

**INSO
21516-3**

**1st.Edition
2017**

**Identical with
ETSI ES
202 060-3
V1.1.1
2005**



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۱۵۱۶-۳

چاپ اول

۱۳۹۵

**خدمت پیام کوتاه (SMS) برای شبکه‌های
ثابت؛**

راهکار مبتنی بر شبکه (NBS)؛

**قسمت ۳: پروتکل دسترسی شبکه رقمی
خدمات یکپارچه (ISDN)**



دارای محتوای رنگی

**Short Message Service (SMS) for fixed
networks; Network Based Solution
(NBS); Part 3: Integrated Services
Digital Network (ISDN) access protocol**

ICS :33.020

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه 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.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که براساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به‌عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به‌منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدورگواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان استاندارد ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، 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 Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« خدمت پیام کوتاه (SMS) برای شبکه‌های ثابت؛ راه کار مبتنی بر شبکه (NBS)؛

قسمت ۳: پروتکل دسترسی شبکه رقمی خدمات یکپارچه (ISDN) »

رئیس:

صادقیان، حسین
(کارشناسی الکترونیک)

مدیرکل استاندارد و تایید نمونه- سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات
رادیویی

دبیر:

رضایی، رامین
(کارشناسی الکترونیک)

معاون طرح و توسعه - مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

جمشیدی، سامان
(کارشناسی الکترونیک)

کارشناس ایمنی و سازگاری الکترومغناطیسی - شرکت
آزمایشگاه‌های صنایع انرژی

زندباف، عباس
(کارشناسی مخابرات)

کارشناس - شرکت ارتباطات زیرساخت

سراجی، فرامرز
(دکتری مخابرات)

عضو هیات علمی - پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز
تحقیقات مخابرات ایران)

سید موسوی، سیدحسن
(دکتری مخابرات)

مشاور مدیرعامل - شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول)

عروجی، سید مهدی
(کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات)

سرپرست گروه تدوین استاندارد - سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات
رادیویی

غلام ابوالفضل، فرزانه
(کارشناسی ارشد مخابرات)

مدیرکل فروش عمده - شرکت مخابرات ایران

نجفی، ناصر
(کارشناسی ارشد الکترونیک)

مدیر پروژه‌های برون سازمانی - مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

یگانه، حسن
(کارشناسی ارشد مخابرات)

مدیر گروه ارتباطات ثابت - پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
(مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

ویراستار

تورانی، فرزام
(کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات)

کارشناس - شرکت خدمات انفورماتیک

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۳	۳ اصطلاحات، تعاریف و کوتاه‌نوشت‌ها
۱۰	۴ توصیف
۱۱	۵ الزامات عملیاتی
۱۱	۵-۱ تدارک و برداشت (کنار گذاشتن)
۱۲	۵-۲ الزامات مربوط به جانب شبکه کاربر گیرنده
۱۲	۵-۳ الزامات مربوط به جانب شبکه کاربر واپایش‌کننده
۱۲	۶ الزامات کدگذاری
۱۷	۷ رویه‌های نشانک‌دهی در نقطه مرجع انطباق T و S
۱۷	۷-۱ ثبت
۱۷	۷-۲ فعال‌سازی SMS در واسط کاربر ایجادکننده
۱۷	۷-۳ غیرفعال‌سازی SMS در واسط کاربر ایجادکننده
۱۷	۷-۴ غیرفعال‌سازی دریافت SMها
۱۸	۷-۵ فراخوانی SMS در واسط کاربر ایجادکننده
۱۸	۷-۵-۱ عملیات عادی
۱۹	۷-۵-۲ رویه استثنا
۱۹	۷-۶ فراخوانی SMS در واسط کاربر گیرنده
۱۹	۷-۶-۱ عملیات عادی
۲۱	۷-۶-۲ رویه استثنا
۲۱	۷-۷ استعلام (مکانی)
۲۱	۸ رویه‌ها برای میان‌کاری با ISDNهای خصوصی
۲۲	۹ برهم‌کنش‌ها با شبکه‌های دیگر
۲۲	۱۰ برهم‌کنش‌ها با خدمات مکمل
۲۲	۱۱ مقادیر پارامتر (زمان‌سنج‌ها)
۲۳	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) جریان‌های نشانک‌دهی
۳۲	پیوست ب (آگاهی‌دهنده) معماری اطلاعات SMS در DSS1
۳۳	پیوست پ (آگاهی‌دهنده) تخصیص مقادیر شناسه شیء
۳۴	کتابنامه

پیش‌گفتار

استاندارد «خدمت پیام کوتاه (SMS) برای شبکه‌های ثابت؛ راهکار مبتنی بر شبکه (NBS)؛ قسمت ۳: پروتکل دسترسی شبکه رقمی خدمات یکپارچه (ISDN)» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای منطقه‌ای به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در دویست و سی و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۹۵/۱۱/۰۹ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد منطقه‌ای زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد منطقه‌ای مزبور است.

ETSI ES 202060-3, V1.2.1: 2005, Short Message Service (SMS) for fixed networks; Network Based Solution (NBS); Part 3: Integrated Services Digital Network (ISDN) access protocol

مقدمه

با توجه به اینکه مقررات و ضوابط استفاده از باند بسامدی و سرویس‌های رادیویی در کشور بر اساس جدول تخصیص امواج رادیویی جمهوری اسلامی ایران (جدول ملی فرکانس) تعیین می‌شود که توسط رگولاتوری کشور تهیه شده است در مورد مقررات طیف رادیویی و باندهای فرکانسی این مجموعه استانداردها، نیز باید به مقررات و ضوابط استفاده از طیف رادیویی، مصوب سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به نشانی اینترنتی www.cra.ir به‌عنوان مرجع مرتبط مراجعه کرد.

پیش‌نویس این استاندارد در کمیسیون‌های فنی و نهایی مربوط، توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک، تهیه و تدوین شده است.

خدمت پیام کوتاه (SMS) برای شبکه‌های ثابت؛ راه‌کار مبتنی بر شبکه (NBS)؛ قسمت ۳: پروتکل دسترسی شبکه رقمی خدمات یکپارچه (ISDN)

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین مرحله^۱ خدمت پیام‌کوتاه (SMS) برای شبکه رقمی خدمات یکپارچه (ISDN) در سراسر اروپا است که توسط کارورهای اروپایی^۲ مخابرات همگانی اروپا در نقطه مرجع T یا نقطه مرجع انطباق T و S (به‌صورت تعریف شده در توصیه‌نامه [6] ITU-T I.411)^۳ با استفاده از پروتکل سامانه نشانک‌دهی مشترک رقمی شماره یک (DSS1) ارائه می‌شود. مرحله ۳ رویه‌های پروتکل و کارکردهای سودهی موردنیاز برای پشتیبانی یک خدمت مخابراتی را تعیین می‌کند (به توصیه‌نامه [4] ITU-T I.130 مراجعه شود).

به‌علاوه، این استاندارد الزامات پروتکل را در نقطه مرجع T تعیین می‌کند، جایی که خدمت از طریق یک ISDN خصوصی میانی به کاربر ارائه می‌شود.

این استاندارد در جایی که خدمت از طریق یک شبکه مخابراتی به کاربر ارائه می‌شود اما شبکه مذکور ISDN نبوده ولی شامل الزامات میان‌کاری شبکه‌های دیگر با ISDN عمومی است، الزامات پروتکل افزونه را تعیین نمی‌کند.

خدمت SM به طور مستقل از یک تماس ارائه می‌شود.

اصول هزینه‌یابی خارج از هدف و دامنه کاربرد این استاندارد است.

خدمت SM کاربر ایجادکننده SMS را قادر می‌سازد از طریق یک مرکز خدمت پیام‌کوتاه (SM-SC)^۴ متعلق به شبکه کاربر ایجادکننده SMS (کاربر خدمات‌رسانی شده) یا مجزا از شبکه کاربر ایجادکننده SM پیام‌های کوتاهی (SMها)^۵ را به کاربر SMS ارسال کند.

یادآوری - خدمت SM به‌طور نمونه بین ارائه‌کننده خدمت پیام‌کوتاه و یک کاربر (کاربرگیرنده) خدمت پیام‌کوتاه ارائه شده استفاده می‌شود.

قسمت‌های بعدی این استاندارد روش آزمون موردنیاز برای شناسایی انطباق با این استاندارد را تعیین می‌کنند.

۱- بررسی هزینه‌ها و تعرفه‌ها

2- European operators

3- Recommendation

4- Short MessageService Centre

5- Short Message(s)

این استاندارد برای تجهیزات پشتیبانی‌کننده از خدمت SM کاربرد دارد که باید در یکی از دو جانب یک نقطه مرجع T یا نقطه مرجع انطباق T و S هنگام استفاده به‌عنوان یک دسترسی به ISDN عمومی افزونه شود.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به‌صورت الزامی به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آنها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

- 2-1 ETSI EN 300 196-1: "Integrated Services Digital Network (ISDN); Generic functional protocol for the support of supplementary services; Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol; Part 1: Protocol specification".
- 2-2 ITU-T Recommendation E.164: "The international public telecommunication numbering plan".
- 2-3 ITU-T Recommendation I.112: "Vocabulary of terms for ISDNs".
- 2-4 ITU-T Recommendation I.130: "Method for the characterization of telecommunication services supported by an ISDN and network capabilities of an ISDN".
- 2-5 ITU-T Recommendation I.210: "Principles of telecommunication services supported by an ISDN and the means to describe them".
- 2-6 ITU-T Recommendation I.411: "ISDN user-network interfaces - Reference configurations".
- 2-7 ITU-T Recommendation Q.9: "Vocabulary of switching and signalling terms".
- 2-8 ITU-T Recommendation X.680: "Information technology - Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of basic notation".
- 2-9 ITU-T Recommendation X.880: "Information technology - Remote Operations: Concepts, model and notation".
- 2-10 ETSI ES 201 986: "Services and Protocols for Advanced Networks (SPAN); Short Message Service (SMS) for PSTN/ISDN; Service description".
- 2-11 ETSI TS 123 040: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Technical realization of Short Message Service (SMS) (3GPP TS 23.040)".
- 2-12 ETSI ES 201 912: "Access and Terminals (AT); Short Message Service (SMS) for PSTN/ISDN; Short Message Communication between a fixed network Short Message Terminal Equipment and a Short Message Service Centre".

۳ اصطلاحات، تعاریف و کوتاه‌نوشت‌ها

۱-۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌روند:

۱-۱-۳

دسترسی پایه

basic access

به توصیه‌نامه [7] ITU-T Q.9 مراجعه کنید.

۲-۱-۳

رویه‌های تماس پایه

basic call procedures

رویه‌هایی می‌باشند که توسط آنها یک تماس (به‌عنوان نمونه‌ای از یک خدمت مخابراتی) برقرار شده و به پایان می‌رسد.

۳-۱-۳

گزارش تحویل

delivery report

پاسخی از پایانه مقصد به SM-SC است که نشان می‌دهد یک SM پذیرفته شده یا با دلیل مقتضی رد شده است.

۴-۱-۳

شبکه رقمی خدمات یکپارچه

Integrated Services Digital Network (ISDN)

به توصیه‌نامه [3] ITU-T I.112 مراجعه کنید.

۵-۱-۳

شماره ISDN

ISDN number

شماره منطبق با طرح و معماری شماره‌گذاری تعیین شده در توصیه‌نامه [2] ITU-T E.164 است.

