



بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

مستندات فنی شتاب

(شبکه تبادل اطلاعات بین بانکی)

براساس استاندارد ISO8583 ویرایش سال ۱۹۸۷

جلد اول: شرح فرآیند تراکنش های شتاب

شبکه تبادل اطلاعات بین بانکی



شرکت خدمات انفورماتیک / مدیریت سیستم های کارت / گروه سیستم های مشترک کارت

ویرایش ۷،۱

امردادماه ۱۳۹۵



شناسنامه‌ی مستند			
نگارنده	توضیح	ویرایش	تاریخ نگارش
شرکت خدمات انفورماتیک مدیریت سیستم‌های کارت گروه سیستم‌های مشترک کارت	این مستند به معرفی مفاهیم کلی، قوانین و فرآیند تراکنش‌های سامانه شتاب براساس استاندارد ISO8583 ویرایش سال ۱۹۸۷ خواهد پرداخت.	۷,۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۸
مراجع			
۱. Bank Card Originated Messages Interchange Message Specifications, ISO 8583:1987(E), 1987 ۲. EMV Integrated Circuit Card Specifications for Payment Systems ,Book3, Version 4.3, 2011 ۳. EMV Integrated Circuit Card Specifications for Payment Systems ,Book4, Version 4.3, 2011 ۴. EMVCo Payment Tokenisation Specification Technical Framework v1.0, 2014 ۵. مستندات فنی شتاب براساس استاندارد ISO8583 ویرایش ۱۹۸۷، جلد اول، ویرایش ۶ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۰			
تاریخچه تغییرات			
ویرایش	تاریخ	تغییرات	
۷,۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۸	۱. حذف بند تراکنش‌های سپاس، تغییر بند تراکنش پرداخت و افزودن بندهای ۱۴ تا ۱۶ در بخش دگرگونی‌های سامانه ۲. به‌روزرسانی اطلاعات بخش جایگاه شتاب در شبکه بانکی ۳. افزودن مجموعه پیام‌های 0120 و 0130 به پیام‌های شتاب ۴. افزودن تراکنش بررسی آدرس دارنده‌ی کارت ۵. افزودن تراکنش بررسی اطلاعات دارنده‌ی کارت ۶. حذف تراکنش واریز وجه دشارژ شده‌ی کیوا به کارت ۷. اصلاح توضیحات تراکنش پرداخت ۸. حذف تراکنش واریز وجه شارژ شده به کیوا ۹. حذف تراکنش درخواست شارژ کیوا ۱۰. افزودن تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای بین سه عضو شتاب ۱۱. اصلاح توضیحات تراکنش برگشت از خرید ۱۲. اصلاح تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای با تایید اولیه بین سه عضو شتاب ۱۳. افزودن تراکنش‌های مالی چند مرحله‌ای ۱۴. افزودن تراکنش‌های اعلام انجام فرآیند درخواست تاییدیه ۱۵. افزودن تراکنش مالی پردازش جایگزین (Stand-in Process) ۱۶. افزودن امکان ارسال تراکنش اصلاحیه برای تراکنش‌های تاییدیه ۱۷. افزودن فرآیند اعلام تقلب‌های کشف شده در سامانه‌های تشخیص تقلب اعضا ۱۸. حذف الگوریتم رمزنگاری Triple Des با طول ۱۲۸ بیت از الگوریتم‌های مورد پشتیبانی شبکه شتاب	



فهرست مطالب

عنوان

صفحه

۱. مقدمه	۷
۱.۱. دگرگونی‌های سامانه در این ویرایش	۷
۲. جایگاه شتاب در شبکه بانکی	۸
۳. تراکنش‌های مورد پشتیبانی شتاب	۹
۱.۳. تراکنش‌های مالی Financial Transaction	۹
۲.۳. تراکنش‌های تهاتر و مقابله‌ی حساب‌ها Clearing & Settlement	۹
۳.۳. تراکنش‌های مدیریت شبکه Network Management	۹
۴. گردش پیام‌ها	۱۰
۱.۴. گردش پیام تراکنش‌های مالی	۱۰
۱.۱.۴. تراکنش درخواست تاییدیه و بررسی بین دو عضو شتاب	۱۰
۱.۱.۱.۴. تراکنش درخواست مانده‌ی موجودی	۱۰
۴.۱.۱.۲. تراکنش درخواست چکیده‌ی صورت حساب	۱۰
۳.۱.۱.۴. تراکنش درخواست تایید رمز کارت	۱۱
۴.۱.۱.۴. تراکنش بررسی کارت و حساب	۱۱
۵.۱.۱.۴. تراکنش بررسی آدرس دارنده‌ی کارت	۱۱
۶.۱.۱.۴. تراکنش بررسی اطلاعات دارنده‌ی کارت	۱۱
۲.۱.۴. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی تک مرحله‌ای بین دو عضو شتاب	۱۱
۱.۲.۱.۴. خرید کالا و خدمات	۱۲
۲.۲.۱.۴. تراکنش دریافت وجه نقد	۱۲
۳.۲.۱.۴. تراکنش انتقال از کارت	۱۲
۴.۲.۱.۴. تراکنش پرداخت	۱۲
۳.۱.۴. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی با بررسی اولیه بین دو عضو شتاب	۱۳
۱.۳.۱.۴. تراکنش درخواست انتقال وجه - درون یک بانک	۱۳
۲.۳.۱.۴. تراکنش انتقال به کارت یا حساب (شبا)	۱۴
۴.۱.۴. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای بین سه عضو شتاب	۱۴
۱.۴.۱.۴. تراکنش برگشت از خرید	۱۵
۵.۱.۴. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای با تایید اولیه بین سه عضو شتاب	۱۵
۱.۵.۱.۴. تراکنش درخواست انتقال وجه - بین سه بانک	۱۶
۶.۱.۴. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی چند مرحله‌ای بین دو عضو شتاب	۱۷
۱.۶.۱.۴. تراکنش خرید با تاییدیه اولیه	۱۸
۷.۱.۴. تراکنش اعلام انجام فرآیند درخواست تاییدیه	۱۸
۱.۷.۱.۴. تراکنش بررسی و تایید پردازش جایگزین Authorization Transaction Stand-in Processing	۱۹
۸.۱.۴. تراکنش تایید انجام فرآیند مالی	۱۹
۱.۸.۱.۴. تراکنش رفع مغایرت	۲۰
۲.۸.۱.۴. تراکنش مالی پردازش جایگزین Financial Transaction Stand-in Processing	۲۰
۹.۱.۴. تراکنش اصلاحیه	۲۱
۱.۹.۱.۴. تراکنش اصلاحیه - عدم دریافت پاسخ از صادرکننده‌ی کارت	۲۱
۲.۹.۱.۴. تراکنش اصلاحیه - عدم دریافت پاسخ در پذیرنده	۲۲
۳.۹.۱.۴. تراکنش اصلاحیه - لغو تراکنش یا شرایط ویژه در پذیرنده	۲۲
۲.۴. گردش پیام تراکنش‌های تهاتر و مقابله‌ی حساب‌ها	۲۳



فهرست مطالب

عنوان

صفحه

۳,۴	گردش پیام تراکنش‌های مدیریت شبکه	۲۴
۱,۳,۴	تراکنش‌های مدیریت شبکه - تغییر روز مالی	۲۴
۲,۳,۴	تراکنش‌های مدیریت شبکه - آزمون انعکاسی	۲۵
۳,۳,۴	تراکنش‌های مدیریت شبکه - اعلام برقراری و قطعی ارتباط	۲۵
۴,۳,۴	تراکنش‌های مدیریت شبکه - تغییر کلیدهای امنیتی	۲۶
۱,۴,۳,۴	تراکنش‌های مدیریت شبکه - روش اول تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی	۲۷
۲,۴,۳,۴	تراکنش‌های مدیریت شبکه - روش دوم تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی	۲۷
۳,۴,۳,۴	تراکنش‌های مدیریت شبکه - روش سوم تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی	۲۸
۵	فرآیندهای ویژه‌ی مرکز شتاب	۲۹
۱,۵	ارتباط سامانه شتاب با سامانه‌های سما و ساتنا	۲۹
۲,۵	شبکه‌های بین‌المللی و نقش شتاب در تعیین نرخ ارز	۲۹
۳,۵	سامانه‌های ویژه متصل به مرکز شتاب	۲۹
۴,۵	تبادل اطلاعات کشف تقلب با مرکز شتاب	۲۹
۶	مدیریت کلید مابین اعضا و شتاب	۳۰
۱,۶	اندازه‌ی کلیدها در مرکز شتاب	۳۰
۲,۶	روش‌های شاخص‌بندی کلیدها	۳۰
۷	فرآیند و نیازمندی‌های اتصال یک عضو جدید به مرکز شتاب	۳۲
۱,۷	فرآیندهای اولیه	۳۲
۲,۷	ارائه اطلاعات پایه	۳۲
۳,۷	تعیین نوع کلید اصلی	۳۲
۴,۷	تعیین نوع کلیدهای نهان‌سازی اطلاعات رمز کارت	۳۲
۵,۷	تعیین نوع کلیدهای نهان‌سازی اطلاعات حساس کارت	۳۲
۶,۷	تعیین تعداد مجموعه کلیدها	۳۳
۷,۷	انجام آزمون با مرکز شتاب و دریافت تاییدیه مرکز شتاب	۳۳
۸,۷	دریافت مجوز فعالیت در عملیات شتاب	۳۳
۹,۷	انجام فرآیند تبادل کلید اصلی قبل از آغاز کار در عملیات شتاب (Zone Master Key Exchange)	۳۳

شبکه تبادل اطلاعات بین بانکی



فهرست جدول‌ها

صفحه

عنوان

جدول شماره‌ی ۱: اندازه‌ی کلیدها در مرکز شتاب براساس الگوریتم‌های نهان‌سازی و تولید کد اعتبار سنجی ۳۰



شبکه تبادل اطلاعات بین بانکی



فهرست شکل‌ها

عنوان

صفحه

شکل شماره‌ی ۱:	ارتباط اجزا و جایگاه شتاب در شبکه بانکی و ارتباط آن با دیگر سامانه‌ها.....	۸
شکل شماره‌ی ۲:	تراکنش درخواست تاییدیه و بررسی.....	۱۰
شکل شماره‌ی ۳:	تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی تک مرحله‌ای.....	۱۱
شکل شماره‌ی ۴:	تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای بین دو عضو شتاب.....	۱۳
شکل شماره‌ی ۵:	تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای بین سه عضو شتاب.....	۱۴
شکل شماره‌ی ۶:	تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای با تاییدیه اولیه بین سه عضو شتاب.....	۱۵
شکل شماره‌ی ۷:	تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی چند مرحله‌ای بین دو عضو شتاب.....	۱۷
شکل شماره‌ی ۸:	تراکنش اعلام انجام درخواست تاییدیه.....	۱۸
شکل شماره‌ی ۹:	تراکنش اعلام انجام درخواست تاییدیه - تکرار تا موفقیت.....	۱۹
شکل شماره‌ی ۱۰:	تراکنش تایید انجام فرآیند مالی.....	۱۹
شکل شماره‌ی ۱۱:	تراکنش تایید انجام فرآیند مالی - تکرار تا موفقیت.....	۲۰
شکل شماره‌ی ۱۲:	تراکنش اصلاحیه - عدم دریافت پاسخ از صادرکننده‌ی کارت.....	۲۱
شکل شماره‌ی ۱۳:	تراکنش اصلاحیه - عدم دریافت پاسخ در پذیرنده.....	۲۲
شکل شماره‌ی ۱۴:	تراکنش اصلاحیه - لغو تراکنش یا شرایط ویژه در پذیرنده.....	۲۳
شکل شماره‌ی ۱۵:	گردش پیام تهاثر و مقابله‌ی حساب‌های عضو به‌وسیله‌ی مرکز شتاب.....	۲۳
شکل شماره‌ی ۱۶:	گردش پیام تراکنش مدیریت شبکه جهت تغییر روز مالی عضو به‌وسیله‌ی مرکز شتاب.....	۲۴
شکل شماره‌ی ۱۷:	گردش پیام مدیریت شبکه - آزمون انعکاسی (آغاز کننده‌ی پیام، شتاب).....	۲۵
شکل شماره‌ی ۱۸:	گردش پیام مدیریت شبکه - آزمون انعکاسی (آغاز کننده‌ی پیام، موسسه یا سازمان عضو شتاب).....	۲۵
شکل شماره‌ی ۱۹:	گردش پیام مدیریت شبکه - اعلام قطعی/برقراری ارتباط (آغاز کننده‌ی پیام، شتاب).....	۲۶
شکل شماره‌ی ۲۰:	گردش پیام مدیریت شبکه - اعلام قطعی/برقراری ارتباط (آغاز کننده‌ی پیام، موسسه یا سازمان عضو شتاب).....	۲۶
شکل شماره‌ی ۲۱:	گردش پیام‌های مدیریت شبکه - روش اول تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی.....	۲۷
شکل شماره‌ی ۲۲:	گردش پیام‌های مدیریت شبکه - روش دوم تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی با شروع‌کنندگی شتاب.....	۲۷
شکل شماره‌ی ۲۳:	گردش پیام‌های مدیریت شبکه - روش سوم تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی.....	۲۸
شکل شماره‌ی ۲۴:	روش به‌دست آوردن شاخص کلید مورد استفاده در تراکنش‌های برخط.....	۳۱

شبکه تبادل اطلاعات بین بانکی



۱. مقدمه

مستندات فنی سامانه‌ی شبکه تبادل اطلاعات بین‌بانکی (شتاب)، مجموعه‌ای از تعاریف، قراردادهای، مفاهیم و ساختار اطلاعات تبدیلی بین‌اعضای این شبکه، می‌باشد. سامانه‌ی شتاب جهت تبادل پیام‌ها و تراکنش‌های مالی از استاندارد بین‌المللی ISO8583 استفاده کرده و قابلیت پشتیبانی از سه ویرایش این استاندارد که در سال‌های ۱۹۸۷، ۱۹۹۳ و ۲۰۰۳ ارائه گردیده‌است را دارد. باتوجه‌به قابلیت‌های سامانه‌ی شتاب، سه ویرایش از مستندات فنی این سامانه تهیه گردیده و در اختیار اعضاء قرار گرفته است. ویرایش ارائه شده براساس استاندارد سال ۱۹۸۷ متشکل از مستندات زیر می‌باشد:

۱. جلد اول: شرح فرآیند تراکنش‌های شتاب
۲. جلد دوم: شرح جزئیات اقلام اطلاعاتی و قالب تراکنش‌های شتاب
۳. جلد سوم: قالب گزارش‌های الکترونیکی شتاب برای اعضا
۴. جلد چهارم: قالب گزارش‌های الکترونیکی شتاب برای بانک مرکزی ایران
۵. جلد پنجم: پیوست‌ها

مطالب ارائه شده در این مستند جلد اول از مجموعه مستندات فنی سامانه‌ی شبکه تبادل اطلاعات بین‌بانکی (شتاب) می‌باشد و به‌ارائه‌ی شرح فرآیند تراکنش‌های تبدیلی مابین شتاب و اعضای شتاب می‌پردازد.

