# Home Credit on-line: Základní informace pro partnerské e-shopy

verze dokumentu 1.01 (22.03.2019)

* Rozhraní pro platební metodu HC On-line je **REST API**, kde se pro veškerou komunikaci (dotazy - requesty a odpovědi - response) a popis dat využívá notace JSON.
* **Technická dokumentace** k API (dále TD) a základní popis fungování platební metody je k nalezení na [https://csoneclicknew.docs.apiary.io/#](https://csoneclicknew.docs.apiary.io/)
* Veřejně přístupná **repository s podkladovými daty** je k dispozici<https://github.com/homecreditcz>, najdete zde:
  + **Kalkulačku splátek** ve formě javascriptového widgetu (*widget-calculator*)
  + **PHP knihovnu** obstarávající základní funkcionalitu nezbytnou pro integraci HC platby na váš e-shop (*oneclick-api-client*)
  + **Tuto příručku**
  + **Návod a vzorová data** pro testovací volání služby *Create application*

Testovací prostředí – prostředí, na kterém jsou k dispozici data podobná produkčním a na kterém je možné si zkoušet implementaci volání jednotlivých endpointů. Případné problémy s těmito prostředími je potřeba řešit skrz [integrace\_eshop@homecredit.cz](mailto:integrace_eshop@homecredit.cz), nebo jiným speciálně dohodnutým kanálem.

* **Prerekvizity**
  + Abyste mohli provolávat testovací rozhraní (totéž pak platí i pro produkci), je potřeba nejprve získat přístupové údaje *username + password*, díky kterým pak budete moci získat přístupový token (*access token*), bez nějž není možné jednotlivé endpointy rozhraní provolávat (více detailů v TD).
  + Přístupové údaje byste měli obdržet od zodpovědné osoby z HC na jedné z úvodních schůzek na téma integrace naší platební metody
* **Prostředí** 
  + Testovací prostředí je dostupné na <https://apicz-test.homecredit.net/verdun-train/> (SK: <https://apisk-test.homecredit.net/verdun-train/>)
  + Vzorový GET request by tak mohl být směrován např. na [*https://apicz-test.homecredit.net/verdun-train/authentication/v1/partner*](https://apicz-test.homecredit.net/verdun-train/authentication/v1/partner) (SK: [*https://apisk-test.homecredit.net/verdun-train/authentication/v1/partner*](https://apisk-test.homecredit.net/verdun-train/authentication/v1/partner))
  + Zda je testovací prostředí funkční (a není na něm např. technická odstávka) lze zjistit pomocí health check endpointu [<https://apicz-test.homecredit.net/verdun-train/>financing/v1/health](https://api.homecredit.cz/financing/v1/health) (SK: [<https://apicz-test.homecredit.net/verdun-train/>financing/v1/health](https://api.homecredit.cz/financing/v1/health)) (viz TD)
  + Dostupné varianty entity konzumenta API na testovacím prostředí:
    1. Prodej **bez akontace** (ID prodejny 024242) **– username: *024242tech*, password: *024242tech***
    2. Prodej **s akontací** (ID prodejny 024243) – **username: *024243tech*, password: *024243tech***
* **Kalkulačka splátek**
  + Pro testovací účely jsou k dispozici následující varianty kalkulačky splátek:
