



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۴۸۴۷-۲

چاپ اول

دی ۱۳۹۱

INSO

14847-2

1st. Edition

Jan.2013

سامانه‌های پردازش اطلاعات - ارتباط

متنی - انتقال مطمئن

قسمت ۲: ویژگی پروتکل

**Information Processing Systems-Text
communication-Reliable Transfer**

Part 2: Protocol Specification

ICS: 35.240.20

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« سامانه‌های پردازش اطلاعات-ارتباط متنی- انتقال مطمئن - قسمت ۲: ویژگی پروتکل »

رئیس:

میرزایی رضایی، طیبه
(فوق لیسانس فیزیک)

سمت و/یا نمایندگی

رئیس اداره تدوین استانداردها و نظارت بر امنیت
سرویس‌ها سازمان فناوری اطلاعات ایران

دبیر:

میراسکندری، سید محمدرضا
(لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

مدیر کل خدمات ارزش افزوده سازمان فناوری اطلاعات

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابریشمی، سعید
(دکترای مهندسی کامپیوتر)

استادیار دانشگاه فردوسی مشهد

امیریان، احسان
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

مدیر عامل شرکت هوشمندی تجاری تالی

اطمینانی، کبری
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم‌افزار)

نماینده دانشگاه فردوسی مشهد

بختیاری، شیرین
(لیسانس مهندسی برق)

کارشناس تدوین استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران

پایدار، صمد
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

نماینده دانشگاه فردوسی مشهد

جمیل پناه، ناصر
(فوق لیسانس مدیریت)

کارشناس تدوین استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران

حدادان، شهره
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

نماینده دانشگاه فردوسی مشهد

- سعیدی، عذرا
(فوق لیسانس مهندسی برق مخابرات)
کارشناس تدوین استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران،
- سلطانی حقیقت، الهه
(لیسانس مهندسی برق مخابرات)
کارشناس تدوین استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران
- عسگرزاده، مجید
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)
مدیر پروژه موسسه تحقیقات ارتباطات و فناوری اطلاعات
- فرهاد شیخ احمد، لیلا
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)
کارشناس تدوین استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران
- فولادیان، مجید
(فوق لیسانس مهندسی برق مخابرات)
مشاور سازمان فناوری اطلاعات ایران،
- فیاضی، مهدی
(لیسانس مهندسی برق الکترونیک)
کارشناس مسئول تدوین استاندارد و امنیت شبکه
- قسمتی، سیمین
(فوق لیسانس فناوری اطلاعات)
کارشناس تدوین استاندارد سازمان فناوری اطلاعات ایران
- قهرمانی، معصومه
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)
کارشناس مرکز آمار و کامپیوتر دانشگاه فردوسی مشهد
- قهرمانی، مرضیه
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)
نماینده دانشگاه فردوسی مشهد
- معروف، سینا
(لیسانس مهندسی کامپیوتر سخت افزار)
کارشناس سازمان فناوری اطلاعات ایران
- موجبی، محمود
(فوق لیسانس مهندسی برق مخابرات)
کارشناس سازمان فناوری اطلاعات ایران

فهرست مندرجات

فهرست	عنوان
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۱-۳ تعاریف مدل مرجع
۳	۲-۳ تعاریف قراردادهای خدمت
۴	۳-۳ تعاریف خدمت نمایش
۴	۴-۳ تعاریف کنترل پیوستگی
۴	۵-۳ تعاریف خدمات RTSE
۶	۶-۳ تعاریف مشخصه پروتکل انتقال مطمئن
۷	۴ کوتاه‌نوشت‌ها
۷	۱-۴ واحدهای داده
۷	۲-۴ انواع واحدهای داده پروتکل کاربرد
۷	۳-۴ دیگر کوتاه‌نوشت‌ها
۸	۵ قراردادهای
۸	۶ مرور کلی پروتکل
۸	۱-۶ تدارک خدمت
۹	۲-۶ استفاده از خدمات
۱۰	۳-۶ مدل
۱۰	۷ عناصر رویه‌ها
۱۱	۱-۷ برقراری پیوستگی
۱۸	۲-۷ آزادسازی پیوستگی
۱۹	۳-۷ انتقال
۲۲	۴-۷ درخواست نوبت
۲۳	۵-۷ واگذاری نوبت
۲۴	۶-۷ گزارش خطا

۲۶	۷-۷ ساماندهی خطا
۳۰	۷-۸ ترمیم خطا
۳۵	۷-۹ انصراف
۳۷	۷-۱۰ قواعد قابلیت توسعه
۳۸	۸ نگاشت به خدمات استفاده شده
۳۸	۸-۱ نگاشت بر روی خدمات ACSE
۴۷	۸-۲ نگاشت بر روی خدمات نمایش
۵۱	۹ تعریف نحو انتزاعی APDUها
۵۵	۱۰ انطباق
۵۹	پیوست الف (الزامی)
۸۶	پیوست ب (اطلاعاتی)
۹۰	پیوست پ (اطلاعاتی)

پیش‌گفتار

استاندارد «سامانه‌های پردازش اطلاعات- ارتباط متنی- انتقال مطمئن - قسمت ۲: ویژگی پروتکل» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط به وسیله سازمان فناوری اطلاعات ایران تهیه و تدوین شده و در دویست و بیست سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فراوری داده‌ها مورخ ۱۳۹۱/۹/۱۳ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده‌ی ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن‌ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد. منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ISO/IEC 9066-2:1989 Information Processing Systems-Text communication-Reliable Transfer Part 2: Protocol Specification

مقدمه

این استاندارد پروتکلی را برای خدمات فراهم شده به وسیله یک عنصر خدمت کاربرد کاربرد به نام عنصر خدمت انتقال مطمئن (RTSE)¹، به منظور تأمین انتقال مطمئن واحدهای داده پروتکل کاربرد (APDUs)² در بین سامانه‌های باز مشخص می‌کند. این استاندارد، یک عضو از مجموعه استانداردهای ملی است که پروتکل‌هایی را برای مجموعه‌ای از عناصر خدمت کاربرد که به طور معمول به وسیله تعدادی از برنامه‌های کاربردی مورد استفاده قرار می‌گیرند، مشخص می‌کنند.

انتقال مطمئن یک سازوکار مستقل از کاربرد را برای ترمیم خرابی ارتباط و سامانه نهایی³ و کمینه کردن ارسال مجدد فراهم می‌کند.

این استاندارد از لحاظ فنی منطبق بر توصیه‌نامه X.228 از CCITT⁴ است.

1 -Reliable Transfer Service Element

2 -Application protocol data unit

3 -End System

4- Comite Consultatif International de Telegraphique et Telephonique (International Telegraph and Telephone Consultative Committee)

سامانه‌های پردازش اطلاعات - ارتباط متنی - انتقال مطمئن -

قسمت ۲: ویژگی پروتکل

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی پروتکل (نحو انتزاعی) و رویه‌هایی^۱ برای خدمات عنصر خدمت انتقال مطمئن^۲ (شرح داده شده در استاندارد ایران - ایزو/آی ای سی ۱-۹۰۶۶) است. خدمات RTSE به همراه خدمات عنصر خدمت کنترل پیوستگی (ACSE^۳) (شرح داده شده در استاندارد ISO 8649) و پروتکل ACSE (شرح داده شده در استاندارد ISO 8650) و خدمت نمایش (شرح داده شده در استاندارد ISO 8822) فراهم می‌شوند.

رویه‌های RTSE براساس موارد زیر تعریف شده‌اند:

الف) تعاملات بین ماشین‌های پروتکل RTSE متناظر از طریق استفاده از ACSE و خدمت نمایش^۴؛

ب) تعاملات بین ماشین پروتکل RTSE و کاربر خدمت^۵ آن

این استاندارد الزامات انطباق سامانه‌های پیاده‌سازی کننده این رویه‌ها را تعیین می‌کند.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده است، همواره تاریخ تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آنها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO 7498: 1984, Information processing systems - Open Systems interconnection - Basic Reference Model.

2-2 ISO/TR 8509: 1987, Information processing systems - Open Systems Interconnection - Service Conventions.

2-3 ISO 8649: 1988, Information processing systems - Open Systems Interconnection - Service definition for the Association Control Service Element.

2-4 ISO 8650: 1988, Information processing systems - Open Systems interconnection - Protocol specification for the Association Control Service Element.

2-5 ISO 8822: 1988, Information processing systems - Open Systems Interconnection - Connection oriented presentation service definition.

2-6 ISO 8824: 1987, Information processing systems - Open Systems Interconnection - Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1).

1 -Procedure

2 -RTSE

3 -ACSE

4 -Presentation-service

5 -Service-user

2-7 ISO 8825: 1987, Information processing systems - Open Systems Interconnection - Specification of basic encoding rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1).

2-8 ISO/IEC 9066-1: 1989, Information processing systems - Text communication - Reliable Transfer- Part 1: Model and service definition.

2-9 ISO/IEC 9072-1: 1989, Information processing systems - Text Communication – Remote Operations - Part 1: Model, notation and service definition.

۳ اصطلاحات و تعاریف

۱-۳ تعاریف مدل مرجع

این استاندارد بر مبنای مفاهیمی است که در استاندارد ISO 7498 توسعه داده شده‌اند و از اصطلاحات زیر که در آن تعریف شده‌اند، استفاده می‌کند:

الف

Application Layer

لایه کاربرد

ب

Application-process

فرایند کاربرد

Application-entity

پ

هستار کاربرد

ت

Application service element

عنصر خدمت کاربرد

ث

Application-protocol-data-unit

واحد داده پروتکل کاربرد

ج

Application-protocol-control-information

اطلاعات کنترل پروتکل کاربرد

چ

Presentation Layer

لایه نمایش

ح

Presentation-connection

اتصال نمایش

خ

Session-service

خدمت نشست

د

Session-connection	اتصال نشست
	ذ
User-element	عنصر کاربر
	ر
Two-way-alternate interaction	تعامل متناوب دومسیره
	ز
Transfer syntax	نحو انتقال

۲-۳ تعاریف قراردادهای خدمت

این استاندارد از اصطلاحات زیر که در گزارش فنی ISO/TR 8509 تعریف شده‌اند، استفاده می‌کند:

	الف
Service-provider	فراهم‌کننده خدمت
	ب
Service-user	کاربر خدمت
	پ
Confirmed service	خدمت تایید شده
	ت
Non-confirmed service	خدمت تایید نشده
	ث
Provider-initiated service	خدمت آغاز شده به وسیله فراهم‌کننده
	ج
Primitive	عمل پایه
Request (primitive)	چ
	درخواست (عمل پایه)
	ح
Indication (primitive)	نشانه (عمل پایه)
	خ
Response (primitive)	پاسخ (عمل پایه)
	د

Confirm (primitive)

تایید (عمل پایه)

۳-۳ تعاریف خدمت نمایش

این استاندارد از اصطلاحات زیر که در استاندارد ISO 8822 تعریف شده‌اند، استفاده می‌کند:

	الف
Abstract syntax	نحو انتزاعی
	ب
Abstract syntax name	نام نحو انتزاعی
	پ
Presentation context	محتوای نمایش
	ت
Default context	محتوای پیش فرض

۴-۳ تعاریف کنترل پیوستگی^۱

این استاندارد از اصطلاحات زیر که در استاندارد ISO 8649 تعریف شده‌اند، استفاده می‌کند:

	الف
Application - association	پیوستگی کاربرد
	ب
Association	پیوستگی
	پ
Application context	محتوای کاربرد
	ت
Association Control Service Element	عنصر خدمت کنترل پیوستگی
	ث
X.410-1984 mode	حالت X.410-1984

1- -Association control

۵-۳ تعاریف خدمات RTSE

این استاندارد از اصطلاحات زیر که در استاندارد ISO/IEC 9066-1 تعریف شده‌اند، استفاده می‌کند:

	الف
Association –initiating-application-entity	هستار - کاربرد - آغازکننده - پیوستگی
	ب
Association - initiator	آغازکننده پیوستگی
	پ
Association responding application entity	هستار - کاربرد - پاسخگویی - پیوستگی
	ت
Association responder	پاسخ دهنده پیوستگی
	ث
Sending – application - entity	هستار کاربرد فرستندگی
	ج
Sender	فرستنده
	چ
Receiving- application- entity	هستار کاربرد گیرندگی
	ح
Receiver	گیرنده
	خ
Requestor	درخواست کننده
	د
Acceptor	پذیرنده
	ذ
Reliable Transfer Service Element (RTSE)	عنصر خدمت انتقال مطمئن
	ر
RTSE - User	کاربر RTSE
	ز
RTSE - Provider	فراهم کننده RTSE
	ژ
ACSE - Provider	فراهم کننده ACSE
	س

Monologue interaction

تعامل تک سخنگویی

ش

Syntax matching services

خدمات تطبیق نحو

ص

Reliable Transfer

انتقال مطمئن

ط

X.410-1984 mode

حالت X.410-1984

ظ

Normal mode

حالت عادی

۶-۳ تعاریف مشخصه پروتکل انتقال مطمئن

این استاندارد از تعاریف زیر استفاده می‌کند:

۱-۶-۳

ماشین پروتکل انتقال مطمئن^۱

ماشین پروتکلی که در این استاندارد برای عنصر خدمت انتقال مطمئن مشخص شده است.

۲-۶-۳

ماشین پروتکل انتقال مطمئن خواهان^۲

ماشین پروتکل انتقال مطمئنی که کاربر RTSE مربوط به آن، خواهان یک خدمت عنصر خدمت انتقال مطمئن ویژه است.

۳-۶-۳

ماشین پروتکل انتقال مطمئن پذیرنده^۳

ماشین پروتکل انتقال مطمئنی که کاربر RTSE مربوط به آن، پذیرنده‌ی یک خدمت عنصر خدمت انتقال مطمئن ویژه است.

۴-۶-۳

ماشین پروتکل انتقال مطمئن فرستنده^۱

1 -Reliable Transfer Protocol Machine

2- Requesting-reliable-transfer-protocol-machine

3- Accepting-reliable-transfer-protocol-machine

ماشین پروتکل انتقال مطمئنی که کاربر RTSE مربوط به آن، فرستنده است.

۵-۶-۳

ماشین پروتکل انتقال مطمئن گیرنده^۲

ماشین پروتکل انتقال مطمئنی که کاربر RTSE مربوط به آن، گیرنده است.

۶-۶-۳

ماشین پروتکل انتقال مطمئن آغازکننده پیوستگی^۳

ماشین پروتکل انتقال مطمئنی که کاربر RTSE مربوط به آن، آغازکننده پیوستگی است.

۶-۶-۳

ماشین پروتکل انتقال مطمئن پاسخگوی پیوستگی^۴

ماشین پروتکل انتقال مطمئنی که کاربر RTSE مربوط به آن، پاسخگوی پیوستگی باشد.

۴ کوتاه‌نوشت‌ها

۱-۴ واحدهای داده

APDU Application Protocol Data Unit

واحد داده پروتکل کاربرد

۲-۴ انواع واحدهای داده پروتکل کاربرد

کوتاه‌نوشت‌های زیر در این استاندارد برای واحدهای داده پروتکل کاربرد در نظر گرفته شده‌اند.

RTAB واحد داده پروتکل کاربرد RT-U-ABORT و RT-P-ABORT

RTORQ واحد داده پروتکل کاربرد RT-OPEN-REQUEST

RTOAC واحد داده پروتکل کاربرد RT-OPEN-ACCEPT

RTORJ واحد داده پروتکل کاربرد RT-OPEN-REJECT

RTTR واحد داده پروتکل کاربرد RT-TRANSFER

RTTP واحد داده پروتکل کاربرد RT-TOKEN-PLEASE

۳-۴ دیگر کوتاه‌نوشت‌ها

علائم اختصاری زیر در این استاندارد استفاده شده‌اند.

AE Application Element

عنصر کاربرد

-
- 1- Sending-reliable-transfer-protocol-machine
 - 2- Receiving receiving-reliable-transfer-protocol-machine
 - 3- Association-initiating-reliable-transfer-protocol-machine
 - 4- Association-initiating-reliable-transfer-protocol-machine

ACSE	Application Control Service Element	عنصر خدمت کنترل پیوستگی
ASE	Application Service Element	عنصر خدمت کاربرد
RTPM	Reliable Transfer Protocol Machine	ماشین پروتکل انتقال مطمئن
RTSE	Reliable Transfer Service Element	عنصر خدمت انتقال مطمئن
RT (RTS)	Reliable Transfer	انتقال مطمئن

۵ قراردادها

این استاندارد از یک ارائه جدولی از فیلدهای^۱ APDU خود استفاده می‌کند. در بند ۷، جدول‌های مربوط به هر RTSE APDU نمایش داده شده‌اند. هر فیلد با استفاده از نشانه‌گذاری زیر خلاصه‌سازی شده است:

M حضور الزامی است.

U حضور یک گزینه برای کاربر خدمت RTSE است.

T حضور یک گزینه برای RTPM است.

req منبع عمل پایه درخواست مربوط است.

ind مقصد عمل پایه نشانه مربوط است.

resp منبع عمل پایه پاسخ مربوط است.

conf مقصد عمل پایه تأیید مربوط است.

sp منبع یا مقصد RTPM است.

ساختار هر یک از RTSE APDU در بند ۹ با استفاده از نشانه‌گذاری نحو انتزاعی از استاندارد ISO 8824 مشخص شده است.

۶ مرور کلی پروتکل

۶-۱ تدارک خدمت

پروتکل مشخص شده در این استاندارد، خدمات تعریف شده در استاندارد ISO/IEC 9066-1 را فراهم می‌کند. این خدمات در جدول ۱ فهرست شده‌اند.

جدول ۱- خلاصه خدمت RTSE

نوع	خدمت
تأیید شده	RT-OPEN
تأیید شده	RT-CLOSE
تأیید شده	RT_TRANSFER
تأیید نشده	RT-TURN-PLEASE
تأیید نشده	RT_TURN_GIVE
آغاز شده به وسیله فراهم‌کننده	RT-P-ABORT

تأیید نشده	RT-U-ABORT
------------	------------

۲-۶ استفاده از خدمات

۱-۲-۶ خدمات ACSE

RTPM نیاز به دسترسی به خدمات A-ASSOCIATE، A-RELEASE، A-ABORT و A-P-ABORT دارد. این استاندارد فرض می‌کند که RTPM تنها کاربر این خدمات است.

۲-۲-۶ استفاده از خدمات نمایش

RTPM نیاز به دسترسی به خدمات P-DATA، P-ACTIVITY-START، P-ACTIVITY-INTERRUPT، P-ACTIVITY-END، P-MINOR-SYNCHRONIZE، P-ACTIVITY-RESUME، P-U-EXCEPTION-REPORT، P-ACTIVITY-DISCARD، P-P-EXCEPTION-REPORT، P-TOKEN-PLEASE و P-CONTROL-GIVE دارد. در این استاندارد فرض می‌شود که RTPM تنها کاربر این خدمات است.

RTPM نیاز به دسترسی به خدمات تطبیق نحو محلی که به‌وسیله فراهم‌کننده خدمت نمایش فراهم می‌شود، دارد. این خدمت تطبیق نحو شامل موارد زیر است:

الف) یک خدمت کدبندی برای ایجاد قابلیت تبدیل بازنمایی محلی مقدار یک APDU به یک مقدار APDU کدبندی‌شده از نوع رشته هشت-تایی^۱ که مقدار آن بازنمایی مقدار APDU مشخص‌شده به‌وسیله نحو انتقال مذاکره شده است.

ب) یک خدمت کدگشایی^۲ برای ایجاد قابلیت تبدیل یک مقدار APDU کدبندی شده به بازنمایی محلی مقدار APDU.

اگر از حالت X.410-1984 یا کدبندی ساده در لایه نمایش استفاده شده باشد، مقدار APDU به‌صورت نوع ANY از ASN.1 کدبندی می‌شود. اگر لایه نمایش از کدبندی کامل استفاده کند، مقدار APDU به‌عنوان نوع EXTERNAL از ASN.1 کدبندی می‌شود. (برای حالت X.410-1984، کدبندی منفرد و کامل، استاندارد ISO 8823 ملاحظه شود.)

1- OCTET STRING

2 -Decode

این استاندارد تشخیص می‌دهد که خدمات ACSE نیاز به دسترسی به خدمات P-CONNECT، P-RELEASE، P-U-ABORT و P-P-ABORT را دارد. این استاندارد فرض می‌کند که RTPM و ACSE تنها کاربران هر یک از خدمات نمایش بالا، یا هر خدمت نمایش دیگری هستند.

در طول عمر یک پیوستگی کاربرد، اتصالات نمایش زیرین، یا از یک محتوای نمایش منفرد و یا از چندین محتوای نمایش به‌عنوان بخشی از تسهیلات محتوای تعریف‌شده چندگانه نمایش، استفاده می‌کنند. انتخاب با استفاده از پارامتر محتوای نمایش منفرد از خدمت RT-OPEN، به‌صورتی که در زیربندهای ۸-۱-۱-۳ و ۸-۱-۱-۴ توصیف شده است، تعیین می‌شود.

۳-۶ مدل

ماشین پروتکل انتقال مطمئن (RTPM) به‌وسیله عمل‌های پایه تعریف شده در استاندارد ملی ایران ایزو آی ای سی ۹۰۶۶-۱ با کاربر خدمات خود ارتباط برقرار می‌کند. هر فراخوانی از RTPM، یک پیوستگی کاربرد را کنترل می‌کند.

RTPM به‌وسیله عمل‌های پایه درخواست و پاسخ خدمت RTSE از طرف کاربر خدمت آن، و همچنین عمل‌های پایه نشانه و تأیید از خدمات ACSE و خدمت نمایش فعال می‌شود. RTPM به نوبه خود، عمل‌های پایه نشانه و تأیید را به کاربر خدمت خود، و عمل‌های پایه درخواست و پاسخ را بر روی خدمات ACSE استفاده شده یا خدمت نمایش، صادر می‌کند.

دریافت یک عمل پایه خدمت RTSE، یا یک عمل پایه خدمت ACSE، یا عمل پایه خدمت نمایش، و تولید اقدامات وابسته، غیر قابل تقسیم در نظر گرفته می‌شوند.

در هنگام استفاده از خدمات RTSE، فرض وجود AE آغازگر پیوستگی^۱ و AE پاسخگوی پیوستگی در نظر گرفته می‌شود. چگونگی ایجاد این AEها خارج از دامنه کاربرد این استاندارد است.