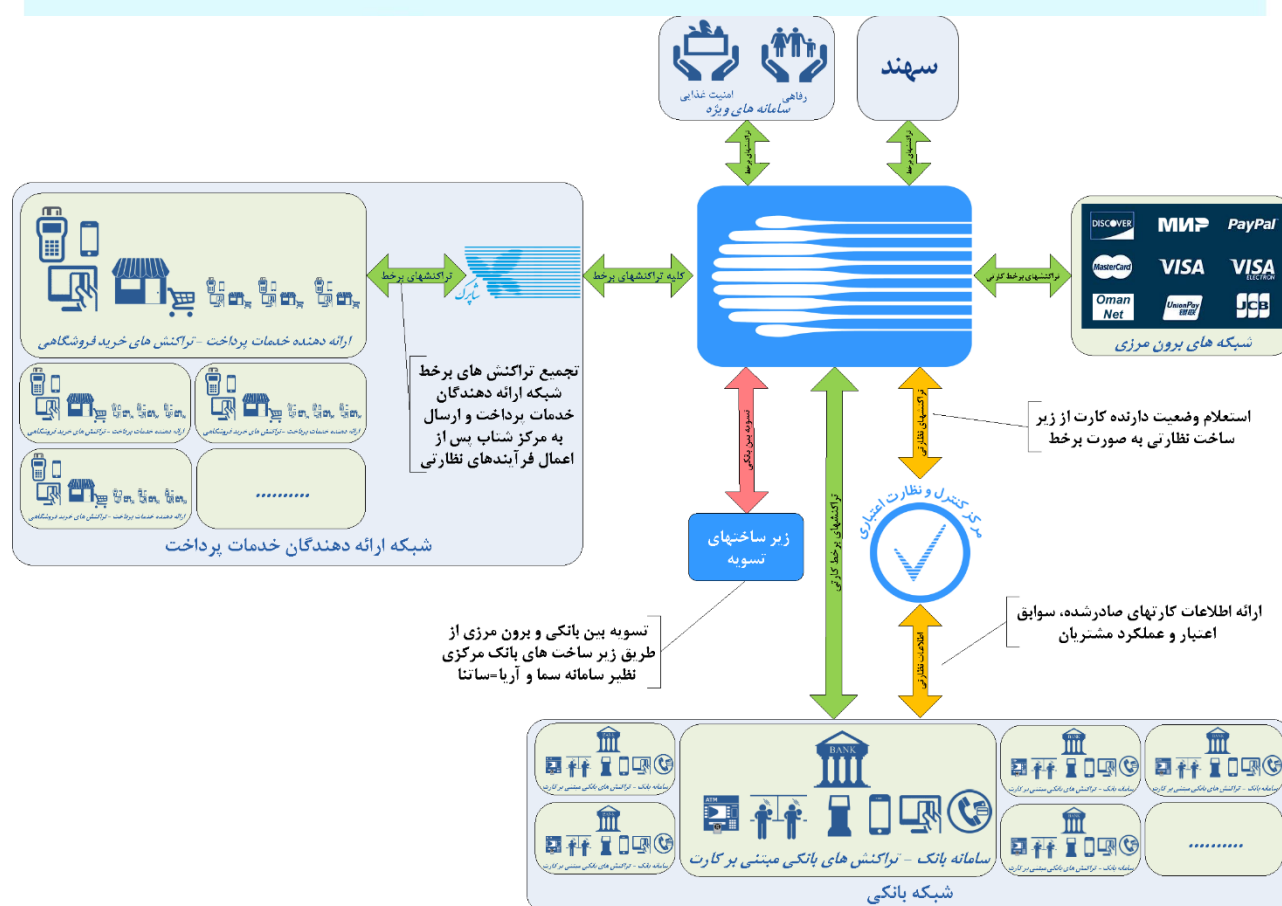
۱.۱. دگرگونی‌های سامانه در این ویرایش

این ویرایش از مستندات فنی شتاب برپایه‌ی نیازهای جدید شبکه بانکی، افزایش امنیت سامانه، افزودن کسب و کارهای جدید و به کارگیری استانداردهای نوین تدوین و معرفی شده است. فهرست این تغییرات از دیدگاه کسب و کار و فرآیندهای کلی عبارتند از:

۱. تغییر پیام مانده‌گیری از سری 02XX به سری 01XX
۲. افزودن تراکنش‌های مدیریت شبکه اعلام برقراری ارتباط، اعلام قطعی ارتباط و آزمون انعکاسی
۳. افزودن تراکنش‌های رفع مغایرت
۴. افزودن تراکنش تایید رمز کارت
۵. افزودن تراکنش درخواست چکیده‌ی صورت حساب (۱۰ گردش آخر)
۶. افزودن تراکنش برگشت از خرید
۷. افزودن تراکنش انتقال از کارت به حساب
۸. افزودن تراکنش انتقال سه بانکی
۹. حذف تراکنش پرداخت قبض و افزودن تراکنش پرداخت با سه زیر مجموعه پرداخت قبض عمومی، پرداخت قبض ویژه، پرداخت قسط و فروش شارژ
۱۰. افزودن الگوریتم‌های نهان‌سازی AES128/192/256 و TDES 2Key/3Key به مجموعه الگوریتم‌های نهان‌سازی مورد استفاده‌ی مرکز شتاب و حذف الگوریتم نهان‌سازی DES از الگوریتم‌های مورد پشتیبانی این مرکز
۱۱. جایگزینی الگوریتم تولید کد اعتبار سنجی پیام ANSI X9.9 (MAC) با الگوریتم ANSI X9.19 و تغییر رشته ورودی تولید کد اعتبار سنجی پیام.
۱۲. افزودن فرآیندهای تبادل داده‌های حساس کارت (CSD) به صورت نهان‌سازی شده.
۱۳. افزودن تراکنش‌های بررسی آدرس دارنده‌ی کارت
۱۴. افزودن تراکنش‌های بررسی اطلاعات دارنده‌ی کارت
۱۵. افزودن تراکنش‌های پردازش جایگزین.
۱۶. افزودن تراکنش‌های چند مرحله‌ای نظیر خرید چند مرحله‌ای
۱۷. پشتیبانی از تراکنش‌های مبتنی بر نشان‌گذاری

۲. جایگاه شتاب در شبکه بانکی

سامانه شتاب به عنوان تنها سوئیچ ملی بین بانکی کشور، سیستمی مبتنی بر کارت بوده و وظیفه تبادل تراکنش‌های بین بانکی و اعمال مقررات بانک مرکزی به عنوان مقام ناظر بر این شبکه را برعهده دارد. این سامانه باتوجه به پوشش کلیه بانک‌های کشور اعم از دولتی و خصوصی و همچنین اتصال به چند سوئیچ برون مرزی، کل تراکنش‌های کارت‌های کشور را پوشش می‌دهد. شتاب وظیفه انتقال امن اطلاعات و داده‌های مربوط به تراکنش‌های مالی و غیر مالی به بانک‌های صادرکننده و یا پذیرنده را دارد. این مرکز با استفاده از سخت افزارها، نرم‌افزارها و شبکه ارتباطاتی خود، پیام‌ها و داده‌های اخذ شده از اعضا را پذیرش کرده، آن‌ها را ثبت، مسیریابی و به بانک‌های صادرکننده یا پذیرنده ارسال می‌نماید. نتیجه این اقدامات دریافت خدمات مبتنی بر کارت توسط دارندگان کارت بانک‌ها از تجهیزات سایر بانک‌ها می‌باشد. شتاب برای نظارت بهتر بر شبکه بانکی با ارتباط با مرکز کنترل و نظارت اعتباری (مکنا) کلیه سوابق مشتریان و قوانین بالا دستی را کنترل و بر تراکنش‌های تبادلی در این شبکه نظارت دارد. همچنین سوئیچ شتاب جهت پشتیبانی تراکنش‌های مبتنی بر نشان‌گذاری (Tokenization) با سامانه سهند (سامانه هدایت نشانه دیجیتال) ارتباط برخط دارد و از طریق سامانه سهند فرآیند تبدیل نشانه به شماره کارت صورت می‌پذیرد.



شکل شماره ۱: ارتباط اجزا و جایگاه شتاب در شبکه بانکی و ارتباط آن با دیگر سامانه‌ها



۳. تراکنش‌های مورد پشتیبانی شتاب

آنچه که به عنوان تراکنش‌های شتاب در محدوده‌ی این مستند مدنظر می‌باشد، مجموعه پیام‌هایی است که هر عضو شتاب با سوییچ مرکز شتاب به صورت آنی (Online) تبادل می‌کند. شرح این پیام‌ها به تفصیل در فصل‌های بعدی ارائه خواهد شد. بدیهی است سایر تراکنش‌ها و پیام‌هایی که هر عضو با پایانه‌های پذیرندگان و یا سایر سامانه‌های پیرامونی خود خواهد داشت، در این مستند پوشش داده نمی‌شود.

تراکنش‌هایی که در شتاب پشتیبانی می‌شوند به سه دسته عمده تقسیم می‌گردند. مشخصه‌ی تراکنش‌ها و کاربرد هر یک در ادامه ارائه می‌شود.

۱.۳. تراکنش‌های مالی Financial Transaction

- 0100 - درخواست تاییدیه و بررسی.
- 0110 - پاسخ به درخواست تاییدیه و بررسی.
- 0120 - اعلام انجام درخواست تاییدیه و بررسی.
- 0130 - پاسخ به اعلام انجام درخواست تاییدیه و بررسی.
- 0200 - درخواست انجام فرآیند مالی.
- 0210 - پاسخ به درخواست انجام فرآیند مالی.
- 0220 - تایید انجام فرآیند مالی.
- 0230 - پاسخ به تایید انجام فرآیند مالی.
- 0420 - درخواست اصلاحیه‌ی فرآیند مالی انجام شده.
- 0430 - پاسخ به درخواست اصلاحیه‌ی فرآیند مالی انجام شده.

۲.۳. تراکنش‌های تهاتر و مقابله‌ی حساب‌ها Clearing & Settlement

- 0500 - انجام مقابله حساب‌های عضو پذیرنده در مرکز شتاب و اعلام آن به عضو پذیرنده‌ی کارت.
- 0510 - اعلام دریافت پیام و مقابله حساب‌ها از طرف عضو پذیرنده‌ی کارت.
- 0502 - انجام مقابله حساب‌های عضو صادرکننده کارت در مرکز شتاب و اعلام آن به عضو صادرکننده‌ی کارت.
- 0512 - اعلام دریافت پیام مقابله حساب‌ها از طرف عضو صادرکننده‌ی کارت.
- 0520 - تکرار پیام 0500.
- 0522 - تکرار پیام 0502.
- 0530 - پاسخ پیام 0520.
- 0532 - پاسخ پیام 0522.

۳.۳. تراکنش‌های مدیریت شبکه Network Management

- 0800 - پیام درخواست مدیریت شبکه.
- 0810 - اعلام دریافت درخواست مدیریت شبکه.
- 0820 - تکرار پیام 0800.
- 0830 - پاسخ پیام 0820.

۴. گردش پیام‌ها

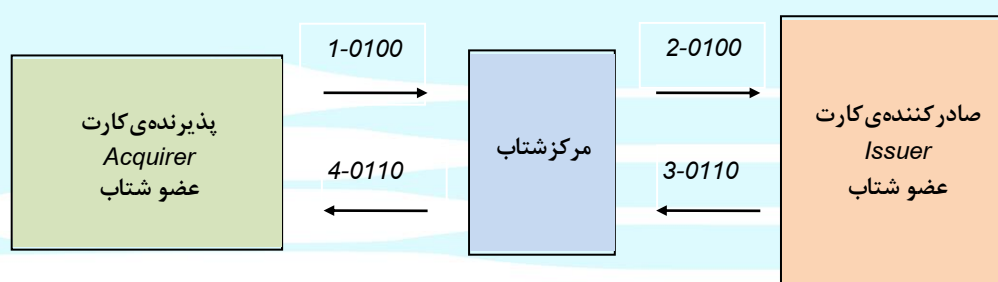
در این بخش گردش کلیه پیام‌هایی که بین مرکز شتاب و بانک‌ها، موسسه‌ها و سازمان‌های عضو انجام می‌گیرند، بررسی و تشریح شده‌اند. در نمونه‌های درج شده به نوع پایانه اشاره‌ای نشده و تنها فرآیند کسب و کار آورده شده است.

۱.۴. گردش پیام تراکنش‌های مالی

ساختار گردش تراکنش‌های مالی در شتاب با توجه به نوع تراکنش، مبدا، مقصد و کاربردهای تجاری به ۶ گروه کلی تقسیم می‌شوند. در این بخش هریک معرفی شده و استفاده آن‌ها در کسب و کار شتاب ارائه گردیده است.

۱.۱.۴. تراکنش درخواست تاییدیه و بررسی بین دو عضو شتاب

شمای فرآیند تبادل پیام این نوع تراکنش‌ها در شکل شماره ۲ آورده شده است.



شکل شماره ۲: تراکنش درخواست تاییدیه و بررسی

در این فرآیند:

۱. کاربر درخواست یک تراکنش از مجموعه تراکنش‌های تاییدیه و بررسی تک مرحله‌ای را دارد. درخواست کاربر از پذیرنده کارت پس از بررسی به مرکز شتاب ارسال می‌شود.
 ۲. مرکز شتاب درخواست مذکور را بررسی و در صورت مجاز بودن و انطباق با قوانین شتاب به صادرکننده کارت انتقال می‌دهد.
 ۳. صادرکننده کارت پس از دریافت پیام از شتاب آن را پردازش کرده و پاسخ مربوطه را به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
 ۴. مرکز شتاب پاسخ دریافتی را پس از کنترل و تطابق آن با پارامترهای تعیین شده به عضو پذیرنده کارت انتقال می‌دهد.
- در مرکز شتاب تراکنش‌های درخواست مانده موجودی، درخواست چکیده صورت حساب، درخواست تایید رمز کارت، درخواست بررسی کارت و حساب، درخواست بررسی آدرس دارنده کارت و درخواست بررسی اطلاعات دارنده کارت از این فرآیند پیروی می‌کنند. در ادامه به بررسی این تراکنش‌ها پرداخته شده است.

۱.۱.۴. تراکنش درخواست مانده موجودی

در این تراکنش دارنده کارت فرمان مشاهده مانده موجودی را به پایانه پذیرنده کارت می‌دهد و پذیرنده کارت طی یک فرآیند درخواست تاییدیه و بررسی مانده موجودی مورد نظر دارنده کارت (براساس اعتباری یا غیراعتباری بودن کارت) را به وی نمایش می‌دهد. فرآیند انجام این تراکنش منجر به تراکنش اصلاحیه نمی‌شود.

۲.۱.۴. تراکنش درخواست چکیده صورت حساب

در این تراکنش دارنده کارت فرمان مشاهده چکیده‌ای از عمل کرد حساب پیش فرض متصل به کارت خود را به پایانه پذیرنده کارت می‌دهد و پذیرنده کارت طی یک فرآیند درخواست تاییدیه و بررسی این چکیده را دریافت و به دارنده کارت نمایش می‌دهد. تعداد تراکنش‌های ارائه شونده، به محدودیت سامانه‌های صادرکننده کارت و پذیرنده کارت و همچنین قوانین شتاب وابستگی دارد. فرآیند انجام این تراکنش منجر به تراکنش اصلاحیه نمی‌شود.

**۳.۱.۱.۴. تراکنش درخواست تایید رمز کارت**

در اجرای تعدادی از روش‌های کسب و کار نیاز است تا برخی از اطلاعات یا خدمات‌های داخلی سامانه‌ی پذیرنده‌ی کارت در اختیار کارت‌های صادرکنندگان مختلف قرار داده شود. در این روش سامانه پذیرنده‌ی کارت می‌تواند در صورت نیاز و براساس کسب و کار خود، درخواست تایید رمز کارت اعلامی از سوی دارنده‌ی کارت را به شتاب ارسال نماید. شتاب این تراکنش را به صادرکننده‌ی کارت ارسال و این سامانه پس از بررسی کارت، رمز آن را کنترل و نتیجه را ارائه می‌نماید. فرآیند انجام این تراکنش منجر به تراکنش اصلاحیه نمی‌شود.

۴.۱.۱.۴. تراکنش بررسی کارت و حساب

تراکنش بررسی کارت و حساب در بیش‌تر موارد، بخش اول تراکنش‌های چند مرحله‌ای می‌باشد اما این تراکنش از سوی برخی از پذیرندگان ویژه مانند سپاس به صورت مستقل و مجزا نیز ارسال می‌شوند. در این حالت صادرکننده، کارت یا حساب اعلامی را کنترل و در صورت صحت اطلاعات، پاسخ تاییدیه را به همراه اطلاعات تکمیلی بازمی‌گرداند. فرآیند انجام این تراکنش منجر به تراکنش اصلاحیه نمی‌شود.

۵.۱.۱.۴. تراکنش بررسی آدرس دارنده‌ی کارت

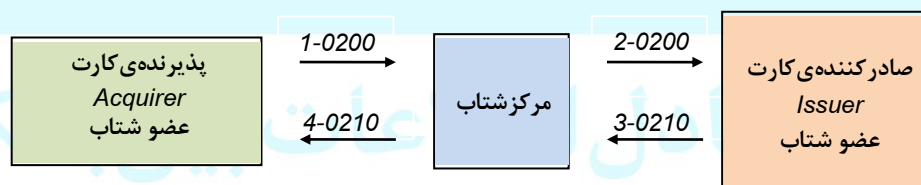
تراکنش بررسی آدرس دارنده‌ی کارت به عنوان یک امکان در اختیار پذیرندگان فروشگاه‌ی قرار داده می‌شود تا از صحت اطلاعات وارد شده یا ارائه شده توسط دارنده‌ی کارت در فرآیندهایی نظیر ثبت نام، پیش پرداخت، رزرو خدمات و ... اطمینان حاصل نمایند. این تراکنش نیازی به کنترل رمز دارنده‌ی کارت ندارد و فرآیند انجام این تراکنش منجر به تراکنش اصلاحیه نمی‌شود.

۶.۱.۱.۴. تراکنش بررسی اطلاعات دارنده‌ی کارت

تراکنش بررسی اطلاعات دارنده‌ی کارت به عنوان یک امکان در اختیار پذیرندگان فروشگاه‌ی قرار داده می‌شود تا از صحت اطلاعات وارد شده یا ارائه شده توسط دارنده‌ی کارت مانند کد ملی، آدرس Email و شماره تلفن همراه در فرآیندهایی نظیر ثبت نام، پیش پرداخت، رزرو خدمات و ... اطمینان حاصل نمایند. این تراکنش نیازی به کنترل رمز دارنده‌ی کارت ندارد و فرآیند انجام این تراکنش منجر به تراکنش اصلاحیه نمی‌شود.

