



ضوابط و مقررات شاپراک

پروتکل وب سرویس‌های درخواست حواله الکترونیکی بین بانکی کارتی (غیر حضوری)

جهت پیاده‌سازی توسط فن‌آوران مالی (متقاضیان پرداخت‌سازی)

کد مستند: SHP_INS_PISPTRANSFERWBSPROTOCOL

ویرایش: ۰۱-۰۳

۱۳۹۸/۰۸/۲۱



| شناسنامه ی مستند | |
|---------------------|--|
| نگارنده | شبکه الکترونیکی پرداخت کارت-شاپراک |
| عنوان مستند | پروتکل وب سرویس های درخواست حواله الکترونیکی بین بانکی کارتی (غیر حضوری) |
| کد مستند | SHP_INS_PISPTRANSFERWBSPROTOCOL |
| شماره ویرایش | 03-01 |
| تاریخ تدوین/بازنگری | ۱۳۹۸/۰۸/۲۱ |
| تاریخ اجرا | بلافاصله پس از ابلاغ |
| تاریخ مؤثر سند | بلافاصله پس از ابلاغ |
| جامعه هدف | فن آوران مالی (مقتضای پرداخت سازی) |
| مراجع | |
| | |
| | |
| | |
| مدارک ذیربط | ندارد. |

کنترل نسخ مستندات

| شماره ویرایش | موضوع بازنگری | تاریخ بازنگری | نگارنده |
|-----------------|--------------------------|------------------|---------|
| — | تاکنون بازنگری نشده است. | — | — |

جدول ثبت تغییرات مدرک (مربوط به آخرین نسخه)

| شماره تغییر | صفحه | محل تغییر | تغییرات اعمال شده | تاریخ بازنگری | نگارنده |
|----------------|------|-----------|-------------------|---------------|---------|
| — | — | — | — | — | — |

فهرست مطالب

| | |
|---|----|
| ۱- مقدمه | ۷ |
| ۲- اهداف | ۷ |
| ۳- کاربران | ۷ |
| ۴- تعاریف | ۷ |
| ۴-۱- شرکت شاپرک | ۷ |
| ۴-۲- پرداخت ساز | ۷ |
| ۵- شرح | ۸ |
| ۵-۱- ساختار کلی سرویس ها | ۸ |
| ۵-۱-۱- روش های فراخوانی سرویس | ۹ |
| ۵-۱-۲- کوتاه واژه های مورد استفاده در مستند | ۱۰ |
| ۵-۱-۳- ساختار کلی پیام های درخواست های پرداخت سازان | ۱۱ |
| ۵-۱-۴- ساختار کلی پیام های پاسخ | ۱۲ |
| ۵-۱-۵- ساختار شیء خطا | ۱۳ |
| ۵-۲- سرویس درخواست تاییدیه و بررسی حواله الکترونیکی بین بانکی | ۱۴ |
| ۵-۳- سرویس انجام حواله الکترونیکی بین بانکی | ۱۶ |
| ۵-۴- سرویس تاییدیه عملیات حواله الکترونیکی بین بانکی | ۱۸ |
| ۵-۵- سرویس استعلام وضعیت عملیات حواله الکترونیکی بین بانکی | ۱۹ |
| ۵-۶- امنیت وب سرویس | ۲۱ |
| ۵-۷- جداول پایه | ۲۲ |
| ۵-۷-۱- جدول وضعیت درخواست | ۲۲ |
| ۵-۷-۲- جدول انواع ترمینال | ۲۲ |
| ۵-۷-۳- جدول انواع تراکنش | ۲۲ |
| ۵-۷-۴- جدول کدهای خطا | ۲۲ |
| ۵-۷-۵- جدول روش های تبادل اطلاعات حساس کارت | ۲۳ |

فهرست جداول

| | |
|---|----|
| جدول ۱: انواع اقلام دادهای..... | ۱۰ |
| جدول ۲: ساختار کلی پیام های درخواست..... | ۱۱ |
| جدول ۳: ساختار کلی پیام پاسخ عملیات مالی..... | ۱۲ |
| جدول ۴: ساختار لیست خطا..... | ۱۳ |
| جدول ۵: ساختار پاسخ اولیه..... | ۱۴ |
| جدول ۶: ساختار پیام درخواست تاییدیه و بررسی دارنده کارت مقصد..... | ۱۵ |
| جدول ۷: ساختار درخواست تاییدیه و بررسی انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت..... | ۱۵ |
| جدول ۸: ساختار درخواست انجام عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت..... | ۱۷ |
| جدول ۹: ساختار پاسخ درخواست انجام عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت..... | ۱۸ |
| جدول ۱۰: ساختار درخواست تایید عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت..... | ۱۹ |
| جدول ۱۱: ساختار سرویس تایید عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت..... | ۱۹ |
| جدول ۱۲: ساختار سرویس استعلام وضعیت عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت..... | ۲۰ |
| جدول ۱۳: ساختار پاسخ سرویس استعلام وضعیت عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت..... | ۲۰ |
| جدول ۱۴: وضعیت درخواست..... | ۲۲ |
| جدول ۱۵: انواع ترمینال..... | ۲۲ |
| جدول ۱۶: انواع تراکنش..... | ۲۲ |
| جدول ۱۷: کدهای خطا..... | ۲۳ |
| جدول ۱۸: روش های تبادل اطلاعات حساس کارت..... | ۲۳ |

فهرست پیام ها

- پیام ۱: نمونه JSON لیست خطا ۱۳
- پیام ۲: نمونه JSON پاسخ اولیه ۱۴
- پیام ۳: نمونه JSON درخواست تاییدیه و بررسی کارت مقصد ۱۵
- پیام ۴: نمونه JSON پاسخ سرویس تاییدیه و بررسی دانه کارت مقصد ۱۶
- پیام ۵: نمونه JSON ورودی سرویس انجام عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت ۱۷
- پیام ۶: نمونه JSON پاسخ سرویس انجام عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت ۱۸
- پیام ۷: نمونه JSON درخواست تایید عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت ۱۹
- پیام ۸: نمونه JSON پاسخ سرویس تایید عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت ۱۹
- پیام ۹: نمونه JSON سرویس استعلام وضعیت عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت ۲۰
- پیام ۱۰: نمونه JSON پاسخ سرویس وضعیت عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت ۲۱

۱- مقدمه

مستند فنی سامانه‌ی هاب فناوران مالی شاپرک، مجموعه‌ای از تعاریف، قراردادها، مفاهیم و ساختار اطلاعات تبادل بین هاب فناوران مالی شاپرک و فناوران مالی می‌باشد. لذا به منظور یکپارچگی و امنیت تبادل پیام‌ها و تراکنش‌های مالی مستند حاضر، تهیه و در اختیار متقاضیان پرداخت‌سازی قرار گرفته است.