    1. Lze využít námi vystavené kalkulační endpointy (viz TD)
    2. Lze využít také javascriptový widget od Home Creditu, který obstarává frontendovou část, výpočet vhodných nabídek a na základě výsledku připravuje podklady backendu e-shopu pro provolání endpointu na vytvoření žádosti o úvěr (viz TD) – k dispozici na adrese <https://github.com/homecreditcz/widget-calculator>
       - Testovací hodnoty jsou popsány v kapitole [„Kalkulačka splátek – varianta javascriptový widget“](#_Kalkulačka_splátek_–)
    3. Lze využít i Home Creditem vystavenou externí kalkulačku splátek 🡺 Testovací URI je např. [**https://hci-prod-myloan-train-cz-web-calculator.azurewebsites.net/kalkulace?**productSetCode=COCHCONL&price=100000&downPayment=5000&apiKey=calculator\_test\_key&fixDownPayment=true](https://hci-prod-myloan-train-cz-web-calculator.azurewebsites.net/kalkulace?productSetCode=COCHCONL&price=100000&downPayment=5000&apiKey=calculator_test_key&fixDownPayment=true) (SK: [**https://hci-prod-myloan-sk-web-calculator.azurewebsites.net/kalkulace?**productSetCode=COCHCONL&price=100000&downPayment=5000&apiKey=calculator\_test\_key&fixDownPayment=true](https://hci-prod-myloan-sk-web-calculator.azurewebsites.net/kalkulace?productSetCode=COCHCONL&price=100000&downPayment=5000&apiKey=calculator_test_key&fixDownPayment=true)), kde jednotlivé parametry znamenají:
       - *productSetCode* – kód produktové sady, kterou máte obchodně domluvenou s Home Creditem
       - *price* – financovaná částka nákupu (tedy finální cena po odečtení případné akontace placené zákazníkem přímo) v haléřích/centech
       - *downPayment* – akontace v haléřích/centech
       - *apiKey - přidělený API klíč*
       - *fixDownPayment* – pokud je *true*, podpora akontace v kalkulačce je vypnutá (vždy nulová), pokud *false*, akontace je podporována
* **Zkušební dotazy**
  + Ještě před samotnou implementací lze chování rozhraní poměrně jednoduše zkoušet pomocí aplikace [Postman](https://chrome.google.com/webstore/detail/postman/fhbjgbiflinjbdggehcddcbncdddomop), která se instaluje ve formě plug-inu do prohlížeče Chrome
  + Úplné vzorové requesty, které lze právě pomocí aplikace Postman vyzkoušet, naleznete na konci tohoto dokumentu (případně v TD – u těch je ale potřeba použít relevantní data)
  + Podkladová data pro vzorové requesty lze společně s jednoduchým návodem nalézt také na [https://github.com/homecreditcz v podobě archivu Create\_*application.zip*](https://github.com/homecreditcz%20v podobě%20archivu%20Create_application.zip)
  + POZOR: Pro testovací účely používejte vždy financovanou částku nákupu větší než 1000,- (100000 v minor units) na CZ, a větší než 40 (4000 v minor units) na SK
* **Práce se žádostí (*Application*) v integračním/testovacím režimu**
  + Při testování v integrační fázi, pokud chcete ověřit celý proces
* od vytvoření žádosti o financování klientova nákupu
* přes jeho schválení a expedici/doručení
* po jeho úspěšné dokončení

