

Otevřené bankovníctví

Fidoo Payments

Obsah

1.	Úvod	3
2.	Architektura	3
2.1.	Backend vrstva	3
2.2.	Databázová vrstva	3
2.3.	Vrstva dodavatelů.....	3
2.4.	Infrastrukturní vrstva.....	4
3.	Primární řešení.....	5
3.1.	Ověření přístupujícího uživatele	6
3.2.	API na zobrazení zůstatku na účtu	6
3.3.	API na zobrazení transakcí na účtu	7
3.4.	API pro iniciaci platebního převodu	8
3.5.	API pro zjištění dostatečného zůstatku na účtu	9
4.	Náhradní řešení.....	10
4.1.	API na zobrazení zůstatku na účtu	10
4.2.	API na zobrazení transakcí na účtu	12
4.3.	API pro provedení platebního převodu.....	13
4.4.	API pro zjištění dostatečného zůstatku na účtu	15
4.5.	API pro zjištění dostupnosti primárního řešení.....	16

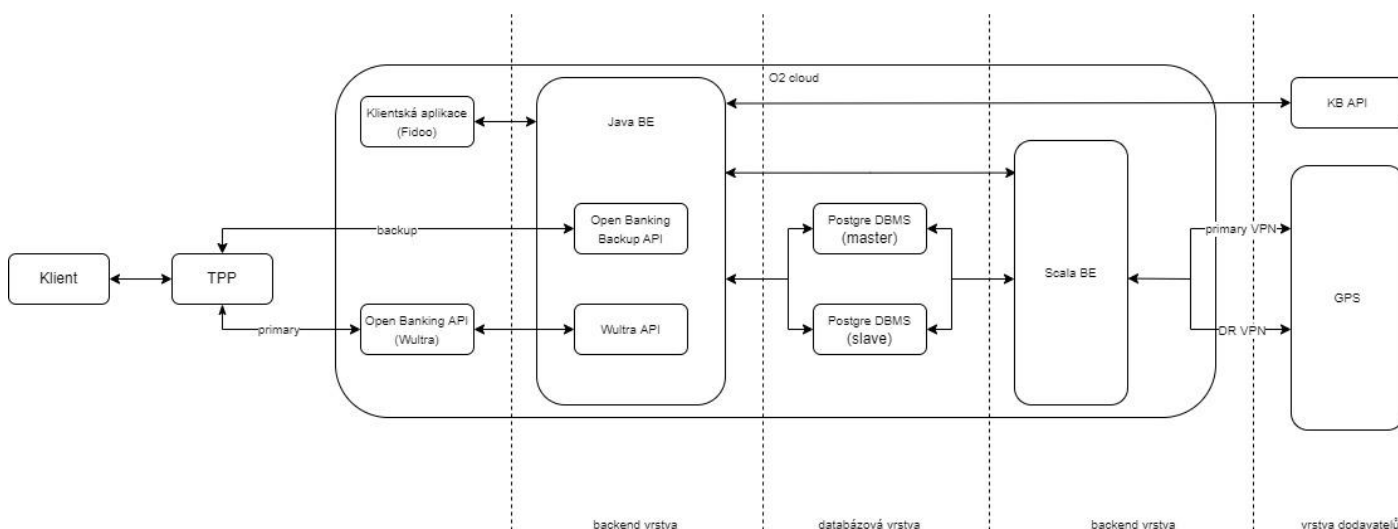
1. Úvod

Primární řešení pro otevřené bankovníctví je poskytnuto dodavatelem Wultra. Náhradní řešení je implementováno společností Direct Fidoo. Popis obou řešení pro třetí strany je uveden na webové stránce

<https://www.fidoo.com/psd2-api/>.

