

**Datu apmaiņas specifikācija**

Līgums starp Valsts SIA „Autotransporta direkcija” un SIA „Codex” par “Vienotas sabiedriskā transporta biļešu sistēmas izstrāde, uzturēšana un izmaiņu pieprasījumu realizācija”

*(Iepirkuma identifikācijas Nr. 1.18.6/14/2021)*

Nodevuma identifikators: ATD.VBNKDR.DAS.API-C

Versija: 1.01

Autors: SIA "CODEX"

2022. gada 22. aprīlis

**Specifikācijas izmaiņu vēsture**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datums | Versija | Apraksts | Autors |
| 10.04.2021 | v0.1 | Sākotnējā versija | Gunta Dauģe |
| 31.05.-18.06.2021 | v0.2 | Veiktas izmaiņas atbilstoši izstrādei un ATD precizētajām un papildinātajām prasībām. | Raimonds Rubiķis |
| 30.07.2021-20.08.2021 | v0.2 | Veiktas izmaiņas visās servisa metodēs.  Metode SendClientWithDiscount pārdēvēta par SendClientWithDiscountReplace -> **#2225.**  Izveidota metode SendBenefitClassifier -> **#2223, #2227** | Raimonds Rubiķis |
| 13.10.2021 | v1 | Papildinājumi, lai uzlabotu specifikācijas saprotamību | Raimonds Rubiķis |
| 13.01.2022 | v1.01 | Visām metodēm, kurām pozitīvas izpildes gadījumā atgriezto datu struktūra satur lauku succesful, tā tips nomainīts no varchar(1) uz smallint un nosaukums nomainīts uz successful **#2602** | Raimonds Rubiķis |
| 16.04.2022 | v1.01 | Aktualizēta nodaļa 2. “Datu apmaiņas servisu vispārīgs apraksts” | Raimonds Rubiķis |
| 22.04.2022 | v1.01 | Aktualizēta informācija par visiem servisiem kopīgajiem kļūdas ziņojumiem nodaļā “Kļūdas ziņojumi” | Raimonds Rubiķis |

Saturs

[1. IEVADS 5](#_Toc101528014)

[1.1. Dokumenta mērķis 5](#_Toc101528015)

[1.2. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi 5](#_Toc101528016)

[1.3. Saistība ar citiem dokumentiem 5](#_Toc101528017)

[1.4. Dokumenta pārskats 6](#_Toc101528018)

[2. Datu apmaiņas servisu apraksts 7](#_Toc101528019)

[2.1. Kopskats 7](#_Toc101528020)

[2.2. API-C serviss 8](#_Toc101528021)

[3. Pieņēmumi un atkarības 9](#_Toc101528022)

[4. Datu apmaiņa 9](#_Toc101528023)

[4.1. Metodes un to pieprasījumi 9](#_Toc101528024)

[4.1.1. “POST/API-C/SendBenefitClassifier” servisa metodes pieprasījuma struktūra 9](#_Toc101528025)

[4.1.2. “POST/API-C/SendClientWithDiscountReplace” servisa metodes pieprasījuma struktūra 12](#_Toc101528026)

[4.1.3. “POST/API-C/SendClientWithDiscount” servisa metodes pieprasījuma struktūra 13](#_Toc101528027)

[4.2. Atgriezto datu struktūras 15](#_Toc101528028)

[4.2.1. “POST/API-C/…” servisa metodes pozitīvas atbildes struktūra “SuccessResponse” 15](#_Toc101528029)

[4.2.2. “POST/API-C/…” servisa metodes kļūdas atbildes struktūra “Error” 15](#_Toc101528030)

[5. Servisā izmantoto klasifikatoru vērtības 16](#_Toc101528031)

[5.1. Biļetes pamattipi 16](#_Toc101528032)

[5.2. Maršruta veids 16](#_Toc101528033)

[6. Kļūdas ziņojumi 17](#_Toc101528034)

[6.1. Visiem servisiem kopīgie ziņojumi 17](#_Toc101528035)

# **IEVADS**

Dokuments ir izstrādāts Līguma par (iepirkuma identifikācijas Nr. ) (turpmāk - Līgums).