۶-۱-۳

مؤلفه فراخوانش

invoke component

در جایی که به یک مؤلفه فراخوانش «xxx» ارجاع داده می‌شود، مؤلفه فراخوانش آن مقدار عملیاتی تنظیم شده برابر مقدار عملیاتی «xxx» است.

یادآوری- به زیربند ۸-۲-۲-۱ استاندارد [1] EN 300 196-1 مراجعه کنید.

۷-۱-۳

شبکه

network

هستار پروتکل DSS1 در طرف شبکه واسط شبکه-کاربر است.

۸-۱-۳

کاربر ایجادکننده SMS

originating SMS user

کاربری است که SM را ایجاد کرده و ارسال می‌کند، این کاربر همچنین کاربر خدمت‌رسانی شده نیز خوانده می‌شود.

۹-۱-۳

دسترسی نرخ اولیه

Primary rate access

به توصیه‌نامه [7] ITU-T Q.9 مراجعه کنید.

۱۰-۱-۳

شبکه خصوصی

private network

هستار پروتکل DSS1 در جانب کاربری واسط شبکه-کاربر در نقطه مرجع T است.

۱۱-۱-۳

شبکه عمومی

public network

هستار پروتکل DSS1 در جانب شبکه‌ای واسط شبکه-کاربر در نقطه مرجع T است.

۱۲-۱-۳

کاربر گیرنده SMS (کاربر SMS مقصد)

receiving SMS user (destination SMS user)

کاربری که پیام کوتاه را دریافت می‌کند و همچنین مجاز است دریافت SMها را غیرفعال کرده و سپس مجددا دریافت را فعال سازد.

۱۳-۱-۳

شماره کاربر گیرنده

receiving user number

شماره ISDN کاربری است که پیام کوتاه را دریافت می‌کند.

۱۴-۱-۳

مؤلفه رد

reject component

به زیربند ۸-۲-۲-۱ استاندارد [1] EN 300 196-1 مراجعه کنید.

۱۵-۱-۳

رویه مسیر پاسخ

reply path procedure

سازوکاری است که به یک SM-TE اجازه می‌دهد تا برای مدیریت پاسخ ارسال شده در جواب یک پیام پیش‌تر ارسال شده از آن SM-TE به SM-TE دیگر از یک SM-SC مجوز درخواست کند. یادآوری- وقوع این امر حتی با وجود اینکه SM-SC برای SM-TE که اولین پیام را دریافت می‌کند شناخته شده نباشد، مجاز است.

۱۶-۱-۳

مؤلفه خطای بازگشت

return error component

در جایی که به یک مؤلفه خطای بازگشت «xxx» ارجاع داده می‌شود، یک مؤلفه خطای بازگشت به معنای مؤلفه مرتبط با یک مؤلفه فراخوانش «xxx» است. یادآوری- به زیربند ۸-۲-۲-۳ استاندارد [1] EN 300 196-1 مراجعه کنید.

۱۷-۱-۳

مؤلفه نتیجه بازگشت

return result component

در جایی که به یک مؤلفه نتیجه بازگشت «xxx» ارجاع داده می‌شود، مؤلفه نتیجه بازگشت به معنای مؤلفه مرتبط با مؤلفه فراخوانش «xxx» است. یادآوری- به زیربند ۸-۲-۲-۲ استاندارد [1] EN 300 196-1 مراجعه کنید.

۱۸-۱-۳

کاربر خدمات‌رسانی شده

served user

کاربری است که امکان SMS برای آن فراهم می‌شود و کاربر ایجادکننده نیز نامیده می‌شود.

۱۹-۱-۳

شماره کاربر خدمات رسانی شده

served user number

شماره ISDN کاربری است که مشترک خدمات پیام کوتاه است، آن را فعال یا غیرفعال کرده یا از آن استعلام می کند.

۲۰-۱-۳

خدمت مخابراتی/خدمات

service/telecommunication service

به توصیه نامه [3] ITU I.112 مراجعه کنید.

۲۱-۱-۳

پیام کوتاه

Short Message (SM)

اطلاعاتی که مجاز است با استفاده از SMS توصیف شده در این استاندارد انتقال یابد.

۲۲-۱-۳

مرکز خدمت پیام کوتاه

Short Message Service Centre (SM-SC)

واحد کارکردی است که مسئول رله و ذخیره-و-پیش رانی^۱ (هدایت) پیام کوتاه (SM) بین دو SM-TE است.

یادآوری - SM-SC می تواند از نظر قابلیت کارکردی از شبکه جدا شده یا با آن یکپارچه شود.

1- forwarding

۳-۱-۲۳

شماره مرکز خدمت پیام کوتاه

Short Message Service Centre Number (SM-SCNr)

شماره ISDN مرکز خدمت پیام کوتاه است.

۳-۱-۲۴

تجهیزات پایانه پیام کوتاه

Short Message Terminal Equipment (SM-TE)

پایانه‌ای است که مجاز است پیام‌های کوتاه را ارسال کرده یا دریافت کند.

۳-۱-۲۵

گزارش وضعیت

Status Report

اطلاعات مورد استفاده برای اطلاع‌رسانی به SM-TE ایجادکننده از وضعیت پیام کوتاهی است که از قبل توسط این SM-TE ثبت شده است.

مثال - اینکه SM-SC قادر به پیش‌رانی موفق پیام بوده است یا خیر، یا اینکه پیام برای تحویل بعدی در SM-SC ذخیره شده بود یا خیر.

۳-۱-۲۶

گزارش تحویل گرفتن

Submit report

پاسخی از SM-SC به پایانه ایجادکننده است که نشان می‌دهد یک SM پذیرفته شده یا با دلیل مقتضی رد شده است.

۲۷-۱-۳

خدمت مکمل

supplementary service

به زیربند ۲-۴ توصیه‌نامه [5] ITU-T I.210 مراجعه کنید.

۲۸-۱-۳

کاربر

User

هستار پروتکل DSS1 در طرف کاربر واسط کاربر-شبکه است.

۲-۳ کوتاه‌نوشت‌ها

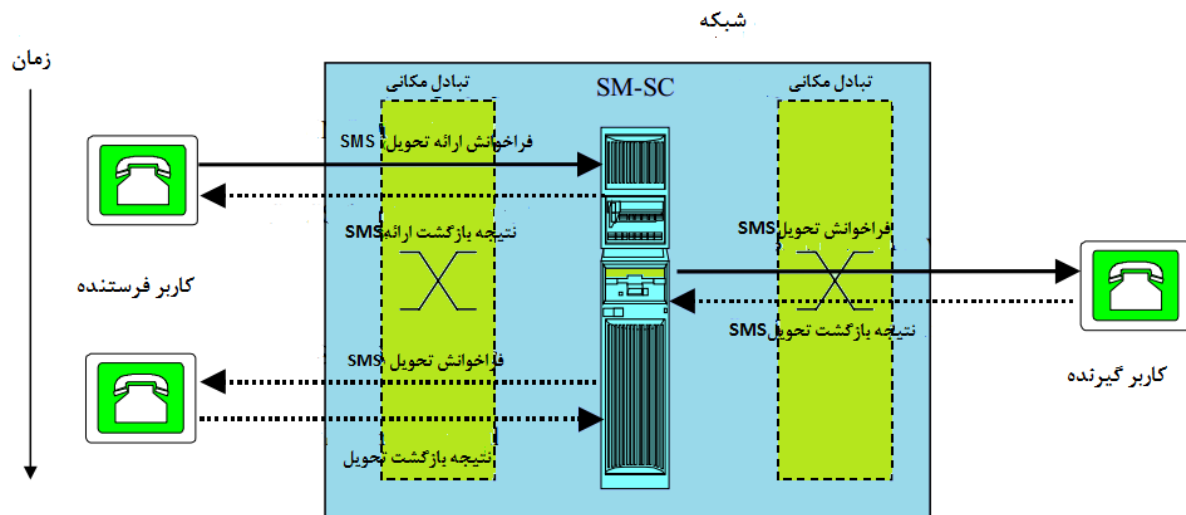
ASE	Application Service Element	جزء خدمت کاربردی
ASN.1	Abstract Syntax Notation One	زبان نشانه‌ای نحوی انتزاعی نسخه ۱
DSS1	Digital Subscriber Signalling System No.one	سامانه نشانه‌دهی مشترک رقمی شماره ۱
DLL	Data Link Layer	لایه پیونده داده
ISDN	Integrated Services Digital Network	شبکه رقمی خدمات یکپارچه
PDU	Protocol Data Unit	واحد داده‌های پروتکل
PL	Physical Layer	لایه فیزیکی
PIN	Personal Identification Number	شماره شناسایی شخصی
RL	Relay Layer	لایه رله
SDL	Specification and Description Language	زبان توصیف و مشخصات
SM	Short Message	پیام کوتاه
SMs	Short Messages	پیام‌های کوتاه
SMS	Short Message Service	خدمت پیام کوتاه
SM-SC	Short Message Service Centre	مرکز خدمت پیام کوتاه
SM-TE	Short Message Terminal Equipment	تجهیزات پایانه پیام کوتاه
TL	Transport Layer	لایه حمل و نقل

۴ توصیف

خدمت پیام کوتاه (SM) باید در دسترس کاربرانی قرار گیرد که از طریق یک دسترسی پایه یا دسترسی نرخ اولیه به شبکه متصل می‌شوند.

خدمت پیام کوتاه (SMS) یک کاربر ایجادکننده را قادر می‌سازد تا یک SM با ابعاد محدود را به کاربر مقصد ارسال کند.

یک پیام کوتاه (SM) می‌تواند با درخواست کاربر فرستنده یا توسط خود ارائه‌کننده خدمت راه‌اندازی شود و باید به کاربر گیرنده ارسال شود. یک SM همواره از طریق یک SM-SC انتقال می‌یابد. SM، SM-SC را از یک SM-TE ایجادکننده (کاربر فرستنده) دریافت می‌کند، پیام را در صورت نیاز تبدیل کرده و SM را به SM-TE پایان‌دهنده (کاربر گیرنده) رله می‌کند.



شکل ۱- تأیید، تحویل و ثبت SMS

گزارش تحویل گرفتن از یک SM-SC به یک SM-TE درون یک مؤلفه نتیجه بازگشت ثبت SMS ارسال می‌شود و مجاز است یک گزارش مثبت تأییدکننده ثبت صحیح یک SM به SM-SC باشد یا یک گزارش منفی که به SM-TE اطلاع می‌دهد SM به دلیل خطا به‌طور ناموفق ثبت شده است.

گزارش تحویل درون یک نتیجه بازگشت تحویل SMS به یک SM-SC ارسال می‌شود و مجاز است یک گزارش مثبت تأییدکننده تحویل صحیح یک SM به SM-TE گیرنده باشد یا یک گزارش منفی که به SM-SC اعلام می‌کند SM به دلیل خطا به‌طور ناموفق تحویل داده شده است.

چنانچه گزینه تهیه گزارش وضعیت فراخوانده شده و پشتیبانی شود، در یک مؤلفه فراخوانش تحویل SMS یک گزارش وضعیت از SM-SC به SM-TE ایجادکننده ارسال می‌شود؛ SM-TE دریافت صحیح گزارش وضعیت را تأیید می‌کند.

کاربر گیرنده پس از دریافت یک یا چند SM می‌تواند پیام‌ها را روی پایانه آن خوانده، ذخیره کرده یا حذف کند. چنانچه SM-TE از کارکرد اختیاری جایگزینی پیام کوتاه پشتیبانی کند، پیام‌های کوتاه (SMها) با نشانه نوع پیام کوتاه جایگزین موردنظر که در SM-TE نگه داشته شده است به‌طور خودکار با پیام‌های جدید دریافت شده جایگزین می‌شوند.