2. Architektura

Obě řešení jsou instalována v rámci Direct Fidoo infrastruktury v O2 Cloud. Následující diagram zobrazuje jejich vazby na architekturu Fidoo aplikace:



V případě výpadku primárního řešení (Open Banking API) je služba otevřeného bankovníctví dostupná přes náhradní řešení (Open Banking Backup API), které je součástí backendové vrstvy Java BE. Java BE také poskytuje API pro Fidoo aplikaci (Klientská aplikace), kterou využívají klienti. Dokud je tedy Java BE dostupné, je dostupná jak Klientská aplikace, tak alespoň Open Banking Backup API. Díky tomu je zajištěno, že v každém okamžiku, kdy je pro klienty dostupná Fidoo aplikace, je pro třetí strany dostupné alespoň jedno řešení otevřeného bankovníctví.

2.1. Backend vrstva

Tato vrstva sestává ze 2 nezávislých backend aplikací Java BE a Scala BE. Přičemž Java BE (servery difi-java-1 a difi-java-2) poskytuje rozhraní pro komunikaci s KB API, Scala BE a pro čtení a zápis dat z databázové vrstvy. Scala BE (servery difi-db-1 a difi-db-2) poskytuje rozhraní pro komunikaci s externím dodavatelem služeb pro správu platebních karet (GPS) a má přístup pro čtení a zápis dat z databázové vrstvy.

Jedná se o služby, které jsme v případě jejich výpadku schopni vrátit zpět do plné funkčnosti během 1 dne. Tyto služby nelze nijak duplikovat a proto akceptujeme riziko jejich dočasného výpadku.

2.2. Databázová vrstva

Aplikační databáze, která podporuje všechny interní služby je instalována na 2 databázových serverech difi-db-1 a difi-db-2 (master a slave). V případě výpadku master jsme schopni přejít na slave.

2.3. Vrstva dodavatelů

GPS - Mezi Direct Fidoo a GPS je vybudováno primární VPN propojení a sekundární propojení prostřednictvím VPN, které bude použito v případě zásadního výpadku služeb GPS.

Komerční banka - Spojení s Komerční bankou je realizováno prostřednictvím služby Direct Access API. Dostupnost této služby bude řízena na základě SLA s KB, v tuto chvíli akceptujeme 1 denní výpadek dané služby.

2.4. Infrastrukturní vrstva

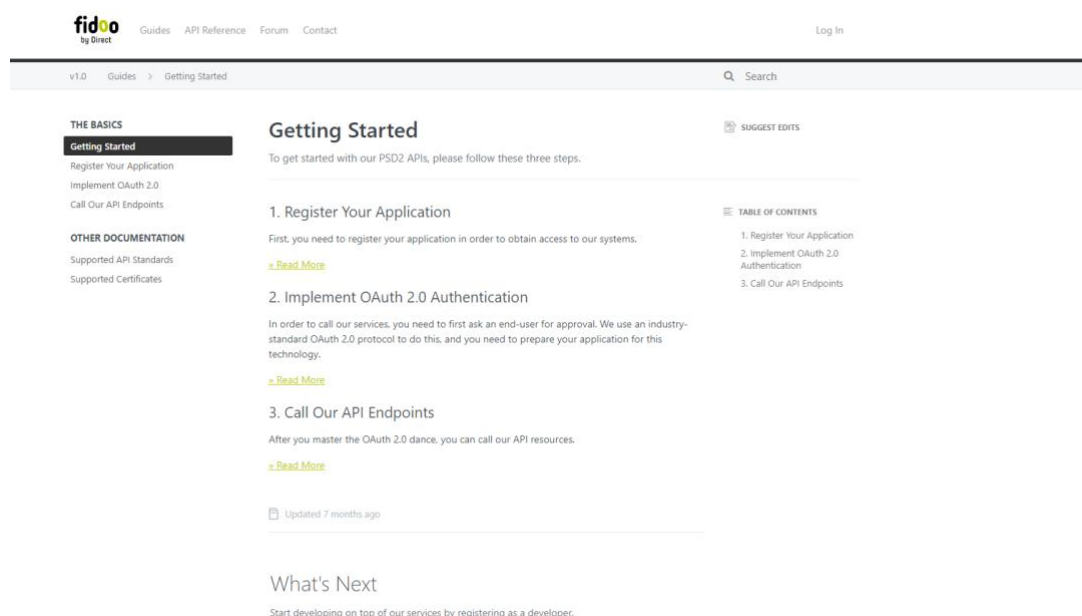
Celá produkční infrastruktura je hostována na O2 Cloud s certifikací Tier III. Výpadky způsobené infrastrukturou jsou tedy minimální a riziko případného výpadku služeb akceptujeme. Reporting a monitoring funkčnosti obou řešení je zajišťován interně.