۲.۱.۴. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی تک مرحله‌ای بین دو عضو شتاب

شمای فرآیند تبادل پیام این نوع تراکنش‌ها در شکل شماره‌ی ۳ آورده شده است.



شکل شماره‌ی ۳: تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی تک مرحله‌ای

در این فرآیند:

۱. کاربر درخواست یک تراکنش از مجموعه تراکنش‌های مالی تک مرحله‌ای را دارد. درخواست کاربر از پذیرنده‌ی کارت به مرکز شتاب ارسال می‌شود.
 ۲. مرکز شتاب درخواست مذکور را بررسی و در صورت مجاز بودن و انطباق با قوانین شتاب به صادرکننده‌ی کارت انتقال می‌دهد.
 ۳. صادرکننده‌ی کارت پس از دریافت پیام از شتاب آن را پردازش کرده و پاسخ مربوطه را به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
 ۴. مرکز شتاب پاسخ دریافتی را پس از کنترل و تطابق آن با پارامترهای تعیین شده به عضو پذیرنده‌ی کارت انتقال می‌دهد.
- در مرکز شتاب تراکنش‌های خرید کالا و خدمات، دریافت وجه نقد، انتقال از کارت، پرداخت و برگشت از خرید از این فرآیند پیروی می‌کنند. در ادامه به بررسی این تراکنش‌ها پرداخته شده است.

**۱.۲.۱.۴. خرید کالا و خدمات**

دارندگان کارت‌های اعتباری و غیراعتباری می‌توانند با کارت‌های خود از پایانه‌های پذیرندگان فروشگاهی طرف قرارداد با یکی از شرکت‌های ارائه دهنده خدمات پرداخت تحت نظارت شاپرک و یا اعضای غیر ایرانی عضو شتاب، خرید کالا و خدمات نمایند. این تراکنش از تراکنش‌های درخواست فرآیند مالی تک مرحله‌ای می‌باشد که منجر به کسر وجه مربوطه از حساب دارنده کارت می‌شود.

الزام ارسال و بررسی رمز در این تراکنش براساس پذیرنده کارت، پذیرنده فروشگاهی و کد کسب و کار پذیرنده فروشگاهی تعیین خواهد شد که جزئیات آن در مستند جلد دوم آورده شده است. برای این نوع تراکنش، در صورت لزوم تراکنش اصلاحیه صادر می‌شود.

۲.۲.۱.۴. تراکنش دریافت وجه نقد

در این تراکنش دارنده کارت به یکی از پایانه‌های پذیرنده کارت که قابلیت ارائه پول نقد دارند مراجعه و درخواست برداشت وجه نقد از حساب پیش‌فرض متصل به کارت خود را می‌دهد. این تراکنش از تراکنش‌های درخواست فرآیند مالی تک مرحله‌ای می‌باشد که منجر به کسر وجه مربوطه از حساب دارنده کارت می‌شود. این تراکنش نیاز به بررسی رمز دارد. برای این نوع تراکنش، در صورت لزوم تراکنش اصلاحیه صادر می‌شود.

۳.۲.۱.۴. تراکنش انتقال از کارت

در این تراکنش دارنده کارت به پایانه‌های پذیرنده کارت مراجعه کرده و درخواست انتقال وجه از حساب پیش‌فرض متصل به کارت خود به حساب یا کارتی که توسط پذیرنده کارت صادر شده است را دارد. در این حالت درخواست کسر وجه انتقال از حساب وی از طریق شتاب به صادرکننده کارت ارسال می‌شود. این تراکنش از تراکنش‌های درخواست فرآیند مالی تک مرحله‌ای می‌باشد که منجر به کسر وجه مربوطه از حساب دارنده کارت می‌شود.

این تراکنش نیاز به بررسی رمز دارد. برای این نوع تراکنش، در صورت لزوم تراکنش اصلاحیه صادر می‌شود.

۴.۲.۱.۴. تراکنش پرداخت

در این تراکنش دارنده کارت با مراجعه به پذیرنده کارت تقاضای پرداخت هزینه عمل‌کرد یا خدمت ارائه شده‌ی یک سازمان طرف قرارداد با آن پذیرنده را دارد. براساس این درخواست یک تراکنش پرداخت که از نوع تراکنش‌های درخواست فرآیند مالی تک مرحله‌ای است به شتاب ارسال می‌شود. این تراکنش منجر به کسر وجه مربوطه از حساب دارنده کارت می‌گردد. این تراکنش نیاز به بررسی رمز دارد. برای این نوع تراکنش، در صورت لزوم تراکنش اصلاحیه صادر می‌شود.

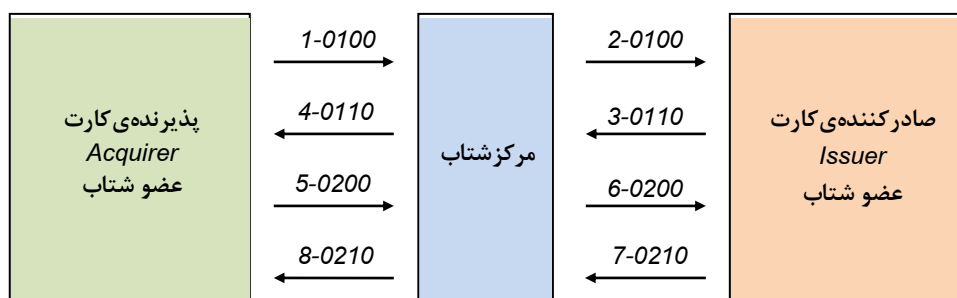
در این تراکنش‌ها پذیرنده کارت وظیفه ارائه اطلاعات تراکنش‌های پرداخت انجام شده به سازمان‌های طرف قرارداد خود را دارد. براساس کسب و کار موجود چهار نوع تراکنش پرداخت به شرح زیر در سامانه شتاب پشتیبانی می‌گردد:

۱. پرداخت قبضه‌های عمومی
۲. فروش شارژ کارت‌ها
۳. پرداخت قسط
۴. پرداخت قبضه‌های ویژه

شعبه تبادل اطلاعات بین بانکی

**۳,۱,۴. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی با بررسی اولیه بین دو عضو شتاب**

شمای فرآیند تبادل پیام تراکنش‌های مالی دو مرحله‌ای در شکل شماره‌ی ۴ آورده شده است.



شکل شماره‌ی ۴: تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای بین دو عضو شتاب

در این فرآیند:

۱. کاربر درخواست یک تراکنش از مجموعه تراکنش‌های مالی دو مرحله‌ای دو بانکی را دارد. براساس این درخواست کاربر، پذیرنده کارت یک تراکنش درخواست بررسی و تایید را براساس اطلاعات دریافتی از کاربر تهیه و به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
 ۲. مرکز شتاب، درخواست بررسی و تاییدیه را کنترل کرده و در صورت مجاز بودن و انطباق با قوانین شتاب به صادرکننده کارت ارسال می‌نماید.
 ۳. صادرکننده کارت درخواست مذکور را مورد بررسی قرار داده و اطلاعات مورد نیاز را در پاسخ تراکنش قرار داده و به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
 ۴. مرکز شتاب تراکنش جواب بررسی صادرکننده کارت را به پذیرنده کارت ارسال می‌نماید.
 ۵. پذیرنده کارت در صورت دریافت کد پاسخ مناسب اطلاعات ارسالی صادرکننده کارت یا دارنده حساب را به کاربر متقاضی ارائه می‌دهد. پذیرنده کارت پس از ارائه خدمات به کاربر و یا اخذ تایید وی، باید در محدوده‌ی زمانی مشخص شده اقدام به ارسال تراکنش مالی مربوط به این تاییدیه نماید.
 ۶. مرکز شتاب درخواست انجام تراکنش مالی مذکور را بررسی و در صورت مجاز بودن و انطباق با قوانین شتاب به صادرکننده کارت ارسال می‌نماید.
 ۷. صادرکننده کارت زمانی که درخواست پذیرنده کارت را از مرکز شتاب دریافت کرد، پیام مذکور را پردازش نموده و پاسخ مناسب را به مرکز شتاب ارسال می‌کند.
 ۸. مرکز شتاب پاسخ دریافتی را به پذیرنده کارت انتقال می‌دهد.
- قانون شتاب:** در این مدل در صورت عدم دریافت پاسخ تراکنش‌های تاییدیه اولیه پذیرنده کارت نباید اقدام به ارسال تراکنش اصلاحیه نماید.
- در مرکز شتاب تراکنش‌های درخواست انتقال وجه درون یک بانک، انتقال به کارت یا حساب و تراکنش خرید با تاییدیه اولیه از این فرآیند پیروی می‌کنند. در ادامه به بررسی این تراکنش‌ها پرداخته شده است.

۱,۳,۱,۴. تراکنش درخواست انتقال وجه - درون یک بانک

در این تراکنش دارنده کارت به یک پذیرنده کارت شتابی مراجعه کرده و فرمان انتقال وجه از حساب خود به کارت یا حسابی دیگری که آن‌هم توسط صادرکننده کارت وی صادر شده است را می‌دهد. در این حالت پذیرنده کارت براساس فرآیند تراکنش‌های دو مرحله‌ای یک تراکنش بررسی برای کنترل صحت کارت یا حساب مقصد به شتاب ارسال می‌کند.

شتاب این تراکنش را به صادرکننده کارت یا حساب مقصد ارسال و سامانه صادرکننده کارت یا حساب مقصد در صورت صحت حساب یا کارت مربوطه - بدون کنترل رمز کارت - نام دارنده آن و حداکثر مبلغ قابل واریز به آن را (در صورت نیاز) در پاسخ تراکنش بازمی‌گرداند. پذیرنده کارت در صورت دریافت کد پاسخ مناسب اطلاعات دریافتی را به دارنده کارت متقاضی ارائه می‌نماید و در صورت تایید وی یک تراکنش درخواست انتقال وجه را به مرکز شتاب ارسال می‌نماید. این تراکنش از مرکز شتاب به سامانه‌ی



صادرکننده ارسال شده و در این سامانه منجر به کسر وجه از حساب دارنده‌ی کارت متقاضی و افزوده شدن وجه به کارت یا حساب مقصد می‌شود. این تراکنش نیاز به بررسی رمز دارد. برای این نوع تراکنش، در صورت لزوم تراکنش اصلاحیه صادر می‌شود. در این نوع از تراکنش‌ها فاصله بین دو تراکنش تاییدیه و مالی به میزان زمان معمول مشاهده و تایید از سوی دارنده‌ی کارت مبدا می باشد و تاریخ مجاز ارسال تراکنش تایید مالی همان روز مالی خواهد بود. همچنین در صورتی که کاربر از انجام تراکنش صرف‌نظر نماید یا پاسخ تراکنش بررسی و تاییدیه اولیه در پذیرنده‌ی کارت دریافت نشود، نیازی به ارسال تراکنش اصلاحیه نمی‌باشد.

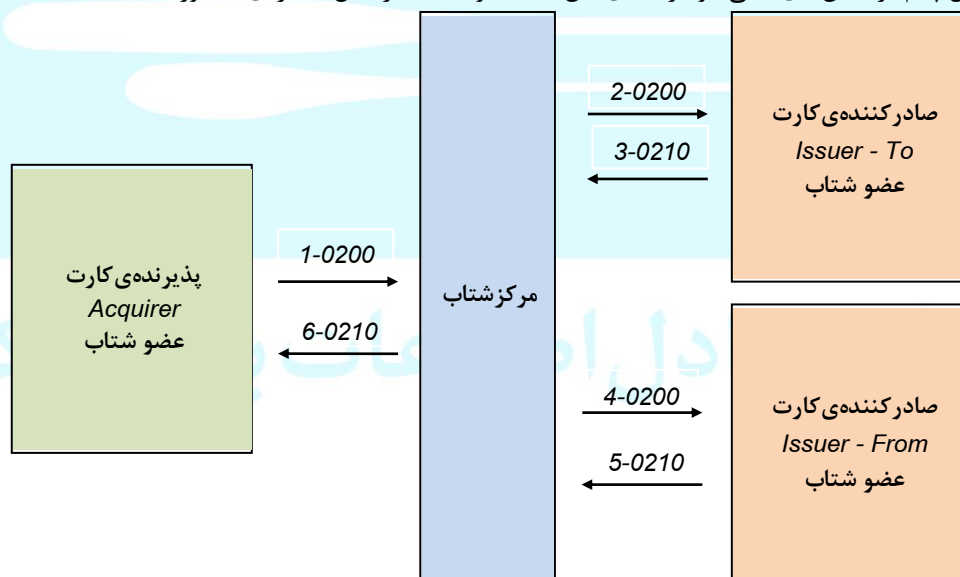
۲,۳,۱,۴. تراکنش انتقال به کارت یا حساب (شبا)

در این تراکنش دارنده‌ی کارت به پایانه‌های سامانه‌ی صادرکننده‌ی کارت خود به عنوان پذیرنده‌ی کارت مراجعه کرده و درخواست انتقال وجه از حساب متصل به کارت خود به حساب (شبا) یا کارت‌ای که توسط صادرکننده‌ی دیگری صادر شده است، را دارد. در این حالت پذیرنده‌ی کارت براساس فرآیند تراکنش‌های دو مرحله‌ای یک تراکنش بررسی برای کنترل صحت کارت یا حساب (شبا) مقصد به شتاب ارسال می‌کند. شتاب این تراکنش را به صادرکننده‌ی کارت یا حساب مقصد (شبا) ارسال و سامانه صادرکننده‌ی کارت یا حساب مقصد در صورت صحت حساب (شبا) یا کارت مربوطه - بدون کنترل رمز کارت - نام دارنده‌ی آن و حداکثر مبلغ قابل واریز به آن را (در صورت نیاز) در پاسخ تراکنش بازمی‌گرداند. پذیرنده‌ی کارت در صورت دریافت کد پاسخ مناسب اطلاعات دریافتی را به دارنده‌ی کارت متقاضی ارائه می‌نماید و در صورت تایید وی پس از کسر وجه از حساب دارنده‌ی کارت متقاضی، تراکنش "انتقال به‌ای" را به مرکز شتاب ارسال می‌نماید. این تراکنش از مرکز شتاب به صادرکننده‌ی کارت یا حساب مقصد ارسال شده و در این سامانه منجر به افزوده شدن وجه به حساب دارنده‌ی کارت یا حساب مقصد می‌شود. این تراکنش نیاز به بررسی رمز ندارد. برای این نوع تراکنش، در صورت لزوم تراکنش اصلاحیه صادر می‌شود.

در این نوع از تراکنش‌ها فاصله بین دو تراکنش تاییدیه و مالی به میزان زمان معمول مشاهده و تایید از سوی دارنده‌ی کارت مبدا می باشد و تاریخ مجاز ارسال تراکنش تایید مالی همان روز مالی خواهد بود. همچنین در صورتی که کاربر از انجام تراکنش صرف‌نظر نماید یا پاسخ تراکنش بررسی و تاییدیه اولیه در پذیرنده‌ی کارت دریافت نشود، نیازی به ارسال تراکنش اصلاحیه نمی‌باشد.

۴,۱,۴. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای بین سه عضو شتاب

شمای فرآیند تبادل پیام تراکنش‌های مالی دو مرحله‌ای بین سه عضو شتاب در شکل شماره‌ی ۵ آورده شده است.



شکل شماره‌ی ۵: تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای بین سه عضو شتاب

در این فرآیند:

۱. پذیرنده‌ی کارت درخواست یک تراکنش از مجموعه تراکنش‌های مالی دو مرحله‌ای را دارد. بر این اساس یک تراکنش مالی به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.



۲. مرکز شتاب درخواست انجام تراکنش مالی مذکور را بررسی و در صورت مجاز بودن و انطباق با قوانین شتاب یک تراکنش مالی جدید به صادرکننده کارت یا حساب اول ارسال می‌نماید.
 ۳. صادرکننده کارت اول، زمانی که تراکنش مالی مرکز شتاب را دریافت کرد، پیام مذکور را پردازش و پاسخ مناسب را به مرکز شتاب ارسال می‌کند.
 ۴. مرکز شتاب در صورت دریافت پاسخ تایید، تراکنش مالی دیگری تهیه و به صادرکننده کارت یا حساب دوم ارسال می‌نماید.
 ۵. صادرکننده کارت یا حساب دوم، زمانی که تراکنش مالی مرکز شتاب را دریافت کرد، پیام مذکور را پردازش نموده و پاسخ مناسب را به مرکز شتاب ارسال می‌کند.
 ۶. مرکز شتاب پاسخ دریافتی را بررسی کرده و براساس آن پاسخ تراکنش مالی ارسالی پذیرنده کارت را می‌دهد.
- قانون شتاب:** در این مدل در صورت عدم دریافت پاسخ پذیرنده کارت اقدام به ارسال تراکنش اصلاحیه می‌نماید.