ابزارهایی که کاربر گیرنده توسط آنها این ویژگی‌ها را مدیریت می‌کند از حوزه هدف و دامنه کاربرد این استاندارد خارج است.

آماده‌سازی یک SM و همچنین نوع ارسال داده بین کاربرهای فرستنده و گیرنده و SM-SC خارج از حوزه هدف و دامنه کاربرد این استاندارد است.

۵ الزامات عملیاتی

۱-۵ تدارک و برداشت (کنار گذاشتن)

SMS باید پس از هماهنگی قبلی با بهره‌بردار شبکه برای ارائه‌کننده خدمت (SM-SC) فراهم شود. SMS باید با درخواست ارائه‌کننده خدمت (SM-SC) یا به دلایل بهره‌بردار شبکه برداشته شود. SMS باید پس از هماهنگی قبلی با بهره‌بردار شبکه و/یا ارائه‌کننده خدمت برای کاربر SMS فراهم شود یا به‌طور کلی قابل دسترس باشد.

SMS باید با درخواست کاربر SMS یا به دلایل مربوط به بهره‌بردار شبکه یا ارائه‌کننده خدمت (SM-SC) برداشته شود.

تدارک SMS باید بر یک مبنای عددی باشد.

خدمت SM باید برای دسترسی پایه و دسترسی نرخ اولیه به‌کار رود.

کاربر SMS می‌تواند دارای یک گزینه مشترک به‌عنوان گزینه بهره‌بردار شبکه باشد تا شماره SM-SC که پیام‌های خروجی باید به آن ارسال شوند را ثبت کند.

بیشینه تعداد شماره‌های SM-SC که باید پیام‌های ورودی از آن پذیرفته شوند یک گزینه بهره‌بردار شبکه است.

جدول ۱ شامل گزینه‌های ارائه‌کننده خدمت و شبکه برای SMS است.

جدول ۱ - گزینه‌های ارائه‌کننده خدمت/گزینه‌های شبکه

گزینه ارائه‌کننده خدمت	گزینه شبکه	مقادیر	گزینه‌های شبکه
	×	بله خیر	پشتیبانی از گزینه مشترک برای ثبت شماره SM-SC که پیام‌های خروجی باید به آن ارسال شوند
	×	هیچ مقدار صحیحی وجود ندارد	بیشینه تعداد شماره‌های SM-SC که پیام‌های ورودی باید از آن پذیرفته شوند.
×		بله خیر	رویه ثبت و پاک کردن برای کاربر ایجادکننده SM
×		بله خیر	رویه ثبت و زدایش برای کاربر گیرنده SM
×		بله خیر	PIN الزامی برای رویه ثبت و پاک کردن
×		بله خیر	فعال‌سازی/غیرفعال‌سازی دریافت SM
×		بله خیر	PIN الزامی برای رویه فعال‌سازی/غیرفعال‌سازی
×		بله خیر	استعلام خدمت SM، آیا خدمت فعال است یا غیرفعال

۲-۵ الزامات مربوط به جانب شبکه کاربر گیرنده

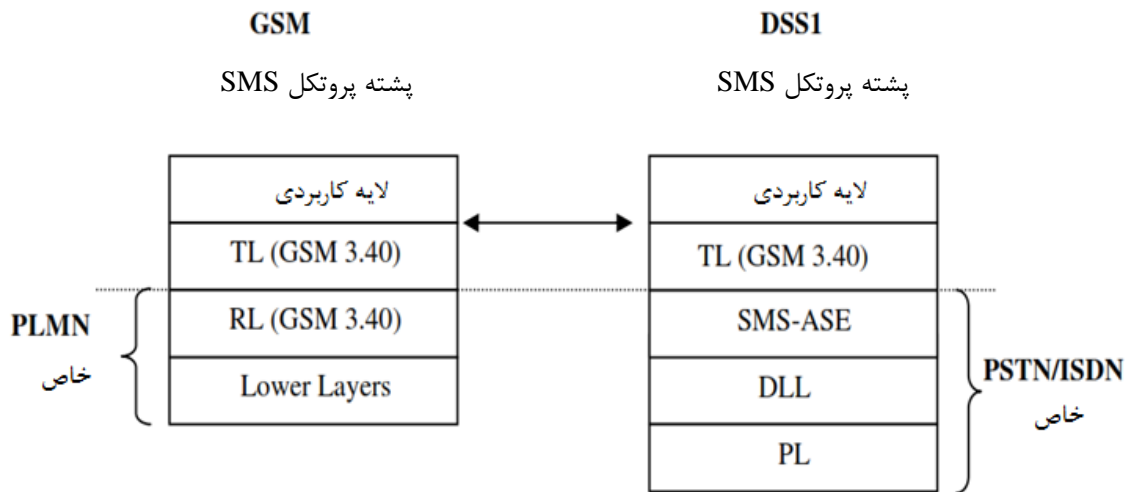
خالی.

۳-۵ الزامات مربوط به جانب شبکه کاربر واپایش‌کننده

خالی.

۶ الزامات کدگذاری

PDUهای SM-TL مطابق استاندارد [11] TS 123 040 به‌طور شفاف درون یک SMS-ASE در مؤلفه‌های فراخوانش تحویل SMSها و ثبت SMSها و مؤلفه‌های نتیجه بازگشت حمل می‌شوند (تمام فرامین SMS به‌طور شفاف در مؤلفه داده درون مؤلفه‌های تحویل SMS و ثبت SMS حمل می‌شوند).



شکل ۲- رابطه بین پشته پروتکل SMS در GSM و حمل و نقل در DSS1

جدول ۲ با استفاده از ASN.1 که در توصیه‌نامه [8] ITU-T X.680 مشخص شده است و کلان خطاها و عملیات که در شکل ۴ توصیه‌نامه [9] ITU-T X.880 تعریف شده‌اند، تعاریف عملیات و خطاهای مورد نیاز برای خدمت SM را نشان می‌دهد.

تعریف رسمی انواع مؤلفه برای کدگذاری این عملیات و خطاها در بند ۱-۱ استاندارد [1] EN 300 196-1 ثبت می‌شود.

مشمولیت عنصرها در مولفه‌های اطلاعات تسهیلات در زیربند ۱۱-۲-۲-۱ استاندارد [1] EN 300 196-1 تعریف می‌شود.

تمام مولفه‌ها (فراخوانش، نتیجه بازگشت، خطای بازگشت و رد) باید درون یک مولفه اطلاعاتی تسهیلات لحاظ شوند. این عنصر اطلاعاتی تسهیلات می‌تواند در هر پیام مقتضی که در زیربند ۸-۳-۱-۱ استاندارد [1] EN 300 196-1 لحاظ شود مگر اینکه مشخصه محدودکننده‌ای در بند ۷ این استاندارد ثبت شود.

جدول ۲- تعریف خطاها و عملیات برای خدمات SM

```

DEFINITIONS EXPLICIT TAGS EXTENSIBILITY IMPLIED ::= BEGIN
EXPORTS

    SMSSubmit, SMSDeliver, InvalidSM-SCNr, SMSRejected,
    IndicationNotDelivered

;
IMPORTS      Code, ERROR, OPERATION
FROM Remote-Operation-Notation
    { joint-iso-itu-t remote-operations(4)
    notation(0) }
notSubscribed,
resourceUnavailable, invalidServedUserNr FROM
General-Errors
    { itu-t identified-organization etsi(0) 196
    general-errors(2) }
invalidReceivingUserNr
FROM MWI-Operations-and-Errors
    { itu-t identified-organization etsi(0) 745
    operations-and-errors(1) }

Presented
NumberScreened,
PartyNumber
FROM Addressing-Data-Element
{itu-t identified-organization etsi(0) 196
addressing-data-elements(6) }

SMSSubmit      OPERATION ::= {
    ARGUMENT      SMS-Submit-Argument
    RESULT        SMS-Submit-Result
    ERRORS        {
notSubscribed, resourceUnavailable, invalidServedUserNr,
invalidReceivingUserNr, invalidSM-SCNr,
indicationNotDelivered, SMSRejected }

        CODE      SMS-Submit-Code
    }
-- End of SMSSubmit operation definition

SMS-Submit-Argument ::= SEQUENCE {
    servedUserNr
    PresentedNumberScreened,

```

```

receivingUserNr
PartyNumber,      SMSData
SMSData,
-- SMSData contains one of the
following
-- TL messages:  SMS_SUBMIT,
SMS_COMMAND
sM-SCNr          [1] PartyNumber
OPTIONAL
}

SMS-Submit-Result ::=SEQUENCE {
servedUserNr      PresentedNumberScreened,

SMS-POS-NEG-CONF CHOICE {
sMSAck           [1]SMSAck,
-- SMSAck contains a
-- SMS_SUBMIT_REPORT
sMSNack          [2]SMSNack
-- SMSNack contains
-- SMS SUBMIT REPORT
},
sM-SCNr          [1]PartyNumber
RESULT          SMS-Deliver-Result
ERRORS          {
invalidServedUserNr, invalidSM-SCNr, resourceUnavail
able, invalidReceivingUserNr, SMSRejected }
CODE            SMSDeliver-Code
}
-- End of SMSDeliver operation definition

SMS-Deliver-Argument ::=SEQUENCE {
servedUserNr
PresentedNumberScreened,
receivingUserNr      PartyNumber,
sM-SCNr              [1] PartyNumber
OPTIONAL,
sMSData
SMSData
--sMSData contains one of the
following
-- TL messages:  SMS_DELIVER,
SMS_STATUS_REPORT
}
SMS-Deliver-Result ::=SEQUENCE {
sM-SCNr              PartyNumber,
SMS-POS-NEG-CONF    CHOICE {

```

```

        SMSAck
        [1] SMSAck,
            -- SMSAck contains a positive
            -- SMS-
        Deliver-Report
        SMSNack
        [2] SMSNack
            -- SMSNack contains a
            -- negative
            -- SMS-Deliver-Report
    }
}

SMSData ::=
OCTET STRING (SIZE(0..255)) SMSAck
 ::= OCTET STRING (SIZE(0..255))
SMSNack ::=
OCTET STRING (SIZE(0..255))
-- SMSData, SMSAck and SMSNack contain
transfer layer data of 3GPP TS 23.040

InvalidSM-SCNr ::= ERROR
SMSRejected ::= ERROR
IndicationNotDelivered ::=
ERROR
SMSOID OBJECT IDENTIFIER ::= {itu-t
    identified-organization
    etsi(0) 202060
    operations-and-errors(1)}

SMSSubmit-Code ::=
SMSDeliverIndication ::=
invalidSM-SCNr InvalidSM-SCNr ::=
SMSRejected SMSRejected global:{SMSOID
indicationNotD IndicationNotD 10}

END -- SMS-Operations-and-Errors

```

۷ رویه‌های نشانک‌دهی در نقطه مرجع انطباق T و S

۱-۷ ثبت

ثبت یک گزینه برای ارائه‌کننده خدمت است. ثبت بین SM-TE و SM-SC انجام می‌شود. اطلاعات ثبتی مبادله‌شده بین SM-TE و SM-SC درون مؤلفه فراخوانش ثبت SMS (درخواست ثبت) و مؤلفه فراخوانش تحویل SMS (پاسخ ثبت) در معماری داده SMS (به شکل ۲ مراجعه کنید) انتقال می‌یابد. در مورد ثبت، پارامتر Nr کاربر گیرنده مجاز نیست حاوی شماره کاربر گیرنده باشد.

