



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

امنیت معاملات مالی با استفاده از پیامک موبایل

چکیده

تقریباً در هر کسب و کاری از SMS به دلایل مختلف برای افزایش فروش و به نمایش گذاشتن نام تجاری و هشدار جمعی به همه استفاده می کنند. 80 درصد از کاربران تلفن همراه، تلفن خود را در همه زمان ها حمل می کنند. ارسال پیام متنی به تلفن های همراه از راه های مناسب به آنها از هر گونه اطلاعات ضروری هشدار می دهد. مانند یک تغییر در ملاقات، و یا محصول آماده برای انتخاب و غیره. هشدار جمعی یک راه ایده آل برای مناطق آموزش و پرورش جهت ارسال هشدار به پدر و مادر در مورد بسته شدن مدرسه، تغییر در برنامه و غیره است.

خدمات پیام کوتاه (SMS) یکی از موارد بسیار استفاده شونده است و خدمات تلفن همراه به خوبی با در دسترس بودن جهانی در تمام شبکه های GSM / CDMA است. اس ام اس های موجود برای انتقال متن ساده امن بین مشترکین مختلف تلفن همراه و سرور برای هدف های مختلف محدود شده است. SMS هیچ روش ساخته شده ای برای اعتبار بخشیدن به متن و ارائه امنیت برای انتقال متن به عنوان داده را ندارد [5]، چرا که بسیاری از برنامه های کاربردی برای دستگاه های موبایل بدون در نظر گرفتن امنیت طراحی شده و توسعه یافته اند [6] [7]، اما ما می توانیم از خدمات SMS برای محافظت از معامله مالی خودمان با فعال یا غیر فعال کردن حساب درخواست چندین امنیت روی SMS استفاده کنیم. این برای کنترل تقلب در کشش مالی توسط ATM (دستگاه خودپرداز) و یا انتقال وجه آنلاین کمک خواهد کرد. در این مقاله به جزئیات مرور کلی انتقال SMS و چگونگی درخواست های امنیتی در SMS بری انتقال از یک نقطه به نقطه دیگر پرداخته شده است.

1. معرفی

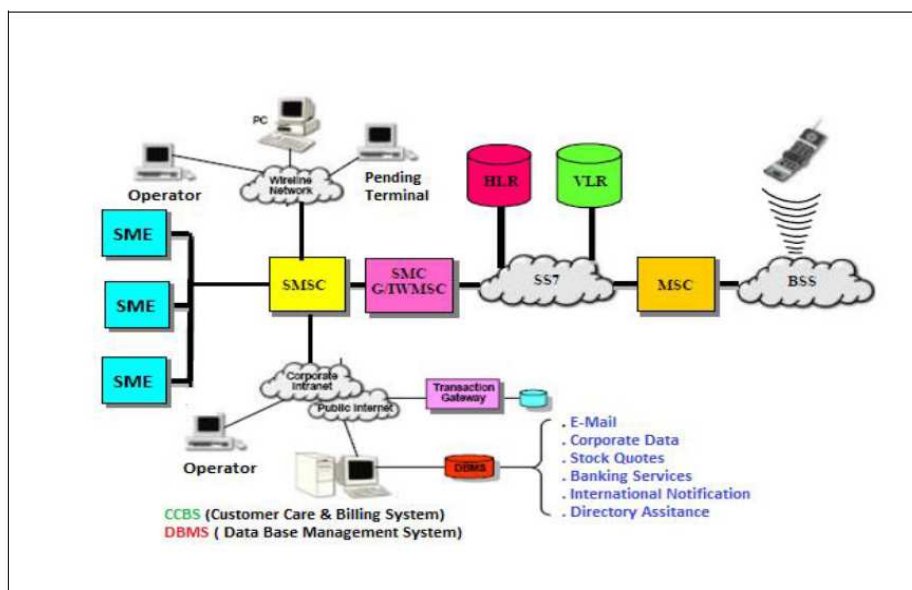
SMS های نقطه به نقطه مکانیسمی برای ارسال پیام های "کوتاه" از گوشی های بی سیم را فراهم می کنند. این سرویس با استفاده از یک مرکز خدمات پیام کوتاه (SMSC) به عنوان یک فروشگاه و سیستم رو به جلو برای ارسال پیام کوتاه عمل می کند. شبکه های بی سیم انتقال پیام کوتاه بین SMSCs و گوشی های بی سیم را

فراهم می کند. در مقایسه با خدمات انتقال پیام به صورت متن موجود (مانند صفحه بندی الفبایی)، عناصر سرویس ها با هدف تضمین تحویل پیام های متنی به نقطه پایانی هستند [1، 2، 3].