je potřeba uměle nasimulovat klientovo chování ve front-endové aplikaci Home Creditu (MyLoan). K těmto účelům slouží speciální resource *Change application state*, jehož popis naleznete v technické dokumentaci <https://csoneclicknew.docs.apiary.io/#reference/testing-&-integration>. Tento resource funguje pouze na testovacích/integračních prostředích specifikovaných v tomto dokumentu (či technické dokumentaci).

# Produkční prostředí

* **Prerekvizity**
  + Pro provolávání rozhraní na produkčním prostředí jsou potřeba přístupové údaje (*username + password*), které se liší od těch pro přístup na testovací prostředí. Získat je můžete stejnou cestou jako ty pro přístup na testovací rozhraní (viz výše).
* **Prostředí**
  + Produkční prostředí je dostupné na <https://api.homecredit.cz/> (SK: <https://api.homecredit.sk/>)
  + Vzorový GET request by tak mohl být směrován např. na [<https://api.homecredit.cz/>*authentication/v1/partner*](https://apicz-test.homecredit.net/verdun-train/authentication/v1/partner) (SK: [https://api.homecredit.sk/*authentication/v1/partner*](https://apicz-test.homecredit.net/verdun-train/authentication/v1/partner))
  + Zda je produkční prostředí funkční (a není na něm např. technická odstávka) lze zjistit pomocí health check endpointu [<https://api.homecredit.cz/>financing/v1/health](https://api.homecredit.cz/financing/v1/health) (SK: [https://api.homecredit.sk/financing/v1/health](https://api.homecredit.cz/financing/v1/health)) (viz TD)
* **Kalkulačka splátek**
  + Na produkci existují 3 hlavní způsoby, jak implementovat kalkulačku splátek:
    1. Zcela vlastní řešení postavené na kalkulačních endpointech (viz TD) – vývojově nejnáročnější
    2. Částečně vlastní řešení, kdy vlastní backend e-shopu využívá javascriptový widget od Home Creditu, který obstarává frontendovou část, výpočet vhodných nabídek a na základě výsledku připravuje podklady backendu e-shopu pro provolání endpointu na vytvoření žádosti o úvěr (viz TD) – snazší vývoj
    3. Home Creditem vystavená externí kalkulačka splátek – kromě zabezpečení přesměrování klienta na stránku pro kalkulaci splátek a zpět, jde o řešení bez vývoje 🡺 vzorová URI k přesměrování může vypadat např. **https://**[kalkulacka.homecredit.cz?productSetCode=COCHCONL&price=100000&downPayment=5000&apiKey=buhGztsSbU2Evsx57tYn&fixDownPayment=true](https://nasplatky.homecredit.cz/kalkulace?productSetCode=COCHCONL&price=100000&downPayment=5000&apiKey=buhGztsSbU2Evsx57tYn&fixDownPayment=true) (SK: [**https://kalkulacka.homecredit.sk**?productSetCode=COCHCONL&price=100000&downPayment=5000&apiKey=buhGztsSbU2Evsx57tYn&fixDownPayment=true](https://nasplatky.homecredit.sk/kalkulace?productSetCode=COCHCONL&price=100000&downPayment=5000&apiKey=buhGztsSbU2Evsx57tYn&fixDownPayment=true)), kde jednotlivé parametry znamenají:
       - *productSetCode* – kód produktové sady, kterou máte obchodně domluvenou s Home Creditem
       - *price* – financovaná částka nákupu (tedy finální cena po odečtení případné akontace placené zákazníkem přímo) v haléřích/centech
       - *downPayment* – akontace v haléřích/centech
       - *apiKey - přidělený API klíč*
       - *fixDownPayment* – pokud je *true*, podpora akontace v kalkulačce je vypnutá (vždy nulová), pokud *false*, akontace je podporována

Javascriptový widget pro řešení kalkulačky splátek číslo 2. je k dispozici na adrese <https://github.com/homecreditcz/widget-calculator>

*Případné chyby z produkčního prostředí, prosím, hlásit skrz* [helpdesk@homecredit.cz](mailto:helpdesk@homecredit.cz).

## Zabezpečení zpětné komunikace partnerskému e-shopu

### Zabezpečení předávaných notifikací

Obsah notifikací zasílaných partnerskému e-shopu je chráněn proti změně informací či falšování ze strany možného útočníka přidáním kontrolního součtu zkonstruovaného z obsahu zprávy a tajného klíče, který není obsahem zprávy.

Jak to konkrétně funguje:

Šifrují se tyto dva atrbuty: číslo objednávky (orderNumber) a stav žádosti (stateReason). Oba atributy se sestaví do řetězce ‘#orderNumber:#stateReason‘ (parametry jsou odděleny dvojtečkou). Řetězec je následně zašifrován hašovací funkcí HMAC za použití algoritmu SHA512 a tajného klíče a v této podobě přiřazen do těla zprávy jako atribut checkSum

*Pozn: tajný klíč byste měli obdržet od zodpovědné osoby z HC na jedné z úvodních schůzek na téma integrace naší platební metody.*

Příklad: podepsaná žádost číslo **018884**, tajný klíč **n#z?9:;a%&(\*er2**

Řetězec pro zaheshování bude následující:

018884:PROCESSING\_SIGNED

Výsledná kontrolní suma pak bude:

F7A19D8AE1681C98C7B724A62AE6C805E1AC975F3B27CF15317941B963897270ED866C09A3C050EC2BE7A089D8F62456F80A029FB6F8345380C05F63FA3142F9

### Zabezpečení informací předávaných při přesměrování klienta zpět na partnerské stránky

Při přesměrování klienta po dokončení procesu zpět na partnerské stránky eshopu do odkazu také přidáváme některé údaje, které eshop může použít. Opět, k zabezpečení autenticity předávaných informací je do těla odkazu přidá kontrolní součet. Pro jeho konstrukci je použit stejný mechanismus, jako pro konstrukci kontrolního součtu pro notifikace.

