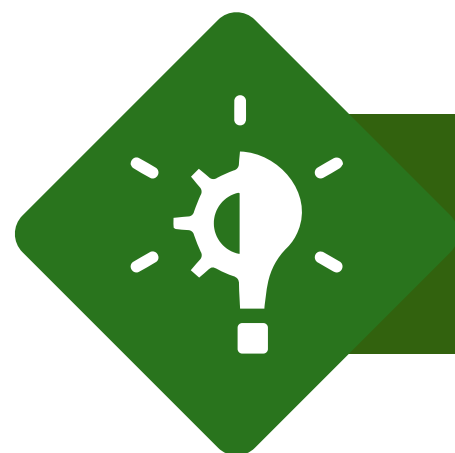


# DAGR

Tehniskā prezentācija



## DAGR

Datu izplatīšanas un pārvaldības platforma



## Mērķis

Nodrošināt vienotu un augstas veiktspējas datu izplatīšanas risinājumu, uzlabojot datu pieprasījumu apstrādes efektivitāti.

# DAGR galvenās iespējas



## Vienota datu izplatīšana

Centralizēta platforma datu pārvaldībai un izplatīšanai.



## Augsta veiktspēja

Uzlabota spēja efektīvi apstrādāt intensīvus datu pieprasījumus.



## Pieejamība

Atvieglo piekļuvi būtiskiem datiem dažādām ieinteresētajām pusēm.



## Auditēšana

Datu aprites pārskatāmība un kontrole.



## Pašapkalpošanās:

Lietotāji var patstāvīgi pieprasīt un pārvaldīt datu plūsmas.

# DAGR arhitektūra

DAGR nodrošina datu izplatīšanu no datu devējiem uz datu patērētājiem, uzglabājot datu kopijas **DAGR kodolā**, lai nodrošinātu datu pieejamību un ātrdarbību. Datu ielāde un aktualizācija notiek, izmantojot **datu devēju savienotājus**, kas atbalsta dažādus datu izgūšanas variantus un nodrošina datu aktualitāti. Datu patērētāji piekļūst datiem caur **REST API**, izmantojot DAGR pašapkalpošanās portālā definētus savienojumus.



## Datu glabātuve

Centralizēta vieta - DAGR kodols, kurā tiek glabātas datu kopijas.



