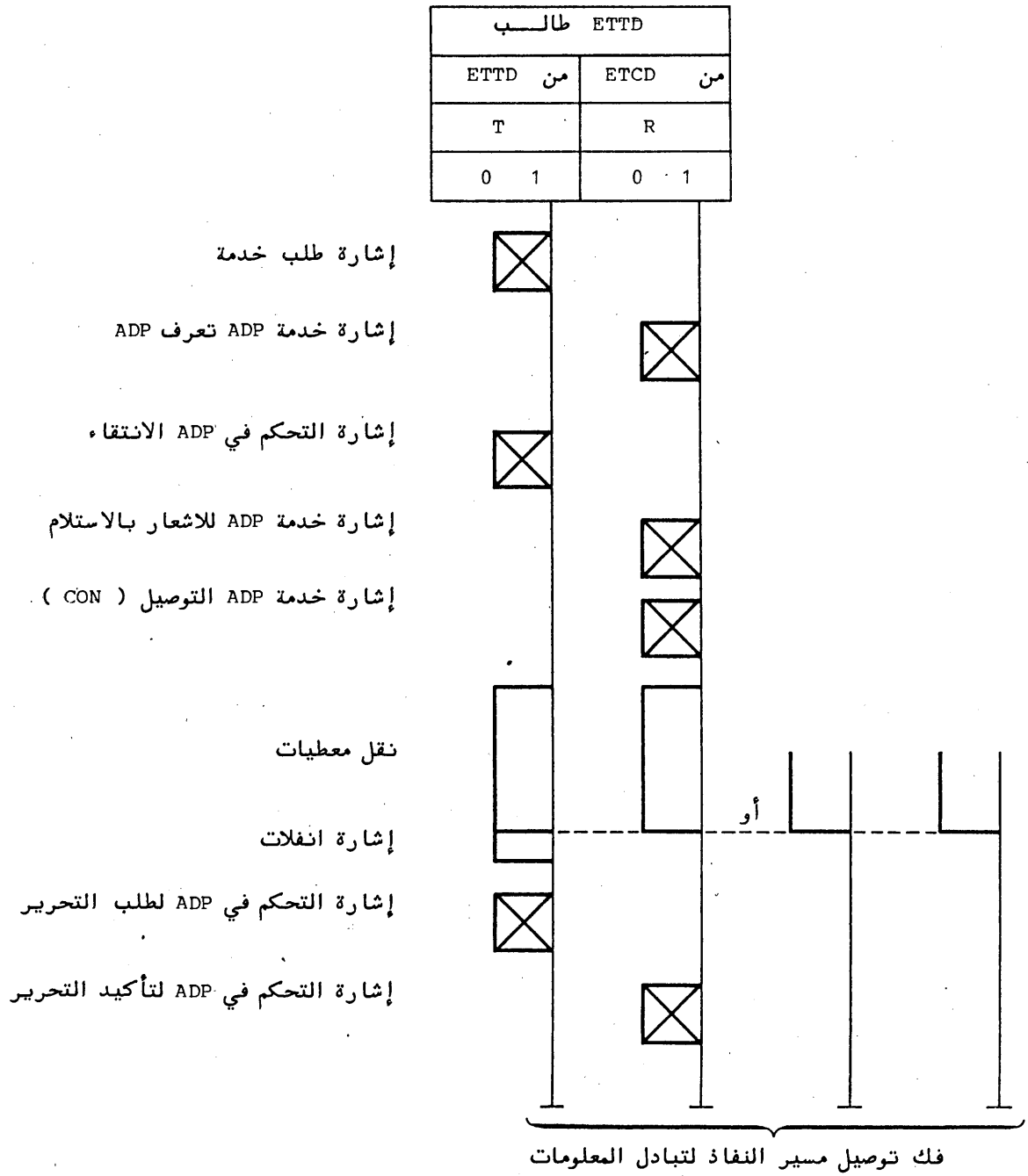
إن تشفير إشارات التحكم ADP وإشارات خدمة ADP مذكور في التوصية X.28 .

2.5 اجراءات

إن الشكل 1/X.351 يبين تتابع الأحداث خلال انشاء وتحرير النداء الوارد من السفينة .

مَوْضَعَة مَعْلَمَات ADP للمظهر الجانبي الأولي المقيس لـ ADP البحرية

الرقم المرجعي للمعلمة	وصف المعلمة	موضعة المعلمة للمظهر الجانبي المقيس للخدمة البحرية بالساتل	قيمة المعلمة
1	إعادة الاتصال بـ ADP بواسطة سمة	" ممكن "	1
2	إعادة توجيه بالصدى	" عدم وجود إعادة توجيه بالصدى "	0
3	اختيار اشارة ارسال المعطيات	جميع سمات الاعمدة 0 والسمة DEL	126
4	اختيار الامهال في الراحة	" عدم وجود امهال "	0
5	تحكم في اجهزة مساعدة	" عدم وجود استعمال لـ X - مغلق و X - مفتوح "	0
6	تحكم في اشارات خدمة ADP	" ارسال اشارات خدمة "	1
7	اختيار تشغيل ADP عند استقبال اشارة انقطاع وارادة من ETDD اللا ايقاعي	" إعادة ضبط "	2
8	نبد معطيات الخارج	" تسليم عادي للمعطيات "	0
9	حشو بعد عودة العربة	" عدم وجود حشو بعد عودة العربة "	0
10	رجوع إلى السطر	" عدم وجود رجوع إلى السطر "	0
11	صبيب اثنييني لـ ETDD اللا ايقاعي	صبيب ETDD	انظر التوصية X.3
12	مراقبة تدفق ADP من طرف ETDD اللا ايقاعي	" استعمال X - مغلق و X - مفتوح "	1
13	ادراج تغيير السطر بعد عودة العربة	" عدم وجود ادراج تغيير السطر "	0
14	حشو تغيير السطر	" عدم وجود حشو بعد تغيير السطر "	0
15	طبوع	" عدم وجود طبوع "	0
16	محو سمة	سمة (DEL) 7/15	127
17	محو سطر	سمة 1/8 (CAN)	24
18	عرض السطر (على الشاشة)	سمة (DC2) 1/2	18
19	اشارات خدمة ADP ، للطبع	" طبوع اشارات خدمة ADP لاجهزة مطرافية طباعة "	1
20	تحديد الصدى	" إعادة توجيه جميع السمات بالصدى "	0
21	معالجة التعادلية	" لاكشف التعادلية ولا توليدها "	0
22	انتظار الصفحة	" تعطيل انتظار الصفحة "	0



CCITT-71330

الشكل 1/X.351

تتابع الاحداث لنداءات واردة من السفن

إن الاجراءات بعده ستتبعها جميع ADP البحرية لإنشاء نداءات تقديرية بتجهيز ETTD الا ايقاعي على السفينة . إنها تركز على إجراءات التوصية X.28، بيد أنها عندما تبتعد عن التوصية X.28 أو عندما تتوقع التوصية X.28 عدة بدائل ، فإن الاجراءات التالية هي التي يجب أن تستعمل .

(i) إن الاجراء يجب أن يُطلق من تجهيز ETTD الا ايقاعي على السفينة بإرسال إشارة طلب خدمة إلى ADP مكوّن من السمات < 0/13(CR) (.) 2/14 > .

إن ADP يكشف التعادلية ، وعند الضرورة ، الصبيب الاثنيني المستعمل بالاستناد

إلى هذه الإشارة .

(ii) إن ADP يستجيب في مدة 10 ثوانٍ بإشارة خدمة ADP تعرف ADP ، حسب النسق التالي : < تعرف ADP أو المنفذ > (LF) (CR) < >

[إشارة < (LF) (CR) > هي سمة تركيب الصفحات]

فور استقبال هذه الإشارة ، فإن تجهيز ETTD الا ايقاعي يرسل إما :

- إشارة التحكم في ADP الانتقاء ، وإما
- إشارة التحكم في ADP الموقع (أو التحكم في ADP الموقع والقراءة)
- لتحديد المعلومات النوعية ADP ، متبوعة بإشارة التحكم في ADP الانتقاء ، أو
- إشارة التحكم في ADP الانتقاء بمظهر جانبي مقيس ، متبوعة بإشارة التحكم في ADP الانتقاء .

إن نسق إشارة التحكم في ADP الانتقاء مشار إليها في الملحق A .
إذا لم يقبل ال ADP إشارة طلب خدمة تكميلية NUI ، المتضمنة في إشارة التحكم في ADP الانتقاء ، فإن ADP يرسل إشارة خدمة ADP للدلالة على تحرير (CLR NA) ويفك توصيل مسير النفاذ لتبادل المعلومات .

إذا لم تستقبل السمة الأولى من إشارة التحكم في ADP الانتقاء في مدة 60 ثانية أو إذا لم تستقبل السمة الأخيرة في مدة 120 ثانية ، فإن ADP يرسل إشارة خدمة ADP للخطأ ويفك توصيل مسير النفاذ لتبادل المعلومات .

(iii) إن ADP يشعر باستلام إشارة التحكم في ADP الانتقاء في مدة 10 ثوانٍ بواسطة إشارة خدمة ADP للاشعار بالاستلام المكونة من السمات < 0/13(CR) 0/10(LF) > .

(iv) عندما يكون النداء التقديري قد أنشئ مع تجهيز ETTD المطلوب ، فإن ADP يرسل إشارة خدمة ADP < COM > إلى تجهيز ETTD الا ايقاعي . عندئذ يوجد السطح البيني في حالة نقل المعطيات التي تسمح بتبليغ سمات بواسطة الالفبائية الدولية رقم 5 ، باستثناء السمة < 1/0(DLE) > (الذي قد يؤوله ADP كانفلات من حالة نقل المعطيات) والسمتين < 1/1 (DC1) > و < 1/3(DC3) > اللتين تستعملان لمراقبة التدفق (انظر الفقرة 1.4 من التوصية X.28 ، أيضاً) .

إذا تطلب تجهيز ETTD الا ايقاعي نقلاً شفافاً للمعطيات عبر ADP ، يجب عليه أن يرسل إما إشارة التحكم في ADP انتقاء المظهر الجانبي المقيس < PROF 91 > وإما إشارة التحكم في ADP الموقع < SET 1:0, 3:0, 4:20, 6:0, 12:0 > فور استقبال إشارة خدمة ADP < COM > .

إن انتقاء قيم أخرى لمعلمة ADF يجب أن يتم طبقاً للإجراءات الموصوفة في التوصية X.28 .

ملاحظة : إن اختيار المظهر الجانبي الشفاف يمنع تجهيز ETTD الا ايقاعي من مغادرة حالة نقل المعطيات ، فضلاً عن ذلك ، بفعل أنه لم يرسل إشارة خدمة ADP ، فإن اجراء التحكم في النداء يجب أن يوجد بين تجهيزي ETTD المتصلين . في حالة تجهيز ETTD بأسلوب الرزمة ، يجب توقع بروتوكول طبقة أعلى من الطبقة

3.