3. Primární řešení

Dodavatelem řešení pro otevřené bankovníctví je česká společnost Wultra s.r.o. a implementovány byly všechny mandáty otevřeného bankovníctví – AISP (= Account Information Service Provider), PISP (= Payment Initiation Service Provider) a CISP (= Card Issuing Service Provider). Třetí strana tak může přistupovat k informacím o zůstatku na Fidoo účtu a transakcím, které na Fidoo účtu byly provedeny, stejně tak i iniciovat platební převod pouze ve prospěch ověřeného firemního účtu klienta Fidoo Payments, případně se dotazovat na dostatečný zůstatek na účtu.

V prvním kroku dochází vždy k dvoufaktorovému ověření přistupující osoby, na jehož základě dojde k povolení nebo zamítnutí přístupu osoby ke službě. V druhém kroku dochází k provolávání služeb prostřednictvím API pro zobrazení zůstatku nebo transakcí na Fidoo účtu pro případ AISP, případně iniciaci platebního převodu v případě PISP nebo dotazu na dostatečný zůstatek (balance check) v případě CISP.

Veškeré informace, potřebné k integraci třetí strany, jsou umístěny na developerském portálu <https://psd2.fidoo.com/>



The screenshot shows the 'Getting Started' page of the Fidoo PSD2 API documentation. The page is structured with a sidebar on the left containing navigation links like 'THE BASICS', 'Getting Started', 'Register Your Application', 'Implement OAuth 2.0', and 'Call Our API Endpoints'. The main content area is titled 'Getting Started' and includes a sub-header 'To get started with our PSD2 APIs, please follow these three steps.' followed by three numbered steps: 1. Register Your Application, 2. Implement OAuth 2.0 Authentication, and 3. Call Our API Endpoints. Each step has a brief description and a 'Read More' link. A 'TABLE OF CONTENTS' section is also present on the right side of the main content area. The page footer indicates it was updated 7 months ago.

3.1. Ověření přístupujícího uživatele

v1.0
Guides
>
Implement OAuth 2.0
Search

THE BASICS

- Getting Started
- Register Your Application
- Implement OAuth 2.0**
- Call Our API Endpoints

OTHER DOCUMENTATION

- Supported API Standards
- Supported Certificates

Implement OAuth 2.0

All services are protected with an industry-standard OAuth 2.0 protocol. Before you can access any account-related services, you need to obtain an access token.

In order to access our production environment, you need to first obtain OAuth 2.0 credentials.

Production Environment Properties

In the case of services regulated by the PSD2 legislation (AISP, PISP, CISP), you also need to have a proper license from the national regulator and certificate for the client authentication for accessing API resources.

OAuth 2.0 Setting	Setting Value
Authorization URL	https://psd2-auth.fidoo.com/powerauth-webflow/oauth/authorize
Token URL	https://psd2-auth.fidoo.com/powerauth-webflow/oauth/token
Client ID	Can be obtained during application registration.
Client Secret	Can be obtained during application registration.
Base API URL	https://psd2-api.fidoo.com/psd2-cobs/

OAuth 2.0 Scopes

When asking for an access token, you can use one or more of the following scopes (depending on your PSD2 license coverage):

Scope	Description
aisp	Related to resources for payment account access based on AISP mandate.

Note: While you can also request a `pisp` scope for the PISP, all endpoints currently return a "Not Implemented" status, since payments are not a supported use-case for Direct Fidoo systems.