۲-۷ فعال‌سازی SMS در واسط کاربر ایجادکننده

خدمت SM باید بر اساس تدارک فعال شده و بر مبنای برداشت غیرفعال شود. کاربر SMS مجاز است خدمت SM را به‌عنوان یک گزینه ارائه‌کننده خدمت فعال یا غیرفعال کند. مجاز است فعال‌سازی و غیرفعال‌سازی خدمت SM با استفاده از شماره شناسه شخصی (PIN) حفاظت شود. اطلاعات فعال‌سازی مبادله‌شده بین SM-TE و SM-SC درون مؤلفه فراخوانش ثبت SMS (درخواست فعال‌سازی) و در مؤلفه فراخوانش تحویل SMS (پاسخ فعال‌سازی) در معماری داده SMS (به شکل ۲ مراجعه کنید) انتقال داده می‌شود. در مورد یک فعال‌سازی، پارامتر Nr کاربر گیرنده مجاز نیست حاوی شماره کاربر دریافت‌کننده باشد.

۳-۷ غیرفعال‌سازی SMS در واسط کاربر ایجادکننده

کاربر SMS مجاز است خدمت SM را به‌عنوان یک گزینه ارائه‌کننده خدمت غیرفعال کرده و دوباره فعال کند. اطلاعات غیرفعال‌سازی مبادله شده بین SM-TE و SM-SC درون مؤلفه فراخوانش ثبت SMS (درخواست غیرفعال‌سازی) و در مؤلفه فراخوانش تحویل SMS (پاسخ غیرفعال‌سازی) در معماری داده SMS (به شکل ۲ مراجعه کنید) انتقال داده می‌شود. در مورد یک غیرفعال‌سازی، پارامتر Nr کاربر گیرنده مجاز نیست حاوی شماره کاربر گیرنده باشد.

۴-۷ غیرفعال‌سازی دریافت SMها

کاربر SMS مجاز است دریافت SMها را به‌عنوان یک گزینه ارائه‌کننده خدمت غیرفعال کند. ارسال SMها تحت تأثیر غیرفعال‌سازی SMها قرار نمی‌گیرند. برای فعال‌سازی دریافت مجدد دریافت SMها، کاربر SMS باید خدمت SM را مطابق زیربند ۲-۷ فعال کند. غیرفعال‌سازی اطلاعات دریافتی مبادله شده بین SM-TE و SM-SC درون مؤلفه فراخوانش ثبت SMS (درخواست پذیرش غیرفعال‌سازی) و در مؤلفه فراخوانش تحویل SMS (پاسخ پذیرش غیرفعال‌سازی) در معماری داده SMS (به شکل ۲ مراجعه کنید) انتقال داده می‌شود. در مورد یک غیرفعال‌سازی پذیرش، پارامتر Nr کاربر گیرنده مجاز نیست حاوی شماره کاربر گیرنده باشد.

۵-۷ فراخوانی SMS در واسط کاربر ایجادکننده

۱-۵-۷ عملیات عادی

خدمت SM باید مطابق با رویه‌های زیربند ۸-۳-۲-۴ استاندارد [1] EN 300 196-1 با ارسال یک مؤلفه فراخوانش ثبت SMS توسط کاربر ایجادکننده SMS به شبکه در یک عنصر اطلاعاتی تسهیلات فراخوانده شود.

کاربر ایجادکننده SMS باید در مؤلفه فراخوانش ثبت SMS موارد زیر را نشان دهد:

- در پارامتر «NrServedUser»، شماره ISDN کاربر SMS که SM از آن ارسال می‌شود؛
- در پارامتر «receivingUserNr»، شماره ISDN کاربری که SMS باید به آن ارسال شود؛
- در پارامتر «sMSData»، داده SM (به عبارتی یک پیام SMS_SUBMIT TL یا پیام SMS_COMMAND TL که به عنوان مثال شامل متن، اطلاعات دوتایی، فرمان‌ها و غیره) فراهم شده توسط کاربر ایجادکننده SMS.
- به طور اختیاری، در پارامتر «sM_SCNr»، شماره ISDN مرکز خدمت پیام کوتاه که SM باید به آن ارسال شود.
- در پارامتر «additions»، به طور اختیاری، اطلاعات برای استفاده خاص شبکه.

با دریافت مؤلفه فراخوانش ثبت SMS، شبکه باید درخواست ثبت SMS را به SM-SC ارسال کند. با دریافت گزارش تحویل گرفتن SMS از SM-SC، شبکه باید مؤلفه نتیجه بازگشت ثبت SMS را به کاربر ایجادکننده SMS در یک عنصر اطلاعاتی تسهیلات مطابق با رویه‌های زیربند ۸-۳-۲-۴ استاندارد [1] EN 300 196-1 ارسال کند.

شبکه (به عبارتی SM_SC) باید در مؤلفه نتیجه بازگشت ثبت SMS موارد زیر را نشان دهد:

- در پارامتر «servedUserNr»، شماره ISDN کاربر SMS که SM از آن ارسال شده بود؛
- در پارامتر «sMSAck یا sMSNack»، نتیجه مثبت یا منفی SM (به عبارتی یک پیام SMS_SUBMIT_REPORT TL حاوی پاسخ مرکز خدمت به SM_SUBMIT مورد نظر یا پیام SMS_COMMAND TL فرستاده شده توسط کاربر ایجادکننده SMS). در مورد یک نتیجه مثبت باید از پارامتر sMSAck و در مورد یک نتیجه منفی باید از پارامتر sMSNack استفاده شود.
- به طور اختیاری، در پارامتر «sM_SCNr»، شماره ISDN مرکز خدمت پیام کوتاه (SM-SC) که SM به آن ارسال شده بود.
- در پارامتر «additions»، به طور اختیاری، اطلاعات برای استفاده خاص شبکه.

زمانی که کاربر SMS یک عنصر نتیجه بازگشت ثبت SMS را دریافت می‌کند که به درستی کدگذاری شده است، کاربر SMS باید اطلاعات فراهم شده را پذیرفته و نباید به شبکه پاسخ دهد.

۲-۵-۷ رویه استثنا

چنانچه شبکه قادر نباشد خدمت پیام کوتاه را فراخواند، شبکه باید با استفاده از رویه‌های توصیف شده در زیربند ۲-۲-۳-۸ استاندارد [1] EN 300 196-1، یک عنصر خطای بازگشت ثبت SMS را به کاربر SMS درون یک جزء اطلاعاتی تسهیلات ارسال کند، در حالی که یکی از مقادیر خطای زیر را نشان می‌دهد:

- «notSubscribed»، چنانچه (برای شماره ISDN مورد نظر) خدمت SM توسط کاربر به اشتراک گذاشته نشده باشد؛
- «resourceUnavailable»، چنانچه منابع مورد نیاز برای اجرای مناسب خدمت SM قابل دسترس نباشند. این خطا باید برای نمایش یک موقعیت انباشتگی مورد استفاده قرار گیرد؛
- «invalidServedUserNr»، چنانچه شماره ISDN ثبت شده برای شناسایی کاربر SMS (کاربری که SM ارسال می‌کند) شماره معتبری نباشد؛
- «invalidReceivingUserNr»، چنانچه شماره ISDN کاربر نشانی‌داری که SMS باید به آن ارسال شود نامعتبر بوده یا غیرمجاز باشد؛
- «SCNnrInvalid_SM»، چنانچه کاربر SMS شماره SM-SC ISDN را فراهم کند که نادرست بوده یا کاربر SMS مجاز به لغو شماره SM-SC ارائه‌کننده خدمت نباشد؛
- «indicationNotDelivered»، چنانچه شبکه قادر به پیش‌رانی یا تحویل SM نباشد؛
- «MSRejected»، چنانچه SMS پذیرفته نشده باشد.

در صورت پذیرش مؤلفه خطای بازگشت ثبت SMS، کاربر SMS باید در نظر داشته باشد که این تلاش برای فراخوانش خدمت SM رد شده است.

چنانچه یک مؤلفه رد توسط کاربر SMS یا شبکه دریافت شود و شناسانه فراخوانش لحاظ شود، مؤلفه رد باید نادیده گرفته شود.

۶-۷ فراخوانی SMS در واسط کاربر گیرنده

۱-۶-۷ عملیات عادی

زمانی که شبکه کاربر گیرنده با موفقیت یک نمونه خدمت SM را فعال می‌کند (کاربر گیرنده پذیرش SMها را غیرفعال نکرده است) تا یک SMS را به کاربر گیرنده ارسال کند، شبکه کاربر گیرنده باید یک عنصر

فراخوانی تحویل SMS را در یک مولفه اطلاعاتی تسهیلات مطابق با رویه‌های زیربند ۸-۳-۲-۴ استاندارد [1] EN 300 196-1 به کاربر گیرنده ارسال کند.

شبکه کاربر گیرنده باید در مؤلفه فراخوانی تحویل SMS موارد زیر را نشان دهد:

- در پارامتر «servedUserNr»، شماره ISDN کاربر SMS که SM از آن ارسال شده بود؛
- در پارامتر «receivingUserNr»، شماره ISDN کاربری که نشانی آن به SM داده شده است؛
- در پارامتر «sM_SCNr»، به‌طور اختیاری، شماره ISDN مرکز خدمت پیام کوتاه (SM-SC) که SM از آن ارسال می‌شود؛
- در پارامتر «DatsMS»، داده SM (به عبارتی پیام SMS_DELIVER_TL یا یک پیام SMS_STATUS_REPORT TL که به‌عنوان مثال حاوی متن، اطلاعات دوتایی و غیره است)؛

یادآوری - مجاز است مؤلفه فراخوانی تحویل SMS در نشانه‌های پارامتر داده SMS از SM_SC به کاربر خدمات‌رسانی شده جای گیرد.

- در پارامتر «additions»، به‌طور اختیاری، اطلاعات برای استفاده خاص شبکه.

با دریافت مؤلفه فراخوانی تحویل SMS از شبکه که به‌طور صحیح کدگذاری شده است، کاربر گیرنده باید یک عنصر نتیجه بازگشت تحویل SMS به شبکه را به یک جزء اطلاعاتی تسهیلات منطبق با رویه‌های زیربند ۸-۳-۲-۲ استاندارد [1] EN 300 196-1 ارسال کند.

کاربر گیرنده باید در مؤلفه نتیجه بازگشت تحویل SMS موارد زیر را نشان دهد:

- در پارامتر «SM_SCNr»، شماره ISDN مرکز خدمت پیام کوتاه (SM-SC) که SM از آن فرستاده شده بود؛
- در پارامتر «orsMSNack SMSAck»، نتیجه SM (به‌عبارتی یک پیام SMS_DELIVER_TL حاوی پاسخ کاربر به SM_DELIVER_TL یا پیام SMS_STATUS_REPORT TL فرستاده شده توسط SM_SC). در مورد نتیجه مثبت، باید از پارامتر SMSAck و در مورد نتیجه منفی، از پارامتر SMSNack استفاده شود.
- در پارامتر «additions»، به‌طور اختیاری، اطلاعات برای کاربرد خاص شبکه.

با دریافت مؤلفه نتیجه بازگشت تحویل SMS که به‌طور صحیح کدگذاری شده است، شبکه باید نشانه مثبت تحویل SMS به SM-SC را ارسال کند و نباید به کاربر SMS گیرنده پاسخ دهد.