۲- اهداف

هدف از تدوین این مستند، ارائه روشی یکپارچه و امن به منظور پیاده‌سازی پروتکل ارتباطی بین هاب فناوران مالی شاپرک و فناوران مالی در نقش پرداخت‌ساز می‌باشد. فناوران مالی به منظور انجام تراکنش‌های انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت و فرآیندهای مربوط به آن، پروتکل مذکور را پیاده‌سازی نموده و با فراخوانی سرویس‌ها، امکان انتقال وجه از مبدا بانک‌های عضو شتاب به مقصد این بانک‌ها را پیدا می‌کنند.

۳- کاربران

کاربران این سند، فناوران مالی متقاضی پرداخت‌سازی می‌باشند.

۴- تعاریف

۴-۱- شرکت شاپرک

شبکه الکترونیکی پرداخت کارت «شاپرک»، شبکه‌ای است که به منظور ساماندهی نظام پرداخت در کشور ایجاد شده و کلیه تراکنش‌های حاصل از «ابزارهای پذیرش» توسط این شبکه نظارت و کنترل می‌شود و به طور کلی نظارت بر عملکرد فنی و اجرایی را برعهده دارد.

۴-۲- پرداخت‌ساز

شخصیت حقوقی که با توسعه برنامه، امکان آغاز و تجمیع تراکنش‌های انتقال وجه کارت به کارت را فراهم آورده و در چارچوب الزامات و مقررات بانک مرکزی ج.ا.ا. در این حوزه فعالیت می‌نماید.

۵- شرح

موارد استفاده از این وب سرویس ها به شرح زیر می باشد:

- درخواست تاییدیه و بررسی حواله الکترونیکی کارتی (استعلام نام دارنده کارت مقصد)
- درخواست انجام حواله الکترونیکی بین بانکی (انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت)
- تایید انجام تراکنش
- استعلام وضعیت تراکنش

۵-۱- ساختار کلی سرویس ها

کلیه سرویس ها به صورت RESTFUL ارائه گردیده و فراخوانی آنها به صورت POST می باشد. محتوا با فرمت JSON و در قالب Request Body ارسال می گردد و خروجی سرویس ها نیز با فرمت JSON در Response Body باز خواهد گشت. همچنین آدرس های ارائه شده به صورت نسبی (Relative) می باشند و با برقراری ارتباط شبکه ای آدرس پایه ارائه شده توسط شرکت شاپرک به ابتدای آدرس های نسبی داده شده اضافه می گردد.

علاوه بر موارد اصلی بالا، نکات ذیل پیرو پیاده سازی کلی فنی وب سرویس ها قابل ذکر است:

- لازم است در تمامی موارد قالب String های ارسالی از سمت کلاینت و سرور UTF-8 باشد.
- منظور از Timestamp تعداد هزارم ثانیه (Millisecond) های سپری شده از تاریخ مبدا ۱۳۷۰/۰۱/۰۱ میلادی به مرجع UTC می باشد که همواره به صورت عددی ارائه می گردد. این عدد برای تاریخ های پیش از مبدا یاد شده به صورت منفی ارائه می گردد.
- در این مستند مرجع اصلی پیاده سازی، جداول بوده و نمونه JSON های ارائه شده صرفاً جنبه اطلاعات تکمیلی دارند.
- چنانچه ورودی های ارائه شده از نظر قالب JSON معتبر نباشند (قابل Deserialize کردن نباشند)، یا مقادیر داده شده برای فیلدهای Enum خارج از مقادیر معتبر ارائه شده در مستند باشند، یا مقدار داده شده برای فیلدی خارج از قالب اعلام شده در مستند باشد (به عنوان مثال برای فیلدی از جنس String مقداری از نوع Number ارائه گردد) و یا فیلدی با نام ناشناخته به هنگام فراخوانی ارائه گردد، لازم است سرویس دهنده بدون پردازش منطقی درخواست، کد پاسخ ۴۰۰ HTTP (Bad Request) باز گرداند و در بدنه پاسخ نیز حتی الامکان داده دارای خطا را مشخص نماید. در این حالت خاص، قالبی برای پاسخ وجود نداشته و صرفاً ارائه اطلاعات کافی درمورد منشا خطا به صورت plain text به سرویس گیرنده ارسال خواهد گشت.

- در حالتی که سرویس دهنده با خطای داخلی غیر منطقی Handle نشده مواجه می گردد، کد پاسخ ۵۰۰ HTTP باز می گرداند. با این حال در حد امکان برای تمامی خطاهایی که به صورت منطقی قابل اعتبار سنجی باشند، خطاهای منطقی قابل تفسیر سیستمی متناسب با قالب داده شده در مستند بازگردانده می شوند.
- به جز سه حالت مطرح شده در مستند که کد های پاسخ ۴۰۰، ۴۰۱ و ۵۰۰ مطابق استاندارد HTTP بازگردانده می شود، در تمامی حالات کد پاسخ ۲۰۰ به همراه پاسخی در قالب ارائه شده در مستند بازگردانده خواهد شد. لازم به ذکر است در حالتی که کد پاسخ غیر از ۲۰۰ بازگردانده می شود، قالب خاصی جهت خروجی وجود ندارد، با این حال در حالت ۴۰۰، داده های ارائه شده در بدنه پاسخ جهت تشخیص کلی خطا به صورت غیر سیستمی (انسانی) کفایت می کند.