Dokuments satur informāciju, kas ir aktuāla uz .

## Dokumenta mērķis

Dokumenta pamatmērķis ir aprakstīt servisa struktūru, API metodes, būtiskākās datu kontroles, kļūdu ziņojumus un izmantotos klasifikatorus.

## Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi

|  |  |
| --- | --- |
| Abreviatūra / Termins / Saīsinājums | Atšifrējums / Definīcija |
| ATD | VSIA “Autotransporta direkcija” kā Sistēmas Pasūtītājs un Sistēmas biznesa un tehnisko resursu turētājs |
| BMAS | Braukšanas maksas atvieglojumu informācijas sistēma, kuru uztur ATD |
| CDX | SIA Codex |
| STIFSS | Sabiedriskā transporta informācijas un finanšu statistikas sistēma, kuras īpašnieks ir VSIA “Autotransporta direkcija” |
| VBN | Vienotā biļešu noliktava |

## Saistība ar citiem dokumentiem

1. Līgums par “Vienotas sabiedriskā transporta biļešu sistēmas izstrāde, uzturēšana un izmaiņu pieprasījumu realizācija”(Iepirkuma identifikācijas nr. 1.18.6/14/2021)
2. ATD Tehniskā specifikācija par “Vienotas sabiedriskā transporta biļešu sistēmas izstrādi, uzturēšanu un izmaiņu pieprasījumu realizāciju” (sagatavota 2020. gada aprīlī)

## Dokumenta pārskats

Dokumentu veido šādas nodaļas:

* 1.nodaļa – vispārēja informācija par šo dokumentu, dokumentā izmantotie jēdzieni, saīsinājumi un arī šim prasību specifikācijas dokumentam saistītie dokumenti;
* 2.nodaļa – Datu apmaiņas servisu apraksts;
* 3.nodaļa – Pieņēmumi un atkarības;
* 4.nodaļa – Datu apmaiņas metožu specifikācija;
* 5.nodaļa – Servisā izmantoto klasifikatoru vērtības;
* 6.nodaļa – Kļūdas ziņojumu specifikācija.

# Datu apmaiņas servisu apraksts

## Kopskats

Diagram

Description automatically generated

VBN API nodrošina datu apmaiņu ar Industrijas dalībniekiem un valsts vai pašvaldību iestādēm.

VBN ir risinājums, kurš nodrošina vienotu datu bāzi, kurā tiek glabāta informācija par maršrutiem, reisiem, transportlīdzekļiem, biļetēm, industrijas dalībniekiem. VBN dod iespēju paralēli darboties dažādiem pakalpojuma sniedzējiem ar vienādu informāciju. VBN satur 7 datu apmaiņas servisus.

Sistēmā ietvertie datu apmaiņas servisi:

* API-A – Saskarne lietotāju kontu un to tiesību, lomu pārvaldībai un autentifikācijas, autorizācijas nodrošināšanai
* API-M - Saskarne pamatdatu nodošanai uz VBN par pieturvietām, maršrutiem, reisiem, transportlīdzekļiem un transportlīdzekļu pamatdatu izgūšanai no VBN
* API-P - Saskarne pārvadātājiem reisu izpilžu un transportlīdzekļu konfigurāciju datu iesniegšanai un precizēšanai kā arī pieteikumu pieturvietu izbraukšanai iesniegšanai
* API-T - Saskarne biļešu tirdzniecības procesu tiešai nodrošināšanai
* API-C - Saskarne braukšanas maksas atvieglojumu vai atlaižu klasifikatoru nodošanai uz VBN
* API-V - Saskarne transportlīdzeklī lietotajām sistēmām reisa izpilžu pārvaldībai, biļešu pārbaudīšanai un ārpus VBN emitēto biļešu datu nodošanai uz VBN
* API-O – Saskarne klasifikatoru un citu atvērto datu izgūšanai no VBN

## API-C serviss

Datu apmaiņas serviss API-C ir VBN API servisiem. Tas paredzēts braukšanas maksas atvieglojumu vai atlaižu klasifikatoru nodošanai uz VBN.

