

**VALSTS INFORMĀCIJAS SISTĒMU SAVIETOTĀJA  
(VISS) UN VIENOTĀ VALSTS UN PAŠVALDĪBU  
PAKALPOJUMU PORTĀLA WWW.LATVIJA.LV  
PILNVEIDOŠANA UN UZTURĒŠANA**

**API PĀRVALDNIĒKS (WSO2)**

PROGRAMMĒTĀJA ROKASGRĀMATA

VRAA-13\_7\_17\_41-VISS\_2016-API\_MG-PR

15.10.2020. versija 1.15.



Rīgā 2020

## DOKUMENTA IDENTIFIKĀCIJA

<b>DOKUMENTA ID:</b>	VRAA-13_7_17_41-VISS_2016-API_MG-PR-V1.15-15.10.2020.
<b>DOKUMENTA NOSAUKUMS:</b>	Valsts informācijas sistēmu savietotāja (VISS) un Vienotā valsts un pašvaldību pakalpojumu portāla www.latvija.lv pilnveidošana un uzturēšana. 3.daļa "VISS un Portāla jaunu un esošo moduļu papildinājumu izstrāde, ieviešana, garantijas apkalpošana un uzturēšana saskaņā ar tehnisko specifikāciju". API Pārvaldnieks (WSO2). Programmētāja rokasgrāmata.
<b>DOKUMENTA KODS:</b>	VRAA-13_7_17_41-VISS_2016-API_MG-PR
<b>VERSIJA:</b>	Versija 1.15, Laidiens 15.10.2020. (saīsināti V1.15 15.10.2020.)

## SASKAŅOJUMI

ORGANIZĀCIJA	VĀRDS, UZVĀRDS, AMATS	DATUMS	PARAKSTS
Valsts reģionālās attīstības aģentūra	Atbildīgā persona no Pasūtītāja puses		
SIA "ABC software"	J.Korņijenko, projekta vadītājs par tehniskiem jautājumiem no Izpildītāja puses	15.10.2020.	
SIA "ABC software"	M.Pētersons, projekta vadītājs par administratīviem jautājumiem no Izpildītāja puses	15.10.2020.	

# IZMAIŅU VĒSTURE

VERSIJA	DATUMS	APRAKSTS	ORGANIZĀCIJA	AUTORS
1.00	12.06.2019.	Izveidota dokumenta sākotnējā versija	SIA „ABC software”	E.Stāmurs
1.01	14.06.2019	Pievienotas nodaļas 6. WSO2 servisa izsaukumu piemēri	SIA „ABC software”	V.Orlovs
1.02	26.09.2019	Papildinātas nodaļas 3, 4, 5	SIA „ABC software”	V.Orlovs
1.03	26.09.2019	Papildināta 5.nodaļa	SIA „ABC software”	V.Orlovs
1.04	22.10.2019	Papildināts atbilstoši klienta komentāriem	SIA „ABC software”	E.Stāmurs
1.05	13.11.2019	Papildināts atbilstoši klienta komentāriem	SIA „ABC software”	E.Stāmurs
1.06	28.11.2019	Papildināts atbilstoši klienta komentāriem	SIA „ABC software”	E.Stāmurs
1.07	17.12.2019	Papildināta nodaļa “4. API izsaukumu piemēri	SIA „ABC software”	E.Stāmurs
1.08	20.03.2019	Atjaunotie culr pieprasījumi ar data-urlencode parametriem (izmaiņas pieteikuma #11274 ietvaros).	SIA „ABC software”	V.Orlovs
1.09	23.03.2020	Atjaunota 3.2.1.1.sadaļa (izmaiņas “Pieprasījumu servisa modernizācijas 2.posms” ietvaros).	SIA „ABC software”	V.Orlovs
1.10	22.04.2020	Precizēts apraksts par transakcijas aizpildīšanu API izsaukumos (izmaiņas “Pieprasījumu servisa modernizācijas 2.posms” ietvaros).	SIA „ABC software”	E.Stāmurs
1.11	22.05.2020	Papildināts atbilstoši klienta komentāriem	SIA „ABC software”	E.Stāmurs
1.12	05.06.2020	Papildināts atbilstoši klienta komentāriem	SIA „ABC software”	E.Stāmurs
1.13	15.06.2020	Papildināts atbilstoši klienta komentāriem	SIA „ABC software”	E.Stāmurs
1.14	15.07.2020	Papildināts atbilstoši klienta komentāriem	SIA „ABC software”	E.Stāmurs
1.15	15.10.2020	Veikti labojumi līguma “Iestādes darbinieka darba vietas pilnveide” ievaros, Dokumenta saturs pilnveidots un pārcelts uz datu apmaiņu vadlīnijām.	SIA „ABC software”	E.Stāmurs