۵-۱-۱- روش های فراخوانی سرویس

- فراخوانی سرویس های مورد اشاره در این مستند به یکی از دو روش کلی همگام (Sync) و غیرهمگام (Async) امکان پذیر می باشد. در فراخوانی همگام، فراخوانی کننده سرویس، منتظر مانده و پاسخ نهایی را دریافت می نماید. اما در مدل فراخوانی غیر همگام، فراخوانی کننده ضمن ارسال درخواست به End Point سرویس ارایه شده، بلافاصله شناسه تراکنش را دریافت کرده و منتظر دریافت پاسخ نهایی نمی ماند. در این ساختار، پردازش درخواست در پس زمینه انجام خواهد گرفت و فراخوانی کننده از طریق سرویس استعلام وضعیت تراکنش، از آخرین وضعیت درخواست و پردازش پس زمینه آگاه خواهد شد. لازم به ذکر است در روش فراخوانی همگام نیز در صورت عدم دریافت پاسخ و یا مواجهه با خطاهای داخلی، فراخوانی کننده می تواند از طریق سرویس استعلام وضعیت تراکنش از آخرین وضعیت درخواست آگاه شود.
- شایان ذکر است که فراخوانی سرویس های "استعلام نام دارنده کارت مقصد" و "استعلام وضعیت تراکنش" صرفاً به صورت همگام امکان پذیر می باشد.

۵-۱-۲- کوتاه واژه های مورد استفاده در مستند

با توجه به اینکه در ساختار پیش بینی شده، صرفاً شش نوع کلی داده وجود خواهد داشت، در جداول زیر اقلام اطلاعاتی رشته ای به اختصار ^۱S، اقلام اطلاعاتی عددی به اختصار ^۲N، اقلام اطلاعاتی دو انتخابی (بولی) به اختصار ^۳B، اقلام اطلاعاتی Timestamp (شامل تاریخ و زمان) که دقت آن تا هزارم ثانیه می باشد به اختصار ^۴T، اشیاء که خود شامل تعدادی فیلدهای اطلاعاتی می باشند به اختصار ^۴O و فیلدهای آرایه ای که شامل مجموعه ای از سایر اقلام اطلاعاتی می باشند، به اختصار ^۵A در جداول نمایش داده شده است.

| ردیف | اختصار | عنوان |
|------|--------|-------------------|
| ۱ | S | رشته |
| ۲ | N | عدد |
| ۳ | B | دو انتخابی (بولی) |
| ۴ | T | تاریخ و زمان |
| ۵ | O | شیء |
| ۶ | A | آرایه |

جدول ۱: انواع اقلام داده ای

لازم به ذکر است برای اقلام اطلاعاتی رشته ای یا عددی در داخل پرانتز حداقل و حداکثر طول قابل قبول فیلدهای اطلاعاتی نیز ذکر گردیده است. به عنوان مثال اگر فیلد شماره رهگیری یک فیلد رشته ای که حداقل طول آن ۸ کاراکتر و حداکثر طول آن ۶۴ کاراکتر باشد، به اختصار S(8,64) در جدول نمایش داده می شود.

^۱ Sting

^۲ Number

^۳ Boolean

^۴ Object

^۵ Array

۵-۱-۳- ساختار کلی پیام های درخواست های پرداخت سازان

در این بخش به معرفی فیلدهای اطلاعاتی در دو بخش اقلام اطلاعاتی درخواست و پاسخ مورد استفاده در پیام های حواله های الکترونیکی بین بانکی انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت (انتقال وجه کارت با رمز دوم) ارایه شده است و در ادامه این مستند هر یک از انواع پیام ها با جزئیات ساختار و نمونه پیام توضیح داده خواهد شد.

ساختار کلی اقلام اطلاعاتی در پیام های درخواست (ورودی وب سرویس ها) به شرح ذیل می باشد:

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | نوع فیلد | توضیحات |
|------|------------------|---------------------------------|----------|--|
| ۱ | acceptorCode | شماره پذیرنده | S(15,15) | شماره پذیرنده در این فیلد درج می گردد. |
| ۲ | amount | مبلغ | N(1,12) | مبلغ تراکنش در این فیلد درج می گردد. |
| ۳ | approvalCode | کد تاییدیه | S(8,64) | کد تاییدیه اخذ شده از بانک صادرکننده در این فیلد درج می گردد. |
| ۴ | cvv2 | اطلاعات امنیتی پرداخت غیر حضوری | S(3,512) | اطلاعات امنیتی پرداخت غیرحضوری در این بخش درج می گردد. |
| ۵ | destinationPAN | شماره کارت/شاخص کارت مقصد | S(16,19) | شماره کارت/شاخص کارت مقصد در این فیلد درج می گردد. |
| ۶ | expiryDate | تاریخ انقضای کارت | S(4,4) | سال و ماه انقضای کارت در قالب "YYMM" در این فیلد درج می گردد. |
| ۷ | localization | کد زبان ورودی | N(1,1) | کد زبان محلی ۰ و کد زبان بین المللی با مقدار ۱ درج می گردد. |
| ۸ | pin | رمز دوم کارت | S(5,512) | رمز دوم کارت در این فیلد درج می گردد. |
| ۹ | referenceNumber | شناسه انتقال | S(1,30) | شناسه انتقال وجه در این فیلد درج می گردد. |
| ۱۰ | registrationDate | تاریخ ثبت درخواست | T | تاریخ ثبت درخواست در این فیلد درج می گردد. |
| ۱۱ | securityControl | روش تبادل اطلاعات حساس کارت | N(1,2) | قالب امنیتی مورد استفاده جهت تبادل pin و CVV2 که مطابق با جدول شماره ۱۸ می باشد. |
| ۱۲ | sourceAddress | آدرس اینترنتی کاربر نهایی | S(5,64) | آدرس اینترنتی کاربر نهایی سرویس در این فیلد درج می گردد. |
| ۱۳ | sourcePAN | شماره کارت/شاخص کارت مبدا | S(16,19) | شماره کارت/شاخص کارت مبدا تراکنش در این فیلد درج می گردد. |
| ۱۴ | terminalNumber | شماره پایانه | S(8,8) | شماره ترمینال پذیرنده در این فیلد درج می گردد. |
| ۱۵ | terminalType | نوع ترمینال | N(1,1) | نوع ترمینال مطابق با جدول شماره ۱۵ تکمیل می شود. |
| ۱۶ | trackingNumber | شماره رهگیری درخواست | S(8,64) | شماره رهگیری تراکنش در این فیلد درج می گردد. |
| ۱۷ | transactionId | شناسه تراکنش | S(8,64) | شناسه تراکنش در این فیلد درج می گردد. |