۷-۶-۲ رویه استثنا

چنانچه کاربر گیرنده SMS یک مؤلفه فراخوان تحویل SMS را که برای کاربر قابل قبول نیست دریافت کرده باشد، کاربر باید با استفاده از رویه‌های توصیف شده در زیربند ۸-۳-۲-۲ استاندارد [1] EN 300 196-1 عنصر خطای بازگشت تحویل SMS را به شبکه درون یک مؤلفه اطلاعاتی تسهیلات ارسال کند، به طوری که مقدار خطای زیر را نشان می‌دهد:

- «invalidServedUserNr»، چنانچه شماره ISDN کاربر SMS که SM از آن فرستاده شده بود نامعتبر، غیر قابل قبول یا از دست رفته باشد؛
- «SCNrInvalid_SM»، چنانچه کاربر گیرنده SMS شماره SM-SC فراهم شده را تشخیص ندهد؛
- «invalidReceivingUserNr»، چنانچه کاربر SMS یک شماره کاربر گیرنده‌ای را دریافت کند که از دید کاربر نامعتبر باشد؛
- «SMSRejected» چنانچه SMS به هر دلیلی توسط کاربر گیرنده پذیرفته نشود؛
- «resourceUnavailable»، چنانچه کاربر گیرنده از منابعی (به‌عنوان مثال کاربرد قادر به پردازش SMS دریافتی نباشد) برای دریافت SM برخوردار نباشد.

با دریافت مؤلفه خطای بازگشت تحویل SMS، شبکه باید در نظر داشته باشد که تحویل SM به کاربر گیرنده ناموفق بوده است.

چنانچه مؤلفه رد توسط کاربر SMS یا شبکه دریافت شود و شناسانه فراخوانش لحاظ شود، مؤلفه رد باید نادیده گرفته شود.

۷-۷ استعلام (مکانی)^۱

استعلام برای ارائه‌کننده خدمت اختیاری است. استعلام بین SM-TE و SM-SC انجام می‌شود. اطلاعات استعلام مبادله شده بین SM-TE و SM-SC در یک یا چند SMها انتقال می‌یابد (فراخوان ثبت SMS و مؤلفه فراخوان تحویل SMS، به شکل ۲ مراجعه کنید).

۸ رویه‌ها برای میان‌کاری با ISDNهای خصوصی

خدمت پیام کوتاه باید برای کل دسترسی ISDN خصوصی ارائه شوند. برای فعال‌سازی، غیرفعال‌سازی، فراخوانش و استعلام خدمت SM در نقطه مرجع T، باید رویه‌های بند ۷ این استاندارد به کار روند، به استثنای اینکه مؤلفه‌های خدمت SMS باید مطابق با زیربندهای ۸-۳-۲-۱-۱ و ۸-۳-۲-۳-۱-۱ استاندارد [1] EN 300 196-1 انتقال یابند.

1- Interrogation

۹ برهم‌کنش‌ها با شبکه‌های دیگر

بدون تأثیر.

۱۰ برهم‌کنش‌ها با خدمات مکمل

برهم‌کنش خدمت SM با خدمات مکمل باید به‌صورت تعیین شده در استاندارد [10] ES 201 986 باشد.

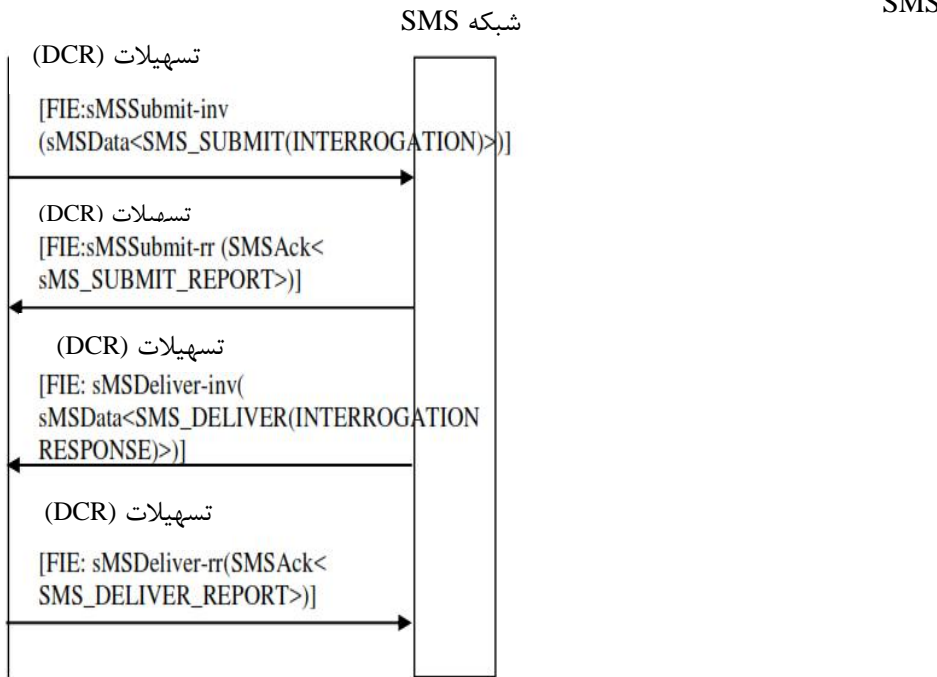
۱۱ مقادیر پارامتر (زمان سنج‌ها)

کاربردی نیست (هیچ فعال‌سازی، غیرفعال‌سازی و مؤلفه فراخوانش استعلامی وجود ندارد؛ این کارکردها با رشته‌های دستوری درون معماری داده SMS واپایش می‌شوند).

پیوست الف
(آگاهی دهنده)
جریان های نشانک دهی

کاربر ایجادکننده SMS

کاربر گیرنده SMS

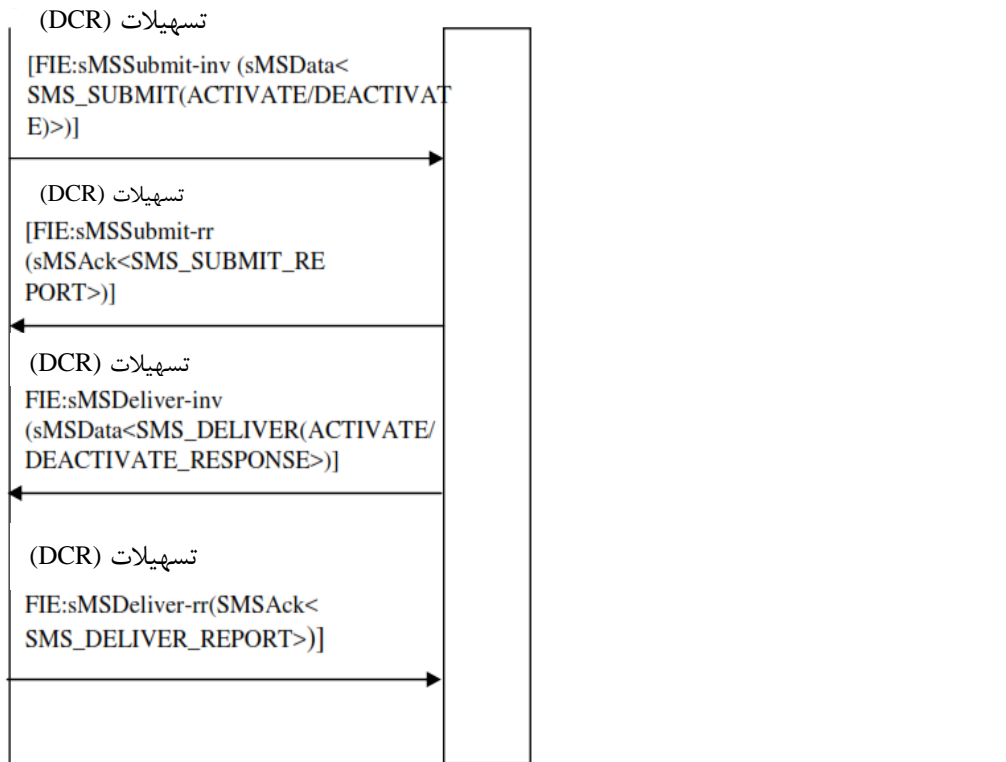


شکل الف-۱- استعلام وضعیت SMS توسط کاربر SMS

کاربر ایجادکننده SMS

SMS شبکه

کاربر گیرنده SMS

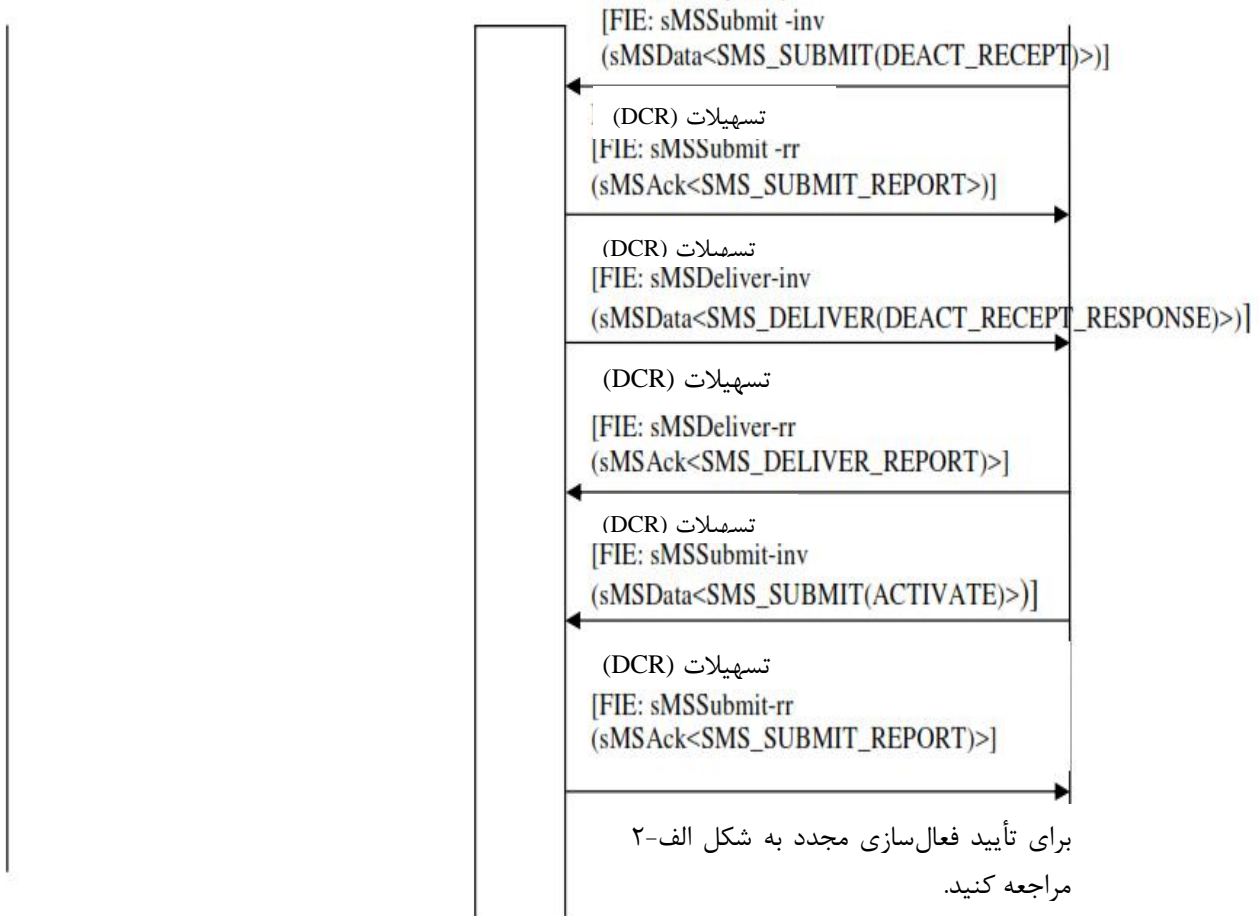


شکل الف-۲- فعال سازی و غیرفعال سازی خدمت SM توسط کاربر SMS در جانب کاربر ایجادکننده SMS