در هنگام استفاده از خدمات RTSE، به استثناء RT-OPEN، فرض وجود یک پیوستگی کاربرد بین AEهای متناظر در نظر گرفته می‌شود.

یادآوری - هر پیوستگی کاربرد در یک سامانه نهایی، می‌تواند با یک سازوکار وابسته به پیاده‌سازی داخلی شناسایی شود، به‌طوری‌که کاربر خدمت RTSE و RTPM، و فراهم‌کننده خدمت ACSE بتوانند به آن مراجعه کنند.

۷ عناصر رویه‌ها

پروتکل RTSE از عناصر رویه‌های زیر تشکیل می‌شود:

الف- برقراری پیوستگی^۲

ب- آزادسازی پیوستگی^۳

پ- انتقال

1 -Association initiating

2 -Association -establishment

3 -Association release

ت-درخواست نوبت^۱

ث-واگذاری نوبت^۲

ج-گزارش خطا:

ج-۱-گزارش استثناء کاربر

ج-۲-گزارش استثناء فراهم کننده

چ-خطا

چ-۱-وقفه انتقال

چ-۲-لغو^۳ انتقال

چ-۳-انصراف از پیوستگی

چ-۴-انصراف فراهم کننده از پیوستگی

ح-ترمیم خطا

ح-۱-از سر گیری^۴ انتقال (برای ترمیم چ-۱، یا بعد از ح-۳ موفق از چ-۳ یا چ-۴)

ح-۲-تلاش مجدد^۵ برای انتقال (برای ترمیم چ-۲)

ح-۳-ترمیم پیوستگی^۶ (برای ترمیم چ-۳ یا چ-۴)

خ) انصراف

خ-۱-انصراف از انتقال (ترمیم چ-۱ یا چ-۲ یا چ-۳ یا چ-۴ امکان پذیر نیست).

خ-۲-انصراف فراهم کننده (ترمیم چ-۱ یا چ-۲ یا چ-۳ یا چ-۴ امکان پذیر نیست).

خ-۳-انصراف کاربر

در زیربندهای زیر، خلاصه‌ای از هر یک از این عناصر رویه‌ها ارائه شده است. این ارائه شامل خلاصه‌ای از APDUهای مرتبط، و یک مرور کلی سطح بالا بر رابطه بین عمل‌های پایه خدمت RTSE و APDUهای درگیر و خدمت نمایش استفاده شده می‌شود.

بند ۸ به شرح چگونگی نگاشت عمل‌های پایه خدمات بر روی خدمات ACSE، و خدمت نمایش می‌پردازد.

۱-۷ برقراری پیوستگی

۱-۱-۷ هدف^۷

رویه برقراری پیوستگی برای برقرار کردن یک پیوستگی کاربرد استفاده می‌شود.

-
- 1- Turn please
 - 2- Give turn
 - 3- discard
 - 4 -Resumption
 - 5- Retry
 - 6 -Association Recovery
 - 7 -Purpose

۲-۱-۷ APDU های استفاده شده

رویه برقراری پیوستگی از RT-OPEN-REQUEST (RTORQ) APDU، RT-OPEN-ACCEPT APDU و RT-OPEN-REJECT (RTORJ) APDU استفاده می‌کند.

یادآوری - این APDU ها در رویه ترمیم پیوستگی نیز استفاده می‌شوند.

RTORQ APDU ۱-۲-۱-۷

RT-OPEN-REQUEST (RTORQ) APDU برای برقراری یک پیوستگی کاربرد در یک درخواست استفاده می‌شود.

فیلدهای RTORQ APDU در جدول ۲ فهرست شده‌اند.

RTOAC APDU ۲-۲-۱-۷

RT-OPEN-ACCEPT (RTOAC) APDU در پاسخ مثبت به درخواست برقراری یک پیوستگی کاربرد استفاده می‌شود. فیلدهای RTOAC APDU در جدول ۳ فهرست شده‌اند.

RTORJ APDU ۳-۲-۱-۷

RT-OPEN-REJECT (RTORJ) APDU در پاسخ منفی به درخواست برقراری یک پیوستگی کاربرد استفاده می‌شود. فیلدهای RTORJ APDU در جدول ۴ فهرست شده‌اند.

۳-۱-۷ رویه برقراری پیوستگی

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می‌شود:

(الف) یک عمل پایه درخواست RT-OPEN از درخواست کننده (آغازگر پیوستگی)؛

(ب) یک RTORQ APDU به عنوان داده کاربر بر روی یک عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE؛

(ج) یک عمل پایه پاسخ RT-OPEN از پذیرنده (پاسخگوی پیوستگی)؛

(د) یک عمل پایه تایید A-ASSOCIATE که ممکن است محتوی یک RTOAC APDU یا RTORJ APDU، یا بدون APDU باشد.

RT-OPEN عمل پایه درخواست ۱-۳-۱-۷

RTPM درخواست کننده از روی مقادیر پارامتر عمل پایه درخواست RT-OPEN و داده‌های داخلی آن، یک RTORQ APDU را شکل می‌دهد. پارامترهای عمل پایه درخواست RT-OPEN، به جز داده کاربر، به وسیله RTPM درخواست کننده برای ترمیم پیوستگی ذخیره می‌شوند. RTPM درخواست کننده نیز با استفاده از اطلاعات عمل پایه درخواست RT-OPEN، یک عمل پایه درخواست A-ASSOCIATE صادر می‌کند. RTORQ APDU مقدار پارامتر اطلاعات کاربر برای عمل پایه درخواست A-ASSOCIATE است.

جدول ۲- فیلدهای RTORQ APDU

نام فیلد	حضور	منبع	مقصد
اندازه نقطه واریسی	T	sp	sp
اندازه پنجره	T	sp	sp

ind	req	U	حالت مکالمه
ind	req	U	داده کاربر
sp	sp	T	شناساگر اتصال جلسه
ind	req	U	پروتکل کاربرد

یادآوری ۱- فیلد داده کاربر تنها در رویه برقراری پیوستگی استفاده می شود.

یادآوری ۲- فیلد داده کاربر تنها در رویه برقراری پیوستگی استفاده می شود.

یادآوری ۳- فیلد شناساگر اتصال جلسه تنها در رویه ترمیم پیوستگی استفاده می شود.

یادآوری ۴- فیلد پروتکل کاربرد تنها در حالت X.410-1984 استفاده می شود.

جدول ۳- فیلدهای RTOAC APDU

نام فیلد	حضور	منبع	مقصد
اندازه نقطه واریسی	T	sp	sp
اندازه پنجره	T	sp	sp
داده کاربر	U	resp	conf
شناساگر اتصال جلسه	T	sp	sp

یادآوری ۱- فیلد داده کاربر تنها در رویه برقراری پیوستگی استفاده می شود.

یادآوری ۲- فیلد شناساگر اتصال جلسه تنها در رویه ترمیم پیوستگی استفاده می شود.

جدول ۴- فیلدهای RTORJ APDU

نام فیلد	وقوع	منبع	مقصد
دلیل رد کردن ^۱	T	sp	sp
داده کاربر	U	resp	conf

یادآوری ۱- فیلد دلیل رد کردن تنها در حالت X.410-1984 استفاده می شود.

یادآوری ۲- فیلد داده کاربر تنها در حالت عادی استفاده می شود، و در رویه ترمیم پیوستگی استفاده نمی شود.

RTPM درخواست کننده صبر می کند تا یک عمل پایه از فراهم کننده ACSE دریافت کند و هیچ عمل پایه دیگری را از درخواست کننده قبول نمی کند.

۲-۳-۱-۷ RTORQ APDU

اگر فراهم‌کننده ASCE پیوستگی کاربرد را نپذیرد، RTPM پذیرنده هیچ عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE دریافت نمی‌کند، و هیچ اقدامی صورت نمی‌گیرد.

اگر فراهم‌کننده ACSE پیوستگی کاربرد را بپذیرد، RTPM پذیرنده RTORQ APDU را به‌عنوان پارامتر اطلاعات کاربر بر روی یک عمل پایه A-ASSOCIATE دریافت می‌نماید.

در صورتی که هرکدام از پارامترهای نشانه A-ASSOCIATE، یا هر یک از فیلدهای RTORQ APDU برای RTPM پذیرنده غیرقابل قبول باشند، یا اگر RTPM پذیرنده قادر به پذیرش پیوستگی کاربرد نباشد، RTPM پذیرنده یک RTORJ APDU با پارامترهای مناسب از داده‌های داخلی شکل داده و ارسال می‌کند. RTPM پذیرنده یک عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE صادر می‌کند. APDURTORJ به‌عنوان پارامتر اطلاعات کاربر برای عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE ارسال می‌شود. پیوستگی کاربرد برقرار نمی‌شود. RTPM پذیرنده یک نشانه RT-OPEN ارسال نمی‌کند.

اگر عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE و پارامترهای RTORQ APDU برای RTPM پذیرنده قابل قبول باشند، آن یک عمل پایه نشانه RT-OPEN برای پذیرنده ارسال می‌کند. مقادیر پارامتر نشانه RT-OPEN از RTORQ APDU و مقادیر پارامتر عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE مشتق می‌شوند. RTPM پذیرنده منتظر یک عمل پایه پاسخ RT-OPEN از طرف پذیرنده، یا یک عمل پایه از فراهم‌کننده ACSE می‌شود.

۳-۳-۱-۷ عمل پایه پاسخ RT-OPEN

وقتی RTPM پذیرنده یک عمل پایه پاسخ RT-OPEN از پذیرنده دریافت می‌کند، پارامتر نتیجه مشخص می‌کند که آیا پذیرنده پیوستگی کاربرد را پذیرفته است (مقدار «پذیرفته»)، یا رد کرده است.

اگر پیوستگی کاربرد به‌وسیله پذیرنده قبول شود، RTPM پذیرنده با استفاده از پارامترهای عمل پایه پاسخ RT-OPEN و داده‌های داخلی، یک RTOAC APDU شکل می‌دهد. پارامترهای عمل پایه پاسخ RT-OPEN، به استثناء داده کاربر، توسط RTPM پذیرنده برای ترمیم پیوستگی ذخیره می‌شوند. RTPM پذیرنده یک عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE نیز با استفاده از اطلاعات عمل پایه پاسخ RT-OPEN، صادر می‌کند. RTOAC APDU به‌عنوان پارامتر اطلاعات کاربر از عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE، ارسال می‌شود.

اگر پذیرنده، پیوستگی کاربرد را رد کند، RTPM پذیرنده با استفاده از پارامترهای عمل پایه پاسخ RT-OPEN و داده‌های داخلی، یک RTORJ APDU شکل می‌دهد. RTPM پذیرنده نیز با استفاده از اطلاعات عمل پایه درخواست RT-OPEN، یک عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE صادر می‌کند. RTORJ به‌عنوان پارامتر اطلاعات کاربر از عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE ارسال می‌شود. پیوستگی کاربرد برقرار نمی‌شود.

۴-۳-۱-۷ عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE

RTPM خواهان یک عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE دریافت می‌کند. امکان پیش آمدن موقعیت‌های زیر وجود دارد:

الف) پیوستگی کاربرد به وسیله پذیرنده قبول شده است؛

ب) RTPM پذیرنده، یا پذیرنده، پیوستگی کاربرد را رد کرده است؛ یا

ج) فراهم کننده خدمت ACSE، پیوستگی کاربرد را رد کرده است.

اگر پیوستگی کاربرد به وسیله پذیرنده پذیرفته شد، پارامتر نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE حاوی مقدار «پذیرفته شده» خواهد بود، و مقدار پارامتر اطلاعات کاربر عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE برابر RTOAC APDU خواهد بود. RTPM خواهان یک عمل پایه تأیید RT-OPEN را برای درخواست کننده صادر می کند. پارامتر نتیجه مقدار «پذیرفته شده» را دارد، و پارامتر داده کاربر حاوی مقدار پارامتر داده کاربر برابر با RTOAC APDU خواهد بود. سایر پارامترهای عمل پایه تأیید RT-OPEN از عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE مشتق می شوند.

اگر پیوستگی کاربرد به وسیله پذیرنده، یا RTPM پذیرنده رد شود، پارامتر نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE یکی از مقادیر «رد شده...» را دارد، پارامتر منبع نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE دارای مقدار «کاربر خدمت ACSE»، و مقدار پارامتر اطلاعات کاربر عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE برابر RTORJ APDU خواهد بود. RTPM درخواست کننده یک عمل پایه تأیید RT-OPEN برای درخواست کننده صادر می کند. پارامتر نتیجه دارای یکی از مقادیر «رد شده...» و مقادیر سایر پارامترها از پارامترهای عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE و RTORJ APDU مشتق می شوند. پیوستگی کاربر برقرار نمی شود.

اگر پیوستگی کاربرد به وسیله فراهم کننده خدمت ACSE رد شود، پارامتر نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE یکی از مقادیر «رد شده...» را دارد، پارامتر منبع نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE یا دارای مقدار «فراهم کننده خدمت ACSE» یا «فراهم کننده خدمت نمایش» خواهد بود. پارامتر داده کاربر برای عمل پایه تأیید RT-OPEN موجود نیست، و پیوستگی کاربرد برقرار نمی شود. سایر پارامترهای عمل پایه تأیید RT-OPEN از عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE مشتق می شوند.

۴-۱-۷ کاربرد فیلدهای RTORQ APDU

فیلدهای RTORQ APDU به صورت زیر استفاده می شوند.

۱-۴-۱-۷ اندازه نقطه واریسی

فیلد اندازه نقطه واریسی اجازه مذاکره برای حداکثر مقدار داده ای (بر مبنای واحد ۱۰۲۴ هشت تایی) را که ممکن است بین دو نقطه همگام سازی^۱ فرعی ارسال شود، می دهد. مقدار صفر از طرف RTPM درخواست کننده به معنای دعوت از RTPM پذیرنده برای انتخاب اندازه نقطه واریسی است. اگر این فیلد موجود نباشد، اندازه نقطه واریسی صفر فرض می شود.

۲-۴-۱-۷ اندازه پنجره

فیلد اندازه پنجره اجازه مذاکره برای تعداد بیشینه نقاط همگام سازی فرعی باقیمانده^۲ را، قبل از اینکه انتقال داده ها معلق شود، می دهد. اگر این فیلد وجود نداشته باشد، اندازه پنجره ۳ فرض می شود.

1- Synchronization

2- Outstanding

۳-۴-۱-۷ حالت مکالمه

این فیلد دارای مقدار پارامتر حالت مکالمه از عمل پایه درخواست RT-OPEN است. این فیلد به عنوان مقدار پارامتر حالت مکالمه از عمل پایه نشانه RT-OPEN ظاهر می شود. مقدار این فیلد یا تک سخنگویی^۱ و یا متناوب دومی^۲ است. اگر این فیلد موجود نباشد، مقدار آن تک نفره فرض می شود.

۴-۴-۱-۷ داده کاربر

این فیلد دارای مقدار پارامتر داده کاربر از عمل پایه درخواست RT-OPEN است. این فیلد به عنوان مقدار پارامتر عمل پایه نشانه RT-OPEN ظاهر می شود. مقدار این فیلد برای RTPM شفاف^۳ است.

۵-۴-۱-۷ شناساگر اتصال جلسه

این فیلد تنها در رویه ترمیم پیوستگی استفاده می شود.

۶-۴-۱-۷ پروتکل کاربرد

این فیلد تنها در حالت X.410-1984 استفاده می شود. این فیلد دارای مقدار پارامتر پروتکل کاربرد از عمل پایه درخواست RT-OPEN است. این فیلد به عنوان مقدار پروتکل کاربرد پارامتر در عمل پایه نشانه RT-OPEN ظاهر می شود.

۵-۱-۷ کاربرد فیلدهای RTOAC APDU

فیلدهای RTOAC APDU به صورت زیر استفاده می شوند.

۱-۵-۱-۷ اندازه نقطه واریسی

فیلد اندازه نقطه واریسی اجازه مذاکره برای بیشینه مقدار داده ای (برحسب واحد ۱۰۲۴ هشت تایی) را که می تواند بین دو نقطه همگام سازی فرعی فرستاده شود، می دهد. اگر مقدار اندازه نقطه واریسی در APDU RTORQ بزرگتر از صفر باشد، RTPM پذیرنده باید یک مقدار کمتر یا مساوی مقدار RTORQ APDU، برای مقدار RTOAC APDU فراهم کند، در غیر این صورت ممکن است RTPM پذیرنده مقدار اندازه نقطه واریسی را انتخاب کند. مقدار صفر از طرف RTPM پذیرنده نشان می دهد که از نقطه واریسی استفاده نخواهد شد. مقدار این فیلد برابر مقدار بیشینه موافقت شده می شود و هر دو جهت انتقال را کنترل می کند. در صورتی که این فیلد موجود نباشد، فرض می شود که از نقطه واریسی استفاده نمی شود.

۲-۵-۱-۷ اندازه پنجره

این فیلد فقط در صورتی استفاده می شود که اندازه نقطه واریسی در RTOAC APDU بزرگتر از صفر باشد. فیلد اندازه پنجره اجازه مذاکره برای تعداد بیشینه نقاط همگام سازی فرعی باقیمانده را، پیش از آن که باید انتقال داده معلق شود، می دهد. RTPM پذیرنده باید یک مقدار کمتر یا مساوی مقدار RTORQ APDU

1- Monologue
2- Two-way alternate
3- Transparent

فراهم کند. این مقدار، اندازه بیشینه موافقت شده خواهد شد که انتقال را در هر دو جهت کنترل می‌کند. اگر این فیلد وجود نداشته باشد، اندازه پنجره ۳ فرض می‌شود.

۳-۵-۱-۷ داده کاربر

این فیلد دارای مقدار پارامتر داده کاربر از عمل پایه درخواست RT-OPEN است. این فیلد به‌عنوان مقدار پارامتر داده کاربر از عمل پایه خدمت تایید RT-OPEN ظاهر می‌شود. مقدار این فیلد برای RTPM شفاف است.

۴-۵-۱-۷ شناساگر اتصال جلسه

این فیلد تنها در رویه ترمیم پیوستگی استفاده می‌شود.

۶-۱-۷ کاربرد فیلدهای RTORJ APDU

فیلدهای RTORJ APDU به‌صورت زیر استفاده می‌شوند.

۱-۶-۱-۷ دلیل رد کردن

فیلد دلیل رد کردن تنها در حالت X.410-1984 استفاده می‌شود.

این فیلد ممکن است حاوی یکی از مقادیر زیر باشد:

RTS-busy: RTPM پذیرنده، یا پذیرنده، بسیار بار شده است، به‌طوری که نمی‌تواند از یک پیوستگی کاربر جدید پشتیبانی کند. RTPM درخواست کننده باید پس از مدتی دوباره تلاش کند. این مقدار یا به‌وسیله RTPM پذیرنده فراهم می‌شود، یا از مقدار پارامتر نتیجه «رد شده (گذرا)» از عمل پایه پاسخ RT-OPEN از سوی پذیرنده مشتق می‌شود. این فیلد به‌عنوان مقدار پارامتر نتیجه «رد شده (گذرا)» از عمل پایه تأیید RT-OPEN به درخواست کننده ظاهر می‌شود.

غیر قابل ترمیم^۱: این مقدار تنها به‌وسیله RTPM پذیرنده، در صورتی که قادر به پذیرفتن ترمیم پیوستگی نباشد در رویه ترمیم پیوستگی استفاده می‌شود.

شکست در اعتبارسنجی^۲: پذیرنده اعتبارنامه^۳ درخواست کننده را برای پیوستگی کاربرد پیشنهادی معتبر تشخیص نمی‌دهد. این مقدار برابر مقدار پارامتر داده کاربر از عمل پایه پاسخ RT-OPEN از پذیرنده است. این مقدار به‌عنوان مقدار پارامتر داده کاربر از عمل پایه تأیید RT-OPEN به خواهان ظاهر می‌شود.

حالت مکالمه غیر قابل قبول: پذیرنده نوع حالت مکالمه پیشنهادی برای پیوستگی کاربرد را نمی‌پذیرد. این مقدار برابر پارامتر داده کاربر از عمل پایه پاسخ RT-OPEN از پذیرنده است. این مقدار به‌عنوان مقدار پارامتر داده کاربر از عمل پایه تأیید RT-OPEN به درخواست کننده ظاهر می‌شود.

۲-۶-۱-۷ داده کاربر

این فیلد فقط در حالت عادی استفاده می‌شود.

1 -Cannot-recover
2 -Validation failure
3 -Credentials

این فیلد مقدار پارامتر داده کاربر از عمل پایه پاسخ RT-OPEN از طرف پذیرنده است. این فیلد به عنوان مقدار پارامتر داده کاربر از عمل پایه تأیید RT-OPEN به درخواست کننده ظاهر می شود. مقدار این فیلد برای RTPM شفاف است.

۲-۷ آزادسازی^۱ پیوستگی

۱-۲-۷ هدف

رویه آزادسازی پیوستگی برای آزادسازی عادی یک پیوستگی کاربرد به وسیله آغازگر پیوستگی، بدون از دست دادن اطلاعات در حال جابجایی، استفاده می شود.

۲-۲-۷ APDU های استفاده شده

هیچ APDU ای در این رویه استفاده نشده است.

۳-۲-۷ رویه آزادسازی پیوستگی

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می شود:

(الف) یک عمل پایه درخواست RT-CLOSE از درخواست کننده (آغازگر پیوستگی)

(ب) یک عمل پایه نشانه A-RELEASE

(ج) یک عمل پایه پاسخ RT-CLOSE از پذیرنده (پاسخ دهنده پیوستگی)

(د) یک عمل پایه تأیید A-RELEASE

۱-۳-۲-۷ عمل پایه درخواست RT-CLOSE

درخواست کننده تنها در صورتی ممکن است یک عمل پایه درخواست صادر کند که نوبت را در اختیار داشته باشد و هیچ عمل پایه تأیید RT-TRANSFER باقیمانده ای وجود نداشته باشد. هنگامی که یک عمل پایه درخواست RT-CLOSE از طرف درخواست کننده دریافت می شود، RTPM خواهان (آغازگر پیوستگی) یک عمل پایه درخواست A-RELEASE صادر می کند. پارامتر دلیل از عمل پایه درخواست A-RELEASE، پارامتر دلیل عمل پایه درخواست RT-CLOSE است. پارامتر اطلاعات کاربر از عمل پایه درخواست A-RELEASE، پارامتر داده کاربر از عمل پایه درخواست RT-CLOSE است.