جدول ۲: ساختار کلی پیام های درخواست

۵-۱-۴- ساختار کلی پیام های پاسخ

به طور کلی ساختار پیام های پاسخی که در جواب درخواست ها ارسال می گردند، در این بخش توضیح داده می شود. یکی از اقلام اطلاعاتی که در پیام پاسخ ارایه می گردد لیست خطاها می باشد. با توجه به اینکه این فیلد آرایه ای از اشیاء خطا است که جزئیات خطاها را مشخص می کند، اقلام اطلاعاتی مربوط به آن به صورت مجزا در بخش بعدی ارایه می گردد.

ساختار کلی فیلدهای موجود در پیام های پاسخ به شرح ذیل می باشد:

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | نوع فیلد | توضیحات |
|------|------------------------|---------------------------|-----------|---|
| ۱ | additionalResponseData | داده های اضافی بازگشتی | S(1,99) | داده های اضافی بازگشتی از بانک در این فیلد درج می گردد. |
| ۲ | amount | مبلغ | N(1,12) | مبلغ تراکنش انتقال وجه در این فیلد درج می گردد. |
| ۳ | approvalCode | کد تاییدیه | S(8,64) | کد تاییدیه استعلام شده از بانک در این فیلد درج می گردد. |
| ۴ | cardHolderName | نام دارنده کارت | S(1,50) | نام و نام خانوادگی دارنده کارت مقصد در این فیلد درج می گردد. |
| ۵ | errors | لیست خطاها | A | لیست خطاها شامل مجموعه ای از اشیاء خطا (error) مطابق با جدول ۴ تکمیل می گردد. |
| ۶ | registrationDate | تاریخ ثبت درخواست | T | تاریخ ثبت درخواست در این فیلد درج می گردد. |
| ۷ | rrn | شماره مرجع بازبایی تراکنش | S(1,12) | شماره مرجع بازبایی تراکنش در این فیلد درج می گردد. |
| ۸ | securityFactor | فاکتور امنیتی | S(16,512) | امکان بررسی و تصدیق صحت اطلاعات دریافت شده را در سمت برنامه های پرداخت سازان، امکان پذیر می سازد. |
| ۹ | stan | شماره پیگیری تراکنش | N(1,6) | شماره پیگیری تراکنش در این فیلد درج می گردد. |
| ۱۰ | status | وضعیت تراکنش | N(1,2) | وضعیت تراکنش مطابق با جدول شماره ۱۴ تکمیل می گردد. |
| ۱۱ | trackingNumber | شماره رهگیری درخواست | S(8,64) | شماره رهگیری پیام در این فیلد درج می گردد. |
| ۱۲ | transactionDate | تاریخ تراکنش | T | تاریخ تراکنش در این فیلد درج می گردد. |
| ۱۳ | transactionId | شناسه تراکنش | S(8,64) | شناسه تراکنش در این فیلد درج می گردد. |
| ۱۴ | transactionType | نوع تراکنش | N(1,1) | نوع تراکنش مطابق با جدول شماره ۱۶ تکمیل می گردد. |

جدول ۳: ساختار کلی پیام پاسخ عملیات مالی

۵-۱-۵- ساختار شیء خطا

با توجه به اینکه ساختار لیست خطا در پاسخ تمامی سرویس ها یکسان می باشد در این بخش جزئیات فیلدهای اطلاعاتی مربوط به شیء (Object) خطا (error) در جدول ذیل ارایه می گردد و در ادامه مستند از تکرار این بخش امتناع می گردد.

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | نوع فیلد | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|------------------|-------------------|----------|--|----------------|
| ۱ | errorCode | کد خطا | N(1,3) | مطابق با جدول شماره ۱۷ تکمیل می گردد. | M |
| ۲ | errorDescription | شرح خطا | S(1,256) | شرح خطا | M |
| ۳ | referenceName | نام فیلد/ هویت | S(1,256) | نام فیلد/ هویتی است که خطا ناشی از آن می باشد. | O |
| ۴ | originalValue | مقدار منجر به خطا | S(1,256) | مقدار ارسالی است که منجر به ایجاد خطا گردیده است. | O |
| ۵ | extraData | اطلاعات اضافی | S(1,256) | سایر اطلاعات اضافی مرتبط با خطا در این فیلد ذکر می گردد. | O |

جدول ۴: ساختار لیست خطا

نمونه JSON لیست خطاها در پیام های پاسخ :

```
{
  "errors": [
    {
      "errorCode": 7,
      "errorDescription": "Not enough resources",
      "referenceName": "balance",
      "originalValue": "30000000",
      "extraData": ""
    }
  ]
}
```

پیام ۱: نمونه JSON لیست خطا

در فراخوانی سرویس های به صورت غیرهمگام (Async) ساختار پاسخ اولیه (ثبت درخواست) سامانه در تمامی سرویس های یکسان و مطابق با ساختار زیر می باشد.