3.2. API na zobrazení zůstatku na účtu


Guides
API Reference
Forum
Contact
Log In

v1.0
API Reference
Search
CTRL-K

JUMP TO
CTRL-J

ACCOUNT INFORMATION

- Payment Accounts **GET**
- Account Balances **GET****
- Account Transactions **GET**

PAYMENT INITIATION

- New Payment **POST**
- Payment Information **GET**
- Payment Status **GET**
- Initialize Authorization **POST**
- Finalize Authorization **PUT**
- Balance Check **POST**

APPLICATION MANAGEMENT

- Register New Application **POST**
- Get Applications **GET**
- Get Application Detail **GET**
- Update Application **PUT**
- Renew Client Secret **POST**
- Delete Application **DELETE**

Powered by  **readme**

Account Balances

GET <https://psd2-api.fidoo.com/psd2-cobs/cobs/2.0/my/accounts/{id}/balance>

Mutual TLS Required

Do not forget that to call this resource, you must use mutual TLS with your eIDAS certificate with mandates for PSD2. Just using the OAuth 2.0 access token is not sufficient.

Use this API for obtaining balances for the account with a provided ID. The API currently returns two balances:

Balance Type	Balance Description
CLAV	Disposable balance

PATH PARAMS

id	Value
string required	e0bdc0fc-bd8f-40f

Account identifier for which to fetch balances.

HEADERS

Authorization	Value
string	Bearer d3d57813-a

OAuth 2.0 bearer access token issued with the 'aisp' scope.

RESPONSE

200

Updated about 2 years ago

LANGUAGE

- Shell

DEFAULT

REQUEST

```
1 curl --request GET \
2 --url https://psd2-api.fidoo.com/psd2-cobs/cobs/2.0/my/acc
3 --key private.key --cert certificate.pem \
4 --header "Authorization: Bearer $OAUTH_ACCESS_TOKEN"
```

RESPONSE

200 - Result Example

```
1 {
2   "balances": [
3     {
4       "type": {
5         "codeOrProprietary": {
6           "code": "CLAV"
7         }
8       },
9       "creditLine": {
10        "included": false
11      },
12      "amount": {
13        "value": 399375.64,
14        "currency": "CZK"
15      },
16      "creditDebitIndicator": "CRDT",
17      "date": {
18        "dateTime": "2020-05-10T16:10:51Z"
19      }
20    }
21  ]
22 }
```

3.3. API na zobrazení transakcí na účtu


[Guides](#)
[API Reference](#)
[Forum](#)
[Contact](#)

Log In

v1.0 API Reference

Q Search CTRL-K

JUMP TO
CTRL-/

ACCOUNT INFORMATION

- Payment Accounts GET
- Account Balances GET
- Account Transactions GET

PAYMENT INITIATION

- New Payment POST
- Payment Information GET
- Payment Status GET
- Initialize Authorization POST
- Finalize Authorization PUT
- Balance Check POST

APPLICATION MANAGEMENT

- Register New Application POST
- Get Applications GET
- Get Application Detail GET
- Update Application PUT
- Renew Client Secret POST
- Delete Application DELETE

Account Transactions

GET https://psd2-api.fidoo.com/psd2-cobs/cobs/2.0/my/accounts/{id}/transactions

Mutual TLS Required

Do not forget that to call this resource, you must use mutual TLS with your eIDAS certificate with mandates for PSD2. Just using the OAuth 2.0 access token is not sufficient.

The list returns transactions for a given account ID.

PATH PARAMS

id string **required** e0bdc0fc-bd8f-40f
Account identifier for which to fetch balances.

QUERY PARAMS

page int32 0
Index of the page to be returned, default value is 0.

size int32 20
Size of the page to be returned, default value is 20 and maximum value is 100.

HEADERS

Authorization string d3d57813-a1ab-40
OAuth 2.0 bearer access token issued with the 'aisp' scope.