یادآوری - هیچ پارامتر عمل پایه درخواست RT-CLOSE ای در حالت X.410-1984 موجود نیست.

RTPM خواهان منتظر یک عمل پایه از طرف فراهم کننده خدمت ACSE می شود و هیچ عمل پایه دیگری از درخواست کننده را نمی پذیرد.

۲-۳-۲-۷ عمل پایه نشانه A-RELEASE

RTPM پذیرنده عمل پایه نشانه A-RELEASE را دریافت می کند.

آن، یک عمل پایه نشانه RT-CLOSE برای پذیرنده صادر می کند. مقادیر پارامتر نشانه RT-CLOSE از عمل پایه نشانه A-RELEASE مشتق می شوند.

یادآوری- هیچ پارامتر عمل پایه نشانه RT-CLOSE ای در حالت X.410-1984 موجود نیست.
RTPM منتظر یک عمل پایه از طرف پذیرنده یا فراهم‌کننده خدمت استفاده شده می‌ماند.

۳-۳-۲-۷ عمل پایه پاسخ RT-CLOSE

هنگامی که RTPM پذیرنده یک عمل پایه پاسخ RT-CLOSE دریافت می‌کند، یک عمل پایه پاسخ A-RELEASE صادر می‌کند. پارامتر دلیل از عمل پایه درخواست A-RELEASE، پارامتر دلیل از عمل پایه درخواست RT-CLOSE است. پارامتر اطلاعات کاربر از عمل پایه پاسخ A-RELEASE، پارامتر داده کاربر از عمل پایه پاسخ RT-CLOSE است. مقدار پارامتر نتیجه از عمل پایه درخواست A-RELEASE «تاییدکننده»^۱ است.

یادآوری- هیچ پارامتر عمل پایه درخواست RT-CLOSE ای در حالت X.410-1984 موجود نیست.

۴-۳-۲-۷ عمل پایه تأیید A-RELEASE

RTPM خواهان یک عمل پایه تأیید A-RELEASE دریافت می‌کند.
RTMP خواهان یک عمل پایه تأیید RT-OPEN برای پذیرنده صادر می‌کند. مقادیر پارامتر عمل پایه تأیید RT-OPEN از عمل پایه تأیید A-RELEASE مشتق می‌شوند.

یادآوری- هیچ پارامتر عمل پایه تأیید RT-CLOSE ای در حالت X.410-1984 موجود نیست.

۳-۷ انتقال

۱-۳-۷ هدف

رویه انتقال برای انتقال یک APDU کاربر RTSE از درخواست‌کننده (فرستنده) به پذیرنده (گیرنده) استفاده می‌شود.

۲-۳-۷ APDU های استفاده شده

هر APDU کاربر RTSE، که در درخواست RT_TRANSFER منتقل شده است، یک فعالیت^۲ تشکیل می‌دهد. برای هر پیوستگی کاربرد در هر لجزه، ممکن است حداکثر یک فعالیت، یا یک فعالیت وقفه‌یافته که منتظر از سرگیری است، وجود داشته باشد.

مقدار APDU کاربر RTSE به وسیله خدمات تطبیق نحو^۳ محلی به مقدار APDU کدبندی‌شده و برعکس تبدیل می‌شود. رویه انتقال از APDU (RTTR) RT-TRANSFER استفاده می‌کند. رویه انتقال از قطعه‌بندی^۴ و هم‌گذاری مجدد^۵ مقدار APDU کدبندی‌شده از/به یک یا چند APDU RTTR پشتیبانی می‌کند.

-
- 1- Affirmative
 - 2- Activity
 - 3- Syntax-matching
 - 4- Segmenting
 - 5- Reassembling

اگر از نقطه واریسی استفاده نشده باشد، مقدار APDU کدبندی شده به عنوان یک RTTR APDU منفرد منتقل می شود. در غیر این صورت، مقدار APDU کدبندی شده به صورت دنباله ای از APDU های RTTR، که اندازه بیشینه (یعنی تعداد هشت تایی های شکل دهنده مقدار RTTR APDU) هر یک برابر با اندازه نقطه واریسی مذاکره شده است، منتقل می شود. الحاق مقادیر RTTR APDU برابر مقدار APDU کدبندی شده است.

فیلدهای RTTR APDU در جدول ۵ فهرست شده اند.

۳-۳-۷ رویه انتقال

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می شود:

الف) یک عمل پایه درخواست RT-TRANSFER از درخواست کننده (فرستنده)

ب) یک عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-START که به دنبال آن یک یا چند RTTR APDU به عنوان داده کاربر از عمل پایه نشانه P-DATA می آید که به دنبال هر یک از آنها، به جز آخری، یک عمل پایه نشانه P-MINOR-SYNCHRONIZE می آید.

پ) یک عمل پایه تأیید P-MINOR-SYNCHRONIZE

ت) یک عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-END

ث) یک عمل پایه تأیید P-MINOR-SYNCHRONIZE

ج) یک مهلت^۱ انتقال

۱-۳-۳-۷ عمل پایه درخواست RT-TRANSFER

اگر RTPM خواهان نوبت را در اختیار داشته باشد و یک درخواست RT-TRANSFER از درخواست کننده دریافت کند، RTPM خواهان مقدار APDU کاربر RTSE را به وسیله خدمت کدبندی از خدمات تطبیق نحو محلی به مقدار APDU کدبندی شده تبدیل می کند.

RTPM خواهان، یک عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-START صادر می کند و ممکن است بلافاصله پس از صدور عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-START، شروع به ارسال اولین RTTR APDU در یک عمل پایه درخواست P-DATA کند، چراکه خدمت دوم، یک خدمت تأیید نشده نیست.

جدول ۵-فیلدهای APDURTTR

نام فیلد	حضور	منبع	مقصد
بخش داده کاربر	M	req	ind/conf

اندازه بیشینه RTTR APDU در حین رویه برقراری پیوستگی مورد مذاکره قرار خواهد گرفت. RTPM خواهان باید در قالب عمل های پایه درخواست P-DATA، APDU های RTTR را که منطبق بر این قرار

1 -Time-out

هستند، ارسال نماید. نقطه‌های واری فقط در صورتی می‌توانند درج شوند که در طول رویه برقراری پیوستگی، یک اندازه نقطه واری بزرگتر از صفر مورد مذاکره قرار گرفته باشد.

اگر یک RTTR APDU انتقال یافته، آخرین مورد در یک دنباله از APDU های RTTR استفاده شده برای انتقال یک مقدار APDU کدبندی شده منفرد نباشد، RTPM درخواست کننده با صدور یک عمل پایه درخواست P-MINOR-SYNCHRONIZE، یک نقطه واری درج می‌کند. RTPM خواهان فقط از نوع «تأیید صریح مورد انتظار است» از همگام‌سازی فرعی استفاده می‌کند. RTPM خواهان ممکن است عمل‌های پایه درخواست P-DATA، و عمل‌های پایه درخواست P-MINOR-SYNCHRONIZE بیشتری صادر کند، مگر آنکه به اندازه پنجره موافقت شده رسیده باشد.

اگر RTTR APDU تنها یک مورد باشد یا آخرین RTTR APDU در یک دنباله باشد که برای انتقال یک مقدار APDU کدبندی شده منفرد استفاده شده است، RTPM خواهان یک عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-END صادر می‌نماید.

عمل‌های پایه درخواست P-DATA متوالی نباید صادر شوند، و تمامی انتقالات داده‌ای باید درون یک فعالیت صورت گیرند.

۷-۳-۳-۲ عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-START ، APDU های RTTR، و عمل‌های پایه نشانه P-MINOR-SYNCHRONIZE

RTPM پذیرنده، یک عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-START دریافت می‌کند که نشان دهنده آغاز انتقال یک RTSE APDU کاربر است. RTPM پذیرنده یک RTTR APDU به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه نشانه P-DATA دریافت می‌نماید.

اگر RTTR APDU آخرین مورد در یک دنباله از APDU های RTTR استفاده شده برای انتقال یک مقدار APDU کدبندی شده منفرد نباشد، RTPM پذیرنده یک عمل پایه نشانه P-MINOR-SYNCHRONIZE دریافت می‌کند. اگر RTPM پذیرنده، RTTR APDU را امن کرده باشد، یک عمل پایه پاسخ P-MINOR-SYNCHRONIZE صادر می‌کند.

۷-۳-۳-۳ عمل پایه تأیید P-MINOR-SYNCHRONIZE

هنگامی که RTPM خواهان یک عمل پایه تأیید P-MINOR-SYNCHRONIZE دریافت می‌کند، فرض می‌کند که RTPM پذیرنده مقدار APDU کدبندی شده را تا آن نقطه امن کرده است.

RTPM خواهان ممکن است عمل‌های پایه درخواست P-DATA، و عمل‌های پایه درخواست P-MINOR-SYNCHRONIZE بیشتری صادر نماید، مگر آن که به اندازه پنجره موافقت شده برسد. پنجره هنگامی پیشرفت می‌کند که RTPM خواهان یک عمل پایه تأیید P-MINOR-SYNCHRONIZE دریافت نماید.

هنگامی که یک مقدار APDU کدبندی شده کامل انتقال داده شود، RTPM خواهان یک عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-END صادر می‌کند.

۴-۳-۳-۷ عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-END

یک عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-END به RTPM پذیرنده نشان می‌دهد که یک مقدار APDU کدبندی شده کامل انتقال داده شده است. RTPM پذیرنده مقدار APDU کدبندی شده را با استفاده از خدمت کدگشایی از خدمات تطبیق نحو محلی به مقدار APDU کاربر RTSE تبدیل می‌کند. اگر RTPM پذیرنده APDU کاربر RTSE را به طور کامل امن کند، یک عمل پایه نشانه RT-TRANSFER برای پذیرنده صادر می‌کند، و یک عمل پایه پاسخ P-ACTIVITY-END نیز صادر می‌کند. RTPM پذیرنده شناساگر اتصال جلسه و شناساگر فعالیت آخرین APDU کاربر RTSE که آن را به منظور ترمیم پیوستگی به طور کامل امن کرده است، ثبت می‌کند.

۵-۳-۳-۷ عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-END

یک پایان فعالیت، یک نقطه همگام‌سازی اصلی صریح است، و به مجز این که به وسیله یک عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-END با موفقیت تأیید شود به RTPM خواهان نشان می‌دهد که APDU کاربر RTSE به وسیله RTPM پذیرنده امن شده است. سپس ممکن است RTPM خواهان، APDU کاربر RTSE انتقال یافته را حذف کند.

هنگامی که RTPM خواهان، عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-END را دریافت می‌کند، یک عمل پایه تأیید RT-TRANSFER برای درخواست کننده صادر می‌کند که مقدار پارامتر نتیجه آن «APDU انتقال داده شد» است.

۶-۳-۳-۷ مهلت انتقال^۱

اگر یک APDU در محدوده زمان مشخص شده در پارامتر زمان انتقال از عمل پایه درخواست RT-TRANSFER انتقال داده نشود (یعنی، RTPM خواهان عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-END را دریافت نکرده باشد)، RTPM خواهان رویه انصراف از انتقال^۲ و سپس رویه لغو انتقال^۳ را اجرا می‌کند. اگر در طی رویه انصراف از انتقال، RTPM خواهان یک عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-DISCARD را در محدوده یک زمان معقول (که به صورت محلی تعیین شده است) دریافت نکند، RTPM خواهان رویه لغو انتقال و سپس لغو فراهم کننده^۴ را اجرا می‌کند.

۴-۷ درخواست نوبت

۱-۴-۷ هدف

رویه درخواست نوبت به وسیله یک گیرنده (درخواست کننده) برای درخواست نوبت از فرستنده (پذیرنده) استفاده می‌شود.

1 -Transfer Time-out
2 -Transfer-discard
3 -Transfer-abort
4- Provider-abort

۲-۴-۷ APDU های استفاده شده

رویه درخواست نوبت از APDU (RTTP) RT-TURN-PLEASE استفاده می کند. فیلد های APDURTPP در جدول ۶ فهرست شده است.

۳-۴-۷ رویه درخواست نوبت

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می شود:

الف) یک عمل پایه درخواست RT-TURN-PLEASE از طرف خواهان

ب) یک RTTP APDU به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه نشانه P-TOKEN-PLEASE

۱-۳-۴-۷ عمل پایه درخواست RT-TURN-PLEASE

اگر RTPM خواهان نوبت را در اختیار نداشته باشد و یک درخواست RT-TURN-PLEASE از درخواست کننده دریافت کند، RTPM خواهان یک عمل پایه درخواست P-TOKEN-PLEASE صادر می کند. اگر پارامتر اولویت در عمل پایه درخواست RT-TURN-PLEASE وجود داشته باشد، یک RTTP APDU از مقدار پارامتر تشکیل داده شده و به عنوان داده کاربر عمل پایه درخواست P-TOKEN-PLEASE منتقل می شود. این رویه ممکن است در داخل یا خارج یک فعالیت صورت گیرد.

۲-۳-۴-۷ RTTP APDU

اگر RTPM پذیرنده یک عمل پایه نشانه P-TOKEN-PLEASE دریافت کند، یک عمل پایه نشانه RT-TURN-PLEASE برای پذیرنده صادر می کند. اگر یک RTTP APDU به عنوان داده کاربر عمل پایه نشانه P-TOKEN-PLEASE منتقل شود، پارامتر عمل پایه نشانه RT-TURN-PLEASE وجود دارد و از RTTP APDU مشتق می شود.

۴-۴-۷ استفاده از فیلد های RTTP

فیلدهای RTTP APDU به صورت زیر استفاده می شوند.

۱-۴-۴-۷ اولویت

این فیلد مقدار پارامتر اولویت از عمل پایه درخواست RT-TURN-PLEASE است. این فیلد به عنوان مقدار پارامتر اولویت از عمل پایه نشانه RT-TURN-PLEASE ظاهر می شود. مقدار این فیلد برای RTPM شفاف است.

جدول ۶ - فیلدهای RTTP APDU

نام فیلد	حضور	منبع	مقصد
اولویت	U	req	ind

۵-۷ واگذاری نوبت

۱-۵-۷ هدف

رویه واگذاری نوبت به وسیله فرستنده (درخواست کننده) برای واگذار کردن نوبت به گیرنده (پذیرنده) استفاده می شود. خواهان، گیرنده شده و پذیرنده، فرستنده می شود.

۲-۵-۷ APDU های استفاده شده

هیچ APDU ای در این رویه مورد استفاده قرار نگرفته است.

۳-۵-۷ رویه واگذاری نوبت

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می‌شود:

الف) یک عمل پایه درخواست RT-TURN-GIVE

ب) یک عمل پایه نشانه P-CONTROL-GIVE

۱-۳-۵-۷ عمل پایه درخواست RT-TURN-GIVE

در صورتی که RTPM خواهان نوبت را در اختیار داشته باشد و یک عمل پایه درخواست RT-TURN-GIVE از درخواست کننده دریافت کند، یک عمل پایه درخواست P-CONTROL-GIVE صادر می‌کند و تبدیل به RTPM گیرنده می‌شود. این کار فقط می‌تواند خارج از یک فعالیت انجام شود.

۲-۳-۵-۷ عمل پایه نشانه P-CONTROL-GIVE

اگر RTPM پذیرنده یک عمل پایه نشانه P-CONTROL-GIVE دریافت کند، یک عمل پایه نشانه RT-TURN-GIVE برای پذیرنده صادر می‌کند و یک عمل پایه پاسخ P-CONTROL-GIVE نیز صادر می‌کند. RTPM پذیرنده، RTPM فرستنده می‌شود.

۶-۷ گزارش خطا

۱-۶-۷ گزارش استثناء کاربر

۱-۱-۶-۷ هدف

رویه گزارش استثناء کاربر به وسیله RTPM گیرنده برای گزارش یک موقعیت خطا به RTPM فرستنده استفاده می‌شود.

۲-۱-۶-۷ APDU های استفاده شده

هیچ APDU ای در این رویه استفاده نشده است.

۳-۱-۶-۷ رویه گزارش استثناء کاربر

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می‌شود:

الف) یک مشکل RTPM گیرنده

ب) یک عمل پایه نشانه P-U-EXCEPTION-REPORT

۱-۳-۱-۶-۷ مشکل RTPM گیرنده

اگر RTPM گیرنده مشکلی را کشف کند، یک عمل پایه درخواست P-U-EXCEPTION-REPORT صادر می‌کند و یک زمان سنج^۱ ترمیم محلی را به کار می‌اندازد. بسته به شدت خطای کشف شده، مقدار پارامتر دلیل از عمل پایه درخواست P-U-EXCEPTION-REPORT به صورت زیر است:

الف) در مواقع مشکل شدید، مقدار «قابلیت دریافت به خطر افتاده است» استفاده می‌شود.

ب) در شرایط استثنائی، RTPM گیرنده ممکن است مجبور به حذف یک APDU کاربر RTSE که به‌طور جزئی دریافت شده است، شود با وجود این که تعدادی از نقاط همگام‌سازی جزئی تأیید شده‌اند. در این مورد، مقدار «خطای رویه غیر قابل ترمیم» استفاده می‌شود.

پ) اگر RTPM گیرنده تمایل به کامل کردن رویه انتقال نداشته باشد، مقدار «خطای نامشخص» استفاده خواهد شد.

ت) اگر RTPM فرستنده، رویه انتقالی را که هم‌اکنون به‌وسیله RTPM گیرنده به پایان رسیده است، ادامه دهد، (زیربند ۷-۸-۱-۳-۲ ملاحظه شود). مقدار «خطای توالی^۱» استفاده می‌شود.

ث) برای تمام موقعیت‌های خطای دیگر که شدت کمتری دارند، از مقدار «خطای کاربر SS محلی» استفاده می‌شود.

۷-۶-۱-۳-۲ عمل پایه نشانه P-U-EXCEPTION-REPORT

در صورتی که RTPM فرستنده یک عمل پایه نشانه P-U-EXCEPTION-REPORT دریافت کند، بسته به مقدار پارامتر دلیل از عمل پایه نشانه P-U-EXCEPTION-REPORT، یکی از رویه‌های زیر را اجرا می‌کند: الف) با مقدار «قابلیت دریافت به خطر افتاده است»، رویه انصراف از انتقال و سپس انصراف فراهم‌کننده اجرا می‌شوند.

ب) با مقدار «خطای رویه غیر قابل ترمیم»، رویه لغو انتقال و سپس رویه تلاش مجدد برای انتقال اجرا می‌شوند.

پ) با مقدار «خطای نامشخص»، رویه لغو انتقال و سپس رویه انصراف از انتقال اجرا می‌شوند.

ت) با مقدار «خطای توالی» رویه لغو انتقال اجرا می‌شود و RTPM خواهان یک عمل پایه تأیید RT-TRANSFER با مقدار پارامتر نتیجه "APDU منتقل شد." برای درخواست‌کننده صادر می‌کند، و رویه انتقال پایان می‌یابد.

ث) با مقدار «خطای کاربر SS محلی» و حداقل یک نقطه واریسی تأیید شده در رویه انتقال، رویه وقفه انتقال و سپس رویه ادامه انتقال اجرا می‌شوند. اگر هیچ نقطه‌ی واریسی در رویه انتقال تأیید نشده باشد، رویه لغو انتقال و سپس رویه تلاش مجدد برای انتقال اجرا می‌شوند.

۷-۶-۲ گزارش استثناء فراهم‌کننده

۷-۶-۲-۱ هدف

اگر فراهم‌کننده خدمت نمایش، در طی یک فعالیت با یک موقعیت غیر منتظره روبرو شود که به‌وسیله خدمات دیگر پوشش داده نشده است، یک عمل پایه نشانه P-P-EXCEPTION-REPORT برای هر دو RTPM صادر می‌شود.

۷-۶-۲-۲ APDU های استفاده شده

هیچ APDU ای در این رویه مورد استفاده قرار نگرفته است.

۷-۶-۲-۳ رویه گزارش استثناء فراهم‌کننده

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می‌شود:

الف) یک عمل پایه نشانه P-P-EXCEPTION-REPORT

۷-۶-۲-۳-۱ عمل پایه نشانه P-P-EXCEPTION-REPORT

RTPM گیرنده یک عمل پایه نشانه P-P-EXCEPTION-REPORT را نادیده می‌گیرد.

اگر RTPM فرستنده یک عمل پایه نشانه P-P-EXCEPTION-REPORT دریافت کند، می‌تواند یکی از رویه‌های زیر را اجرا کند:

الف) اگر حداقل یک نقطه واری در رویه انتقال تأیید شده باشد، رویه وقفه انتقال و سپس رویه ادامه انتقال، یا

ب) اگر هیچ نقطه‌ی واری در رویه انتقال تأیید نشده باشد، رویه لغو انتقال و سپس رویه تلاش مجدد برای انتقال، یا

پ) رویه انصراف از انتقال و سپس رویه انصراف فراهم‌کننده.

۷-۷ ساماندهی خطا^۱

۷-۷-۱ وقفه انتقال

۷-۷-۱-۱ هدف

رویه وقفه انتقال به‌وسیله RTPM فرستنده برای رفع موقعیت خطای با شدت کمتر (از خطاهایی که به‌وسیله سایر رویه‌های ساماندهی خطا، ساماندهی می‌شوند) استفاده می‌شود، در صورتی که حداقل یک نقطه واری در طی رویه انتقال تأیید شده باشد.

۷-۷-۱-۲ APDU های استفاده شده

هیچ APDU ای در این رویه استفاده نمی‌شود.

۷-۷-۱-۳ رویه وقفه انتقال

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می‌شود:

الف) یک مشکل RTPM ارسال کننده؛

ب) یک عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-INTERRUPT؛

پ) یک عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-INTERRUPT.

۷-۷-۱-۳-۱ مشکل RTPM ارسال کننده

اگر RTPM فرستنده یک مشکل با شدت کمتری را کشف کند و حداقل یک نقطه‌ی واری در طی رویه انتقال تأیید شده باشد، یک عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-INTERRUPT با یکی از مقادیر زیر برای پارامتر دلیل صادر می‌کند:

الف) «خطای نامشخص»، در صورتی که مشکل به‌وسیله یک رویه گزارش خطا نشان داده شده باشد؛

ب) «خطای کاربر SS محلی»، در صورتی که مشکل، یک مشکل RTPM ارسال کننده محلی باشد.