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | نوع فیلد | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|----------------|----------------------|----------|--|----------------|
| ۱ | trackingNumber | شماره رهگیری درخواست | S(8,64) | شماره رهگیری پیام در این فیلد درج می گردد. | M |
| ۲ | transactionId | شناسه تراکنش | S(8,64) | شناسه تراکنشی است که فراخواننده ارسال کرده است. | O |
| ۳ | status | وضعیت تراکنش | N(1,2) | وضعیت تراکنش مطابق با جدول شماره ۱۴ تکمیل می گردد. | M |
| ۴ | errors | لیست خطاها | A | لیست خطاها مطابق با جدول ۴ ارائه می گردد. | O |

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | نوع فیلد | توضیحات | اجباری / اختیاری |
|------|----------------|---------------|-----------|--|------------------|
| ۵ | securityFactor | فاکتور امنیتی | S(16,512) | فاکتور امنیتی تصدیق اطلاعات دریافت شده در پاسخ | O |

جدول ۵: ساختار پاسخ اولیه

نمونه JSON پاسخ اولیه در پیام های غیرهمگام :

```
{
  "trackingNumber": "45ggfhfgh54tfg45-dfsdf",
  "transactionId": "dfg5645trdghui56-dfg",
  "registrationDate": 1570457495723,
  "status": 0,
  "errors": [],
  "securityFactor":
  "bRYuwenvDemYW7OWDoQ4vGNKJ0/rNXDP5zumrWhSurdTneAqV0nvjs59J/0F0V1F+7Ki4OdPQ5Z
  puInlsf+Z+6ea7zofN4ybECF99FMhINyIXNGNiWkdeHNitRr80qaFx5Uri8cmPIrAmgJaMXmkuSq
  g6pGr/qrnInKXRij2FYY="
}
```

پیام ۲: نمونه JSON پاسخ اولیه

۵-۲- سرویس درخواست تاییدیه و بررسی حواله الکترونیکی بین بانکی

مسیر دسترسی:

/banking/cardHolderInquiry/sync

هدف از این سرویس امکان درخواست تاییدیه و بررسی حواله الکترونیکی بین بانکی (استعلام مشخصات دارنده کارت مقصد) می باشد.

ورودی این سرویس از جنس object درخواست تاییدیه و بررسی حواله الکترونیکی بین بانکی (**cardHolderInquiry**) بوده و خروجی آن نیز به صورت object پاسخ به درخواست تاییدیه و بررسی حواله الکترونیکی بین بانکی می باشد. این سرویس فقط به صورت همگام فراخوانی می گردد.

ساختار object درخواست تاییدیه و بررسی حواله الکترونیکی کارتی مطابق جدول زیر می باشد:

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری / اختیاری |
|------|----------------|---------------------------|---|------------------|
| ۱ | trackingNumber | شماره رهگیری درخواست | شناسه یکتای تراکنش می باشد. | M |
| ۲ | sourcePAN | شماره کارت/شاخص کارت مبدا | شماره کارت/شاخص کارت مبدا یا محل برداشت انتقال وجه می باشد. | M |
| ۳ | destinationPAN | شماره کارت/شاخص کارت مقصد | شماره کارت/شاخص کارت مقصد یا محل واریز انتقال وجه می باشد. | M |
| ۴ | amount | مبلغ | مبلغ انتقال وجه در این فیلد درج می گردد. | M |

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری / اختیاری |
|------|-----------------|------------------------------|---|---------------------|
| ۵ | referenceNumber | شناسه انتقال | شناسه انتقال در این فیلد درج می گردد. | O |
| ۶ | sourceAddress | آدرس اینترنتی کاربر نهایی | آدرس اینترنتی کاربر نهایی (end user) سرویس | M |
| ۷ | localization | زبان ورودی | کد ۰ زبان محلی و کد ۱ زبان بین المللی | M |
| ۸ | acceptorCode | شماره پذیرنده | شماره پذیرنده در این فیلد درج می گردد. | M |
| ۹ | terminalNumber | شماره پایانه | شماره ترمینال پذیرنده در این فیلد درج می گردد. | M |
| ۱۰ | terminalType | نوع ترمینال | انوع ترمینال در جدول شماره ۱۶ توضیح داده شده است. | M |

جدول ۶: ساختار پیام درخواست تاییدیه و بررسی دارنده کارت مقصد

نمونه JSON ورودی سرویس درخواست تاییدیه و بررسی حواله الکترونیکی کارت:

```
{
  "trackingNumber": "45ggfhfgh54tfg45-dfsdf",
  "sourcePAN": "XXXXXXXXXXXXXXXXXX",
  "destinationPAN": "XXXXXXXXXXXXXXXXXX",
  "amount": 10000.0,
  "referenceNumber": "321FDDFS4564565",
  "sourceAddress": "192.168.0.1",
  "localization": 0,
  "acceptorCode": "123456789012345",
  "terminalNumber": "12345678",
  "terminalType": 1
}
```

پیام ۳: نمونه JSON درخواست تاییدیه و بررسی کارت مقصد

ساختار object پاسخ به درخواست انتقال مطابق جدول زیر می باشد:

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری / اختیاری |
|------|------------------------|---------------------------|---------|---------------------|
| ۱ | trackingNumber | شماره رهگیری درخواست | | M |
| ۲ | transactionId | شناسه تراکنش | | M |
| ۳ | registrationDate | تاریخ ثبت درخواست | | M |
| ۴ | transactionDate | تاریخ تراکنش | | O |
| ۵ | stan | شماره مرجع | | O |
| ۶ | rrn | شماره مرجع بازیابی تراکنش | | O |
| ۷ | additionalResponseData | داده های اضافی بازگشتی | | O |
| ۸ | cardHolderName | نام دارنده کارت | | O |
| ۹ | approvalCode | کد تاییدیه | | O |
| ۱۰ | amount | مبلغ | | M |
| ۱۱ | status | وضعیت تراکنش | | M |
| ۱۲ | errors | لیست خطاها | | O |
| ۱۳ | securityFactor | فاکتور امنیتی | | O |

جدول ۷: ساختار درخواست تاییدیه و بررسی انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

نمونه JSON خروجی سرویس تاییدیه و بررسی حواله الکترونیکی:

```
{
  "trackingNumber": "45ggfhfgh54tfg45-dfsdf",
  "transactionId": "dfg5645trdghui56-dfg",
  "registrationDate": 2314567465,
  "transactionDate": 453454354,
  "stan": 12345678910,
  "rrn": "1234567890",
  "additionalResponseData": "Happy Birthday!",
  "cardHolderName": "Card Holder Name",
  "approvalCode": "6789797979",
  "amount": 10000.0,
  "status": 1,
  "errors": [],
  "securityFactor":
  "bRYuenvDemYW7OWDoQ4vGNKJ0/rNXDP5zumrWhSurdTneAqV0nvjs59J/0F0V1F+7Ki4OdPQ5Z
  puInlsf+Z+6ea7zofN4ybECF99FMhINyIXNGNiWkdeHNitRr80qaFx5Uri8cmPIrAmgJaMXmkuSq
  g6pGr/qrnInKXRij2FYY="
}
```

پیام ۴: نمونه JSON پاسخ سرویس تاییدیه و بررسی دانه کارت مقصد

۵-۳- سرویس انجام حواله الکترونیکی بین بانکی

آدرس دسترسی:

/banking/cardTransfer/[sync,async]

هدف از این سرویس انجام عملیات حواله الکترونیکی بین بانکی می باشد.