# Pieņēmumi un atkarības

Datu apmaiņa un autentifikācija tiek veikta izmantojot REST servisus.

Veicot servisu izsaukumus un saņemot atbildes, tiek pieņemts, ka datumu mainīgie atbilst formātam:

* Datums ‘date’ formāts: YYYY-MM-DD.

Pieprasījumu galvenē ‘header’ vienmēr jāiekļauj derīga token vērtība, kuru var iepriekš iegūt ar API-A servisu.

# Datu apmaiņa

## Metodes un to pieprasījumi

Servisā paredzētas 3 metodes.

|  |  |
| --- | --- |
| Nosaukums | Apraksts |
| POST/API-C/SendBenefitClassifier | Metode paredzēta braukšanas maksas atvieglojumu un/vai atlaižu klasifikatora ierakstu iesniegšanai VBN-ā. Klasifikatoru izmanto, lai dotu norādes, kuri ieraksti no klasifikatora piemērojami konkrētiem klientiem. |
| POST/API-C/SendClientWithDiscountReplace | Metode paredzēta klientu, kuriem piemērojami noteikti braukšanas maksas atvieglojumi un/vai atlaides, saraksta iesniegšanai VBN-ā, **anulējot** **visus** iepriekš cenotāja iesniegtos klientus un norādes uz viņiem pienākošiem atvieglojumiem un/vai atlaidēm. |
| POST/API-C/SendClientWithDiscount | Metode paredzēta klientu un norāžu uz viņiem piemērojamiem atvieglojumiem un/vai atlaidēm aktualizēšanai, pievienošanai un anulēšanai VBN-ā. |

### “POST/API-C/SendBenefitClassifier” servisa metodes pieprasījuma struktūra

Saraksts.

Metodē iesniedzējs norāda datus par visiem pie sevis uzturētiem atvieglojumiem, kurus VBN var potenciāli piemērot ar atsevišķu metodi VBN-ā iesniegtiem cenotāja klientiem. **Saņemot šādu pieprasījumu no konkrētā cenotāja** (API-A Login metodē norādītā Member), **VBN datubāzē jau esošie BenefitId ieraksti tiks aktualizēti uz saņemtajām vērtībām, savukārt datubāzē neesošie BenefitId tiks izveidoti kā jauni ieraksti.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligātums | Piezīmes |
| BenefitId | 1 | Integer, formāts int64 | Jā | Atvieglojuma identifikators no sistēmas, kura izveidoja šajā pieprasījumā dotos datus. BMAS specifikācijā: Id. |
| BenefitName | Atvieglojumi personām ar I grupas invaliditāti ar pavadoni | Varchar(100) | Jā | Atvieglojuma vai atlaides nosaukums.  BMAS specifikācijā: Name. |
| ReceiverGroup | Personas ar I grupas invaliditāti | Varchar(100) | Jā | Personu grupas (jeb personas statusa) nosaukums, kam pienākas atvieglojums vai atlaide. |
| ReceiverDimension | bma01 | Varchar(50) | Jā | Šo lauku izmanto pārvadātāju pārstāvji, kases sistēmu uzturētāji.  BMAS specifikācijā: ATDIdentifier un tas definē personu grupu STIFSS kontekstā. Lauka nosaukums struktūrā izraudzīts neiekļaujot saīsinājumu ATD, jo nākotnē VBN var pievienoties citas ārējas braukšanas maksas atvieglojumu sistēmas, iespējams, ar saviem, no STIFSS atšķirīgiem, kodiem. |
| TransportMode | M303 | Char(4) | Jā | Vērtība atbilstoši VBNIS API-M servisa klasifikatoram “Maršruta veids” (skatīt nodalījumu 5.2.  BMAS specifikācijā: tika dots sadalījums tikai divos veidos (Reģionālais ; Pilsētas), ar tipu String(21). |
| TicketType[] |  |  | Jā | VBN uzturēts biļetes pamattips (-i), kam piemērojams atvieglojuma klasifikatora ieraksts. Saraksts. Struktūra un iespējamās vērtības aprakstītas nodalījumā 4.1.1.1.  BMAS specifikācijā: Biļetes veids kā lauks, nevis apakšstruktūra, ar iespējamām vērtībām: (SUBSCRIPTION - abonements; SINGLE – vienreizējā biļete). |
| CanHaveCompanion | true | Boolean | Nē | Pazīme, vai personai, kurai piemērojams šis atvieglojums, drīkst būt līdzi pavadonis cilvēks |
| DiscountPercent | 100 | Number(3) | Jā | Atlaide (%) vai atvieglojuma apmērs (%). BMAS specifikācijā: AmountPercent. |
| CoPayment | 151 | Integer, formāts Int32 | Nē | Līdzmaksājums, vērtība izteiktos centos. |
| BenefitDateFrom | 2022-01-01T00:00:00+02:00 | Char(25) | Jā | Atvieglojuma spēkā no datums un laiks ar iekļautu laika zonu. Attiecas uz atvieglojumu kā tādu, nesaistot to tiešā veidā ar katru konkrēto personu. |
| BenefitDateTo | 2022-12-31T23:59:59+02:00 | Char(25) | Nē | Atvieglojuma spēkā līdz datums un laiks ar iekļautu laika zonu.  Attiecas uz atvieglojumu kā tādu, nesaistot to tiešā veidā ar katru konkrēto personu.  Ja tukšs, tad atvieglojums ir beztermiņa.  BMAS specifikācijā: DateTill. Lauka nosaukums struktūrā izmainīts, lai būtu vienāds ar iepriekš definētu (DateTo) citos API un VBN datubāzē. |