۲-۳-۱-۷-۷ عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-INTERRUPT

اگر RTPM گیرنده یک عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-INTERRUPT دریافت کند، یک عمل پایه پاسخ P-ACTIVITY-INTERRUPT صادر کرده و یک زمان سنج ترمیم محلی را به کار می‌اندازد.

۳-۳-۱-۷-۷ عمل پایه تایید P-ACTIVITY-INTERRUPT

اگر RTPM فرستنده یک عمل پایه تایید P-ACTIVITY-INTERRUPT دریافت کند، رویه ادامه انتقال را آغاز می‌کند.

۲-۷-۷ لغو انتقال

۱-۲-۷-۷ هدف

رویه لغو انتقال به وسیله RTPM فرستنده برای فرار از یک موقعیت خطای شدیدتر (از خطاهایی که به وسیله رویه وقفه انتقال ساماندهی می‌شوند)، یا یک موقعیت خطای با شدت کمتر در شرایطی که هیچ نقطه واریسی تایید نشده است در طی رویه انتقال استفاده می‌شود.

۲-۲-۷-۷ APDU های استفاده شده

هیچ APDU ای در این رویه استفاده نمی‌شود.

۳-۲-۷-۷ رویه لغو انتقال

این رویه به وسیله وقایع زیر فعال می‌شود:

الف) یک مشکل RTPM فرستنده؛

ب) یک عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-DISCARD؛

ج) یک عمل پایه تایید P-ACTIVITY-DISCARD.

۱-۳-۲-۷-۷ مشکل RTPM فرستنده

اگر RTPM فرستنده یک مشکل شدیدتر را کشف کند، و یا یک مشکل با شدت کمتر را در شرایطی کشف کند که هیچ نقطه‌ی واریسی در طی رویه انتقال تأیید نشده باشد، یک عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-DISCARD با یکی از مقادیر زیر برای پارامتر دلیل زیر صادر می‌کند:

الف) «خطای نامشخص»، در صورتی که مشکل به وسیله یک رویه گزارش خطا نشان داده شده باشد،

ب) «خطای کاربر SS محلی»، یا «خطای رویه‌ی غیر قابل ترمیم»، در صورتی که مشکل یک مشکل RTPM فرستنده محلی باشد.

۲-۳-۲-۷-۷ عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-DISCARD

در صورتی که RTPM گیرنده یک عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-DISCARD دریافت کند، یک عمل پایه پاسخ P-ACTIVITY-DISCARD صادر می‌کند. RTPM گیرنده تمام دانش و محتویات APDU کاربر RTSE مربوطه را که تاکنون دریافت شده است، حذف می‌شود.

در صورتی که RTPM گیرنده هم‌اکنون یک عمل پایه نشانه RT-TRANSFER صادر کرده باشد، رویه انصراف از پیوستگی را اجرا می‌کند. مقدار فیلد دلیل انصراف در RTAB APDU برابر با «انتقال کامل شده است» می‌شود. در این حالت، RTPM فرستنده رویه انتقال را با یک عمل پایه تایید RT-TRANSFER مثبت خاتمه می‌دهد و رویه ترمیم پیوستگی اجرا می‌شود.

۳-۳-۲-۷-۷ عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-DISCARD

دریافت یک عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-DISCARD به وسیله RTPM فرستنده، کامل شدن رویه لغو انتقال را نشان می‌دهد.

۳-۷-۷ انصراف از پیوستگی^۱

۱-۳-۷-۷ هدف

رویه انصراف از پیوستگی به وسیله RTPM ها برای ساماندهی شدیدترین موقعیت‌های خطا استفاده می‌شود. این رویه می‌تواند بین یک عمل پایه درخواست RT-TRANSFER و عمل پایه تأیید RT-TRANSFER متناظر با آن اجرا شود.

۲-۳-۷-۷ APDU های استفاده شده

رویه انصراف از پیوستگی از RT-ABORT (RTAB) APDU استفاده می‌کند. فیلدهای RTAB APDU در جدول ۷ فهرست شده‌اند.

یادآوری - RTAB APDU به وسیله رویه انصراف فراهم‌کننده و رویه انصراف کاربر نیز استفاده می‌شود.

۳-۳-۷-۷ رویه انصراف از پیوستگی

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می‌شود:

الف) یک انصراف RTPM

ب) یک RTAB APDU

۱-۳-۳-۷-۷ انصراف RTPM

یکی از دو RTPM گیرنده یا فرستنده یک RTAB APDU را به همتای خود به‌عنوان داده کاربر از یک عمل پایه درخواست A-ABORT انتقال می‌دهد. اگر RTPM، آغازگر پیوستگی باشد، رویه ترمیم پیوستگی را اجرا می‌کند. اگر RTPM پاسخگوی پیوستگی باشد، منتظر ترمیم پیوستگی می‌ماند. RTPM گیرنده یک زمان سنج ترمیم محلی را به کار می‌اندازد.

پس از ترمیم پیوستگی موفق، RTPM فرستنده رویه ادامه انتقال را اجرا می‌کند.

۲-۳-۳-۷-۷ RTAB APDU

یکی از دو RTPM گیرنده یا فرستنده ممکن است یک RTAB APDU را به‌عنوان داده کاربر از یک عمل پایه نشانه A-ABORT دریافت کنند. اگر RTPM آغازگر پیوستگی باشد، رویه ترمیم پیوستگی را اجرا می‌کند. اگر RTPM پاسخگوی پیوستگی باشد، منتظر ترمیم پیوستگی می‌ماند. RTPM گیرنده یک زمان سنج ترمیم محلی را به کار می‌اندازد.

پس از ترمیم پیوستگی موفق، RTPM فرستنده رویه ادامه انتقال را اجرا می‌کند.

۴-۳-۷-۷ کاربرد فیلدهای RTAB APDU

فیلدهای RTAB APDU به صورت زیر استفاده می‌شوند:

1 - Association abort

۱-۴-۳-۷-۷ دلیل انصراف

این فیلد ممکن است حاوی یکی از مقادیر زیر باشد:

الف) مشکل سامانه محلی؛

ب) پارامتر نامعتبر: پارامترهای نامعتبر در فیلد پارامتر منعکس شده^۱ مشخص شده‌اند؛

پ) فعالیت بازشناسی نشده: RTPM فرستنده باید رویه انصراف از انتقال و سپس به صورت اختیاری، رویه انصراف فراهم‌کننده را اجرا کند؛

ت) مشکل موقت: در یک دوره زمانی که توسط یک قاعده محلی تعیین شده است، نباید هیچ تلاشی برای ترمیم پیوستگی صورت گیرد؛

ث) خطای پروتکل: از RTPM؛

ج) خطای دائمی: این مقدار تنها به وسیله رویه انصراف کاربر در حالت عادی استفاده می‌شود.

چ) انصراف کاربر: این مقدار تنها به وسیله رویه انصراف کاربر در حالت عادی استفاده می‌شود.

ح) انتقال کامل شده است: RTPM گیرنده نمی‌تواند یک عمل انتقال که هم اکنون کامل شده است را لغو کند.

جدول ۷- فیلدهای RTAB APDU

نام فیلد	حضور	منبع	مقصد
دلیل انصراف	T	Sp	Sp
پارامتر منعکس شده	T	Sp	Sp
داده کاربر	U	req	ind

۲-۴-۳-۷-۷ پارامتر منعکس شده

فیلد پارامتر منعکس شده یک رشته بیتی است که پارامترهایی را شناسایی می‌کند که در عمل پایه دریافت شده از خدمت استفاده شده به وسیله RTPM انصراف‌دهنده، قبل از انصراف از پیوستگی به عنوان پارامترهای نامعتبر در نظر گرفته شده‌اند. ترتیب بیت‌ها در رشته بیتی مشابه ترتیب پارامترها در جداول پارامترهای خدمت در استانداردهای ISO 8822 و ISO 8649 است. (یعنی بیت ۱ نشان‌دهنده اولین پارامتر است، و ...)

۳-۴-۳-۷-۷ داده کاربر

این فیلد در رویه انصراف از پیوستگی استفاده نمی‌شود.

۴-۷-۷ انصراف فراهم‌کننده پیوستگی

۱-۴-۷-۷ هدف

رویه انصراف فراهم‌کننده پیوستگی برای ساماندهی انصراف یک فراهم‌کننده ACSE، یا یک فراهم‌کننده خدمت نمایش استفاده می‌شود.

۷-۴-۲ APDU های استفاده شده

هیچ APDU ای در این رویه استفاده نمی شود.

۷-۴-۳ رویه انصراف فراهم کننده پیوستگی

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می شود:

الف) یک عمل پایه نشانه A-P-ABORT

۷-۴-۱-۳ عمل پایه نشانه A-P-ABORT

یک انصراف فراهم کننده پیوستگی به وسیله یک عمل پایه نشانه A-P-ABORT به هر دو RTPM اعلان می شود، و ممکن است در هر زمانی اتفاق افتد.

پس از چنین رویدادی، RTPM آغازگر پیوستگی رویه ترمیم پیوستگی را آغاز می کند. هر دو RTPM یک زمان سنج ترمیم محلی را به کار می اندازند.

در صورتی که رویه انصراف فراهم کننده پیوستگی در طی رویه انتقال اجرا شود، RTPM فرستنده پس از تکمیل موفقیت آمیز رویه ترمیم پیوستگی، رویه ادامه انتقال را آغاز می کند. در صورتی که رویه ترمیم پیوستگی با موفقیت کامل نشود، RTPM فرستنده رویه خطای انتقال و رویه انصراف فراهم کننده را اجرا می کند.

۷-۸-۸ ترمیم خطا

۷-۸-۱ ادامه انتقال

۷-۸-۱-۱ هدف

رویه ادامه انتقال به وسیله RTPM فرستنده برای ترمیم موارد زیر استفاده می شود:

الف) یک موقعیت خطای ساماندهی شده به وسیله رویه وقفه انتقال، یا

ب) یک موقعیت خطای ساماندهی شده به وسیله رویه انصراف از پیوستگی در طی یک رویه انتقال. در این مورد پس از اجرای موفق رویه ترمیم پیوستگی، رویه ادامه انتقال اجرا می شود. اگر هیچ نقطه‌ی واریسی در رویه انتقال وقفه یافته تأیید نشده باشد، رویه لغو انتقال و پس از آن رویه تلاش مجدد برای انتقال، پس از ادامه انتقال اجرا می شوند.

۷-۸-۱-۲ APDU های استفاده شده

رویه ادامه انتقال از RTTR APDU استفاده می کند. (زیربند ۷-۳-۲ ملاحظه شود).

۷-۸-۱-۳ رویه ادامه انتقال

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می شود:

الف) ادامه یک فعالیت وقفه یافته؛

ب) یک عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-RESUME.

پس از این رویدادها، رویه انتقال ادامه می یابد. (زیربند ۷-۳-۳ ملاحظه شود).

۷-۸-۱-۳-۱ ادامه یک فعالیت وقفه یافته

RTPM فرستنده یک عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-RESUME با پارامترهایی که فعالیت ادامه یافته را به فعالیت وقفه یافته قبلی پیوند می زنند، صادر می کند.

پس از اینکه RTPM فرستنده عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-RESUME را صادر کرده و حداقل یک نقطه واری در رویه انتقال وقفه‌یافته تأیید شد، RTPM فرستنده رویه انتقال را با صادر کردن یک عمل پایه درخواست P-DATA برای RTTR APDU، پس از آخرین نقطه واری تأیید شده، ادامه می‌دهد. اگر هیچ نقطه‌ی واری در رویه انتقال وقفه‌یافته تأیید نشده باشد، رویه لغو انتقال و پس از آن رویه تلاش مجدد برای انتقال اجرا می‌شوند.

۷-۸-۱-۳-۲ عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-RESUME

در صورتی که RTPM گیرنده یک عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-RESUME دریافت کند، شناساگر فعالیت قبلی و پارامترهای شناساگر اتصال جلسه قبلی از عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-RESUME را به‌همراه اطلاعات مربوطه‌ای (شناساگر اتصال جلسه، و شناساگر فعالیت) که برای آخرین انتقال امن شده به‌طور کامل ثبت شده‌اند، واری می‌کند. (زیربند ۷-۳-۴ ملاحظه شود).

اگر اطلاعات مصادف باشند، RTPM گیرنده یا (الف) به RTPM فرستنده مطابق رویه انتقال به‌طور صحیح پاسخ می‌دهد، اما داده‌هایی که دریافت می‌کند را لغو و عمل پایه نشانه RT-TRANSFER را صادر نمی‌کند، یا (ب) رویه گزارش استثناء کاربر را با مقدار «خطای توالی^۱» برای پارامتر دلیل اجرا می‌کند. در صورتی که اطلاعات با هم مصادف نباشند و شناساگر فعالیت قبلی و پارامتر شناساگر اتصال جلسه قبلی با اطلاعات مربوط به فعالیت وقفه‌یافته قبلی مطابق باشند، رویه ادامه انتقال، همانند رویه انتقال با یک عمل پایه نشانه P-DATA برای RTTR APDU، پس از آخرین نقطه واری تأیید شده، ادامه می‌یابد. در صورتی که RTPM گیرنده نتواند فعالیت را ادامه دهد، رویه گزارش استثناء کاربر یا انصراف از پیوستگی را اجرا می‌کند.

۷-۸-۲ تلاش مجدد برای انتقال

۷-۸-۲-۱ هدف

رویه تلاش مجدد برای انتقال به‌وسیله RTPM فرستنده برای ترمیم یک موقعیت خطای ساماندهی شده به‌وسیله رویه لغو انتقال، استفاده می‌شود. تکمیل این رویه مشابه رویه انتقال است.

۷-۸-۲-۲ APDU های استفاده شده

رویه تلاش مجدد برای انتقال از RTTR APDU استفاده می‌کند. (زیربند ۷-۳-۲ ملاحظه شود).

۷-۸-۲-۳ رویه تلاش مجدد برای انتقال

RTPM فرستنده رویه انتقال را اجرا می‌کند. (زیربند ۷-۳-۳ ملاحظه شود). در عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-START یک مقدار جدید برای پارامتر شناساگر فعالیت استفاده می‌شود.

۷-۸-۳ ترمیم پیوستگی

۷-۸-۳-۱ هدف

رویه ترمیم پیوستگی به وسیله RTPM آغازگر پیوستگی برای ترمیم یک موقعیت خطای ساماندهی شده به وسیله رویه انصراف از پیوستگی یا رویه انصراف فراهم کننده پیوستگی استفاده می شود.

۲-۳-۸-۷ APDU های استفاده شده

رویه ترمیم پیوستگی از RT-OPEN-REQUEST (RTORQ) APDU، RT-OPEN-ACCEPT APDU و RT-OPEN-REJECT (RTORJ) APDU استفاده می کند.

۱-۲-۳-۸-۷ RTORQ APDU

RTORQ APDU در درخواست برای ترمیم یک پیوستگی کاربرد استفاده می شود. فیلدهای APDU RTORQ در زیربند ۱-۲-۱-۷ فهرست شده اند.

قواعد زیر در این مورد به کار می روند:

الف) فیلد داده کاربر استفاده نمی شود؛

ب) فیلد شناساگر اتصال جلسه اجباری است.

۲-۲-۳-۸-۷ APDU RTORC

RT-OPEN-ACCEPT (RTOAC) APDU در پاسخ مثبت به درخواست ترمیم یک پیوستگی کاربرد استفاده می شود. فیلدهای RTORQ APDU در زیربند ۲-۲-۱-۷ فهرست شده اند.

قواعد زیر در این مورد اعمال می شوند:

الف) فیلد داده کاربر استفاده نمی شود؛

ب) فیلد شناساگر اتصال جلسه اجباری است.

۳-۲-۳-۸-۷ APDU RTORJ

RT-OPEN-REJECT (RTORJ) APDU در پاسخ منفی به درخواست ترمیم یک پیوستگی کاربرد استفاده می شود. فیلدهای RTORJ APDU در زیربند ۳-۲-۱-۷ فهرست شده اند.

قواعد زیر در این مورد به کار می روند:

الف) فیلد دلیل رد کردن تنها در حالت X.410-1984 استفاده می شود؛

ب) فیلد داده کاربر استفاده نمی شود.

۳-۳-۸-۷ رویه ترمیم پیوستگی

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می شود:

الف) یک عمل پایه درخواست A-ASSOCIATE به وسیله RTPM آغاز کننده پیوستگی؛

ب) یک RTORQ APDU به عنوان داده کاربر بر روی یک عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE؛

پ) یک عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE که ممکن است حاوی یک RTOAC APDU یا یک RTORJ باشد، یا حاوی هیچ APDU نباشد.

۱-۳-۳-۸-۷ عمل پایه درخواست A-ASSOCIATE

RTPM آغاز کننده پیوستگی یک RTORQ APDU را با استفاده از داده های داخلی خود شکل می دهد. RTPM آغاز کننده پیوستگی یک عمل پایه درخواست A-ASSOCIATE با استفاده از اطلاعات ذخیره شده

در طی رویه برقراری پیوستگی، صادر می‌کند. (زیربند ۷-۱-۳-۱ ملاحظه شود.) RTORQ APDU مقدار پارامتر اطلاعات کاربر عمل پایه درخواست A-ASSOCIATE است. RTPM آغازگر پیوستگی منتظر یک عمل پایه از فراهم‌کننده خدمت ACSE می‌ماند.

۷-۸-۳-۲-۲ RTORQ APDU

در صورتی که پیوستگی کاربرد به‌وسیله فراهم‌کننده خدمت ACSE پذیرفته نشود، هیچ عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE به‌وسیله RTPM پاسخ‌دهنده پیوستگی دریافت نمی‌شود و هیچ اقدامی صورت نمی‌گیرد. در صورتی که پیوستگی کاربرد به‌وسیله فراهم‌کننده خدمت ACSE پذیرفته شود، RTPM پاسخ‌دهنده پیوستگی RTORQ APDU را به‌عنوان پارامتر اطلاعات کاربر بر روی یک عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE دریافت می‌کند.

در صورتی که هر یک از پارامترهای عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE، یا هر یک از فیلدهای RTORQ APDU برای RTPM پاسخ‌دهنده پیوستگی غیر قابل قبول باشند، یا اگر RTPM پاسخ‌دهنده پیوستگی قادر به پذیرش پیوستگی کاربرد نباشد، یک RTORJ APDU را با پارامترهای مناسب از داده‌های داخلی شکل داده و ارسال می‌کند. RTPM پاسخ‌دهنده پیوستگی، یک عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE ارسال می‌کند. RTORJ APDU به‌عنوان پارامتر اطلاعات کاربر از عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE ارسال می‌شود. پیوستگی کاربرد ترمیم نمی‌شود.

در صورتی که پارامترهای عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE، و فیلدهای RTORQ APDU برای RTPM پاسخ‌دهنده پیوستگی قابل قبول باشند، RTPM پاسخ‌دهنده پیوستگی با استفاده از داده‌های داخلی یک RTORJ APDU را شکل می‌دهد. RTOAC APDU به‌عنوان پارامتر اطلاعات کاربر از عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE ارسال می‌شود.

۷-۸-۳-۳-۲ عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE

RTPM آغازگر پیوستگی یک عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE دریافت می‌کند. امکان وقوع موقعیت‌های زیر وجود دارد.

(الف) ترمیم پیوستگی پذیرفته شده است؛

(ب) RTPM پذیرنده ترمیم پیوستگی را رد کرده است؛

(پ) فراهم‌کننده خدمت ACSE ترمیم پیوستگی را رد کرده است.

در صورتی که ترمیم پیوستگی پذیرفته شود، پارامتر نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE مقدار «پذیرفته شده» را خواهد داشت، و پارامتر اطلاعات کاربر مربوط به عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE با RTOAC APDU مقداردهی می‌شود. پیوستگی کاربرد با موفقیت ترمیم می‌شود، و در صورتی که انصراف از پیوستگی در طی رویه انتقال اتفاق بیافتد، RTPM فرستنده به رویه ادامه انتقال ادامه می‌دهد.

در صورتی که ترمیم پیوستگی به‌وسیله RTPM پاسخ‌دهنده رد شود، پارامتر نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE یکی از مقادیر «رد شده...»، پارامتر منبع نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE مقدار «کاربر خدمت ACSE» را خواهند داشت و پارامتر اطلاعات کاربر از عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE با RTORJ APDU مقداردهی می‌شود. رویه پیوستگی کاربری ترمیم نمی‌شود.

در صورتی که رویه ترمیم پیوستگی به وسیله فراهم کننده خدمت ACSE رد شود، پارامتر نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE یکی از مقادیر «رد شده...»، پارامتر منع نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE یا مقدار «کاربر خدمت ACSE» و یا «فراهم کننده خدمت نمایش» را خواهند داشت. رویه پیوستگی کاربرد ترمیم نمی شود.

در صورتی که پیوستگی کاربرد ترمیم نشود، رویه ترمیم پیوستگی به وسیله RTPM آغاز کننده پیوستگی، بعد از مدت زمانی که به وسیله قواعد محلی تعیین می شود، دوباره اجرا می شود:

الف) در صورتی که پارامتر نتیجه عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE دارای مقدار «رد شده (ناپایدار)» باشد؛

یا
ب) در صورتی که در حالت X.410-1984، مقدار فیلد دلیل رد شدن از RTORJ APDU، برابر «rts مشغول» باشد.

در تمام موارد دیگر یک انصراف فراهم کننده، به صورت زیر اجرا می شود.

در صورتی که RTPM آغاز کننده پیوستگی، RTPM فرستنده باشد و انصراف از پیوستگی در طی رویه انتقال اتفاق بیافتد، RTPM فرستنده رویه انصراف از انتقال را اجرا می کند. RTPM آغاز کننده پیوستگی رویه انصراف فراهم کننده را اجرا می کند.