ورودی این سرویس object درخواست انجام حواله الکترونیکی بین بانکی (cardTransfer) بوده و خروجی آن نیز به صورت object پاسخ به درخواست انجام حواله الکترونیکی بین بانکی می باشد. این سرویس می تواند به صورت همگام و یا غیرهمگام فراخوانی شود.

ساختار object انجام حواله الکترونیکی بین بانکی مطابق جدول زیر می باشد:

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|-----------------|---------------------------------|---------|----------------|
| ۱ | trackingNumber | شماره رهگیری درخواست | | M |
| ۲ | sourcePAN | شماره کارت/شاخص کارت مبدأ | | M |
| ۳ | destinationPAN | شماره کارت/شاخص کارت مقصد | | M |
| ۴ | amount | مبلغ | | M |
| ۵ | pin | رمز دوم کارت | | M |
| ۶ | cvv2 | اطلاعات امنیتی پرداخت غیر حضوری | | M |
| ۷ | expiryDate | تاریخ انقضای کارت | | M |
| ۸ | securityControl | روش تبادل اطلاعات حساس کارت | | M |

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|-----------------|---------------------------|---------|----------------|
| ۹ | referenceNumber | شناسه انتقال | | O |
| ۱۰ | approvalCode | کد تاییدیه | | M |
| ۱۱ | sourceAddress | آدرس اینترنتی کاربر نهایی | | M |
| ۱۲ | localization | زبان ورودی | | M |
| ۱۳ | acceptorCode | شماره پذیرنده | | M |
| ۱۴ | terminalNumber | شماره پایانه | | M |
| ۱۵ | terminalType | نوع ترمینال | | M |

جدول ۸: ساختار درخواست انجام عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

نمونه JSON ورودی سرویس استعلام وضعیت درخواست انتقال:

```
{
  "trackingNumber": "45ggfhfgh54tfg45-dfsdf",
  "sourcePAN": "XXXXXXXXXXXXXXXXXX",
  "destinationPAN": "XXXXXXXXXXXXXXXXXX",
  "amount": 10000.0,
  "pin": "00000",
  "cvv2": "571",
  "expiryDate": "9809",
  "securityControl": 0,
  "referenceNumber": "321FDDFS4564565",
  "approvalCode": "6789797979",
  "sourceAddress": "192.168.0.1",
  "localization": 0,
  "acceptorCode": "123456789012345",
  "terminalNumber": "12345678",
  "terminalType": 1
}
```

پیام ۵: نمونه JSON ورودی سرویس انجام عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

ساختار object پاسخ به درخواست انجام حواله الکترونیکی بین بانکی مطابق جدول زیر می باشد:

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|------------------------|---------------------------|---------|----------------|
| ۱ | trackingNumber | شماره رهگیری درخواست | | M |
| ۲ | transactionId | شناسه تراکنش | | M |
| ۳ | registrationDate | تاریخ ثبت درخواست | | M |
| ۴ | transactionDate | تاریخ تراکنش | | O |
| ۵ | stan | شماره پیگیری تراکنش | | O |
| ۶ | rrn | شماره مرجع بازبایی تراکنش | | O |
| ۷ | additionalResponseData | داده های اضافی بازگشتی | | O |
| ۸ | amount | مبلغ | | M |
| ۹ | status | وضعیت تراکنش | | M |

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|----------------|---------------|---------|----------------|
| ۱۰ | errors | لیست خطاها | | O |
| ۱۱ | securityFactor | فاکتور امنیتی | | O |

جدول ۹: ساختار پاسخ درخواست انجام عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

نمونه JSON خروجی سرویس انجام حواله الکترونیکی بین بانکی:

```
{
  "trackingNumber": "45ggfhfgh54tfg45-dfsdf",
  "transactionId": "dfg5645trdghui56-dfg",
  "registrationDate": 2314567465,
  "transactionDate": 453454354,
  "stan": 123456,
  "rrn": "123456789012",
  "additionalResponseData": "Happy Birthday!",
  "amount": 10000.0,
  "status": 2,
  "errors": [],
  "securityFactor":
  "bRYuwenvDemYW7OWDoQ4vGNKJ0/rNXDP5zumrWhSurdTneAqV0nvjs59J/0F0V1F+7Ki4OdPQ5Z
  puInlsf+Z+6ea7zofN4ybECF99FMhINyIXNGNiWkdeHNitRr80qaFx5Uri8cmPIrAmgJaMXmkuSq
  g6pGr/qrnInKXRij2FYY="
}
```

پیام ۶: نمونه JSON پاسخ سرویس انجام عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

۴-۵- سرویس تاییدیه عملیات حواله الکترونیکی بین بانکی

آدرس دسترسی:

/banking/confirmation/[sync,async]

هدف از این سرویس تایید انجام عملیات انتقال وجه توسط سرویس گیرنده می باشد. فراخوانی این سرویس هم به صورت همگام و هم به صورت غیر همگام امکان پذیر می باشد.

ورودی این سرویس از جنس object درخواست تاییدیه عملیات حواله الکترونیکی بین بانکی (confirmation) بوده و خروجی آن نیز به صورت object پاسخ به درخواست تاییدیه عملیات حواله الکترونیکی بین بانکی می باشد.