در مرکز شتاب تراکنش‌های " برگشت از خرید " از این فرآیند پیروی می‌کنند. در ادامه به بررسی این تراکنش‌ها پرداخته شده است.

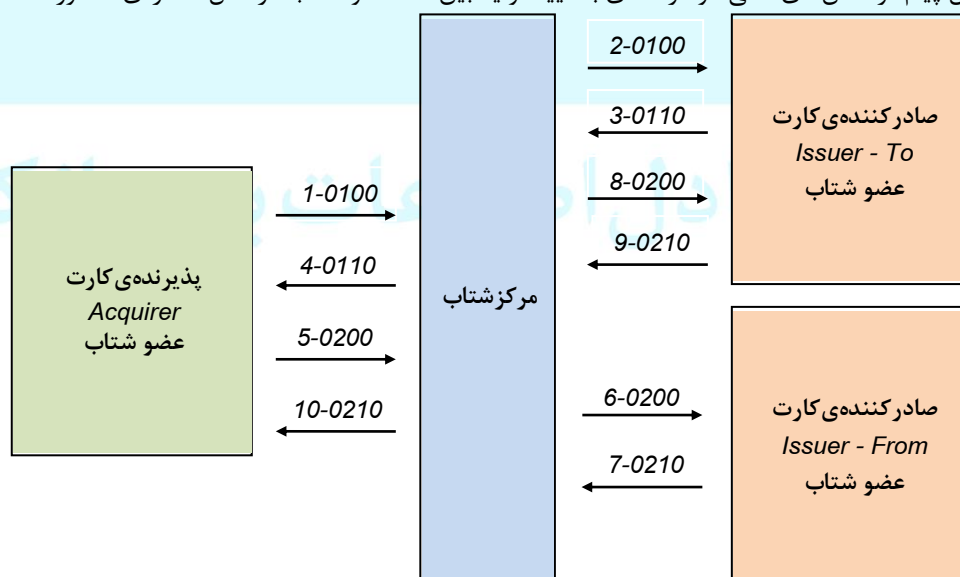
۱,۴,۱. تراکنش برگشت از خرید

طی این تراکنش پذیرنده فروشنده‌ای و دارنده کارت براساس توافق خود، فرمان برگشت کامل یا بخشی از وجه فرآیند خرید کالا و خدمات قبلی را دارند. این تراکنش از دیدگاه دارنده کارت و شتاب تراکنشی از نوع مجموعه تراکنش‌های درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای بین سه عضو شتاب است که منجر به کاهش وجه مربوطه از حساب پذیرنده فروشنده نزد صادرکننده اول و افزوده شدن وجه مربوطه به حساب دارنده کارت نزد صادرکننده دوم می‌شود. ارسال اطلاعات رمز در این تراکنش از سوی پذیرنده اجباری نمی‌باشد. این تراکنش در صورت لزوم منجر به تراکنش اصلاحیه می‌گردد.

مسئولیت ارسال تراکنش برگشت از خرید برعهده پذیرنده فروشنده‌ای می‌باشد و دریافت این تراکنش در شتاب به آن معنا است که کلیه قوانین و کنترل‌های مربوطه رعایت شده است. لازم به ذکر است که تراکنش برگشت از خرید تنها بر روی خریدهایی انجام می‌پذیرد که تراکنش مالی آن‌ها صورت پذیرفته است.

۵,۱,۴. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای با تایید اولیه بین سه عضو شتاب

شمای فرآیند تبادل پیام تراکنش‌های مالی دو مرحله‌ای با تایید اولیه بین سه عضو شتاب در شکل شماره ۶ آورده شده است.



شکل شماره ۶: تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی دو مرحله‌ای با تاییدیه اولیه بین سه عضو شتاب



در این فرآیند:

۱. دارنده‌ی کارت درخواست یک تراکنش از مجموعه تراکنش‌های مالی دو مرحله‌ای سه بانکی را دارد. براساس این درخواست دارنده ی کارت، پذیرنده‌ی کارت یک تراکنش درخواست بررسی و تایید را براساس اطلاعات دریافتی از دارنده‌ی کارت تهیه و به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
 ۲. مرکز شتاب، درخواست بررسی و تاییدیه را کنترل کرده و در صورت مجاز بودن و انطباق با قوانین شتاب به‌صادرکننده‌ی کارت یا حسابی که باید بررسی شود، ارسال می‌نماید.
 ۳. صادرکننده‌ی کارت مربوطه درخواست مذکور را مورد بررسی قرار داده و اطلاعات مورد نیاز را در پاسخ تراکنش قرارداده و به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
 ۴. مرکز شتاب تراکنش جواب بررسی صادرکننده‌ی کارت مربوطه را به پذیرنده‌ی کارت ارسال می‌نماید.
 ۵. پذیرنده‌ی کارت در صورت دریافت کد پاسخ مناسب اطلاعات ارسالی صادرکننده‌ی کارت یا دارنده‌ی حساب را به دارنده‌ی کارت متقاضی ارائه داده و در صورت تایید وی یک تراکنش مالی را به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
 ۶. مرکز شتاب درخواست انجام تراکنش مالی مذکور را بررسی و در صورت مجاز بودن و انطباق با قوانین شتاب یک تراکنش مالی جدید به‌صادرکننده‌ی کارت اول ارسال می‌نماید.
 ۷. صادرکننده‌ی کارت اول، زمانی که تراکنش مالی مرکز شتاب را دریافت کرد، پیام مذکور را پردازش و پاسخ مناسب را به مرکز شتاب ارسال می‌کند.
 ۸. مرکز شتاب در صورت دریافت پاسخ تایید، تراکنش مالی دیگری تهیه و به صادرکننده‌ی کارت یا حساب دوم (صادرکننده‌ای که در تراکنش بررسی اولیه کارت یا حساب درخواستی را بررسی کرده بود) ارسال می‌نماید.
 ۹. صادرکننده‌ی کارت یا حساب دوم، زمانی که تراکنش مالی مرکز شتاب را دریافت کرد، پیام مذکور را پردازش نموده و پاسخ مناسب را به مرکز شتاب ارسال می‌کند.
 ۱۰. مرکز شتاب پاسخ دریافتی را بررسی کرده و براساس آن پاسخ تراکنش مالی ارسالی پذیرنده‌ی کارت را می‌دهد.
- قانون شتاب:** در این مدل در صورت عدم دریافت پاسخ تراکنش‌های تاییدیه اولیه پذیرنده‌ی کارت نباید اقدام به ارسال تراکنش اصلاحیه نماید.
- در مرکز شتاب تراکنش‌های "درخواست انتقال وجه - بین سه بانک" از این فرآیند پیروی می‌کنند. در ادامه به بررسی این تراکنش‌ها پرداخته شده است.

۱.۵.۱.۴. تراکنش درخواست انتقال وجه - بین سه بانک

در این تراکنش دارنده‌ی کارت به پایانه‌های یک پذیرنده‌ی شتابی مراجعه کرده و فرمان انتقال به کارتی از صادرکننده‌ی دیگری (غیر از پذیرنده‌ی کارت و صادرکننده‌ی کارت مبدا) را می‌دهد. در این حالت پذیرنده‌ی کارت براساس فرآیند تراکنش‌های سه مرحله‌ای یک تراکنش بررسی برای کنترل صحت کارت یا حساب مقصد به شتاب ارسال می‌کند. شتاب این تراکنش را به صادرکننده‌ی کارت یا حساب مقصد ارسال و سامانه صادرکننده‌ی کارت یا حساب مقصد - بدون کنترل رمز کارت - در صورت صحت حساب یا کارت مربوطه، نام دارنده‌ی آن و حداکثر مبلغ قابل واریز به آن را (در صورت نیاز) در پاسخ تراکنش باز می‌گرداند. پذیرنده‌ی کارت در صورت دریافت کد پاسخ مناسب اطلاعات دریافتی را به دارنده‌ی کارت متقاضی ارائه می‌نماید و در صورت تایید وی یک تراکنش درخواست انتقال وجه را به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.

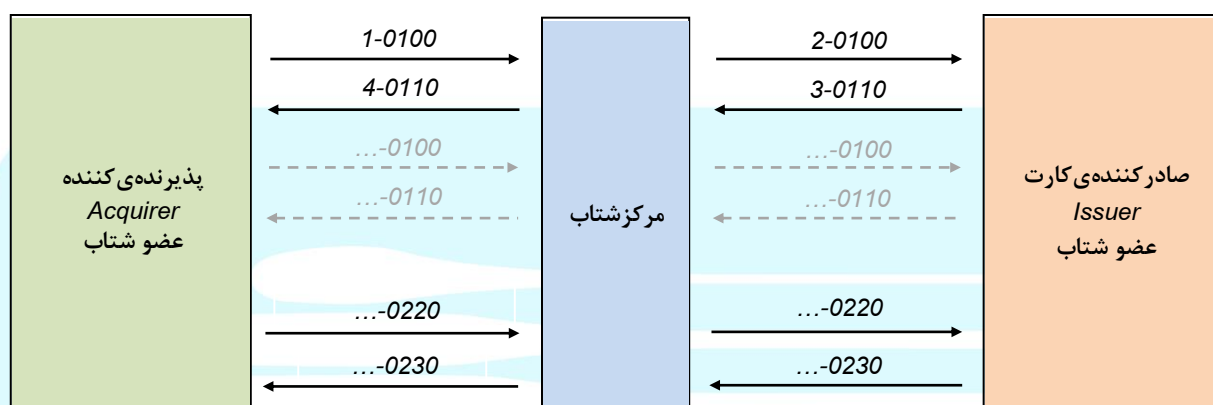
مرکز شتاب براساس این درخواست یک تراکنش انتقال از، تهیه و به سامانه‌ی صادرکننده‌ی کارت مبدا ارسال می‌نماید. این تراکنش در سامانه‌ی دارنده‌ی کارت مبدا منجر به کسر وجه از حساب متصل به کارت مبدا می‌شود. لازم به ذکر است این تراکنش نیاز به بررسی رمز دارنده‌ی کارت دارد و برای این نوع تراکنش، در صورت لزوم تراکنش اصلاحیه صادر می‌شود.



شتاب در صورت دریافت پاسخ موفق از سامانه‌ی دارنده‌ی کارت مبدأ، تراکنش انتقال به‌ای را به صادرکننده‌ی کارت یا حساب مقصد می‌فرستد. این تراکنش در صادرکننده‌ی کارت یا حساب مقصد منجر به واریز وجه مربوطه به حساب یا حساب متصل به کارت مقصد می‌شود. در این سامانه بررسی صحت رمز کنترل نمی‌گردد. اما برای این نوع تراکنش، در صورت لزوم تراکنش اصلاحیه صادر می‌شود. شتاب پس از دریافت پاسخ سامانه‌ی صادرکننده‌ی کارت یا حساب مقصد پاسخ درخواست انتقال پذیرنده را پاسخ می‌دهد.

۶.۱.۴. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی چند مرحله‌ای بین دو عضو شتاب

شمای فرآیند تبادل پیام تراکنش‌های مالی چند مرحله‌ای در شکل شماره ۷ آورده شده است.



شکل شماره ۷: تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی چند مرحله‌ای بین دو عضو شتاب

در این فرآیند:

۱. کاربر درخواست یک تراکنش از مجموعه تراکنش‌های مالی چند مرحله‌ای را دارد. براساس این درخواست کاربر، پذیرنده‌ی کارت یک تراکنش درخواست تاییدیه را به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
۲. مرکز شتاب، درخواست تاییدیه را کنترل کرده و در صورت مجاز بودن و انطباق با قوانین شتاب به صادرکننده‌ی کارت ارسال می‌نماید.
۳. صادرکننده‌ی کارت درخواست تاییدیه مذکور را بررسی کرده، اقدام لازم را اعمال و اطلاعات مورد نیاز را در پاسخ تراکنش به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
۴. مرکز شتاب تراکنش جواب تاییدیه صادرکننده‌ی کارت را به پذیرنده‌ی کارت ارسال می‌نماید.
۵. پذیرنده‌ی کارت در صورت دریافت کد پاسخ مناسب اطلاعات ارسالی صادرکننده‌ی کارت را به کاربر متقاضی ارائه می‌دهد. پذیرنده‌ی کارت پس از ارائه خدمات به کاربر و یا اخذ تایید وی، باید در محدوده‌ی زمانی مشخص شده اقدام به ارسال تراکنش مالی مربوط به این تاییدیه نماید.
۶. در صورتی که طی فرآیند ارائه خدمات نیاز به افزایش یا جایگزینی مبلغ تاییدیه اولیه باشد، پذیرنده‌ی کارت می‌تواند مطابق تراکنش تاییدیه اولیه اقدام به ارسال تاییدیه (های) بعدی نماید. همچنین در صورت نیاز به لغو کامل یا بخشی از مبلغ تاییدیه اولیه، پذیرنده‌ی کارت می‌تواند مطابق تراکنش تاییدیه اولیه اقدام به ارسال تراکنش (های) اصلاحیه کامل یا بخشی نماید.
۷. پس از پایان ارائه خدمات، پذیرنده‌ی کارت تراکنش تاییدیه مالی مربوط به درخواست تاییدیه (های) قبلی را ارسال می‌نماید.
۸. مرکز شتاب تراکنش تاییدیه مالی مذکور را بررسی و در صورت مجاز بودن و انطباق با قوانین شتاب به صادرکننده‌ی کارت ارسال می‌نماید.
۹. صادرکننده‌ی کارت با دریافت درخواست پذیرنده‌ی کارت از مرکز شتاب، درخواست مربوطه را در صورت معتبر بودن اعمال و پیام پاسخ را پس از پردازش لازم به مرکز شتاب ارسال می‌کند.
۱۰. مرکز شتاب پاسخ دریافتی را به پذیرنده‌ی کارت انتقال می‌دهد.
۱۱. در صورتی که پاسخ تراکنش مالی در پذیرنده‌ی کارت صورت نپذیرد، پذیرنده‌ی کارت باید تراکنش را به صورت تکرار تا موفقیت و در قالب تراکنش تاییدیه مالی به مرکز شتاب ارسال نماید.



قانون شتاب: در تراکنش‌های تاییدیه اولیه هیچ وجهی بجز کارمزد بین پذیرنده‌ی کارت و صادرکننده‌ی کارت تبادل نمی‌شود و در نتیجه تسویه برای مبالغ آن صورت نمی‌پذیرد. براساس این تراکنش‌ها تنها صادرکننده‌ی کارت براساس مکانیزم‌های داخلی خود تضمین تایید تراکنش مالی نهایی برای مدت زمان مشخص شده را ارائه می‌نماید.

قانون شتاب: در این مدل در صورت عدم دریافت پاسخ تراکنش‌های تاییدیه اولیه پذیرنده‌ی کارت ملزم به ارسال تراکنش اصلاحیه می‌باشد.

در مرکز شتاب تراکنش‌های خرید با تاییدیه اولیه از این فرآیند پیروی می‌کنند. در ادامه به بررسی این تراکنش‌ها پرداخته شده است.

۱.۶.۱.۴. تراکنش خرید با تاییدیه اولیه

تراکنش خرید با تاییدیه می‌تواند به جای کلیه فرآیندهای خرید استفاده شود اما به طور ویژه این تراکنش برای ارائه خدمات‌هایی کاربرد دارد که یا مبلغ خدمت ارائه شده در ابتدای کار مشخص نیست یا کاربر قصد رزرو یک خدمت یا کالا را داشته باشد.

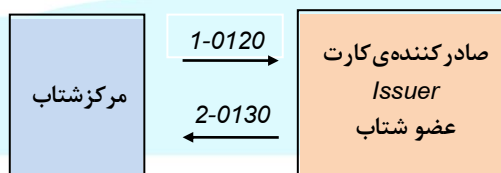
در این روش ابتدا ارائه دهنده‌ی خدمت با درخواست یک تراکنش تاییدیه خرید کل مبلغ، درصدی از مبلغ یا ضریبی از مبلغ خرید را در حساب مشتری برای مدت زمان معینی به عنوان تضمین مسدود می‌نماید. این مبلغ در زمان تعیین شده از دسترس مشتری خارج خواهد شد. پس از پایان کار و تعیین مبلغ دقیق تراکنش، ارائه دهنده‌ی خدمت با ارسال تراکنش تاییدیه مالی متناظر فرآیند را با مبلغ دقیق پایان می‌دهد.

پیش از ارسال تراکنش مالی نهایی ارائه دهنده‌ی خدمت می‌تواند اقدام به ارسال مجدد تراکنش تاییدیه یا اصلاحیه نموده و مبلغ مسدود شده در حساب مشتری را افزایش یا کاهش دهد. در تراکنش تاییدیه‌ای که منجر به افزایش یا جایگزینی مبلغ مسدودی از حساب مشتری می‌گردد، ارسال و بررسی رمز اجباری می‌باشد. پذیرنده‌ی کارت در صورت عدم دریافت تراکنش‌های تاییدیه ملزم به ارسال تراکنش اصلاحیه می‌باشد.