## Savienotāji

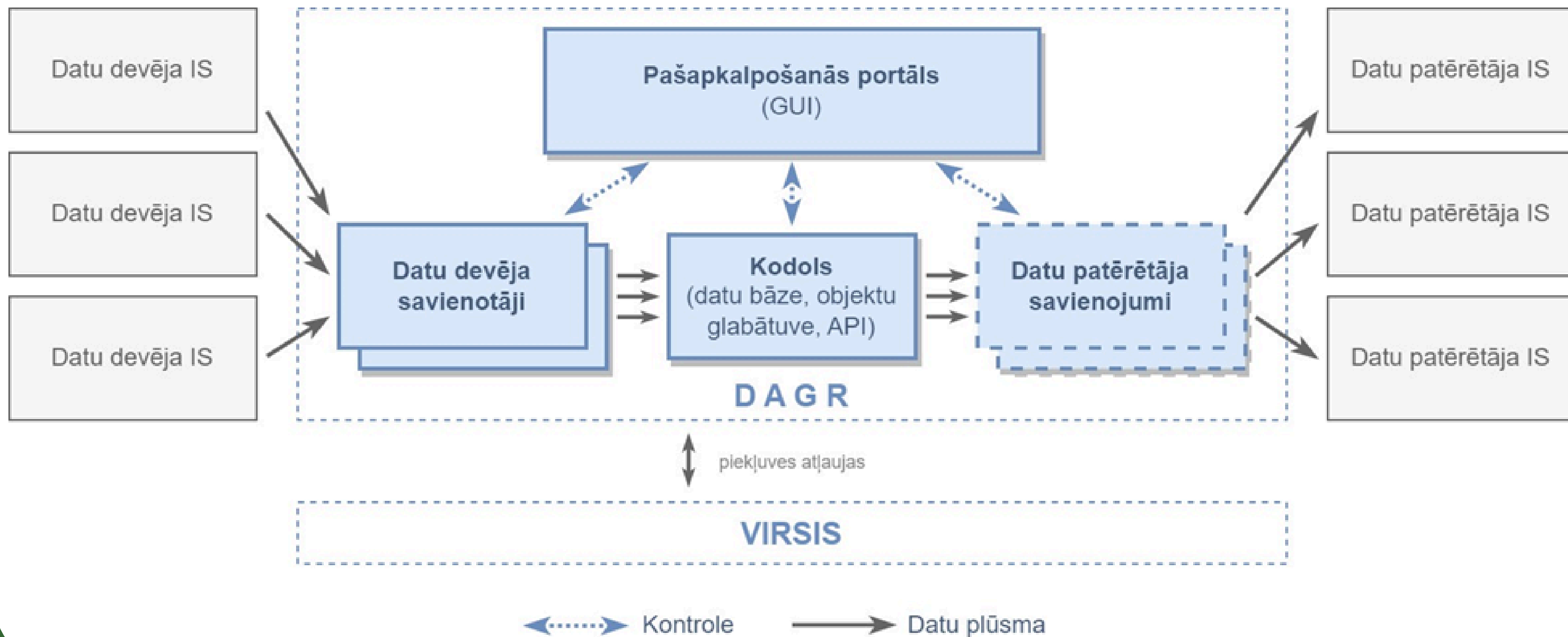
Sistēmas, kas nodrošina datu pārraidi starp DAGR un citām IS.



## API

Lietotāju saskarne datu pieprasījumu veikšanai un izgūšanai no DAGR. DAGR API ir aprakstīts OpenAPI standartam atbilstošā formātā un pieejams te: <https://test.dagr.gov.lv/api>