از ویژگی های متمایز این سرویس این است که یک گوشی همراه قوی قادر به دریافت و یا ارسال یک پیام کوتاه در هر زمان خواهد بود. SMS نیز تحویل پیام کوتاه توسط شبکه را تضمین می کند. شکست موقتی شناخته شده است، و پیام کوتاه در شبکه ذخیره می شود تا هدف در دسترس باشد [3، 4].

SMS با تحویل بسته خارج از باند و انتقال پیام با پهنای باند کم در نظر گرفته شده است. برنامه های کاربردی SMS بر روی محروم کردن صفحات الفبایی توسط مجاز کردن دو راه عمومی در نظر گرفته شده برای پیام و خدمات اطلاع رسانی متمرکز شده است که در درجه اول برای پست صوتی است. همانطور که رشد تکنولوژی شبکه ها، تنوع خدمات مانند پست الکترونیکی و یکپارچه سازی فکس، ادغام صفحه بندی، بانکداری تعاملی، اطلاعات و خدمات مانند قیمت سهام، معرفی شدند. برنامه های کاربردی اطلاعات بی سیم شامل دانلود سیم کارت برای فعال سازی، حساب بدهی، و ویرایش مشخصات است. امروزه، SMS نقش مهمی در بانکداری، بخش تبلیغات و اهداف معتبر بازی می کند. ما در این مقاله، کاربردهای SMS برای کنترل مکانیزم امنیتی استفاده تقلبی را مطرح کردیم.

2. عناصر شبکه و معماری



شکل 1- عناصر شبکه و معماری

2.1 نهادهای پیام کوتاه: نهاد پیام کوتاه (SME) یک شی است که ممکن است دریافت و یا ارسال پیام کوتاه را برعهده داشته باشد. SME ممکن است در شبکه های ثابت، ایستگاه تلفن همراه و یا مرکز خدمات دیگر واقع شده باشد.

2.2 مرکز خدمات پیام کوتاه: مرکز خدمات پیام کوتاه (SMSC) مسئول تقویت کردن، ذخیره و انتقال یک پیام کوتاه بین یک SME و ایستگاه تلفن همراه است.

3.3 دروازه SMS / تعامل مرکز جایگزینی موبایل: دروازه SMS (GMSC-SMS) یک قابلیت MSC دریافت پیام کوتاه (SM) از یک SMSC، بازجویی از مرکز ثبت اطلاعات مشترکین (HLR) برای اطلاعات مسیریابی و تحویل پیام کوتاه به "بازدید" MSC دریافت کننده ایستگاه تلفن همراه است. MSC تعامل SMS (SMS-IWMSC) یک مهارت دریافت پیام کوتاه از شبکه تلفن همراه و ارسال آن به SMSC مناسب است. SMS-IWMSC/ SMSC معمولاً با SMSC گنجانیده شده است.

2.4 محل ثبت نام مرکزی: مرکز ثبت اطلاعات مشترکین (HLR) یک پایگاه داده مورد استفاده برای ذخیره سازی و مدیریت اشتراک و پروفیل های خدمات است. پس از بازجویی توسط HLR، SMSC اطلاعات مسیریابی را برای نشان دادن مشترک فراهم می کند. HLR همچنین SMSC را روشن می کند، که قبلاً تلاش شکست خورده ای در تحویل پیام کوتاه به یک ایستگاه تلفن همراه خاص داشته است، که ایستگاه تلفن همراه در حال حاضر به رسمیت شناخته می شود و توسط شبکه تلفن همراه در دسترس است.

2.5 مرکز سوئیچینگ موبایل: مرکز سوئیچینگ (راه گزینی) موبایل (MSC) انجام وظایف سوئیچینگ از سیستم و کنترل تماس ها از دیگر شبکه های تلفنی و سیستم های اطلاعاتی را بر عهده دارد.