کاربر ایجادکننده SMS

SMS شبکه تسهیلات (DCR)

کاربر گیرنده SMS

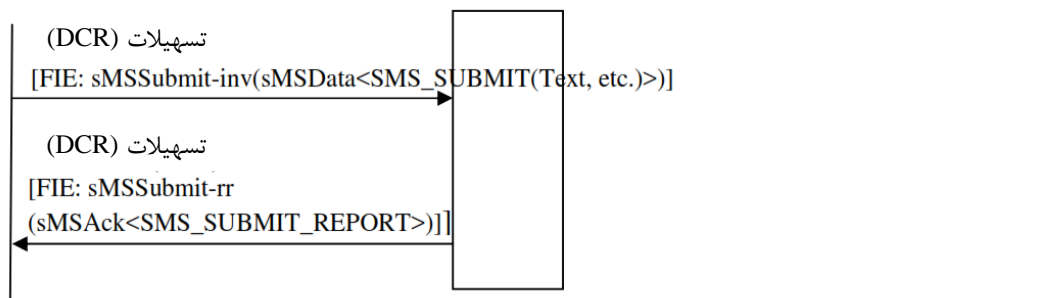


شکل الف-۳ - غیرفعال سازی پذیرش SMها توسط کاربر گیرنده و فعال سازی مجدد پذیرش SMها

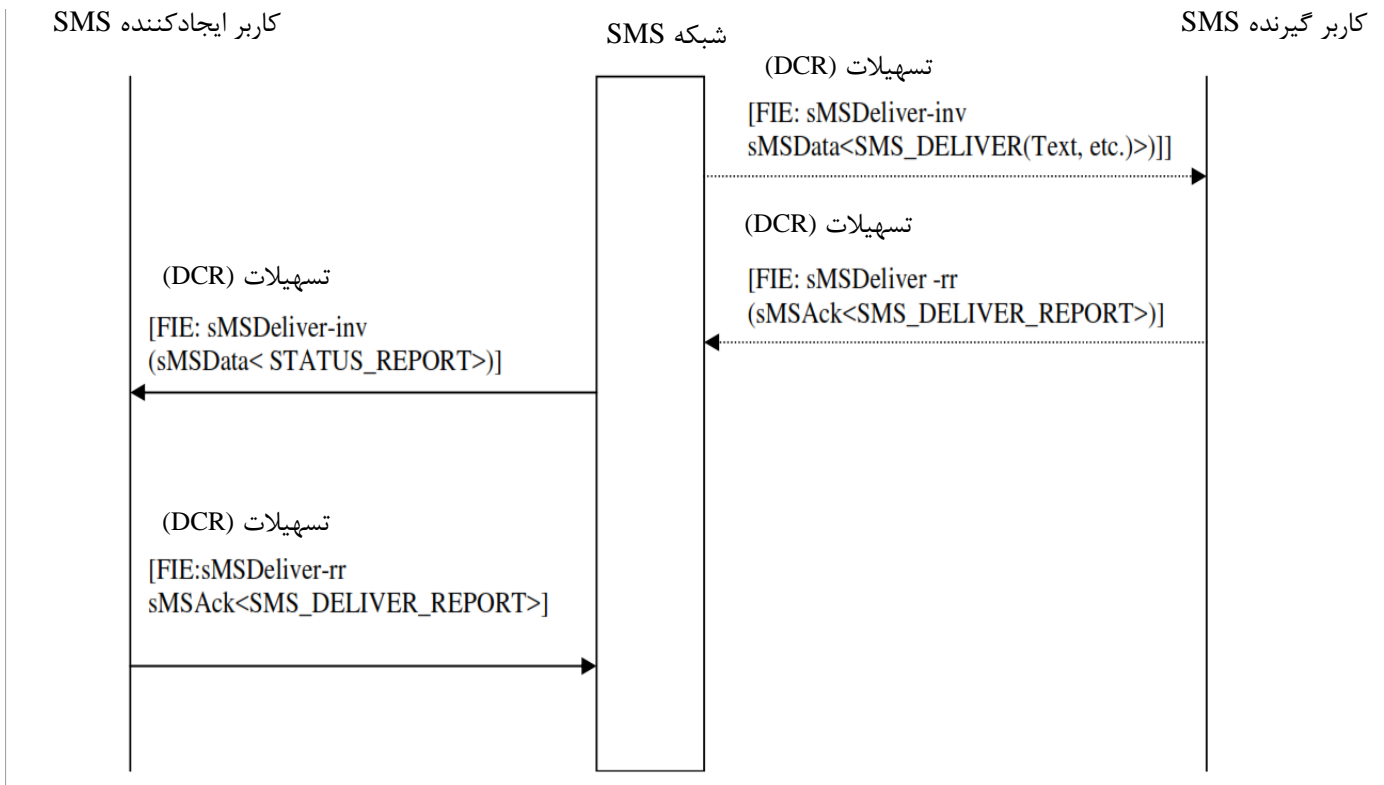
کاربر ایجادکننده SMS

SMS شبکه

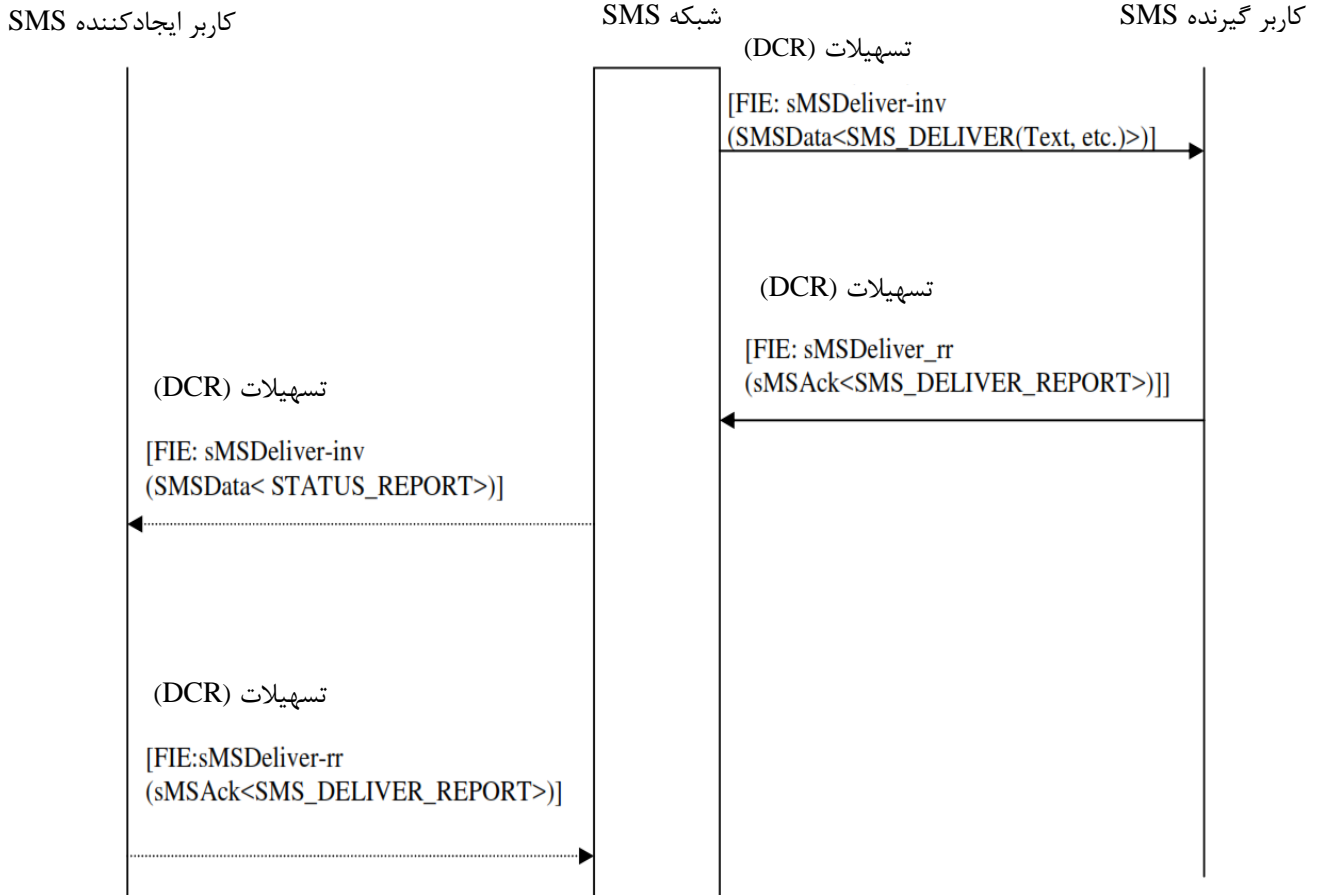
کاربر گیرنده SMS



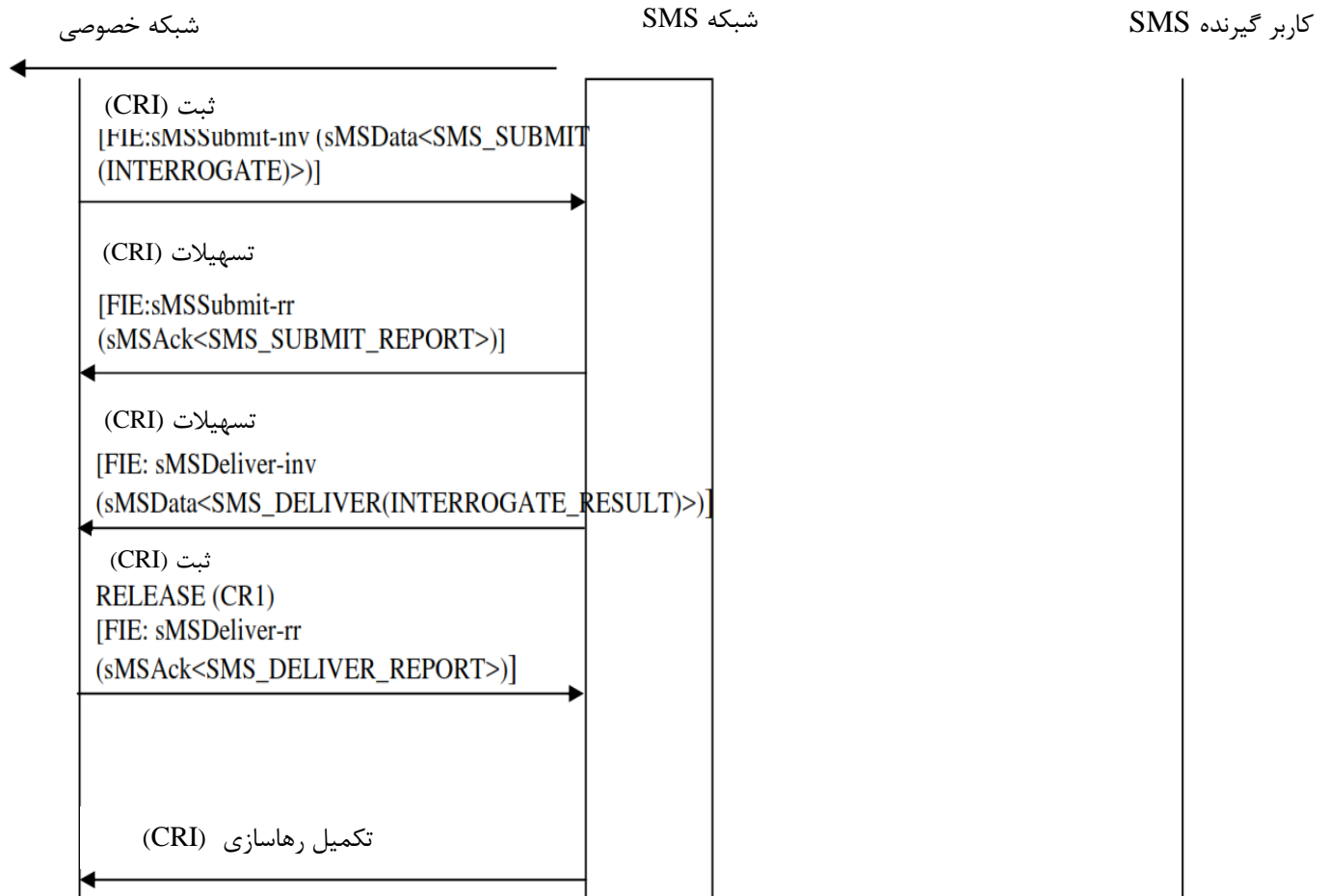
شکل الف-۴ - ارسال SM از کاربر ایجادکننده SMS به شبکه و پاسخ از شبکه