# Satura rādītājs

<b>1. IEVADS</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1. Dokumenta nolūks</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2. Darbības sfēra</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3. Terminu un pieņemtie apzīmējumi</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4. Saistība ar citiem dokumentiem</b> .....	<b>6</b>
<b>1.5. Dokumenta pārskats</b> .....	<b>7</b>
<b>2. RISINĀJUMA KONCEPTS</b> .....	<b>8</b>
<b>3. API PĀRVALDNIKA SASKARNES</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1. Izstrādātāju portāls (API Store)</b> .....	<b>10</b>
<b>3.2. API Publicētāju portāls (API Publisher)</b> .....	<b>10</b>
<b>4. API IZSAUKUMU PIEMĒRI</b> .....	<b>11</b>

## Attēlu saraksts

1.attēls. API Pārvaldnieka risinājuma koncepts.....	8
2.attēls. API Pārvaldniekā publicēta biznesa servisa izsaukums.....	8

# 1. Ievads

API Pārvaldnieks ir VISS infrastruktūrai pielāgots WSO2 API pārvaldnieka risinājums, kas nodrošina iespēju VISS infrastruktūrā centralizēti izveidot un publicēt REST API un SOAP servisu, nodrošinot šo servisu drošību un izsaukumu maršrutēšanu. API Pārvaldnieks savu funkciju nodrošināšanā pielieto esošo VISS infrastruktūru – PFAS AUTH un DAIRM2. Pielietojot PFAS AUTH, API pārvaldnieks nodrošina pieejas tiesību kontroli un drošības talonu pārvaldīšanu. Pielietojot DAIRM2 un WSO2 API Pārvaldnieka auditācijas žurnālus, tiek auditēti API Pārvaldniekā publicēto servisu izsaukumi, atgriezti kļūdu un brīdinājuma paziņojumi.

## 1.1. Dokumenta nolūks

Dokumenta nolūks ir iepazīstināt izstrādātājus ar API pārvaldnieka izmantošanas principiem.

## 1.2. Darbības sfēra

Šis dokuments paredzēts:

- Datu devējiem, kuriem ir nepieciešamība izstrādāt un padarīt pieejamus citiem izstrādātājiem savus biznesa servisu;
- Datu ņēmējiem, kuriem ir nepieciešamība savu risinājumu izstrāde izmantot API pārvaldniekā publicētos servisu;
- VRAA administratoriem kuriem ir nepieciešamība pārkonfigurēt esošos e-pakalpojumus uz API pārvaldniekā reģistrētu Integrācijas servisu izmantošanu, lai pakāpeniski atteiktos no pieprasījumu servisa izmantošanas.

## 1.3. Terminu un pieņemtie apzīmējumi

Apzīmējumu un terminu vārdnīca pieejama dokumentā [1].

## 1.4. Saistība ar citiem dokumentiem

Dokuments ir izstrādāts, balstoties uz šādiem dokumentiem:

- [1] „Valsts informācijas sistēmu savietotāja, Latvijas valsts portāla [www.latvija.lv](http://www.latvija.lv) un elektronisko pakalpojumu izstrāde un uzturēšana”. Iepirkuma priekšmeta 3.daļa - VISS un portāla jaunu un esošo moduļu papildinājumu izstrāde, ieviešana, garantijas apkalpošana un uzturēšana saskaņā ar tehnisko specifikāciju. Terminu un saīsinājumu indekss. (VRAA-6\_15\_11\_58-VISS\_2010-TSI).
- [2] Par Valsts informācijas sistēmu savietotāja, Latvijas valsts portāla [www.latvija.lv](http://www.latvija.lv) un elektronisko pakalpojumu izstrāde un uzturēšana. 3.daļa "VISS un Portāla jaunu un esošo moduļu papildinājumu izstrāde, ieviešana, garantijas apkalpošana un uzturēšana saskaņā ar tehnisko specifikāciju". VISS izstrāde. Vadlīnijas. (VRAA-6\_15\_11\_58-VISS\_2010-VISS-VDL).
- [3] Microsoft .NET Framework, <http://www.microsoft.com/net/Download.aspx>;
- [4] Microsoft IIS, <http://www.iis.net/>;