تراکنش تاییدیه مالی نهایی می‌تواند برابر یا کم‌تر از مبلغی باشد که پیش‌تر تاییدیه آن دریافت شده است و نیازی به ارسال رمز ندارد و در صورت عدم دریافت پاسخ تراکنش تاییدیه مالی نهایی موفق، پذیرنده‌ی کارت ملزم به تکرار آن تا زمان دریافت پاسخ موفق می‌باشد.

۷.۱.۴. تراکنش اعلام انجام فرآیند درخواست تاییدیه

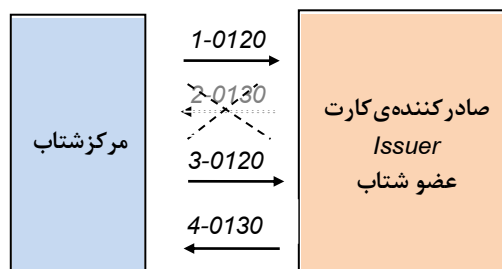
شمای فرآیند تبادل پیام تراکنش‌های اعلام انجام فرآیند درخواست تاییدیه در شکل شماره ۸ آورده شده است.



شکل شماره ۸: تراکنش اعلام انجام درخواست تاییدیه

در این فرآیند:

۱. مرکز شتاب یک تراکنش اعلام انجام فرآیند درخواست تاییدیه را به صادرکننده‌ی کارت یا حساب ارسال می‌کند.
 ۲. صادرکننده‌ی کارت یا حساب مربوطه، پس از بررسی تراکنش و کنترل تکراری بودن یا نبودن تراکنش، فرآیند تراکنش را انجام و پاسخ را به مرکز شتاب باز می‌گرداند.
- در فرآیند این تراکنش‌ها اگر پاسخ از صادرکننده دریافت نشود فرآیندی براساس شکل شماره ۹ شکل می‌گیرد.



شکل شماره ۹: تراکنش اعلام انجام درخواست تاییدیه - تکرار تا موفقیت

در این فرآیند:

۱. مرکز شتاب یک تراکنش اعلام انجام فرآیند درخواست تاییدیه را به صادرکننده‌ی کارت یا حساب ارسال می‌کند.
 ۲. صادرکننده‌ی کارت یا حساب مربوطه پس از بررسی تراکنش و کنترل تکراری بودن یا نبودن تراکنش، فرآیند تراکنش را انجام و پاسخ را به مرکز شتاب باز می‌گرداند.
 ۳. اگر مرحله قبل انجام نشود و یا کد پاسخ نامناسب در مرکز شتاب دریافت شود و یا پاسخ تراکنش به شتاب نرسد، مرکز شتاب تراکنش مرحله اول را تکرار می‌کند.
 ۴. صادرکننده‌ی کارت یا حساب مربوطه پس از بررسی تراکنش و انجام فرآیند آن، پاسخ را به مرکز شتاب باز می‌گرداند.
 ۵. فرآیند بخش ۳ و ۴ تا زمان انجام کامل فرآیند تکرار خواهد شد.
- در مرکز شتاب تراکنش‌های اعلام تراکنش‌هایی بررسی و تایید پردازش جایگزین از این فرآیند پیروی می‌کنند. در ادامه به بررسی این تراکنش‌ها پرداخته شده است.

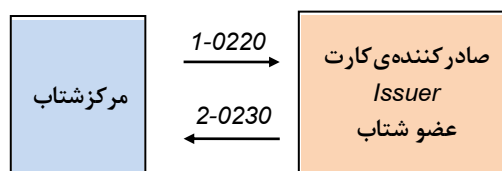
۱,۷,۱,۴ تراکنش بررسی و تایید پردازش جایگزین Authorization Transaction Stand-in Processing

خدمت پردازش جایگزین مرکز شتاب، با توافق این مرکز و اعضای صادرکننده براساس درخواست و سطح مخاطره پذیری تعیین شده توسط صادرکننده ارائه می‌شود. این خدمت مرکز شتاب در مواقع خارج از خدمت بودن سامانه‌ی صادرکننده و یا هر شرایط دیگر توافقی بین مرکز شتاب و صادرکننده‌ی مربوطه ارائه می‌شود. با ارائه این خدمت مرکز شتاب در شرایط توافق شده نسبت به پردازش تراکنش‌های بررسی و تایید دریافتی به جای سامانه‌ی صادرکننده، اقدام می‌نماید. پس از عادی شدن شرایط سامانه صادرکننده مرکز شتاب اطلاعات تراکنش‌های انجام شده در این فاصله را در قالب تراکنش‌های بررسی و تایید پردازش جایگزین جهت اعمال تغییرات مورد نیاز بر روی حساب دارنده‌ی کارت به سامانه صادرکننده ارسال می‌نماید. این تراکنش نیاز به بررسی رمز نداشته و تا زمان موفقیت تکرار می‌شود.

جزئیات روش استفاده از خدمت پردازش جایگزین مرکز شتاب و نحوه تبادل اطلاعات اعضای صادرکننده و مرکز شتاب در این خصوص در مستندات فنی شتاب جلد پنجم "پیوست‌ها" آورده شده است.

۸,۱,۴ تراکنش تایید انجام فرآیند مالی

شمای فرآیند تبادل پیام تراکنش‌های مالی تک مرحله‌ای در شکل شماره ۱۰ آورده شده است.



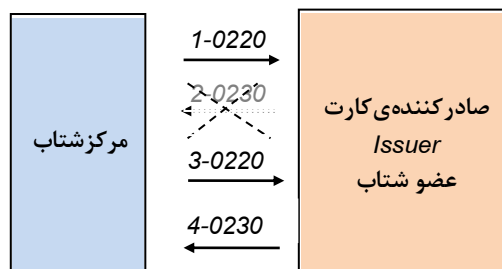
شکل شماره ۱۰: تراکنش تایید انجام فرآیند مالی

در این فرآیند:

۱. مرکز شتاب یک تراکنش تایید انجام فرآیند مالی را به صادرکننده‌ی کارت یا حساب ارسال می‌کند.

۲. صادرکننده‌ی کارت یا حساب مربوطه، پس از بررسی تراکنش و کنترل تکراری بودن یا نبودن تراکنش، فرآیند تراکنش را انجام و پاسخ را به مرکز شتاب باز می‌گرداند.

در فرآیند این تراکنش‌ها اگر پاسخ از صادرکننده دریافت نشود فرآیندی براساس شکل شماره‌ی ۱۱ شکل می‌گیرد.



شکل شماره‌ی ۱۱: تراکنش تایید انجام فرآیند مالی - تکرار تا موفقیت

در این فرآیند:

۱. مرکز شتاب یک تراکنش تاییدیه انجام فرآیند مالی را به صادرکننده‌ی کارت یا حساب ارسال می‌کند.
 ۲. صادرکننده‌ی کارت یا حساب مربوطه پس از بررسی تراکنش و کنترل تکراری بودن یا نبودن تراکنش، فرآیند تراکنش را انجام و پاسخ را به مرکز شتاب باز می‌گرداند.
 ۳. اگر مرحله قبل انجام نشود و یا کد پاسخ نامناسب در مرکز شتاب دریافت شود و یا پاسخ تراکنش به شتاب نرسد، مرکز شتاب تراکنش مرحله اول را تکرار می‌کند.
 ۴. صادرکننده‌ی کارت یا حساب مربوطه پس از بررسی تراکنش و انجام فرآیند آن، پاسخ را به مرکز شتاب باز می‌گرداند.
 ۵. فرآیند بخش ۳ و ۴ تا زمان انجام کامل فرآیند تکرار خواهد شد.
- در مرکز شتاب تراکنش‌های رفع مغایرت و اعلام تراکنش‌هایی مالی پردازش جایگزین از این فرآیند پیروی می‌کنند. در ادامه به بررسی این تراکنش‌ها پرداخته شده است.

۱.۸.۱.۴ تراکنش رفع مغایرت

در این تراکنش سامانه فروش براساس بررسی مرکز رفع مغایرت سامانه‌ی شتاب، یک تراکنش رفع مغایرت را تهیه و به شتاب ارسال می‌کند. شتاب این تراکنش را به صادرکننده‌ی کارت یا حساب دارای مغایرت ارسال کرده و در این سامانه براساس درخواست اعلام شده، موجودی حساب دارنده‌ی کارت یا حساب دارای مغایرت افزایش یا کاهش داده شده و پاسخ به شتاب باز می‌گردد. این تراکنش نیاز به بررسی رمز نداشته و تا زمان موفقیت تکرار می‌شود. براساس قوانین جدید بانک مرکزی در تمامی تراکنش‌های رفع مغایرت مبلغی به عنوان جبران خسارت مشتریان اضافه می‌شود که این مبلغ در اطلاعات اضافی تراکنش به بانک مقصد انعکاس داده خواهد شد.

۲.۸.۱.۴ تراکنش مالی پردازش جایگزین Financial Transaction Stand-in Processing

خدمت پردازش جایگزین مرکز شتاب، با توافق این مرکز و اعضای صادرکننده و براساس درخواست و سطح مخاطره پذیری تعیین شده توسط صادرکننده ارائه می‌شود. این خدمت مرکز شتاب در مواقع خارج از خدمت بودن سامانه‌ی صادرکننده و یا هر شرایط دیگر توافقی بین مرکز شتاب و صادرکننده‌ی مربوطه ارائه می‌شود. با ارائه این خدمت مرکز شتاب در شرایط توافق شده نسبت به پردازش تراکنش‌های مالی دریافتی آن صادرکننده به جای سامانه‌ی صادرکننده، اقدام می‌نماید. پس از عادی شدن شرایط سامانه صادرکننده مرکز شتاب اطلاعات تراکنش‌های انجام شده در این فاصله را در قالب تراکنش‌های مالی پردازش جایگزین به سامانه صادرکننده ارسال می‌نماید. در سامانه صادرکننده براساس اطلاعات ارسالی موجودی حساب دارنده‌ی کارت افزایش و یا کاهش داده شده و پاسخ به شتاب باز می‌گردد. این تراکنش نیاز به بررسی رمز نداشته و تا زمان موفقیت تکرار می‌شود.

جزئیات روش استفاده از خدمت پردازش جایگزین مرکز شتاب و نحوه تبادل اطلاعات اعضای صادرکننده و مرکز شتاب در این خصوص در مستندات فنی شتاب جلد پنجم "پیوست‌ها" آورده شده است.



۹.۱.۴. تراکنش اصلاحیه

در مواردی به علت اختلال‌های شبکه یا مشکلات بروز کرده در سوئیچ پذیرنده‌ی کارت یا سوئیچ صادرکننده‌ی کارت، نیاز است تا تراکنش اصلی برگشت شده و تاثیر مالی آن بازگردد. در چنین مواردی تراکنش اصلاحیه انجام می‌شود. به‌طور کلی سه فرآیند برای تراکنش اصلاحیه در سامانه‌ی شتاب وجود دارد. در ادامه و در بخش‌های مجزا این فرآیندها معرفی و هریک بررسی شده است.

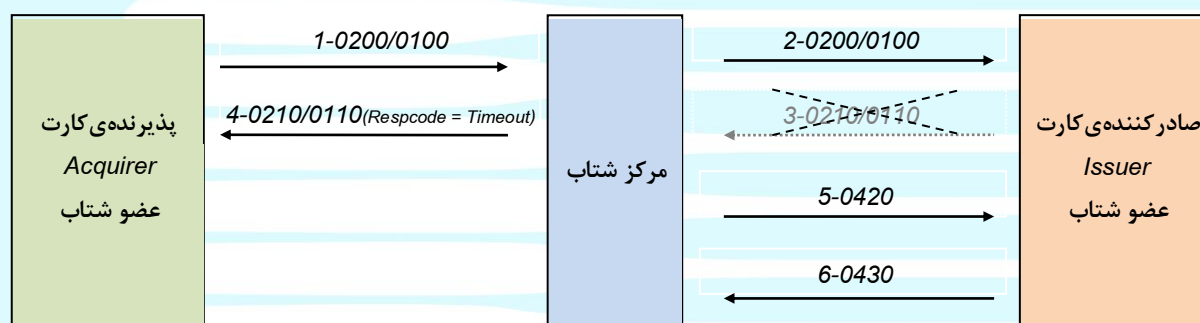
قانون شتاب: فرآیند اصلاحیه‌ی تراکنش‌های انتقال در کل شبکه شتاب براساس ترتیب کلی برداشت وجه واریز شده از حساب یا کارت مقصد و سپس واریز وجه برداشت شده به کارت مبدا صورت می‌گیرد.

قانون شتاب: فرآیند اصلاحیه‌ی تراکنش‌های مالی دارای محدوده زمانی ارسال تا تسویه تراکنش مالی اصلی می‌باشد.

قانون شتاب: فرآیند اصلاحیه‌ی تراکنش‌های تاییدیه دارای محدوده زمانی ارسال تا زمان اعتبار تراکنش تاییدیه اصلی می‌باشد.

۱.۹.۱.۴. تراکنش اصلاحیه - عدم دریافت پاسخ از صادرکننده‌ی کارت

در این حالت نقطه بروز اختلال، سامانه‌ی صادرکننده بوده و پاسخ تراکنش به مرکز شتاب نمی‌رسد. در این حالت سامانه‌ی شتاب کنترل ارسال تراکنش اصلاحیه مربوطه و تکرار تا موفقیت آن را انجام می‌دهد. شکل شماره‌ی ۱۲ فرآیند تبادل پیام‌های اصلاحیه برای این حالت را نمایش می‌دهد.



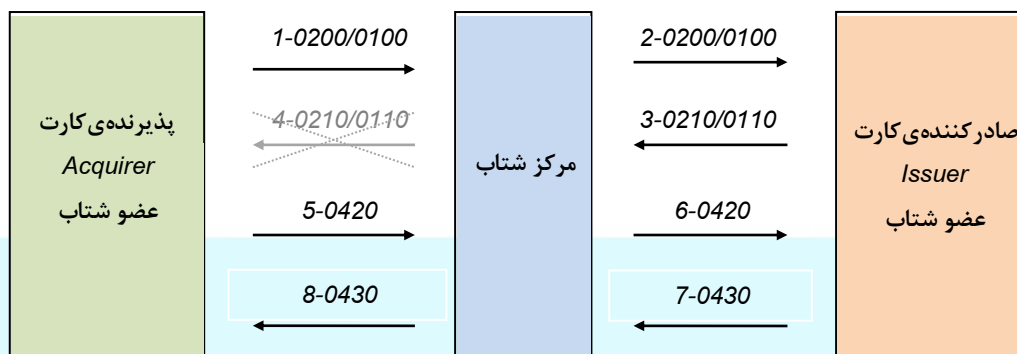
شکل شماره‌ی ۱۲: تراکنش اصلاحیه - عدم دریافت پاسخ از صادرکننده‌ی کارت

در این فرآیند:

۱. تراکنش درخواست انجام فرآیند مالی از طرف پذیرنده‌ی کارت به مرکز شتاب ارسال می‌شود.
۲. مرکز شتاب درخواست را بررسی و جهت انجام تراکنش آن را به صادرکننده‌ی کارت انتقال می‌دهد.
۳. صادرکننده‌ی کارت پیام دریافت شده را دیرتر از مدت زمان تعیین شده در شتاب پاسخ می‌دهد یا اصلاً پاسخی به مرکز شتاب باز نمی‌گرداند.
۴. مرکز شتاب به علت بروز Timeout، پاسخ درخواست ارسالی را با کد پاسخ مربوطه به پذیرنده باز می‌گرداند. پذیرنده براساس کد پاسخ دریافتی عدم سرویس‌دهی صادرکننده را به اطلاع دارنده‌ی کارت می‌رساند و به کار خود پایان می‌دهد.
۵. مرکز شتاب پیام اصلاحیه‌ای را تولید و به سمت صادرکننده ارسال می‌نماید.
۶. صادرکننده‌ی کارت تراکنش اصلاحیه را از مرکز شتاب دریافت کرده، آن را پردازش نموده و پاسخ لازم را به مرکز شتاب ارسال می‌کند.
۷. در صورتی که پاسخ تراکنش اصلاحیه به دست شتاب نرسد و یا کد پاسخ مناسبی در شتاب دریافت نشود، سامانه‌ی شتاب فرآیند تراکنش اصلاحیه را تکرار می‌نماید.

**۲.۹.۱.۴. تراکنش اصلاحیه - عدم دریافت پاسخ در پذیرنده**

در این حالت پاسخ تراکنش ارسالی از مرکز شتاب به پذیرنده کارت نمی‌رسد. در این حالت سامانه‌ی پذیرنده‌ی کارت کنترل ارسال تراکنش اصلاحیه مربوطه و تکرار تا موفقیت آن را انجام می‌دهد. شکل شماره‌ی ۱۳ فرآیند تبادل پیام‌های اصلاحیه برای این حالت را نمایش می‌دهد.