در صورتی که RTPM پاسخ دهنده پیوستگی به پایان مهلت ترمیم را تشخیص دهد، اقدامات زیر صورت می گیرند. در صورتی که RTPM پاسخ دهنده پیوستگی، RTPM فرستنده باشد و انصراف از پیوستگی در طی رویه انتقال اتفاق بیافتد، RTPM فرستنده رویه انصراف از انتقال را اجرا می کند. RTPM پاسخ دهنده پیوستگی رویه انصراف فراهم کننده را اجرا می کند.

۷-۸-۳-۴ کاربرد فیلدهای RTORQ APDU

فیلدهای RTORQ APDU به صورت زیر استفاده می شوند.

۷-۸-۳-۴-۱ اندازه نقطه واریسی

زیربند ۷-۴-۱-۱ ملاحظه شود.

۷-۸-۳-۴-۲ اندازه پنجره

زیربند ۷-۴-۱-۲ ملاحظه شود.

۷-۸-۳-۴-۳ حالت مکالمه

زیربند ۷-۴-۱-۳ ملاحظه شود.

۷-۸-۳-۴-۴ داده کاربر

این فیلد در رویه ترمیم پیوستگی استفاده نمی شود.

۷-۸-۳-۴-۵ شناساگر اتصال جلسه

شناساگر اتصال جلسه برای مشخص کردن اتصال جلسه اصلی استفاده شده در رویه برقراری پیوستگی، استفاده می شود. از این فیلد برای مرتبط نمودن اتصال جلسه جدید به پیوستگی کاربرد موجود استفاده می شود.

۷-۸-۳-۵ کاربرد فیلهای RTOAC APDU

فیلهای RTOAC APDU به صورت زیر استفاده می شوند.

۷-۸-۳-۱ اندازه نقطه واریسی

زیربند ۷-۱-۵-۱ ملاحظه شود.

۷-۸-۳-۲ اندازه پنجره

زیربند ۷-۱-۵-۲ ملاحظه شود.

۷-۸-۳-۳ داده کاربر

این فیلد در رویه ترمیم پیوستگی استفاده نمی شود.

۷-۸-۳-۴ شناساگر اتصال جلسه

شناساگر اتصال جلسه برای مشخص کردن اتصال جلسه اصلی استفاده شده در رویه برقراری پیوستگی، استفاده می شود. از این فیلد برای مرتبط نمودن اتصال جلسه جدید به پیوستگی کاربرد موجود استفاده می شود.

۷-۸-۳-۶ کاربرد فیلهای RTORJ APDU

فیلهای RTORJ APDU به صورت زیر استفاده می شوند.

۷-۸-۳-۱ دلیل رد کردن

فیلد دلیل رد کردن تنها در حالت X.410-1984 استفاده می شود.

این فیلد ممکن است حاوی یکی از مقادیر زیر باشد:

rts-مشغول: RTPM پاسخگوی پیوستگی به حدی بار شده است که نمی تواند از پیوستگی کاربرد پشتیبانی کند. RTPM آغازگر پیوستگی باید پس از مدتی دوباره تلاش کند. این مقدار به وسیله RTPM پاسخگوی پیوستگی تأمین می شود.

غیر قابل ترمیم: این مقدار فقط به وسیله RTPM پاسخگوی پیوستگی استفاده می شود، در صورتی که قادر به پذیرش ترمیم پیوستگی نباشد.

۷-۸-۳-۴ داده کاربر

از این فیلد در رویه ترمیم پیوستگی استفاده نمی شود.

۷-۹-۱ انصراف

این رویه ها هنگامی اجرا می شوند که ترمیم موفقیت آمیز از طریق هیچ یک از رویه های ساماندهی خطا امکان پذیر نباشد.

۷-۹-۱ انصراف از انتقال

۷-۹-۱-۱ هدف

رویه انصراف از پیوستگی در صورتی به وسیله RTPM فرستنده استفاده می شود که انتقال یک APDU کاربر RTSE امکان پذیر نباشد.

۷-۹-۱-۲ APDU های استفاده شده

در این رویه از هیچ APDU ای استفاده نشده است.

۳-۱-۹-۷ رویه انصراف از انتقال

RTPM فرستنده، یک عمل پایه تأیید RT-TRANSFER با مقدار پارامتر نتیجه «APDU انتقال داده نشده است» صادر می‌کند. مقدار پارامتر APDU برابر است با APDU کاربر RTSE منتقل نشده است.

۲-۹-۷ انصراف فراهم‌کننده

۱-۲-۹-۷ هدف

رویه انصراف فراهم‌کننده در صورتی به‌وسیله RTMPها استفاده می‌شود که ترمیم امکان‌پذیر نباشد.

۲-۲-۹-۷ APDU های استفاده شده

اگر یک پیوستگی کاربرد وجود داشته باشد، رویه انصراف فراهم‌کننده از APDU (RTAB) RT-ABORT استفاده می‌کند. RTAB APDU در زیربند ۲-۳-۷-۷-۷ تعریف شده است.

۳-۲-۹-۷ رویه انصراف فراهم‌کننده

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می‌شود:

الف) یک انصراف RTPM؛

ب) یک RTAB APDU؛

پ) پایان مهلت ترمیم محلی.

۱-۳-۲-۹-۷ انصراف RTPM

اگر یک پیوستگی کاربرد موجود باشد، RTPM فرستنده یا گیرنده یک RTAB APDU به‌عنوان پارامتر داده کاربر از یک عمل پایه درخواست A-ABORT برای همتای خود ارسال می‌کند. RTPM یک عمل پایه نشانه RT-P-ABORT برای کاربر RTSE خود صادر می‌کند.

۲-۳-۲-۹-۷ RTAB APDU

اگر RTPM فرستنده یا گیرنده، یک RTAB APDU به‌عنوان پارامتر داده کاربر از یک عمل پایه نشانه A-ABORT دریافت کند، یک عمل پایه نشانه RT-P-ABORT به کاربر RTSE خود صادر می‌کند.

۳-۳-۲-۹-۷ پایان مهلت ترمیم

اگر یک پیوستگی کاربرد وجود نداشته باشد و یک پایان مهلت ترمیم محلی رخ دهد، RTPM یک عمل پایه نشانه RT-P-ABORT برای کاربر RTSE خود صادر می‌کند.

۴-۲-۹-۷ کاربرد فیلدهای RTAB APDU

فیلدهای RTAB APDU به‌صورت زیر استفاده می‌شوند.

۱-۴-۲-۹-۷ دلیل انصراف

مقدار این فیلد «خطای دائمی» است.

۲-۴-۲-۹-۷ پارامتر منعکس شده

از این فیلد استفاده نمی‌شود.

۳-۴-۲-۹-۷ داده کاربر

از این فیلد استفاده نمی‌شود.

۳-۹-۷ انصراف کاربر

۱-۳-۹-۷ هدف

رویه انصراف کاربر به وسیله درخواست کننده برای انصراف از یک پیوستگی کاربرد استفاده می شود.

۲-۳-۹-۷ APDU های استفاده شده

رویه انصراف کاربر از APDU (RTAB) RT-ABORT استفاده می کند. RTAB APDU در زیربند ۲-۳-۷-۷ مشخص شده است.

۳-۳-۹-۷ رویه انصراف کاربر

این رویه با استفاده از رویدادهای زیر فعال می شود:

الف) یک عمل پایه درخواست RT-U-ABORT از طرف درخواست کننده؛

ب) یک RTAB APDU به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه نشانه A-ABORT.

۱-۳-۳-۹-۷ درخواست RT-U-ABORT

در صورتی که RTPM خواهان یک عمل پایه درخواست RT-U-ABORT از درخواست کننده دریافت کند، یک RTAB APDU با استفاده از مقدار پارامتر عمل پایه درخواست RT-U-ABORT شکل داده شده و به عنوان داده کاربر برای یک عمل پایه درخواست A-ABORT انتقال داده می شود.

۲-۳-۳-۹-۷ RTAB APDU

اگر RTPM پذیرنده، RTAB APDU را به عنوان داده کاربر یک عمل پایه نشانه A-ABORT دریافت کند، RTPM پذیرنده یک عمل پایه نشانه RT-U-ABORT به پذیرنده صادر می کند. پارامتر عمل پایه نشانه RT-U-ABORT از RTAB APDU مشتق می شود.

۴-۳-۹-۷ کاربرد فیلدهای RTAB APDU

فیلدهای RTAB APDU به صورت زیر استفاده می شوند.

۱-۴-۳-۹-۷ دلیل انصراف

مقدار این فیلد «خطای کاربر» است.

۲-۴-۳-۹-۷ پارامتر منعکس شده

از این فیلد استفاده نمی شود.

۳-۴-۳-۹-۷ داده کاربر

این فیلد دارای مقدار پارامتر داده کاربر از عمل پایه درخواست RT-U-ABORT است. این فیلد به عنوان مقدار پارامتر داده کاربر از عمل پایه نشانه RT-U-ABORT ظاهر می شود.

۱۰-۷ قواعد قابلیت توسعه

علاوه بر رویه های ذکر شده فوق، قاعده زیر نیز در هنگام پردازش APDU های تعریف شده در این استاندارد به کار می رود.

- پارامترهایی را که در این استاندارد برای APDU های RTORQ، RTOAC و RTORJ تعریف نشده اند، نادیده بگیرید.

۸ نگاهیست به خدمات استفاده شده

این بند نحوه انتقال APDUها را به وسیله RTPM با استفاده از موارد زیر تعریف می کند:

الف) خدمات ACSE، یا

ب) خدمت نمایش.

زیربند ۸-۱ نگاهیست بر روی خدمات ACSE را تعریف می کند، و زیربند ۸-۲ نگاهیست بر روی خدمت نمایش را تعریف می کند.

شناسایی نحو انتزاعی نام گذاری شده مورد استفاده برای همه خدمات RTSE مفروض است، و بر روی خدمات استفاده شده نگاهیست می شود، اگر چه این یک موضوع محلی است و خارج از حوزه مجموعه استانداردهای ISO/IEC 9066 است.

۸-۱ نگاهیست بر روی خدمات ACSE

این زیربند چگونگی استفاده از عمل های پایه خدمت ACSE را که در استاندارد ISO 8649 توصیف شده اند، تعریف می کند. جدول ۸ نحوه نگاهیست عمل های پایه خدمت RTSE و APDUها را به عمل های پایه خدمت ACSE تعریف می کند.

زیربند ۸-۱-۱ نگاهیست بر روی ACSE را در حالت عادی تعریف می کند. زیربند ۸-۱-۲ نگاهیست بر روی ACSE را در حالت X.410-184 تعریف می کند.

۸-۱-۱ نگاهیست بر روی خدمات ASCE در حالت عادی

۸-۱-۱-۱ رویه برقراری پیوستگی

رویه برقراری پیوستگی به طور همزمان با برقراری پیوستگی ACSE زیربنایی رخ می دهد.

۸-۱-۱-۱-۱ پارامترهای نگاهیست شده به طور مستقیم

پارامترهای زیر از عمل های پایه خدمت RT-OPEN به طور مستقیم بر روی پارامترهای متناظر از عمل های پایه خدمت A-ASSOCIATE نگاهیست می شوند:

الف- حالت

ب- نام محتوای کاربرد^۱

پ- عنوان AP فراخواننده^۲

ت- شناساگر احضار^۳ AP فراخواننده

ث- توصیف کننده^۴ AE فراخواننده

ج- شناساگر احضار AE فراخواننده

چ- عنوان AP فراخواننده شده^۵

1- Application context name

2- Calling

3 -Invocation identifier

4 -Qualifier

5 -Called

- ح- شناساگر احضار AP فراخوانده شده
 خ- توصیف کننده AE فراخوانده شده
 د- شناساگر احضار AE فراخوانده شده
 ذ- عنوان AP پاسخگو^۱
 ر- شناساگر احضار AP^۲ پاسخگو
 ز- توصیف کننده AE^۳ پاسخگو
 ژ- شناساگر احضار AE پاسخگو
 س- منبع نتیجه
 ش- تشخیصی^۴
 ص- آدرس نمایش فراخوانده
 ض- آدرس نمایش فراخوانده شده
 ط- آدرس نمایش پاسخگو
 ظ- فهرست تعریف محتوای نمایش^۵
 ف- فهرست نتیجه تعریف محتوای نمایش^۶
 ق- نام محتوای نمایش پیش فرض
 ک- نتیجه محتوای نمایش پیش فرض

جدول ۸- مرور کلی بر نگاشت ACSE

خدمت ACSE	APDU	خدمت RTSE
نشانه/درخواست A-ASSOCIATE	RTORQ	نشانه/درخواست RT-OPEN
پاسخ/تأیید A-ASSOCIATE	RTOAC	پاسخ/تأیید RT-OPEN
پاسخ/تأیید A-ASSOCIATE	RTORJ	پاسخ/تأیید RT-OPEN
نشانه/درخواست A-RELEASE	-	نشانه/درخواست RT-CLOSE
پاسخ/تأیید A-RELEASE	-	پاسخ/تأیید RT-CLOSE
نشانه/درخواست A-ABORT	RTAB	انصراف از پیوستگی
نشانه A-P-ABORT	-	انصراف فراهم کننده پیوستگی
درخواست/نشانه A-ABORT	RTAB	نشانه RT-P-ABORT
درخواست/نشانه A-ABORT	RTAB	نشانه/درخواست RT-U-ABORT

- 1- Responding
- 2- Invocation identifier
- 3- Qualifier
- 4- Diagnostic
- 5- Presentation Context Definition list
- 6- Presentation Context Definition Result list

۲-۱-۱-۱-۸ پارامترهای استفاده نشده

پارامترهای زیر از عمل‌های پایه خدمت A-ASSOCIATE استفاده نشده‌اند:

الف- الزامات نمایش

ب- شماره سریال نقطه همگام‌سازی اولیه

۳-۱-۱-۱-۸ کاربرد سایر پارامترهای عمل پایه درخواست و نشانه A-ASSOCIATE

۱-۳-۱-۱-۱-۸ اطلاعات کاربر

برای هر دو عمل پایه نشانه و درخواست A-ASSOCIATE، پارامتر اطلاعات کاربر حامل RTORQ APDU است.

۲-۳-۱-۱-۱-۸ کیفیت خدمت

پارامترهای «کنترل توسعه‌یافته»^۱ و «انتقال مکالمه بهینه شده» با مقدار «غیرلازم» مقداردهی می‌شوند. دیگر پارامترها با مقادیر پیش فرض مقداردهی می‌شوند.

۳-۳-۱-۱-۱-۸ الزامات جلسه

این پارامتر به وسیله RTPM آغازکننده پیوستگی برای انتخاب یکی از واحدهای کاری زیر، مقداردهی می‌شود.

الف- واحد کاری نیمه-دو طرفه^۲

ب- واحد کاری استثنائات

پ- واحد کاری همگام‌سازی جزئی

ث- واحد کاری مدیریت فعالیت

۴-۳-۱-۱-۱-۸ انتساب اولیه نشانه‌ها^۳

RTPM آغازکننده پیوستگی همیشه درخواست خواهد کرد که نشانه داده برای تعاملات تک سخنگویی یا متناوب دوطرفه در دسترس باشد.

RTPM آغازکننده پیوستگی به محض تکمیل مرحله اتصال جلسه، براساس پارامتر نوبت اولیه از عمل پایه درخواست RT-OPEN، مشخص خواهد کرد که در ابتدا کدام RTPM نشانه داده را نگه می‌دارد. (نشانه‌ی همگام‌سازی جزئی و نشانه اصلی/فعالیت)

RTPM آغازکننده پیوستگی باید همه‌ی نشانه‌ها را به یک RTPM یکسان نسبت دهد. در صورتی که این قاعده نقض شود، ممکن است پیوستگی کاربرد رد شود. در هر زمان مشخص، دارنده نشانه به‌عنوان RTPM فرستنده، و دیگری به‌عنوان RTPM گیرنده مورد ارجاع قرار می‌گیرند.

۵-۳-۱-۱-۱-۸ شناساگر اتصال جلسه

RTPM آغازکننده پیوستگی یک شناساگر اتصال جلسه فراهم می‌کند که برای شناسایی منحصر به فرد اتصال جلسه استفاده خواهد شد. این شناساگر از اجزای زیر تشکیل می‌شود: مرجع کاربر SS، مرجع

1 -Extended control
2- Half duplex
3 -Token

مشترک، و اطلاعات مرجع اضافی به صورت اختیاری. مرجع کاربر SS به عنوان مرجع کاربر SS فراخواننده به وسیله RTPM آغاز کننده پیوستگی منتقل می شود. مرجع مشترک و اطلاعات مرجع اضافی در پارامترهایی با نام های مشابه از عمل پایه P-CONNECT منتقل می شوند.

هر مؤلفه در صورت وجود، باید حاوی یک عنصر داده از نوع مناسب از تعاریف زیر باشد:

CallingSSuserReference ::= CHOICE {

T61String -- فقط در حالت X.410-1984 --
 OCTET STRING - } فقط در حالت عادی -

CommonReference ::= UTCTime
 AdditionalReferenceInformation ::= T61String

۸-۱-۱-۱-۴ کاربرد سایر پارامترهای عمل پایه تأیید و پاسخ A-ASSOCIATE ۸-۱-۱-۱-۴-۱ اطلاعات کاربر

یادآوری- این پارامتر فقط در صورتی مرتبط است که پیوستگی کاربرد به وسیله فراهم کننده خدمت ACSE پذیرفته شود.

برای هر دو عمل پایه تأیید و پاسخ A-ASSOCIATE، اگر پیوستگی کاربرد پذیرفته شود، پارامتر اطلاعات کاربر حامل RTOAC APDU است؛ و اگر پیوستگی کاربرد به وسیله RTPM پاسخگوی پیوستگی، یا پاسخگوی پیوستگی رد شود، پارامتر اطلاعات کاربر حامل RTORJ APDU است.

۸-۱-۱-۱-۴-۲ نتیجه

پارامتر نتیجه برای عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE به وسیله RTPM پاسخگو به شرح زیر مقداردهی می شود:

الف- در صورتی که RTPM پاسخگوی پیوستگی، پیوستگی کاربرد را رد کند، این پارامتر با یکی از مقادیر «رد شده (گذرا)» یا «رد شده (دائمی)» مقداردهی خواهد شد.

ب- در صورتی که RTPM پاسخگوی پیوستگی درخواست را بپذیرد، مقدار این پارامتر از پارامتر نتیجه عمل پایه پاسخ RT-OPEN مشتق می شود.

۸-۱-۱-۱-۴-۳ کیفیت خدمت

این پارامتر مقداری مشابه با عمل های پایه نشانه و درخواست A-ASSOCIATE دارد.

۸-۱-۱-۱-۴-۴ الزامات جلسه

این پارامتر مقداری مشابه با عمل های پایه نشانه و درخواست A-ASSOCIATE دارد.

۸-۱-۱-۱-۴-۵ انتساب اولیه نشانه ها

از این پارامتر استفاده نشده است.

۸-۱-۱-۱-۴-۶ شناساگر اتصال جلسه

این پارامتر مقداری مشابه با عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE دارد. مقدار مرجع کاربر SS فراخواننده از عمل پایه نشانه A-ASSOCIATE، به عنوان مرجع کاربر SS فراخواننده شده به وسیله RTPM پاسخگوی پیوستگی بازگردانده می شود.

۸-۱-۱-۲ رویه آزادسازی پیوستگی

رویه آزادسازی پیوستگی به طور همزمان با آزادسازی پیوستگی ACSE زیربنایی رخ می دهد.

۸-۱-۱-۲-۱ پارامترهای نگاشت شده به طور مستقیم

پارامترهای زیر از عمل های پایه خدمت RT-CLOSE به طور مستقیم بر روی پارامترهای متناظر از عمل های پایه خدمت A-RELEASE نگاشت می شوند.

الف- دلیل

ب- داده کاربر (بر روی اطلاعات کاربر).

۸-۱-۱-۲-۲ کاربرد سایر پارامترهای عمل پایه تأیید و پاسخ A-RELEASE

۸-۱-۱-۲-۲-۱ نتیجه

مقدار این پارامتر «مثبت» است.

۸-۱-۱-۳ انصراف فراهم کننده پیوستگی

۸-۱-۱-۳-۱ کاربرد پارامترهای عمل پایه نشانه A-P-ABORT

کاربرد پارامترهای عمل پایه نشانه A-P-ABORT در استاندارد ISO 8649 تعریف شده است.

۸-۱-۱-۴ رویه ترمیم پیوستگی

رویه ترمیم پیوستگی به طور همزمان با برقراری پیوستگی ACSE زیربنایی رخ می دهد.

۸-۱-۱-۴-۱ پارامترهای خدمت RT-OPEN

پارامترهای زیر از عمل های پایه خدمت RT-OPEN به وسیله RTPM ذخیره می شوند، و به طور مستقیم بر روی پارامترهای مربوطه از عمل های پایه خدمت A-ASSOCIATE نگاشت می شوند:

الف- حالت

ب- نام محتوای کاربرد

پ- عنوان AP فراخواننده

ت- شناساگر احضار AP فراخواننده

ث- توصیف کننده AE فراخواننده

ج) شناساگر احضار AE فراخواننده

چ) عنوان AP فراخواننده شده

ح) شناساگر احضار AP فراخواننده شده

خ- توصیف کننده AE فراخواننده شده

د- شناساگر احضار AE فراخوانده شده

ذ- عنوان AP پاسخگو

ر- شناساگر احضار AP پاسخگو

ز- توصیف کننده AE پاسخگو

ژ- شناساگر احضار AE پاسخگو

س- آدرس نمایش فراخوانده

ش- آدرس نمایش فراخوانده شده

ص- آدرس نمایش پاسخگو

ض- فهرست تعریف محتوای نمایش

ط- فهرست نتیجه تعریف محتوای نمایش

ظ- نام محتوای نمایش پیش فرض

ع- نتیجه محتوای نمایش پیش فرض

۸-۱-۱-۴-۲ پارامترهای استفاده نشده

پارامترهای زیر از عمل‌های پایه خدمت A-ASSOCIATE استفاده نشده‌اند :

الف- الزامات نمایش

ب- شماره سریال نقطه همگام‌سازی اولیه.

۸-۱-۱-۴-۳ پارامترهای استفاده شده مانند رویه برقراری پیوستگی

پارامترهای زیر از عمل‌های پایه خدمت A-ASSOCIATE به همان شکلی که برای رویه برقراری پیوستگی

توصیف شده است (زیربند ۸-۱-۱-۱ ملاحظه شود)، استفاده می‌شوند:

الف- اطلاعات کاربر

ب- کیفیت خدمت

پ- الزامات جلسه

ت- شناساگر اتصال جلسه.