ساختار object تایید عملیات مطابق جدول زیر می باشد:

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|------------------|-------------------|---------|----------------|
| ۱ | transactionId | شناسه تراکنش | | M |
| ۲ | registrationDate | تاریخ ثبت درخواست | | M |

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|----------|-----------|---------|----------------|
| ۳ | amount | مبلغ | | M |

جدول ۱۰: ساختار درخواست تایید عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

نمونه JSON ورودی تایید عملیات:

```
{
  "amount": 10000.0,
  "transactionId": "dfg5645trdghui56-dfg",
  "registrationDate": 2314567465
}
```

پیام ۷: نمونه JSON درخواست تایید عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

ساختار object پاسخ تایید عملیات مطابق جدول زیر می باشد:

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|----------------|----------------------|---------|----------------|
| ۱ | trackingNumber | شماره رهگیری درخواست | | M |
| ۲ | transactionId | شناسه تراکنش | | M |
| ۳ | amount | مبلغ | | M |
| ۴ | status | وضعیت تراکنش | | M |
| ۵ | errors | لیست خطا | | O |
| ۶ | securityFactor | فاکتور امنیتی | | O |

جدول ۱۱: ساختار سرویس تایید عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

نمونه JSON پاسخ سرویس تایید عملیات:

```
{
  "transactionId": "dfg5645trdghui56-dfg",
  "trackingNumber": "45ggfhfgh54tfgh45-dfsdf",
  "amount": 10000.0,
  "status": 1,
  "errors": [],
  "securityFactor":
    "bRYuwenvDemYW7OWDoQ4vGNKJ0/rNXDP5zumrWhSurdTneAqV0nvjs59J/0F0V1F+7Ki4OdPQ5Z
    puInlsf+Z+6ea7zofN4ybECF99FMhInYIxNGNiWkdeHNitRr80qaFx5Uri8cmPIrAmgJaMXmkuSq
    g6pGr/qrnInKXRij2FYY="
}
```

پیام ۸: نمونه JSON پاسخ سرویس تایید عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

۵-۵- سرویس استعلام وضعیت عملیات حواله الکترونیکی بین بانکی

آدرس دسترسی:

/banking/transactionInquiry/sync

هدف از این سرویس استعلام وضعیت عملیات انتقال وجه می باشد. این سرویس صرفاً به صورت همگام فراخوانی می گردد. ورودی این سرویس آرایه ای از object درخواست استعلام وضعیت عملیات حواله الکترونیکی بین بانکی (transactionInquiry) بوده و خروجی آن نیز به صورت آرایه ای از object پاسخ به درخواست استعلام حواله الکترونیکی بین بانکی می باشد.

ساختار object استعلام وضعیت عملیات مطابق جدول زیر می باشد:

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|------------------|----------------------|---------|----------------|
| ۱ | trackingNumber | شماره رهگیری درخواست | | M |
| ۲ | transactionId | شناسه تراکنش | | M |
| ۳ | registrationDate | تاریخ ثبت درخواست | | M |

جدول ۱۲: ساختار سرویس استعلام وضعیت عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

نمونه JSON ورودی سرویس استعلام وضعیت عملیات انتقال وجه:

```
{
  "trackingNumber": "45ggfhfgh54tfg45-dfsdf",
  "transactionId": "dfg5645trdghui56-dfg",
  "registrationDate": 2314567465
}
```

پیام ۹: نمونه JSON سرویس استعلام وضعیت عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

ساختار object پاسخ استعلام وضعیت عملیات انتقال وجه مطابق جدول زیر می باشد:

| ردیف | نام فیلد | نام فارسی | توضیحات | اجباری/اختیاری |
|------|------------------------|---------------------------|---------|----------------|
| ۱ | trackingNumber | شماره رهگیری درخواست | | M |
| ۲ | transactionId | شناسه تراکنش | | M |
| ۳ | registrationDate | تاریخ ثبت درخواست | | M |
| ۴ | transactionDate | تاریخ تراکنش | | O |
| ۵ | stan | شماره پیگیری تراکنش | | O |
| ۶ | rrn | شماره مرجع بازبایی تراکنش | | O |
| ۷ | amount | مبلغ | | O |
| ۸ | additionalResponseData | داده های اضافی بازگشتی | | O |
| ۹ | status | وضعیت تراکنش | | M |
| ۱۰ | transactionType | نوع تراکنش | | O |
| ۱۱ | errors | لیست خطاها | | O |
| ۱۲ | securityFactor | فاکتور امنیتی | | O |

جدول ۱۳: ساختار پاسخ سرویس استعلام وضعیت عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

نمونه JSON پاسخ سرویس استعلام وضعیت عملیات انتقال وجه:

```
{
  "trackingNumber": "45ggfhfgh54tfg45-dfsdf",
  "transactionId": "dfg5645trdghui56-dfg",
  "registrationDate": 2314567465,
  "transactionDate": 453454354,
  "stan": 12345678910,
  "rrn": "1234567890",
  "amount": 10000.0,
  "transactionType": 1,
  "additionalResponseData": "Happy Birthday!",
  "status": 1,
  "errors": [],
  "securityFactor":
  "bRYuenvDemYW7OWDoQ4vGNKJ0/rNXDP5zumrWhSurdTneAqV0nvjs59J/0F0V1F+7Ki4OdPQ5Z
  puInlsf+Z+6ea7zofN4ybECF99FMhINyIxNGNiWkdeHNitRr80qaFx5Uri8cmPIrAmgJaMXmkuSq
  g6pGr/qrnInKXRij2FYY="
}
```

پیام ۱۰: نمونه JSON پاسخ سرویس وضعیت عملیات انتقال وجه کارت به کارت بدون حضور کارت

۵-۶- امنیت وب سرویس

جهت اطمینان از امنیت استفاده از وب سرویس، در کنار موارد مربوط به امنیت کانال از قبیل IP، SSL Encryption Restriction و VPN Tunnel، که بنابر توافق و نیازمندی از سمت سرویس دهنده (شرکت شاپرک) اعمال می گردند، نیاز است تا سرویس گیرنده (فن آوران مالی) نیز در هنگام فراخوانی سرویس، اطلاعات مربوط به تصدیق هویت - اعم از نام کاربری و کلمه عبور - را در Header درخواست ارسال نمایند.

قالب ارسال اطلاعات تصدیق هویت مطابق استاندارد (BA) Basic Access Authentication و به شرح زیر خواهد بود:

۱. رشته ای از نام کاربری و کلمه عبور که با دو نقطه (:) از هم جدا شده اند ایجاد می گردد.