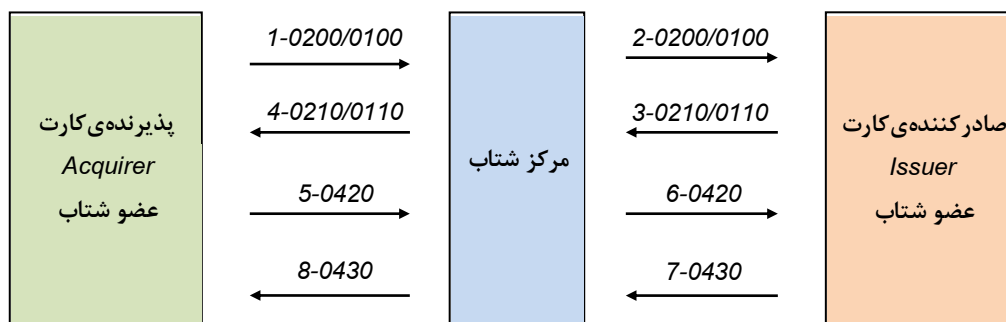
شکل شماره‌ی ۱۳: تراکنش اصلاحیه - عدم دریافت پاسخ در پذیرنده

در این فرآیند:

۱. درخواست انجام تراکنش از طرف پذیرنده‌ی کارت به مرکز شتاب ارسال می‌شود.
۲. مرکز شتاب درخواست را بررسی و جهت انجام تراکنش آن را به صادرکننده‌ی کارت انتقال می‌دهد.
۳. صادرکننده‌ی کارت پیام دریافت شده را بررسی، پردازش و پاسخ مربوطه را به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
۴. مرکز شتاب پس از انجام کنترل‌های لازم و بررسی سازگاری و تطابق داده‌ها با قالب‌های این مرکز پاسخ را به پذیرنده‌ی کارت انتقال می‌دهد.
۵. اگر پاسخ مرکز شتاب به هر دلیلی در پذیرنده‌ی کارت در زمان تعیین شده دریافت نگردد، پذیرنده‌ی کارت تراکنش اصلاحیه‌ای تهیه و به مرکز شتاب ارسال می‌گردد.
۶. مرکز شتاب پیام اصلاحیه دریافتی را پس از بررسی و کنترل تراکنش اصلی به صادرکننده‌ی کارت ارسال می‌نماید.
۷. صادرکننده‌ی کارت تراکنش اصلاحیه را از مرکز شتاب دریافت کرده، آن را پردازش نموده و پاسخ لازم را به مرکز شتاب ارسال می‌کند.
۸. مرکز شتاب پس از دریافت پاسخ تراکنش اصلاحیه آن را به پذیرنده‌ی کارت ارسال می‌کند.
۹. در صورتی که پاسخ تراکنش اصلاحیه به دست پذیرنده‌ی کارت نرسد و یا کد پاسخ مناسبی در پذیرنده‌ی کارت دریافت نشود، سامانه‌ی پذیرنده‌ی کارت فرآیند تراکنش اصلاحیه را تکرار می‌نماید.

۳.۹.۱.۴. تراکنش اصلاحیه - لغو تراکنش یا شرایط ویژه در پذیرنده

در این حالت پاسخ تراکنش ارسالی از مرکز شتاب به پذیرنده‌ی کارت می‌رسد اما به دلایلی نظیر عدم موفقیت تراکنش در پایانه، یا بروز کدهای پاسخ ویژه در تراکنش‌های ویژه و یا درخواست لغو تراکنش از سوی دارنده‌ی کارت یا پذیرنده‌ی فروشگاه، سامانه‌ی پذیرنده‌ی کارت درخواست اصلاحیه تراکنش را ارسال می‌نماید. در این حالت سامانه‌ی پذیرنده‌ی کارت کنترل ارسال تراکنش اصلاحیه مربوطه و تکرار تا موفقیت آن را انجام می‌دهد. شکل شماره‌ی ۱۴ فرآیند تبادل پیام‌های اصلاحیه برای این حالت را نمایش می‌دهد.



شکل شماره ۱۴: تراکنش اصلاحیه - لغو تراکنش یا شرایط ویژه در پذیرنده

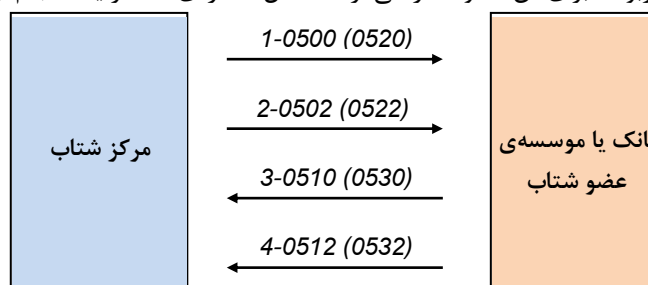
در این فرآیند:

۱. درخواست انجام تراکنش از طرف پذیرنده کارت به مرکز شتاب ارسال می‌شود.
۲. مرکز شتاب درخواست را بررسی و جهت انجام تراکنش آن را به صادرکننده کارت انتقال می‌دهد.
۳. صادرکننده کارت پیام دریافت شده را بررسی، پردازش و پاسخ مربوطه را به مرکز شتاب ارسال می‌نماید.
۴. مرکز شتاب پس از انجام کنترل‌های لازم و بررسی سازگاری و تطابق داده‌ها با قالب‌های این مرکز پاسخ را به پذیرنده کارت انتقال می‌دهد.
۵. اگر به هر دلیلی پذیرنده کارت قادر به انجام و اتمام درخواست مورد نظر نشود (نظیر بروز خطاهای پایانه‌ها در اتمام تراکنش)، یا دریافت کدهای پاسخ ناموفق در تراکنش‌های ویژه و یا پایانه درخواست لغو تراکنش را داشته باشد، پذیرنده تراکنش اصلاحیه‌ای با کد علت مناسب تهیه و به مرکز شتاب ارسال می‌گردد.
۶. مرکز شتاب پیام اصلاحیه دریافتی را پس از بررسی و کنترل تراکنش اصلی به صادرکننده کارت ارسال می‌نماید.
۷. صادرکننده کارت تراکنش اصلاحیه را از مرکز شتاب دریافت کرده، آن را پردازش نموده و پاسخ لازم را به مرکز شتاب ارسال می‌کند.
۸. مرکز شتاب پس از دریافت پاسخ تراکنش اصلاحیه آن را به پذیرنده کارت ارسال می‌کند.
۹. در صورتی که پاسخ تراکنش اصلاحیه به دست پذیرنده کارت نرسد و یا کد پاسخ مناسبی در پذیرنده کارت دریافت نشود، سامانه پذیرنده کارت فرآیند تراکنش اصلاحیه را تکرار می‌نماید.

۲.۴ گردش پیام تراکنش‌های تهاتر و مقابله‌ی حساب‌ها

به‌طور کلی حسابداری شتاب برای مقابله‌ی اقلام و تسویه‌ی حساب اعضا با مرکز شتاب شامل دو فرآیند Online و Offline می‌باشد. فرآیند Offline در واقع فرآیند تبادل گزارش‌های مرکز شتاب و اعضای شبکه و تبادلات مالی آن‌ها می‌باشد که در جلد سوم مستندات فنی شتاب که به قالب گزارش‌های الکترونیکی شتاب برای اعضا می‌پردازد، ارائه شده است.

فرآیند Online حسابداری شتاب با استفاده از تراکنش‌های تهاتر و مقابله‌ی حساب‌ها در پایان روز مالی هریک از اعضا صورت می‌پذیرد. مرکز شتاب به‌منظور صدور فرمان تغییر روز مالی هربانک یا موسسه و مقابله اقلام مربوط به تراکنش‌های انجام شده از یک مدل پایه و پیرو (Master/Slave) استفاده می‌نماید که در آن شتاب پایه و اعضا پیرو می‌باشند. برای صدور فرمان تغییر روز مالی از تراکنش‌های مدیریت شبکه استفاده می‌گردد که در بخش بعدی، فرآیند آن‌ها آورده شده است. عملیات تسویه اقلام شتاب پس از دریافت پاسخ تایید تغییر روز مالی از سوی عضو مربوطه برای آن عضو، آغاز می‌گردد. شکل شماره ۱۵ فرآیند انجام این تراکنش را نشان می‌دهد.



شکل شماره ۱۵: گردش پیام تهاتر و مقابله‌ی حساب‌های عضو به‌وسیله‌ی مرکز شتاب



در این فرآیند:

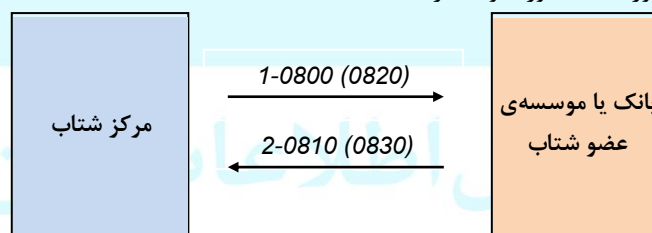
۱. مرکز شتاب پس از دریافت پاسخ پیام مدیریت شبکه‌ی تغییر روز مالی با کد پاسخ موفق، پیام مخصوص تهاتر اقلام و تسویه پذیرندگی کارت عضو مربوطه را تهیه و جهت تسویه‌ی عمل کرد عضو مربوطه در حالت پذیرندگی کارت، به موسسه‌ی مربوطه ارسال می نماید. این تراکنش در صورت دسترس نبودن سامانه‌ی موسسه‌ی مورد نظر یا تاخیر آن موسسه در پاسخ‌گویی، به صورت دوره‌های زمانی مشخص تکرار می شود تا پاسخ موفق تراکنش از موسسه‌ی مربوطه دریافت گردد.
۲. شتاب پس از ارسال اولین تراکنش تهاتر جهت تسویه اقلام پذیرندگی عضو مربوطه، تراکنش تهاتر عمل کرد حالت صادرکنندگی موسسه‌ی مربوطه را نیز تهیه و به عضو مربوطه ارسال می نماید. همانند تراکنش تهاتر پذیرندگی عضو، در صورتی که پاسخ تراکنش دریافت نگردد، این تراکنش نیز تا موفقیت، تکرار خواهد شد.
۳. موسسه‌ی عضو شتاب با دریافت پیام تهاتر حالت پذیرندگی کارت پس از تطابق محاسبات ارسالی از مرکز شتاب با محاسبات خود نتیجه‌ی حاصل از مقایسه‌ی محاسبات را در تراکنش بازگشت اعلام و به شتاب ارسال می دارد. با توجه به محدودیت زمانی در این محاسبات، سامانه‌ی موسسه‌ی مربوطه حتماً باید تمهیداتی را جهت پاسخ‌گویی در زمان مقرر پیش‌بینی نماید.
۴. موسسه‌ی عضو شتاب با دریافت پیام تهاتر حالت صادرکننده‌ی کارت پس از تطابق محاسبات ارسالی از مرکز شتاب با محاسبات خود نتیجه‌ی حاصل از مقایسه‌ی محاسبات را در تراکنش بازگشت اعلام و به شتاب ارسال می دارد. با توجه به محدودیت زمانی در این محاسبات، سامانه‌ی موسسه‌ی مربوطه حتماً باید تمهیداتی را جهت پاسخ‌گویی در زمان مقرر را پیش‌بینی نماید.

۳.۴. گردش پیام تراکنش‌های مدیریت شبکه

این سری از تراکنش‌ها برای انجام برخی هماهنگی‌ها بین اعضا و شتاب و اعلام شرایط خاص بین اعضا و سامانه‌ی شتاب تبادل می گردد. این مجموعه شامل مواردی از قبیل تراکنش‌های تغییر کلید، اعلام پایان روز مالی، اعلام برقراری و قطعی ارتباط و ... می باشد. در بخش‌های بعدی شرح فرآیند هریک از این تراکنش‌ها ارائه می شود.

۱.۳.۴. تراکنش‌های مدیریت شبکه - تغییر روز مالی

همان‌طور که اشاره شد، مرکز شتاب به منظور صدور فرمان تغییر روز مالی هر بانک یا موسسه و مقابله اقلام مربوط به تراکنش‌های انجام شده از یک مدل پایه و پیرو (Master/Slave) استفاده می نماید که در آن شتاب پایه و اعضا پیرو می باشند. برای صدور فرمان تغییر روز مالی از تراکنش مدیریت شبکه با کد عملیات تغییر روز مالی استفاده می گردد. زمان تغییر روز مالی براساس تقاضای اعضا و موافقت مرکز شتاب تعیین شده و مرکز شتاب راس این ساعت اقدام به ارسال تراکنش تغییر روز مالی می نماید. پس از فرآیند تغییر روز مالی کلیه تراکنش‌های انجام شده به حساب روز بعد منظور خواهد گردید.



شکل شماره ۱۶: گردش پیام تراکنش مدیریت شبکه جهت تغییر روز مالی عضو به وسیله‌ی مرکز شتاب

در این فرآیند:

۱. هنگامی که زمان تغییر روز مالی هر بانک یا موسسه‌ی عضو شتاب فرا می رسد، مرکز شتاب پیام مدیریت شبکه‌ای جهت تغییر روز مالی به بانک یا موسسه‌ی عضو ارسال می کند. این پیام بیان گر این است که روز کاری به اتمام رسیده است و مرکز شتاب در حال محاسبه‌ی تراکنش‌های موسسه‌ی مورد نظر جهت ارسال تراکنش تهاتر مالی می باشد. اگر سامانه‌ی بانک یا موسسه‌ی عضو شتاب، قابل دسترسی نباشد و یا پاسخ پیام فوق از طرف عضو به موقع دریافت نشود، پیام اعلام تغییر روز مالی مجدداً در دوره‌های زمانی مشخص تا دریافت پاسخ مناسب عضو تکرار می شود.



۲. بانک یا موسسه‌ی عضو شتاب پس از دریافت این پیام روزمالي خود را تغيير داده و پاسخ تراکنش را به مرکز شتاب بازمی‌گرداند. پس از عملیات تغییر روزمالي کلیه تراکنش‌های مالی آن عضو با تاریخ مالی جدید بامركز شتاب تبادل خواهند شد.

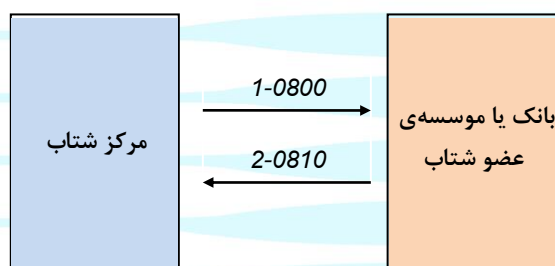
قانون شتاب: سامانه‌ی اعضا باید مجهز به امکان تغییر روزمالي با فرامین سرپرستی باشند تا در صورت بروز هرگونه اختلال در ارسال تراکنش تغییر روزمالي ازسوی مرکز شتاب امکان رفع سریع مشکل میسر باشد.

قانون شتاب: در صورت عدم دریافت تراکنش تغییر روزمالي ازسوی مرکز شتاب، سامانه اعضا موظف هستند تا به صورت اتوماتیک راس ساعت ۱۲ بامداد روزمالي خود را اصلاح نمایند.

قانون شتاب: اعضا باید تنها تراکنش‌های تغییر روزمالي ارسالی همان روز جاری را پذیرفته و از تراکنش‌های تغییر روزمالي دارای تاریخ محلی خلاف روز جاری صرف‌نظر کنند.

۲,۳,۴. تراکنش‌های مدیریت شبکه - آزمون انعکاسی

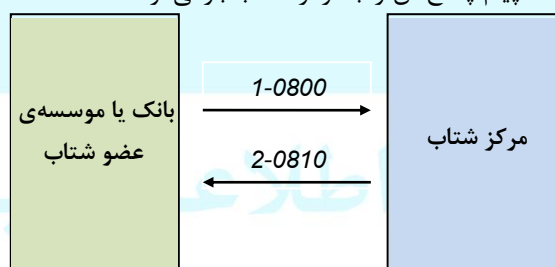
حفظ ارتباط بین سامانه‌های بانکی همواره از مسائل حائز اهمیت در شبکه‌های بانکی می‌باشد. یکی از ابزارهای کنترلی پیش‌بینی شده در استاندارد ISO8583 که در شتاب نیز مورد استفاده قرار گرفته است، آزمون‌های انعکاسی می‌باشد. با استفاده از این تراکنش یک پیام مدیریت شبکه به صورت دوره‌ای (در زمانی ثابت) مابین عضو و شتاب رد و بدل شده و در صورت ناموفق بودن، اختلال شبکه یا سامانه‌ی طرف مقابل تشخیص داده می‌شود. شروع کننده‌ی تراکنش انعکاسی می‌تواند سامانه‌ی شتاب، سامانه‌ی عضو و یا هر دو باهم باشند. شکل‌های شماره‌ی ۱۷ و ۱۸ شمای این تراکنش‌ها را نمایش می‌دهد:



شکل شماره‌ی ۱۷: گردش پیام مدیریت شبکه - آزمون انعکاسی (آغاز کننده‌ی پیام، شتاب)

در این فرآیند:

۱. مرکز شتاب پیام مدیریت شبکه - آزمون انعکاسی را در زمان‌های تعیین شده تهیه و به بانک یا موسسه‌ی عضو، ارسال می‌دارد.
۲. بانک یا موسسه‌ی عضو پس از دریافت پیام پاسخ آن را به مرکز شتاب بازمی‌گرداند.



