

**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-V

Versija: 1.05

Autors: SIA "CODEX"

2024. gada 27. decembris

**Specifikācijas izmaiņu vēsture**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datums | Versija | Apraksts | Autors |
| 10.04.2021 | v0.1 | Sākotnējā versija | Gunta Dauģe |
| 14.-15.06.2021 | v.0.2 | Papildinājumi, kas radušies analīzes procesā: metodēs GET/API-V/ForbidenClient, GET/API-V/FlightReport, GET/API-V/PotentialTicket | Raimonds Rubiķis |
| 16.06.2021 | v.0.2 | Papildinājumi, kas radušies analīzes procesā: metodē API-V/SendFlightExecution | Raimonds Rubiķis |
| 17.-29.06.2021 | v.0.2 | Papildinājumi, kas radušies analīzes procesā: metodē POST/API-V/SendTicketEvent u.c. | Raimonds Rubiķis |
| 22.07.2021 | v.0.2 | Papildinājumi specifikācijas aprakstošajā daļā | Raimonds Rubiķis |
| 6.08.2021 | v.0.2 | Pilnveidota specifikācija, neradot izmaiņas, kas prasa VBN programmas koda izmaiņas | Raimonds Rubiķis |
| 9.08.2021 | v.0.2 | Labota specifikācijas kļūda ar vienādiem dažādu klasifikatoru kodiem V101, V102, aizstājot tos ar V201, V202. Kodiem atbilstošās vērtības: Atprečota, Validēta. **->** **#2215** | Raimonds Rubiķis |
| 09.09.2021 | v.0.2 | Labota gramatikas kļūda, pārsaucam Forbiden uz Forbidden – attiecīgi mainās metodes nosaukums no ForbidenClient uz ForbiddenClient | Raimonds Rubiķis |
| 15.09.2021 | v.0.2 | Lauku StopCodeFrom, StopCodeTo formāts nomainīts no varchar(250) uz varchar(10), lai atbilstu STIFSS un VBN datubāzēs nodrošinātajam formātam. Sekojošās metodēs: GET/API-V/FlightReport, GET/API-V/PotentialTicket. **->#2276** | Raimonds Rubiķis |
| 29.-30.09.2021 | v1 | Papildinājumi, lai uzlabotu specifikācijas saprotamību un priekšstatu par saistību ar citiem VBN API servisiem | Raimonds Rubiķis |
| 4.-13.10.2021  25.10.2021 | v1 | **#2342:**  Izmaiņas metodes GET/API-V/FlightReport specifikācijā vai saistībā ar minēto metodi:   1. Atbildes struktūra papildināta ar laukiem CarriageNo, PlaceNo **,** FlightExtSysId, FlightStatus; 2. Izmainīts klasifikators “Biļetes pamattipi” **#2305**; 3. Paredzēta iespēja iegūt tikai izmainītos datus, kā nosacījumu uzdodot datumu, laiku (jauns lauks ModifiedSinceTS); 4. Klasifikatora “Reisa statusi” nosaukums nomainīts uz “Reisa statuss tā norises laikā” (piezīme – to, tāpat kā līdz šim, izmanto cita metode: POST/API-V/SendFlightExecution). Pievienots jauns klasifikators “Reisa izpildes statuss” un tam atbilstošs lauks metodes atgriezto datu struktūrā; 5. Pieprasījuma struktūra papildināta ar laukiem FlightStatusLast, IncludeFlightStatusHistory. Atgriezto datu struktūra pārveidota, augšējā līmeņa struktūrā iekļaujot aktuālo reisa izpildes statusu (FlightStatusLast, FlightStatusLastTS) un FlightStatusHistory apakšstruktūrā - iepriekšējo reisa izpildes statusu saraksts | Raimonds Rubiķis |
| 8.10.2021 | v1 | Veiktas izmaiņas servisa klasifikatoru nosaukumos (nemainot klasifikatora vērtību nosaukumus un nozīmi) **#2340** | Raimonds Rubiķis |
| 12.10.2021 | v1 | Metodes POST/API-V/SendTicketEvent pieprasījuma struktūrā izmantotais klasifikators “Biļetes statuss (iegūts transportlīdzeklī biļetes pārbaudes brīdī)” papildināts ar vērtību ‘Anulēta’. nodots uz programmēšanu EG-im (pagaidām bez Redmine) | Raimonds Rubiķis |
| 25.10.2021 | v1 | Metodes POST/API-V/SendTicketEvent pieprasījuma struktūrā papildus iekļauts reisa un maršruta numurs | Gunta Dauģe |
| 25.10.2021 | v1 | Veiktas izmaiņas metodē POST/API-V/SendFlightExecution: Ja metodes pieprasījuma struktūrā norādītais statuss saskaņā ar VBN datiem jau ir aktuālais jeb pēdējais konkrētās reisa izpildes statuss, tad metode atgriež kļūdu un neveic reisa izpildes statusa datu saglabāšanu VBN-ā | Raimonds Rubiķis |
| 1.11.2021 | v1 | **#2404:** FlightReport atbildes apakšstruktūra Ticket papildināta ar diviem laukiem (StopFromOrderNo, StopToOrderNo), kas nosaka pieturvietu izbraukšanas secību reisā | Raimonds Rubiķis |
| 2.11.2021 | v1 | Metodes GET/API-V/PotentialTicket atbildes struktūras specifikācija laukā Status papildināts ar aprakstu, kā jānosaka lauka vērtība, ja veikta biļetes izmantošanas reizes atprečošana reisa izpildē | Raimonds Rubiķis |
| 1.11.2021 | v1 | Specificēta jauna metode SendPurchasedTicket | Gunta Dauģe |
| 5.12.2021 | v1 | **#2497:** Metožu FlightReport, PotentialTicket atbildes struktūrās izmantotais klasifikators “Biļetes statuss pavadraksta un potenciālo biļešu pieprasījumu atbildes struktūrām” papildināts ar jaunu statusu ‘Neizpilde’ | Raimonds Rubiķis |
| 9.12.2021 | v1 | **#2541:** Metožu SendFlightExecution, SendTicketEvent, SendPurchasedTicket pieprasījuma struktūra un FlightReport pieprasījuma un atgriezto datu struktūras - papildinātas ar jaunu lauku AddFlightOrderNo , kas nosaka, vai reisa izpilde ir pamatreiss vai papildreiss. Lauka tips ir vesels skaitlis, kas norāda papildreisa kārtas numuru dotajā datumā | Raimonds Rubiķis |
| 10.01.2022 | v1.01 | **#2681:** Metodes SendPurchasedTicket pieprasījuma apakšstruktūra Ticket papildināta ar jauniem laukiem TicketPriceBMT, TicketFinalPrice, PaymentMethod. Līdz ar to API-V ietvaros pirmo reizi tiks pielietots klasifikators “Apmaksas veikšanas veids” | 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 |
| 31.01.-22.02.2022 | v1.01 | a) Izmaiņas saistībā ar klasifikatoru “Reisa izpildes statuss”:  Klasifikatorā vērtība ‘Avarējis’ pārdēvēta par ‘Pārtraukts’ un  izveidota jauna vērtība: ‘Nepabeigts’; **#2816** | Raimonds Rubiķis |
| 22.02.2022 | v1.01 | a) Izmaiņas saistībā ar klasifikatoru “Reisa izpildes statuss”:  Metodē SendFlightExecution mainīti ierobežojumi atļautajām statusu pārejām **#2837**.  b) Jauns lauks FlightStatusNotes:  . SendFlightExecution pieprasījuma struktūrā **#2837**;  . FlightReport augstākā līmeņa atgriezto datu struktūrā **#2838**;  c) Jauns lauks Notes metodes FlightReport atgriezto datu apakšstruktūrā FlightStatusHistory. **#2838** | Raimonds Rubiķis |
| 17.03.2022 | v1.01 | Metodes FlightReport atgriezto datu apakšstruktūra papildināta ar jaunu lauku CarriageOrderNo, kas nosaka transportlīdzekļa elementa (vagona) kārtas numuru transportlīdzeklī (vilcienā) **#2929** | Raimonds Rubiķis |
| 16.04.2022 | v1.01 | Aktualizēta nodaļa 2. “Datu apmaiņas servisu vispārīgs apraksts” | Raimonds Rubiķis |
| 22.04.2022 | v1.01 | Aktualizēta nodaļa “Kļūdas ziņojumi” | Raimonds Rubiķis |
| 4.2022 | v1.02 | Papildinājumi IP04 realizācijai par vilcienu zonām, starpzonām, līnijām | Gunta Dauģe |
| 10.05.2022 | v1.02 | Metodei SendFlightExecution pieprasījuma laukam FlightDate turpmāk – obligāta vērtība | Raimonds Rubiķis |
| Maijs, jūnijs.2022 | v1.02 | Izmaiņas abonementa biļetēm, ja to tips ir paredzēts autobusam, vienam braucienam, vienā datumā, C klases reisiem, īsāk - “C klases dienas biļetes”. Nosacījums, kas ierobežo uz tādu tipu, dots API-T metodes SendTicketBooking pieprasījuma specifikācijā ar atzīmi Scenārijs nr.1.   1. Metodē PotentialTicket, atlasot datus metodes atgriezto datu struktūrai, tajā iekļaus tikai tās “C klases dienas biļetes”, kurās norāde uz pircēja izvēlēto maršrutu sakrīt ar metodes pieprasījumā norādīto maršrutu. 2. Metodes PotentialTicket atgriezto datu struktūra papildināta ar lauku TicketTypeNo - biļešu tipa numurs no VBN uzturēta biļešu tipu kataloga.   ^**#3080**  c) Metode SendTicketEvent papildināta ar jaunu pārbaudi un atbilstošu kļūdas ziņojumu par to, ka biļete ir iegādāta citam maršrutam nekā norādīts pieprasījumā <--**#3081** | Raimonds Rubiķis |
| 8.06.2022 | v1.02 | Metodes SendTicketEvent pieprasījuma apraksts papildināts ar informāciju par to, kā tiek pielietots jaunais biļetes statuss | Raimonds Rubiķis |
| 5.-6.2022 | v.1.02 | Dokuments papildināts ar servisa metodēm specifisko kļūdu ziņojumu specifikāciju | Raimonds Rubiķis |
| 7.2022 | v.1.03 | Precizēta servisa metodēm specifisko kļūdu ziņojumu specifikācija kā arī tā papildināta ar jauniem kļūdu ziņojumiem 613, 614, 615, 616, u.c. <--**#2821, u.c.** | Raimonds Rubiķis |
| 8.2022 | v.1.03 | **IP10**. Metode SendFlightExecution papildināta ar papildus pārbaudēm, kas ierobežo reisa izpildes statusu maiņu, ja tā notiek pārāk agri, salīdzinot ar reisa kustību sarakstā dotajiem atiešanas no pirmās pieturas un pienākšanas pēdējā pieturā laikiem | Raimonds Rubiķis |
| 19.10.2022 | v.1.03 | **IP12, #3303.** Metode SendFlightExecution papildināta ar:   1. Jaunām atļautām reisa izpildes statusa maiņas kombinācijām; 2. Papildināti nosacījumi, kuros gadījumos lauka FlightStatusNotes vērtība ir obligāta | Raimonds Rubiķis |
| 10.2022 | v1.03 | **IP04 (IP4)**.  Metodes FlightReport atbildes apakšstruktūras “Ticket” ierakstam precizēta apakšstruktūra “Zone”, kas uzrāda biļetei atbilstošās: zonu (-as) vai starpzonu kā arī līniju (-as).  Metodes SendPurchasedTicket pieprasījumā precizēta apakšstruktūra “Zone”, kas paredzēta biļetes zonu (-as) vai starpzonas vai līniju (-as) norādīšanai | Raimonds Rubiķis |
| 31.10.2022 | v.1.03 | Mainīta klasifikatora “Zonas veids” vērtību nozīme. Senāk O402 – Līnija, O403 – Starpzona. Turpmāk O402 – Starpzona, O403 – Līnija.  **IP13**.  Klasifikators “Biļetes pamattips” papildināts ar jaunu ierakstu T115 – ‘Abonementa bagāžas’. Ieraksta ar kodu T102 nosaukums pārdēvēts par ‘Abonementa cilvēka vietas’, kas nemaina līdzšinējo T102 nozīmi, bet tikai precizē nosaukumu. Līdz ar to metodes, kas izmanto klasifikatoru “Biļetes pamattips” savā atgriezto datu struktūrā (FlightReport, PotentialTicket), turpmāk izmanto arī tā jauno kodu T115.  **IP14.** klasifikators “Biļetes nesēja veids” papildināts ar jaunu vērtību T403 - 3+ ģimenes karte | Raimonds Rubiķis |
| 29.11.2022 | v.1.04 | Papildināts metodes PotentialTicket atbildes apraksts, nemainot struktūru un lauku nozīmi | Raimonds Rubiķis |
| 12.12.2022 | v.1.04 | **#3448** Izmaiņas metodē PotentialTicket par to, kādas biļetes tiek atgrieztas. Turpmāk netiks atgrieztas arī tādas:  a) Biļetes, kuru kopējais aktuālais statuss ir ‘Atprečota’ VAI ‘Validēta’ VAI ‘Atgriezta’ VAI ‘Anulēta’, bet tikai pie nosacījuma, ja šajā nosacījumā dotais statuss nav iegūts pieprasījumā dotajā reisā  b) Biļetes, kuru kopējais aktuālais statuss ir ‘Nopirkta’, ja neviens biļetē paredzētais neizmantotais brauciens jeb pieturu kombinācija nevar tikt izmantots pieprasījumā norādītajā reisā. Šis nosacījums nodrošina, piemēram, to, ka biļete braucieniem abos virzienos, kura atprečota tikai vienā braucienā, neparādīsies citu reisu, kas apkalpo izmantoto pieturu kombināciju atbilstošā virzienā, PotentialTicket atgriezto datu struktūrā | Raimonds Rubiķis |
| 13.06.2023 | v.1.04 | **#3422.** Metode SendFlightExecution papildināta ar jauniem atlikto biļešu apstrādes algoritmiem (sākot ar API programmatūras v.1.7.3). Atbilstoši papildināts metodes pieprasījuma apraksts | Raimonds Rubiķis |
| 17.10.2024 | v.1.04 | 1. **IP22.** Jauna metode TicketDataLimited – operatīvi biļešu dati no VBN pārvadātājam.  Metodes specifikācijas sākotnējā versija, kas izstrādes laikā var tikt mainīta, precizēta un papildināta.  2.  Precizēts metodes SendPurchasedTicket apraksts - pieprasījums paredz vienas biļetes iesūtīšanu vienā izsaukumā | Raimonds Rubiķis |
| 12.2024 | v.1.05 | 1. **IP22.** Gala versija metodei TicketDataLimited – operatīvi biļešu dati no VBN pārvadātājam.  2.  Jauns nodalījums ““POST/API-V/SendPurchasedTicket” TicketPriceBMT vērtības aprēķins” – saistošs transportlīdzekļu kasu sistēmu izstrādātājiem | Raimonds Rubiķis |

Saturs

[1. IEVADS 9](#_Toc186202911)

[1.1. Dokumenta mērķis 9](#_Toc186202912)

[1.2. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi 9](#_Toc186202913)

[1.3. Saistība ar citiem dokumentiem 9](#_Toc186202914)

[1.4. Dokumenta pārskats 10](#_Toc186202915)

[2. Datu apmaiņas servisu apraksts 11](#_Toc186202916)

[2.1. Kopskats 11](#_Toc186202917)

[2.2. API-V serviss 12](#_Toc186202918)

[3. Pieņēmumi un atkarības 13](#_Toc186202919)

[4. Datu apmaiņa 13](#_Toc186202920)

[4.1. Datu pieprasīšana 13](#_Toc186202921)

[4.1.1. “POST/API-V/SendFlightExecution” servisa metodes pieprasījuma struktūra 14](#_Toc186202922)

[4.1.2. “GET/API-V/FlightReport” servisa metodes pieprasījuma struktūra 17](#_Toc186202923)

[4.1.3. “POST/API-V/SendTicketEvent” servisa metodes pieprasījuma struktūra 18](#_Toc186202924)

[4.1.4. “GET/API-V/PotentialTicket” servisa metodes pieprasījuma struktūra 20](#_Toc186202925)

[4.1.5. “GET/API-V/ForbiddenClient” servisa metodes pieprasījuma struktūra 20](#_Toc186202926)

[4.1.6. “POST/API-V/SendPurchasedTicket” servisa metodes pieprasījuma struktūra 20](#_Toc186202927)

[4.1.7. “POST/API-V/SendPurchasedTicket” TicketPriceBMT un TicketFinalPrice aprēķins 23](#_Toc186202928)

[4.1.8. “POST/API-V/TicketDataLimited” servisa metodes pieprasījuma struktūra 27](#_Toc186202929)

[4.2. Atgriezto datu struktūras 31](#_Toc186202930)

[4.2.1. “GET/API-V/FlightReport” servisa metodes atbildes struktūra “FlightReportResponse” 31](#_Toc186202931)

[4.2.2. “GET/API-V/PotentialTicket” servisa metodes atbildes struktūra “PotentialTicketResponse” 34](#_Toc186202932)

[4.2.3. “GET/API-V/ForbiddenClient” servisa metodes atbildes struktūra “ForbiddenClientResponse” 36](#_Toc186202933)

[4.2.4. “POST/API-V/TicketDataLimited” servisa metodes atbildes struktūra “TicketDataLimitedResponse” 36](#_Toc186202934)

[4.2.5. “POST/API-V/…” servisa metodes pozitīvas atbildes struktūra “SuccessResponse” 41](#_Toc186202935)

[4.2.6. “POST/API-V/…” servisa metodes kļūdas atbildes struktūra “Error” 42](#_Toc186202936)

[5. Servisā izmantoto klasifikatoru vērtības 42](#_Toc186202937)

[5.1. Reisa izpildes statuss tā norises laikā 42](#_Toc186202938)

[5.2. Braukšanas maksas atlaižu personām piemērotājs 42](#_Toc186202939)

[5.3. Biļetes statuss pavadraksta un potenciālo biļešu pieprasījumu atbildes struktūrām 43](#_Toc186202940)

[5.4. Biļetes statuss iegūts transportlīdzeklī biļetes pārbaudes brīdī 43](#_Toc186202941)

[5.5. Biļetes pamattips 43](#_Toc186202942)

[5.6. Biļetes nesēja veids 44](#_Toc186202943)

[5.7. Reisa izpildes statuss 44](#_Toc186202944)

[5.8. Apmaksas veikšanas veids 44](#_Toc186202945)

[5.9. Zonas veids 44](#_Toc186202946)

[6. Kļūdas ziņojumi 45](#_Toc186202947)

[6.1. Servisam specifiskie ziņojumi 45](#_Toc186202948)

[6.2. Visiem servisiem kopīgie ziņojumi 49](#_Toc186202949)

# **IEVADS**

Dokuments ir izstrādāts Līguma par “Vienotas sabiedriskā transporta biļešu sistēmas izstrāde, uzturēšana un izmaiņu pieprasījumu realizācija” (iepirkuma identifikācijas Nr. 1.18.6/14/2021) (turpmāk - Līgums).

Dokuments satur informāciju, kas ir aktuāla uz 2024. gada 27. decembris.

## 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. |
| BMA | Braukšanas maksas atvieglojums |
| CDX | SIA Codex |
| STIFSS | Sabiedriskā transporta informācijas un finanšu statistikas sistēma, kuras īpašnieks ir VSIA “Autotransporta direkcija” |
| VBN | Vienotā biļešu noliktava ar centralizētu datubāzi |

## 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 apmaiņa;
* 5.nodaļa – Servisā izmantoto klasifikatoru vērtības;
* 6.nodaļa – Kļūdas ziņojumi.

# 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-V serviss

Datu apmaiņas serviss API-V ir viens no VBN API servisiem. Tā ir saskarne starp VBN un - transportlīdzekļu un/vai pārvadātāja centralizētajām sistēmām, lai veiktu:

* Reisa izpilžu pārvaldību;
* Biļešu atprečošanu un kontroli;
* Ārpus VBN emitēto biļešu datu nodošanu 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

## Datu pieprasīšana

Servisā iekļautas šādas metodes:

|  |  |
| --- | --- |
| Nosaukums | Apraksts |
| POST/API-V/SendFlightExecution | Metode paredzēta reisa izpildes statusa aktualizēšanai VBN-ā. |
| GET/API-V/FlightReport | Metode paredzēta reisa izpildes statusu vēstures un aktuālā pavadraksta iegūšanai no VBN. |
| POST/API-V/SendTicketEvent | Metode paredzēta biļetes notikuma reģistrēšanai VBN. |
| GET/API-V/PotentialTicket | Metode paredzēta potenciālo biļešu, piemēram, abonementa biļešu datu izgūšanai no VBN. |
| GET/API-V/ForbiddenClient | Metode paredzēta personu, kuriem aizliegts braukt transportā, datu izgūšanai no VBN. |
| POST/API-V/ SendPurchasedTicket | Metode paredzēta biļešu, kas emitētas transporta līdzeklī, iesūtīšanai VBN-ā. |
| POST/API-V/TicketDataLimited | Metode paredzēta pārvadātājam piekritīgu biļešu datu ātrai izsniegšanai ar galveno mērķi – iegūt datus, ko pēc ārpus VBN veiktas nepieciešamās apstrādes tālāk nosūtīt uz transportlīdzekļos esošajām validatoru sistēmām. |

### “POST/API-V/SendFlightExecution” servisa metodes pieprasījuma struktūra

Metode paredzēta reisa izpildes statusa aktualizēšanai VBN-ā. Saraksts.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Apraksts |
| RouteNo | 5002 | Varchar(10) | Jā | Maršruta unikālais numurs |
| FlightNr | 2 | Varchar(10) | Jā | Reisa numurs |
| FlightDate | 2021-08-15 | Date | Jā | Reisa izpildes datums |
| AddFlightOrderNo | 0 | Smallint | Jā | Papildreisa izpildes kārtas numurs.  Pieļaujamās vērtības: 0 – ieraksts attiecas uz pamatreisu, 1-n – papildreisa kārtas numurs.  Lauks paredzēts, lai identificētu papildreisa izpildes un atšķirtu tās no pamatreisa izpildes, nodrošinot, ka vienā datumā reisam var būt vairāk, kā viens papildreiss |
| FlightStatus | V103 | Varchar(4) | Jā | Jaunais statuss atbilstoši servisā izmantotā klasifikatora 5.1 “Reisa izpildes statuss tā norises laikā” vērtībām.  Pieļaujamās statusu maiņas kombinācijas (Plānots izstrādāt. VBN API programmatūras versijā v.1.1.0 2022.04.20 vēl nebija iekļauts.)  <Aktuālais statuss> -> <Jaunais statuss>:  Atvērts -> Uzsākts\*;  Uzsākts -> Pārtraukts;  Uzsākts -> Pabeigts\*\*;  Uzsākts -> Nepabeigts;  Pārtraukts -> Nepabeigts\*\*\*\*;  Pārtraukts -> Uzsākts\* (sākot ar API programmatūras v.1.7.3, lai nepazaudētu atliktās biļetes, ja reisa izpildes statusu maiņas ķēdīte Sistēmā ir šāda: Atvērts->Uzsākts->Pārtraukts->Nepabeigts->Pārtraukts->Uzsākts, pie statusa pārejas Pārtraukts->Uzsākts neatkarīgi no senākiem statusiem, izsauc secīgi: visu reisam piesaistīto biļešu ar aktuālo statusu ‘Atlikta’ dzēšanu un tad izveidošanu. Tas ir efektīvākais risinājums, kā nodrošināt, lai visās situācijās, neatkarīgi no senākiem reisa izpildes statusiem, būtu pieejamas atliktās biļetes);  Sākot ar VBN API programmatūras versiju, kas jaunāka par 1.5.2, pieļautas arī šādas kombinācijas:  Uzsākts -> Atvērts (anulē\*\*\* uzsākšanu un, sākot ar API programmatūras v.1.7.3, reisa izpildei piesaistītās biļetes ar aktuālo statusu ‘Atlikta’ dzēš, ar visu biļetes apakšinformāciju, kas attiecas tikai un vienīgi uz katru konkrēto biļeti;  Nepabeigts -> Uzsākts (anulē\*\*\* ‘Nepabeigts’);  Nepabeigts -> Pārtraukts (anulē\*\*\* ‘Nepabeigts’);  Pabeigts -> Uzsākts (anulē\*\*\* pabeigšanu);  Pabeigts -> Pārtraukts (anulē\*\*\* pabeigšanu).  Pieļauta atkārtošanās visām aprakstā minētajām statusu maiņu kombinācijām, izņemot gadījumu, ja metodes pieprasījumā dotās vērtības sakrīt ar aktuālajām VBN datubāzes vērtībām.  Ja jaunais statuss ir viens no šādiem: ‘Pabeigts’, ‘Nepabeigts’, tad līdz API programmatūras versijai 1.7.2 ieskaitot reisa izpildei piesaistītajām biļetēm ar aktuālo statusu ‘Atlikta’ izveido jaunu statusu ‘Anulēta’, bet sākot ar v.1.7.3 biļetes dzēš, ar visu biļetes apakšinformāciju, kas attiecas tikai un vienīgi uz katru konkrēto biļeti |
| FlightStatusNotes | Transportlīdzeklim tehniskas problēmas | Varchar(400) | Nē | Lauks sākot ar VBN programmatūras versiju 1.6.0.  Brīva teksta piezīmes par statusa iegūšanas apstākļiem.  Lauka vērtība **nav obligāta** **tikai** šādām statusa maiņas kombinācijām:  Atvērts -> Uzsākts;  Pārtraukts -> Uzsākts;  Uzsākts -> Pabeigts |

Piezīme: VBN metodes pieprasījuma saņemšanas brīdī izmanto savu sistēmas datumu, laiku, lai jaunajai reisa izpildes statusa vērtībai saglabātu laika zīmogu, kas tiek iekļauts metožu, kuras atgriež datus par reisa izpildes statusiem, atbildes struktūrās.

\* Sākot ar VBN API programmatūras versiju 1.5.2:

Ja VBN sistēmas datums laiks pieprasījuma saņemšanas brīdī ir mazāks par (reisa kustību sarakstā definētais atiešanas laiks no pirmās pieturas mīnus VBN sistēmas parametrs 3056 “Minūtes pirms plānotās izbraukšanas reisā”), tad pieprasījumam ar šādu FlightStatus vērtību tiks atgriezts kļūdas ziņojums. Pārbaude, vai statusa maiņas kombinācija ir atļauta, tiek veikta agrāk. Ikdienišķā situācijā parametra vērtība ir 15 minūtes. Parametru var izmainīt VBN administrators WEB lietotnē.

\*\* Sākot ar VBN API programmatūras versiju 1.5.2:

Ja VBN sistēmas datums laiks pieprasījuma saņemšanas brīdī ir mazāks par (reisa kustību sarakstā definētais pienākšanas laiks pēdējā pieturā mīnus VBN sistēmas parametrs 3057 “Minūtes pirms plānotās reisa pabeigšanas”), tad pieprasījumam ar šādu FlightStatus vērtību tiks atgriezts kļūdas ziņojums. Pārbaude, vai statusa maiņas kombinācija ir atļauta, tiek veikta agrāk. Ikdienišķā situācijā parametra vērtība ir 15 minūtes. Parametru var izmainīt VBN administrators WEB lietotnē.

\*\*\* Kombinācijas, kuru aprakstā minēts, ka tās anulē statusu, ir paredzētas nepamatoti, piemēram lietotāja kļūdas dēļ, piešķirta statusa anulēšanai. Reālā pasaulē šādām reisa izpildes statusu maiņas kombinācijām nebūtu jābūt.

\*\*\*\* Ar statusu ‘Pārtraukts’ iepriekš (ne dotajā metodes izsaukumā) operatīvi darīja zināmu VBN-ai, ka turpmāka biļešu tirdzniecība reisa laikā ārpus transportlīdzekļa jāpārtrauc. Pārvadātājs meklēja iespēju nomainīt transportlīdzekli, bet neatrada. Tādēļ ar doto metodes izsaukumu nosūta uz VBN reisa statusu ‘Nepabeigts’, lai tirgotāji un ATD zinātu, ka reisa izpilde neturpināsies.

### “GET/API-V/FlightReport” servisa metodes pieprasījuma struktūra

Metode paredzēta reisa izpildes statusu vēstures un aktuālā pavadraksta iegūšanai no VBN.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Apraksts |
| RouteNo | 5002 | Varchar(10) | Jā | Maršruta unikālais numurs |
| FlightNr | 2 | Varchar(10) | Nē | Reisa numurs (unikāls viena maršruta numura ietvaros) |
| FlightDate | 2022-12-31 | Date | Nē | Reisa datums. Obligāts, ja nav norādīts reisa numurs |
| AddFlightOrderNo | 1 | Smallint | Nē | Papildreisa izpildes kārtas numurs.  Pieļaujamās vērtības: 0 – pieprasījums attiecas uz pamatreisu, 1-n – papildreisa kārtas numurs |
| FlightStatusLast | V101 | Varchar(4) | Nē | Aktuālais (pēdējais) reisa izpildes statuss – atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.7 |
| IncludeFlightStatusHistory | true | Boolean | Jā | Pazīme, vai atgriezto datu struktūrā iekļaut reisa izpildes statusu vēstures apakšstruktūru, kas satur visus iepriekšējos statusus, izņemot aktuālo. True – iekļaut, false - neiekļaut |
| ModifiedSinceTS | 2022-12-31T10:56:55.123+02:00 | Char(29) | Nē | Pēdējo izmaiņu datums, laiks. Ja lauks nav iekļauts vai tā vērtība ir tukša, tad atgriezto datu struktūra saturēs VBN datus, kas atbilst pārējiem pieprasījuma laukiem, pilnā apjomā.  Lauks paredzēts, lai atgriezto datu struktūrā saņemtu tikai tos pavadrakstus un/vai biļetes, kam ir bijušas izmaiņas laika posmā, kopš šajā laukā norādītā datuma, laika (ieskaitot):  JA izmaiņas bijušas pavadraksta augstākā līmeņa struktūras datos vai reisa izpildes statusos, tad atbildes struktūrā tiks atgrieztas visas biļetes ar pilnu to statusu vēsturi (t.sk. biļetes, kurām nav bijušas izmaiņas) CITĀDI: Ja izmaiņas bijušas “Ticket” apakš struktūra līmeņa datos vai “Event” apakš struktūra datos, tad atbildes struktūrā tiks atgriezti pilni dati par izmainītajām biļetēm un pilna to statusu vēsture |

### “POST/API-V/SendTicketEvent” servisa metodes pieprasījuma struktūra

Metode paredzēta biļetes notikuma reģistrēšanai VBN.

Ne vienmēr notikums izsauc biļetes pēdējā statusa vērtības maiņu. Piemēram, var būt biļetes statusa maiņa uz ‘Validēta’, bet var būt arī atkārtota validēšana, ja biļetei pirms notikuma jau ir statuss ‘Validēta’. Saraksts.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Apraksts |
| TicketNr | d1a37c6c-294c-4143-aea2-0f38ce26fc79 | Char(36), formāts Uuid | Jā | VBNIS iepriekš izsniegts globāli unikālais biļetes kods |
| FlightNr\*\* | 2 | Varchar(10) | Jā | Reisa numurs (unikāls viena maršruta numura ietvaros). |
| RouteNo\*\* | 5002 | Varchar(10) | Jā | Maršruta numurs. |
| AddFlightOrderNo\*\* | 0 | Smallint | Jā | Papildreisa izpildes kārtas numurs.  Pieļaujamās vērtības: 0 – ieraksts attiecas uz pamatreisu, 1-n – papildreisa kārtas numurs.  Lauks paredzēts, lai identificētu papildreisa izpildes un atšķirtu tās no pamatreisa izpildes (vienā datumā pamatreisam var būt vairāk, kā viens papildreiss). |
| NewTicketStatus | V201 | varchar(4) | Jā | Jaunais biļetes statuss atbilstoši servisā izmantotā klasifikatora 5.4 vērtībām.  Atļautās statusu pārejas ir specificētas nodalījumā “Servisam specifiskie ziņojumi”.  Statusu ‘Anulēta’ piešķir, piemēram, ja vienreizējā biļete iegādāta ar BMA un persona biļetes pārbaudes brīdī neatbilst piemērotajam BMA, pie nosacījuma, ka visi pārējie nosacījumi atbilst tam, lai biļeti atzītu par derīgu. Ja jaunais statuss ‘Anulēta’ attiecas uz abonementa biļeti, tad arī viss abonements, neatkarīgi no tajā nopirktā kopējā braucienu un/vai izmantošanas reižu skaita, tiks anulēts, tai skaitā tā ietvaros, ar API-T/SendSubscriptionTicketPlace pieteiktie braucieni.  Ja jaunais statuss ir ‘Validēta”: Vienreizējai biļetei - ja VBN konstatēs, ka nav bijis statuss ‘Atprečota’, tad VBN-ā biļetei tiks izveidoti divi statusa ieraksti: ‘Atprečota’, ‘Validēta’. Abonementa biļetei – analoģiski kā vienreizējai biļetei, bet papildus tiks izpildīta pārbaude, vai šis nav pēdējais neizmantotais brauciens, un nepieciešamības gadījumā visai abonementa biļetei VBN automātiski piešķirs statusu ‘Atprečota’, kas nozīmēs, ka abonements ir izlietots  Ja jaunais statuss ir ‘Atprečota”: Vienreizējai biļetei – VBN-ā biļetei pie reisa izpildes tiks izveidots jaunais statuss un biļete turpmākiem braucieniem citās reisu izpildēs vairs nebūs derīga. Abonementa biļetei – analoģiski kā vienreizējai biļetei, bet papildus tiks izpildīta pārbaude, vai šis nav pēdējais neizmantotais brauciens, un nepieciešamības gadījumā visai abonementa biļetei VBN automātiski piešķirs statusu ‘Atprečota’, kas nozīmēs, ka abonements ir izlietots.  Neatkarīgi no jaunā statusa vērtības (arī ar jauno statusu ‘Anulēta’) - ja biļetei vēl nebija izveidots ieraksts VBN-ā, kas apliecina tās piesaisti reisa izpildei, tad tāds ieraksts tiks izveidots saskaņā ar pārējiem metodes pieprasījuma laukiem |
| TimeStamp | 2021-04-30T00:59:59.987+03:00 | char(29) | Jā | Jaunā statusa (notikuma) laika\* zīmogs validētāja sistēmā. |

\* Pieprasījuma struktūrā nav iekļauts atsevišķs lauks – reisa izpildes datums , jo tiek pieņemts, ka visas ārējo sistēmu veiktās operācijas biļešu pārbaudē, kuras jāreģistrē VBN, izmantojot doto metodi, tiks sekmīgi reģistrētas VBN līdz reisa izpildes pabeigšanai vai sliktākajā gadījumā – līdz tā paša reisa uzsākšanai nākamajā tā izpildes datumā.

Ja reisa izpildei statuss ‘Uzsākts’ ir plkst. 22:00 un statuss ‘Pabeigts’ plkst. 00:30, tad VBN, izpildot metodi SendTicketEvent, savā datubāzē meklēs pēdējo reisa izpildi ar aktuālo statusu ‘Uzsākts’|‘Pārtraukts’| ‘Pabeigts’ |‘Nepabeigts’, kur reisa izpildes aktuālā statusa datums ir vienāds vai mazāks ar lauka TimeStamp datumu.

Piemēram, ja reiss tika uzsākts 2021-04-29 plkst. 22:00, bet SendTicketEvent tika izpildīts 2021-04-30 plkst. 00:59 tad biļetes statusa iegūšana tiks reģistrēta VBN 2021-04-29 datuma reisa izpildei, nevis nākamās dienas, 2021-04-30, reisa izpildei. Respektīvi, tiek pieņemts, ka ārējā sistēmā varbūtējā off-line situācijā veiktā biļetes pārbaude tiks reģistrēta VBN ne ilgāk, kā 24 stundu laikā no TimeStamp brīža.

\*\* šie lauki pieprasījuma struktūrā nepieciešami arī tādēļ, ka abonementa biļetes gadījumā citādi nav zināms, kurā reisā un tā izpildē (pamatreisā vai papildreisā) biļete tiks pārbaudīta.

### “GET/API-V/PotentialTicket” servisa metodes pieprasījuma struktūra

Metode paredzēta potenciālo biļešu jeb abonementa biļešu datu izgūšanai no VBN.

Atšķirībā no reisa pavadraksta (“GET/API-V/FlightReport” servisa metodes pieprasījuma struktūra”) potenciālās biļetes nav piesaistītas konkrētam vienā datumā notiekošam reisam un var tikt atprečotas un validētas pieprasījumā norādītajā reisā, ja to pieļauj biļetes un tai atbilstošā tipa VBN biļešu tipu katalogā dati.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Apraksts |
| RouteNo | 5002 | Varchar(10) | Jā | Maršruta unikālais numurs |
| FlightNr | 4 | Varchar(10) | Jā | Reisa numurs (unikāļs viena maršruta numura ietvaros) |
| FlightDate | 2022-12-31 | Date | Jā | Reisa datums |

### “GET/API-V/ForbiddenClient” servisa metodes pieprasījuma struktūra

Metode paredzēta personu, kuriem aizliegts braukt transportā, datu izgūšanai no VBN.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Apraksts |
| Client | PA9992921 | Varchar(11) | Nē | eID personas apliecības nr. |

### “POST/API-V/SendPurchasedTicket” servisa metodes pieprasījuma struktūra

Metode ļauj iesūtīt transporta līdzeklī emitētas biļetes vienas konkrētas reisa izpildes ietvaros.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Apraksts |
| FlightNr | 2 | Varchar(10) | Jā | Reisa numurs (unikāls) viena maršruta numura ietvaros). |
| RouteNo | 5002 | Varchar(10) | Jā | Maršruta numurs. |
| FlightDate | 2021-08-15 | Date | Jā | Biļetes reisa datums. |
| AddFlightOrderNo | 0 | Smallint | Jā | Papildreisa izpildes kārtas numurs.  Pieļaujamās vērtības: 0 – pieprasījums attiecas uz pamatreisu, 1-n – papildreisa kārtas numurs.  Lauks paredzēts, lai identificētu papildreisa izpildes un atšķirtu tās no pamatreisa izpildes, nodrošinot, ka vienā datumā reisam var būt vairāk, kā viens papildreiss. |
| Ticket[] |  |  | Jā | Brauciena un biļetes  datu struktūra |

#### “Ticket” apakš struktūra

Saraksts.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Apraksts |
| TicketNr | d1a37c6c-294c-4143-aea2-0f38ce26fc79 | Char(36), formāts Uuid | Jā | Globāli unikāls iesūtamās biļetes numurs, kuru ārējā sistēma ģenerējusi pati, neprasot to no VBN\*\* |
| Client | PA9992921 | Varchar(11) | Nē | eID personas apliecības nr.  Obligāts, ja Dicounter ar vērtību iekļauts pieprasījumā |
| Discounter | T501 | Varchar(4) | Nē | Brauciena maksas atlaižu piemērotājs, atbilstoši servisā izmantotā klasifikatora 5.2 vērtībām. Obligāts, ja Client ar vērtību iekļauts pieprasījumā |
| TicketPriceBMT | 11,04 | Decimal(6,2) | Jā | Tiek pieļauta tikai vērtība >=0.  Biļetes cena pirms atlaides vai atvieglojuma piemērošanas, kas saistīti ar laukiem Client un Discounter. VBN datubāzē vērtība tiks saglabāta kā maksa pēc tarifa, kurš paredzēts, iegādājoties biļeti transportlīdzeklī, autoostā vai vilciena kasē |
| TicketFinalPrice | 5,52 | Decimal(6,2) | Jā | Tiek pieļauta tikai vērtība >=0.  Biļetes cena, par kādu to faktiski iegādājās vai 0 gadījumā - saņēma klients. Metodes izpildes brīdī VBN neveic pārbaudi, taču šī lauka vērtība drīkstētu atšķirties no TicketPriceBMT vērtības tikai tad, ja Discounter lauks nav iekļauts pieprasījumā |
| PaymentMethod | T602 | Varchar(4) | Jā | Biļetes apmaksas vai naudas atgriešanas veids, atbilstoši servisā izmantotā klasifikatora 5.8 vērtībām |
| Status | T201 | Varchar(4) | Jā | Biļetes statuss, atbilstoši servisā izmantotā klasifikatora 5.3 vērtībām.  Abonementa biļetēm statuss šajā metodē var būt tikai ‘Rezervēta’.  Pieprasījumu ar biļetes statusu ‘Atlikta’ sekmīgi varēs izpildīt tikai tā ārējā sistēma, kuru VBNIS ir autorizējis  apkalpot pieprasījumā norādīto reisu |
| TimeStamp | 2021-03-31T23:59:59.987+03:00 | Char(29) | Jā | Pēdējā statusa laika zīmogs, ar iekļautu laika zonu un precizitāti sekundei 3 zīmes aiz komata |
| StopCodeFrom | 11528 | Varchar(10) | Jā | Pieturvietas kods (ID) STIFSS sistēmā, no kuras brauciens vai abonements paredzēts |
| StopFromOrderNo | 3 | Smallint | Nē | Pieturvietu kombinācijas (tarificējamā brauciena) sākuma pieturvietas secības numurs (Nr.p.k.) reisā. Lauks nepieciešams, jo var būt reisi, kuros transportlīdzeklis pieturvietu izbrauc atkārtoti – tādos reisos vienai un tai pašai pieprasījumā dotai pieturvietu kombinācijai biļetes cena un pieejamās vietas var atšķirties.  Vienreizējām biļetēm lauka vērtība jānorāda obligāti.  Abonementa biļetēm lauks nav jāiekļauj šajā struktūrā\* |
| StopCodeTo | 11529 | Varchar(10) | Jā | Pieturvietas kods (ID) STIFSS sistēmā, līdz kurai brauciens vai abonements paredzēts |
| StopToOrderNo | 4 | Smallint | Nē | Pieturvietu kombinācijas (tarificējamā brauciena) beigu pieturvietas secības numurs (Nr.p.k.) reisā. Lauks nepieciešams, jo var būt reisi, kuros transportlīdzeklis pieturvietu izbrauc atkārtoti – tādos reisos vienai un tai pašai pieprasījumā dotai pieturvietu kombinācijai biļetes cena un pieejamās vietas var atšķirties.  Vienreizējām biļetēm lauka vērtība jānorāda obligāti.  Abonementa biļetēm lauks nav jāiekļauj šajā struktūrā\* |
| CarriageNo | 189.4 | Varchar(16) | Nē | Transportlīdzekļa elementa, piemēram, vagona, globāli unikāls numurs. Obligāti jānorāda, ja ierakstā ir norādīts vietas numurs un transportlīdzeklis sastāv no vairākiem elementiem, piemēram, vagoniem un katrā no tiem vietu numerācija sākas no jauna |
| PlaceNo | 1 | Varchar(10) | Nē | Vietas numurs transportlīdzeklī. Norāda biļešu pamattipiem, kas nav abonementa,  pie nosacījuma, ka  sēdvieta ir numurētas |
| TicketTypeNo | 2001 | Varchar(11) | Jā | Biļešu tipa numurs no VBN uzturēta biļešu tipu kataloga. Biļešu tipu kataloga datus  VBNIS pēc pieprasījuma izsniedz ar API-O servisu |
| Zone[] |  |  | Nē | Vilciena zonas/ starpzonas/ līnijas, kas attiecināmas uz konkrēto biļetē norādīto pieturvietu kombināciju. Struktūra aprakstīta [4.1.6.1.1] |

\* Jo vairāku vienādu pieturvietu kombināciju gadījumā vienā reisā abonementa cenas aprēķinā vienmēr tiks izmantots tarifs pieturvietu kombinācijai ar īsāko ceļu (mazāko tarifu).

\*\* Transportlīdzeklim, lai iegūtu biļetes numuru, ko tas emitē pats, **nav jāizsauc** VBN API metode, bet gan pašam jāģenerē globāli unikāls biļetes numurs. Biļetes numura formāts: <https://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier#Format> jeb:

*In its canonical textual representation, the 16 [octets](https://en.wikipedia.org/wiki/Octet_(computing)" \o "Octet (computing)) of a UUID are represented as 32 [hexadecimal](https://en.wikipedia.org/wiki/Hexadecimal" \o "Hexadecimal) (base-16) digits, displayed in five groups separated by hyphens, in the form 8-4-4-4-12 for a total of 36 characters (32 hexadecimal characters and 4 hyphens).*

Piemēram:

123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000

Biļetes numurs var būt veidots saskaņā ar <https://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier> specificētajām jebkurām versijām un variantiem vai līdzīgā veidā – izmantojot citus, piemēram, Microsoft GUID risinājumus, ja tie nodrošina līdzvērtīgu rezultātu globālai unikalitātei un atbilst iepriekš minētajai formāta definīcijai.

##### “Zone” apakš struktūra

Saraksts

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Apraksts |
| ZoneCode | L0001 | Varchar(20) | Jā | Zonas, starpzonas vai līnijas kods |
| ZoneType | O403 | Varchar(4) | Jā | Veids, kas nosaka kāda veida zona tā ir – zona, līnija vai starpzona |
| ZoneOrderNo | 1 | Smallint | Jā | Zonas, starpzonas vai līnijas izbraukšanas secības kārtas numurs kopīga ZoneType ietvaros pieaugošā secībā virzienā no pieturu kombinācijas pieturas ‘No’ (StopCodeFrom).  Iespējamās vērtības:  Vesels pozitīvs skaitlis.  T.sk. vērtība 1 vienmēr attiecas uz pieturu kombinācijas pieturu ‘No’.  Ja biļete derīga tikai vienā zonā vai starpzonā un/vai līnijā, tad tas pats apakšstruktūras ieraksts ar vērtību 1 attiecas arī uz pieturu ‘Līdz’ |

### “POST/API-V/SendPurchasedTicket” TicketPriceBMT un TicketFinalPrice aprēķins

#### Kopējas nostādnes

Tā kā šī metode pamatā ir paredzēta tādas biļetes iesūtīšanai uz VBN, kuras pārdošanas brīdī online pieeja VBN nebija iespējama, ārējai sistēmai pašai jāaprēķina sekojošu metodes pieprasījuma lauku vērtības:

TicketPriceBMT;

TicketFinalPrice.

Lai varētu korekti veikt aprēķinu, iepriekš no VBN, izsaucot citas VBN API metodes, jāiegūst dati:

**API-O/TicketType** atbilde tiem biļešu tipiem, kurus ir paredzēts pielietot ar API-V/SendPurchasedTicket;

**API-O/Flight** atbildes struktūra, kurā FlightID = API-O/FlightExecution atbildes FlightID vai alternatīvi – API-V/FlightReport atbildes FlightExtSysId.

FlightID identificē reisa izpildi, braukšanai kurā nopirkta biļete, kurai ir paredzēts pielietot API-V/SendPurchasedTicket;

**API-O/Route** atbildes struktūra reisam;

**API-T/ClientWithDiscount** atbilžu dati, kas saskaņā ar metodes pieprasījuma laukiem un atbildes laukiem var būt piemērojami konkrētajā reisā braukšanas maksas atvieglojumam vai atlaidei;

**API-T/BenefitClassifier** atbildes dati, kas saskaņā ar metodes pieprasījuma laukiem un atbildes laukiem var būt piemērojami konkrētajā reisā braukšanas maksas atvieglojumam vai atlaidei.

UZMANĪBU!

Jāņem vērā, ka iepriekš minētās API metodes var tikt izmantotas ārējā sistēmā arī citai funkcionalitātei.

Jāievēro labā prakse:

Neveikt dubultus vai pārāk biežus regulārus API izsaukumus, ja ir pagājis pārāk mazs laiks, lai atbildes datos varētu būt izmaiņas;

API metodēs, kuras nodrošina inkrementālu datu iegūšanu, pieprasīt datus inkrementāli. VBN API versijai 1.7.12 no šajā nodalījumā iepriekš uzskaitītajām metodēm inkrementālu datu iegūšanu nodrošina API-T/ClientWithDiscount.

Visas naudas summas ietver pievienotās vērtības nodokli un ir EUR.

#### TicketPriceBMT aprēķina algoritmi dažādiem biļešu veidiem

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Biļetes pamattips atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.5** | **TicketPriceBMT vērtības aprēķina algoritms viena\* brauciena biļetēm** | **Aprēķina piemēri biznesa un VBN administratora terminoloģijā** |
| T103 - Vienreizēja velosipēda  T104 - Vienreizēja bagāžas  T111 - Vienreizēja stāvvieta  T112 - Vienreizēja sēdvieta  T113 - Vienreizēja stāvvieta vai sēdvieta  T114 - Vienreizēja ratiņkrēsla vieta | Algoritma aprakstā izmantots pagaidu mainīgais **Cena**.  1. solis: **JA** API-O/TicketType.TicketTypeResponse. TypeNo atbilstošajā struktūrā eksistē lauks PriceForCalc, **TAD** mainīgajam **Cena\*\*** piešķir PriceForCalc, **CITĀDI** **Cena** piešķir API-O/Flight.FlightResponse.FlightTariff[].BMT no ieraksta, kurš atbilst biļetes pieturām (tās nosaka API-V/SendPurchasedTicket pieprasījuma lauki  StopCodeFrom, StopFromOrderNo, StopCodeTo, StopToOrderNo. Visiem laukiem jābūt ar vērtībām!).  2. solis: **Cena** piešķir vērtību, kuru aprēķina no **Cena** procentuāli atņemot API-O/TicketType.TicketTypeResponse.TypeNo atbilstošās struktūras DiscountForCalc.  3. solis “Noapaļošana”: **Cena** noapaļo līdz otrajam ciparam aiz decimālā atdalītāja: Ja trešais cipars aiz decimālā atdalītāja ir robežās 0-4, tad otrais cipars aiz decimālā atdalītāja rezultātā paliek nemainīts.  Ja trešais cipars aiz decimālā atdalītāja ir robežās 5-9, tad otrais cipars aiz decimālā atdalītāja rezultātā “jāpalielina par 1”. Piemēram, vērtības 0,79**0**3; 0,79**4**9; 0,79**4**99 noapaļo uz 0,79. Vērtības 0,79**5**; 0,79**6**3; 0,79**9**09 noapaļo uz 0,8  => TicketPriceBMT piešķir **Cena.** | **Bagāžas biļete:**  Gala cenai jābūt 30% no pamata tarifa braucienam starp pircēja izvēlētām divām pieturām konkrētajā reisā. Tāpēc VBN atbilstošam biļetes tipam lauks “Konstanta cena” (priceForCalc () ir tukšs, bet laukā “Atlaide %” (DiscountForCalc) ir vērtība **70**. Tā kā biļetes tipam nav norādīta konstanta cena, biļetes cenas aprēķinā izmantos pamata tarifu starp biļetē norādītajām 2 pieturām, samazinot to par “Atlaide %”.  Piemēram:  Ja pamata tarifs starp pieturām ir 1,21EUR, tad TicketPriceBMT pirms noapaļošanas būs 1,21\*(1-**70**/100)=0,363EUR -> Noapaļojot rezultātā gala cena ir 0,36EUR.  Ja pamata tarifs starp pieturām ir 1,22EUR, tad TicketPriceBMT pirms noapaļošanas būs 1,22\*(1-**70**/100)=0,366EUR -> Noapaļojot rezultātā gala cena ir 0,37EUR |
| T105 - Vienreizēja piemaksas | **JA** API-O/TicketType.TicketTypeResponse.TypeNo atbilstošajā struktūrā eksistē lauks priceForCalc, **TAD** => TicketPriceBMT piešķir PriceForCalc, **CITĀDI** TypeNoatbilstošajam biļešu tipam VBN pusē nav korekta konfigurācija, jo tajā norādītais pamattips ir izmantojams biļetes cenas aprēķinā tikai tad, ja biļetes tipam VBN pusē ir definēta konstanta cena (priceForCalc), kas nav izdarīts.  Ja dotais biļetes tips ir aktuāls, lūdzu, sazināties ar VBN administratoru vai uzturētāju! | **Piemaksa autobusā, iegādājoties biļeti noteikta tipa autoostā pie šofera:**  Jāveido atsevišķa piemaksas biļete ar unikālu biļetes numuru.  => Biļetes gala cenai jābūt vienādai ar VBN atbilstošam biļetes tipam laukā “Konstanta cena” (priceForCalc) esošo vērtību |
| T102 Abonementa cilvēka vietas  T115 – Abonementa bagāžas | Šos pamattipus API-V/SendPurchasedTicket metodē nav paredzēts izmantot |  |

\* API-V/SendPurchasedTicket nav paredzēts izmantot vairāku braucienu biļešu tipiem. Skatīt arī API-O DAS specifikācijas .docx nodalījumu “Servisa metodes “POST/API-O/TicketType” pielietojums transportlīdzekļa kases sistēmā (Scenārijs nr. 3)”.

\*\* Biļetes tipa definīcijā noteikta konstanta cena liek ignorēt braukšanas tarifu starp pieturām.

#### TicketFinalPrice aprēķina algoritms

Šajā nodalījumā dots algoritms, kā aprēķināt cenu, kādu pircējam jāmaksā par biļeti. Lai veiktu aprēķinu, jābūt zināmai TicketPriceBMT vērtībai – skatīt iepriekšējā nodalījumā.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Biļetes pamattips atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.5** | **TicketPriceBMT vērtības aprēķina algoritms viena\* brauciena biļetēm** | **Aprēķina piemēri biznesa un VBN administratora terminoloģijā** |
| Algoritms nav atkarīgs no biļetes tipa un līdz ar to arī no tajā izmantotā pamattipa | **JA** API-V/SendPurchasedTicket pieprasījuma lauku Client neizmanto,  **TAD** **=>** **TicketFinalPrice** piešķir TicketPriceBMT,  **CITĀDI, JA** API-T/ClientWithDiscount + API-T/BenefitClassifier atbildes datos Client vērtībai ar atbilstošo Discounter vērtību eksistē vismaz viens reisa izpildei un biļetei piemērojams\* ieraksts,  **TAD** izvēlas ierakstu ar lielāko DiscountPercent vērtību un:  Algoritma bloks nr.1: **=> TicketFinalPrice** aprēķina, no TicketPriceBMT procentuāli atņemot DiscountPercent, un noapaļojot pēc analoģiska apakšalgoritma, kāds dots 4.1.7.2 solī “Noapaļošana”,  **CITĀDI** API-V/SendPurchasedTicket pieprasījuma lauku Client, Discounter plānotā vērtība saskaņā ar VBN datiem nav pielietojamas dotās reisa izpildes un/vai biļetes tipa kontekstā. Tomēr API-V/SendPurchasedTicket tehniski neierobežo kādu no šādiem apakšalgoritmiem:  **=>** 1. variants: Pieprasījumā nepielieto laukus Client, Discounter. Tas nozīmē, ka nav pielietota braukšanas maksas atlaide. **TicketFinalPrice** piešķir TicketPriceBMT;  **=>** 2. variants\*\*: Pieprasījumā pielieto laukus Client, Discounter. **TicketFinalPrice** aprēķina kā “Algoritma bloks nr.1” | **Biļetē konkrētajam klientam nav paredzēti braukšanas maksas atvieglojumi:**  => Pircējam jāmaksā par biļeti summa, kuras aprēķina algoritms specificēts 4.1.7.2.  **Biļetē paredzētajam klientam pienākas braukšanas maksas atvieglojums 100% apmērā:**  Braukšanas maksas atvieglojumu (BMA) katalogos ir atrasts ieraksts, kas paredz 100% atlaidi pie sekojošiem nosacījumiem.  a. Klienta ieraksts BMA katalogā nav anulēts;  b. Klienta un tam piemērojamā BMA 100% ieraksti BMA katalogā ir spēkā brīdī, kad pārdod biļeti;  c. Maršruta veids, piemēram, ‘Reģionālās nozīmes maršruts’ ir piemērojams klientam atrastajam BMA;  d. Biļetes tips ir piemērojams klientam atrastajam BMA.  => Pircējam nav jāmaksā, jo biļetes gala cena klientam ir 0EUR |

\* Minimālie nosacījumi, kuriem, visiem izpildoties vienlaicīgi, API-T/ClientWithDiscount atbildes ieraksts ir piemērojams:

1. API-T/ClientWithDiscount.ClientWithDiscountResponse.IsValid = true;
2. API-V/SendPurchasedTicket.TimeStamp ietilpst abos intervālos, kurus nosaka Client atbilstošo ierakstu API-T/ClientWithDiscount.ClientWithDiscountResponse lauki DateFrom, DateTo un API-T/BenefitClassifier/BenefitClassifierResponse lauki BenefitDateFrom, BenefitDateTo;
3. Reisam atbilstošais API-O/Route.RouteResponse.AreaType = (Client atbilstošajam API-T/BenefitClassifier/BenefitClassifierResponse.TransportMode);
4. API-V/SendPurchasedTicket.TicketTypeNo atbilstošais API-O/TicketType. TicketTypeResponse.TicketType eksistē Client atbilstošajā API-T/BenefitClassifier/ BenefitClassifierResponse.TicketType[] sarakstā;

\*\* Ja VBN lietošanas noteikumi un citi tirdzniecību regulējošie akti to pieļauj un ir pamats piemērot atlaidi. Piemēram, tas varētu būt situācijās, kad nav iespējams no VBN iegūt aktuālās braukšanas maksas atlaides un vai to saņēmējus, bet uz vietas transportlīdzeklī ir konstatēts, ka drīkst piešķirt atvieglojumu vai atlaidi.

### “POST/API-V/TicketDataLimited” servisa metodes pieprasījuma struktūra

Metode paredzēta pārvadātājam piekritīgu biļešu datu ātrai izsniegšanai ar galveno mērķi – iegūt datus, ko pēc ārpus VBN veiktas nepieciešamās apstrādes tālāk nosūtīt uz transportlīdzekļos esošajām validatoru sistēmām.

Metode līdzīga API-T/TicketData metodēm, bet ar šādām galvenajām atšķirībām:

* Metode akceptē dalībniekus ar spēkā esošu biznesa lomu Pārvadātājs;
* Ar mazāku lauku skaitu pieprasījumā, atbildē;
* Datu pieprasījuma pieteikums un datu atgriešana notiek ar vienu metodi;
* Optimizēta pārvadātāju biļešu ātrai datu izgūšanai no VBN, pieļaujot metodes izsaukumus katram pārvadātājam kā organizācijai vairākas reizes minūtē.

Pamatnostādnes:

* Viens VBN API sistēmkonts var strādāt paralēli ar vairāk, kā vienu pieprasīto biļešu datu kopu, kuru VBN serverī izveidoja metodes sekmīga izpilde, kad tās pieprasījuma lauks Offset bija ar vērtību 0. Piemēram, var atsevišķi asinhroni izprasīt no VBN biļetes katram biļešu pamattipam atsevišķi vai atšķirīgus biļešu derīguma datumus, kas būs nepieciešams, lai laicīgi iegūtu biļešu datus par tekošo dienu un nākamo dienu. Šim nolūkam metode ir jāizsauc, izmantojot dažādus aktīvus talonus (*token*). Risinājums paredz, ka filtrs un pārējie pagaidu dati tiks piekārtoti talona vērtībai. Tāpēc metodes atbildē un pieprasījumā nav paredzēts lauks, kas identificē pielietoto un pielietojamo filtru.

To, cik katram VBN API dalībniekam (Member) var būt paralēlas, vairākas pagaidu datu kopas serverī, nosaka globāls VBN API sistēmas parametrs 2070 - “Maksimālais POST\_API-V\_TicketDataLimited metodes VBN serverī sagatavoto atskaišu datu kopu skaits vienam dalībniekam”. Parametru administrē VBN administrators saziņā ar VBN uzturētāju.

Metodes pieprasījuma lauki, kas nosaka atbildes datu izgūšanu pa “porcijām”:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Apraksts |
| Limit | 300 | Integer, formāts Int32 | Jā | Maksimālais iespējamais nepieciešamais ierakstu (biļešu) skaits atbildes apakšstruktūrā Ticket[] viena talona vienā dotajā metodes izsaukumā. Respektīvi, pieprasītās biļešu “porcijas“ izmērs.  Vērtība nedrīkst būt lielāka par 1000. |
| Offset | 0 | Integer, formāts Int32 | Jā | Nosaka nobīdi, ar kuru biļeti sākot veidot atbildes struktūras sarakstu:  **0 – sākot ar 1. biļeti.** Lai iegūtu datus par biļetēm no VBN, vispirms ir jāizsauc dotā metode ar šī lauka vērtību = 0. Tā rezultātā VBN serverī talonam piekārtotā pagaidu datu kopā tiks saglabātas visas biļetes, kas atbilst tālāk, zemāk, specificēto pieprasījuma lauku vērtībām. Tādu biļešu skaits var būt lielāks par pieprasījuma lauka Limit vērtību, respektīvi, netiek limitēts. Biļešu skaitu var uzzināt no dotās metodes atbildes augšējā līmeņa struktūras lauka Count.  Ja vienam un tam pašam talonam (*token*) atkārtoti sekmīgi izpildīs šo metodi ar Offset = 0, iepriekš VBN serverī izveidotie pagaidu dati tiks dzēsti un to vietā izveidoti jauni, atbilstoši tālāk, zemāk, specificēto pieprasījuma lauku vērtībām.  **Norādot vērtību lielāku par 0**, netiks izsaukta aktuālo biļešu datu atlase no VBN, ja atbilstošajam talonam jau eksistē pagaidu dati, kurus VBN serverī sagatavoja iepriekš metodes izsaukums ar Offset = 0. Respektīvi, ja lauka vērtība ir:  1 – atgriež biļetes no pagaidu datiem, sākot ar 2. biļeti, ignorējot tālāk, zemāk, specificēto pieprasījuma lauku vērtības;  2 – atgriež biļetes no pagaidu datiem, sākot ar 3. biļeti, ignorējot tālāk, zemāk, specificēto pieprasījuma lauku vērtības;  U.t.t.  Bet, ja talonam pagaidu dati VBN serverī neeksistē, tad metode sagatavo pagaidu datus, analoģiski kā aprakstīts iepriekš par dotā lauka vērtību 0, ņemot vērā pārējo zemāk specificēto lauku vērtības, taču atbildē atgriež ierakstus, jau ņemot vērā Offset vērtību, respektīvi, ar nobīdi.  **Piemērs par Limit un Offset pielietošana secīgos metodes izsaukumos, lai “nepazaudētu” biļetes:**  Ja metode ar pieprasījuma lauku vērtībām, kā norādīts kolonā “Piemēra dati”, atbildes struktūras laukā Count atgriež vērtību 901, tad pagaidu datos serverī ir sagatavots un potenciāli var iegūt datus par 901 biļetēm.  Dodam piemēru, ar nemainīgu pieprasāmās datu porcijas izmēru = 300 biļetes porcijā:  Pirmajai porcijai norāda:  **Limit = 300, Offset = 0**.  Otrajai porcijai:  **Limit =** Limit, respektīvi, **300**;  **Offset =** iepriekšējais Offset+Limit, respektīvi, 0+300=**300**.  Trešajai porcijai:  **Limit =** Limit, respektīvi, **300**;  **Offset =** iepriekšējais Offset+Limit, respektīvi, 300+300=**600**.  Ceturtajai, nepilnajai, porcijai, kas **atgriezīs tikai vienu, pēdējo, 901. biļeti**:  **Limit =** Limit, respektīvi, **300**;  **Offset =** iepriekšējais Offset+Limit, respektīvi, 600+300=**900** |

Lauki, kas nosaka biļešu datu atlasi no VBN pamattabulām izsniegšanai dotās metodes atbildē:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Obligāts | Apraksts |
| IntendedDate | 2024-12-31 | Date | Jā | Atlasāmo biļešu derīguma datums.  No reisu skatupunkta lauka vērtība atbilst reisa atiešanas datumam no pirmās pieturas saskaņā ar plānoto kustību sarakstu.  **Metode pielieto lauka vērtību tikai tad, ja talonam VBN serverī vispār neeksistē pagaidu dati vai Offset vērtība norādīta 0.**  Tā kā lauka vērtība ir obligāta, atbildes datu kopums ir ierobežots uz vienā datumā derīgām biļetēm. Lai iegūtu biļešu datus vienlaicīgi par diviem datumiem, nodrošinot jaunāko biļešu informāciju reisiem, kuri sākas gan pirms, gan pēc pusnakts, jāizmanto divi dažādi taloni, katram no tiem izsaucot metodi ar savu datumu |
| Type | T102 | Varchar(4) | Nē | Biļetes pamattips, atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.5  **Piemēram, var izmantot, lai atlasītu tikai biļetes, kas nav nopirktas uz konkrētu reisu, respektīvi potenciālās biļetes.** Jo konkrētu reisu biļetes var saturēt specifisku informāciju, piemēram, par vagona kārtas numuru, vietas numuru u.c. un tāpēc tādu biļešu izgūšanai jāizmanto metode API-V/FlightReport, par cik šeit specificētā metode neatgriež tādus biļešu atribūtus, tai skaitā neatgriež info par biļetes piederību reisam.  Lai atlasītu visas potenciālās biļetes, metode jāpielieto paralēli ar tik taloniem (*token*), cik dažādi abonementa biļešu pamattipi ir ieviesti VBN. Uz 2024.08 tādi ir divi – T102 – cilvēka biļetei un T115 – bagāžai.  **Metode pielieto lauka vērtību tikai tad, ja talonam VBN serverī vispār neeksistē pagaidu dati vai Offset vērtība norādīta 0.** |
| ModifiedSinceTS | 2024-12-31T10:56:55.123+02:00 | Char(29) | Nē | Pēdējo izmaiņu datums, laiks. Ja lauks nav iekļauts vai tā vērtība ir tukša, tad biļešu dati tiks atlasīti pilnā apjomā atbilstoši pārējiem pieprasījuma laukiem.  **Metode pielieto lauka vērtību tikai tad, ja talonam VBN serverī vispār neeksistē pagaidu dati vai Offset vērtība norādīta 0.**  Lauks paredzēts biļešu datu inkrementālai pieprasīšanai, ievietojot tā vērtībā ārējās sistēmas piefiksētu laika zīmogu no iepriekšējās sekmīgās metodes izpildes.  Lauks paredzēts, lai iegūtu tikai kopš lauka vērtības izveidotās vai mainītās biļetes (ieskaitot). Biļešu atlasē tiek ņemtas vērā gan to pamatdatu, gan statusu izmaiņas – respektīvi, VBN datubāzē atlase tiek veikta gan pēc pamatdatu izveidošanas/izmaiņu laika zīmoga, gan pēc biļetes statusu žurnāla ierakstu laika zīmogiem |

## Atgriezto datu struktūras

### “GET/API-V/FlightReport” servisa metodes atbildes struktūra “FlightReportResponse”

Servisa atbildē pozitīva scenārija gadījumā tiek atgriezts reisu izpilžu saraksts, kurā ir šādi dati:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| FlightExtSysId | 12345 | Int | Ārējās sistēmas (pagaidām tikai STIFSS) datubāzes lauka vērtība, kas viennozīmīgi identificē reisu kopā ar tā pakārtotajām tarifu, kustības saraksta u.c. tabulām. Nepieciešams, lai vienam un tam pašam plānotam reisam (ar kopīgu maršruta numuru un reisa numuru) dažādos derīguma periodos nodrošinātu atšķirīgus tarifus, kustību sarakstus u.c. datus |
| RouteNo | 5002 | Varchar(10) | Maršruta numurs |
| FlightNr | 2 | Varchar(10) | Reisa numurs |
| FlightName | Ludza-Gaveiki (darbdienās) | Varchar(128) | Reisa nosaukums |
| FlightDate | 2022-12-31 | Date | Reisa datums |
| AddFlightOrderNo | 1 | Smallint | Papildreisa izpildes kārtas numurs.  Iespējamās vērtības: 0 – pieprasījums attiecas uz pamatreisu, 1-n – papildreisa kārtas numurs.  Lauks paredzēts, lai identificētu papildreisa izpildes un atšķirtu tās no pamatreisa izpildes, nodrošinot, ka vienā datumā reisam var būt vairāk, kā viens papildreiss. Pamatreisam un katram papildreisam ir savi atsevišķi pavadraksti. |
| FlightStatusLast | V101 | Varchar(4) | Aktuālais (pēdējais) reisa izpildes statuss – atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.7 |
| FlightStatusLastNotes | Autobusa maiņa uzsākot reisu | Varchar(400) | VBN programmatūras versijā v.1.1.0 2022.04.20 vēl nebija iekļauts.  Piezīmes VBN datubāzē glabājas pie reisa izpildes statusu ieraksta |
| FlightStatusLastTS | 2022-12-31T15:59:59.987+02:00 | char(29) | Aktuālā (pēdējā) statusa reģistrēšanas VBN-ā laika zīmogs ar iekļautu laika zonu un precizitāti sekundei 3 zīmes aiz komata |
| Ticket[] |  |  | Aktuālais reisa izpildei piesaistīto vai reisa izpildē statusu ieguvušo biļešu saraksts (pilnais vai tikai izmaiņas kopš ). Struktūra aprakstīta [4.2.1.1] |
| FlightStatusHistory[] |  |  | Iepriekšējo reisa izpildes statusu saraksts. Struktūra aprakstīta [4.2.1.2] |

#### “Ticket” apakš struktūra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| Seller | 99999999999 | Varchar(11) | Tirgotāja reģistrācijas numurs |
| Client | PA9992921 | Varchar(11) | eID personas apliecības nr. |
| Discounter | T501 | Varchar(4) | Brauciena maksas atlaižu piemērotājs - atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.2 |
| IsCreatedInVehicle | true | Boolean | Pazīme, vai biļete izveidota (emitēta) transporta līdzeklī. |
| TicketStatus | T201 | Varchar(4) | Pēdējais biļetes statuss augšējās struktūras ieraksta reisa izpildē\*\*, atbilstoši servisā izmantota, klasifikatoram 5.3 |
| TimeStamp | 2022-12-30T23:59:59.987+02:00 | Char(29) | Pēdējā statusa laika zīmogs, ar iekļautu laika zonu un precizitāti sekundei 3 zīmes aiz komata |
| TicketNr | d1a37c6c-294c-4143-aea2-0f38ce26fc79 | Char(36), formāts Uuid | VBNIS izveidots biļetes vai ceļojuma globāli unikāls numurs |
| TicketType | T112 | Varchar(4) | Biļetes pamattips, atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.5 |
| CarriageNo | 189.4 | Varchar(16) | Transportlīdzekļa elementa, piemēram, vagona, globāli unikāls numurs. Ja transportlīdzeklis sastāv no viena elementa (piemēram, autobuss), tad šī lauka vērtība ir vienāda ar tā valsts reģistrācijas numuru (tas, kas uz transportlīdzekļa numurzīmes) |
| CarriageOrderNo | 1 | Smallint | Transportlīdzekļa elementa (vagona) kārtas nr. saskaņā ar transportlīdzekļa konfigurāciju, kas iepriekš tika pievienota reisa izpildei, izmantojot API-P/SendFlightUpdate metodi |
| PlaceNo | 1 | Varchar(10) | Vietas numurs transportlīdzeklī vai tā elementā (vagonā). Lauks tiek iekļauts struktūrā tikai numurētas vietas biļetei (uz specifikācijas sagatavošanas brīdi – sēdvietas A un B klases reisos) |
| FinalPrice | 5,52 | Decimal(6,2) | Biļetes cena, par kādu to iegādājās klients |
| StopCodeFrom | 11528 | Varchar(10) | Pieturvietas kods (ID) STIFSS sistēmā, no kuras biļete atļauj uzsākt braucienu. |
| StopFromOrderNo | 3 | Smallint | Pieturvietu kombinācijas (tarificējamā brauciena) sākuma pieturvietas secības numurs (Nr.p.k.) reisā\* |
| StopCodeTo | 11529 | Varchar(10) | Pieturvietas kods (ID) STIFSS sistēmā, līdz kurai biļete atļauj braukt. |
| StopToOrderNo | 4 | Smallint | Pieturvietu kombinācijas (tarificējamā brauciena) beigu pieturvietas secības numurs (Nr.p.k.) reisā\* |
| Event[] |  |  | Senāki notikumi (statusi un to iegūšanas laika zīmogi), kas veikti ar biļeti augšējās struktūras ieraksta reisa izpildē. Saraksts. Struktūra aprakstīta [4.2.1.1]. |
| Zone[] |  |  | Saraksts. Var nebūt iekļauts, ja neviena no pieturām neietilpst zonā vai starpzonā vai līnijā.  Satur vilciena zonas/ starpzonas/ līnijas, kurās ietilpst konkrētās biļetē norādītās pieturas. Tai skaitā tādas, kas metodes pieprasījumā norādītajā reisā netiek pilnībā izbrauktas (piemēram, biļetes Rīga-Torņakalns gadījumā, kura ir derīga 2 līniju reisos)  Apakšstruktūra ir analoģiska metodē PotentialTicket izmantotajai, skatīt [4.2.2.1.1] |

\* Lauks nepieciešams, jo var būt reisi, kuros transportlīdzeklis pieturvietu izbrauc atkārtoti.

##### “Event” apakš struktūra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| EventType | V201 | Varchar(4) | Biļetes statuss augšējā līmeņa struktūrā dotajai reisa izpildei\*\* , atbilstoši servisā izmantotā klasifikatora 5.3 vērtībām |
| TimeStamp | 2022-12-31T15:50:59.987+02:00 | Char(29) | Statusa laika zīmogs, ar iekļautu laika zonu un precizitāti sekundei 3 zīmes aiz komata |

\*\* Metodes atbildes struktūra nesatur abonementa biļetes kā vienuma kopējo statusu, bet gan tikai statusu (-us), kas attiecas uz augšējā līmeņa struktūrā noteikto reisa izpildi. Respektīvi, tās abonementa biļetes, kas vēl nav piesaistītas konkrētai reisa izpildei, netiks iekļautas atbildes struktūrā. Nepiesaistīto biļešu datu iegūšanai, piemēram, lai pārliecinātos par to derīgumu konkrētā reisa izpildē, jāizmanto metode API-V/PotentialTicket.

##### “Zone”apakš struktūra

Apakšstruktūra ir analoģiska metodē PotentialTicket izmantotajai, skatīt [4.2.2.1.1]

#### “FlightStatusHistory” apakš struktūra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| Status | P201 | Varchar(4) | Vēsturisks reisa izpildes statuss – atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.7 |
| Notes | Atvērts papildreiss, lai nodrošinātu pasažieru skaita pieaugumu | Varchar(400) | Plānots izstrādāt. VBN programmatūras versijā v.1.1.0 2022.04.20 vēl nav iekļauts.  Piezīmes VBN datubāzē glabājas pie reisa izpildes statusa ieraksta |
| TimeStamp | 2022-12-25T15:59:59.987+02:00 | Char(29) | Statusa reģistrēšanas VBN-ā laika zīmogs ar iekļautu laika zonu un precizitāti sekundei 3 zīmes aiz komata |

### “GET/API-V/PotentialTicket” servisa metodes atbildes struktūra “PotentialTicketResponse”

Servisa atbildē pozitīva scenārija gadījumā tiek atgriezti šādi dati:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| Seller | 99999999999 | Varchar(11) | Tirgotāja reģistrācijas numurs |
| Client | PA9992921 | Varchar(11) | eID personas apliecības nr. |
| Discounter | T501 | Varchar(4) | Brauciena maksas atlaižu piemērotājs, atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.2 |
| Status | T301 | Varchar(4) | Biļetes aktuālais (pēdējais) statuss, atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.3. Ja biļetes pamattips ir ‘Abonementa’ un ja reisa izpildē jau ir veikta biļetes atprečošana un, ja abonements kopumā ir derīgs līdz dotajai reisa izpildei ieskaitot, tad šajā laukā iekļauj izmantotā abonementa brauciena pēdējo biļetes statusu, nevis statusu, kāds ir abonementam kopā kā vienumam.  Statuss ‘Neizpilde’ dotajā metodē ir iespējams tikai tad, ja:  . Biļetes tips saskaņā ar VBN biļešu tipu katalogu ir limitēts uz konkrētiem maršrutu+reisa numuriem un visi tipā definētie reisi ir atcelti vai pārtraukti, neaizbraucot līdz galapunktam;  . Biļete ir iegādāta uz vienu konkrētu maršrutu (skatīt. metodes API-T/SendTicketBooking pieprasījuma specifikācijā Scenārijs nr.1) un visi biļetei atbilstošie maršruta reisi ir atcelti |
| TimeStamp | 2022-12-30T23:59:59.987+02:00 | Char(29) | Laukam Status atbilstošais laika zīmogs, ar iekļautu laika zonu un precizitāti sekundei 3 zīmes aiz komata |
| TicketNr | d1a37c6c-294c-4143-aea2-0f38ce26fc99 | Char(36), formāts Uuid | VBNIS izveidots biļetes globāli unikāls numurs |
| TicketType | T102 | Varchar(4) | Biļetes pamattips, atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.5 |
| TicketTypeNo | 2001 | Varchar(11) | Biļešu tipa numurs no VBN uzturēta biļešu tipu kataloga, kurš nosaka biļetes iespējamos parametrus un īpašības. Biļešu tipu kataloga datus VBNIS pēc pieprasījuma izsniedz ar API-O metodi TicketType |
| CarrierId | 23242 | Varchar(250) | Biļetes nesēja identifikators. |
| CarrierType | T401 | Varchar(4) | Biļetes nesēja veids, atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.6 |
| FinalPrice | 5,52 | Decimal(6,2) | Biļetes cena, par kādu to iegādājās klients |
| StopCodeFrom | 11528 | Varchar(10) | Pieturvietas kods\* (ID) STIFSS sistēmā, no kuras atļauts uzsākt braucienu.  Zonas vai starpzonas biļetei tiesības uzsākt braucienu tiek dotas no pirmās attiecīgās zonas vai starpzonas pieturas, ņemot vērā reisa kustības virzienu. Līdz ar to var būt situācija, kad šajā laukā dotā pietura nav pieprasījumā norādītā reisa kustību sarakstā |
| StopCodeTo | 11529 | Varchar(10) | Pieturvietas kods\* (ID) STIFSS sistēmā, līdz kurai atļauts braukt.  Zonas vai starpzonas biļetei tiesības tiek dotas braukt līdz pēdējai attiecīgās zonas vai starpzonas pieturai, ņemot vērā reisa kustības virzienu. Līdz ar to var būt situācija, kad šajā laukā dotā pietura nav pieprasījumā norādītā reisa kustību sarakstā |
| TicketStopCombination[] |  |  | Saraksts. Tiek iekļautas arī tās biļetes pieturu kombinācijas, kuras neattiecas uz pieprasījumā doto reisu, lai validatoram būtu pilna informācija par biļeti. Struktūra aprakstīta apakšnodalījumā |

\* Ja biļete satur vairākas pieturu kombinācijas, tad šajos divos laukos tiek norādīta tā pieturu kombinācija, kuras dēļ biļete ir iekļauta atgriezto datu struktūrā pieprasījumā norādītajam reisam

#### “TicketStopCombination” apakš struktūra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| StopCodeFrom | 11528 | varchar(10) | Biļetes pietura, no kuras paredzēts brauciens |
| StopCodeTo | 11529 | varchar(10) | Biļetes pietura, līdz kurai paredzēts brauciens |
| Zone[] |  |  | Saraksts. Var nebūt iekļauts, ja neviena no pieturām neietilpst zonā vai starpzonā vai līnijā.  Satur vilciena zonas/ starpzonas/ līnijas, kurās ietilpst konkrētās biļetē norādītās pieturas no konkrētās pieturu kombinācijas. Struktūra aprakstīta nākamajā apakšnodalījumā |

##### “Zone” apakšstruktūra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| ZoneCode | S1234 | varchar(20) | Zonas, starpzonas vai līnijas kods. |
| ZoneType | O402 | varchar(4) | Veids, kas nosaka kāda veida zona tā ir – zona, līnija vai starpzona |
| ZoneOrderNo |  | smallint | Zonas, starpzonas vai līnijas izbraukšanas secības kārtas numurs kopīga ZoneType ietvaros pieaugošā secībā virzienā no pieturu kombinācijas pieturas ‘No’ (StopCodeFrom).  Iespējamās vērtības:  Vesels pozitīvs skaitlis.  T.sk. vērtība 1 vienmēr attiecas uz pieturu kombinācijas pieturu ‘No’.  Ja biļete derīga tikai vienā zonā vai starpzonā un/vai līnijā, tad tas pats apakšstruktūras ieraksts ar ZoneOrderNo vērtību 1 attiecas arī uz pieturu ‘Līdz’ |

### “GET/API-V/ForbiddenClient” servisa metodes atbildes struktūra “ForbiddenClientResponse”

Servisa atbildē pozitīva scenārija gadījumā tiek atgriezta šādi dati:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| Client | PA9992921 | Varchar(11) | eID personas apliecības nr. |
| ClientName | Jānis Bērziņš | Varchar(500) | Klienta vārds un uzvārds |
| Reason | Persona izsludināta meklēšanā | Varchar(2000) | Iemesls personas ievietošanai aizliegto personu sarakstā |

### “POST/API-V/TicketDataLimited” servisa metodes atbildes struktūra “TicketDataLimitedResponse”

Pamatnostādnes:

1. Netiks atgriezti lauki, kuros VBN par doto biļeti nav datu, t.sk. arī netiks atgrieztas tukšas Ticket[] apakšstruktūras t.sk teksta virkne Ticket[].
2. Visas naudas vērtības VBN tiek glabātas un metodes atbildē tiks atgrieztas EUR, ar iekļautu PVN.
3. Serverī sagatavotajā atskaitē visi dati ir nemainīgi tādi, kādi tie bija atskaites pagaidu datu kopas sagatavošanas brīdī. Respektīvi, izsaukumos ar Offset>0, metode neveiks atkārtotu biļešu datu sagatavošanu (izņemot gadījumu, ja metodē izmantotajam talonam neeksistē jau iepriekš sagatavota datu kopa) , bet gan atgriež jau konkrētās sagatavotās atskaites biļetes ar to datiem, kādi tika serverī iegūti metodes izsaukumā ar Offset=0.
4. Atbildē biļetes sakārtotas dilstoši pēc atbildes struktūras lauka Ticket/SysModifiedTimeStamp.
5. Pagaidu datu kopa var būt tukša, ja pieprasījumā ar Offset=0, neatbilst neviena biļete. Šādā gadījumā atbildes struktūrā Count=0.

Datu dzīves laiks serverī, pirms tie tiek dzēsti un sagatavoti no operatīvajām tabulām atkārtoti:

1. Talonam atbilstošā datu kopa nemainīga ir pieejama tik ilgi, kamēr talons (*token*) ir derīgs jeb aktīvs. Jau esoša datu kopa dzēsta un izveidota par jaunu, ja metodes pieprasījumā laukam Offset būs pielietota vērtība 0. Talona derīguma termiņu nosaka globāls VBN sistēmas administratora noteikts API talona sesijas noildzes parametrs, kuram produkcijā vērtība ir 60 minūtes. Parametrs attiecas uz talona neizmantošanas laika periodu. Respektīvi, ja talons nav izmantots ar jebkuru VBN API metodi ilgāk, kā 60 minūtes, to slēdz un datu kopu no servera dzēš.
2. Sesiju slēgs un tai atbilstošo datu kopu dzēsīs arī talonam sekmīgi izpildīta metode API-A/Logout.

Servisa atbildē pozitīva scenārija gadījumā tiek atgriezti šādi dati:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| Limit | 300 | Integer, formāts Int32 | Maksimālais iespējamais ierakstu (biļešu) skaits apakšstruktūrā Ticket[] konkrētajā metodes izsaukumā – respektīvi, šeit vienmēr atgriež tāda paša nosaukuma lauka vērtību no pieprasījuma. Lauka vērtība būs lielāka par faktiski atgriezto biļešu skaitu apakšstruktūrā Ticket[] šādos gadījumos:  - ja visu biļešu skaits VBN serverī sagatavotajos pagaidu datos ir mazāks par Limit;  - pēdējās pieprasītās biļešu porcijas gadījumā, ja tajā ir mazāk biļešu, nekā Limit vērtība. |
| Offset | 0 | Integer, formāts Int32 | Metodes pieprasījumā dotā nobīde, kas noteica, sākot ar kuru biļeti no VBN serverī iepriekš sagatavotās atskaites (biļešu saraksta) formēt atbildes struktūras sarakstu |
| Count | 901 | Integer, formāts Int32 | Kopējais biļešu skaits VBN serverī sagatavotajos pagaidu datos, no kuriem saformēta metodes atbilde |
| Ticket[] |  |  | Apakšstruktūra. Saraksts.  Metodes pieprasījumam atbilstošās biļetes.  Sakārtotas dilstoši pēc atbildes struktūras lauka Ticket/TicketSysModifiedTimeStamp.  Ja nav atrasti pieprasījumam atbilstoši dati, tad atgriež tukšu apakšstruktūru:  **"ticket": []**  Struktūra un iespējamie lauki aprakstīti nākamajā nodalījumā |

#### Atbildes apakšstruktūra “Ticket”

Saraksts.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati vienam ierakstam | Datu tips | Apraksts |
| Nr | d1a37c6c-294c-4143-aea2-0f38ce26fc79 | Char(36), formāts Uuid | Biļetes numurs |
| StatusLast | T301 | Varchar(4) | Biļetes kopējais aktuālais (pēdējais) statuss. Vērtība no servisā izmantota klasifikatora 5.3 Biļetes statuss pavadraksta un potenciālo biļešu pieprasījumu atbildes struktūrām.  Piemēram,  ‘T301’ - biļete ir derīga atprečošanai (pirmreizējai validēšanai) piemērotā reisā;  ‘V201’ –  Vienreizējā pamattipa biļetei nozīmē, ka veikta tikai pirmreizējā atprečošana, piemēram, pašvalidācija; Abonementa pamattipa biļetei (arī 1 braucienam paredzētai) nozīmē, ka visi biļetē nopirktie braucieni ir atprečoti. IEROBEŽOJUMS: Nav iespējams no šī lauka noteikt, vai ir veikta biļetes pārbaude pie kontroliera vai tikai pašvalidatorā. Lai to noteiktu, jāizmanto metode API-V/FlightReport, kur būs pieprasījumā jāidentificē konkrēto reisa izpildi un kuras atbildē no statusu ierakstiem var konstatēt, vai braucienam ir tikai statuss ‘Atprečota’ (vilcienu gadījumā atbilst pašvalidācijai, autobusa gadījumā – pašvalidācijai vai validācijai pie šofera) vai arī ir statuss ‘Validēta’, kas nozīmē sekmīgu biļetes pārbaudi pie kontroliera |
| SysModifiedTimeStamp | 2024-12-31T10:57:50.321+02:00 | Char(29) | Biļetes pamatieraksta VBN-ā izveides vai izmainīšanas Sistēmas laika zīmogs.  VBN-ā biļetei šis lauks tiek aktualizēts, kad:  a) sākotnēji izveidots biļetes pamatieraksts;  b) mainīts biļetes kopējais statuss (t.sk., ja reģistrēta naudas atgriešana par biļeti (statuss ‘Atgriezta’));  c) mainīts biļetes nesējs;  d) izpildīts specifisks AD-HOC *update* skripts, kura rezultātā kāds no biļetes pamatieraksta laukiem mainījis vai ieguvis vērtību, ja skriptā paredzēta laika zīmoga maiņa  Piezīme (IEROBEŽOJUMS) par b) situāciju – metodes pieprasījuma lauks ar laika zīmogu, kas paredzēts tikai jaunāko datu inkrementālai atlasei var atgriezt arī biļetes, kurām atbildē SysModifiedTimeStamp nav mainījies, respektīvi, ir mazāks par pieprasījumā doto lauka zīmoga vērtību. Tas ir korekti, jo biļetes izmaiņas var būt arī: jauns biļetes atsevišķa brauciena statuss (vairāku braucienu gadījumā) vai viena brauciena abonementa biļetes atkārtota biļetes validācija |
| Type | T102 | Varchar(4) | Biļetes pamattips, atbilstoši servisā izmantotam klasifikatoram 5.5 |
| TypeNo | 2001 | Varchar(11) | Biļešu tipa numurs no VBN uzturēta biļešu tipu kataloga, kurš nosaka biļetes iespējamos parametrus un īpašības. Biļešu tipu kataloga datus VBNIS pēc pieprasījuma izsniedz ar API-O/TicketType |
| Client | PA9992921 | Varchar(11) | eID personas apliecības nr. |
| BenefitDiscounter | T501 | Varchar(4) | Braukšanas maksas atlaižu (atvieglojumu) personām piemērotājs – vērtība no servisā izmantota atbilstoša klasifikatora |
| FinalPrice | 3,32 | Decimal(6,2) | Biļetes cena, par kādu to iegādājās klients. Tikai tad, ja biļetei reģistrēts aktuāls vai vēsturisks statuss ‘T301’ – Nopirkta, tad lauks būs iekļauts atbildes struktūrā. Vērtība vienāda vai lielāka par 0 |
| JourneyNr | 31338745-0bb8-4a33-9a73-74b866f3581d | Char(36), formāts Uuid | Ceļojuma, kurā ietilpst dotā ieraksta biļete, unikālais identifikators |
| JourneyDate | 2024-12-31 | Date | Ceļojuma datums |
| JourneyTripCount | 2 | Smallint | Braucienu skaits ceļojumā – pašreizējā VBN versijā (v.1.7.10) ceļojumu veido vismaz 2-as loģiski secīgas 1 brauciena biļetes, tāpēc VBN datubāzē iespējamā vērtība būs >= 2 |
| SequenceInJourney | 2 | Smallint | Ieraksta biļetes izmantošanas secības kārtas numurs ceļojuma (JourneyNr) ietvaros. Līdz ar to lauka iespējamā vērtība ir >= 1 |
| StopCombination[] |  |  | Apakšstruktūra. Saraksts.  Struktūra un iespējamie lauki aprakstīti tālāk atsevišķā nodalījumā |
| TicketCarrier[] |  |  | Apakšstruktūra. Saraksts.  Biļetes nesējs.  Apakšstruktūras ir saraksts - savietojamībai ar varbūtējām VBN izmaiņām nākotnē, piemēram, ja būs nepieciešams atbildē iekļaut arī aktuāli spēkā neesošus biļetes nesējus. Pašreizējā VBN versijā (v.1.7.10) apakšstruktūra var saturēt tikai vienu ierakstu - aktuālo biļetes nesēju (vēsturiskos nesējus neatgriež).  Struktūra un iespējamie lauki aprakstīti tālāk atsevišķā nodalījumā |

##### Apakšstruktūra “StopCombination” metodes atbildes apakšstruktūrā “Ticket”

Saraksts.

Visām biļetēm, izņemot tās, kuru aktuālais statuss ir ‘Atlikta’, vienmēr būs vismaz viena pieturu kombinācija, kas tiks atgriezta šajā apakšstruktūrā.

Aktuālajā VBN versijā tikai abonementa pamattipa biļetēm šajā apakšstruktūrā ir iespējama vairāk kā viena pieturu kombinācija, respektīvi, vairāk, kā viens “ieraksts”.

Apakšstruktūra tiek ģenerēta no vairākām VBN tabulām, lai ar vienu, kopīgu atbildes datu apakšstruktūru atgrieztu biļetē paredzētās sākuma un beigu pieturas visiem biļešu veidiem, neatkarīgi no biļetes pieturu datu glabāšanas VBN dažādās tabulās:

1. Abonementa biļetes (pamattips ‘Abonementa …);
2. Vienreizējās biļetes (pamattips ‘Vienreizēja …’);
3. Ārējo sistēmu emitētas biļetes (iesūtītas VBN, izmantojot metodi API-V/SendPurchasedTicket).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati vienam ierakstam | Datu tips | Apraksts |
| StopCodeFrom | 11528 | Varchar(10) | Sākuma pieturas kods (ID) no STIFSS, no kuras, klients, pērkot biļeti, paredzējis braukt |
| StopFromOrderNo | 3 | Smallint | Biļetes pieturu kombinācijas (tarificējamā brauciena) sākuma pieturas secības numurs (Nr.p.k.) reisā\* |
| StopCodeTo | 11529 | Varchar(10) | Beigu pieturas kods (ID) no STIFSS, līdz kurai klients, pērkot biļeti, paredzējis braukt |
| StopToOrderNo | 4 | Smallint | Pieturu kombinācijas (tarificējamā brauciena) beigu pieturas secības numurs (Nr.p.k.) reisā\* |
| Zone[] |  |  | Apakšstruktūra. Saraksts.  Satur vilciena zonas / līnijas, kurās ietilpst konkrētās šajā struktūrā norādītās pieturas.  Struktūra un iespējamie lauki aprakstīti tālāk atsevišķā apakšnodalījumā.  Struktūra analoģiska ar API-O/FlightReport.FlightReportResponse.Ticket.Zone[]  Apakšstruktūra netiek atgriezta, ja neviena no pieturām neietilpst zonā vai starpzonā vai līnijā |

\* Lauks nepieciešams, jo autobusiem var būt reisi, kuros pieturu izbrauc atkārtoti.

###### Apakšstruktūra “Zone” metodes GET/API-T/TicketDataReport atbildes apakšstruktūrā “StopCombination”

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati vienam ierakstam | Datu tips | Apraksts |
| Code | S1234 | Varchar(20) | Zonas, starpzonas vai līnijas kods. |
| Type | O403 | Varchar(4) | Veids, kas nosaka kāda veida zona tā ir – zona, līnija vai starpzona no servisā izmantota klasifikatora 5.9 |
| OrderNo | 1 | Smallint | Zonas, starpzonas vai līnijas izbraukšanas secības kārtas numurs kopīga ZoneType ietvaros pieaugošā secībā virzienā no pieturu kombinācijas pieturas ‘No’ (StopCodeFrom).  Iespējamās vērtības:  Vesels pozitīvs skaitlis.  T.sk. vērtība 1 vienmēr attiecas uz pieturu kombinācijas pieturu ‘No’.  Ja biļete derīga tikai vienā zonā vai starpzonā un/vai līnijā, tad tas pats apakšstruktūras ieraksts ar ZoneOrderNo vērtību 1 attiecas arī uz pieturu ‘Līdz’ |

##### Apakšstruktūra “TicketCarrier” metodes atbildes apakšstruktūrā “Ticket”

Saraksts.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| CarrierId | 23242 | Varchar(250) | Biļetes nesēja identifikators – globāli unikāls norādītā nesēja veida (lauks Type) ietvaros |
| CarrierType | T401 | Varchar(4) | Biļetes nesēja veids, atbilstoši servisā izmantotā 5.6 klasifikatora vērtībai |

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

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

* POST/API-V/SendFlightExecution
* POST/API-V/SendTicketEvent
* POST/API-V/ SendPurchasedTicket

Struktūra satur šādus datus:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| Successful | 1 | Smallint | Pazīme, ka metodē paredzētā operācija izpildīta veiksmīgi |

### “POST/API-V/…” 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 [6].

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lauks | Piemēra dati | Datu tips | Apraksts |
| code | 601 | Varchar(10) | Kļūdas kods. |
| message | Neeksistē reiss ar šādu numuru | Varchar(500) | Kļūdas ziņojums. |

# Servisā izmantoto klasifikatoru vērtības

## Reisa izpildes statuss tā norises laikā

V101 – Uzsākts

V102 - Pabeigts

V103 – Pārtraukts

V104 - Nepabeigts

Piezīme: Reisam var būt arī statusi, kas netiek inicializēti API-V servisa ietvaros, piemēram, API-P servisa ietvaros var tikt inicializēti statusi Atvērts un Atcelts un API-M ietvaros netiešā veidā tiek inicializēts statuss Atvērts.

## Braukšanas maksas atlaižu personām piemērotājs

T501 – BMA – valsts noteiktie braukšanas maksas atvieglojumi

## Biļetes statuss pavadraksta un potenciālo biļešu pieprasījumu atbildes struktūrām

T201 – Atlikta

T202 – Rezervēta

T301 – Nopirkta

T302 – Anulēta

T303 – Atgriezta

V201 - Atprečota

V202 – Validēta

P301 - Neizpilde

## Biļetes statuss iegūts transportlīdzeklī biļetes pārbaudes brīdī

V201 - Atprečota

V202 – Validēta

T302 - Anulēta

## Biļetes pamattips

T102 Abonementa cilvēka vietas

T103 - Vienreizēja velosipēda

T104 - Vienreizēja bagāžas

T105 - Vienreizēja piemaksas

T111 - Vienreizēja stāvvieta

T112 - Vienreizēja sēdvieta

T113 - Vienreizēja stāvvieta vai sēdvieta

T114 - Vienreizēja ratiņkrēsla vieta

T115 – Abonementa bagāžas

## Biļetes nesēja veids

T401 – Unikāls papīrs

T402 – NFC kods

T403 - 3+ ģimenes karte

## Reisa izpildes statuss

P201 – Atvērts

P202 – Atcelts

V101 – Uzsākts

V102 - Pabeigts

V103 – Pārtraukts

V104 - Nepabeigts

Piezīme: Statusi Atvērts un Atcelts attiecas uz plānotu reisa izpildi.

## Apmaksas veikšanas veids

T601 – Skaidrā naudā

T602 – Ar bankas karti

T603 – Internetbankā

T604 – Ar abonementa biļeti

## Zonas veids

O401 – Zona

O402 – Starpzona

O403 – Līnija

# Kļūdas ziņojumi

## Servisam specifiskie ziņojumi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kļūdas kods | Kļūdas ziņojums | Iemesls |
| 602 | Reiss netika atrasts. {Maršruts: {RouteNo}; }{Reiss: {FlightNr}; }{0} | Datu bāzē dotajam maršrutam neeksistē reiss, kuram ir šāds numurs.  {0} tiek aizstāts ar tekstu, ka pastāv arī citi pieprasījuma ieraksti ar doto kļūdu – dots tikai to kopējais skaits.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt metodes SendFlightExecution, FlightReport, SendTicketEvent, PotentialTicket, SendPurchasedTicket |
| 601 | Maršruts netika atrasts. {Maršruts: {RouteNo}; }{0} | {0} tiek aizstāts ar tekstu, ka pastāv arī citi pieprasījuma ieraksti ar doto kļūdu – dots tikai to kopējais skaits.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt metodes SendFlightExecution, FlightReport, SendTicketEvent, PotentialTicket, SendPurchasedTicket |
| 603 | Reisa izpilde netika atrasta. {Maršruts: {RouteNo}; }{Reiss: {FlightNr}; }{Reisa izpildes datums: {FlightDate}; }{Papildreisa kārtas nr.: {AddFlightOrderNo}; }{0} | Datu bāzē reiss norādītajā datumā nav plānots vai ir atcelts.  {0} tiek aizstāts ar tekstu, ka pastāv arī citi pieprasījuma ieraksti ar doto kļūdu – dots tikai to kopējais skaits.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt metodes SendFlightExecution, SendTicketEvent, PotentialTicket, SendPurchasedTicket |
| 642 | Biļete netika atrasts. | Pieprasījumā norādītais biļetes tips neeksistē VBN.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt metode SendPurchasedTicket |
| 617 | Biļetes derīguma periods neatbilst pieprasījumā identificētās reisa izpildes datumam. {Biļetes nr.: {TicketNr}; } | Biļetes derīguma datums vai periods neatbilst reisa izpildei, par kuru tiek mēģināts iesūtīt biļetes pārbaudes notikumu.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |
| 621 | Reisa izpildei neatļauta pāreja uz pieprasījumā norādīto statusu. {Maršruts: {RouteNo}; }{Reiss: {FlightNr}; }{Reisa izpildes datums: {FlightDate}; }{Papildreisa kārtas nr.: {AddFlightOrderNo}; }{0} | Reisa izpildei metodē POST/API-V/SendFlightExecution ir ierobežotas statusu maiņas kombinācijas - skatīt sarakstu metodes pieprasījuma struktūras specifikācijā!  {0} tiek aizstāts ar tekstu, ka pastāv arī citi pieprasījuma ieraksti ar doto kļūdu – dots tikai to kopējais skaits.  Ja metodes pieprasījumā tiek norādīts statuss, kas ir pretrunā ar iespējamajām pārejām, tad tiek izdota šī kļūda. |
| 619 | Reisu nav iespējams uzsākt agrāk kā {0} minūtes pirms reisa izpildes uzsākšanas atbilstoši kustību sarakstam. | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendFlightExecution. Detalizētu aprakstu skatīt metodes pieprasījuma specifikācijā, šajā dokumentā |
| 620 | Reisu nav iespējams pabeigt agrāk kā {0} minūtes pirms reisa izpildes beigām atbilstoši kustību sarakstam. | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendFlightExecution. Detalizētu aprakstu skatīt metodes pieprasījuma specifikācijā, šajā dokumentā |
| 611 | Brauciena aktuālais statuss biļetei ar Nr: '{TicketNr}' pieprasījumā norādītajā reisa izpildē ir '{TicketStatusInTripOld}'. Šādā situācijā nav atļauta pāreja uz pieprasījumā norādīto statusu '{TicketStatusIntripNew}'. | Biļetei braucienā ir iespējami šādi secīgi notikumi:  Nopirkta -> Atprečota  Atprečota -> Validēta  Validēta -> Validēta  Nopirkta->Anulēta (jebkura pamattipa biļetei).  Ja metodes pieprasījumā norādīts statuss, kas ir pretrunā ar iespējamajām pārejām braucienam biļetē, tad tiek izdota šī kļūda.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent. |
| 612 | Biļetes ar Nr: '{TicketNr}' kopējais aktuālais statuss ir '{TicketStatusInTripOld}'. Šādā situācijā nav atļauta pāreja uz pieprasījumā norādīto statusu '{TicketStatusIntripNew}'. | Biļetei kā vienumam (piemēram, abonementam) ir iespējami šādi secīgi notikumi:  Nopirkta -> Anulēta  Nopirkta -> Atprečota.  Ja metodes pieprasījumā norādīts statuss, kas ir pretrunā ar iespējamajām pārejām biļetei kā vienumam, tad tiek izdota šī kļūda  Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |
| 616 | Visi biļetē Nr: '{TicketNr}' paredzētie braucieni jau ir izmantoti. | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent, ja pieprasījumā norāda ‘Atprečota’ vai ‘Validēta’ un visi biļetē paredzētie braucieni jau ir iepriekš atprečoti |
| 615 | Biļetes ar Nr: '{TicketNr}' aktuālais statuss ir {TicketStatusInTripOld}. Biļeti ar šādu aktuālo statusu pasažieris nedrīkstēja saņemt. Datu noplūde! | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent, ja biļetes aktuālais statuss VBN-ā ir ‘Rezervēta’ vai ‘Atlikta’. Pircējs vai pasažieris nedrīkst no VBN dalībnieka vai jebkādā citā veidā saņemt biļetes numurus, kuras nav ieguvušas statusu ‘Nopirkta’, tādēļ šādu situāciju ir jāuzskata par konfidenciālu datu noplūdi vai par programmatūras vai datu integritātes kļūdu, Jāveic katra šāda kļūdas gadījuma izmeklēšana, lai noskaidrotu un novērstu tā cēloni |
| 614 | Biļetei ar Nr.: '{TicketNr}' nav atrasts brauciens. | Tiek izmantota, ja VBN datos vai metodes izpildes rezultātos ir VBN iekšēja kļūda.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |
| 613 | VBN datu integritātes vai sistēmas kļūda! Biļetei ar Nr: '{TicketNr}' kopējais statuss nav atrasts. | Tiek izmantota, ja VBN datos vai metodes izpildes rezultātos ir VBN iekšēja kļūda.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |
| 622 | Reisa izpilde nav uzsākta. {Maršruts: {RouteNo}; }{Reiss: {FlightNr}; }{Reisa izpildes datums: {FlightDate}; }{Papildreisa kārtas nr.: {AddFlightOrderNo}; } | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |
| 623 | Reisa izpilde jau pabeigta. {Maršruts: {RouteNo}; }{Reiss: {FlightNr}; }{Reisa izpildes datums: {FlightDate}; }{Papildreisa kārtas nr.: {AddFlightOrderNo}; } | Brīdī, kad ārējā sistēmā tika reģistrēta biļetes statusa maiņa (SendTicketEvent.TimeStamp), reisa izpildei pēdējais statuss nebija 'Uzsākts' vai ‘Pārtraukts’.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |
| 646 | Biļetē norādītā pietura nav paredzēta šajā reisā. Pietura {0}; {Biļetes nr.: {TicketNr}; } {Maršruts: {RouteNo}; } {Reiss: {FlightNr}; } {Papildreisa kārtas nr.: {AddFlightOrderNo}; } | Ziņojumu plānots ieviest ar VBN versiju 1.4.0 un tas tiks izmantots abonementa biļetēm. {0} tiks aizstāts ar pieturas nosaukumu.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |
| 647 | Biļete ir iegādāta citam maršrutam. {Biļetes nr.: {TicketNr}; } | Maršruta numurs, kas tika norādīts pie biļetes iegādes, neatbilst maršruta numuram, kurā ar metodes izsaukumu, kas atgriež doto kļūdu, tiek veikts mēģinājums uz VBN iesūtīt jaunu biļetes statusu.  Kļūdas ziņojums attiecas uz biļetēm, kuras metodes API-T/SendTicketBooking pieprasījuma specifikācijā apraksta Scenārijs nr.1, neatkarīgi no tā, kura no metodē pieļaujamām statusa vērtībām ir izmantota.  Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |
| 624 | Biļete ar Nr.:'{TicketNr}' nav derīga papildreisā '{AddFlightOrderNo}', jo ir iegādāta papildreisam ar kārtas nr. '{AddFlightOrderNoInTicket}'. | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |
| 625 | Biļete ar Nr.:'{TicketNr}' nav derīga reisam '{FlightNr}' maršrutā '{RouteNo}', jo ir iegādāta citam reisam: '{FlightNrInTicket}' maršrutā '{RouteNoInTicket}'. | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |
| 626 | Biļete ar Nr.:'{TicketNr}' nav derīga papildreisā, jo tā ir iegādāta pamatreisam. | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi POST/API-V/SendTicketEvent |

## Visiem servisiem kopīgie ziņojumi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kļūdas kods | Kļūdas ziņojums | Iemesls |
| 823 | Pielietotā token VBN dalībniekam nav piešķirta biznesa loma Pārvadātājs vai sistēmas datums neietilpst lomas Pārvadātājs derīguma periodā. | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi API-V/TicketDataLimited |
| 824 | Dalībniekam sasniegts atļautais serverī sagatavoto atskaišu datu kopu skaits! Lai dzēstu datu kopu, izpildiet logout metodi ar tai atbilstošo token. Vai izpildiet šo metodi ar token, kuram jau ir izveidota atskaites datu kopa - tad datu kopa tiks dzēsta un izveidota par jaunu. | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodes API-V/TicketDataLimited, API-T/TicketData |
| 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 |
| 980 | Piemērs:  Lauka 'Limit' vērtība neatbilst tipam vai pieļaujamajām vērtībām. Lauka vērtība ir ierobežota no 1 līdz 1000 | Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot metodi API-V/TicketDataLimited |
| 999 | Neparedzēta sistēmas kļūda | Gadījumos, ja pieprasījums neatbilst sagaidāmajam saturam vai rodas tehniskas problēmas apstrādāt saņemto informāciju. Kļūdas ziņojumu var atgriezt, izmantojot jebkuru metodi |