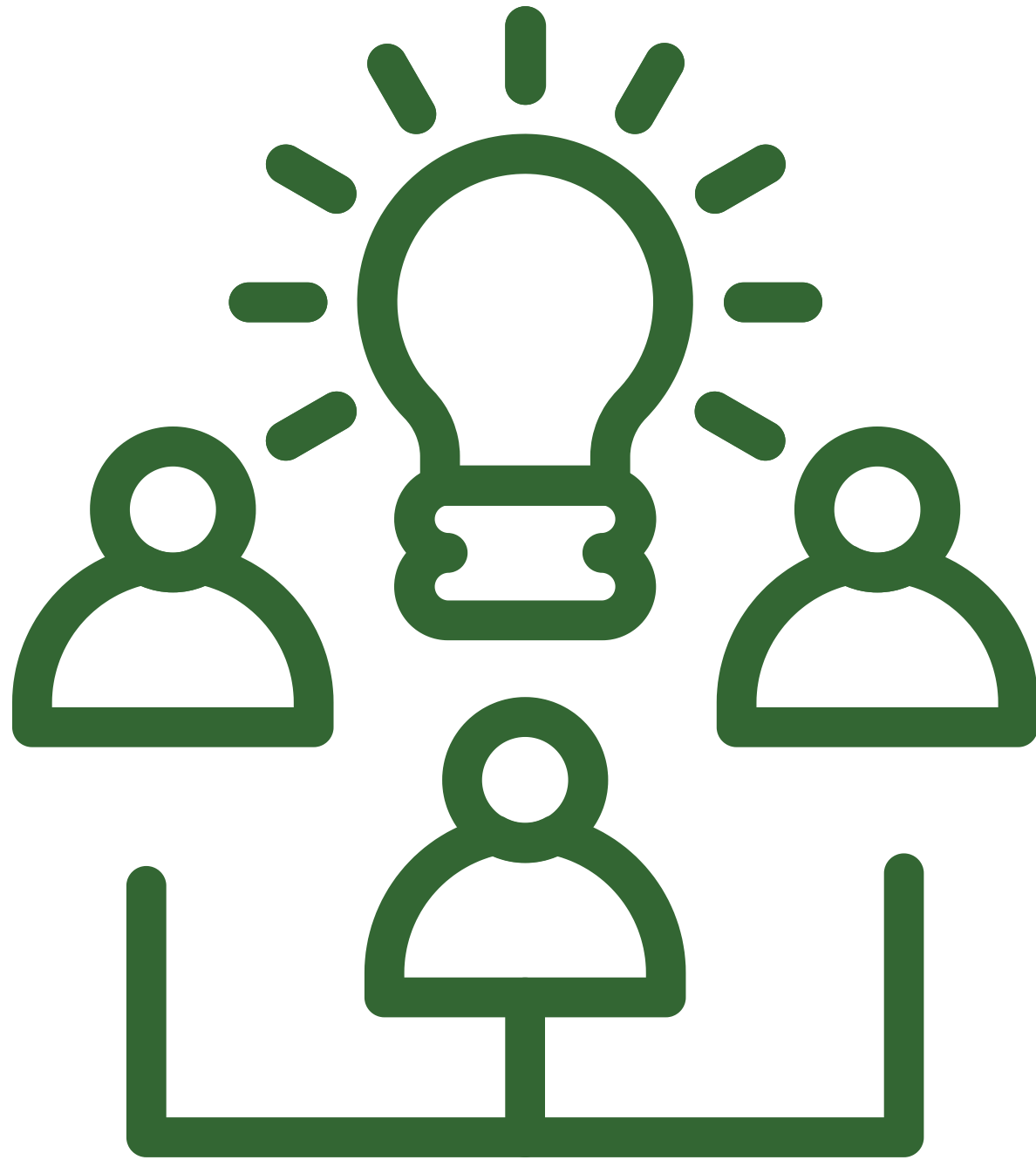
# DAGR shēma



# DAGR arhitektūra

Dati DAGR tiek uzturēti **datu kopās**, kur katra datu kopa reprezentē noteikta datu devēja biznesa datus ar **konkrētu datu struktūru**. Datu piekļuves **tiesības** tiek pārvaldītas sistēmā **VIRSYS**. DAGR ļauj datu patērētājiem iegūt datus **atbilstoši VIRSYS reģistrētajām datu piekļuves atļaujām**. Datu piekļuves atļaujas ir ar granularitāti līdz **konkrētiem datu laukiem**.

# Datu patērētāja integrācijas soļi



## Iepazīšanās ar datu kopām

Pārskatīt pieejamās datu kopas DAGR sistēmā.



## Datu piekļuves atļauja VIRSIS

Reģistrēties un iegūt datu devēja apstiprinājumu.



## Datu patērētāja pieteikums

Reģistrēties DAGR pašapkalpošanās portālā.



## Datu patērētāja savienojuma reģistrācija

Reģistrēt savienojumu portālā.



## Datu izgūšana

Izmantojot DAGR API, pieprasīt un izgūt datus.

# Iepazīšanās ar datu kopām



DAGR API ir pieejams OpenAPI formātā un to var atrast [šajā adresē](#).

Šis API nodrošina piekļuvi dažādām **datu kopām** un **servisiem**, kuri izplata datu devēju datus. Pieejamo datu kopu sarakstu var atrast [šeit](#).

Katras datu kopas informācija ietver tās **tehnisko un pilno nosaukumu**, kā arī **datu devēja reģistrācijas numuru un nosaukumu**. Ir pieejami divu veidu servisi:

1. Datu izgūšana **pēc objekta identifikatora** – nodrošina konkrētu datu kopas ierakstu izgūšanu.
2. **Izmaiņu monitorings** – ļauj sekot izmaiņām datu kopās.

Servisu apraksti ir pieejami [API dokumentācijas sadaļā](#). Lai izmantotu šos servissus, pieprasījumā ir jānorāda **VIRSIS atļaujas numurs**, kas tiek piešķirts servisu līmenī.