## Kalkulačka splátek – varianta javascriptový widget

### Instalace software Kalkulačky

Vlastní kód kalkulačky je třeba nahrát na webový server. Jedná se o soubory JS, styly a ikony v adresáři hc-calc. Webový server je třeba nakonfigurovat tak, aby požadavky na soubory v dané cestě (pod /hc-calc/\*) korektně obsluhoval, a to včetně korektních hlaviček Content-type.

Příklad: <https://eshop.example.com/hc-calc/js/app.js>

### Úprava webových stránek e-shopu

Na stránku s produkty, u kterých si zákazník může zvolit nákup na splátky, je třeba:

1. přidat tlačítko (či obdobný prvek) "Nákup na splátky", které vyvolá pro dané zboží kalkulačku. HTML element bude mít nastaveno zpracování události onClick - spuštění pomocné funkce showCalc.

<button onclick="showCalc()">Nákup na splátky</button>

1. naimplementovat pomocnou funkci showCalc(), která zjistí potřebné údaje a zavolá dodanou funkci showHcCalc(productSetCode, price, downPayment, fixDownPayment, dataCalculatorBaseUrl, apiKey, processCalcResult);

* productSetCode - konstanta dodaná HC (pro testy **COCHCONL**)
* price - cena daného zboží (košíku)
* downPayment - hodnota akontace; může být 0
* fixDownPayment – vypnutí podpory volitelné akontace
* dataCalculatorBaseUrl – pevně daná URL dodaná HC, např.: https://eshop.example.com/
* apiKey – API klíč, konstanta dodaná HC (pro testy **calculator\_test\_key**)
* processCalcResult - JS funkce, která se zavolá, když si zákazník zvolí některou z nabízených možností splácení.

// helper function example

function showCalc() {

var productSetCode = 'CO123'; // example

var price = document.getElementById('my-product-price').value;

var downPayment = 0;

var fixDownPayment = true;

var dataCalculatorBaseUrl = 'http://eshop.example.com/';

var apiKey = 'sample-key'; // example

showHcCalc(productSetCode, price, downPayment, fixDownPayment, dataCalculatorBaseUrl, apiKey, processCalcResult);

}

1. naimplementovat funkci processCalcResult(calcResult, která zpracuje výsledky z kalkulačky. Typicky uloží údaje pro pozdější použití a přesune zákazníka do Košíku. Příklad objektu calcResult, který je funkci předán jako parametr:

function processCalcResult(calcResult) {

console.log(calcResult);

// store the values ...

// go to basket ...

}

// calcResult object example:

{

annualInterestRate: 19.97,

creditAmount: 1300000, // minor units

creditTotalRepay: 1554000, // minor units

preferredDownPayment: 100000, // minor units

legalLine: "Každou žádost posuzujeme...",

preferredInstallment: 129500, // minor units

productCode: "COCONL12",

annualPercentageRate: 22,

preferredMonths: 12

}

1. naimportovat styly a fonty pro danou html stránku

<head>

<link rel="stylesheet" href="hc-calc/style/style.css">

<!-- Typekit Acumin Pro font initialization -->

<script src="https://use.typekit.net/mxi3qpt.js"></script>

<script>try { Typekit.load({ async: true }); } catch (e) { }</script>

...

</head>

1. naimportovat skripty kalkulačky

<script src="hc-calc/js/resize.js"></script>

<script src="hc-calc/js/appLoader.js"></script>

1. vložit container kalkulačky do <body> html stránky

<div id="hc-calc-container">

<div id="hc-calc-modal" class="hc-modal" role="dialog" style="display: none">

<div class="hc-modal\_\_dialog">

<div class="hc-modal\_\_content">

<div id="hc-modal-header" class="hc-modal\_\_header">

<a id="hc-close-button" href="JavaScript:void(0)" class="hc-modal\_\_close"

onclick="document.getElementById('hc-calc-modal').style.display = 'none'"></a>

<div class="hc-modal\_\_logo">

<img src="hc-calc/img/logo.svg" alt="logo" />

</div>

<div class="hc-modal\_\_title">NÁKUP NA SPLÁTKY</div>

</div>

<div id="hc-calculator-wrapper" class="hc-modal-body" ></div>

</div>

</div>

</div>

</div>

### 

## Vzorové dotazy (requesty)

Následuje příklad provolání endpointu pro získání *access tokenu*, díky kterému pak lze provést následné provolání enpointu pro vytvoření žádosti o financování nákupu.

1. Request POST

<https://apicz-test.homecredit.net/verdun-train/authentication/v1/partner> (SK: <https://apisk-test.homecredit.net/verdun-train/authentication/v1/partner>)

Headers: Content-Type: application/json a Charset: utf-8

Body: { "username": "testovaciusername", "password": "test"} 🡺 použijte přihlašovací údaje k testovacímu prostředí, které jste získali po registraci

1. Response pak může vypadat následovně:

{ "expiresIn": 7200,

"accessToken": "25167daf5c0d489f8b50ab685004ad5f",🡺 použije se pro authorizaci v dalším request

"tokenType": "bearer"

}

1. Request POST
   1. <https://apicz-test.homecredit.net/verdun-train/financing/v1/applications> (SK: <https://apisk-test.homecredit.net/verdun-train/financing/v1/applications>)

Headers: Content-Type: application/json, Charset: utf-8 a Authorization: bearer 25167daf5c0d489f8b50ab685004ad5f

Body: {

"customer": {

"firstName": "Honza",

"lastName": "Šetřivý",

"email": "jan.setrivy@homecredit.cz",

"phone": "+420795587720",

"addresses": [

{

"country": "CZ",

"city": "Brno",

"streetAddress": "Holandská",

"streetNumber": "10",

"zip": "60500",

"addressType": "PERMANENT"

}

],

"tin": "12333321",

"vatin": "CZ8402154456",

"extraData": {

"transactionsNumber": 10,

"cashlessTransactionsNumber": 5,

"transactionsSum": {

"amount": 2400000,

"currency": "CZK"

},

"cashlessTransactionsSum": {

"amount": 2400000,

"currency": "CZK"

},

"latestTransactionDate": "2017-05-22",

"earliestTransactionDate": "2017-05-10",

"pageTotalTime": 250,

"pageReviewsTime": 100,

"cartItemsRemoved": 2,

"itemsViewed": 10

},

"ipAddress": "212.15.122.6",

"userAgent": "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86\_64; rv:51.0) Gecko/20100101 Firefox/51.0",

"cookie": "\_ga=GA1.2.1487328853; \_\_zlcmid=fdgjkhn0SQiqdo",

"fingerprintComponents": [

{"key": "screen\_width", "value": 320},

{"key": "screen\_height", "value": 240},

{"key": "locale", "value": "cs"},

{"key": "screen\_color\_depth", "value": "33"},

{"key": "window\_width", "value": "240"},

{"key": "window\_height", "value": "120"},

{"key": "count\_errors", "value": "0"},

{"key": "timezone", "value": "1"},

{"key": "timestamp", "value": "2017-01-01 12:12:12"}

]

},

"order": {

"number": "9786661967",

"variableSymbols": [

"989495949"

],

"totalPrice": {

"amount": 2400000,

"currency": "CZK"

},

"totalVat": [

{

"amount": 360000,

"currency": "CZK",

"vatRate": 15

}

],

"addresses": [

{

"country": "CZ",

"city": "Brno",

"streetAddress": "Holandská",

"streetNumber": "22",

"zip": "60500",

"addressType": "BILLING"

}

],

"items": [

{

"code": "97878",

"ean": "9999545",

"name": "iPhone 6s 32GB SpaceGray",

"quantity": 2,

"unitPrice": {

"amount": 1200000,

"currency": "CZK"

},

"unitVat": {

"amount": 180000,

"currency": "CZK",

"vatRate": 15

},

"totalPrice": {

"amount": 2400000,

"currency": "CZK"

},

"totalVat": {

"amount": 360000,

"currency": "CZK",

"vatRate": 15

},

"productUrl": "https://www.example.com?itemId=10"

}

]

},

"type": "INSTALLMENT",

"settingsInstallment": {

"preferredMonths": 24,

"preferredDownPayment": {

"amount": 500000,

"currency": "CZK"