2.2.5 إن الشروط العامة للتحريير تشكل موضوع الفقرة 2.2.3 من التوصية X.28. نلاحظ مع ذلك مايلي :

(أ) إذا لم توضع المعلمة 6 في 0 ، فإن ADP يرسل إشارة خدمة ADP لتأكيد التحريير في مدة 10 ثوانٍ ابتداءً من استقبال إشارة تحكم ADP لطلب التحريير واردة من تجهيز ETTD على متن السفينة دون أن تنتظر رزمة لتأكيد التحريير من طرف تجهيز ETTD بأسلوب الرزمة . يجب على ETTD الا ايقاعي أن يتكلف بفك توصيل مسير النفاذ لتبادل المعلومات ، وإذا لم يقم بذلك أو إذا لم يرسل السمة الأولى لإشارة جديدة للتحكم ADP في مدة 20 ثانية ، يجب على ADP أن يفك توصيل مسير النفاذ إلى تبادل المعلومات .

(ب) إذا لم توضع المعلمة 1 في 0 ، فإن ADP يرسل إشارة خدمة ADP للدلالة على التحريير إلى تجهيز ETTD الا ايقاعي عندما يستقبل رزمة للدلالة على تحريير واردة من شبكة RPD . يجب أن يكون ADP قادراً على فك توصيل مسير النفاذ إلى تبادل المعلومات في مدة 20 ثانية ، شريطة أن :

- لا يكون تجهيز ETTD بالأسلوب الا ايقاعي على متن السفينة قد فك توصيل مسار النفاذ إلى تبادل المعلومات .
- لا تكون إشارة جديدة للتحكم في ADP الانتقاء قد استقبلها تجهيز ETTD على متن السفينة ، أو
- لا تكون رزمة النداء الواردة القاصدة إلى هذه السفينة قد استقبلتها شبكة RPD خلال هذه المدة .

(ج) إذا وضعت المعلمة 6 في الصفر ، يجب على تجهيز ETTD الموجود على متن السفينة أن يفك توصيل مسير النفاذ إلى تبادل المعلومات في نهاية النداء التقديري . إذا استقبلت رزمة للدلالة على التحريير من عند شبكة RPD وإذا لم يتم فك توصيل المسير من طرف تجهيز ETTD الموجود على متن السفينة ، يجب أن يكون ADP قادراً على فك توصيله .

3.2.5 يمكن ADP البحرية أن تقدم على الصعيد الوطني ، مظاهر جانبية أولية وإجراءات بالاضافة إلى تلك التي وصفت في هذه التوصية .

6. اجراءات للنداءات الواردة من شبكة RPD (اختياري)

إن هذه الاجراءات ستكون موضوع دراسة إضافية .

7. إجراءات لتبادل معطيات المستعمل

1.7 ملاحظات عامة

من المناسب استعمال الاجراءات المذكورة في الفقرة 4 من التوصية X.28.

2.7 شروط خاصة تطبق على الخدمة البحرية بالساتل

إن الشروط التالية مرتبطة بالوقت الطويل للارسال ذهاب وإياب على دارة الساتل (حوالي 0,6 ثانية) :

(i) يجب أن يتمكن ADP من تخزين أكثر من رزمة في الذاكرة قبل أن ترسل إشارة مراقبة التدفق إلى تجهيز ETTD الا ايقاعي .

(ii) إن المعلمة M (انظر الفقرة 6.4 من التوصية X.28) يجب أن تكون لها القيم الدنيا المذكورة في الجدول 4/X.351.

(iii) سيتأخر الصدى بحوالي 0,6 ثانية . وبالتالي ، فإن المعلمة 2 يجب أن توضع اعتيادياً في 0 ..

الجدول 4/X.351

القيم الدنيا للمعلمة M

قيمة دنيا لـ M	المصيب الاثنيني (بقة / ثانية)
18	300
72	1200

الملحق A

(بالتوصية X.351)

نسق إشارة التحكم في ADP الانتقاء للتطبيقات البحرية بالساتل

النسق العام

1.A

إن النسق العام لإشارة التحكم في ADP الانتقاء محدد في التوصية X.28 . ويتكون

كما يلي :

بداية الإشارة ↓					
إشارة طلب خدمة تكميلية			إشارة طلب خدمة تكميلية	إشارة عنوان ETTD المطلوب	CR أو +

إن السمة (,) 2/12 تُستعمل كفاصل بين إشارات طلب خدمة تكميلية والسمة (-) 2/13 كفاصل بين فدرية طلب خدمة تكميلية وإشارة عنوان تجهيز ETTD المطلوب . إن إشارة التحكم في ADP الانتقاء تنتهي بالسمة (CR) 0/13 أو بالسمة (+) 2/11.

يجب أن تتضمن فدرية طلب خدمة تكميلية إشارة طلب خدمة تكميلية UNI .
والاشارات الأخرى لطلب خدمة تكميلية تكون اختيارية .

إذا استقبل ADP إشارة التحكم في ADP الانتقاء مع سمة فاصلة (,) 2/12، متبوعة بحقل فارغ لطلب خدمة تكميلية فإن الإشارة تُقبل شريطة أن تُقبل الحقول الأخرى للإشارة .

إن إدخال معطيات مستعمل في إشارات التحكم في ADP الانتقاء سيكون موضوع دراسة إضافية .

2.A إشارة طلب خدمة تكميلية لتعرف مستعمل الشبكة (NUI)

1.2.A نسق إشارة طلب خدمة تكميلية NUI

يجب أن يكون لإشارة خدمة تكميلية NUI النسق التالي وأن يثبت حسب الترتيب المشار إليه :

بداية الإشارة

N	الهوية الكاملة لمحطة السفينة (9 أرقام) (التوصية (E.210/F.120	شفرة ذاكرية
---	--	-------------

إن N هي السمة (N) 4/14 من الالفبائية الدولية رقم 05 . إن الشفرة الذاكرة لإشارة طلب خدمة تكميلية (NUI) يمكن أن تتكون من 1 إلى 4 سمات من الأعمدة من 2 إلى 7 من الالفبائية الدولية رقم 5 باستثناء (SP) 2/0 و (DEL) 7/15 و (-) 13/2 و (,) 2/12 و (+) 2/11 .

2.2.A تصديق إشارة طلب خدمة تكميلية NUI

إن المحطة الأرضية الساحلية تتأكد من الترخيص العام المقدم للسفينة الطالبة للنفاذ إلى نظام INMARSAT . ولهذا السبب ، يُمكن لتصديق إشارة طلب خدمة تكميلية NUI أن يقتصر على الشفرة الذاكرة ، غير أنه يمكن تقليص خطر النداءات الاحتيالية بإدخال هوية السفينة في التصديق . إن هوية محطة السفينة يمكن أن تُستعمل أيضاً لتعرف السفينة الطالبة قصد الترسيم أو من أجل إدراجها في حقل تجهيز ETTD الطالب من رزمة النداء .

3.A تكوين إشارة عنوان تجهيز ETTD المطلوب

1.3.A نداءات موجهة إلى تجهيز ETTD لشبكة RPD

إن إشارة عنوان ETTD المطلوب تتكون من السابقة 0 ، متبوعة بالرقم الدولي الكامل لتجهيز ETTD المطلوب ، ويطبق ذلك أيضاً عندما يوجد تجهيز ETTD المطلوب في نفس البلد الذي توجد فيه ADP البحري .

2.3.A نداءات نحو مقاصد خاصة

إن الملحق A بالتوصية X.350 يُحدد سوابق ذات رقمين للنفاذ إلى مقاصد خاصة . وللنداءات الموجهة إلى هذه المقاصد يتكون عنوان تجهيز ETTD المطلوب من سابقة ذات رقمين متبوعة اختياريّاً بأرقام إضافية .

على الإدارة المعنية أن تُحدد الخدمات التكميلية التي تُقدم في ADP بحري .

يمكن لتجهيز ETTD على متن سفينة أن يطلب الخدمات التكميلية المتيسرة بتطبيق الاجراءات المحددة في التوصية X.28.

الملحق B

(بالتوصية X.351)

الموقع الممكن لـ ADP في الخدمة البحرية بالساتل

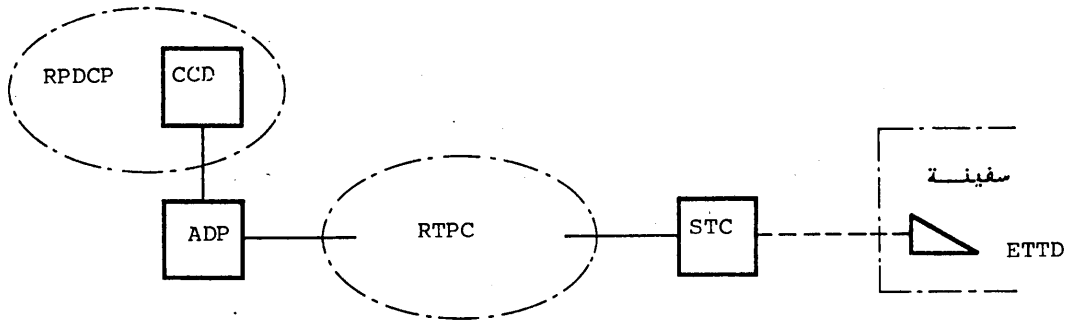
في الخدمة البحرية بالساتل ، يمكن أن يوضع ADP كما هو مبين في الشكل B-1/X.351 . لقد تمّ تعرف الحالات التالية :

(أ) إذا كان ADP موصولاً بـ CCD ما من البلد الذي توجد فيه المحطة الأرضية الساحلية ، ففي هذه الحالة ، إن النداء الوارد من تجهيز ETTD لا ايقاعي على متن سفينة يوجه من النظام الهاتفي البحري بالسواتل إلى ADP بواسطة الشبكة الهاتفية . بالنسبة إلى الترسيم ، من المناسب استعمال إشارة تعرف مستعمل شبكة (NUI) من أجل تعرف السفينة الطالبة .

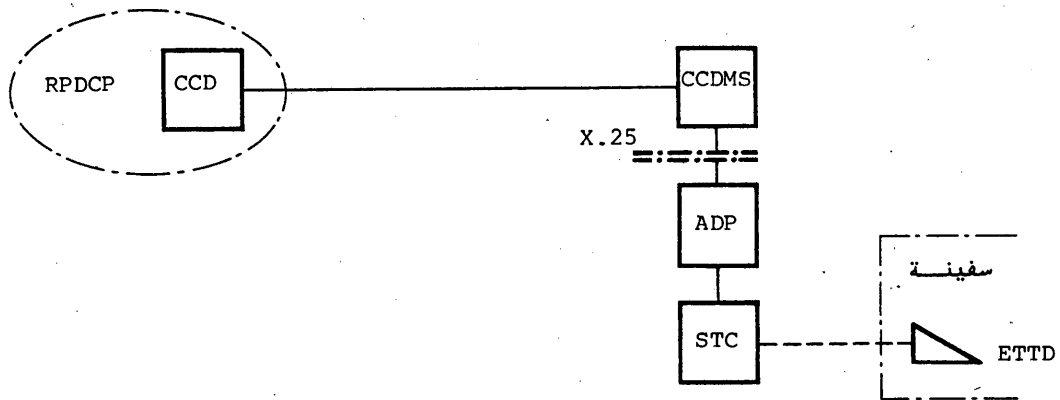
هذا الحل يمكن أن يستعمل مهما كانت امكانيات التبديل الهاتفي للمحطة الأرضية الساحلية . بل انها الحل الوحيد الممكن إذا لم تكن هذه المحطة مجهزة ببدالة هاتفية .