2.6 محل ثبت بازدید کنندگان: محل ثبت بازدید کننده (VLR) یک پایگاه داده است که شامل اطلاعات موقت مشترکین است. این اطلاعات توسط MSC به منظور ارائه خدمات ملاقات مشترک لازم است.

2.7 ایستگاه پایه سیستم: تمام توابع مربوط به رادیو در سیستم ایستگاه پایه (BSS) انجام شده است. BSS شامل کنترل ایستگاه پایه (BSC) و ایستگاه های فرستنده و گیرنده پایه (مجموع آنتن های BTS) است و مسئولیت اصلی آن انتقال صدا و ترافیک داده ها بین ایستگاه های تلفن همراه است.

2.8 ایستگاه تلفن همراه: ایستگاه تلفن همراه (MS) یک پایانه بی سیم است که قادر به دریافت و ارسال پیام کوتاه منشاء و همچنین تماس های صوتی است. زیرساخت علامت دهی شبکه های بی سیم، بر پایه سیستم علامت دهی شماره 7 (SS7) است. SMS با استفاده از بخش نرم افزار تلفن همراه (MAP) که روش ها و مکانیسم های ارتباطی در شبکه های بی سیم را تعریف می کند و از خدمات SS7 بخش قابلیت معامله نرم افزار (TCAP) استفاده می کند، ساخته می شود. یک لایه سرویس پیام کوتاه استفاده از قابلیت علامت دهی MAP را درست کرده و ارسال پیام کوتاه بین اشخاص همتا را ممکن می سازد.

3. علامت عناصر

لایه بخش نرم افزار تلفن همراه (MAP) عملیات لازم برای حمایت از سرویس پیام کوتاه را تعریف می کند. هر دو بدنه استانداردهای آمریکایی و بین المللی یک لایه MAP با استفاده از خدمات علامت دهی شماره 7 بخش قابلیت های انتقال، تعریف کرده اند. استاندارد آمریکایی توسط انجمن صنعت مخابرات منتشر شده است و با عنوان IS-41 نامیده می شود. استاندارد بین المللی توسط موسسه استانداردهای مخابراتی اروپا تعریف شده و با عنوان GSM MAP نامیده می شود. پیروی عملیات MAP پایه برای ارائه خدمات پیام کوتاه پایان به پایان لازم است:

درخواست اطلاعات مسیریابی: قبل از تلاش کردن بای تحویل پیام کوتاه، SMSC نیاز به بازیابی اطلاعات مسیریابی به منظور تعیین MSC خدمت برای ایستگاه تلفن همراه در زمان تلاش کردن برای تحویل دارد. این است که با راه بررسی HLR که از طریق استفاده از درخواست SMS و ارسال مسیریابی اطلاعات برای مکانیزم پیام کوتاه به ترتیب در IS41 و GSM انجام می شود.

تحویل پیام کوتاه نقطه به نقطه: مکانیسم وسیله ای برای SMSC جهت انتقال یک پیام کوتاه به MSC فراهم می کند که خدمت به مخاطب ایستگاه تلفن همراه و تلاش برای انتقال یک پیام به MS است هر زمان که MS ثبت شده است، حتی زمانی که MS در یک تماس صوتی و یا فراخوانی داده ها مشغول است. عملیات تحویل پیام کوتاه، خدمات تحویل تایید شده را میسر می سازد. این عملیات در پشت سر هم به وسیله زیر سیستم ایستگاه پایه انجام می شود در حالی که پیام از MSC به MS فرستاده شده است. بنابراین، نتیجه یا شامل

موفقیت (به عنوان مثال، تحویل به تلفن همراه) و یا شکست ناشی از یکی از دلایل امکان پذیر است. تحویل پیام کوتاه نقطه به نقطه از طریق استفاده از تحویل نقطه به نقطه پیام کوتاه (SMD-PP) انجام شده و مکانیزم پیام کوتاه رو به جلو به ترتیب در IS-41 و GSM است.