شکل الف-۵- کاربر SMS یک گزارش وضعیت درخواست کرده است و شبکه Status_report را به کاربر SMS ارسال می کند



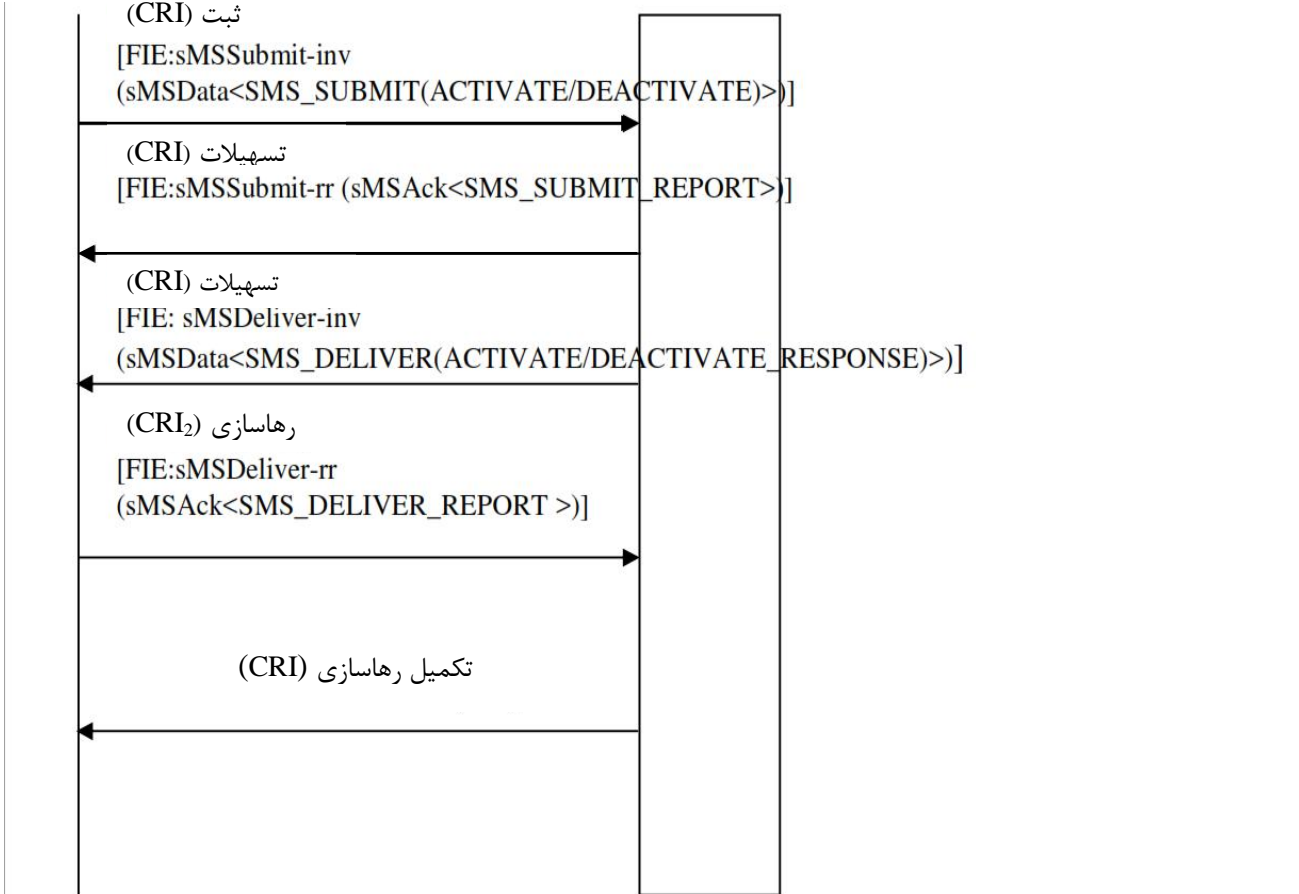
شکل الف-۶- شبکه SM را به کاربر گیرنده تحویل می دهد؛ کاربر گیرنده دریافت SM را با یک نتیجه SMS Deliver_return تصدیق می کند



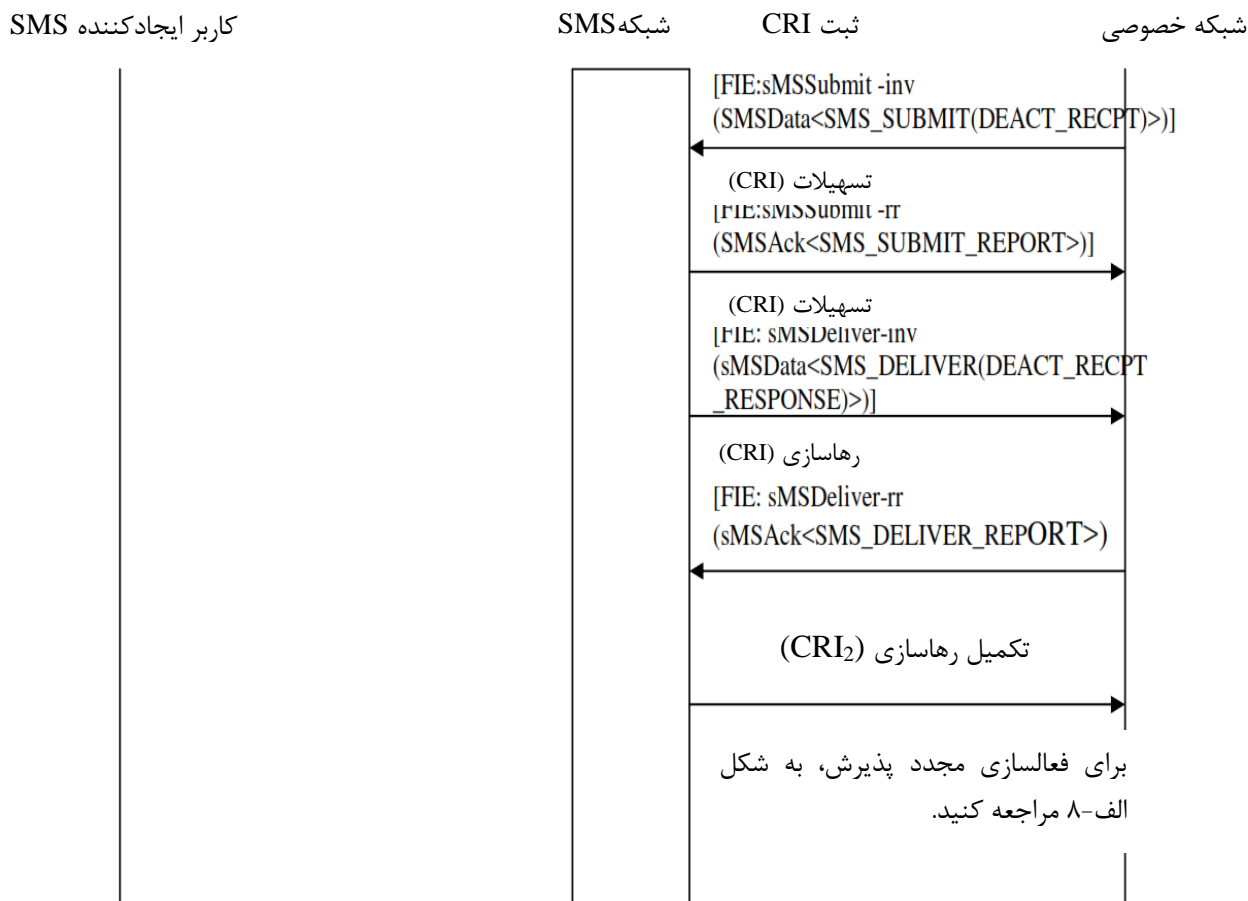
شکل الف-۷- استعلام وضعیت SMS در جایی که کاربر SMS درون یک شبکه خصوصی قرار دارد