# Datu patērētāja pieteikums



Lai kļūtu par datu patērētāju, vispirms jāpiesakās DAGR pārzinim ar **oficiālās elektroniskās adreses starpniecību**. Pēc tam pieteikums un datu patērētāja savienojuma reģistrācija var tikt veikta caur DAGR pašapkalpošanās portālu. Autentifikācija portālā notiek ar VPM izmantojot eID, eParaksts vai eParaksts mobile.

Lietotāji, kuri pieslēdzas kā juridiskas personas, var pieteikties par datu patērētājiem, izmantojot **portālā esošo pieteikuma formu**. Fiziskām personām, kuras pārstāv valsts pārvaldības iestādes, ir nepieciešams norādīt **iestādes reģistrācijas numuru** manuāli.

Pēc pieteikuma iesniegšanas tas tiek nosūtīts DAGR pārvaldniekam pārbaudei. Ja pieteikums tiek **noraidīts**, ir iespējams **iesniegt atkārtotu pieteikumu** ar rediģētām vērtībām.



# Juridiska persona

# Fiziska persona

## Licences pieprasījums datu patērētājam

REĢISTRĀCIJAS NUMURS 4000000010

NOSAUKUMS Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Testing Solutions"

TEHNISKĀ KONTAKTPERSONA Selenium Testing

PERSONAS KODS 040193-11692

TĀLRUNIS 22853809

E-PASTA ADRESE antra.liepa@pmlp.gov.lv

Deleģēt datu savienotāja konfigurēšanu

DELEĢĒTA KONTAKTPERSONA Jānis Bērziņš

PERSONAS KODS 123456-12345

TĀLRUNIS 22853810

E-PASTA ADRESE janis.berzins@pmlp.gov.lv

Atcelt

Pieteikties

## Licences pieprasījums datu patērētājam

TEHNISKĀ KONTAKTPERSONA Kaspars Eglītis

PERSONAS KODS 070884-11754

TĀLRUNIS 22853809

E-PASTA ADRESE antra.liepa@pmlp.gov.lv

REĢISTRĀCIJAS NUMURS 90000000501

NOSAUKUMS

Deleģēt datu savienotāja konfigurēšanu

DELEĢĒTA KONTAKTPERSONA Jānis Bērziņš

PERSONAS KODS 123456-12345

TĀLRUNIS 22853810

E-PASTA ADRESE janis.berzins@pmlp.gov.lv

Atcelt

Pieteikties

# Datu patērētāja savienotāja reģistrācija



Pēc pieteikuma apstiprināšanas ir jāreģistrē datu patērētāja savienojums pašapkalpošanās portālā sadaļā "Savienotāji". Katram savienotājam jābūt norādītam portālā ar identifikatoru un X.509 sertifikātu. Sertifikātu var ģenerēt, izmantojot OpenSSL:

```
openssl genrsa -out c:\temp\nosaukums.key 2048
```

Šī komanda ģenerē privāto atslēgu, kas pēc tam būs nepieciešama, lai parakstītu drošības talona pieprasījumu. **Privātā atslēga paliek pie datu patērētāja un tās aizsargāšana ir datu patērētāja pienākums.**

```
openssl req -key c:\temp\nosaukums.key -new -x509 -subj  
"/C=LV/ST=Riga/L=Riga/O=Iestades_nosaukums/OU=IT/CN=nosaukums" -  
days 365 -out c:\temp\nosaukums.crt
```

Šī komanda ģenerē pašparakstītu X.509 sertifikātu, kuru jāpievieno DAGR reģistrētajam datu patērētāja savienotājam.



# Datu izgūšana

## Autentifikācija (drošības talona pieprasīšana)

Lai izgūtu datus no DAGR, vispirms ir jāiegūst JWT drošības talons, kas tiek pieprasīts izmantojot OAuth 2.0 OpenId Connect standarta Client Credentials Flow plūsmu. [Postman piemērs drošības talona izsaukumam un datu izguves izsaukumiem](#)

## Atļauju noskaidrošana

Datu izgūšanai ir nepieciešams VIRSIS izsniegtās atļaujas numurs. Atļauju sarakstu var izgūt ar [speciālu metodi](#). Atbilde satur informāciju par pieejamajām atļaujām katram servisa nosaukumam.