نشان انتظار پیام کوتاه: این عملیات زمانی فعال می شود که تلاش برای تحویل پیام کوتاه توسط SMSC به طور موقت با شکست روبرو شود و چاره ای برای SMSC جهت درخواست HLR برای اضافه کردن یک آدرس SMSC به لیست SMSCها فراهم می کند تا از زمانی که نشان ایستگاه تلفن همراه در دسترس است مطلع شوند. نشان انتظار پیام کوتاه از طریق استفاده از شاخص های اطلاع رسانی SMS و تنظیم مکانیزم داده های انتظار پیام در IS41 و GSM محقق می شود.

هشدار مرکز خدمات: این عملیات وسیله ای برای HLR برای اطلاع SMSC فراهم می کند که قبلاً تلاش های تحویل پیام کوتاه به یک ایستگاه تلفن همراه خاص ناموفق بوده، که ایستگاه تلفن همراه در حال حاضر توسط شبکه تلفن همراه که در دسترس هست، به رسمیت شناخته می شود. این هشدار مرکز خدمات از طریق استفاده از اطلاع رسانی SMS و مکانیزم سرویس هشدار به ترتیب در IS41 و GSM انجام می شود. در شبکه های GSM، نوع سرویس پیام توسط عنصر اطلاعاتی شناسه پروتکل که به شناسایی پروتکل سطح بالاتر و یا تعامل مورد استفاده قرار گرفته، مشخص شده است. telex ، گروه 3 telefax ، پیام رسانی X.400 ، ERMES و صدای تلفن نمونه هایی از آن هستند. در شبکه های IS41، نوع خدمات با استفاده از شناسه ارتباطی متمایز می شود. teleservices عمومی شامل موارد زیر است:

teleservice پیام سلولی (CMT)

teleservice صفحه بندی سلولی (CPT)

teleservice صدای هشدار از طریق ایمیل (VMN)

CMT با CPT متفاوت است که ناشی از گنجاندن مکانیزم پاسخی است که تصدیق کاربر یا شبکه را برای انتخاب اساس هر پیام قادر می سازد. تصدیق کاربران شامل یک کد پاسخ است که راه را برای خدمات تعاملی قوی بین SMCS فراهم می کند.

بسیاری از خدمات برنامه های کاربردی می تواند این عناصر خدمات ترکیبی را به کار بگیرد. علاوه بر خدمات اطلاع رسانی آشکار، SMS را می توان یک طرفه استفاده کرد و یا خدمات متقابل مشروط بر دسترسی بی سیم به هر نوع از اطلاعات در هر نقطه. اعمال نفوذ فن آوری های نوظهور جدید، مرورگرها، سرورها، و زبان های نشانه گذاری جدید طراحی شده برای پایانه های تلفن همراه را ترکیب می کند. SMS می تواند دستگاه های بی سیم را به دسترسی امن و ارسال اطلاعات از اینترنت و شبکه های داخلی با سرعت و هزینه موثر قادر کند. زیرساخت های شبکه عمومی برای تحقق خدمات SMS های نوآورانه است که در برخی از برنامه های کاربردی بالقوه فناوری SMS به تصویر کشیده شده است، استفاده از هر دو MT-SM و MOSM جایگزین مناسب باشد:

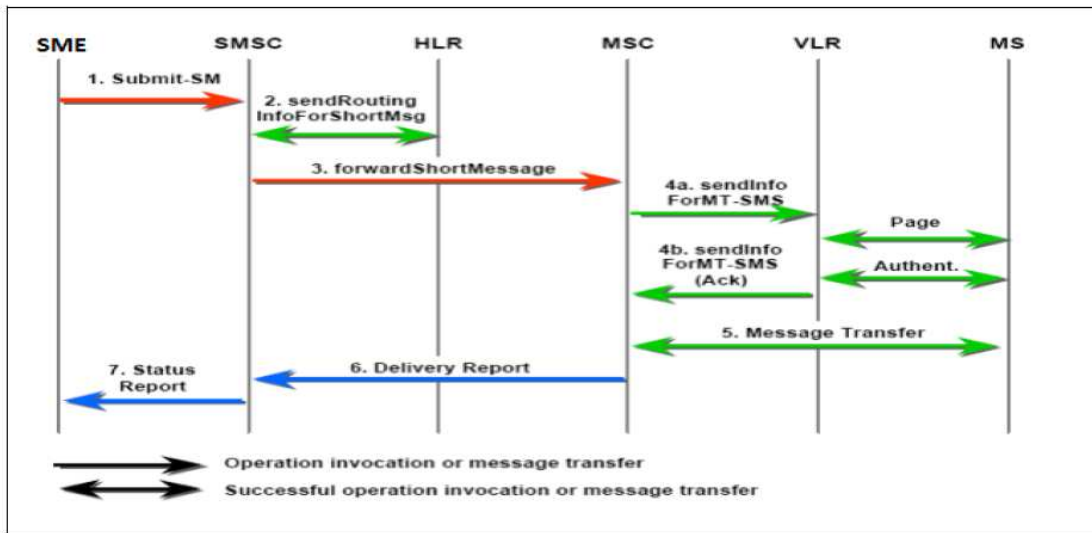
خدمات اطلاع رسانی: خدمات اطلاع رسانی در حال حاضر خدمات اس ام اس به طور بسیار گسترده است. نمونه هایی از خدمات اطلاع رسانی با استفاده از SMS حاوی موارد زیر است:

- 1- اطلاع رسانی پیام صدا/فکس: که نشان می دهد که پیام های پست صوتی موجود در صندوق پست صوتی حاضر است. ایمیل اطلاع رسانی، که نشان می دهد پیام های ایمیل در حال حاضر در یک صندوق پستی ایمیل می باشد. و خدمات یادآوری / تقویم، که قادر است جلسات و قرار ملاقات برنامه ریزی شده را یادآوری کند.
- 2- تعامل ایمیل: خدمات موجود ایمیل (به عنوان مثال، SMTP، X.400) را می توان به راحتی با SMS برای ارائه دوبلکس پست الکترونیکی به پیام کوتاه تلفیق کرد.
- 3- تعامل صفحه بندی: خدمات صفحه بندی (به عنوان مثال، TAP، TNPP، TDP) که با SMS تلفیق می شود، اجازه میدهد مشترکین بی سیم دیجیتال از طریق رابط های صفحه بندی موجود در دسترس باشند.
- 4- خدمات اطلاعات: طیف گسترده ای از خدمات اطلاعات می تواند توسط SMS فراهم شود مانند گزارش آب و هوا، اطلاعات ترافیک، اطلاعات سرگرمی (به عنوان مثال، سینما، تئاتر، کنسرت)، اطلاعات مالی (سهام، نرخ ارز، بانکداری، خدمات کارگزاری و غیره) و پشتیبانی از فهرست راهنما.

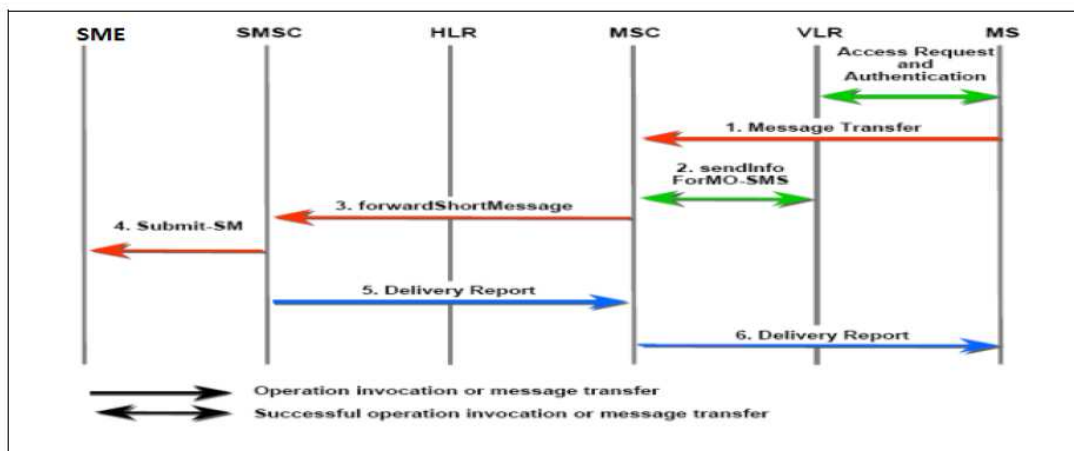
4. موبایل - نمودار جریان توالی پیام کوتاه منقطع

- الف) پیام کوتاه از SME به SMSC ارسال می شود.
- ب) پس از تکمیل فناوری اطلاعات و ارتباطات پردازش داخلی، SMSC، HLR را بازجویی کرده و اطلاعات مسیریابی را برای مشترکین تلفن همراه دریافت می کند.