شبکه خصوصی

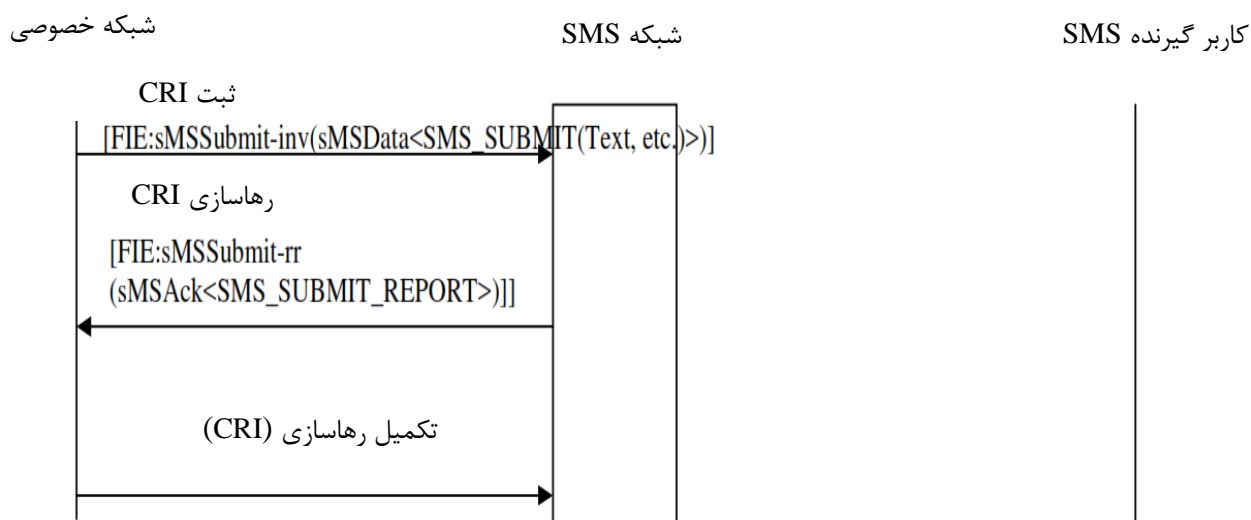
SMS شبکه



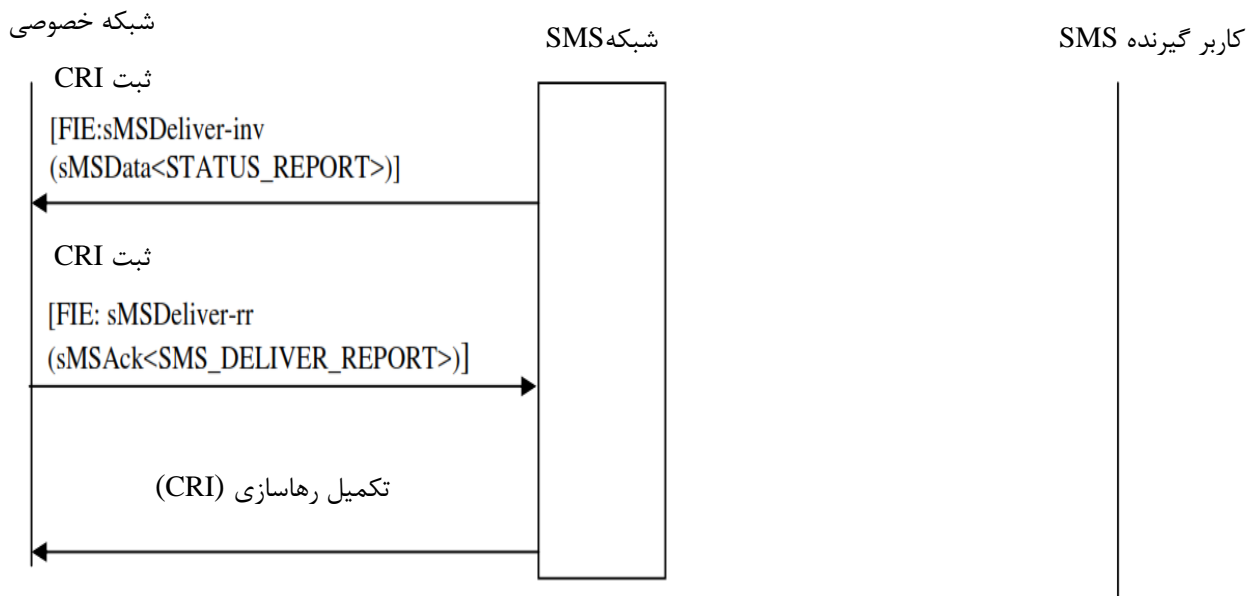
شکل الف-۸- فعال سازی و غیرفعال سازی خدمت SM در جایی که کاربر SMS درون شبکه خصوصی قرار دارد



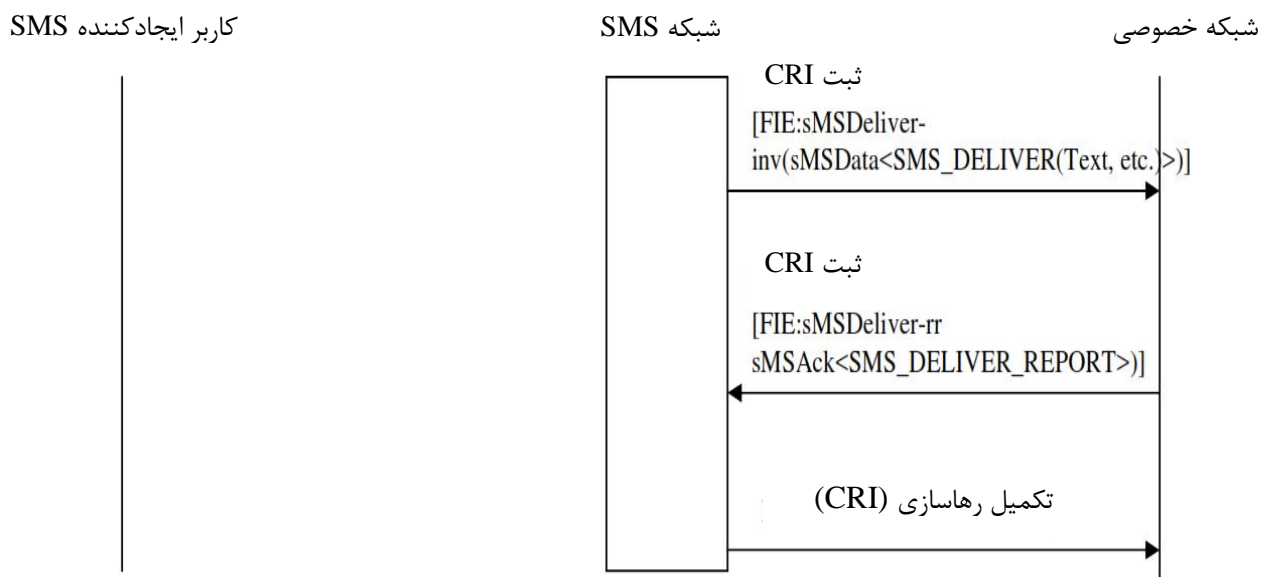
شکل الف-۹ - غیرفعال سازی پذیرش SMها توسط کاربر گیرنده جای گرفته درون شبکه خصوصی و فعال سازی مجدد پذیرش SMS



شکل الف-۱۰ - ارسال SM از یک کاربر ایجادکننده SMS درون یک شبکه خصوصی به شبکه SMS



شکل الف-۱۱ - کاربر SMS درون یک شبکه خصوصی یک گزارش وضعیت SMS را در مؤلفه فراخوان ثبت SMS درخواست کرده است و شبکه SMS Status_report را به کاربر SMS درون شبکه خصوصی ارسال می کند



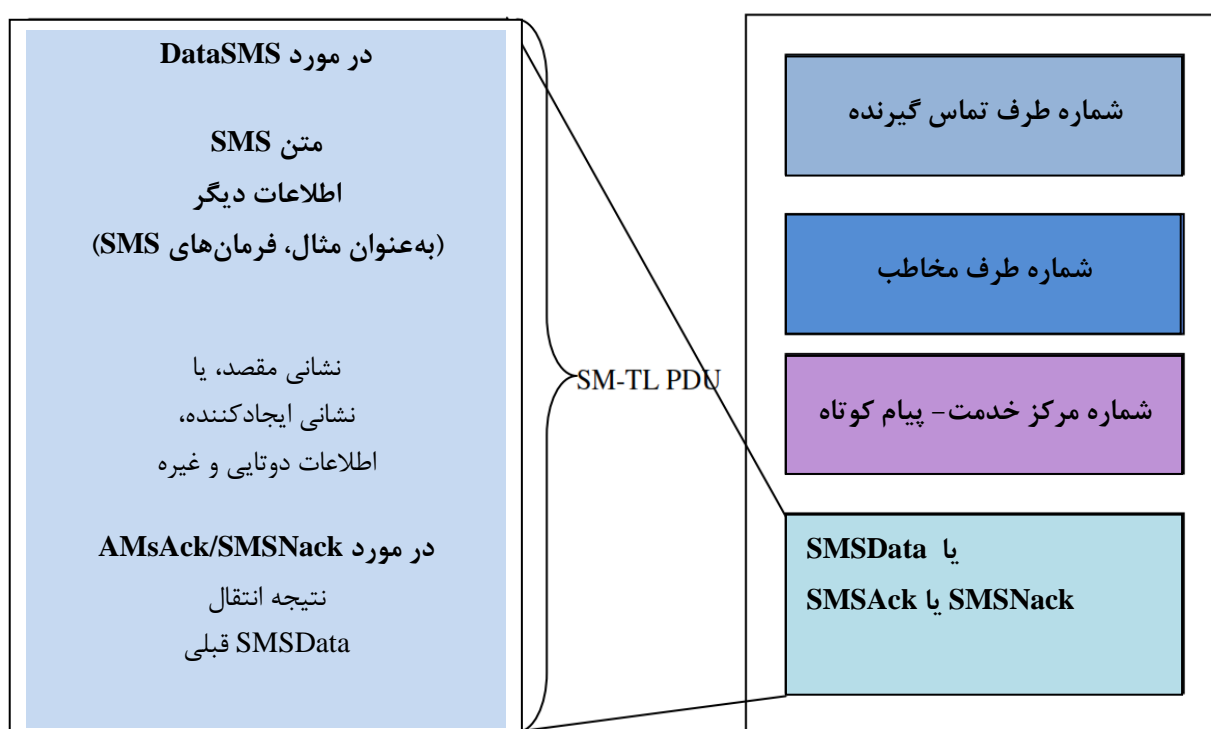
شکل الف-۱۲ - شبکه SMS، SM را به کاربر گیرنده درون شبکه خصوصی تحویل می دهد؛ شبکه خصوصی پذیرش را تأیید می کند

پیوست ب

(آگاهی‌دهنده)

معماری اطلاعات SMS در DSS1

داده خدمت پیام کوتاه (SMS) (شامل یک PDU TL که خود، به‌عنوان مثال، حاوی متن SMS و فرامین است) ارسال شده توسط SM-TE یا SM-SC مطابق شکل ب-۱ ساخته می‌شود و در عنصر فراخوانی تحویل SMS و ثبت SMS، به‌صورت داده SMS و در مؤلفه نتیجه بازگشت موردنظر درون مؤلفه اطلاعاتی تسهیلات بین SM-TE و SM-SC، به‌صورت SMSAck یا SMSNack حمل می‌شود.



“SM-TL PDU” تولیدشده در SM ASE در پایانه یا SM_SC

SM-TL PDU و اطلاعات مرتبط با شبکه که در DSS1 حمل شده‌اند

شکل ب-۱ - معماری اطلاعات SMS در DSS1

SM-TE واحدهای داده پروتکل لایه حمل SM (SM-TL PDU) را مطابق استانداردهای [11] TS 123 040 یا [12] ES 201 912 تولید می‌کند؛ تمام فرامین خاص SMS درون [12] SM-TL PDU ثبت می‌شوند. علاوه بر SM-TL PDU، شماره طرف در حال تماس (شماره کاربر خدمات‌رسانی شده، در GSM نشانی ایجادکننده) و شماره طرف تماس گرفته (شماره کاربر گیرنده، در GSM نشانی مقصد) و شماره مرکز خدمت پیام کوتاه باید توسط SM-TE خارج از SM-TL PDU ثبت شده و در DSS1 حمل شود.

پیوست پ

(آگاهی‌دهنده)

تخصیص مقادیر شناسه شیء

مقادیر زیر برای شناسه شیء در این استاندارد تعیین می‌شوند:

{itu-t identified-organization etsi(0) xyz operations-and-errors(1)}
{itu-t identified-organization etsi(0) xyz operations-and-errors(1) 1}
{itu-t identified-organization etsi(0) xyz operations-and-errors(1) 2}
{itu-t identified-organization etsi(0) xyz operations-and-errors(1) 10}
{itu-t identified-organization etsi(0) xyz operations-and-errors(1) 11}
{itu-t identified-organization etsi(0) xyz operations-and-errors(1) 12}

کتابنامه

ETSI EN 300 195-1: "Integrated Services Digital Network (ISDN); Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol; Supplementary service interactions; Part 1: Protocol specification". ITU-T Recommendation Z.100: "Specification and Description Language (SDL)".

ETSI EN 301 002-1: "Integrated Services Digital Network (ISDN); Security tools (SET) procedures; Digital Subscriber Signalling System No. one (DSS1) protocol; Part 1: Protocol specification