(ب) إذا كان ADP موجوداً في المحطة الأرضية الساحلية وهو موصول بالنظام الهاتفي البحري بالسواتل إلى هذه المحطة وإلى CCDMS في السطح البيني المحدد في التوصية X.25 ، ففي هذه الحالة أيضاً تكون إشارة NUI ضرورية .

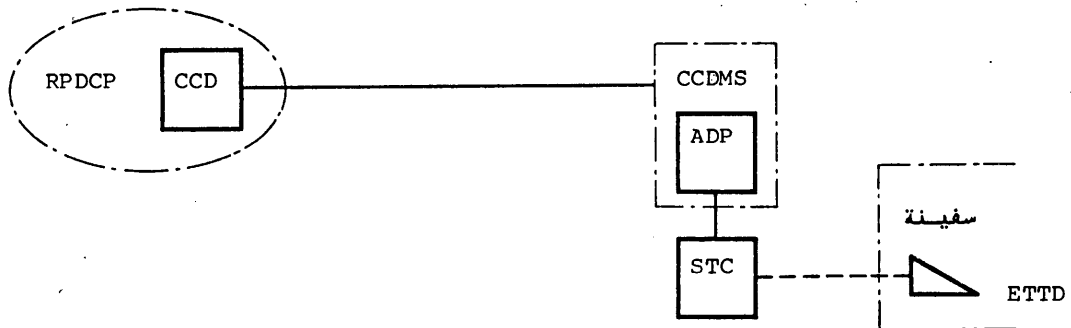
(ج) إذا كان ADP يشكل جزءاً لا يتجزأ من CCDMS ويستعمل اجراءات التشغيل البيني المحددة في التوصية X.352 لنقل تعرف الخط الطالب للمحطة الأرضية الساحلية إلى CCDMS ، ففي هذه الحالة ، ليس استعمال إشارة NUI للتعرف ضرورياً .



(أ) يوجد ADP في CCD من شبكة عمومية للمعطيات .



(ب) يوجد ADP في محطة ساحلية بصفة وظيفة منفصلة .



(ج) ADP مدمج في CCDMS .

CCITT-71340

- محطة ارضية ساحلية = STC
- مركز لتبديل المعطيات = CCD
- شبكة عمومية للمعطيات بتبديل الرزم = RPDCP
- شبكة هاتفية عمومية بتبديل = RTPC
- مركز بحري بالساتل لتبديل المعطيات = CCDMS

الشكل B-1/X.351

المواقع ADP الممكنة

تشغيل بيني للشبكات العمومية للمعطيات بتبديل الرزمولنظام بحري بالساتل لإرسال المعطيات

(مالقة طور ملنوس ، 1984)

إن اللجنة CCITT

اعتباراً

=====

(أ) لأن خدمة بحرية بالساتل تُشغل حالياً من طرف المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بالساتل (INMARSAT).

(ب) لأن التشغيل البيني للخدمة البحرية بالساتل وللشبكات العمومية للمعطيات ضروري،
 (ج) لأن التوصية X.350 تحدد الشروط العامة المطبقة على إرسال المعطيات في الخدمة البحرية بالساتل ولأن التوصية X.353 تصف مبادئ التوجيه للتوصيل البيني للخدمة البحرية بالساتل وللشبكات العمومية للمعطيات .

(د) لأن التوصية X.25 تحدد السطح البيني بين أجهزة انتهائية للمعطيات وتجهيزات النهاية لدارة المعطيات لأجهزة انتهائية مشغلة بأسلوب الرزمة في الشبكات العمومية للمعطيات، ولأن التوصية X.75 تحدد اجراءات التحكم في النداءات الانتهائية والعبورية ونظام نقل المعطيات على الدارات الدولية بين شبكات للمعطيات بتبديل الرزم .

(هـ) لأن التوصيل الفيزيائي بين سفينة ومركز لتبديل المعطيات (CCD) سيوجد فقط بصفة مؤقتة ، يعني طالما سيوجد نداء تقديري بين السفينة و CCD .

(و) لأن التوصية X.141 تعطي التوجيهات فيما يخص المبادئ العامة التي تُسير كشف وتصحيح الأخطاء في الشبكات العمومية للمعطيات .

توصي بالاجماع

=====

بأن تطبق مبادئ التشغيل البيني وشروط السطح البيني المذكورة أدناه على التشغيل بأسلوب الرزمة بين تجهيز ETTD على متن السفينة وشبكة عمومية للمعطيات .

تعريفات

.1

فيما يتعلق بتعريف المصطلحات المستعملة لإرسال المعطيات في الخدمة البحرية بالساتل ، انظر التوصية X.350 .

بالنسبة إلى حاجيات هذه التوصية ، فإن المركز البحري بالساتل لتبديل المعطيات (CCDMS) يتحدد كالسطح البيني الوظيفي بين النظام البحري بالساتل لإرسال المعطيات وشبكة عمومية للمعطيات بتبديل الرزم .

إن CCDMS يقوم بالوظائف التالية :

- التشغيل البيني بين أنظمة التشوير المستعملة في النظام البحري بالساتل لإرسال المعطيات وشبكة RPDGP.
- التسيير والتحكم في النداءات للنداءات الموجهة إلى السفن والواردة منها .
- الترسيم .

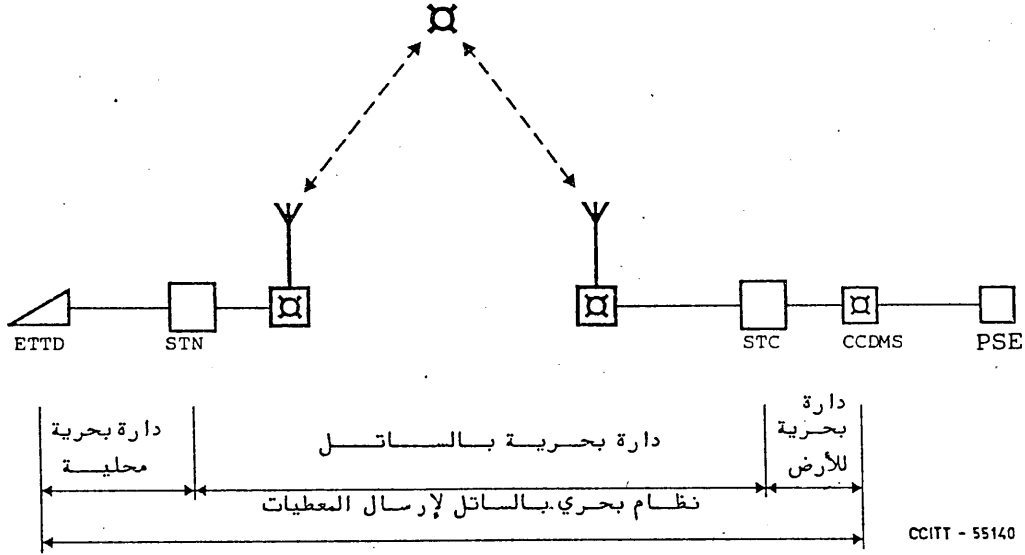
إن تكوين النظام البحري بالساتل لإرسال المعطيات للتوصيل المتبادل مع شبكة ممثل في الشكل 1/X.352.

2. شروط السطح البيني

إن السطوح البينية التالية يجب أن تعين للتشغيل البيني والتحكم في النداءات :

- سطح بيني بين تجهيز ETTD على السفينة ومحطة أرضية لسفينة (دارة محلية بحرية) .
- سطح بيني بين محطة أرضية للسفينة ومحطة أرضية ساحلية ، بما في ذلك السطح البيني مع محطة تنسيق الشبكة (دارة بحرية بالساتل) .
- سطح بيني بين محطة أرضية ساحلية و CCDMS (دارة أرضية بحرية) .
- سطح بيني بين CCDMS وشبكة RPDGP.

إن السطوح البينية للسويات 1 و 2 و 3 مبيّنة في الشكل 2/X.352.

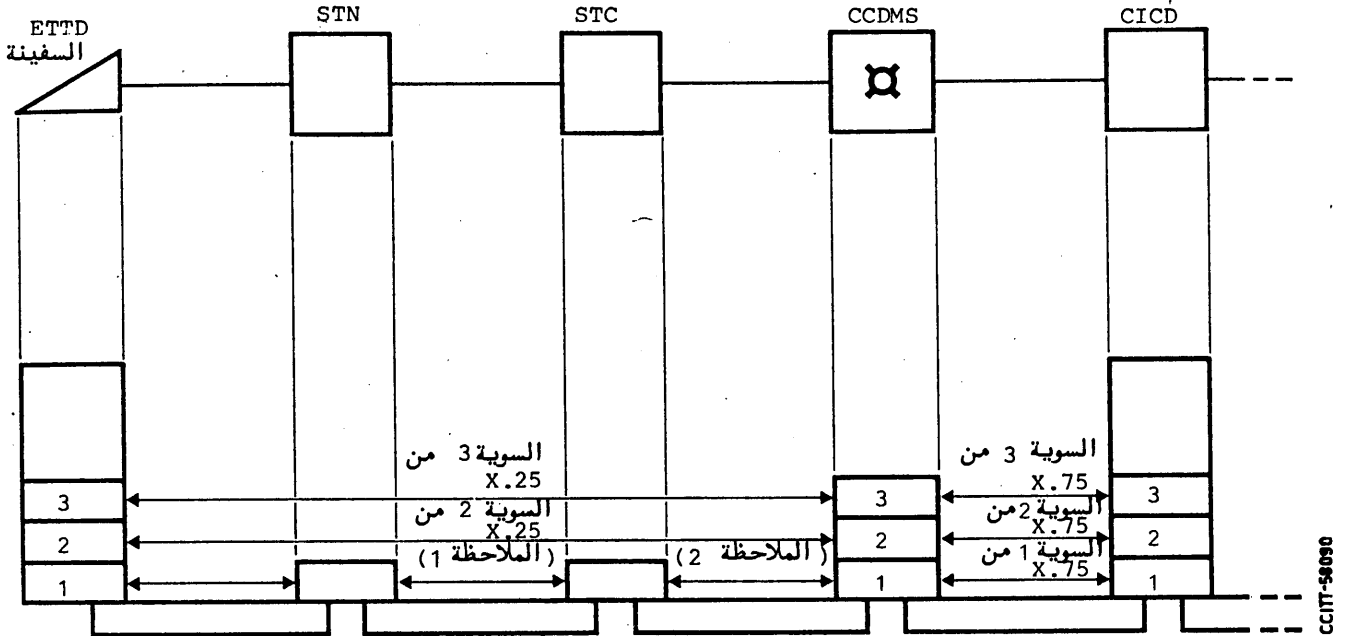


محطة أرضية لسفينة = STN
 محطة أرضية ساحلية = STC
 مركز بحري بالساتل لتبديل المعطيات = CCDMS
 مركز للتبديل بالرمز = PSE

• ملاحظة : انظر التوصية X.350 بالنسبة إلى تعريفات هذه المصطلحات .

الشكل 1/X.352

تكوين نظام بحري بالساتل لإرسال المعطيات للتوصيل البيني
مع شبكة بتبديل الرمز



الملاحظة 1 : إن نظام التشوير والتوصيل الفيزيائي هما اللذان حددا لنظام INMARSAT .
الملاحظة 2 : تشغيل بيني لـ STC وللوسية 3 من البروتوكول المحدد في التوصية X.75 .