- ج) SMSC پیام کوتاه را به MSC با استفاده از عملیات پیام کوتاه روبه جلو ارسال می کند.
- د) MSC اطلاعات مشترک را از VLR بازیابی می کند. این عملیات ممکن است شامل روش احراز هویت باشد.
- ه) MSC پیام کوتاه را به MS منتقل می کند.
- ج) MSC به SMSC برمی گردد نتیجه عملیات پیام کوتاه ارسالی.
- ق) اگر توسط SME درخواست شود، SMSC به حالت نشان دادن گزارش پیام کوتاه برمی گردد.



شکل 2- سناریوی MT-SM



شکل 3- سناریوی MO-SM

4.1 موبایل - جریان نمودار توالی پیام کوتاه نشات گرفته

شکل 4 سناریو موفق MO-SM را به تصویر می کشد. برای راحتی، روش GSM نشان داده شده است. با این حال، روش IS41 مشابه آن است.

الف) MS ، SM را به MSC منتقل می کند.

ب) MSC ، VLR را به منظور بررسی، بازجویی میکند که انتقال پیام، استناد خدمات تکمیلی و یا محدودیت های اعمال شده را نقض نمی کند.

ج) MSC پیام کوتاه را به SMSC با استفاده از عملیات پیام کوتاه روبه جلو ارسال می کند.

د) SMSC پیام کوتاه را به SME تحویل می دهد.

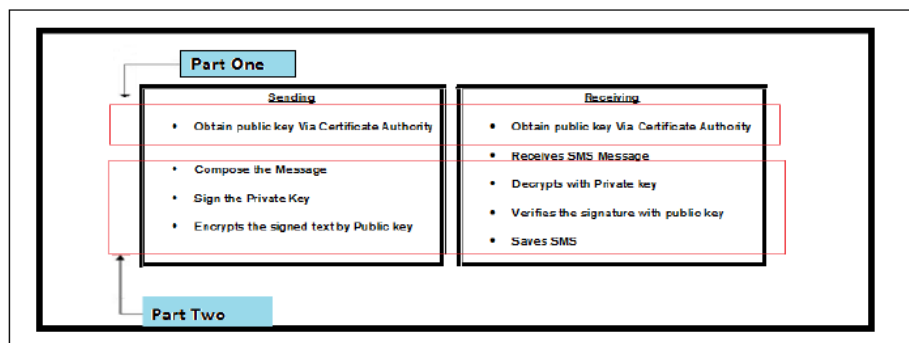
ه) SMSC ، MSC را تصدیق می کند نتیجه موفقیت آمیز عملیات پیام کوتاه ارسالی.

ج) MSC در نتیجه عملیات MO-SM به MS برمی گردد.

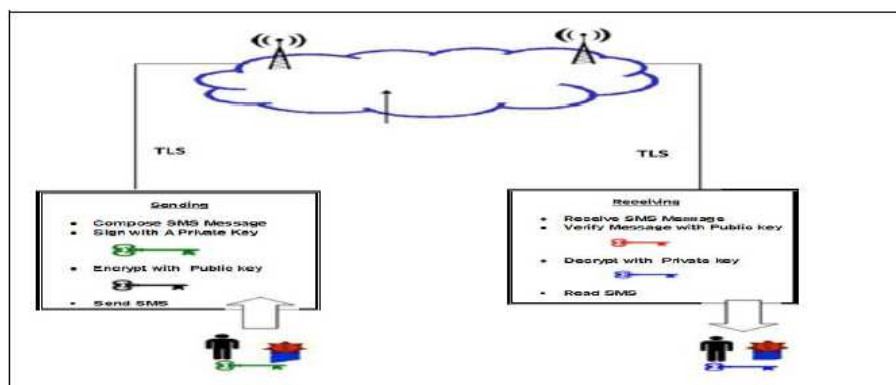
5. اجرا

کانال های ارتباطی محافظت نشده، آسیب پذیری های امنیتی جدی در برخواهد داشت. بنابراین، این مهم است که هر دو برنامه کاربردی تلفن همراه و ارائه دهنده خدمات باید برخی از تکنیک های محافظت قابل اعتماد برای جلوگیری از این آسیب پذیری های هجوم پذیر را اعمال کند. برای جلوگیری از آسیب پذیری های امنیتی، ما می توانیم توسط دو بخش - کلید عمومی، کلید خصوصی و کد برای فعال / غیر فعال شدن، حساب کاربری را تصدیق کنیم.