- [5] „Valsts informācijas sistēmu savietotāja, Latvijas valsts portāla [www.latvija.lv](http://www.latvija.lv) un elektronisko pakalpojumu izstrāde un uzturēšana”. 3.daļa - VISS un portāla jaunu un esošo moduļu papildinājumu izstrāde, ieviešana, garantijas apkalpošana un uzturēšana saskaņā ar tehnisko specifikāciju. PFAS AUTH lietotne. Lietotāja rokasgrāmata. (VRAA-6\_15\_11\_58-VISS\_2010-PFAS\_AUTH-LR).
- [6] WSO2 dokumentācija, “Create and Publish an API”,  
<https://docs.wso2.com/display/AM260/Create+and+Publish+an+API>;
- [7] WSO2 Oauth Mediator, <https://github.com/imesh/wso2-oauth-mediator>
- [8] WSO2 dokumentācija, “Create and Publish a SOAP API”,  
<https://docs.wso2.com/display/AM260/Create+and+Publish+a+SOAP+API>
- [9] OAuth 2.0 autorizācijas ietvara specifikācija, <https://tools.ietf.org/html/rfc6749>
- [10] OAuth 2.0 talona datu pieprasījumu specifikācija, <https://tools.ietf.org/html/rfc7662>
- [11] Valsts informācijas sistēmu savietotāja (VISS) un Vienotā valsts un pašvaldību pakalpojumu portāla [www.latvija.lv](http://www.latvija.lv) pilnveidošana un uzturēšana. Datu apmaiņas izveides vadlīnijas. (VRAA-13\_7\_17\_41-VISS\_2016-D\_APM-VDL).
- [12] WSO2 reģistrēto servisu abonēšana un abonentu bloķēšana,  
<https://docs.wso2.com/display/AM260/Block+Subscription+to+an+API>;
- [13] JWT standarts, <https://jwt.io>;

## 1.5. Dokumenta pārskats

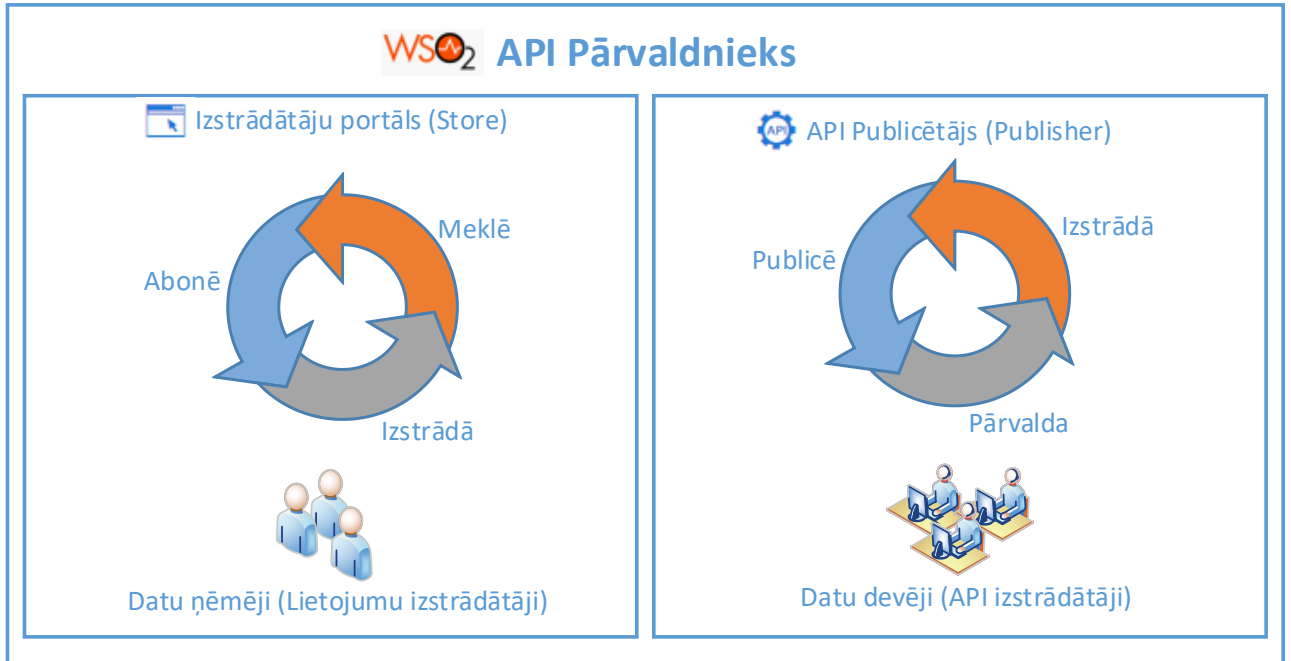
Dokumentu veido šādi nodalījumi:

- „Ievads” – iekļauta informācija par dokumenta vispārējo struktūru, darbības sfēru, nolūku, dokumentā izmantotajiem terminiem un apzīmējumiem, kā arī par saistību ar citiem dokumentiem.
- „Risinājuma koncepts” – vispārīgs apraksts par API pārvaldnieku.
- „API Pārvaldnieka saskarnes” – apraksta „API publicētāja” un „Izstrādātāju portāla” izmantošanu.
- „API izsaukumu piemēri” – iekļauti piemēri API izsaukšanai .NET, PHP un Java valodās.

## 2. Risinājuma koncepts

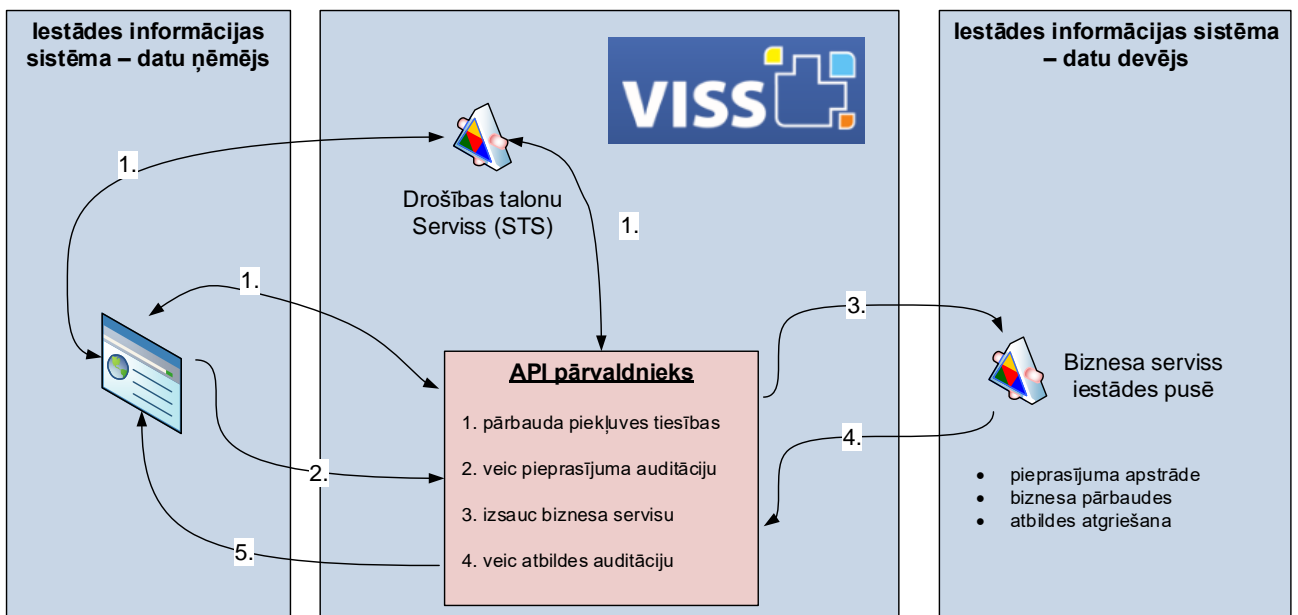
API pārvaldnieks nodrošina izstrādātājiem divas galvenās pamatfunkcijas:

1. iespēju API izstrādātājiem publicēt vienuviet izstrādātos servisos un nodrošināt centralizētu to pārvaldību un monitoringu.
2. iespēju lietojumu izstrādātājiem atrast nepieciešamos servisos, lai integrētu tos savos risinājumos.



### 1.attēls. API Pārvaldnieka risinājuma koncepts

API pārvaldnieks nodrošina iespēju datu ņēmējiem veikt sinhronu biznesa servisu (API) izsaukumus. Visi publicētie servisi (API) ir aizsargāti ar PFAS lietotāja autentifikāciju, un to izsaukšanai ir nepieciešams drošības talons. Drošības talonu var iegūt no PFAS STS vai paša API pārvaldnieka.



### 2.attēls. API Pārvaldniekā publicēta biznesa servisa izsaukums

Sinhronais izsaukums ietver šādus soļus:



1. Autentifikācija un autorizācija VISS drošības talonu servisā (vai nu vēršoties pa tiešo pie PFAS AUTH vai arī pie PFAS AUTH caur API Pārvaldnieku), kur tiek saņemta autentifikācijas un autorizācijas apgalvojuma atsauce (drošības talona - reference);
2. Notiek pieprasījuma formēšana un publicētā biznesa servisa izsaukums nodod drošības talona referenci;
3. API pārvaldnieks veic drošības talona pārbaudi pēc references, pieprasījuma auditēšanu un datu devēja biznesa servisa izsaukumu;
4. Biznesa serviss veic pieprasījuma apstrādi un atgriež datus uz API pārvaldnieku;
5. API pārvaldnieks veic atbildes auditēšanu un atgriež to datu pieprasītājam.

### 3. API Pārvaldnieka saskarnes

API Pārvaldnieks nodrošina iespēju piekļūt valsts reģistru un pašvaldības informācijas sistēmu sniegtajiem datu servisiem standartizētā veidā. API Pārvaldnieks ir Pieprasījuma servisa tehnoloģiskais pēctecis, tomēr pārejas posmā abi šie risinājumi darbojas paralēli. API Pārvaldnieks ir uz WSO2 *enterprise service bus* standarta risinājuma bāzēts risinājums un nodrošina:

- Iespēju datu devējiem reģistrēt savus REST un SOAP servissus API publicētāja (API publisher) saskarnē.
- Iespēju datu ņēmējiem reģistrēties Izstrādātāju portālā (API Store), lai izmantotu publicētos servissus.
- Drošības slāni izmantojot OAuth 2.0 protokolu ar VISS PFAS autentifikāciju.
- Pieprasījumu un atbilžu auditēšanu.
- Iespēju nodot OAuth2 references talonu vai JWT access talonu [13], kas tiek izmantots API publicētājā (API publisher) publicēto servisu(API) izsaukšanai līdz pat biznesa servisam, lai veiktu papildus pieejas kontroli datiem biznesa servisa līmenī. Atkarīgs no konkrētā biznesa servisa realizācijas un **konfigurācijas**.

#### 3.1. Izstrādātāju portāls (API Store)

Skatīt [11] dokumenta nodaļu 5.3.

#### 3.2. API Publicētāju portāls (API Publisher)

Skatīt [11] dokumenta nodaļu 5.4.

## 4. API izsaukumu piemēri

Piemēri demonstrē iespēju iegūt OAuth2 drošības talonu un WSO2 publicēta servisa izsaukumu. Piemēri ir vienkāršoti, lai uzskatāmi demonstrētu API pārvaldnieka un PFAS risinājumu funkcionalitāti, veicot programmatūras izstrādi ņem vērā labās izstrādes prakses (neiešūt paroles kodā, realizēt kļūdu apstrādi, veikt talona kešošanu u.c).

Skatīt [11] dokumenta nodaļu 5.6.