۸-۱-۱-۴-۴ کاربرد سایر پارامترهای عمل پایه درخواست و نشانه A-ASSOCIATE

۸-۱-۱-۴-۱-۴-۱ انتساب اولیه نشانه‌ها

قواعد زیر در این مورد به کار می‌روند:

الف- در صورتی که RTPM آغازکننده پیوستگی نوبت را در اختیار داشته باشد، مقدار «سمت درخواست

کننده» را مشخص می‌کند.

ب- در صورتی که RTPM آغازکننده پیوستگی نوبت را در اختیار نداشته باشد، اما یک عمل پایه درخواست

P-CONTROL-GIVE بدون هیچ تأییدی مبنی بر دریافت شدن نشانه‌ها، صادر کرده باشد، مقدار «سمت

پذیرنده» را مشخص می‌کند. (دریافت داده به‌عنوان تأییدی بر دریافت نشانه‌ها عمل می‌کند.)

پ- در صورتی که RTPM آغازکننده پیوستگی هیچ نشانه‌ای نداشته باشد، و عمل پایه درخواست P-

CONTROL-GIVE باقیمانده‌ای نیز نداشته باشد، مقدار «پذیرنده انتخاب می‌کند» را مشخص می‌کند.

- ث- شناساگر احضار AE فراخوانده
- چ- عنوان AP فراخوانده شده
- ح- شناساگر احضار AP فراخوانده شده
- خ- توصیف کننده AE فراخوانده شده
- د- شناساگر احضار AE فراخوانده شده
- ذ- عنوان AP پاسخگو
- ر- شناساگر احضار AP پاسخگو
- ز- توصیف کننده AE پاسخگو
- ژ- شناساگر احضار AE پاسخگو
- ص- فهرست تعریف محتوای نمایش
- ض- فهرست تعریف نتیجه محتوای نمایش
- ط- نام محتوای نمایش پیش فرض
- ظ- نتیجه محتوای نمایش پیش فرض

۸-۱-۲-۱-۳ پارامترهای استفاده شده مانند حالت عادی

پارامترهای زیر از عمل‌های پایه خدمت A-ASSOCIATE مانند حالت عادی استفاده می‌شوند (زیربند ۸-۱-۱ ملاحظه شود):

- الف- اطلاعات کاربر
- ب- نتیجه
- پ- کیفیت خدمت
- ت- الزامات جلسه
- ث- انتساب اولیه نشانه‌ها
- ج- شناساگر اتصال جلسه.

۸-۱-۲-۲-۲ رویه آزادسازی پیوستگی

رویه آزادسازی پیوستگی به‌طور همزمان با آزادسازی پیوستگی ACSE زیربنایی رخ می‌دهد.

۸-۱-۲-۲-۱ پارامترهای استفاده نشده

پارامترهای زیر از عمل‌های پایه خدمت A-RELEASE استفاده نشده‌اند:

- الف- دلیل
- ب- اطلاعات کاربر

۸-۱-۱-۳ رویه انصراف فراهم‌کننده پیوستگی

۸-۱-۱-۳-۱ کاربرد پارامترهای عمل پایه نشانه A-P-ABORT

نحوه‌ی استفاده از پارامترهای عمل پایه نشانه A-P-ABORT در استاندارد ISO 8649 تعریف شده است.

۸-۱-۲-۴ رویه ترمیم پیوستگی

رویه ترمیم پیوستگی به‌طور همزمان با برقراری پیوستگی ACSE زیربنایی رخ می‌دهد.

۸-۱-۲-۴-۱ پارامترهایی از خدمت RT-OPEN

پارامترهای زیر از عمل‌های پایه خدمت RT-OPEN به وسیله RTPMها ذخیره می‌شوند، و به‌طور مستقیم بر روی پارامترهای مربوطه از عمل‌های پایه خدمت A-ASSOCIATE نگاشت می‌شوند:

الف- حالت

ب- آدرس نمایش فراخواننده

پ- آدرس نمایش فراخواننده شده

ت- آدرس نمایش پاسخ‌دهنده

۸-۱-۲-۴-۲ پارامترهای استفاده نشده

پارامترهای زیر از عمل‌های پایه خدمت A-ASSOCIATE استفاده نشده‌اند:

الف- نام محتوای کاربرد

ب- عنوان AP فراخواننده

پ- شناساگر احضار AP فراخواننده

ت- توصیف کننده AE فراخواننده

ث- شناساگر احضار AE فراخواننده

ج- عنوان AP فراخواننده شده

ح- شناساگر احضار AP فراخواننده شده

خ- توصیف کننده AE فراخواننده شده

د- شناساگر احضار AE فراخواننده شده

ذ- عنوان AP پاسخگو

ر- شناساگر احضار AP پاسخگو

ز- توصیف کننده AE پاسخگو

ژ- شناساگر احضار AE پاسخگو

س- فهرست تعریف محتوای نمایش

ش- فهرست نتیجه تعریف محتوای نمایش

ص- نام محتوای نمایش پیش فرض

ض- نتیجه محتوای نمایش پیش فرض

ط- الزامات نمایش

ظ- شماره سریال نقطه همگام‌سازی اولیه

۸-۱-۲-۴-۳ پارامترهای استفاده شده مانند حالت عادی

پارامترهای زیر از عمل‌های پایه خدمت A-ASSOCIATE مانند حالت عادی استفاده می‌شوند (زیربند

۸-۱-۱ ملاحظه شود):

الف- اطلاعات کاربر

ب- نتیجه

پ- کیفیت خدمت

ت- الزامات جلسه

ث- انتساب اولیه نشانه ها

ج- شناساگر اتصال جلسه.

۸-۱-۲-۵ رویه‌های انصراف از پیوستگی، انصراف فراهم‌کننده و انصراف کاربر

۸-۱-۲-۵-۱ پارامترهای استفاده نشده

پارامترهای زیر از عمل‌های پایه خدمت A-ABORT استفاده نمی‌شوند:

الف- منبع انصراف.

۸-۱-۲-۵-۲ پارامترهای استفاده شده مانند حالت عادی

پارامترهای زیر از عمل‌های پایه خدمت A-ASSOCIATE مانند حالت عادی استفاده می‌شوند (زیربند

۸-۱-۱ ملاحظه شود):

الف- اطلاعات کاربر

۸-۲ نگاشت بر روی خدمات نمایش

این زیربند نحوه استفاده RTPM از عمل‌های پایه خدمت نمایش را که در استاندارد ISO 8822 توصیف شده‌اند، تعریف می‌کند. جدول ۹ نگاشت عمل‌های پایه خدمت RTSE و APDUها را بر روی عمل‌های پایه خدمت نمایش تعریف می‌کند.

این زیربند نگاشت بر روی خدمات نمایش را در دو حالت عادی و X.410-1984 تعریف می‌کند.

۸-۲-۱ رویه انتقال

۸-۱-۲-۱ کاربرد پارامترهای عمل پایه نشانه و درخواست P-ACTIVITY-START

۸-۱-۱-۲-۱ شناساگر فعالیت

شناساگر فعالیت، فعالیت را از طریق یک شماره سریال شناسایی می‌کند. به اولین فعالیت آغاز شده بر روی اتصال جلسه، شماره ۱ اختصاص داده می‌شود. به هر فعالیت بعدی در همان جهت انتقال شماره بعدی اختصاص داده می‌شود. بنابراین شماره گذاری در هر جهت انتقال جداگانه صورت می‌گیرد.

خاصیت الزامی شناساگرهای فعالیت این است که آنها باید یک فعالیت را در طی یک بازه زمانی معقول در محدوده یک اتصال جلسه خاص، به‌طور یکتا شناسایی نمایند، به‌طوری که در صورت مواجهه با موقعیت‌های خطا، بتوان تکراری‌ها را کشف کرد. این شناساگرها با شماره‌گذاری فعالیت‌ها در طی یک جلسه با شروع از یک برای اولین فعالیت و افزایش یک واحدی برای هر فعالیت بعدی و نمایش هر عدد با یک عنصر داده از نوع عدد صحیح^۱ که براساس استاندارد ISO 8825 کدبندی شده است، تخصیص داده می‌شوند. برای RTPM گیرنده دانستن روش تخصیص لازم نیست، بلکه تنها باید قادر به مقایسه تساوی دو شناساگر، به‌صورت هشت‌تایی^۲ به هشت‌تایی باشد.

1 -INTEGER

2 -Octet

۲-۱-۱-۲-۸ داده کاربر

از این پارامتر استفاده نشده است.

۲-۱-۲-۸ کاربرد پارامترهای عمل پایه نشانه و درخواست P-DATA

۱-۲-۱-۲-۸ داده کاربر

بیشینه اندازه داده کاربر (تعداد هشتم تایی های مقدار RTTR APDU) در طی رویه برقراری پیوستگی مورد مذاکره قرار خواهد گرفت. RTPM فرستنده باید داده کاربری را بفرستد که مطابق با آن قرارداد باشد.

جدول ۹- مرور کلی نگاهت نمایش

خدمت نمایش	APDU	خدمت RTSE
P-ACTIVITY-START درخواست/نشانه	-	درخواست RT-TRANSFER
P-DATA درخواست/نشانه	RTTR	
P-MINOR-SYNCHRONIZE درخواست/نشانه/پاسخ/تایید	-	
P-ACTIVITY-END درخواست/نشانه/پاسخ/تایید	-	نشانه/تایید RT-TRANSFER
P-TOKEN-PLEASE درخواست/نشانه	RTTP	درخواست/نشانه RT-TURN-PLEASE
P-CONTROL-GIVE درخواست/نشانه	-	درخواست/نشانه RT-TURN-GIVE
P-U-EXCEPTION-REPORT درخواست/نشانه	-	گزارش استثناء کاربر
P-P-EXCEPTION-REPORT نشانه	-	گزارش استثناء فراهم کننده
P-ACTIVITY-INTERRUPT درخواست/نشانه/پاسخ/تایید	-	وقفه انتقال
P-ACTIVITY-DISCARD درخواست/نشانه/پاسخ/تایید	-	لغو انتقال
P-ACTIVITY-RESUME درخواست/نشانه	-	ادامه انتقال

۳-۱-۲-۸ کاربرد پارامترهای خدمت P-MINOR-SYNCHRONIZE

۱-۳-۱-۲-۸ نوع

RTPM تنها از نوع «تایید صریح مورد انتظار است» از همگام سازی جزئی استفاده می کند.

۲-۳-۱-۲-۸ شماره سریال نقطه همگام سازی

فراهم کننده خدمت جلسه شماره های سریال نقطه های واریسی را تخصیص داده و آنها را برای RTPM های فرستنده و گیرنده، برای ایجاد ارتباط با داده های منتقل شده، می فرستد.

۸-۲-۱-۳-۳ داده کاربر

از این پارامتر استفاده نمی‌شود.

۸-۲-۱-۴ کاربرد پارامترهای خدمت P-ACTIVITY-END

۸-۲-۱-۴-۱ شماره سریال نقطه همگام‌سازی

شماره سریال نقطه همگام‌سازی اصلی ضمنی به‌وسیله فراهم‌کننده خدمت جلسه تخصیص داده شده و برای هر دو RTPM فرستاده می‌شود.

۸-۲-۱-۴-۲ داده کاربر

از این پارامتر استفاده نمی‌شود.

۸-۲-۲ رویه درخواست نوبت

۸-۲-۲-۱ کاربرد پارامترهای عمل پایه نشانه و درخواست P-TOKEN-PLEASE

۸-۲-۲-۱-۱ نشانه‌ها

RTPM گیرنده باید فقط نشانه داده را درخواست نماید. از آنجایی که نشانه‌ها قابل جدا شدن نیستند، RTPM فرستنده همیشه تمام نشانه‌های در دسترس دیگر را در هنگام صدور عمل پایه درخواست P-CONTROL-GIVE واگذار می‌کند.

۸-۲-۲-۱-۲ داده کاربر

این فیلد برابر RTTR APDU است.

۸-۲-۳ رویه واگذاری نوبت

۸-۲-۳-۱ کاربرد پارامترهای خدمت P-CONTROL-GIVE

عمل‌های پایه خدمت P-CONTROL-GIVE هیچ پارامتری ندارند. داده‌ها، همگام‌سازی جزئی و نشانه‌های اصلی/فعالیت به‌طور خودکار به RTPM دیگر ارسال می‌شوند.

۸-۲-۴ رویه گزارش استثناء کاربر

۸-۲-۴-۱ کاربرد پارامترهای خدمت P-U-EXCEPTION-REPORT

۸-۲-۴-۱-۱ دلیل

این پارامتر می‌تواند یکی از دلایل زیر را مشخص کند:

الف- قابلیت دریافت به خطر افتاده است؛

ب- خطای کاربر SS محلی؛

پ- خطای توالی؛

ت- خطای رویه غیر قابل ترمیم؛

ث- خطای نامشخص.

۸-۲-۴-۲ داده کاربر

از این پارامتر استفاده نمی‌شود.

۵-۲-۸ رویه گزارش استثناء فراهم‌کننده

۱-۵-۲-۸ کاربرد پارامترهای خدمت P-P-EXCEPTION-REPORT

۱-۱-۵-۲-۸ دلیل

یکی از کدهای دلیل زیر باید فراهم شود:

الف- خطای پروتکل؛

ب- خطای نامشخص.

۶-۲-۸ رویه وقفه انتقال

۱-۶-۲-۸ کاربرد پارامترهای خدمت P-ACTIVITY-INTERRUPT

۱-۱-۶-۲-۸ دلیل

این پارامتر می‌تواند یکی از موارد زیر را مشخص کند:

الف- خطای کاربر SS محلی؛

ب- خطای نامشخص.

۷-۲-۸ رویه لغو انتقال

۱-۷-۲-۸ کاربرد پارامترهای خدمت P-ACTIVITY-DISCARD

۱-۱-۷-۲-۸ دلیل

این پارامتر می‌تواند یکی از موارد زیر را مشخص کند:

الف- خطای کاربر SS محلی؛

ب- خطای رویه غیر قابل ترمیم؛

پ- خطای نامشخص.

۸-۲-۸ رویه ادامه انتقال

۱-۸-۲-۸ کاربرد پارامترهای خدمت P-ACTIVITY-RESUME

۱-۱-۸-۲-۸ شناساگر فعالیت

RTPM فرستنده باید شماره شناساگر فعالیت بعدی را برای جلسه جاری تخصیص داده و فراهم کند.

۲-۱-۸-۲-۸ شناساگر فعالیت قبلی

RTPM فرستنده باید شناساگر فعالیت اصلی را که به فعالیت وقفه‌یافته از قبل در عمل پایه درخواست

P-ACTIVITY-START نسبت داده شده، فراهم کند.

۳-۱-۸-۲-۸ شماره سریال نقطه همگام‌سازی

RTPM فرستنده شماره سریال آخرین نقطه واریسی تأیید شده در فعالیت وقفه‌یافته را مشخص خواهد کرد.

فراهم‌کننده خدمت جلسه نیز این مقدار را به شماره سریال جلسه جاری اختصاص می‌دهد. در صورتی که

هیچ نقطه واریسی تأیید شده‌ای از قبل وجود نداشته باشد، فعالیت نمی‌تواند ادامه پیدا کند. در ادامه، RTPM

فرستنده باید یک عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-RESUME (با شماره سریال نقطه همگام‌سازی برابر

صفر)، و به دنبال آن یک عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-DISCARD ارسال کند.

۴-۱-۸-۲-۸ شناساگر اتصال جلسه قبلی

RTPM فرستنده ممکن است شناساگر اتصال جلسه‌ی مربوط به اتصال جلسه‌ای را که در طی آن فعالیت شروع شده است، فراهم کند؛ اگر آن اتصال جلسه همان اتصال جلسه جاری نباشد، RTPM فرستنده باید این مقدار را فراهم کند. این شناساگر اتصال جلسه در مرجع کاربر SS محلی، مرجع مشترک، و به صورت اختیاری در مؤلفه‌های اطلاعات مرجع اضافی این پارامتر، حمل می‌شود. از مؤلفه مرجع کاربر SS محلی استفاده نمی‌شود.

۵-۱-۸-۲-۸ داده کاربر

از این پارامتر استفاده نمی‌شود.

۹ تعریف نحو انتزاعی APDUها

در این بند، نحو انتزاعی برای هر APDU ی RTSE با استفاده از نمادگذاری نحو انتزاعی از استاندارد ISO 8824 مشخص شده است، و در شکل ۱ نشان داده شده است.

```

Reliable-Transfer-APDUs {joint-iso-ccitt reliable-transfer(3) apdus (0)} DEFINITIONS ::= =
BEGIN
EXPORTS rTSE, rTSE-abstract-synta,
        RTORQapdu,RTOACapdu,RTORJapdu,RTABapdu; --for use by Presentation Layer
only
IMPORTS APPLICATION-SERVICE-ELEMENT FROM          Remote-Operations-
        Notation-extension { joint-iso-ccitt remote-operations(4) notation-extension (2)};
        rTSE-abstract-syntax OBJECT IDENTIFIER ::= { joint-iso-ccitt reliable-transfer
(3) abstract-syntax (2)}
        rTSE APPLICATION-SERVICE-ELEMENT ::= {joint-iso-ccitt reliable-transfer
(3) aselD (1)}
        RTSE-apdus: ::= CHOICE {
        rtorq-apdu    [16] IMPLICIT RTORQapdu,
        rtoac-apdu    [17] IMPLICIT RTOACapdu,
        rtorj-a pdu    [18] IMPLICIT RTORJ apdu,
        rttp-apdu      RTTPapdu,
        rtrr-apdu      RTTRapdu,
        rtab-apdu     [22] IMPLICIT RTABapdu }

-- Tags [19], [20], [21] are used by the values of the UNBIND macro of the RO-
notation of
-- ISO/IEC 9072-1. Tags [0] to [15] inclusive are reserved for the
--use by the APDUs of ROSE (ISO/IEC 9072-2). Any occurrence of
-- ANY in this module shall be replaced by a single ASN.1 type (if any) in an RTSE-user
-- protocol specification. In addition any RTSE-user protocol sharing a single named
-- abstract syntax with the RTSE protocol shall use distinct tags for the single
-- presentation data values in the user data parameters of the RT-CLOSE (if any) and
-- RT-TRANSFER services. These tags shall be distinct from the tag values [16], [17],
--[18]and[22]and from the ASN.1 types INTEGER and OCTET STRING.
-- Note: The above conditions are ensured, if the RTSE-user protocol specification uses the
-- RO-notation of ISO/IEC 9072-1.
--In X.410-1984 mode only the components of RTORQapdu, RTOACapdu, RTORJapdu
--and RTABapdu are used by the presentation layer. This has the effect that the following
--APDU types appear in the protocol in X.410-1984 mode instead of the alternative types
--of the RTSE-apdus type:
--      RTORQapdu
--      RTOACapdu
--      RTORJapdu
--      RTTPapdu
--      RTTRapdu
--      RTABapdu
--RTSE Protocol continued

```

شکل ۱ (قسمت ۱ از ۳) - ویژگی نحو انتزاعی از پروتکل RTSE

--RTSE Protocol continued

RYORQapdu ::= SET {

 checkpointSize [0]IMPLICIT INTEGER DEFAULT 0,
 windowSize [1]IMPLICIT INTEGER DEFAULT 3,
 dialogueMode [2]IMPLICIT INTEGER {monologue(0),twa(1)} DEFAULT
 monologue,
 connectionDataRQ [3]ConnectionData,
 applicationProtocol [4]IMPLICIT INTEGER OPTIONAL--solely in X.410-
 1984mode--}

RYOACapdu ::= SET {

 checkpointsize [0]IMPLICIT INTEGER DEFAULT 0,
 windowSize [1]IMPLICIT INTEGER DEFAULT 3,
 connectionDataAC [2]ConnectionData}

RTORJapdu ::= SET{

 refuseReason [0]IMPLICIT RefuseReason OPTIONAL,-- only in X.410-1984
 mode
 userDataRJ [1]ANY OPTIONAL--RTSE user data, only in normal mode--}

RTTPapdu ::= --priority INTEGER

RTTRapdu ::= OCTET STRING

RTABapdu ::= SET{

 abortReason [0]IMPLICIT AbortReason OPTIONAL,
 reflectedparameter [1]IMPLICIT BIT STRING OPTIONAL,--8 bits maximum, --
 --only if abortReason is invalidParameter
 userdataAB [2]ANY OPTIONAL-- only in normal mode and if abortReason
 --is userError--}

-- RTSE Protocol continued

شکل ۱ (قسمت ۲ از ۳) - ویژگی نحو انتزاعی از پروتکل RTSE

```

-- RTSE Protocol continued
ConnectionData ::= CHOICE {
    Open          [0]ANY,--RTSE user data
                  --this alternative is encoded as [0]IMPLICIT NULL
                  --in the case of absence of RTSE user data,
    Recover       [1]IMPLICIT SessionConnectionIdentifier}

SessionConnectionIdentifier ::= SEQUENCE {
    CallingSSuserReference,
    CommonReference,
    [0]IMPLICIT AdditionalReferenceInformation OPTIONAL}

RefuseReason ::= INTEGER {
    rtsBusy(0),
    cannotRecover(1),
    validationFailure(2),
    unacceptableDialogueMode(3)}

CallingSSuserReference ::= CHOICE { T61 String    --solely in X.410-1984 mode -- ,
                                     OCTET STRING --solely in normal mode-- }

CommonReference ::= UYCTime

AdditionalReferenceInformation ::= T61 String

AbortReason ::= INTEGER {
    localSystemProblem(0),
    invalidParameter(1) -- reflectedparameter supplied
    unrecognizedActivity(2),
    temporaryProblem(3),
    --the RTSE cannot accept a session for a period of time --
    protocolError(4),--RTSE level protocol error --
    permanentProblem(5),--provider-abort solely in normal mode--
    userError(6), --user-abort solely in normal mode --
    transfercompleted(7) --activity can't be discarded --}

END -- of RTSE Protocol

```

شکل ۱ (قسمت ۳ از ۳) - ویژگی نحوه انتزاعی از پروتکل RTSE

۱۰ انطباق

یک پیاده‌سازی که ادعای انطباق با استاندارد را دارد باید ملزومات ذکر شده در زیربندهای ۱-۱۰ تا ۳-۱۰ را برآورده کند.