کاربر کلید عمومی به وسیله دارنده حساب کاربری تولید خواهد شد و ثبت نام با بانک و حساب کاربری کلید خصوصی از بانک دریافت خواهد شد. کلید عمومی و کلید خصوصی می تواند با استفاده از هر یک از ابزار مولد کلیدی، تولید شود. اما پیام ارسالی به سرور در قالب رمزگذاری شده و رمزگشایی کردن سرور و پردازش بر اساس درخواست است. در این فرایند، سرور ابتدا احراز هویت کاربران بر اساس کلید عمومی و کلید خصوصی را که پردازش درخواست می کند ریال انجام می دهد.



شکل 4- بخش‌های انتقال اس ام اس امن



شکل 5- مرور انتقال اس ام اس امن

6. نتیجه گیری

تقلب خرید زمانی رخ می دهد که یک خاطی به یک تاجر نزدیک شود و یک معامله تجاری پیشنهاد کند، و سپس با استفاده از ابزار های جعلی مانند یک کارت اعتباری به سرقت رفته یا جعلی، به پرداخت هزینه برای آن اقدام کند. به عنوان یک نتیجه، تاجر پرداخت را برای فروش انجام نمی دهند. تجاری که کارت های اعتباری را قبول دارند ممکن است استردادی برای معامله دریافت کنند و از دست دادن پول به عنوان یک نتیجه باشد. استفاده از خدمات اینترنت یا نرم افزار با دسترسی به اینترنت برای آسیب زدن یا در غیر این صورت امکان استفاده از آنها است، به عنوان مثال با دزدیدن اطلاعات شخصی، که حتی می تواند به دزدی از هویت منجر شود. یک فرم بسیار رایج از کلاهبرداری اینترنتی توزیع نرم افزار های امنیتی خراب است. خدمات اینترنتی را می توان برای ارائه درخواستهای جعلی به قربانیان پنهانی جهت انجام معاملات فریبکارانه، یا انتقال درآمد حاصل از تقلب

به موسسات مالی و یا به دیگران درارتباط با نقشه، مورد استفاده قرار داد. در این مقاله، ما در مورد SMS برنامه های کاربردی برای محافظت از حساب خود جهت فریب دادن قربانیان بحث کردیم.

References

- [1] Abomhara M, Khalifa O, Zakaria O, Zaidan A, Zaidan B, Alanazi H (2010). Suitability of Using Symmetric Key to Secure Multimedia Data: An Overview. *J. Appl. Sci.*, 10: 1656-1661.
- [2] Aziz Q (2006). Payments through Mobile Phone. *Emerging Technologies, 2006. ICET '06. International Conference on.* pp. 50-52.
- [3] Beller MJ, Chang LF, Yacobi Y (1993). Privacy and authentication on a portable communications system. *IEEE J. Selected Areas Commun.*, 11: 821-829.
- [4] Hassinen M (2005). SafeSMS-End-to-End encryption for SMS messages. pp. 359-365.
- [5] Hwu JS, Chen RJ, Lin YB (2006). An efficient identity-based cryptosystem for end-to-end mobile security. *IEEE Trans Wireless Commun.*, 5: 2586.
- [6] Jumaat NB, Zakaria O, Gani A (2008). GSM Mobile SMS/MMS using Public Key Infrastructure: M-PKI. *WSEAS Trans. Comput.*, 7: 1219-1229.
- [7] Zheng Y (1996). An authentication and security protocol for mobile computing. pp. 249-257.



برای خرید فرمت ورد این ترجمه، بدون واتر مارک، اینجا کلیک نمایید.

این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی