



شرکت اطلاعات فناوری جهانی پارس

**YOUR PARTNER
FOR FUTURE**

www.infotech-co.com
info@infotech-co.com

راهنمای راه اندازی درگاه پرداخت اینترنتی مبنا کارت آریا

Date: 27/06/12

INFOTECH INTERNATIONAL



ویرایش ها:

تاریخ	نویسنده	تغییرات	نسخه
1392/11/15	سام سپاسی	تغییر در آدرس سرویس وب	۱,۰,۲
1392/11/19	سام سپاسی	تغییر در آدرس سرویس وب	1.0.3
1393/2/29	سام سپاسی	تصحیح برخی مطالب	۱,۰,۴
1393/4/7	سام سپاسی	تغییر در مطالب بخش تایید تراکنش	۱,۰,۵
۱۳۹۳/۸/۶	سام سپاسی	تغییر در بخش دریافت ژتون	۱,۰,۶

بسمه تعالی

مقدمه

سیستم پرداخت اینترنتی شرکت مبنا کارت آریا، یکی دیگر از خدماتی است که در سبد محصولات این شرکت به پذیرندگان ارائه می شود. این سیستم برای ارائه خدمات به پذیرندگان اینترنتی توسعه یافته و مستند حاضر به ارائه توضیحات و شرح روال پیاده سازی آن می پردازد.

مراحل کار

پرداخت اینترنتی مبنا کارت مبتنی بر پرداخت های خرد توسعه یافته است. در این قبیل کسب و کار - که بیشترین مخاطب را در دنیای تجارت الکترونیک دارند - اطلاعات مربوط به هر بازیگر این سیستم، برای سایر بازیگران ناشناخته می ماند:

- ارائه دهنده خدمات پرداخت از ماهیت کالا یا خدماتی که به مشتری ارائه می شود، بصورت تفصیلی مطلع نمی گردد.
- فروشنده یا پذیرنده، از اطلاعات مالی خریدار بی خبر است.
- خریدار به نحوه تسویه و فرآیندهای مغایرت گیری فروشنده با درگاه پرداخت کاری ندارد.

برای پیاده سازی این سیستم از طرف پذیرنده، قسمت عمده کار نزد ارائه دهنده خدمات پرداخت به انجام می رسد. اما به هر حال بخشی از اطلاعات باید توسط پذیرنده به درگاه پرداخت ارائه شود. این ارائه باید به نحوی باشد که اطلاعات در کمال امنیت منتقل شوند و هم درگاه پرداخت و هم پذیرنده نسبت به صحت و سقم اطلاعات تبادل اطمینان داشته باشند. برای این منظور، اطلاعاتی که از طرف پذیرنده برای درگاه ارسال می شود باید رمزنگاری شده و همچنین sign شده باشد. متقابلاً اطلاعاتی که پذیرنده از درگاه دریافت می نماید، باید از صحت و اصالت آن اطمینان حاصل نماید.

روال کلی خرید به مراحل زیر بالغ می شود:

۱. پذیرنده اطلاعات اولیه پرداخت را رمز نگاری کرده، امضا دیجیتالی خود را روی آن اعمال نموده و سپس برای درگاه پرداخت از طریق بستر وب سرویس ارسال می نماید. در پاسخ به فراخوانی وب سرویس و در صورت صحت اطلاعات دریافتی از طرف پذیرنده، درگاه یک ژتون با طول عمر محدود صادر نموده و به پذیرنده بر می گرداند.
۲. پذیرنده سپس مشتری را به همراه ژتون صادر شده، به صفحه پرداخت اینترنتی هدایت می نماید. در صورت معتبر بودن ژتون، صفحه دریافت اطلاعات کارت برای مشتری نمایش داده خواهد شد.

۳. مشتری اطلاعات کارت خود را در این صفحه وارد می کند و دکمه پرداخت را کلیک می کند. در صورتی که عملیات پرداخت با موفقیت انجام شود، رسید خرید برای مشتری به نمایش درخواهد آمد. این رسید به ازای هر خرید منحصر بفرد بوده و در کلیه مرادوات مشتری و پذیرنده با درگاه پرداخت، می بایست مورد استناد قرار گیرد.
۴. پس از انجام صحیح تراکنش، مشتری باید فرآیند خرید را تکمیل نماید و به سایت فروشنده برگردد. با این عملیات، اطلاعات پرداخت به سایت فروشنده منتقل می شود و فروشنده نیز از نتیجه عملیات پرداخت مطلع می گردد.
۵. لازم است تا در این مرحله، پذیرنده تایید کند که نتیجه تراکنش به دست وی رسیده است. این عملیات نیز از طریق فراخوانی یک وب سرویس محقق می شود. مشابه همان روش مرحله اول، اطلاعات رسید خرید به همراه پارامترهای دیگری برای درگاه پرداخت ارسال می شود و درگاه پرداخت نیز با توجه به نتیجه تراکنش، خرید مذکور را تایید و یا رد می نماید.

پیاده سازی سیستم

پس از عقد قرارداد با واحد بازاریابی و پذیرندگاه اینترنتی شرکت مبنا کارت آریا، لازم است تا آدرس IP مربوط به پذیرنده در اختیار واحد فنی قرار گیرد. فراخوانی وب سرویس های مختلف، تنها از طریق آدرس یا آدرس های اعلام شده، مجاز خواهد بود. همچنین در زمان عقد قرارداد، یک جفت کلید پذیرنده (شامل کلید عمومی و کلید خصوصی پذیرنده)، همچنین کلید عمومی درگاه پرداخت در اختیار پذیرنده قرار می گیرد. از کلید عمومی درگاه پرداخت برای رمزنگاری و از کلید خصوصی پذیرنده جهت امضای دیجیتال اطلاعات استفاده می شود.

دریافت ژتون پرداخت

فرآیند خرید اینترنتی با ارسال اطلاعات اولیه از طرف پذیرنده به درگاه پرداخت آغاز می شود. در این مرحله اطلاعات زیر از طرف پذیرنده آماده می شود:

- AMOUNT: مبلغ تراکنش به ریال. یک عدد integer و بزرگتر از صفر
- CRN: کد خرید فروشنده. این کد در زمان هدایت مشتری از صفحه پرداخت به سایت فروشنده، عینا برای فروشنده برگردانده خواهد شد، بدین ترتیب با انقضای جلسه کاری مشتری نزد سایت فروشنده مشکلی برای مرتبط کردن خرید با سفارش مشتری رخ نخواهد داد. به ازای هر پذیرنده این کد باید منحصر به فرد باشد.
- MID: کد پذیرنده که از طرف مبنا کارت در اختیار شما قرار خواهد گرفت.
- REFERALADDRESS: آدرس صفحه برگشت به سایت فروشنده. پس از انجام تراکنش (و یا بروز خطا)، مشتری باید به سایت فروشنده منتقل شود تا خرید وی تکمیل شود یا به نحو مقتضی نتیجه به او اطلاع رسانی شود. این پارامتر باید حاوی آدرس صفحه برگشت، به طور کامل (نام دامنه، آدرس صفحه و ...) باشد.
- SIGNATURE: امضای دیجیتال اطلاعاتی که فروشنده برای درگاه پرداخت ارسال می کند. نحوه تولید این امضا در ادامه خواهد آمد.
- TID: شماره ترمینالی که از طرف مبنا کارت در اختیار شما قرار می گیرد.

برای تولید امضای دیجیتالی فروشنده، لازم است اطلاعات خرید به صورت زیر به یکدیگر ضمیمه شود:

AMOUNT + CRN + MID + REFERALADDRESS + TID

سپس فروشنده باید با استفاده از کلید خصوصی خود، این اطلاعات را sign نماید و فرمت آن نیز به BASE64 تبدیل شود. هر یک از پارامترهای فوق نیز با استفاده از کلید عمومی درگاه پرداخت رمزنگاری شده و به فرمت BASE64 تبدیل شود. در نهایت، اطلاعات رمزنگاری شده و امضای دیجیتال، در قالب ساختار Token_param برای وب سرویس reservation ارسال می شود:

Struct Token_param (

String AMOUNT,
String CRN,
String MID,
String REFERALADDRESS,
String SIGNATURE,
String TID

)

بار دیگر تاکید می شود تمامی پارامترهای فوق باید به فرمت base64 تبدیل شده و سپس ارسال شوند. آدرس وب سرویس مذکور جهت دریافت ژتون به شرح زیر است:

<https://mabna.shaparak.ir/TokenService?wsdl>

در پاسخ به فراخوانی وب سرویس فوق، دو حالت کلی ممکن است رخ دهد:

- اطلاعات دریافت شده از سمت فروشنده صحیح هستند، اصالت اطلاعات ارسال شده از طرف پذیرنده توسط امضای دیجیتالی تایید شده و دسترسی به وب سرویس نیز از آدرس IP مجازی صورت گرفته است. در این حالت مقدار برگشتی وب سرویس به شرح زیر خواهد بود:

Struct return (

result => 0,
String signature,
String token

)

مقدار result در حالت موفق بودن تولید ژتون، برابر با صفر است. signature حاوی امضای دیجیتال ژتون تولید شده توسط درگاه پرداخت است، که به فرمت base64 می باشد. token نیز حاوی ژتون است.

- چنانچه دسترسی از آدرس غیر مجازی باشد، اصالت اطلاعات توسط امضای دیجیتالی تایید نشود، یا اطلاعات دریافتی از سمت پذیرنده نادرست یا خدشه دار باشد، در این صورت مقدار برگشتی وب سرویس به شرح زیر خواهد بود:

Struct return (Integer result)

مقدار result در این حالت، یک عدد غیر صفر به شرح زیر است:

۱	وجود خطا در فرمت اطلاعات ارسالی
۲	عدم وجود پذیرنده و ترمینال مورد درخواست در سیستم
۳	رد درخواست به علت دریافت درخواست توسط آدرس آی پی نامعتبر
۴	پذیرنده مورد نظر امکان استفاده از سیستم را ندارد.
۵	برخورد با مشکل در انجام درخواست مورد نظر
۶	خطا در پردازش درخواست
۷	بروز خطا در تشخیص اصالت اطلاعات (امضای دیجیتالی نامعتبر است)
۸	شماره خرید ارائه شده توسط پذیرنده (CRN) تکراری است.

در حالتی که مقدار result برابر با ۱ باشد، مقدار برگشتی از وب سرویس به شکل زیر خواهد بود:

Struct return (Integer result

String token)

در این حالت مقدار token برابر با علت خطا در فرمت اطلاعات ارسالی میباشد.

در حالت اول، فروشنده باید ابتدا اصالت اطلاعات دریافتی از درگاه پرداخت را آزمایش کند. جهت این کار، باید ابتدا اطلاعات امضای دیجیتالی (signature در ساختار return) از فرمت base64 دیکد شده و با استفاده از کلید عمومی درگاه - که در اختیار پذیرنده قرار گرفته است - اصالت اطلاعات دریافتی صورت گیرد. در صورتی که اصالت اطلاعات دریافتی تایید شد، فروشنده می تواند با ژتون دریافت شده، مراحل خرید را ادامه دهد.

هدایت مشتری به صفحه پرداخت

مرحله دوم در فرآیند خرید، هدایت مشتری به صفحه پرداخت است که توسط ژتون دریافت شده انجام می شود. برای این منظور، یک فرم HTML طراحی شده و آدرس action آن را به مقدار زیر تنظیم می کنیم:

<https://mabna.shaparak.ir>

در این فرم، لازم است که توکن دریافت شده جاسازی شود. معمولاً این کار با استفاده از یک متغیر hidden انجام می شود:

```
<input type="hidden" name="TOKEN" value="received_token_value">
```

مثال:

```
<form method="POST" action="https://mabna.shaparak.ir">
  <p><input type="submit" value="Go to payment page" name="B1"></p>
  <input type="hidden" name="TOKEN" value="2927b543-59da-4ec0-bee3-58f5c307bf45">
</form>
```

نکته مهم: اطلاعات فرم باید با استفاده از متد POST برای درگاه ارسال شود.

اگر ژتون منقضی شده باشد و یا معتبر نباشد، پیغام خطا نمایش داده می شود. اگر اطلاعات ژتون همچنان معتبر باشد، مشتری صفحه پرداخت را مشاهده خواهد کرد، در این صفحه وی قادر خواهد بود اطلاعات شماره کارت، رمز دوم، CVV2 و تاریخ انقضای کارت را به همراه اطلاعات کنترلی (CAPTCHA) وارد نماید. سیستم پرداخت اینترنتی پس از دریافت اطلاعات این فرم، مبادرت به انجام تراکنش مالی نموده و چنانچه عملیات پرداخت موفق باشد، نتیجه عملیات را به مشتری منعکس خواهد کرد. این نتیجه شامل شماره سند بانکی صادر شده از طرف سیستم پرداخت اینترنتی بوده و در مراودات بین مبنا کارت، مشتری و فروشنده مورد استفاده قرار می گیرد. در صورتی که عملیات پرداخت با مشکلی مواجه شود، با نمایش پیغام مناسب مراتب به اطلاع مشتری خواهد رسید.