},

"productCode": "COCONL24",

"productSetCode": "COCHCONL"

},

"sentDate": "2017-01-10",

"merchantUrls": {

"approvedRedirect": "http://localhost9",

"rejectedRedirect": "http://localhost",

"notificationEndpoint": "http://tadynotifikovat.cz"

}

}

**SK varianta dotazu:**

Headers: Content-Type: application/json, Charset: utf-8 a Authorization: bearer 25167daf5c0d489f8b50ab685004ad5f

Body: {

"customer": {

"firstName": "Honza",

"lastName": "Bohaty",

"email": "jan.bohaty@homecredit.sk",

"phone": "+421795587720",

"addresses": [

{

"country": "SK",

"city": "Piešťany",

"streetAddress": "Teplická",

"streetNumber": "147",

"zip": "92122",

"addressType": "PERMANENT"

}

],

"tin": "12333321",

"vatin": "SK8402154456",

"extraData": {

"transactionsNumber": 10,

"cashlessTransactionsNumber": 5,

"transactionsSum": {

"amount": 240000,

"currency": "EUR"

},

"cashlessTransactionsSum": {

"amount": 240000,

"currency": "EUR"

},

"latestTransactionDate": "2017-05-22",

"earliestTransactionDate": "2017-05-10",

"pageTotalTime": 250,

"pageReviewsTime": 100,

"cartItemsRemoved": 2,

"itemsViewed": 10

},

"ipAddress": "212.15.122.6",

"userAgent": "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86\_64; rv:51.0) Gecko/20100101 Firefox/51.0",

"cookie": "\_ga=GA1.2.1487328853; \_\_zlcmid=fdgjkhn0SQiqdo",

"fingerprintComponents": [

{"key": "screen\_width", "value": 320},

{"key": "screen\_height", "value": 240},

{"key": "locale", "value": "cs"},

{"key": "screen\_color\_depth", "value": "33"},

{"key": "window\_width", "value": "240"},

{"key": "window\_height", "value": "120"},

{"key": "count\_errors", "value": "0"},

{"key": "timezone", "value": "1"},

{"key": "timestamp", "value": "2017-01-01 12:12:12"}

]

},

"order": {

"number": "9786661967",

"variableSymbols": [

"989495949"

],

"totalPrice": {

"amount": 240000,

"currency": "EUR"

},

"totalVat": [

{

"amount": 36000,

"currency": "EUR",

"vatRate": 15

}

],

"addresses": [

{

"country": "SK",

"city": "Piešťany",

"streetAddress": "Teplická",

"streetNumber": "147",

"zip": "92122",

"addressType": "BILLING"

}

],

"items": [

{

"code": "97878",

"ean": "9999545",

"name": "iPhone 6s 32GB SpaceGray",

"quantity": 2,

"unitPrice": {

"amount": 120000,

"currency": "EUR"

},

"unitVat": {

"amount": 18000,

"currency": "EUR",

"vatRate": 15

},

"totalPrice": {

"amount": 240000,

"currency": "EUR"

},

"totalVat": {

"amount": 36000,

"currency": "EUR",

"vatRate": 15

},

"productUrl": "https://www.example.com?itemId=10"

}

]

},

"type": "INSTALLMENT",

"settingsInstallment": {

"preferredMonths": 24,

"preferredDownPayment": {

"amount": 50000,

"currency": "CZK"

},

"productCode": "COCONL24",

"productSetCode": "COCHCONL"

},

"sentDate": "2017-01-10",

"merchantUrls": {

"approvedRedirect": "http://localhost9",

"rejectedRedirect": "http://localhost",

"notificationEndpoint": "http://tunotifikovat.sk"

}

}

1. Na konci Response se nachází atribut s údajem o bráně, na kterou je potřeba klienta obratem přesměrovat, ta může vypadat:

{

…

"gatewayRedirectUrl": <https://myloan.cz40a1.hciapp.net/entry;uuid=d3eddf91-08f9-43cd-a1ae-3222005ec43b>

…

}

1. Po přesměrování se klient dostane na první okno naší aplikace, ve které dokončí kroky nezbytné pro schválení nákupu/ úvěru.