## Datu objekta izgūšana pēc objekta identifikatora vai izmaiņu izgūšana

Datus no DAGR var izgūt **pēc objekta identifikatora**, piemēram, personas koda vai adreses koda. Datu izgūšanas pēc objekta identifikatora servisi veidoti kā GET RESTful tipa pakalpes ar adresi šādā formā:

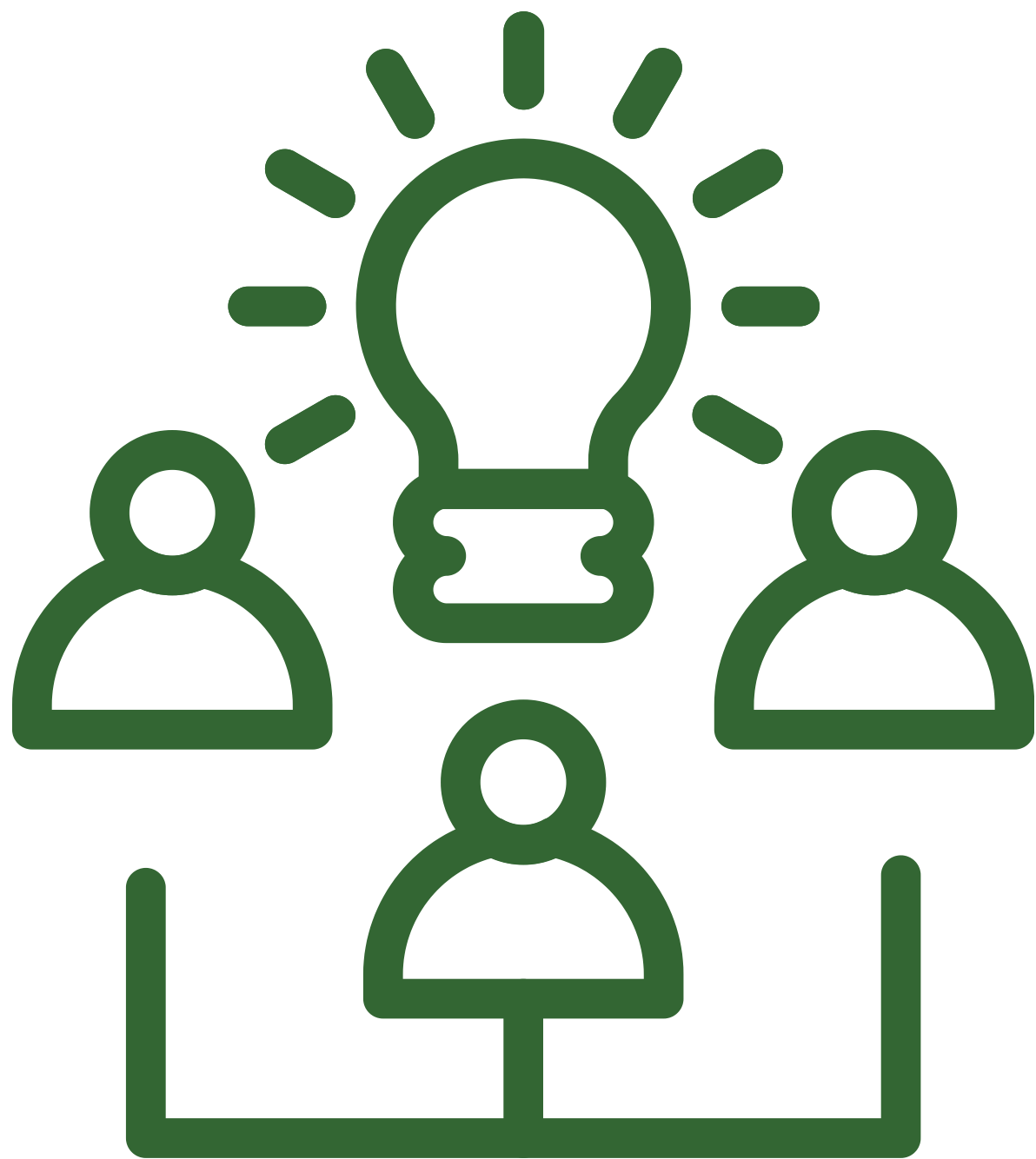
[https://test.dagr.gov.lv/{datu\\_kopa}/{objekta\\_identifikators}](https://test.dagr.gov.lv/{datu_kopa}/{objekta_identifikators})