پس از انجام موفق تراکنش مالی، مشتری باید فرآیند خرید را تکمیل کند. برای این منظور و چنانچه به صورت خودکار به صفحه اعلام شده توسط فروشنده (RedirectURL) منتقل نشود، باید دکمه تکمیل فرآیند خرید را کلیک کند. با اینکار، مشتری به سایت فروشنده باز می گردد.

تایید تراکنش

زمانی که مشتری فرآیند خرید خود را تکمیل می کند، اطلاعات تفصیلی تراکنش برای فروشنده همزمان با هدایت مشتری به سایت فروشنده، بصورت متغیرهای POST ارسال می شود. این اطلاعات شامل موارد زیر هستند:

- RESCODE: کد نتیجه انجام تراکنش. چنانچه این کد، صفر باشد بیانگر انجام موفقیت آمیز تراکنش در شبکه بانکی است. در غیر اینصورت بیانگر خطایی است که توضیح آن در ادامه خواهد آمد.
- TRN: رسید دیجیتالی خرید. این رسید از طرف درگاه پرداخت تولید می شود و باید توسط فروشنده ثبت و نگهداری شود. این رسید منحصر بفرد است و از درگاه پرداخت و نیز شرکت مبنا کارت قابل استعلام و استناد می باشد.

- CRN: کد خرید فروشنده که توسط خود او در مرحله اول به درگاه پرداخت ارسال شده بود.
- AMOUNT: مبلغ کسر شده از حساب مشتری.

چنانچه مقدار RESCODE برابر با 00 بود، فروشنده موظف است تا درخواست تایید تراکنش را برای درگاه پرداخت ارسال نماید. در صورتی که درگاه RESCODE با مقدار ۲۰۰ را برگرداند، کاربر دکمه انصراف را در صفحه پرداخت فشرده است. و از تایید تراکنش به دو منظور صورت می پذیرد:

۱. با تایید تراکنش، اطلاعات تکمیلی تراکنش به اطلاع پذیرنده می رسد. این اطلاعات شامل تاریخ و زمان انجام تراکنش، ... و نیز مبلغ کسر شده از حساب دارنده کارت است. بدین ترتیب پذیرنده می تواند از صحت انجام تراکنش کاملاً مطمئن شود، همچنین مبلغ کسر شده از حساب مشتری را با مبلغ فاکتور خود مقایسه نماید و از صحت مبلغ تراکنش نیز اطلاع حاصل کند.
۲. در صورتی که پذیرنده درخواست تراکنش را برای درگاه ارسال ننماید، سیستم پس از ۱۵ دقیقه به صورت خودکار مبادرت به برگشت زدن سیستمی تراکنش می کند. بدین ترتیب چنانچه مشتری در برقراری ارتباط با سایت فروشنده به مشکل برخورد نماید، وجه کسر شده از حساب وی به صورت خودکار عودت داده خواهد شد. بنابراین لازم است تا فروشنده ظرف حداکثر ۱۵ دقیقه، نسبت به ارسال درخواست تایید تراکنش به درگاه پرداخت اقدام نماید.

برای ارسال درخواست تایید تراکنش، لازم است تا وب سرویس زیر از مینا کارت فراخوانی شود:

<https://mabna.shaparak.ir/TransactionReference/TransactionReference?wsdl>

پارامتر های لازم باید مشابه آنچه در مرحله ۱ دیدیم، با کلید عمومی درگاه رمز نگاری شده و توسط کلید خصوصی پذیرنده، Sign شود. برای sign کردن اطلاعات، لازم است مقادیر زیر به ترتیب به هم ضمیمه شوند:

MID + TRN + CRN

سپس از طریق وب سرویس sendConfirmation به درگاه پرداخت ارسال گردد:

Struct SaleConf_req (

String MID,
String CRN,
String TRN,
String SIGNATURE

)

در پاسخ به فراخوانی وب سرویس، مقادیر زیر برگردانده می شوند:

Struct return (

String description,
Boolean successful,
Integer RESCODE,
String STAN,
String TRN,
Integer AMOUNT,
Integer DATE,
Integer REPETITIVE,
String SIGNATURE,
Integer TIME

)

لازم است تا اصالت اطلاعات دریافت شده توسط کلید عمومی درگاه آزموده شود تا از صحت انتقال اطلاعات اطمینان حاصل گردد. برای این منظور، باید رشته ای به شرح زیر ساخته شود:

RESCODE + REPETITIVE + AMOUNT + DATE + TIME + TRN + STAN

حال باید با استفاده از کلید عمومی درگاه، اصالت اطلاعات فوق را با امضای SIGNATURE احراز کنیم. در صورت تایید اصالت، می توان اطلاعات دریافت شده را به شرح زیر مورد بررسی قرار داد:

- description: بیانگر نتیجه فراخوانی وب سرویس به صورت تفصیلی است. این اطلاعات برای برنامه نویسی و در زمان debug کردن می تواند مفید باشد.
- successful: در صورت موفقیت آمیز بودن فراخوانی وب سرویس، مرتبه اول برابر با true خواهد بود. در غیر اینصورت false برمی گردد.
- RESCODE: این پارامتر می تواند سه حالت اختیار کند:
 - ناموفق بدلیل رد شدن از چک های اولیه: چنانچه امضای دیجیتال دارای مشکلی باشد و با اطلاعات ارسالی همخوانی نداشته باشد، مقدار 1- دریافت می شود. در صورتی که دسترسی از آدرس IP غیر مجازی صورت گیرد، مقدار RESCODE برابر با 2- خواهد بود.
 - ناموفق بدلیل ارسال اطلاعات نامعتبر: چنانچه دسترسی به وب سرویس از طریق IP مجاز باشد و امضای دیجیتال پذیرنده نیز اصالت اطلاعات را تایید کند، دسترسی به وب سرویس مقدور خواهد بود. اما ممکن است اطلاعات تراکنش ارسال شده معتبر نباشند، به عنوان مثال TRN، CRN و کد پذیرنده با هم همخوانی نداشته باشند. در این صورت RESCODE یکی از اعداد زیر را اختیار می کند:

تراکنش مورد نظر برگشت خورده است.	۱۰۲
تائید انجام نشد.	۱۰۳
پیامی از سوئیچ پرداخت دریافت نشد.	۱۰۶

تراکنش درخواستی موجود نیست.	۱۰۷
مشکل در ارتباط با سوئیچ	۱۱۱
مقادیر ارسالی در درخواست معتبر نیستند.	۱۱۲
خطای نامشخص	۱۱۳

▪ موفق: در دو حالت، نتیجه عملیات موفق خواهد بود. اولین حالت زمانی است که یک تراکنش معتبر را برای تایید ارسال می کنید. در اینصورت، مقدار بازگشتی برابر با 0 است. چنانچه تراکنش موفق را برای دفعات بعدی ارسال نمایید، این مقدار برابر با ۱۰۱ خواهد بود. در هر دو حالت، سایر پارامترهای بازگشتی در بردارنده اطلاعات تکمیلی تراکنش هستند.

- STAN: در بردارنده اطلاعات System Trace Audit Number است، که نزد سوئیچ پرداخت ثبت و نگهداری می شود.
- TRN: سند مالی عملیات پرداخت
- AMOUNT: مبلغ کسر شده از حساب دارنده کارت
- DATE: تاریخ انجام تراکنش به فرمت میلادی، که توسط سوئیچ پرداخت اعلام می شود.
- REPETITIVE: این مقدار، بیانگر تعداد دفعاتی است که درخواست تایید تراکنش برای درگاه پرداخت ارسال شده است. مقدار آن در اولین فراخوانی برابر با یک بوده و به ازای هر بار فراخوانی، مقدار آن یک واحد افزایش می یابد.
- SIGNATURE: امضای دیجیتالی درگاه پرداخت، که باید توسط آن اصالت اطلاعات دریافتی آزموده شود.
- TIME: زمان انجام تراکنش، که توسط سوئیچ پرداخت اعلام می شود.