۱-۱۰ الزامات بیانیه

یک پیاده‌سازی کننده^۱ باید محتوای کاربرد را که برای آن ادعای انطباق شده است، بیان کند که شامل این است که آیا از حالت عادی، حالت X.410-1984، یا هر دو پشتیبانی می‌کند.

۲-۱۰ الزامات ایستا

سامانه باید با تعریف نحو انتزاعی مربوط به APDUهای تعریف شده در بند ۹، مطابقت داشته باشد.

۳-۱۰ الزامات پویا

سامانه باید:

الف) با عناصر رویه تعریف شده در بند ۷ مطابقت داشته باشد؛

ب) با نگاشت‌ها به خدمات استفاده شده‌ای که برای آنها ادعای انطباق شده است، همان‌طور که در بند ۸ تعریف شده است، مطابقت داشته باشد.

پیوست الف
(الزامی)
RTPM جدول‌های وضعیت^۱

الف-۱ عمومی

در این پیوست یک ماشین پروتکل انتقال مطمئن (RTPM) منفرد، برحسب یک جدول وضعیت تعریف می‌شود. جدول وضعیت رابطه متقابل^۲ بین وضعیت یک پیوستگی کاربرد، رویدادهای ورودی که در پروتکل اتفاق می‌افتند، اقدام صورت گرفته، و در نهایت وضعیت حاصل از پیوستگی کاربرد را نشان می‌دهد. جدول وضعیت RTPM تشکیل یک تعریف رسمی از RTPM نمی‌دهد. این جدول برای فراهم کردن یک مشخصه دقیق‌تر از عناصر رویه تعریف شده در بند ۷، اضافه شده است. این پیوست حاوی جداول زیر است:

الف) جدول الف-۱ نام‌های اختصاری، منبع، و نام/توصیف هر رویداد ورودی را مشخص می‌کند. منابع عبارتند از:

(۱) کاربر RTSE (کاربر RTSE)؛

(۲) RTPM همتا (RTPM همتا)؛

(۳) عنصر خدمت کنترل پیوستگی (ACSE)؛

(۴) فراهم‌کننده خدمت نمایش (PS-provider)؛ و

(۵) RTPM (RTPM).

ب) جدول الف-۲ نام اختصاری هر یک از حالات RTPM را مشخص می‌کند.

پ) جدول الف-۳ نام اختصاری، مقصد^۳ و نام/توصیف هر یک از رویدادهای خروجی را مشخص می‌کند. مقاصد عبارتند از:

(۱) کاربر RTSE (کاربر RTSE)؛

(۲) RTPM همتا (RTPM همتا)؛

(۳) عنصر خدمت کنترل پیوستگی (ACSE)؛

(۴) فراهم‌کننده خدمت نمایش (PS-provider)؛ و

(۵) RTPM (RTPM).

ث) جدول الف-۴ مسندها^۴ را مشخص می‌کند.

ج) جدول الف-۵ اقدامات خاص را مشخص می‌کند.

1- State
2- Interrelationship
3- Target
4- Predicate

چ) جداول الف-۶ تا الف-۱۶، جدول وضعیت RTPM را با استفاده از کوتاه‌نوشت‌های جداول بالا، مشخص می‌کنند.

برای بعضی از رویدادها، منبع و مقصد RTPM است. (رویداد داخلی) در صورتی که RTPM یک رویداد داخلی را به‌عنوان بخشی از یک اقدام صورت گرفته صادر کند، RTPM در وضعیت حاصل منتظر رویداد داخلی می‌ماند.

الف-۲ قراردادها^۱

نقطه تقاطع یک رویداد ورودی (سطر) و یک وضعیت (ستون) یک سلول^۲ را شکل می‌دهد. در جدول وضعیت، یک سلول خالی ترکیبی از یک رویداد ورودی و یک وضعیت را نشان می‌دهد که برای RTPM تعریف نشده است. (بند الف-۳-۱ ملاحظه شود). بعضی از وضعیت‌ها تنها منتظر رویدادهای ورودی خاصی از RTPM منبع می‌مانند. (رویدادهای داخلی) این وضعیت‌ها با * علامت‌گذاری شده‌اند و رویدادهای ورودی دیگر در نظر گرفته نشده‌اند.

یک سلول غیرخالی نشان‌دهنده یک رویداد ورودی و یک وضعیت است که برای RTPM تعریف شده است. چنین سلولی شامل یک یا چند فهرست اقدام^۳ است. فهرست اقدام می‌تواند اجباری یا شرطی باشد. در صورتی که یک سلول حاوی یک فهرست اقدام اجباری باشد، این فهرست، تنها فهرست اقدام موجود در سلول است.

یک فهرست اقدام اجباری حاوی موارد زیر است:

الف) یک یا چند رویداد خروجی به‌صورت اختیاری،

ب) یک یا چند اقدام مشخص به‌صورت اختیاری،

پ) یک وضعیت حاصل.

یک فهرست اقدام شرطی حاوی موارد زیر است:

الف) یک عبارت مسندی که از مسندها و عملگرهای بولین^۴ (¬ نشان‌دهنده‌ی عملگر NOT، و & نشان‌دهنده‌ی عملگر AND) تشکیل می‌شود، و

ب) یک فهرست اقدام اجباری (این فهرست اقدام اجباری فقط در صورتی استفاده می‌شود که حاصل عبارت مسندی صحیح باشد).

یک تصادم محلی بین یک رویداد ورودی از کاربر RTSE و رویه ترمیم پیوستگی با به تعویق انداختن آن رویداد تا زمان کامل شدن رویه ترمیم پیوستگی، مدل‌سازی می‌شود.

الف-۳ اقداماتی که باید به‌وسیله RTPM صورت پذیرد

- 1 -Conventions
- 2 -Cell
- 3 -Action list
- 4- Boolean operators

جدول وضعیت RTPM اقدامی که باید به وسیله RTPM صورت پذیرد را برحسب یک رویداد خروجی اختیاری، اقدامات مشخص اختیاری، و وضعیت حاصل از پیوستگی کاربرد، تعریف می کند.

الف-۳-۱ نقاط تقاطع غیر معتبر

سلولهای خالی یک نقطه تقاطع غیرمعتبر بین یک رویداد ورودی و وضعیت را نشان می دهند. در صورتی که چنین تقاطعی رخ دهد، یکی از اقدامات زیر باید صورت گیرد:

الف) در صورتی که رویداد ورودی از طرف کاربر RTSE آمده باشد، یا یک رویداد داخلی باشد، هر اقدامی که به وسیله RTPM صورت پذیرد، یک موضوع محلی محسوب می شود.

ب) در صورتی که رویداد ورودی به یک APDU دریافت شده، فراهم کننده خدمت نمایش یا ASCE مربوط باشد؛ یا RTPM یک رویداد داخلی مناسب صادر می کند یا RTPM هم یک رویداد خروجی RT-PAind (برای کاربر RTSE خود) و هم یک رویداد خروجی RTAB (برای RTPM همتا) صادر می کند.

الف-۳-۲ نقاط تقاطع معتبر

در صورتی که نقطه تقاطع وضعیت و رویداد ورودی معتبر باشد، یکی از اقدامات زیر باید صورت گیرد:

الف) در صورتی که سلول حاوی فهرست اقدام اجباری باشد، RTPM اقدامات مشخص شده را انجام می دهد.

ب) در صورتی که سلول حاوی یک یا چند فهرست اقدام شرطی باشد، به ازای هر عبارت مسندی صحیح، RTPM اقدامات مشخص شده را اجرا می کند. در صورتی که هیچ یک از عبارات مسندی صحیح نباشد، RTPM یکی از اقدامات تعریف شده در بند الف-۳-۱ را انجام می دهد.

الف-۴-۱ تعریف متغیرها و زمان سنجها

متغیرها و زمان سنجهای زیر مشخص شده اند:

الف-۴-۱ RTPM آغازکننده پیوستگی

در صورتی که RTPM، RTPM آغازکننده پیوستگی باشد، این متغیر دودویی با مقدار درست^۱ (اقدام مشخص [a1])، و در غیر این صورت با مقدار غلط^۲ (اقدام مشخص [a2]) مقداردهی می شود. این متغیر دودویی در مسند p11 آزموده می شود.

الف-۴-۲ نقطه واریسی تأیید شده

در صورتی که حداقل یک نقطه واریسی در طی رویه انتقال تأیید شده باشد، مقدار این متغیر دودویی صحیح خواهد بود. این متغیر در ابتدای رویه انتقال با مقدار غلط مقداردهی می شود. (اقدام مشخص [a30] و [a33]) همچنین در صورتی که یک عمل پایه تأیید P-MINOR-SYNCHRONIZE برای RTPM فرستنده صادر شود، مقدار این متغیر صحیح خواهد شد. (اقدام مشخص [a32])

1- TRUE
2- FALSE

الف-۴-۳ Outstanding-minor-sync

متغیری از نوع عدد صحیح است که تعداد تأییدهای نقطه واری باقیمانده در طول رویه انتقال را نشان می‌دهد. این متغیر در ابتدای رویه انتقال با صفر مقداردهی می‌شود. (اقدام مشخص [a30] و [a33]) در صورتی که یک عمل پایه درخواست P-MINOR-SYNCHRONIZE به وسیله RTPM فرستنده صادر شود به این مقدار یک واحد اضافه می‌شود. (اقدام مشخص [a31]) در صورتی که عمل پایه تأیید P-MINOR-SYNCHRONIZE برای RTPM فرستنده صادر شود، از این مقدار یک واحد کم می‌شود. (اقدام مشخص [a32])

مقدار این متغیر با مقدار فیلد اندازه پنجره‌ی RTOAC APDU در مسندی p32 مقایسه می‌شود. مقدار این متغیر با مقدار صفر در مسند p33 مقایسه می‌شود.

الف-۴-۴ زمان سنج انتقال tr

از این زمان سنج برای کنترل زمان انتقال استفاده می‌شود. مقدار این متغیر با مقدار پارامتر زمان انتقال از عمل پایه درخواست RT-TRANSFER مقداردهی می‌شود. (اقدام مشخص [a30]) در صورتی که عمل پایه پاسخ RT-TRANSFER به وسیله RTPM فرستنده صادر شود، این زمان سنج بازنشانی^۱ خواهد شد. (اقدام مشخص [a35])

در مواردی که پایان مهلت^۲ رخ دهد، رویداد داخلی tr-timeout اتفاق می‌افتد.

الف-۴-۵ زمان سنج ترمیم rec

از این زمان سنج برای کنترل زمان ترمیم استفاده می‌شود. این زمان سنج در موارد ترمیم به یک مقدار مشخص شده به صورت محلی مقداردهی می‌شود. (اقدام مشخص [a38]) مقدار این زمان سنج پس از انجام موفقیت‌آمیز ترمیم، بازنشانی می‌شود.

در مواردی که پایان مهلت پیش می‌آید، رویداد داخلی tr-timeout اتفاق می‌افتد.

1- Reset
2- Timeout

جدول الف-۱ (بخش ۱ از ۳) - فهرست رویداد های ورودی

نام و شرح	منبع	نام کوتاه نوشت
عمل پایه درخواست RT-OPEN	کاربر RTSE	RT-OPreq
عمل پایه پاسخ RT-OPEN (نتیجه: «قبول شده»)	کاربر RTSE	RT-OPres+
عمل پایه پاسخ RT-OPEN (نتیجه: «رد شده»)	کاربر RTSE	RT-OPres-
عمل پایه درخواست RT-CLOSE	کاربر RTSE	RT-CLreq
عمل پایه پاسخ RT-CLOSE	کاربر RTSE	RT-CLres
عمل پایه درخواست RT-TRANSFER	کاربر RTSE	RT-TRreq
عمل پایه درخواست RT-TURN-PLEASE	کاربر RTSE	RT-TPreq
عمل پایه درخواست RT-TURN-GIVE	کاربر RTSE	RT-TGreq
عمل پایه درخواست RT-U-ABORT	کاربر RTSE	RT-UAreq
A-ASSOCIATE به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه نشانه RTORQ APDU	همتا RTPM	RTORQ
A-ASSOCIATE به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه تأیید RTOAC APDU	همتا RTPM	RTOAC
A-ASSOCIATE به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه تأیید RTORJ APDU	همتا RTPM	RTORJ
A-ABORT به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه نشانه RTAB APDU	همتا RTPM	RTAB
P-DATA به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه نشانه RTTR APDU	همتا RTPM	RTTR
عمل پایه نشانه P-TOKEN-PLEASE، به همراه RTTP APDU به عنوان داده کاربر به صورت اختیاری	همتا RTPM	RTTP

جدول الف-۱ (بخش ۲ از ۳) - فهرست رویدادهای ورودی

نام و شرح	منبع	نام کوتاه نوشت
عمل پایه تأیید A-ASSOCIATE (نتیجه = «رد شده») بدون RTORJ APDU	ACSE	A-ASCenf
عمل پایه نشانه A-RELEASE	ACSE	A-RELind
عمل پایه تأیید A-RELEASE	ACSE	A-RELcnf
عمل پایه نشانه A-P-ABORT	ACSE	A-PABind
عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-START	فراهم کننده خدمت نمایش	P-ASind
عمل پایه نشانه P-MINOR-SYNCHRONIZE	فراهم کننده خدمت نمایش	P-MSind
عمل پایه تأیید P-MINOR-SYNCHRONIZE	فراهم کننده خدمت نمایش	P-MSenf
عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-END	فراهم کننده خدمت نمایش	P-AEind
عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-END	فراهم کننده خدمت نمایش	P-AEcnf
عمل پایه نشانه P-CONTROL-GIVE	فراهم کننده خدمت نمایش	P-CGind
عمل پایه نشانه P-U-EXCEPTION-REPORT	فراهم کننده خدمت نمایش	P-UEind
عمل پایه نشانه P-P-EXCEPTION-REPORT	فراهم کننده خدمت نمایش	P-PEind
عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-INTERRUPT	فراهم کننده خدمت نمایش	P-AIind
عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-INTERRUPT	فراهم کننده خدمت نمایش	P-AIcnf
عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-DISCARD	فراهم کننده خدمت نمایش	P-ADind
عمل پایه تأیید P-ACTIVITY-DISCARD	فراهم کننده خدمت نمایش	P-ADcnf
عمل پایه نشانه P-ACTIVITY-RESUME	فراهم کننده خدمت نمایش	P-ARind

جدول الف-۱ (بخش ۳ از ۳) - فهرست رویدادهای ورودی

نام و شرح	منبع	نام کوتاه‌نوشت
انصراف از پیوستگی، ترمیم صورت گیرد.	RTPM	a-ab
ادامه فعالیت به وسیله RTPM گیرنده	RTPM	a-res
فعالیت کامل شده، لغو شده، یا وقفه یافته است.	RTPM	a-ret
شروع رویه انصراف از پیوستگی	RTPM	ass-ab
شروع رویه ترمیم پیوستگی	RTPM	ass-rec
ترمیم پیوستگی ناموفق	RTPM	ass-rec-neg
انتقال RTTR APDU	RTPM	next
شروع رویه انصراف فراهم‌کننده	RTPM	p-ab
مشکل RTPM گیرنده	RTPM	r-problem-1
مشکل شدیدتر از r-problem-1 برای RTPM گیرنده	RTPM	r-problem-2
پایان مهلت ترمیم	RTPM	rec-time-out
RTAB دریافت شده است.	RTPM	rt-tab
مشکل RTPM فرستنده	RTPM	s-problem-1
مشکل شدیدتر از s-problem-1 برای RTPM فرستنده	RTPM	s-problem-2
مشکل شدیدتر از s-problem-2 برای RTPM فرستنده	RTPM	s-problem-3
شروع رویه لغو انتقال	RTPM	tr-discard
شروع رویه وقفه انتقال	RTPM	tr-interr
شروع رویه‌های انصراف از انتقال و سپس انصراف فراهم‌کننده	RTPM	tr-p-ab
تکمیل موفقیت‌آمیز انتقال	RTPM	tr-pos
شروع رویه ادامه انتقال	RTPM	tr-res
پایان مهلت انتقال	RTPM	tr-timeout
شروع رویه‌های انتقال یا تلاش مجدد برای انتقال	RTPM	transfer
شروع رویه گزارش استثناء کاربر	RTPM	u-exr

جدول الف-۲ (قسمت ۱ از ۲) - حالات RTPM

نام کوتاه نوشت	نام و شرح
STA0	بی کار- بدون پیوستگی
STA01	منتظر RTOAC، RTORJ یا A-ASCenf
STA02	منتظر RT-OPres+ یا RT-OPres-
STA11	دارای پیوستگی - RTPM، RTPM آغاز کننده پیوستگی و RTPM فرستنده است.
STA12	دارای پیوستگی - RTPM، RTPM آغاز کننده پیوستگی و RTPM گیرنده است.
STA21	دارای پیوستگی - RTPM، RTPM پاسخ دهنده پیوستگی و RTPM فرستنده است.
STA22	دارای پیوستگی - RTPM، RTPM پاسخ دهنده پیوستگی و RTPM گیرنده است.
STA30	انتقال - RTPM فرستنده
STA31	انتقال معلق- RTPM فرستنده
STA32	منتظر P-AEenf، RTPM فرستنده
STA321*	منتظر tr-pos، RTPM فرستنده
STA34*	منتظر tr-discard و پس از آن RT-TRcnf+ RTPM فرستنده
STA341	منتظر P-ADcnf و پس از آن RT-TRcnf+؛ RTPM فرستنده
STA35*	منتظر tr-discard و پس از آن RT-TRcnf-؛ RTPM فرستنده
STA351	منتظر P-ADcnf و پس از آن RT-TRcnf-؛ RTPM فرستنده
STA36*	منتظر tr-discard و پس از آن رویه تلاش مجدد برای انتقال؛ RTPM فرستنده
STA361	منتظر P-ADenf و پس از آن رویه تلاش مجدد برای انتقال؛ RTPM فرستنده
STA37*	منتظر tr-interr و پس از آن رویه تلاش مجدد برای انتقال؛ RTPM فرستنده
STA371	منتظر P-Alcnf؛ RTPM فرستنده
STA372*	منتظر tr-res؛ RTPM فرستنده
STA38*	منتظر ass-ab؛ RTPM فرستنده
STA381*	منتظر a-ab؛ RTPM فرستنده انتقال
STA39*	منتظر rt-ab؛ RTPM فرستنده انتقال
STA40	منتظر RTTR؛ RTPM گیرنده انتقال
STA400	منتظر RTTR؛ RTPM گیرنده انتقال نادیده گرفته شده

جدول الف-۲ (قسمت ۲ از ۲) حالات RTPM

نام کوتاه نوشت	نام و شرح
STA41	منتظر P-MSind یا P-AEind؛ RTPM گیرنده انتقال
STA410	منتظر P-MSind یا P-AEind؛ RTPM گیرنده انتقال نادیده گرفته شده
STA42	منتظر ترمیم بعد از رویداد u-exr؛ RTPM گیرنده انتقال
STA43*	منتظر a-ret؛ RTPM گیرنده انتقال
STA44*	منتظر u-exr؛ RTPM گیرنده انتقال
STA45*	منتظر a-res؛ RTPM گیرنده انتقال
STA48*	منتظر ass-ab؛ RTPM گیرنده انتقال
STA481*	منتظر a-ab؛ RTPM گیرنده انتقال
STA49*	منتظر rt-ab؛ RTPM گیرنده انتقال
STA51*	منتظر ass-rec یا ass-rec-neg؛ رویه ترمیم پیوستگی خارج از فعالیت
STA510	منتظر RTOAC یا RTORJ؛ رویه ترمیم پیوستگی خارج از فعالیت
STA52	منتظر RTORQ؛ رویه ترمیم پیوستگی خارج از فعالیت
STA53*	منتظر ass-rec یا ass-rec-neg؛ رویه ترمیم پیوستگی RTPM فرستنده
STA531	منتظر RTOAC یا RTORJ؛ رویه ترمیم پیوستگی RTPM فرستنده
STA532	منتظر RTORQ؛ رویه ترمیم پیوستگی RTPM فرستنده
STA54*	منتظر ass-rec یا ass-rec-neg؛ رویه ترمیم پیوستگی RTPM گیرنده
STA541	منتظر RTOAC یا RTORJ؛ رویه ترمیم پیوستگی RTPM گیرنده
STA542	منتظر RTORQ؛ رویه ترمیم پیوستگی RTPM گیرنده
STA70*	منتظر انصراف؛ بدون پیوستگی
STA71*	منتظر انصراف؛ دارای پیوستگی
STA72*	منتظر rt-ab خارج از انتقال
STA91	منتظر RT-CLres
STA92	منتظر A-RELcnf

جدول الف-۳ (قسمت ۱ از ۳) فهرست رویدادهای خروجی

نام و شرح	مقصد	نام کوتاه نوشت
عمل پایه نشانه RT-OPEN	کاربر RTSE	RT-OPind
عمل پایه تأیید RT-OPEN (نتیجه = «پذیرفته شده»)	کاربر RTSE	RT-OPcnf+
عمل پایه تأیید RT-OPEN (نتیجه = «رد شده»)	کاربر RTSE	RT-OPcnf-
عمل پایه نشانه RT-CLOSE	کاربر RTSE	RT-CLind
عمل پایه تأیید RT-CLOSE	کاربر RTSE	RT-CLcnf
عمل پایه نشانه RT-TRANSFER	کاربر RTSE	RT-TRind
عمل پایه نشانه RT-TURN-PLEASE	کاربر RTSE	RT-TPind
عمل پایه تأیید RT-TRANSFER (نتیجه = «APDU منتقل شده است.»)	کاربر RTSE	RT-TRcnf+
عمل پایه تأیید RT-TRANSFER (نتیجه = «APDU منتقل نشده است.»)	کاربر RTSE	RT-TRcnf-
عمل پایه نشانه T-TURN-GIVE	کاربر RTSE	RT-TGind
عمل پایه نشانه RT-U-ABORT	کاربر RTSE	RT-UAind
عمل پایه نشانه RT-P-ABORT	کاربر RTSE	RT-PAind
APDU RTORQ به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه درخواست A-ASSOCIATE	همتا RTSE	RTORQ
APDU RTOAC به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE	همتا RTSE	RTOAC
APDU RTORJ به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه پاسخ A-ASSOCIATE	همتا RTSE	RTORJ
APDU RTAB به عنوان داده کاربر از یک عمل پایه درخواست A-ABORT	همتا RTSE	RTAB
APDU RTTR به عنوان داده کاربر از یک درخواست P-DATA	همتا RTSE	RTTR
عمل پایه نشانه P-TOKEN-PLEASE به همراه PDU ی RTTP به عنوان داده کاربر به صورت اختیاری	همتا RTSE	RTTP