الشكل 2/X.352

سطوح بينية يجب تحديدها في النظام البحري بالساتل

1.2 سطح بين تجهيز ETTD على السفينة ومحطة أرضية لسفينة (دارة محلية بحرية)

1.1.2 السوية 1 (سوية فيزيائية) بين تجهيز ETTD على السفينة ومحطة أرضية لسفينة
يمكن الحصول عليها باستعمال السطوح البينية المحددة في التوصيات التالية :

- التوصية X.21.
- التوصية X.21 مكرر .
- التوصيتين V.24 و V.25.

إن السطح البيني X.21 يجب أن يكون متوقعاً في الانماط الجديدة من المحطات الأرضية للسفينة، والسطح البيني X.21 مكرر (أو السطح البيني V.24) يمكن أن يُستعمل في المحطات الموجودة بحيث أن الخدمة يمكن أن تؤمنها هذه المحطات بدون أن يكون من الضروري إعادة تهيئتها .

إن الخصائص الأساسية للسطح البيني من السوية 1 هي التالية :

(i) بالنسبة إلى النداءات الصادرة عن تجهيز ETTD على السفينة، يجب على السطح البيني أن يضمن الوظائف التالية :

- تمكين تجهيز ETTD من أن يُقدم للمحطة الأرضية لسفينة عنوان المحطة الأرضية الساحلية التي يجب أن ينشأ النداء بواسطتها .

ملاحظة : إن عنوان تجهيز ETTD المطلوب يُقدم في إطار إجراءات السوية 3.

- تمكين المحطة الأرضية لسفينة من تقديم إشارات متابعة النداء إلى تجهيز ETTD عندما تفشل محاولة إنشاء الدارة البحرية بالساتل . وإشارات متابعة النداء التي يجب استعمالها مُشار إليها في الفقرة 1.6.

ملاحظة : من الممكن أن لايتأتى استعمال هذا الاجراء في بعض المحطات الأرضية لسفينة ، مثلاً ، عندما يُستعمل تجهيز ETTD كسطح بيني مع المحطة الأرضية لسفينة طبقاً للتوصية V.24.

(ii) بالنسبة إلى النداءات الصادرة عن شبكة RPD يجب على السطح البيني أن يأخذ بعين الاعتبار التوصيل الاتوماتي لتجهيز ETTD على السفينة بالدارة .

يجب توقع دارات توصيل للاستجابة لهذه الحاجيات . إن دارات التوصيل الضرورية محددة في التوصيات المطبقة على السطح البيني المستعمل . ويجب أن يسمح التحكم في دارات التوصيل هذه بإنشاء الدارة البحرية بالساتل بدقة وبتحريرها . من المناسب أيضاً ملاحظة أنه بما أن الدارة البحرية بالساتل تُنشأ نداءً بنداء، يجب السهر على أن يوضع تجهيز ETTD على السفينة في تزامن مع القاعدة الزمنية لعناصر إشارة شبكة RPD قبل أن يُنشأ الاجراء الكامل للسوية 2 . وطالما لم يحصل على التزامن ، يجب على تجهيز ETTD ان يبت "1" بالتتابع .

إن المواصفات التفصيلية للمشكّلات المزيلات التي يجب أن تُستعمل في المحطة الأرضية لسفينة وكذا إجراءات التحكم في النداءات يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية .
انظر التوصية X.32 أيضاً .

2.1.2 يجب أن تكون السوية 2 مطابقة للفقرة 2 من التوصية X.25 . إن حقل التحكم الموسع (مودول 128) يمكن أن يُستعمل عند الضرورة .

الملاحظة 1 : إذا أُريد الحصول على صبيب أقصى ، يجب استعمال حقل التحكم الموسع أو طول رتل غير مقيّس لفئتي مستعملي الخدمة 10 و 11.

الملاحظة 2 : للأسباب المعروضة في التوصية X.141 ، قد يكون من المفيد استعمال تحكم النبذ الانتقائي (SREJ) .

يجب على تجهيز ETTD على السفينة أن يبدأ في ارسال تتابع الاعلام ، فور انشاء التزامن مع CCDMS.

3.1.2 يجب ان تكون السوية 3 مطابقة لمواصفات الفقرات من 3 إلى 7 من التوصية X.25

يمكن اللجوء إلى ترقيم تتابعي ممتد للرزم وإلى قيمة منقوصة غير مقيّسة لحجم النافذة وإلى قيمة غير مقيّسة لحجم الرزمة .

ملاحظة : إذا أُريد الحصول على صبيب أقصى ، يمكن استعمال ترقيم تتابعي للرزم المحقق بمودول 128 ، مشترك مع قيمة منقوصة غير مقيّسة لحجم النافذة أو إلى قيمة منقوصة غير مقيّسة للرزمة مشتركة مع قيمة منقوصة غير مقيّسة لحجم النافذة .

إن تكوين حقل عنوان الرزمة " طلب النداء " مقدم في الفقرة 4 من هذه التوصية .

2.2 سطح بين محطة أرضية لسفينة ومحطة أرضية ساحلية (دائرة بحرية بالساتل)

إن اجراءات إنشاء وتحرير دائرة بحرية بالساتل يجب أن تُحدد من طرف INMARSAT طبقاً لإجراءات التشغيل البيني المحددة في الفقرتين 1.2 و 3.2.

إن المحطة الأرضية للسفينة والمحطة الأرضية الساحلية يجب ان تكونا شافيتين في السويتين 2 و 3 من التوصية X.25.

ملاحظة : يمكن اللجوء إلى تصحيح الخطأ بدون قناة العودة على الدائرة البحرية بالساتل ، إذا اريد تحسين خاصية نسبة الاداء الخاطئ للبتات . انظر التوصية X.141.

3.2 سطح بين محطة أرضية ساحلية و CCDMS (دائرة أرضية بحرية)

يجب أن تكون الدائرة الأرضية البحرية شافة في السويتين 2 و 3 من التوصية X.25.

إن التشغيل البيني للمحطة الأرضية الساحلية وللدائرة الدولية الضامنة للتوصيل البيني ل CCDMS وال RPD يجب أن يتم بالكيفية التالية :

(i) بالنسبة إلى النداءات الصادرة عن السفينة ، يجب على المحطة الأرضية الساحلية أن تقدم ل CCDMS الهوية الكاملة (9 أرقام) لمحطة سفينة (انظر التوصية E.210/F.120) للسفينة الطالبة قصد إدراجه في حقل عنوان تجهيز ETTD

الطالب من رزمة طلب النداء . وهذه المعلومات تقدم إلى المحطة الأرضية الساحلية في إطار إجراءات التشوير لإنشاء الدارة البحرية بالساتل وستكون متيسرة قبل أن تنشأ السوية 3 بين تجهيز ETTD على السفينة و CCDMS.

ملاحظة : إذا لم يكن من العملي استخدام هذه الاجراءات ، فيمكن الحصول على هوية محطة سفينة انطلاقاً من عنوان تجهيز ETTD الطالب في رزمة طلب النداء .

يجب على المحطة الارضية الساحلية أن تقدم أيضاً إلى CCDMS الدلالة على أن إنشاء الدارة البحرية بالساتل قد أنجز بكيفية يمكن معها إنشاء السويتين 2 و 3 من البروتوكول .

(ii) بالنسبة إلى النداءات الواردة الصادرة عن شبكة RPD ، يجب على CCDMS أن ينقل هوية محطة السفينة المتضمنة في رزمة طلب النداء إلى المحطة الأرضية الساحلية لكي تنشأ الدارة البحرية بالساتل . عندما تكون الدارة البحرية بالساتل قد أنشئت ، يجب على المحطة الأرضية الساحلية أن تقدم إلى CCDMS إشارة تدل على أن إنشاء السويتين 2 و 3 يمكن أن يبدأ .

في حالة فشل إنشاء الدارة البحرية بالساتل ، يجب على المحطة الارضية الساحلية أن تذكر إلى CCDMS سبب ذلك ، حتى يتمكن CCDMS من إعادة ارسال إشارة متابعة النداء (وشفرة التشخيص) المناسبة في رزمة طلب التحرير . إن اشارات متابعة النداء التي يجب استعمالها مدرجة في الفقرة 2.6.

(iii) يجب على CCDMS أن يبدأ في ارسال تتابع الأعلام حالما تشير المحطة الأرضية الساحلية إلى أن الدارة البحرية بالساتل قد أنشئت وأنها وصلت بالنقل .

إذا لم يستقبل تتابع الاعلام من تجهيز ETTD على السفينة في مدة معينة (لدراسة لاحقة) ، يجب على CCDMS أن يطلق تحرير الدارة بالساتل .

للتمكن من ضمان التحكم الكامل في النداءات ، بما في ذلك النداءات الصادرة عن سفينة ، يمكن CCDMS أن يطلق السوية 2 بارسال الأمر SABM بمجرد مايكشف عن تتابع الاعلام .

(iv) في حالة انقطاع (انظر الفقرة 2.7) أو تحرير غير عادي (لإخلاء المكان لنداء أولوي ، مثلاً) للدارة البحرية بالساتل ، من المناسب الإشارة بذلك إلى CCDMS حتى يتمكن من تحرير الجزء الأرضي من الدارة التقديرية بإشارة مناسبة لمتابعة النداء .

يجب أن يكون CCDMS قادراً في كل لحظة على أن يستقبل من المحطة الأرضية الساحلية الدلالة على أن الدارة بالساتل قد حُررت أو انقطعت .

(v) يجب أن يكون CCDMS قادراً أيضاً على أن يُشير إلى المحطة الأرضية الساحلية بأن الدارة البحرية بالساتل يمكن أن تُحرر .

سطح بيني بين CCDMS وشبكة RPD

4.2

يجب ان يكون هذا السطح البيني مطابقاً للتوصية X.75.

3. إجراءات تفصيلية لإنشاء وتحرير النداءات

3.

إن الملحق A يقدم أمثلة لإجراءات إنشاء وتحرير النداءات وللتشغيل البيئي لمختلف عناصر النظام .

4. تكوين رزمة طلب النداء لتجهيز ETTD على السفينة

4.

1.4 يجب أن يكون النسق العام لرزمة طلب النداء هو النسق الذي تحدده التوصية X.25.

2.4 بالنسبة إلى النداءات الموجهة إلى المشتركين في شبكة RPD ، يجب أن يتكون عنوان تجهيز ETTD المطلوب كما يلي :

- سابقة 0

- الرقم الدولي لمعطيات تجهيز ETTD المطلوب طبقاً للتوصية X.121.

3.4 إن عنوان تجهيز ETTD الطالب ، المكون طبقاً للتوصية X.350 ، يجب أن يكون دائماً مدرجاً في رزمة طلب النداء .

4.4 إن عنوان تجهيز ETTD الطالب ، الذي يجب على CCDMS أن يدرجه في رزمة طلب النداء ، يجب أن يتكون من (1115) CIRD المطابق للمنطقة البحرية التي توجد فيها السفينة متبوعاً بهوية محطة السفينة وبالارقام الاختيارية التي تحدد تجهيز ETTD الموجود على السفينة الخاص ، إذا كانت هذه الأرقام متيسرة .

5.4 يمكن لبعض CCDMS أن تقدم منفذاً إلى انتهائيات خاصة بواسطة عناوين مختصرة . في مثل هذه الحالة ، سيتكون عنوان تجهيز ETTD المطلوب من العنوان المختصر فقط (انظر التوصية X.350) . في جميع هذه العناوين المختصرة ، يجب أن يكون الرقم الأول مختلفاً عن الرقم صفر ، حتى تتميز عن النداءات الموجهة إلى رقم معطيات دولي . إذا كانت الانتهائية المطلوبة موجودة في شبكة RPD ، يجب على CCDMS أن ينجز جميع تحويلات الأرقام الضرورية لتقديم رقم المعطيات الدولي المقابل إلى الانتهائية المطلوبة قبل أن يمكن إرسال النداء إلى شبكة RPD.

5. تحرير الدارة البحرية بالساتل

5.

إذا وُجدت عدة نداءات تقديرية ، يجب على CCDMS أن لا يُطلق تحرير الدارة البحرية بالساتل عندما يكشف حالة تحرير لأحدى هذه النداءات .

إذا وجد نداء تقديري واحد فقط عندما تستقبل رزمة طلب التحرير من طرف هذا الجزء أو ذاك ، يجب على CCDMS أن يطلق تحرير الوصلة LAPB HDLC كما هو مشار إلى ذلك بعده :

(i) إذا تم إطلاق التحرير من طرف شبكة RPD ، يجب أن يبدأ تحرير الوصلة LAPB HDLC عندما تتوفر إحدى الشروط التالية :

- إن رزمة تأكيد التحرير أو رزمة طلب التحرير في تجهيز ETTD قد استقبلت في تجهيز ETTD على السفينة .

- إن الامهال T13 (الملحق D بالتوصية X.25) قد انتهى .

الملاحظة 1: قبل تحرير الوصلة HDLC، يمكن لـ CCDMS أن يرسل رزمة دلالة على التحرير بشفرة التشخيص رقم 50 (امهال انتهى لدلالة التحرير) .

الملاحظة 2: من المستحب ، في حالة تطبيقات بسواقل بحرية ، الاحتفاظ بقيمة أصغر من 60 ثانية للامهال T13 ؛ قصد التقليل من حمولة الحركة على الدارات بالساتل . إن القيمة الدنيا يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية .

(ii) إذا تم اطلاق التحرير من طرف تجهيز ETTD على السفينة ، يجب على CCDMS أن يرسل إلى شبكة RPD رزمة طلب التحرير ، وأن يعيد فوراً إلى تجهيز ETTD على السفينة إرسال رزمة تأكيد التحرير بـ ETCB دون أن ينتظر أن تُعيد شبكة RPD إرسال رزمة تأكيد التحرير . بمجرد ما يتم إرسال رزمة تأكيد التحرير إلى السفينة ، يجب أن يبدأ تحرير الوصلة HDLC.

الملاحظة : لكي يتمكن تجهيز ETTD من تمرير نداء جديد مباشرة بعد تحرير آخر نداء تقديري موجود ، يمكن تأخير تحرير الوصلة HDLC بامهال قصير . وإذا تم اطلاق التحرير من طرف شبكة RPD ، يجب أن يبدأ الامهال عندما يكون تجهيز ETTD على السفينة قد استقبل رزمة تأكيد التحرير من طرف تجهيز ETTD . وإذا تم اطلاق التحرير من طرف تجهيز ETTD على السفينة ، يجب ان يبدأ الامهال عندما تُرسل رزمة تأكيد التحرير من تجهيز ETTD إلى السفينة . إذا استقبلت اثناء الامهال رزمة جديدة لطلب نداء وارد من أحد الطرفين ، فإن الدارة بالساتل يجب أن لا تُحرر . ويجب أن تكون مدة الامهال قصيرة بحيث يتم تلافي انشغال مفرط للدارة بالساتل في الحالات التي لا تكون فيها أية نداءات أخرى متوقعة .

إن الدلالة على ان الوصلة الفيزيائية يمكن أن تُحرر يجب أن تُعطى إلى المحطة الأرضية الساحلية فور دخول CCDMS في طور فك التوصيل . إن التحرير الفعلي للدارة البحرية بالساتل تقوم به عندئذ المحطة البحرية الساحلية .

ملاحظة : إذا تمت مراعاة الاجراءات المذكورة أعلاه ، فإن تحرير السويتين 1 و 2 يُطلق دائماً من طرف CCDMS ، والتشغيل البيئي لمختلف السويتات ليس ضرورياً في تجهيز ETTD على السفينة . إن الاجراءات التي يجب تطبيقها لمعالجة أنواع فشل التحرير بالدارة البحرية بالساتل يجب أن تُحدد من طرف INMARSAT .

6. العلاقة بين إشارات متابعة النداء وشفرات التشخيص وأحداث نداءات غير

ناجحة للدارة البحرية بالساتل

1.6 نداءات صادرة عن السفينة

يجب على المحطة الأرضية أن تُرسل إشارات متابعة النداء إلى تجهيز ETTD على السفينة ، كما هو مشار إليه في الجدول 1/X.352 .

إشارات متابعة النداء التي يجب إرسالها من المحطة الأرضية للسفينة إلى تجهيز ETTD على السفينة

حدث (انظر الملاحظة)	إشارة متابعة النداء (التوصية X.96)
خارج الخدمة (مثلاً اختبار سلبي للاستمرارية)	خارج الخدمة
ازدحام	ازدحام الشبكة
طلب غير مقبول	منع النفاذ
لا إجابة على رسالة طلب	ازدحام الشبكة

ملاحظة : إن بعض هذه الاحداث تكشفها المحطة الأرضية للسفينة وأخرى تشير إليها المحطة الأرضية الساحلية (أو محطة تنسيق الشبكة) .

نداء وارد صادر عن شبكة RPD

2.6

يجب على المحطة الأرضية الساحلية أن تبين لـ CCDMS سبب فشل انشاء الإدارة البحرية بالساتل . إن إشارة متابعة النداء وشفرة التشخيص اللذين يجب على CCDMS أن يرسلهما إلى شبكة RPD مشار إليهما في الجدول 2/X.352.

بالنسبة إلى تشفير مجال سبب التحرير ، انظر التوصية X.25.

حدّث في نظام السواتل الذي يجب على المحطة الأرضية الساحلية

أن تشير به إلى CCDMS وكذا سبب التحرير وشفرة التشخيص المقابلان

شفرة التشخيص	سبب التحرير (إشارة متابعة النداء، التوصية X.96)	حدّث في نظام السواتل
لامعلومة إضافية (رقم 0)	رقم مشغول	سفينة مشغولة
لامعلومة إضافية (رقم 0)	خارج عن الخدمة	خارج عن الخدمة (مثلاً ، فشل اختبار الاستمرارية)
لامعلومة إضافية (رقم 0)	سفينة غائبة	لا إجابة من السفينة
لامعلومة إضافية (رقم 0)	مقصد غير ملائم	بلا تجهيز ETTD في السفينة
عنوان مطلوب غير صحيح (رقم 67)	غير قابل للنفاذ	رقم لا يوجد
عنوان مطلوب غير صحيح (رقم 67)	غير قابل للنفاذ	عدد ارقام غير كاف
عنوان مطلوب غير صحيح (رقم 67)	غير قابل للنفاذ	نسق غير صحيح للرقم المطلوب
لامعلومة إضافية (رقم 0)	منع النفاذ	منع النفاذ
لامعلومة إضافية (رقم 0)	ازدحام الشبكة	ازدحام الشبكة
لامعلومة إضافية (رقم 0)	ازدحام الشبكة	ازدحام في المحطة الأرضية الساحلية
لامعلومة إضافية (رقم 0)	ازدحام الشبكة	أولوية (انظر الملاحظة)
لامعلومة إضافية (رقم 0)	ازدحام الشبكة	انقطاع نظام السواتل
لامعلومة إضافية (رقم 0)	ازدحام الشبكة	انقطاع المحطة الأرضية الساحلية

ملاحظة : أولوية تعني أن الدارة البحرية بالساتل قد حرّرت بسبب نداء أولوي للاستغاثة .

7. مراقبة انقطاع الدارة بالساتل

1.7 ملاحظات عامة

يمكن أن تكون هناك عدة أسباب لانقطاع الدارة بالساتل ، مثلاً سد الهوائي في المحطة الأرضية للسفينة ، أو لكون السفينة لم تبق موجودة في منطقة تغطية الساتل أو أيضاً لكون المحطة الأرضية للسفينة في حالة عطب . إن ظروف الانقطاع يجب أن تحددها INMARSAT .

إن مراقبة الانقطاع يجب أن تقوم بها في نفس الوقت المحطة الأرضية للسفينة والمحطة الأرضية الساحلية (أو CCDMS) . يجب أن تضمن مراقبة الانقطاع على كل وصلة فيزيائية و / أو وصلة LAPB HLDC .

2.7 تدابير يجب أن يتخذها CCDMS

إن CCDMS عندما يكشف انقطاعاً للدائرة بالساتل يجب عليه أن يرسل إلى شبكة RPD رزم طلب التحرير على كل دائرة تقديرية مصابة ومعها سبب التحرير " ازدحام الشبكة " . إن رزمة دلالة التحرير يجب أن ترسل إلى السفينة قصد تسهيل التحرير إذا كان الانقطاع لايؤثر إلا على اتجاه واحد للإرسال . ومع ذلك ، فعلى CCDMS أن لا ينتظر من السفينة رزمة تأكيد التحرير من طرف تجهيز ETTD .

بما أن CCDMS ليست له أية وسيلة لمراقبة مسبقة لمحطة السفينة (واختبار حالة الانقطاع) فإن نداء لاحقاً لهذه السفينة يجب أن يعالج اعتيادياً . وإذا لم تستجب محطة السفينة لهذا النداء ، يجب أن تكون دلالة سبب التحرير هي " سفينة غائبة " (انظر الجدول 2/X.352) .

ملاحظة : إن إجراءات معاودة التوصية X.25 غير قابلة للتطبيق ، للأسباب المذكورة

أعلاه .

3.7 تدابير يجب أن يتخذها تجهيز ETTD على السفينة

تتطلب دراسة إضافية .

الملحق A

(بالتوصية X.352)

إجراء إنشاء وتحرير النداءات لقنوات من النمط الهاتفي

1.A مقدمة

إن هذا الملحق يصف إجراءات السويات 1 و 2 و 3 التي يمكن أن تطبق لإنشاء وتحرير النداءات بين تجهيز ETTD على السفينة مشغول بأسلوب الرزمة وبين CCDMS يستعمل قنوات من النمط الهاتفي بين المحطة الأرضية للسفينة والمحطة الأرضية الساحلية . وينبغي تحديد إجراءات لهذه الحالة ، لأنها ستسمح بتقديم إرسال المعطيات بتبديل الرزم باستعمال الانماط الحالية للمحطات الأرضية للسفينة مع تعديلها بشكل طفيف فقط .

بما أن الوصلة الفيزيائية (السوية 1) مقسمة إلى ثلاثة أجزاء (انظر الشكل 1/X.352) ، فإن معلومات مكافئة لتلك التي تتوفر عليها بالنسبة إلى الموصلين C و I (او الموصلات المقابلة للسطح البيني المحدد في التوصية X.21 مكرر) يجب أن ترسل أيضاً على الدارة البحرية بالساتل ، لكي تتمكن المحطة الأرضية الساحلية من ان تتحكم كلياً في إنشاء وتحرير هذه الدارة . وللقيام بذلك ، يمكن استعمال اشارات الاستمرارية في النطاق وإشارات التحرير المنصوص عليها للمهاتفة (نمطين من الاشارات لكل واحد منهما نغمة ذات تردد واحد : 2600 هرتز) .

بالرغم من أن الاجراءات المحددة بعده تركز على التشوير الهاتفي ، فإن اجراءات مماثلة قد تطبق على إرسال المعطيات في قنوات معطيات مكرسة (أو في قنوات رقمية مختلطة للمهاتفة وإرسال المعطيات) . إن المعلومات المتعلقة بالموصلين C و I يمكن عندئذ إرسالها على شكل بتات الحالة متعددة الإرسال مع المعطيات الرقمية على الدارتين T و R ، (انظر التوصية X.51 أيضاً) . إن استمرارية الدارة البحرية بالساتل يمكن أن تنشأ حينئذ قبل أن يتم توسيع السوية 1 إلى تجهيز ETTD وإلى CCDMS . فضلاً عن ذلك ، يمكن أن يطلق تحرير السوية 1 باستقلال عن السويات العليا ، مما يسمح للمحطة الأرضية الساحلية والمحطة الأرضية للسفينة بالتحكم كلياً في انشاء وتحرير الدارة البحرية بالساتل .

نداء وارد من السفينة

2.A

إن الشكل A-1/X.352 يوضح الاجراءات الكاملة للانشاء والتحرير لجميع سويات بروتوكول التحكم في النداءات ونقل المعطيات بين CCDMS وتجهيز ETTD على السفينة عندما يتعلق الأمر بنداء وارد من سفينة .

إن الإشارات التالية يتم تبادلها بين محطة أرضية ساحلية ومحطة أرضية للسفينة ومحطة لتنسيق الشبكة بواسطة نظام التشوير على قناة مشتركة محددة من طرف INMARSAT :

- رسالة طلب (ترسلها السفينة إلى المحطة الأرضية الساحلية)
- طلب تخصيص (ترسله المحطة الأرضية الساحلية المطلوبة إلى محطة تنسيق الشبكة)
- رسالة تخصيص (ترسلها محطة تنسيق الشبكة إلى المحطة الأرضية للسفينة وإلى المحطة الأرضية الساحلية معاً للإشارة إلى أية دارة بحرية بالساتل سينشأ عليها النداء) .

ملاحظة : يمكن للمحطة الأرضية الساحلية ومحطة تنسيق الشبكة أن ترسل رسائل أخرى قصد الإشارة إلى فشل إنشاء النداء (مثلاً ، منع النفاذ ، ازدحام) .

لكي يتم اختبار الدارة البحرية بالساتل ، فإن المحطة الأرضية الساحلية تُطلق اختباراً لاستمرارية الدارة المخصصة . ويجب أن لا تنشأ الدارة البحرية بالساتل قبل الانتهاء من اختباراً الاستمرارية هذا . وإذا كان هذا الأخير سلبياً ، تُحرر الدارة بواسطة المحطة الأرضية الساحلية .

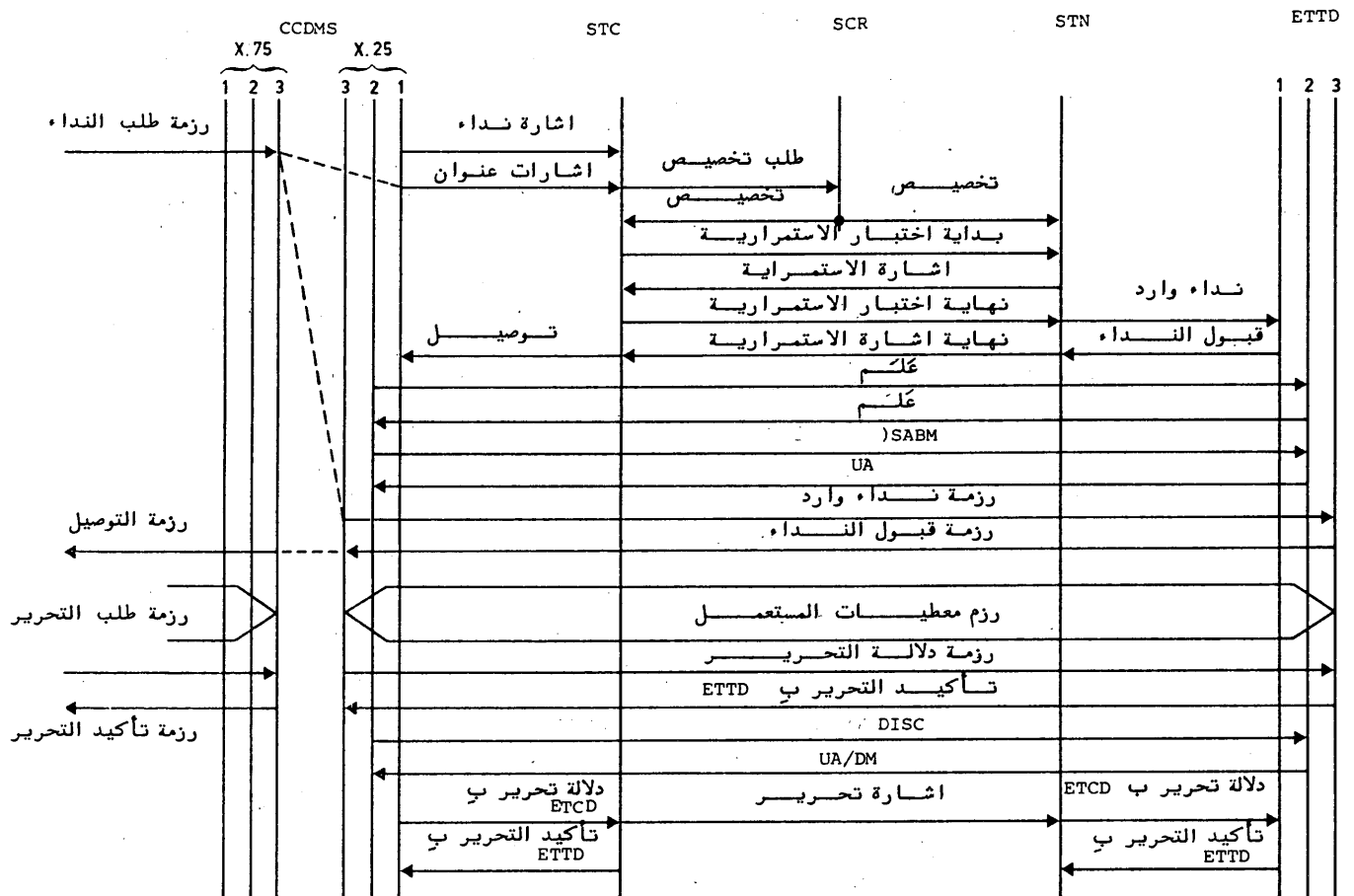
بالنسبة إلى الاجراءات بين المحطة الأرضية الساحلية و CCDMS ، لقد تم تمثيل الاشارات الضرورية لنقل معلومات التشغيل البيني فقط .

إن رزمة التوصيل تُرسل إلى شبكة RPD عندما تستقبل رزمة قبول النداء من تجهيز ETDD على السفينة .

يمكن للمحطة الأرضية الساحلية أن تكشف نداء غير ناجح في عدة مراحل من انشاء النداء :

- انطلاقاً من مؤشرات مقدمة من طرف محطة تنسيق الشبكة (مثلاً ، سفينة مشغولة ، ازدحام) .
- في حالة اختبار سلبي للاستمرارية للدائرة البحرية بالساتل (مثلاً ، لا اجابة من السفينة) .

في مثل هذه الحالة ، يجب على المحطة الأرضية الساحلية أن تقدم لـ CCDMS دلالة مناسبة لكي يمكن إرسال رزمة لطلب التحرير إلى شبكة RPD.



CCITT-55651

الشكل A-2/X.352

انشاء وتحرير النداء بالنسبة إلى نداء وارد
صادر عن شبكة RPD

مبادئ التسيير للتوصيل بين النظام البحري
لإرسال المعطيات بالساتل وشبكات عمومية للمعطيات

(مألقة - طور ملنوس ، 1984)

إن اللجنة CCITT

اعتباراً

- (أ) لأن خدمة بحرية بالساتل تُشغل حالياً من طرف المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بالساتل (INMARSAT) .
- (ب) لأن المشتركين في الخدمة المتنقلة يمكنهم النفاذ إلى هذه الخدمة بعدد معين من المحطات الأرضية الساحلية الموجودة في مختلف البلدان .
- (ج) لأن التشغيل البيني بين النظام البحري لإرسال المعطيات بالساتل والشبكات العمومية للمعطيات ضروري .
- (د) لأن التوصية X.110 تحدد مبادئ التسيير للخدمات الدولية لإرسال المعطيات وأن التوصية X.121 تُحدد مخطط الترقيم الدولي للشبكات العمومية للمعطيات وأن التوصية E.210/F.120 تسمح بتعرف محطات سفينة في الخدمة الدولية تعرفاً واضحاً .

توصي بالاجماع

بأن تُطبق مبادئ التسيير التالية على انشاء النداءات بين مشتركين في شبكات عمومية للمعطيات ومشتركين في الخدمة البحرية لإرسال المعطيات بالساتل .

اعتبارات عامة

1.

تعريفات

1.1

إن الشكل 1/X.353 يبين تكوين الانظمة في الخدمة البحرية بالساتل . وبالنسبة إلى تعريف مختلف العناصر ، انظر التوصية X.350.

إن مركز تبديل معطيات الخدمة البحرية بالساتل (CCDMS) مُحدد في الفقرة 7.1 من التوصية X.350 .

نظراً لمقتضيات هذه التوصية فإن مصطلح منطقة بحرية يدل على منطقة بحرية يغطيها ساتل بحري .

دور CCDMS

2.1

إن CCDMS يشغل في نفس الوقت كمركز رأس خط دولي وكسطح بيني مع المشتركين في الخدمة المتنقلة . والسفن التي تساهم في الخدمة تابعة إلى CCDMS نداءً بندا ،

باعتبارها مشتركة . في داخل منطقة بحرية يغطيها سائل ، يمكن لسفينة أن تنشيء أو تستقبل نداءات لإرسال معطيات من أي CCDMS في هذه المنطقة . إن كل منطقة بحرية يمكنها أن تشمل على عدد معين من CCDMS .

يمكن لـ CCDMS أن ينفذ إلى عدة سواتل وبالتالي أن يخدم عدة مناطق بحرية .

إن CCDMS يمكن أن يُوصل بعدة مراكز دولية لتبديل المعطيات (CIGD) في شبكة RPD . ويمكن لـ CCDMS أن يوصل أيضاً بـ CIGD في مختلف شبكات RPD.

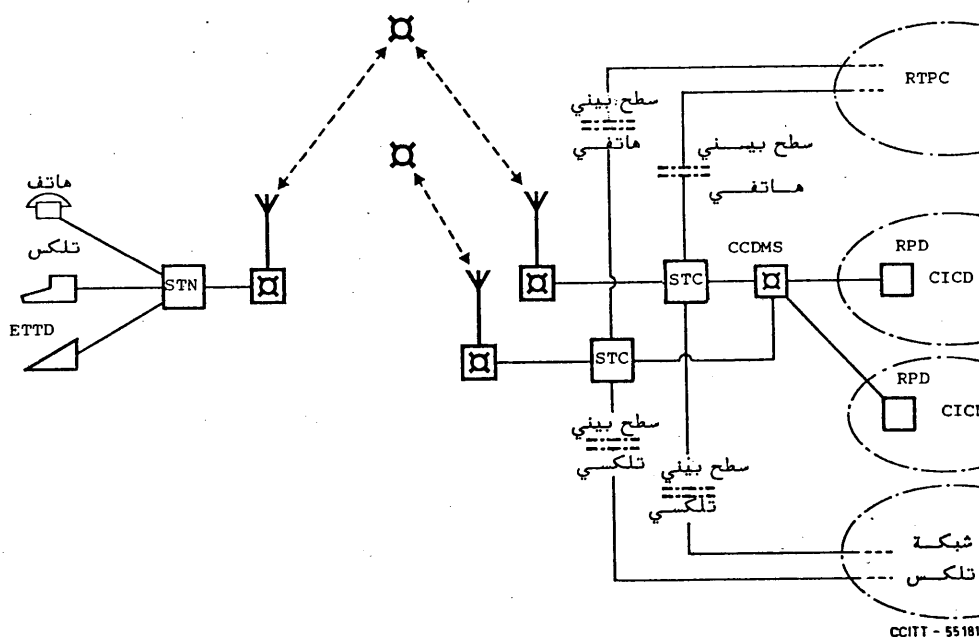
إن هذه التوصية تركز على الفرضية القائلة بأن شبكة RPD (يعني CIRD نوعي) تنشئ توصيلاً مع عدة CCDMS تخدم نفس المنطقة البحرية .

2. تسيير نداءات صادرة عن السفن

1.2 سفينة طالبة لمشارك في الشبكة الأرضية

إن محطة السفينة تختار CCDMS في المنطقة البحرية باستعمال إجراءات التشوير المحددة في الخدمة البحرية بالساتل . وقد يجب أن تُنصح السفينة بإنشاء النداءات بواسطة أقرب CCDMS من المشترك المطلوب حتى تتلافى تسييرات أرضية طويلة .

يجب على المشترك على السفينة أن يشير إلى الرقم الدولي لإرسال معطيات المشترك المطلوب إلى CCDMS الذي سيرسل النداء بمركزه الدولي لتبديل المعطيات CIDC المشترك (أوب CIDC الأنسب إذا كان CCDMS موصولاً بعدة CIDC) .



- محطة أرضية للسفينة = STN
- محطة أرضية ساحلية = STC
- مركز تبديل معطيات الخدمة البحرية بالساتل = CCDMS
- مركز دولي لتبديل المعطيات = CICD

ملاحظة : في هذا المثال إن CCDMS يخدم منطقتين بحريتين وهو موصول بشبكتين RPD.

الشكل 1/X.353

العناصر الرئيسية للنظام البحري بالسواتل

إذا كانت السفينتان موجودتين في نفس المنطقة البحرية أو في منطقتين بحريتين مختلفتين يغطيها نفس CCDMS ، إن CCDMS ينشئ النداء مباشرة نحو السفينة المطلوبة بحيث أن CCDMS واحداً يتدخل في النداء .

ملاحظة : إذا لم يكن CCDMS قادراً على التبديل مقدرة كاملة ، فإن النداء يسيّر أولاً نحو مركزه الدولي لتبديل المعطيات (CIRD) المشترك ثم يعود إليه .

إذا كانت السفينتان موجودتين في منطقتين بحريتين مختلفتين لا يغطيها نفس CCDMS ، إن CCDMS الطالب يسيّر النداء طبقاً للفقرة 1.2 أعلاه .

تسيير طلبات خدمة خاصة

3.2

إن النفاذ إلى بعض الخدمات (مثلاً النفاذ إلى قواعد المعطيات للتحذيرات المتعلقة بالملاحة والتنبيهات الجوية ، الخ) يمكن الحصول عليه باستعمال رموز دليل مختصرة محددة في الخدمة البحرية بالساتل . وهذه الشفرات المختصرة يجب أن تُحوّل إلى أرقام دولية كاملة لإرسال المعطيات قبل أن يمكن إرسال النداء من CCDMS إلى شبكة RPD .

معلومات مقدمة إلى السفن

4.2

إن الإدارات المشغلة لـ CCDMS يجب عليها أن تهيئ كل يوم معلومات موجهة إلى السفن فيما يتعلق بمقدرات التسيير المتعلقة بهذه الإدارات نحو مختلف المقاصد .

تسيير نداءات من البر نحو السفن

3.

مبادئ التسيير

1.3

طبقاً للتوصية X.121 ، توزع CIRD لكل منطقة بحرية (111S حيث S تحدد المنطقة البحرية) وينتج عن ذلك أن شبكة المصدر وشبكات العبور لا يمكنها أن تُميز إلا المناطق البحرية وليس مختلف CCDMS الواقعة في تلك المناطق. إذن يجب على كل إدارة على العموم أن تسيّر نداءات المعطيات نحو السفن بواسطة CCDMS محدد مسبقاً لكل منطقة بحرية على أساس اتفاقية ثنائية بين إدارة المصدر والإدارات المشغلة لـ CCDMS .

يجب أن تُبرم اتفاقات مماثلة مع الإدارات المشغلة لشبكات العبور التي ستتدخل في إنشاء التوصيل .

يمكن أن توجد هناك حالات حيث تستعمل إدارتان نفس شبكة العبور لتسيير نداءاتهما نحو CCDMS اثنين مختلفين داخل نفس المنطقة البحرية ، يعني CCDMS اثنين لهما نفس CIRD . سترتب هذه الحالات بتسيير النداء طبقاً لـ CIRD إدارة المصدر .

تسيير حسب معلومات مجال خدمة تكميلية

2.3

إذا كان CCDMS (أو شبكة العبور المشتركة) لا يضمن خدمة تكميلية معينة ، يمكن للإدارة أن تختار إنشاء النداءات المتطلبة لمثل هذه الخدمة التكميلية بواسطة CCDMS أو شبكة للعبور غير تلك المستعملة اعتيادياً من طرف الإدارة بدلاً من منع النداء .

إن CCDMS التي لها منفذ إلى ساتلين يكون لها أحياناً إمكانية إعادة تسيير النداءات بين المناطق التي يغطيها هذان الساتلان . إن إعادة تسيير النداءات هذا بـ CCDMS يسمح لمستعمل الشبكة الأرضية بالحصول على إعادة تسيير نداءاته نحو رقم آخر لإرسال المعطيات (لكنه مقابل لنفس السفينة) لا يختلف إلا بشفرة المنطقة البحرية ، عندما لا توجد سفينة في المنطقة البحرية المشار إليها في الرقم الأولي لإرسال المعطيات . إن إعادة تسيير النداء بين المنطقتين البحريتين اللتين يخدمهما CCDMS لا يمكن أن يُنجز إلا مرة واحدة .

إن شرط إعادة التسيير هو أن تكون السفينة مدرجة في قائمة المحطات الأرضية للسفينة وأن لا يكون هناك منع للنفاذ عند الدخول .

يبقى من الضروري دراسة مسألة CIRD الذي يجب إعادة إرساله في سياق تعرف خط المطلوب . واستطراداً ، تحسن دراسة تغيير محتمل في هذه الحالة : إعادة تسيير تعرف الخط المطلوب .

من المستحب أن تُعم إعادة تسيير النداءات على أساس المعلومات المتضمنة في مسجل موقع سائل بحري . وللقيام بذلك ربما قد يحتاج الأمر إلى تعديل التوصيات الحالية من السلسلة X ومواصفات النظام INMARSAT ، إن ذلك يتطلب دراسة إضافية .

ملاحظة : انظر الفقرة 1.3 أيضاً .

4. منع النداءات

4.

على العموم ، إن النداءات الموجهة إلى زمرة من السفن (كما هي محددة في التوصية E.210/F.120) يجب أن تُمنع . في هذه الحالات ، إن العناوين هي هويات محطة سفينة برقم أول 0 . ويجب أن يكون النداء ، بالاحرى ، ممنوعاً في شبكة المصدر . ومع ذلك يجب أن يكون CCDMS ، على أية حال ، بإمكانه منع هذه النداءات (انظر التوصية X.350 أيضاً) .

5. استعمال توصيلات بالساتل

5.

إن التوصيل بين المحطة الأرضية الساحلية وسفينة ما يكون دائماً توصيلاً بالساتل . للحصول على جودة خدمة مقبولة يجب أن لا يرخص إلا لعدد محدود من التوصيلات في نداء للمعطيات .

ينتج عن ذلك إذن ، أنه بالنسبة إلى نداء إلى سفينة ، يجب على جميع مراكز العبور أن تتعرف انطلاقاً من CIRD 111 S المقصد أن التوصيل النهائي توصيل بالساتل وأن تنجز إعادة التسيير بكيفية لا يتم تجاوز وقت العبور الأقصى المسموح به من المستعمل الطالب إلى المستعمل المطلوب .

ملاحظة : إن الآليات التي تسمح لشبكة عبور بتحديد وقت العبور الذي سبق أن مر في انشاء النداء ، يجب أن تكون موضوع دراسة إضافية .

قائمة المصطلحات الأساسية المؤقتة المستخدمة في ترجمة الكراسة 6.VIII

شَبكات الاتصالات بالمعطيات

التشغيل البيئي للشبكات والأنظمة المتنقلة لإرسال المعطيات

التوصيات من X.300 إلى X.353

المصطلح الانجليزي	المصطلح الفرنسي	المصطلح المقترح	المصطلح المستخدم في الكراسة
Octet	Octet		أَثْمُون (ج: أَثْمُونَات)
Manual answer	Réponse manuelle		اجابة يدوية
Congestion	Encombrement		ازدحام
Transparent mode	Mode transparent		اسلوب شفاف
Full-duplex mode	Mode duplex		اسلوب مزدوج
Half-duplex mode	Mode en semi-duplex		اسلوب نصف مزدوج
PTS (proceed to select signal)	Signal d'invitation à numéroté		اشارة الدعوة الى المراقبة
Escape signal	Signal d'échappement		اشارة انفلات
Clearing signal	Signal de libération		اشارة تحرير
Empty address signal	Signal d'adresse vide		اشارة عنوان فارغ
Call progress signals	Signaux de progression de l'appel		اشارات متتابعة النداء
UA (Unnumbered acknowledgement)	Accusé de réception non numéroté		اشعار بالاستلام غير مرقم
Call origination	Déclenchement d'appel		اطلاق النداء
Target quality	Qualité cible		الجودة الهدف
The Application layer	La couche application		الطبقة التطبيق
The Presentation layer	La couche présentation		الطبقة التقديم
The Session layer	La couche session		الطبقة الدورة
The Transport layer	La couche transport		الطبقة النقل
IOS (International organization for standardization)	ISO(Organisation internationale de normalisation)		المنظمة الدولية للتقييس

المصطلح الانجليزي	المصطلح الفرنسي	المصطلح المقترح	المصطلح المستخدم في الكراسة
INMARSAT	INMARSAT		المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بالساتل
Turn around control mechanism	Mécanisme de commande de retournement		آلية التحكم في القلب
Mobile system	Systèmes mobiles		أنظمة متنقلة
End-systems	Systèmes de bout en bout		أنظمة من طرف الى طرف
Parity bit	Bit de parité		بته التعادلية
Originating exchange	Central d'origine		بدالة المصدر
Destination exchange	Central de destination		بدالة المقصد
Transit exchange	Centre de transit		بدالة عبور
Envelope structure	Structure d'enveloppes		بنية أغلفة
Nominal maximum permissible transit delay	Temps de transit nominal maximal admissible		تأخر العبور الاسمي الأعلى المسموح به
Target transit delay	Temps de transit cible		تأخر العبور الهدف
Call redirection notification	Notification de réacheminement des communications		تبليغ إعادة تسيير النداءات
Sequence of events	Séquence des événements		تتابع الأحداث
Flag sequence	Séquence de drapeaux		تتابع الأعلام
PAD(Packet assembly/Disassembly)	ADP(Assemblage/désassemblage de paquets)		تجميع الرزم وتفكيكها
DTES(Data terminal equipments)	ETTD(Equipements terminaux de traitement de données)		تجهيزات انتهائية لمعالجة المعطيات
DCE(Data circuit terminating equipment)	ETCD(équipement de terminaison de circuit de données)		تجهيز انتهائي لدارة المعطيات
Realization	Réalisation		تحقيق
Assignment	Assigination		تخصيص
Charging	Taxation		ترسيم
Reverse charging	Taxation à l'arrivée		ترسيم عكسي
Concatenation of dissimilar networks	Concaténation de réseaux dissemblables		تسلسل شبكات متباينة

المصطلح الانجليزي	المصطلح الفرنسي	المصطلح المقترح	المصطلح المستخدم في الكراسة
Routing	Acheminement		تسيير
Management	Gestion		تسيير إداري
Interworking	Interfonctionnement		تشغيل بيني
Configuration	Configuration		تشكيلة
Signalling	Signalisation		تشوير
In-band tone signalling	Signalisation par tonalité dans la bande		تشوير بنغمة في النطاق
Decentralized signalling	Signalisation voie par voie		تشوير قناة تلو قناة
Parity	Parité		تعادلية
Even parity	Parité paire		تعادلية زوجية
Network identification	Identification de réseau		تعرف هوية الشبكة
NUI (Network user identification)	NUI (identification de l'utilisateur de réseau)		تعرف هوية مستعمل الشبكة
Identification	Identification		تعرف هوية
Calling line identification	Identification de la ligne du demandeur		تعرف هوية خط الطالب
Tone disabling	Neutralisation par tonalité		تعطيل بالنغمة
Network addressing extension (NAE)	Extension d'adressage de réseau (NAE)		توسيع عنوان الشبكة
Interconnection	Interconnexion		توصيل بيني
OSI(Open system interconnection)	OSI(Interconnexion des systèmes ouverts)		توصيل بيني للأنظمة المفتوحة
Receiver signal element timing	Rythme d'élément de signal récepteur		توقيت عنصر إشارة مستقبل
System availability	Disponibilité du système		تيسر النظام
Event	Événement		حدث (ج: أحداث)
Satellite system event	Événement du système à satellite		حدث نظام السواتل
Padding	Remplissage		حشو
Data transmission service	Service de transmission de données		خدمة إرسال المعطيات

المصطلح الانجليزي	المصطلح الفرنسي	المصطلح المقترح	المصطلح المستخدم في الكراسة
Network layer service	Service de couche réseau		خدمة الطبقة الشبكة
Packet switched virtual call service	Service de communication virtuelle à commutation par paquets		خدمة النداء التقديري بتبديل الرزم
Numbering plan	Plan de numérotage		خطة ترقيم
Maritime terrestrial circuit	Circuit maritime terrestre		دائرة بحرية للأرض
Buffer	Tampon		دارئ
DCC (data country code)	IPD(indicatif de pays pour la transmission de données)		دلالة البلد لإرسال المعطيات
Dummy	Fictive		دميوية
Elastic memory	Mémoire - tampon élastique		ذاكرة وسطية مرنة
Incoming call packet	Paquet d'appel entrant		رزمة النداء الداخل
Clear indication packet	Paquet d'indication de libération		رزمة دلالة التحرير
Call request packet	Paquet de demande de communication		رزمة طلب النداء
ICN(international CUG Number)	NGI (numéro de GFU International)		رقم دولي لزمرة مغلقة من المستعملين
Groupe	Groupe		زُمرة (ج : زُمر)
Hunt group	Groupe de recherche		زمرة بَحْث
Bilateral closed user group	Groupe fermé d'usagers bilatéral		زمرة مغلقة ثنائية الجانب من المستعملين
Closed user group (CUG)	Groupe fermé d'usagers (GFUS)		زمرة مغلقة من المستعملين
Prefix	Préfixe		سابقة (ج : سوابق)

المصطلح المستخدم في الكراسة	المصطلح المقترح	المصطلح الفرنسي	المصطلح الانجليزي
ساتل (ج: سواتل)		Satellite	Satellite
سطح بيني		Interface	Interface
شبكة رقمية متكاملة الخدمات		RNIS(réseau numérique avec intégration des services)	ISDN (Integrated services digital network)
شبكة عمومية للمعطيات		RPD(réseau public pour données)	PDN (public data network)
شبكة عمومية للمعطيات بتبديل الإدارات		Réseau public pour données à commutation de circuits (RPDCC)	Circuit switched public data network (CSPDN)
شبكة عمومية للمعطيات بتبديل الرزم		Réseau public pour données à commutation par paquets (RPDCP).	Packet switched public data network (PSPDN)
شبكة للتشوير بقناة مشتركة		Réseau de signalisation par canal sémaphore (RSCS)	Common channel signalling network (CCSN)
شبكة متحكم فيها		Réseau commandé	Controlled network
شبكة هاتفية عمومية بتبديل		Réseau téléphonique public à commutation (RTPC)	Public switched telephone network (PSTN)
شفرات التشخيص		Code de diagnostic	Diagnostic codes
شفرة تعرف هوية شبكة المعطيات		ÇIRD(code d'identification de réseau pour données)	DNIC(Data network identification code)
شفرة ذاكرية		Code mnémonique	Mnemonic code
شفرة غلق دولية		Code de verrouillage international	International interlock code
طَبْصَلَة (نَحَتْ من : طبق الاصل)		Télécopie	Facsimile
عامل نظام السواتل		Opérateur du système à satellites (INMARSAT)	Satellite system operator (INMARSAT)
عروة محلية		Boucle locale	Local loop
عقدة وسطية		Noeud intermédiaire	Intermediate node
عنوان مُدْرَج		Adresse insérée	Inserted address

المصطلح الانجليزي	المصطلح الفرنسي	المصطلح المقترح	المصطلح المستخدم في الكراسة
Network layer Addressing	Adressage de couche réseau		عنوان الطبقة الشبكة
Sub-addressing	Sous-adressage		عنوان فرعية
Block	Bloc		فدرة (ج: فدر)
Continuity check failure	Echec de l'essai de continuité		فشل اختبار الاستمرارية
DISC (disconnect)	DISC (déconnexion)		فك التوصيل
Reverse charging acceptance not subscribed	Acceptation de taxation à l'arrivée non souscrite		قبول الترسيم العكسي غير مكتتب فيه
Logical channel	Voie logique		قناة منطقية
Telemetry	Télémesure		قياس عن بعد
Non-standard default window size	Valeur de défaut non normalisée pour la taille de la fenêtre		قيمة منقوصة غير مقيسة لحجم النافذة
Radio regulations	Règlement des radiocommunications		لوائح الراديو
CES (Coast earth station)	STC (Station terrienne côtière)		محطة أرضية ساحلية
Ship earth station	Station terrienne de navire		محطة أرضية لسفينة
Network coordination station	Station de coordination du réseau		محطة تنسيق الشبكة
Dialling	Numérotation		مراقبة
Abbreviated address calling	Numérotation abrégée		مراقبة مختصرة
Relay	Relais		مرحل
Maritime satellite data switching exchange (MSDSE)	Centre de commutation de données maritime par satellite (CCDMS)		مركز بحري بالساتل لتبديل المعطيات
NMC (Network management centre)	CGR (Centre de gestion du réseau)		مركز التسيير الإداري للشبكة
IDSE (International data switching equipment)	CICD (Centre international de commutation de données)		مركز دولي لتبديل المعطيات

المصطلح الفرنسي	المصطلح المقترح	المصطلح المستخدم في الكراسة
PSE (Packet switching exchange)	PSE (Centre de commutation par paquets)	مركز للتبديل بالرمز
NDSE (National data switching exchange)	CNCD (Centre national de commutation de données)	مركز وطني لتبديل المعطيات
NMC (Network Management centre)	CGR (Centre de gestion du réseau)	مركز التسيير الإداري للشبكة
End-to-end path	Trajet de bout en bout	مسير من طرف الى طرف
Roaming mobile subscriber	Abonné mobile en déplacement	مشترك متنقل متجول
Modem	Modem	مُشَكِّل مُزِيل
Duplex bearer rate modems	Modems à débit de support duplex	مُشَكَّلَات ذات صبيب لحالة مزدوجة
Profile	Profil	مظهر جانبي
Initial standard profile	Profil normalisé initial	مظهر جانبي أولي مُقَيَّس
Handling	Traitement	معالجة
Call identifier	Identificateur de communication	معرف النداء
Parameter	Paramètre	مُعْلَمَة
Management information	Information de gestion	معلومات التسيير الإداري
Internetwork management information	Information de gestion inter-réseaux	معلومات التسيير الإداري بين الشبكات
Format effector	Caractère de mise en page	معين النسق
Incompatible destination	Destination incompatible	مقصد غير متلائم
Transmission capability	Capacité de transmission	مقدرة الإرسال
Non - OSI adapter	Adapteur non OSI	مكيف غير OSI
Modulo	Modulo	مودولو
Lead	Conducteur	مُوَصِّل
SABM (set asynchronous balanced mode)	SABM (mise en mode asynchrone symétrique)	موضوع بأسلوب موزون غير متزامن
Clock	Horloge	مِيقَاتِيَّة
Long holdover clock	Horloge à rétention longue	مِيقَاتِيَّة ذات احتباس طويل

المصطلح الانجليزي	المصطلح الفرنسي	المصطلح المستخدم في الكراسة المقترح
Fraudulent calls	Communications frauduleuses	نداءات احتيالية
Format	Format	نسق (ج: أنساق)
Format of characters	Format des caractères	نسق سمات
Access	Accès	نفّاذ
port access	Accès port	نفّاذ ثغّر
Transparent transfer of information	Transfert transparent d'information	نقل شفاف للمعلومات
Transfer of operational information	Transfert d'informations d'exploitation	نقل معلومات التشغيل
Transfer of addressing information	Transfert d'information d'adressage	نقل معلومات العنوان
Reference model	Modèle de référence	نموذج مرجعي
ID (Identity)	ID (Identité)	هوية
Interworking unit (IWU)	Unité d'interfonctionnement (UIF)	وحدة تشغيل بيني