#### Apakš struktūra TicketType

Saraksts. Pieļaujams arī viens ieraksts.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligātums | Piezīmes |
| TicketType | T101 | Varchar(4) | Jā | Biļetes pamattips, atbilstoši servisā izmantotā klasifikatora 5.1 vērtībām. |

### “POST/API-C/SendClientWithDiscountReplace” servisa metodes pieprasījuma struktūra

Saraksts.

Metode paredzēta klientu, kuriem pienākas braukšanas maksas atvieglojumi, anulešanai un jauna klientu saraksta iesūtīšanai. Metodē iesniedzējs norāda identifikācijas datus par pie sevis uzturētiem klientiem kopā ar norādēm uz atvieglojumu klasifikatoru, kuru VBN iepriekš saņēma ar ““POST/API-C/SendBenefitClassifier” servisa metodes pieprasījuma struktūra”.

Saņemot šādu pieprasījumu no konkrētā cenotāja (API-A Login metodē norādītā Member), **visas** VBN datubāzē esošās **cenotāja iesniegtās norādes uz atvieglojumiem kopā ar personas identifikācijas datiem** **tiks anulētas un to vietā VBN datubāzē tiks saglabāts** šajā metodēs pieprasījuma struktūrā dotie dati.

**Ja metodes pieprasījuma struktūra būs tukša, respektīvi šāda: [ ], tad cenotāja datu anulēšana tiks izpildīta tik un tā!**

Metode paredzēta cenotājiem ar nelielu kopējo BMA personu skaitu, lai vienkāršotā veidā uzturētu aktuālos datus VBN.

Kā arī metode specifiskās situācijās var būt noderīga, lai vienā paņēmienā anulētu visus cenotāja datus par personām.