RESPONSE

200

LANGUAGE

Shell

DEFAULT

REQUEST

```

1 curl --request GET \
2 --url https://psd2-api.fidoo.com/psd2-cobs/cobs/2.0/my/acc
3 --key private.key --cert certificate.pem \
4 --header "Authorization: Bearer $OAUTH_ACCESS_TOKEN"

```

RESPONSE

200 - Result Example

```

1 {
2   "pageNumber": 0,
3   "nextPage": 1,
4   "pageSize": 1,
5   "transactions": [
6     {
7       "entryReference": "ad62f052-0537-46f2-a3bd-ce20e50
8       "amount": {
9         "value": 400000,
10        "currency": "CZK"
11      },
12      "creditDebitIndicator": "CRDT",
13      "status": "BOOK",
14      "bookingDate": {
15        "date": "2019-10-16T00:00:00Z"
16      },
17      "valueDate": {
18        "date": "2019-10-16T00:00:00Z"
19      },
20      "bankTransactionCode": {
21        "proprietary": {
22          "code": "10000107000",
23          "issuer": "CBA"

```

Powered by  readme

3.4. API pro iniciaci platebního převodu


[Guides](#)
[API Reference](#)
[Forum](#)
[Contact](#)

Log In

v1.0 API Reference

JUMP TO

CTRL-/

ACCOUNT INFORMATION

Payment Accounts GET

Account Balances GET

Account Transactions GET

PAYMENT INITIATION

New Payment POST

Payment Information GET

Payment Status GET

Initialize Authorization POST

Finalize Authorization PUT

Balance Check POST

APPLICATION MANAGEMENT

Register New Application POST

Get Applications GET

Get Application Detail GET

Update Application PUT

Renew Client Secret POST

Delete Application DELETE

Powered by  [readme](#)

New Payment

POST <https://psd2-api.fidoo.com/psd2-cobs/cobs/2.0/my/payments>

YOUR REQUEST HISTORY

0 Calls

7 Days

Your API calls will appear here. Make a request to get started!

Mutual TLS Required

Do not forget that to call this resource, you must use mutual TLS with your eIDAS certificate with mandates for PSD2. Just using the OAuth 2.0 access token is not sufficient.

Create a new payment with provided attributes. The service supports three payment types:

Domestic payments

- payments to CZ account in CZK, on a Fidoo discharge account

BODY PARAMS

paymentIdentification object

PAYMENTIDENTIFICATION OBJECT +

amount object

AMOUNT OBJECT +

requestedExecutionDate string

2022-08-13

Requested execution date for the payment, in "YYYY-MM-DD" format.

debtorAccount object

LANGUAGE

//

Shell

DEFAULT

REQUEST

Examples

```
1 curl --request POST \
2 --url https://psd2-api.fidoo.com/psd2-cobs/cobs/2.0/my/
3 --key private.key --cert certificate.pem \
4 --header "Authorization: Bearer $OAUTH_ACCESS_TOKEN" \
5 --header "Content-Type: application/json" \
6 --data '{
7   "paymentIdentification": {
8     "instructionIdentification": "ID41785962314574"
9   },
10  "amount": {
11    "instructedAmount": {
12      "value": 1000.00,
13      "currency": "CZK"
14    }
15  },
16  "requestedExecutionDate": "2020-01-22T00:00:00Z",
17  "debtorAccount": {
```

Try It!