<user_name>: <password>

۲. رشته تولید شده در بند قبل به قالب Base64 تبدیل می گردد بعنوان نمونه:

PHVzZXJfbmFtZT46PHBhc3N3b3JkPg==

۳. نتیجه با کلید Authorization و با یک فاصله پس از کلمه کلیدی Basic در Header درخواست ارسال می گردد. بعنوان نمونه:

Authorization: Basic PHVzZXJfbmFtZT46PHBhc3N3b3JkPg==

لازم به ذکر است سرویس دهنده نیز موظف است مطابق استاندارد BA، در وضعیت خطای Authentication، کد پاسخ ۴۰۱ به همراه Header های مناسب را برگرداند.

۵-۷- جداول پایه

۵-۷-۱- جدول وضعیت درخواست

| ردیف | مقدار | عنوان | توضیحات |
|------|-------|---------------|---|
| ۱ | ۰ | در حال پردازش | درخواست توسط سرویس دهنده دریافت شده و در حال پردازش می باشد. (نتیجه نهایی هنوز مشخص نیست) |
| ۲ | ۱ | موفق | پایان موفق عملیات درخواستی |
| ۳ | ۲ | نا موفق | پایان عملیات درخواستی همراه با خطا |
| ۴ | ۳ | یافت نشد | تراکنشی (عملیات یا درخواستی) با کلید داده شده یافت نگردید. |

جدول ۱۴: وضعیت درخواست

۵-۷-۲- جدول انواع ترمینال

| ردیف | مقدار | عنوان | توضیحات |
|------|-------|----------------------------------|----------------------------------|
| ۱ | ۱ | Internet Payment Gateway/Web App | پایانه اینترنتی |
| ۲ | ۵ | Mobile App | اپلیکیشن موبایلی |
| ۳ | ۶ | Mobile SDK | کتابخانه توسعه نرم افزار موبایلی |
| ۴ | ۷ | Exposed API | سرویس برون سپاری شده |

جدول ۱۵: انواع ترمینال

۵-۷-۳- جدول انواع تراکنش

| ردیف | مقدار | عنوان |
|------|-------|--|
| ۱ | ۰ | درخواست تاییدیه و بررسی حواله الکترونیکی کارتی (استعلام نام دارنده کارت بانک مقصد) |
| ۲ | ۱ | درخواست انجام حواله الکترونیکی بین بانکی (انتقال وجه کارتی) |

جدول ۱۶: انواع تراکنش

۵-۷-۴- جدول کدهای خطا

| ردیف | مقدار | عنوان |
|------|-------|---|
| ۱ | ۰ | خطای عمومی (جزئیات مرتبط در referenceName و extraData ذکر می گردد). |
| ۲ | ۱ | عدم ارسال مقدار برای فیلد اجباری (نام فیلد/هویت مربوطه عینا در referenceName ذکر می گردد). |
| ۳ | ۲ | قالب منطقی یا check digit نادرست داده ارسالی (نام فیلد/هویت مربوطه عینا در referenceName ذکر می گردد). |
| ۴ | ۳ | ارسال داده تکراری (عنوان فیلد/هویت محتوی داده های تکراری عینا در referenceName ذکر می گردند). |
| ۵ | ۴ | عدم همخوانی بین داده های ارائه شده (نام فیلدهای مغایر عینا در referenceName ذکر می گردند و با ":" از هم جدا می شوند). |

| ردیف | مقدار | عنوان |
|------|-------|--|
| ۶ | ۵ | عدم همخوانی داده ارائه شده با قراردادهای سرویس (نام فیلد/هویت مربوطه عینا در referenceName ذکر می گردد). |
| ۷ | ۶ | عدم وجود داده مورد اشاره (نام فیلد/هویت مربوطه عینا در referenceName ذکر می گردد). |
| ۸ | ۷ | عدم وجود منابع کافی جهت تکمیل درخواست (نام منبع - برای مثال balance - در referenceName ذکر می گردد). |
| ۹ | ۸ | عدم دسترسی سرویس گیرنده به داده مورد ارجاع (نام فیلد/هویت مربوطه عینا در referenceName ذکر می گردد). |
| ۱۰ | ۹ | عدم امکان برداشت/واریز (نام فیلد/هویت مربوطه عینا در referenceName ذکر می گردد). |
| ۱۱ | ۱۰ | امکان فراخوانی سرویس به صورت موقت وجود ندارد. |
| ۱۲ | ۱۱ | خطای داخلی سیستم سرویس دهنده |
| ۱۳ | ۱۲ | عدم دسترسی موقتی به سرویس بیرونی |
| ۱۴ | ۱۳ | عدم دریافت پاسخ از سرویس بیرونی |
| ۱۵ | ۱۴ | نیاز به ارسال مجدد درخواست می باشد. |
| ۱۶ | ۱۵ | عدم امکان ارائه سرویس درخواستی |
| ۱۷ | ۱۶ | خطای امنیتی (نام فیلد/هویت محتوی داده مربوطه عینا در referenceName ذکر می گردد). |
| ۱۸ | ۱۷ | داده خارج از محدوده مورد قبول (نام فیلد/هویت محتوی داده مربوطه عینا در referenceName ذکر می گردد). |
| ۱۹ | ۱۸ | مرجع غیر فعال (نام فیلد/هویت محتوی داده مربوطه عینا در referenceName ذکر می گردد). |
| ۲۰ | ۱۹ | انقضای/ابطال مرجع مورد اشاره (نام فیلد/هویت محتوی داده مربوطه عینا در referenceName ذکر می گردد). |

جدول ۱۷: کدهای خطا

۵-۷-۵- جدول روش های تبادل اطلاعات حساس کارت

| ردیف | مقدار | عنوان |
|------|-------|---|
| ۱ | ۰ | ارسال PIN و CVV2 بدون رمزنگاری |
| ۲ | ۱ | ارسال PIN به صورت رمزنگاری شده و CVV2 بدون رمزنگاری |
| ۳ | ۲ | ارسال PIN و CVV2 به صورت رمزنگاری شده |

جدول ۱۸: روش های تبادل اطلاعات حساس کارت