BMAS gadījumā, kur personu skaits ir simtos tūkstošu, datu sākotnējai nosūtīšanai uz VBN, kā arī datu turpmākai aktualizēšanai, šīs metodes vietā jāizmanto metodi, kas specificēta nodalījumā ““POST/API-C/SendClientWithDiscount” servisa metodes pieprasījuma struktūra”.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Piezīmes |
| Client | PA9992921 | Varchar(11) | Jā | eID personas apliecības nr. |
| BenefitId | 1 | Integer, formāts int64 | Jā | Atvieglojuma identifikators no cenotāja sistēmas. Tam iepriekš jābūt saņemtam VBN-ā ar ““POST/API-C/SendBenefitClassifier” servisa metodes pieprasījuma struktūra”.  Par katru unikālu kombināciju: persona, atvieglojuma spēkā esamības datumi + biļetes tips(veids) + maršruta veids jābūt tikai vienam ierakstam – ar lielāko atlaides vai atvieglojuma apmēra procentu. Piemēram, ja vienai personai cenotāja sistēmā ir gan atvieglojums par invaliditāti, gan par piederību daudzbērnu ģimenei, tad pieprasījumā jāiekļauj tikai BenefitId ar lielāko atvieglojuma apmēru. |
| DateFrom | 2022-01-12T00:00:00+02:00 | Char(25) | Jā | Atvieglojuma personai spēkā no datums, laiks ar iekļautu laika zonu.  BMAS specifikācijā: nav.  Nedrīkst būt mazāks par  ““POST/API-C/SendBenefitClassifier” servisa metodes pieprasījuma struktūra  doto atvieglojuma spēkā no datumu, laiku. |
| DateTo | 2022-12-11T23:59:59+02:00 | Char(25) | Nē | Atvieglojuma personai spēkā līdz datums, laiks ar iekļautu laika zonu.  BMAS specifikācijā: nav.  Ja tukšs, tad atvieglojums kokrētajai personai ir beztermiņa.  Nedrīkst būt lielāks par  ““POST/API-C/SendBenefitClassifier” servisa metodes pieprasījuma struktūra”  doto atvieglojuma spēkā līdz datumu, laiku. |

### “POST/API-C/SendClientWithDiscount” servisa metodes pieprasījuma struktūra

Saraksts.

Metode paredzēta klientu, kuriem pienākas braukšanas maksas atvieglojumi VBN, datu papildināšanai, izmainīšanai vai anulēšanai atsevišķu ierakstu līmenī.

Metode attiecas uz konkrētā cenotāja datiem (API-A Login metodē norādītā Member).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Piezīmes |
| Client | PA9992921 | Varchar(11) | Jā | eID personas apliecības nr. |
| IsValid | True | Boolean | Jā | Pazīme, vai ieraksts ir izmantojams BMA piemērošanā.  Ja vērtība ir true un VBN jau eksistē derīgs ieraksts ar lauka Client vērtību kombinācijā ar BenefitId vērtību, tad VBN tiks veikta atrastā ieraksta lauku vērtību aktualizēšana.  Ja vērtība ir true un VBN neeksistē derīgs ieraksts ar lauka Client vērtību kombinācijā ar BenefitId vērtību, tad VBN tiks veikta saņemto datu pievienošana.  Ja vērtība ir false, tad anulē visus Client ierakstus, ja BenefitId nav norādīts, VAI anulē ierakstu, kas atbilst lauka BenefitId vērtībai.  VBN, izpildot metodi, vispirms veiks operācijas ar visiem pieprasījuma ierakstiem, kuriem IsValid=false un tikai pēc tam izpildīs operācijas ar ierakstiem, kuriem IsValid=true.  Šajā piezīmēs dotie scenāriji aptver visas iespējamās situācijas:   * Jaunas personas ar tām piešķirtiem atvieglojumiem; * Izmaiņu dati par personām, kurām piešķirti (pievienoti jauni) atvieglojumi, vai stājies spēkā jauns identifikācijas līdzeklis; * Izmaiņu dati par personām, kurām anulēti atvieglojumi vai identifikācijas līdzeklis. |
| BenefitId | 1 | Integer, formāts int64 | Nē | Analoģiski, kā tāda paša nosaukuma lauks ““POST/API-C/SendClientWithDiscountReplace” servisa metodes pieprasījuma struktūra” specifikācijā.  Nenorāda, ja IsValid=false, pie nosacījuma, ka jāanulē VISUS klienta ierakstus par viņa atvieglojumiem.  Vērtība obligāta, ja IsValid=true. |
| DateFrom | 2022-01-12T00:00:00+02:00 | Char(25) | Nē | Analoģiski, kā tāda paša nosaukuma lauks ““POST/API-C/SendClientWithDiscountReplace” servisa metodes pieprasījuma struktūra” specifikācijā.  Nenorāda, ja IsValid=false.  Vērtība obligāta, ja IsValid=true. |
| DateTo | 2022-12-11T23:59:59+02:00 | Char(25) | Nē | Analoģiski, kā tāda paša nosaukuma lauks ““POST/API-C/SendClientWithDiscountReplace” servisa metodes pieprasījuma struktūra” specifikācijā.  Nenorāda, ja IsValid=false. |

## Atgriezto datu struktūras

### “POST/API-C/…” servisa metodes pozitīvas atbildes struktūra “SuccessResponse”

Servisa atbildē pozitīva scenārija gadījumā tiek atgriezta struktūra šādu metožu gadījumos:

* POST/API-C/SendBenefitClassifier
* POST/API-C/SendClientWithDiscountReplace
* POST/API-C/ClientWithDiscount

Struktūra satur šādus datus:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Piezīmes |
| Successful | 1 | smallint | Pazīme, ka pieprasījums izpildīts veiksmīgi |

### “POST/API-C/…” servisa metodes kļūdas atbildes struktūra “Error”

Ja kādā no pieprasījumiem vai to apstrādē tiek konstatētas kļūdas, tad atgriež struktūru ar kļūdām:

Iespējamie kļūdas ziņojumi un scenāriji aprakstīti nodalījumā 6.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Piezīmes |
| code | 501 | Varchar(10) | Kļūdas kods. |
| message | Nav atrasts klients ar norādīto numuru | Varchar(500) | Kļūdas ziņojums. |

# Servisā izmantoto klasifikatoru vērtības

## Biļetes pamattipi

T102 - abonementa

T103 - vienreizēja velosipēda

T104 - vienreizēja bagāžas

T105 - vienreizēja piemaksas

T111 - Vienreizēja stāvvieta

T112 - Vienreizēja sēdvieta

T113 - Vienreizēja stāvv./sēdv.

T114 - Vienreizēja ratiņkrēsla vieta

## Maršruta veids

M303 - Pilsētas nozīmes maršruts

M304 - Starptautiskais maršruts

M305 - Reģionālās nozīmes maršruts

# Kļūdas ziņojumi

## Visiem servisiem kopīgie ziņojumi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kļūdas kods | Kļūdas ziņojums | Iemesls |
| 901 | Sesija netika atrasta | Norādītais sesijas talons nav atrasts sistēmā. Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot jebkuru metodi |
| 902 | Sesija ir slēgta | Norādītais sesijas talons jau ir slēgts. Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot jebkuru metodi |
| 911 | Kontam nav tiesības izsaukt šo metodi | Lietotāja kontam tiesībās nav norādīts, ka drīkst izsaukt šo metodi. Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot jebkuru metodi |
| 951 | Nav atrasti dati atbilstoši ievadītajiem meklēšanas parametriem | Metodēs, kurās tiek pieprasīti dati, nav atrasts neviens ieraksts, kas atbilst visiem ievadītajiem meklēšanas parametriem. Kļūdas ziņojumu var atgriezt metodēs, kurās dati tiek meklēti |
| 952 | Lauka '{0}' vērtība ir obligāta | Metodes pieprasījumā nav aizpildīts ziņojumā norādītais obligātais lauks. Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot jebkuru metodi, ja tajā ir obligāti ievadāmie parametri |
| 954 | Lauka '{0}' vērtība neatbilst sagaidāmajām klasifikatora vērtībām | Norādītajā tagā ievadītā vērtība neatbilst šim laukam definētajām klasifikatora vērtībām. Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot jebkuru metodi, kura satur klasifikatoros nodefinētās vērtības |
| 999 | Neparedzēta sistēmas kļūda | Gadījumos, ja pieprasījums neatbilst sagaidāmajam saturam vai rodas tehniskas problēmas apstrādāt saņemto informāciju. Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot jebkuru metodi |