جدول الف-۳ (قسمت ۲ از ۳) فهرست رویدادهای خروجی

نام و شرح	مقصد	نام کوتاه نوشت
عمل پایه درخواست A-RELEASE	ACSE	A-RELreq
عمل پایه پاسخ A-RELEASE	ACSE	A-RELres
عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-START	فراهم کننده خدمت نمایش	P-ASreq
عمل پایه درخواست P-MINOR_SYNCHRONIZE	فراهم کننده خدمت نمایش	P-MSreq
عمل پایه پاسخ P-MINOR_SYNCHRONIZE	فراهم کننده خدمت نمایش	P-MSres
عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-END	فراهم کننده خدمت نمایش	P-AEreq
عمل پایه پاسخ P-ACTIVITY-END	فراهم کننده خدمت نمایش	P-AEres
عمل پایه درخواست P-CONTROL-GIVE	فراهم کننده خدمت نمایش	P-CGreq
عمل پایه درخواست P-U-EXCEPTION-REPORT	فراهم کننده خدمت نمایش	P-UEreq
عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-INTERRUPT	فراهم کننده خدمت نمایش	P-AIreq
عمل پایه پاسخ P-ACTIVITY-INTERRUPT	فراهم کننده خدمت نمایش	P-AIres
عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-DISCARD	فراهم کننده خدمت نمایش	P-ADreq
عمل پایه پاسخ P-ACTIVITY-DISCARD	فراهم کننده خدمت نمایش	P-ADres
عمل پایه درخواست P-ACTIVITY-RESUME	فراهم کننده خدمت نمایش	P-ARreq

جدول الف-۳ (قسمت ۳ از ۳) فهرست رویدادهای خروجی

نام کوتاه نوشت	مقصد	نام و شرح
a-ab	RTPM	انصراف از پیوستگی، ترمیم صورت گیرد.
a-res	RTPM	ادامه فعالیت توسط RTPM گیرنده
a-ret	RTPM	فعالیت کامل شده، لغو شده یا وقفه یافته است.
ass-ab	RTPM	شروع رویه انصراف از پیوستگی
ass-rec	RTPM	شروع رویه ترمیم پیوستگی
ass-rec-neg	RTPM	ترمیم پیوستگی ناموفق
next	RTPM	انتقال RTTR APDU
p-ab	RTPM	شروع رویه انصراف فراهم کننده
rt-ab	RTPM	RTAB دریافت شده است.
tr-discard	RTPM	شروع رویه لغو انتقال
tr-interr	RTPM	شروع رویه وقفه انتقال
tr-p-ab	RTPM	شروع رویه های انصراف از انتقال و سپس انصراف فراهم کننده
tr-pos	RTPM	تکمیل موفقیت آمیز انتقال
tr-res	RTPM	شروع رویه ادامه انتقال
transfer	RTPM	شروع رویه های انتقال یا تلاش مجدد برای انتقال
u-exr	RTPM	شروع رویه گزارش استثناء کاربر

جدول الف-۴ - مسندها

کد	نام و شرح
P1	RTPM می‌تواند از پیوستگی کاربردی درخواست شده پشتیبانی کند.
P2	نوبت به RTPM تخصیص داده شد.
P5	RTPM می‌تواند از ترمیم پیوستگی پشتیبانی کند.
P6	رد گذرای ترمیم پیوستگی
P11	RTPM آغازکننده پیوستگی
P30	فقط به یک RTTR APDU برای انتقال مقدار APDU کدبندی شده نیاز است (بدون نقطه واری)
P31	RTTR APDU آخرین مورد در دنباله‌ای از APDUها RTTR برای انتقال مقدار APDU کدبندی شده است.
P32	همگام‌سازی‌های جزئی باقیمانده > اندازه پنجره
P33	همگام‌سازی‌های جزئی باقیمانده = ۰
P34	RTPM فرستنده مایل به ترمیم از P-PEind است.
P35	نقطه واری تأیید شد (حداقل بر روی P-MSenf دریافت شده)
P361	مقدار پارامتر دلیل P-UEind برابر با «توانایی دریافت به خطر افتاده» است.
P362	مقدار پارامتر دلیل P-UEind برابر با «خطای رویه غیر قابل ترمیم» است.
P363	مقدار پارامتر دلیل P-UEind برابر با «خطای غیر مشخص» است.
P364	مقدار پارامتر دلیل P-UEind برابر با «خطای توالی» است.
P365	مقدار پارامتر دلیل P-UEind برابر با «خطای کاربر SS محلی» است.
P41	RTTR دریافت شده امن است.
P43	انتقالی که باید ادامه یابد، پیش از این کامل شده است.
P44	RTPM گیرنده مایل به اجرا و چشم پوشی از انتقال است.
P45	RTPM گیرنده می‌تواند فعالیت را ادامه دهد.
P46	RTPM گیرنده مایل به اجرای رویه انصراف از پیوستگی است.
P91	فیلد دلیل توقف RTAB حاوی مقدار «خطای کاربر» است.
P92	فیلد دلیل توقف RTAB حاوی مقدار «خطای دائمی» است.
P93	فیلد دلیل توقف RTAB حاوی مقدار «انتقال کامل شده» است.

جدول الف-۵- اقدامات مشخص

کد	نام و شرح
a1	RTPM آغاز کننده پیوستگی = TRUE.
a2	RTPM آغاز کننده پیوستگی = FALSE.
a30	همگام‌سازی‌های جزئی باقیمانده = ۰، زمان سنج tr را با زمان انتقال مقداردهی کن، نقاط واریسی تأیید شده = FALSE.
a31	همگام‌سازی‌های جزئی باقیمانده = همگام‌سازی‌های جزئی باقیمانده + ۱.
a32	همگام‌سازی‌های جزئی باقیمانده = همگام‌سازی‌های جزئی باقیمانده - ۱، نقاط واریسی تأیید شده-TRUE.
a33	همگام‌سازی‌های جزئی باقیمانده = ۰.
a35	زمان سنج tr را بازنشانی کن.
a38	زمان سنج rec را با زمان ترمیم محلی مقداردهی کن.
a39	زمان سنج rec را بازنشانی کن.
a41	مقدار پارامتر دلیل از P-UEreq را با «خطای توالی» مقداردهی کن.

جدول الف-۶ - جدول وضعیت RTPM: برقراری پیوستگی

	STA0	STA01	STA02
RT-OPreq	p1: RTORQ [a1] STA01		
RTORQ	p1: RT-OPind [a2] STA02 ¬ p1: RTORJ STA0		
RT-OPres+			p2: RTOAC STA21 ¬ p2: RTOAC STA22
RT-OPres-			RTORJ STA0
RTOAC		p2: RT-OPcnf+ STA11 ¬ p2: RT-OPcnf+ STA12	
RTORJ		RT-OPcnf- STA0	
A-ASCenf-		RT-OPcnf- STA0	
A-APBind		RT-PAind STA0	RT-PAind STA0

جدول الف-۷ - جدول وضعیت RTPM: پیوستگی برقرار شده، انتقال بیرونی

	STA11	STA12	STA21	STA22
RT-TRreq	transfer STA30		transfer STA30	
P-ASind		STA40		STA40
P-AIind		P-AIres STA12		P-AIres STA22
P-ARind		[a39] a-res STA45		[a39] a-res STA45
P-ADind		ass-ab STA48		ass-ab STA48
RT-TPreq		RTTP STA12		RTTP STA22
RTTP	RT-TPind STA11		RT_TPind STA21	
RT-TGreq	P-CGreq STA12		P-CGreq STA22	
P-CGind		RT-TGind STA11		RT-TGind STA21
RT-CLreq	A-RELreq STA92			
A-RELind				RT-CLind STA91
A-PABind	ass-rec STA51	ass-rec STA51	ass-rec STA52	ass-rec STA52
RT-UAreq	RTAB STA0	RTAB STA0	RTAB STA0	RTAB STA0
RTAB	rt-ab STA72	rt-ab STA72	rt-ab STA72	rt-ab STA72
rec-timeout		p-ab STA71		p-ab STA71

جدول الف-٨ (قسمت ١ از ٣) - جدول وضعیت RTPM: RTPM فرستنده، انتقال

	STA30	STA31	STA32	STA321*
transfer	p30: [a30] P-ASreq RTTR P-AEreq STA32 ¬ p30: [a30] P-ASreq next STA30			
next	p32& ¬ p31: RTTR P-MSreq [a31] next STA30 P32&p31: RTTR P-AEreq STA32 ¬ p32: STA31			
P-MScnf	[a32] STA30	[a32] next STA30	[a32] STA32	
P-AEcnf			p33: tr-pos STA321	
tr-pos				p11: [a35] RT-TRcnf+ STA11 ¬ p11: [a35] RT-TRcnf+ STA21
tr-timeout	tr-discard [a38] STA35	tr-discard [a38] STA35	tr-discard [a38] STA35	

جدول الف-٨ (قسمت ٢ از ٣) - جدول وضعیت RTPM: RTPM فرستنده، انتقال

	STA30	STA31	STA32
P-UEind	p361: tr-p-ab STA71	p361: tr-p-ab STA71	p361: tr-p-ab STA71
	p362: tr-discard STA36	p362: tr-discard STA36	p362: tr-discard STA36
	p363: tr-discard STA35	p363: tr-discard STA35	p363: tr-discard STA35
	p364: tr-discard STA34	p364: tr-discard STA34	p364: tr-discard STA34
	p365 & p35: tr-interr STA37	p365 & p35: tr-interr STA37	p365 & p35: tr-interr STA37
	p365 & ¬ p35: tr-discard STA36	p365 & ¬ p35: tr-discard STA36	p365 & ¬ p35: tr-discard STA36
P-PEind	p34&p35: tr-interr STA37	p34&p35: tr-interr STA37	p34&p35: tr-interr STA37
	p34& ¬ p35: tr-discard STA36	p34& ¬ p35: tr-discard STA36	p34& ¬ p35: tr-discard STA36
	¬ p34: tr-p-ab STA71	¬ p34: tr-p-ab STA71	¬ p34: tr-p-ab STA71

جدول الف-۸ (قسمت ۳ از ۳) - جدول وضعیت RTPM:RTPM فرستنده، انتقال

	STA30	STA31	STA32
s-problem-1	p35: tr-interr STA37	p35: tr-interr STA37	p35: tr-interr STA37
	¬ p35: tr-discard STA36	¬ p35: tr-discard STA36	¬ p35: tr-discard STA36
s-problem-2	tr-discard STA36	tr-discard STA36	tr-discard STA36
s-problem-3	ass-ab STA38	ass-ab STA38	ass-ab STA38
A-PABind	a-ab STA381	a-ab STA381	a-ab STA381
RT-UAreq	RTAB STA0	RTAB STA0	RTAB STA0
RTAB	rt-ab STA39	rt-ab STA39	rt-ab STA39
RTTP	RT-TPind STA30	RT-TPind STA31	RT-TPind STA32

جدول الف-۹ - جدول وضعیت RTPM :RTPM فرستنده، ساماندهی خطا

	STA34*	STA341	STA35*	STA351	STA36*	STA361
tr-discard	P-ADreq STA341		P-ADreq STA351		P-ADreq STA361	
P-ADenf		tr-pos STA321		p1: [a35] RT-TRcnf- STA11 ¬p11: [a35] RT-TRcnf- RTA21		transfer STA30
A-PABind		a-ab STA381		a-ab STA381		a-ab STA381
RT-UAreq		RTAB STA0		RTAB STA0		RTAB STA0
RTAB		rt-ab STA39		rt-ab STA39		rt-ab STA39
RTTP		RT-TPind STA341		RT-TPind STA351		RT-TPind STA361
tr-timeout		[a38] STA351		[a38] STA351		[a38] STA351
rec-timeout				tr-p-ab STA71		

جدول الف-۱۰ - جدول وضعیت RTPM :RTPM فرستنده، ساماندهی خطا

	STA37*	STA371	STA372*
tr-interr	P-AIreq STA371		
P-AIenf		tr-res STA372	
tr-res			p35: [a33] P-ARreq next STA30 ¬ p35: P-ARreq tr-discard STA36
A-PABind		a-ab STA381	
RT-UAreq		RTAB STA0	
RTAB		rt-ab STA39	
RTTP		RT-TPind STA371	
tr-timeout		tr-p-ab STA71	

جدول الف-۱۱ - جدول وضعیت RTPM :RTPM فرستنده، ساماندهی خطا

	STA38*	STA381*	STA39*
ass-ab	RTAB a-ab STA381		
a-ab		p11: ass-rec STA53 ¬ p11: STA532	
rt-ab			p93 & p11: RT-TRcnf+ ass-rec STA51 p93 & ¬ p11: RT-TRcnf+ ass-rec STA52 p91: RT-TRcnf- RT-UAind STA0 p92: RT-TRcnf- RT-PAind STA0 ¬ p91 & ¬ p92: a-ab STA381

جدول الف-۱۲ - جدول وضعیت RTPM :RTPM گیرنده

	STA40	STA41	STA400	STA410	STA42
RTTR	STA41		STA410		
P-MSind		p41: P-MSres STA40		P-MSres STA400	
P-AEind		RT-TRind P-AEres a-ret STA43		P-AEres a-ret STA43	
P-AIind	[a38] P-AIres a-ret STA43	[a38] P-AIres a-ret STA43	[a38] P-AIres a-ret STA43	[a38] P-AIres a-ret STA43	P-AIres a-ret STA43
P-ADind	P-ADres a-ret STA43	P-ADres a-ret STA43	P-ADres a-ret STA43	P-ADres a-ret STA43	[a39] P-ADres a-ret STA43
P-PEind	STA40	STA41	STA400	STA410	STA42
r-problem-1	u-exr STA44	u-exr STA44	u-exr STA44	u-exr STA44	
r-problem-2	ass-ab STA48	ass-ab STA48	ass-ab STA48	ass-ab STA48	ass-ab STA48
A-PABind	a-ab STA481	a-ab STA481	a-ab STA481	a-ab STA481	a-ab STA481
RT-TPreq	RTTP STA40	RTTP STA41	RTTP STA400	RTTP STA410	
RT-UAreq	RTAB STA0	RTAB STA0	RTAB STA0	RTAB STA0	RTAB STA0
RTAB	rt-ab STA49	rt-ab STA49	rt-ab STA49	rt-ab STA49	rt-ab STA49
rec-timeout					RT-PAind RTAB STA0

جدول الف-۱۳ (قسمت ۱ از ۲) - جدول وضعیت RTPM: ساماندهی خطای RTPM گیرنده

	STA43*	STA44*	STA45*
a-ret	p11: STA12 ¬p11: STA22		
u-exr		P-UEreq [a38] STA42	
a-res			¬ p43 & p45: STA40 p43 & p44 & p45: STA400 p43 & ¬ p44 & p45 [a41] u-exr STA44 ¬ p45 & ¬ p46: u-exr STA44 ¬ p45 & p46: ass-ab STA48

جدول الف-۱۳ (قسمت ۲ از ۲) - جدول وضعیت RTPM: ساماندهی خطای RTPM گیرنده

	STA48*	STA481*	STA49*
ass-ab	RTAB a-ab STA481		
a-ab		p11: ass-rec STA54 ¬ p11: ass-rec STA542	
rt-ab			p91: RT-UAind STA0 p92: RT-PAind STA0 ¬ p91 & ¬ p92: a-ab STA481

جدول الف-۱۴ (قسمت ۱ از ۲) - جدول وضعیت RTPM، انتقال بیرونی ترمیم پیوستگی

	STA51*	STA510	STA52
ass-rec	p5: [a38] RTORQ STA510 ¬ p5: p-ab STA70		[a38] STA52
RTORQ			p5 & p2: [a39] RTOAC STA21 p5 & ¬ p2: [a39] RTOAC STA22 ¬ p5 & p6: RTORJ STA52 ¬ p5 & ¬ p6: RTORJ p-ab STA70
RTOAC		p5 & p2: [a39] STA11 p5 & ¬ p2: [a39] STA12	

جدول الف-۱۴ (قسمت ۲ از ۲) - جدول وضعیت RTPM، انتقال بیرونی ترمیم پیوستگی

	STA51*	STA510	STA52
RTORJ		ass-rec-neg STA51	
A-ASCcnf-		ass-rec-neg STA51	
A-PABind		ass-rec-neg STA51	
ass-rec-neg	p6: ass-rec STA51 ¬ p6: p-ab STA70		
rec-timeout		p-ab STA71	p-ab STA70

جدول الف-۱۵) - جدول وضعیت RTPM: ترمیم پیوستگی در طی انتقال

	STA53*	STA531	STA532	STA54*	STA541	STA542
ass-rec	RTORQ STA531			[a38] RTORQ STA541		[a38] STA542
RTORQ			p5 & p2: RTOAC tr-res STA372 ¬ p5& p6: RTORJ STA532 ¬ p5& ¬ p6: tr-p-ab STA70			p5 & ¬ p2: RTOAC [a39] STA22 ¬ p5&p6: RTORJ STA542 ¬ p5 & ¬ p6: RTORJ p-ab STA70
RTOAC		tr-res STA372			[a39] STA12	
RTORJ		ass-rec-neg STA53			ass-rec-neg STA54	
A-ASCnf-		ass-rec-neg STA53			ass-rec-neg STA54	
A-PABind		ass-rec-neg STA53			ass-rec-neg STA54	
ass-rec-neg	p6: ass-rec STA53 ¬ p6: tr-p-ab STA70			p6: ass-rec STA54 ¬ p6: p-ab STA70		
tr-timeout		tr-p-ab STA71	tr-p-ab STA70			
rec-timeout					p-ab STA71	p-ab STA70

جدول الف-۱۶ - جدول وضعیت RTPM: انصراف و رها سازی پیوستگی

	STA70*	STA71*	STA72*	STA91	STA92
tr-p-ab	RT-TRcnf- RT-PAind STA0	RT-TRcnf- RTAB RT-PAind STA0			
p-ab	RT-PAind STA0	RT-PAind RTAB STA0			
rt-ab			p91: RT-UAind STA0 p92: RT-PAind STA0		
RT-CLres				A-RELres STA0	
A-RELCnf					RT-CLenf STA0
A-PABind					p-ab STA70
RTAB					rt-ab STA72
RT-UAreq				RTAB STA0	

پیوست ب
(اطلاعاتی)

تفاوت‌های میان این استاندارد و توصیه‌نامه CCITT نسخه X.410-1984

این پیوست تفاوت‌های فنی بین پروتکل انتقال مطمئن در این استاندارد و پروتکل متناظر با آن در توصیه‌نامه CCITT نسخه X.410-1984 را شرح می‌دهد. در حالت X.410-1984 این استاندارد و استفاده آن از ACSE و خدمت نمایش با در نظر گرفتن توضیحات و اشتباهات راهنمای پیاده‌سازی‌کنندگان دنباله‌های X-400، نسخه ۵ (V. 5.) با توصیه‌نامه CCITT نسخه X.410-1984 سازگار است.

ب-۱) واحدهای داده پروتکل کاربرد

ب-۱-۱) PConnect

نوع مجموعه و دو عنصر آن (نحو انتقال داده و داده pUser)، اکنون اطلاعات کنترل پروتکل نمایش (PPCI)^۱ هستند. عناصر RTORQ APDU همان عناصر مجموعه pUserData هستند. عنصر پروتکل کاربرد، اکنون انتخابی است و فقط در حالت X.410-1984 استفاده می‌شود. برچسب زدن ضمنی مجموعه در حالت عادی.

ب-۱-۲) PAccept

نوع مجموعه و دو عنصر آن (نحو انتقال داده و داده pUser) اکنون اطلاعات کنترل پروتکل نمایش هستند. عناصر RTOAC APDU همان عناصر مجموعه pUserData هستند. برچسب زدن ضمنی مجموعه در حالت عادی.

ب-۱-۳) PRefuse

نوع مجموعه، اکنون اطلاعات کنترل پروتکل نمایش می‌باشد. عناصر RTORJ APDU همان عناصر مجموعه pRefuse هستند.

برچسب زدن ضمنی مجموعه در حالت عادی.

فیلد داده کاربر اختیاری اضافی در حالت عادی.

ب-۱-۴) نحو انتقال داده

این اطلاعات، اکنون اطلاعات کنترل پروتکل نمایش هستند.

1 -Presentation protocol control information

ب-۱-۵) اطلاعات انصراف

نوع مجموعه اکنون اطلاعات کنترل پروتکل نمایش است.
عناصر RTAB APDU همان عناصر مجموعه AbortInformation هستند.
برچسب زدن ضمنی مجموعه در حالت عادی.
فیلد داده کاربر اختیاری اضافی در حالت عادی.

ب-۱-۶) دلیل انصراف

اضافه: شامل مقادیر (۵) و (۶). مقدار (۷) در ضمیمه راهنمای پیاده‌سازی‌کنندگان دنباله‌های X.400، نسخه ۵، اضافه شد.

ب-۲) رویه‌ها و نگاشت

نگاشت عمومی بر روی خدمات استفاده شده.
تغییر: از: نگاشت بر روی خدمات جلسه
به: نگاشت بر روی خدمات نمایش و ACSE.

پیوست پ
(اطلاعاتی)

انتزاعی ای از مقادیر شناساگر شیء منسوب شده^۱

در این پیوست انتزاعی ای از مقادیر شناساگر شیء منسوب شده در استانداردهای ملی ایزو-آی ای سی ۱-۹۰۶۶ و ایزو-آی ای سی ۲-۹۰۶۶ آمده است.

```
{joint-iso-ccitt reliable-transfer(3)apdus(0)} -- ASN.1 module defined in ISO/IEC 9066-2  
{joint-iso-ccitt reliable-transfer(3)aselD(1)} -- RTSE identifier  
-- defined in ISO/IEC 9066-2  
  
{joint-iso-ccitt reliable-transfer(3)abstract-syntax(2)} --Abstract syntax name  
-- defined in ISO/IEC 9066-2
```