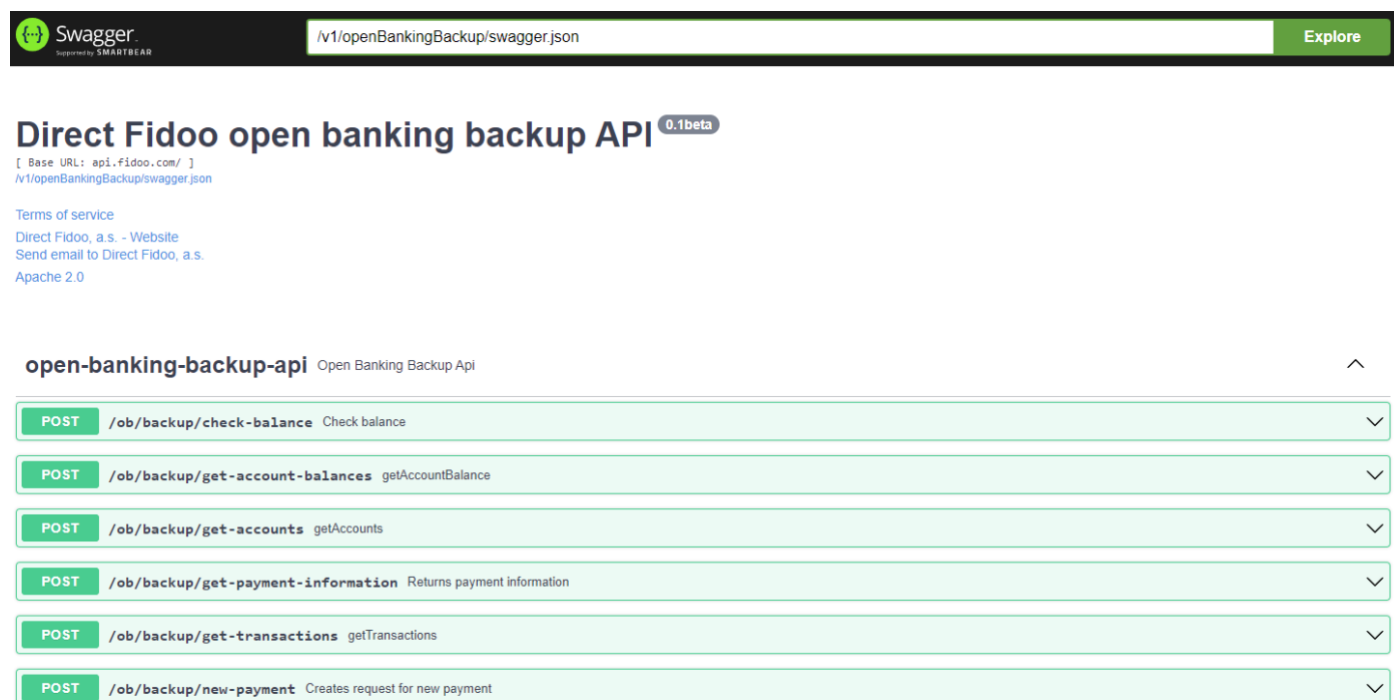
RESPONSE

200 - Domestic Payment Example

```
1 {
2   "paymentIdentification": {
3     "instructionIdentification": "ID89437987329856329",
4     "transactionIdentification": "2MHA_13012020_02"
5   },
6   "instructedAmount": {
7     "value": 1240.35,
8     "currency": "CZK"
9   },
10  "requestedExecutionDate": "2020-01-13",
```


4. Náhradní řešení

V případě nefunkčnosti primárního řešení je k dispozici náhradní řešení. Přechod na záložní řešení lze iniciovat automaticky dle stavu primárního řešení použitím [API pro zjištění dostupnosti primárního řešení](#). Kompletní specifikace API náhradního řešení se nachází na <https://api.fidoo.com/psd2-backup-v1>.



Swagger
Supported by SMARTBEAR

/v1/openBankingBackup/swagger.json Explore

Direct Fidoo open banking backup API 0.1beta

[Base URL: api.fidoo.com/]
/v1/openBankingBackup/swagger.json

Terms of service
Direct Fidoo, a.s. - Website
Send email to Direct Fidoo, a.s.
Apache 2.0

open-banking-backup-api Open Banking Backup Api

POST	/ob/backup/check-balance	Check balance	▼
POST	/ob/backup/get-account-balances	getAccountBalance	▼
POST	/ob/backup/get-accounts	getAccounts	▼
POST	/ob/backup/get-payment-information	Returns payment information	▼
POST	/ob/backup/get-transactions	getTransactions	▼
POST	/ob/backup/new-payment	Creates request for new payment	▼

Volání většiny end-pointů vystavených v Open Banking Backup API je zabezpečeno autorizačním klíčem, který uživatel získá po přihlášení do Fidoo aplikace v sekci Nastavení -> Firma -> Správa API klíčů.