شکل شماره‌ی ۱۸: گردش پیام مدیریت شبکه - آزمون انعکاسی (آغاز کننده‌ی پیام، موسسه یا سازمان عضو شتاب)

در این فرآیند:

۱. بانک یا موسسه‌ی عضو شتاب پیام مدیریت شبکه - آزمون انعکاسی را در زمان‌های تعیین شده تهیه و به مرکز شتاب، ارسال می‌دارد.
۲. مرکز شتاب پس از دریافت پیام پاسخ آن را به موسسه‌ی متقاضی بازمی‌گرداند.

۳,۳,۴. تراکنش‌های مدیریت شبکه - اعلام برقراری و قطعی ارتباط

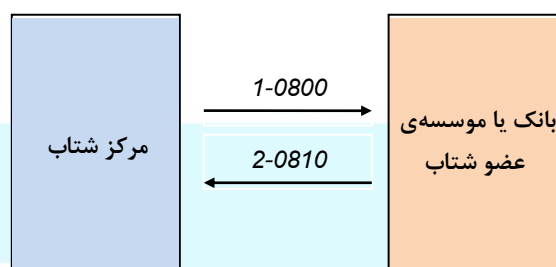
به‌طور کلی فرض بر ارتباط دائم و برقراری سرویس‌های مرکز شتاب و اعضا به صورت ۲۴ ساعته می‌باشد. با این وجود اگر سامانه‌ی مرکز شتاب یا هریک از اعضا به دلایل مختلف نظیر بارگذاری نگارش جدید نرم‌افزار، یا انجام برخی عملیات راه‌بری و .. نیاز به متوقف



کردن سرویس‌دهی باشند، ملزم هستند تا قبل از ایجاد قطعی و پس از ایجاد ارتباط و برقراری مجدد سرویس، طرف مقابل را از این موضوع مطلع نمایند.

پس از تبادل تراکنش قطعی ارتباط مابین اعضا و شتاب تا زمان برقراری مجدد ارتباط و ارسال تراکنش برقراری ارتباط، هیچ‌گونه تراکنشی بین عضو مربوطه و شتاب تبادل نخواهد گردید. شتاب در طول این مدت تمامی تراکنش‌های به‌سوی عضو مربوطه را با کد پاسخ مناسب به‌فرستنده باز می‌گرداند.

در حال حاضر تنها شبکه‌های خارجی متصل به شتاب از این تراکنش‌ها استفاده می‌کنند و امکان استفاده‌ی اعضای داخلی شتاب از این تراکنش‌ها با توافق قبلی نیز وجود دارد. شکل‌های ۱۹ و ۲۰ فرآیند ارسال این تراکنش را نمایش می‌دهد.

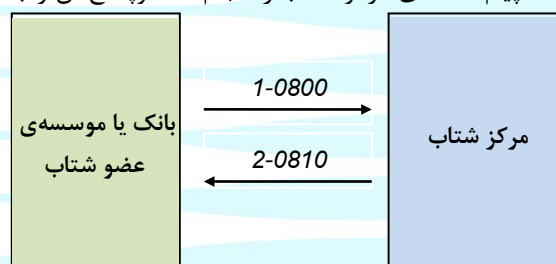


شکل شماره ۱۹: گردش پیام مدیریت شبکه - اعلام قطعی/برقراری ارتباط (آغاز کننده‌ی پیام، شتاب)

در این فرآیند:

۱. مرکز شتاب پیام مدیریت شبکه - اعلام برقراری/قطعی ارتباط را تهیه و به بانک یا موسسه‌ی عضو، ارسال و درخواست خود را اعلام می‌دارد.

۲. بانک یا موسسه‌ی عضو پس از دریافت پیام، تقاضای مرکز شتاب را انجام داده و پاسخ آن را به مرکز شتاب باز می‌گرداند.



شکل شماره ۲۰: گردش پیام مدیریت شبکه - اعلام قطعی/برقراری ارتباط (آغاز کننده‌ی پیام، موسسه یا سازمان عضو شتاب)

در این فرآیند:

۱. بانک یا موسسه‌ی عضو شتاب پیام مدیریت شبکه - اعلام برقراری/قطعی ارتباط را تهیه و به مرکز شتاب، ارسال و درخواست خود را اعلام می‌دارد.

۲. مرکز شتاب پس از دریافت پیام، تقاضای بانک یا موسسه‌ی عضو را انجام داده و پاسخ آن را به موسسه‌ی متقاضی باز می‌گرداند.

۴.۳.۴. تراکنش‌های مدیریت شبکه - تغییر کلیدهای امنیتی

شتاب و اعضای متصل به آن جهت کنترل MAC، رمزنگاری PIN و رمزنگاری اطلاعات حساس کارت (CSD) تراکنش‌های تبدالی، براساس یک‌سری کلیدهای توافقی عمل می‌نمایند. با توجه به این که ثابت ماندن این کلیدها برای مدت طولانی خطر امنیتی دارد، در استاندارد ISO8583 از مجموعه تراکنش‌های مدیریت شبکه، تعدادی به تراکنش‌های تبادل کلید تخصیص داده شده است.

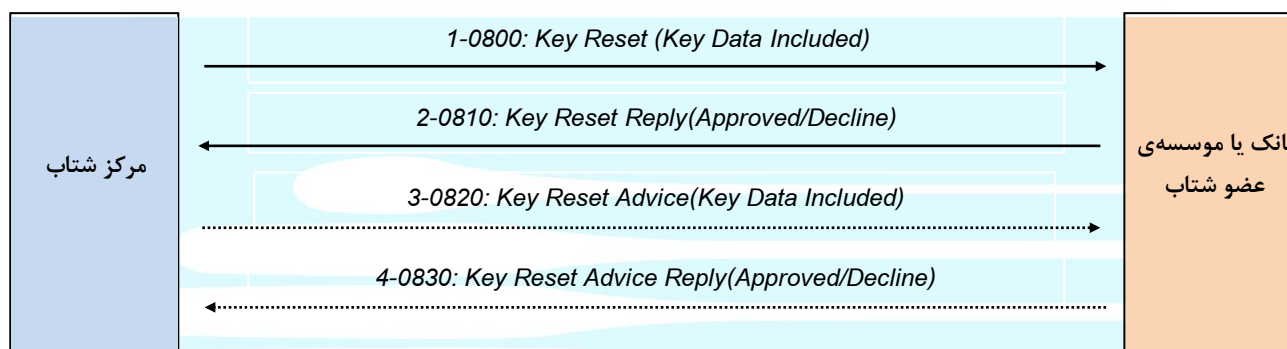
به‌طور کلی در تراکنش‌های تغییر کلید همواره یک‌سو، مرجع تولید کلید می‌باشد. برای اعضای داخلی همواره شتاب مرجع تولید کلید بوده و می‌تواند به‌صورت توافقی، بانظمی مشخص و یا خارج از قاعده‌ی زمانی خاص نسبت به تغییر کلیدها اقدام نماید. در خصوص شبکه‌های خارجی مرجع تولید کلید براساس توافق طرفین می‌تواند شتاب یا شبکه خارجی متصل به شتاب باشد.

سامانه‌ی شتاب چهار فرآیند مختلف برای تغییر کلید را پشتیبانی می‌نماید که در ادامه به‌ارائه‌ی هریک پرداخته می‌شود. در حین اجرای فرآیند تغییر کلید (جدا از روش استفاده شده) تمام تراکنش‌های آن موسسه یا شبکه با کد پاسخ مناسب بازگشت داده می‌شوند.

**۱،۴،۳،۴. تراکنش‌های مدیریت شبکه - روش اول تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی**

در این روش مرجع تولید کلید، یک کلید امنیتی را با استفاده از داده‌های تصادفی تولید کرده و آن را در بدنه‌ی تراکنش قرار می‌دهد. اطلاعات نوع کلید جدید در بیت ۵۳ مشخص (رجوع به مستندات فنی شتاب جلد دوم) و به طرف مقابل ارسال می‌شود. طرف مقابل تراکنش را دریافت و پس از کنترل ارقام کنترلی اطلاعات کلید سیستم خود را بروزرسانی کرده و در صورت موفقیت تراکنش را با کد پاسخ موفق به آغازکننده‌ی تراکنش بازمی‌گرداند. آغازکننده‌ی تراکنش در صورت دریافت کد پاسخ موفق کلیدهای خود را بروزرسانی می‌نماید.

از این روش برای اعضای داخلی شتاب استفاده شده است و شتاب همواره آغازکننده‌ی تراکنش‌های تغییر کلید بوده و می‌تواند به صورت دوره‌ای یا در زمان‌های تصادفی نسبت به ارسال تراکنش‌های تغییر کلید اقدام کند. شکل شماره‌ی ۲۱ فرآیند روش اول تغییر کلید شتاب را برای اعضای داخلی (با آغازکنندگی شتاب) نمایش می‌دهد.



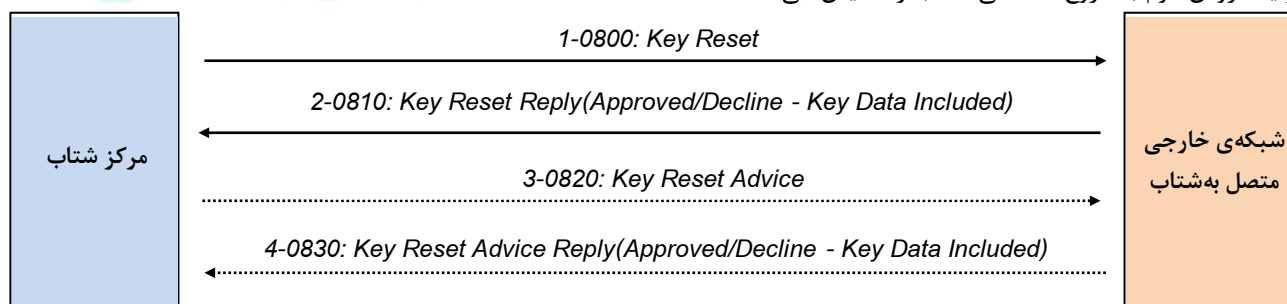
شکل شماره‌ی ۲۱: گردش پیام‌های مدیریت شبکه - روش اول تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی

در این فرآیند:

۱. مرکز شتاب یک کلید جدید تصادفی تولید و در بدنه‌ی تراکنش مدیریت شبکه قرار می‌دهد. کدهای عملیات شبکه‌ی این تراکنش، تغییر کلید انتخاب شده و اطلاعات بیت ۵۳ نوع و مشخصات کلید ارسالی را تعیین می‌کند. تراکنش تغییر کلید به سمت عضو ارسال می‌شود.
۲. موسسه‌ی مربوطه با دریافت این تراکنش کلید تعیین شده در بیت ۵۳ را بروزرسانی کرده و پاسخ موفق را به شتاب ارسال می‌نماید.
۳. در صورت بروز خطا در دریافت پاسخ تراکنش مرحله قبل تراکنش 0820 تکرار بند یک تا دریافت پاسخ مناسب تکرار گردیده و به موسسه‌ی عضو ارسال می‌شود.
۴. موسسه‌ی مربوطه با دریافت تراکنش تکرار کلید مربوطه را بروزرسانی کرده و پاسخ را بازمی‌گرداند.

۲،۴،۳،۴. تراکنش‌های مدیریت شبکه - روش دوم تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی

در روش دوم که در تبادل کلید با برخی از اعضای خارجی مورد استفاده قرار می‌گیرد، شروع کننده‌ی تراکنش تغییر کلید، متقاضی تغییر کلید شده و طرف مقابل در پاسخ تراکنش، کلید مورد تقاضا (براساس اطلاعات بیت ۵۳) را تولید و ارسال می‌نماید. شکل شماره‌ی ۲۲ فرآیند روش دوم با شروع کنندگی شتاب را نمایش می‌دهد.



شکل شماره‌ی ۲۲: گردش پیام‌های مدیریت شبکه - روش دوم تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی با شروع کنندگی شتاب

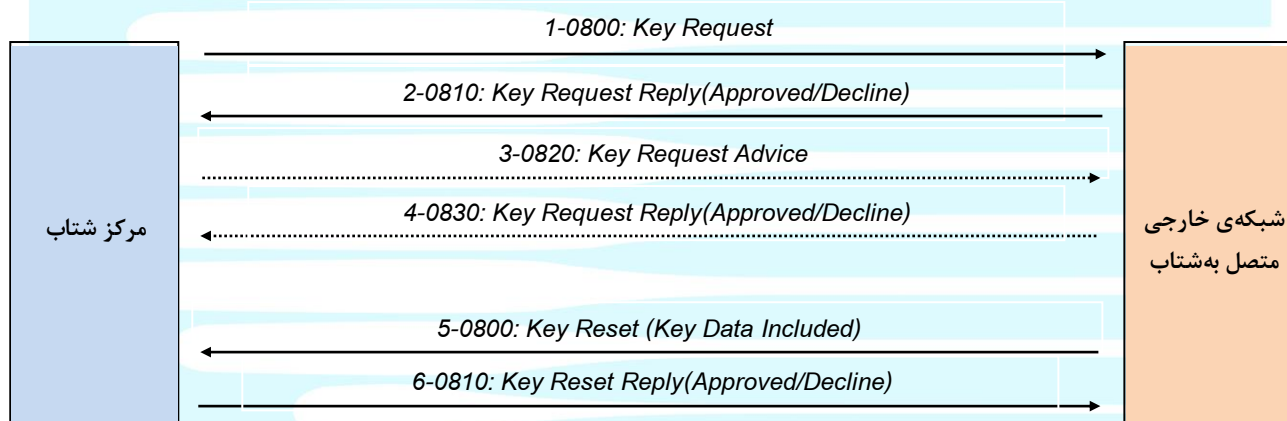
در این فرآیند:



۱. مرکزشتاب متقاضی تغییر کلیدی از مجموعه کلیدهای فی‌مابین شده و مشخصات کلید را در بیت ۵۳ قرار داده و تراکنش را با کد عملیات تقاضای تغییر کلید، به‌شبه‌ی مربوطه ارسال می‌دارد.
۲. شبکه خارجی مربوطه با دریافت این تراکنش یک کلید تصادفی تولید و ضمن بروزرسانی خود اطلاعات کلید را در تراکنش بازگشت قرار داده و به‌شتاب بازمی‌گرداند.
۳. در صورت بروز خطا در دریافت پاسخ تراکنش مرحله قبل تراکنش 0820 تکرار بند یک تا دریافت پاسخ مناسب تکرار گردیده و به موسسه‌ی عضو ارسال می‌شود.
۴. موسسه‌ی مربوطه با دریافت تراکنش تکرار کلیدی را تولید، بروزرسانی کرده و پاسخ را به‌همراه کلید تولیدی بازمی‌گرداند.

۳،۴،۳،۴. تراکنش‌های مدیریت شبکه - روش سوم تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی

در روش سوم آغازکننده‌ی تراکنش، نوع کلیدی که نیاز به تغییر دارد را مشخص و تراکنش درخواستی را به‌طرف دیگر ارسال می‌دارد. طرف مقابل ابتدا پاسخ تراکنش درخواست را بازگردانده، داده‌ی تصادفی کلید مورد تقاضا را تولید و تراکنش تغییر کلید درخواست شده را ارسال می‌دارد. آغازکننده‌ی تراکنش پس از دریافت تراکنش تغییر کلید سیستم خود را بروزرسانی کرده و پاسخ موفق را به‌طرف مقابل بازمی‌گرداند. طرف مقابل نیز سامانه‌ی خود را با دریافت کد پاسخ موفق بروزرسانی کرده و فرآیند تغییر کلید با صحت پایان می‌پذیرد. این روش تنها در ارتباط شتاب با شبکه‌های خارجی استفاده می‌گردد. شکل شماره‌ی ۲۳ شمای این روش را با آغازکنندگی مرکز شتاب نشان می‌دهد.