Přidat API klíč

NÁZEV API KLÍČE (VOLITELNÉ)

VYBERTE OPRÁVNĚNÉHO UŽIVATELE

Petr Pavel ▼

☒ Ke čtení i k zápisu
 ☐ Pouze ke čtení

ZRUŠIT

VYTVOŘIT

Přihlášení je zabezpečeno druhým faktorem v podobě ověření kódu zasláného uživateli v SMS zprávě. Autorizační klíč musí poté ručně vložit do formuláře TPP.

4.1. API na zobrazení zůstatku na účtu

POST

/ob/backup/get-account-balances

getAccountBalance

^

Parameters

Try it out

Name	Description
X-Api-Key * required string (header)	Security api key X-Api-Key
request * required object (body)	request Example Value Model <pre>{ "accountId": "1234567890" }</pre> Parameter content type application/json

Responses

Response content type

*/

Code	Description
200	OK Example Value Model <pre>{ "balances": [{ "amount": 300.5, "currency": "CZK", "type": "GLAV", "creditDebitIndicator": "CREDIT", "date": "2018-09-17T13:28:35.382Z", "amountCreditline": 200.5, "has_credit_line": false }] }</pre>

4.2. API na zobrazení transakcí na účtu

POST

/ob/backup/get-transactions

getTransactions

^

Parameters

Try it out

Name	Description
X-API-Key * required string (header)	Security api key X-API-Key
request * required object (body)	request Example Value Model <pre>{ "accountId": "1234567890", "page": 0, "size": 20 }</pre> Parameter content type application/json

Responses

Response content type

/

Code	Description
200	OK Example Value Model <pre>{ "trasactions": [{ "entryReference": "6ef0f262-3df4-11ea-b77f-2e728ce88125", "amount": 600, "currency": "CZK", "status": "BOOK", "direction": "CREDIT", "type": "string", "dateBooking": "string", "dateValue": "string", "debtorName": "string", "debtorIban": "string", "creditorName": "string", "creditorIban": "string", "variableSymbol": "string", "constantSymbol": "string", "specificSymbol": "string", "note": "string", "debtorOther": "string", "creditorOther": "string" }] }</pre>

4.3. API pro provedení platebního převodu

POST
/ob/backup/new-payment
Creates request for new payment

Parameters

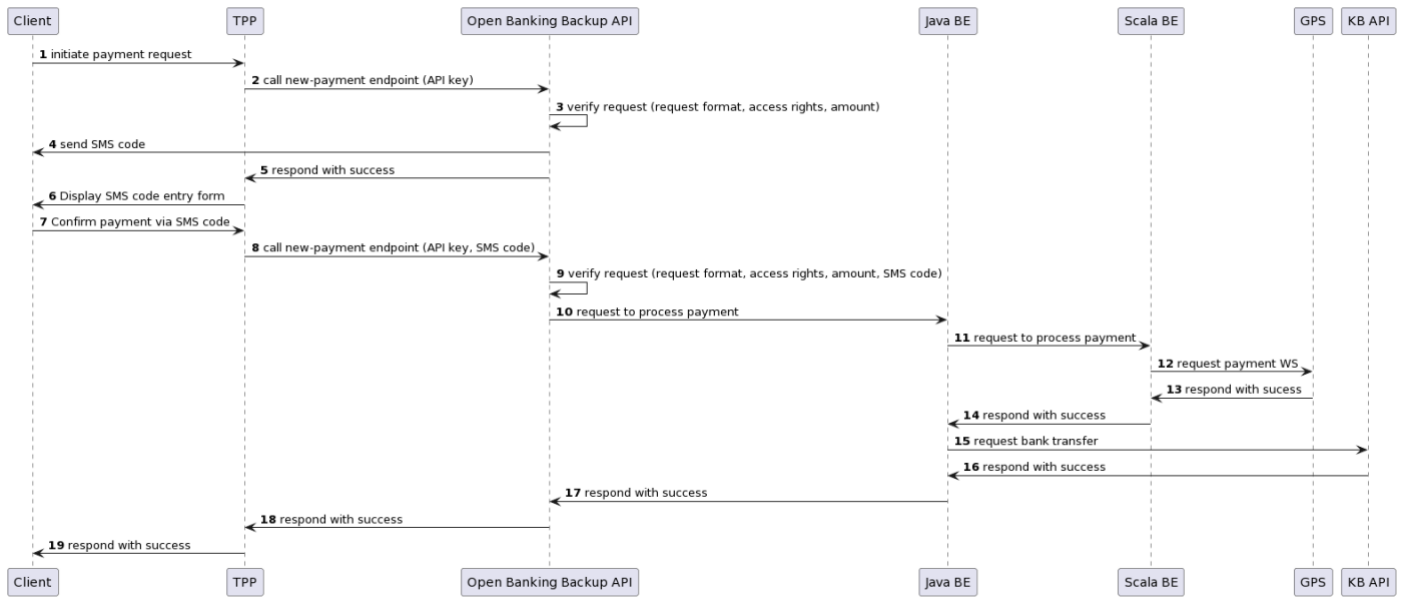
Name	Description
X-API-Key * required string (header)	Security api key X-API-Key
request * required object (body)	request Example Value Model <pre> { "instructionIdentification": "1234567890", "amount": 1000, "currency": "CZK", "debtorIban": "CZ5401000001232877530277", "accountId": "5227027687", "creditorIban": "CZ4701000001231562900267", "email": "jan.novak@fidoo.com", "req2ndCode": "4f2fa1c8-63a9-11ea-bc55-0242ac130003", "smsCode": "ddf4455f" } </pre> Parameter content type application/json

Responses

Response content type

Code	Description
200	OK Example Value Model <pre> { "instructionIdentification": "1234567890", "paymentId": "c6728ebcd3214714b4dd12e04894171a", "value": 1000, "currency": "CZK", "requestedExecutionDate": "2022-12-25", "debtorIban": "CZ5401000001232877530277", "debtorCurrency": "CZK", "creditorIban": "CZ4701000001231562900267", "creditorCurrency": "CZK", "creditorReference": "/VS/5241229312", "serviceLevelCode": "DMCT", "instructionPriority": "NORM", "signState": "ACTC" } </pre>

API pro provedení platebního převodu obsahuje navíc k základnímu výše uvedenému zabezpečení další zabezpečení druhým faktorem opět v podobě ověření kódu zasláního uživateli v SMS zprávě. Tento kód je uživateli odeslán při volání tohoto API bez property *smsCode*. Jakmile uživatel obdrží ověřovací kód a vyplní jej ve formuláři TPP, je potřeba toto API zavolat znovu se stejnými údaji obohacenými navíc o ověřovací kód v property *smsCode*. Proces provedení platby je uveden na následujícím diagramu:



4.4. API pro zjištění dostatečného zůstatku na účtu

open-banking-backup-api Open Banking Backup Api

POST

/ob/backup/check-balance

Check balance

Try it out

Parameters

Name	Description
X-API-Key * required string (header)	Security api key X-API-Key
request * required object (body)	request Example Value Model <pre>{ "exchangeIdentification": "1234567890", "debtorIban": "CZ5401000001232877530277", "accountId": "5227027687", "amount": 1000, "currency": "CZK" }</pre> Parameter content type application/json

Responses

Response content type

Code	Description
200	OK Example Value Model <pre>{ "exchangeIdentification": "1234567890", "response": "APPR" }</pre>

4.5. API pro zjištění dostupnosti primárního řešení

Náhradní řešení poskytuje službu otevřeného bankovníctví během výpadku primárního řešení. Dostupnost primárního řešení lze sledovat opakovaným voláním tohoto API. Toto API lze volat bez uživatelského autorizačního klíče.

POST
/ob/backup/get-primary-solution-status
Returns status of primary solution

Parameters

Try it out

No parameters

Responses

Response content type */*

Curl

```
curl -X 'POST' \
  'https://api.fidoo.com/ob/backup/get-primary-solution-status' \
  -H 'accept: */*' \
  -d ''
```

Request URL

```
https://api.fidoo.com/ob/backup/get-primary-solution-status
```

Server response

Code	Details
200	Response body <pre>{ "status": "UP" }</pre> Download