شکل شماره‌ی ۲۳: گردش پیام‌های مدیریت شبکه - روش سوم تراکنش‌های تغییر کلیدهای امنیتی

در این فرآیند:

۱. مرکزشتاب با تنظیم اطلاعات بیت ۵۳ تقاضای تغییر یکی از کلیدهای فی‌مابین را می‌دهد.
۲. شبکه‌ی خارجی با دریافت این تراکنش ضمن راه‌اندازی فرآیند ارسال تراکنش تغییر کلید مربوطه، پاسخ موفق درخواست را به شتاب ارسال می‌نماید.
۳. در صورت بروز خطا در دریافت پاسخ تراکنش مرحله قبل تراکنش 0820 تکراری بند یک تا دریافت پاسخ مناسب تکرار گردیده و به‌شبکه‌ی خارجی ارسال می‌شود.
۴. شبکه‌ی خارجی با دریافت تراکنش تکرار نیز فرآیند ارسال تراکنش تغییر کلید مربوطه را فعال و پاسخ درخواست را به‌شتاب بازمی‌گرداند.
۵. شبکه‌ی خارجی مربوطه داده‌ی تصادفی را تولید تراکنش تغییر کلید مربوطه را به‌شتاب ارسال می‌نماید.
۶. شتاب کلید را بروزرسانی و در صورت موفقیت تراکنش پاسخ را به شبکه‌ی خارجی مربوطه بازمی‌گرداند.



۵. فرآیندهای ویژه‌ی مرکز شتاب

در این بخش برخی از فرآیندهای ویژه‌ی مرکز شتاب و روش‌هایی که در اجرای کسب و کار مرکز شتاب استفاده می‌شوند را در بخش های گوناگون معرفی و توضیح می‌دهیم.

۱.۵. ارتباط سامانه شتاب با سامانه های سما و ساتنا

فرآیند تسویه بین اعضای شتاب براساس اسناد مالی تولیدی مرکز شتاب و به فاصله زمانی ۴۸ ساعت صورت می‌پذیرد. سامانه شتاب اسناد تولیدی خود را براساس عمل‌کرد اعضا در شتاب و طی ۴۸ ساعت گذشته آن تهیه و با قالبی ویژه به سامانه‌ی کنترل سما ارسال می‌نماید. سامانه‌ی سما با بررسی این اسناد در صورت تایید کاربران ارشد بانک مرکزی این اسناد را برای تسویه بانکی به سامانه ساتنا ارسال می‌نماید.

۲.۵. شبکه‌های بین‌المللی و نقش شتاب در تعیین نرخ ارز

مرکز شتاب براساس توافق با شبکه‌های بین‌المللی امکان استفاده از کارت‌های این شبکه‌ها در پایانه‌های اعضای شتاب و همچنین استفاده‌ی کارت‌های شتاب در پایانه‌های این شبکه‌ها را فراهم می‌کند. در فرآیندهای ارزی ملاک تعیین نرخ ارز در کسر مبلغ از کارت های هر شبکه به عهده‌ی همان شبکه می‌باشد. از این‌رو در شبکه شتاب برای یکسان‌سازی نرخ ارز اعمالی در تمامی صادرکنندگان داخلی، مرکز شتاب وظیفه‌ی تعیین نرخ ارز تراکنش‌های برخط را برعهده دارد. این نرخ به‌صورت روزانه و توسط بانک مرکزی در سامانه شتاب تزریق شده و در طول یک روز از فرآیندهای مالی شتاب بدون تغییر باقی خواهد ماند. در فرآیند تغییر روز مالی شتاب این نرخ نیز براساس آخرین نرخ اعلامی مراجع بانک مرکزی بروز رسانی می‌شود.

۳.۵. سامانه‌های ویژه متصل به مرکز شتاب

مرکز شتاب براساس توافق با سازمان‌های دولتی و ویژه جهت بهره‌برداری از بستر موجود در شبکه کارتی کشور اقدام به اتصال و ارائه سرویس به‌برخی از ارگان‌ها نموده است. تا زمان ویرایش این مستند مرکز شتاب به سویچ رفاهی وزارت صنعت معدن و تجارت و وزارت رفاه متصل شده و زیر ساخت شبکه بانکی را برای استفاده در طرح‌های سبد کالایی و سبد امنیت غذایی در اختیار این بخش از دولت قرار داده است. آمادگی اتصال موسسه‌ها و سازمان‌های ویژه دیگری نیز به‌عنوان صادر کننده به شتاب وجود دارد و در صورتی که نیاز به‌اعمال تغییرات در اعضای شتاب در راستای اتصال این‌گونه از موسسه‌ها وجود داشته باشد، مستندات مستقل به شبکه بانکی ارائه خواهد شد.

۴.۵. تبادل اطلاعات کشف تقلب با مرکز شتاب

جهت پیش‌گیری و کاهش مخاطره شبکه بانکی کلیه اعضا موظفند تمامی تقلب‌های تشخیصی در سامانه‌های کشف تقلب خود را در فایل‌های ویژه این امر به مرکز شتاب اعلام نمایند. مرکز شتاب نیز اطلاعات کشف تقلب جمع‌آوری شده در شبکه بانکی و سامانه کشف تقلب خود این مرکز را طی فرآیندی مشابه در اختیار اعضا قرار می‌دهد. قالب فایل‌های تبادلی این فرآیند در مستندات شتاب جلد‌های ۳ و ۴ آورده شده است.



۶. مدیریت کلید مابین اعضا و شتاب

برای تبادل اطلاعات مابین اعضا و شتاب یک‌سری استانداردهای امنیتی در نظر گرفته شده است که براساس این استانداردها نیاز است تا تعدادی کلید توافقی مابین مرکز شتاب و اعضا تبادل و براساس روشی ویژه مورد استفاده قرار گیرند. براساس فرآیندهای موجود سه نوع کلید مابین اعضا و مرکز شتاب تبادل و مورد استفاده قرار می‌گیرند:

۱. کلید اصلی (Zone Master Key)

۲. کلیدهای نهان‌سازی اطلاعات رمز (PIN Keys)

۳. کلیدهای مورد استفاده در تولید کد اعتبارسنجی پیام - MAC (MAC Keys)

۴. کلیدهای نهان‌سازی اطلاعات حساس کارت (CSD Keys)

در مدیریت کلید دو مفهوم اندازه‌ی کلیدها و روش شاخص‌بندی دارای اهمیت است که در ادامه به بررسی آن‌ها می‌پردازیم.

۱.۶. اندازه‌ی کلیدها در مرکز شتاب

براساس الگوریتم‌های نهان‌سازی مورد استفاده و الگوریتم‌های تولید کد اعتبارسنجی پیام در مرکز شتاب حداقل اندازه‌ی کلیدها ۱۶ بایت می‌باشد. جدول شماره‌ی ۱ اندازه‌ی کلیدهای مورد پشتیبانی مرکز شتاب و الگوریتم‌های مورد استفاده را ارائه می‌نماید.

ردیف	نوع کلید	طول کلید (بایت)	الگوریتم نهان‌سازی	الگوریتم تولید کد اعتبارسنجی
۱	Zone Master Key	24	Triple DES 192 Bits(168)	----
۲	Zone Master Key	16	AES 128 Bits	----
۳	Zone Master Key	24	AES 192 Bits	----
۴	Zone Master Key	32	AES 256 Bits	----
۶	PIN Key	24	Triple DES 192 Bits(168)	----
۷	PIN Key	16	AES 128 Bits	----
۸	PIN Key	24	AES 192 Bits	----
۹	PIN Key	32	AES 256 Bits	----
۱۱	CSD Key	24	Triple DES 192 Bits(168)	----
۱۲	CSD Key	16	AES 128 Bits	----
۱۳	CSD Key	24	AES 192 Bits	----
۱۴	CSD Key	32	AES 256 Bits	----
۱۵	MAC Key	16	----	ANSI X9.19

جدول شماره‌ی ۱: اندازه‌ی کلیدها در مرکز شتاب براساس الگوریتم‌های نهان‌سازی و تولید کد اعتبارسنجی

شرح استفاده از الگوریتم‌های ارائه شده در جلد‌های دوم و ششم مستندات فنی شتاب ارائه شده است.

۲.۶. روش‌های شاخص‌بندی کلیدها

علاوه بر نوع کلید تبادلی مابین اعضا و شتاب در بخش کلیدهای استفاده شونده برای نهان‌سازی اطلاعات شخصی دارنده‌ی کارت (PIN)، نهان‌سازی اطلاعات حساس کارت (CSD) و تولید کد اعتبارسنجی پیام (MAC)، تعداد مجموعه کلیدهای تبادلی و نحوه انتخاب مجموعه کلید مورد استفاده نیز به‌عنوان یک فرآیند دیگر مدیریت کلید مطرح می‌باشد. اگر این فرآیند انتخاب مجموعه کلید را شاخص‌بندی کلیدها نام‌گذاری کنیم مرکز شتاب از یک فرآیند شاخص‌بندی کلیدها پشتیبانی می‌کند که در ادامه این بخش ارائه شده است.



در این روش پیرو توافق هر عضو و مرکز شتاب بین ۳ تا ۲۰ مجموعه کلید مورد استفاده قرار می‌گیرند. شکل شماره‌ی ۲۴ روش انتخاب شاخص مجموعه کلید در هر تراکنش را ارائه می‌کند.

$$\left[\begin{array}{c} \text{مقدار بیت ۱۱ (شماره تراکنش)} \\ \hline \text{تعداد کلیدهای توافقی بین عضو و مرکز شتاب} \end{array} \right] + 1$$

باقی مانده = شاخص کلید مورد استفاده

$$\left[\begin{array}{c} 312560 \\ \hline 12 \end{array} \right] + 1$$

باقی مانده = ۹

شکل شماره‌ی ۲۴: روش به‌دست آوردن شاخص کلید مورد استفاده در تراکنش‌های برخط

در هر مجموعه کلید انتخاب شده یک کلید برای فرآیند نهان‌سازی اطلاعات شخصی دارنده‌ی کارت (PIN)، یک کلید برای تولید کد اعتبارسنجی پیام (MAC) و یک کلید برای نهان‌سازی اطلاعات حساس کارت (CSD) وجود دارد. شاخص کلید استفاده شده توسط ارسال‌کننده‌ی تراکنش تعیین و نهان‌سازی و تولید کد اعتبارسنجی پیام براساس آن انجام می‌گردد. از سوی دیگر دریافت‌کننده‌ی تراکنش براساس شاخص ارسال شده بازگشایی اطلاعات را انجام و کد اعتبارسنجی ارسالی را راستی‌آزمایی می‌کند.

شبکه تبادل اطلاعات بین بانکی



۷. فرآیند و نیازمندی‌های اتصال یک عضو جدید به مرکز شتاب

برای اتصال یک عضو جدید به مرکز شتاب یک‌سری فرآیندها، قراردادهای توافق‌ها مابین مرکز شتاب و عضو مربوطه انجام می‌پذیرد که در این بخش به‌ارائه فهرست و توضیح فرآیند هریک می‌پردازیم.

۱.۷. فرآیندهای اولیه

برای شروع به‌کار فرآیندهای اولیه زیر صورت می‌پذیرد:

۱. اخذ مجوزهای اولیه فعالیت در شتاب توسط بانک از بانک مرکزی ایران.
۲. اتصال به‌ساتنا و پشتیبانی از فرآیندهای این سامانه و افتتاح حساب ساتنا در بانک مرکزی جهت تهاتر مالی با مرکز شتاب.
۳. اتصال به پایا و پشتیبانی از فرآیندهای این سامانه.
۴. تشکیل جلسه کارشناسی فنی برای بررسی کلان کار و فرآیندهای قبل از برگزاری آزمون با مرکز شتاب.
۵. معرفی کارشناسان بانک و شتاب در کلیه بخش‌ها و تبادل اطلاعات کافی جهت برقراری تماس بین دو طرف.
۶. ارسال درخواست کتبی جهت اعلام آمادگی برای انجام آزمون‌ها از طریق بانک مرکزی ایران.
۷. برقراری ارتباط فیزیکی و شبکه‌ای مابین سایت بانک و مرکز آزمون شتاب و سپس مرکز عملیات شتاب.

۲.۷. ارائه اطلاعات پایه

اطلاعات آورده شده در فهرست زیر مجموعه‌ای از اطلاعات پایه می‌باشند که مشخص شدن آن‌ها شرط لازم برای شروع به‌کار می‌باشد و بانک موظف است تا این اطلاعات را به‌صورت کتبی و قبل از شروع فرآیند آزمون‌های بانک با مرکز شتاب به‌این مرکز ارائه نماید. (از طریق بانک مرکزی)

۱. ویرایش استاندارد ISO8583 مورد استفاده توسط سوئیچ عضو جدید.
۲. ویرایش مستندات فنی شتاب که بانک از آن تبعیت خواهد کرد.
۳. مشخصه ۶ تا ۱۱ رقمی بانک که ثبت جهانی شده است. (BIN: Bank Institution Number)
۴. کد دو رقمی بانک یا موسسه عضو نزد بانک مرکزی ایران.
۵. طول شماره کارت این موسسه.
۶. تراکنش‌های فعال در حالت پذیرندگی.

۳.۷. تعیین نوع کلید اصلی

باتوجه به وجود روش‌های مختلف نهان‌سازی مورد پشتیبانی مرکز شتاب (رجوع شود به مستندات فنی شتاب جلد پنجم "پیوست‌ها")، عضو جدید باید روش نهان‌سازی دل‌خواه خود را، برای تبادل اطلاعات کلید در تراکنش‌های تغییر کلید مشخص کند. براین اساس طول کلید مورد نیاز برای تعریف مابین دو طرف تعیین می‌گردد.

۴.۷. تعیین نوع کلیدهای نهان‌سازی اطلاعات رمز کارت

باتوجه به وجود روش‌های مختلف نهان‌سازی مورد پشتیبانی مرکز شتاب (رجوع شود به مستندات فنی شتاب جلد پنجم "پیوست‌ها")، عضو جدید باید روش نهان‌سازی دل‌خواه خود را برای نهان‌سازی اطلاعات رمز کارت را مشخص کند و براین اساس طول کلیدهای مورد نیاز برای تعریف مابین دو طرف تعیین می‌گردد (رجوع شود به بخش ۴.۱).

۵.۷. تعیین نوع کلیدهای نهان‌سازی اطلاعات حساس کارت

باتوجه به وجود روش‌های مختلف نهان‌سازی مورد پشتیبانی مرکز شتاب (رجوع شود به مستندات فنی شتاب جلد پنجم "پیوست‌ها")، عضو جدید باید روش نهان‌سازی دل‌خواه خود را برای نهان‌سازی اطلاعات حساس کارت را مشخص کند و براین اساس طول کلیدهای مورد نیاز برای تعریف مابین دو طرف تعیین می‌گردد (رجوع شود به بخش ۴.۱).



۶.۷. تعیین تعداد مجموعه کلیدها

یکی از مواردی که مابین مرکز شتاب و اعضا باید مشخص شود، تعداد مجموعه کلیدهای مورد استفاده در تراکنش‌های برخط می‌باشد. براساس محدودیت مرکز شتاب کمینه تعداد مجموعه کلیدهای قابل استفاده در تبادلات با مرکز شتاب، ۳ مجموعه کلید و بیشینه آن ۲۰ مجموعه کلید می‌باشد.

۷.۷. انجام آزمون با مرکز شتاب و دریافت تاییدیه مرکز شتاب

در این مرحله اطلاعات کافی برای شروع آزمون‌ها مهیا بوده و گروه آزمون مرکز شتاب براساس مستندات فنی شتاب ویرایش مورد نظر بانک، اقدام به انجام آزمون‌ها می‌نماید. لازم به ذکر است که در فرآیند تمامی آزمون‌های مرکز شتاب رعایت ریز مستندات هر ویرایش در حال آزمون الزامی است.

۸.۷. دریافت مجوز فعالیت در عملیات شتاب

پس از دریافت تاییدیه آزمون‌ها از مرکز شتاب، عضو جدید موظف است طبق زمان‌بندی حداقل ۱۵ روز قبل از زمان مورد نظر خود برای راه‌اندازی مجوز اتصال به محیط عملیات را از طریق بانک مرکزی به مرکز شتاب اعلام نماید. این مجوز براساس تاییدیه دریافت شده از مرکز شتاب تهیه و ارسال خواهد شد.

۹.۷. انجام فرآیند تبادل کلید اصلی قبل از آغاز کار در عملیات شتاب (Zone Master Key Exchange)

قبل از شروع فرآیند عملیاتی لازم است تا طی یک فرآیند رسمی اطلاعات کلید اصلی مابین شتاب و عضو مربوطه تبادل گردد. روش انجام این فرآیند در مستند "روال/انجام فرآیند تغییر کلید اصلی (ZMK)" آورده شده است. لازم به ذکر است در زمان انجام این فرآیند روال تبادل کلید براساس آخرین ویرایش این مستند صورت خواهد پذیرفت. از سوی دیگر لازم است تا در دوره‌های زمانی مشخصی که در این مستند اشاره شده است، این فرآیند تکرار شده و کلیدهای اصلی مابین دو طرف تغییر یابند.

شبکه تبادل اطلاعات بین بانکی