Pieprasījuma galvenē ir jānorāda VIRSIS atļaujas numurs.

**Izmaiņu izgūšanas** servisi veidoti kā GET RESTful tipa pakalpes ar adresi šādā formā:

[https://test.dagr.gov.lv/{datu\\_kopa}\\_changes](https://test.dagr.gov.lv/{datu_kopa}_changes)

# Datu devēja integrācijas soļi



## Pieteikšanās par datu devēju

Reģistrēties kā datu devējam DAGR sistēmā.



## Datu kopu definēšana

Definēt un reģistrēt izplatāmās datu kopas.



## Datu devēja savienojuma reģistrācija

Reģistrēt savienojumu pašapkalpošanās portālā.



## Savienotāja uzstādīšana

Lejupielādēt, konfigurēt un uzstādīt savienotāju savā vai DAGR infrastruktūrā.

# Pieteikšanās par datu devēju



Lai kļūtu par datu devēju, vispirms jāpiesakās **DAGR pārzinim ar oficiālās elektroniskās adreses starpniecību**. Pēc tam pieteikums un datu patērētāja savienojuma reģistrācija var tikt veikta caur [DAGR pašapkalpošanās portālu](#). Autentifikācija portālā notiek ar VPM izmantojot eID, eParaksts vai eParaksts mobile.

Pieteikumā iesniedzēja **vārds, uzvārds un personas kods** tiek aizpildīts no lietotāja autentifikācijas informācijas, savukārt **tālrunis un e-pasts jānorāda ar roku**. Iestāde, kura tiek pieteikta kā datu devējs ir jāizvēlas norādot **iestādes reģistrācijas numurs** un nospiežot uz vizuālā elementa ar palielināmā stikla ikonu. Ja reģistrācijas numurs būs korekti norādīts, tad **automātiski ielasīsies iestādes nosaukums**.

Pēc pieteikuma iesniegšanas tas tiek nosūtīts **DAGR pārvaldniekam pārbaudei**. Ja pieteikums tiek **noraidīts**, ir iespējams **iesniegt atkārtotu pieteikumu** ar rediģētām vērtībām.



# Datu kopu definēšana



## Process un Datu Kopas Definēšana

- Priekšlikumu vide (sandbox): Datu devējs reģistrē jaunu datu kopu testēšanai. Norāda unikālu nosaukumu, datu devēju, struktūru YAML formātā, un komentārus.
- Pamata vide (dataset): Pēc testēšanas DAGR administrators pārvieto datu kopu uz pamata vidi, padarot to pieejamu datu patērētājiem ar VIRSIS piešķirtām atļaujām.

## Specializētās Datu Kopas

- Publiskie klasifikatori: Datu kopas, kas ir brīvi pieejamas bez īpašas atļaujas. Veido specifisku kartējumu starp datu laukiem un klasifikatoru struktūru.
- Biznesa notikumi: Biznesa notikumi tiek izplatīti kā izmaiņu rindas, bet tiem nav iespējas atlasīt atsevišķus ierakstus pēc identifikatora. Tipiski biznesa notikumi ir saistīti ar kādu pamata datu kopu un signalizē noteikta veida izmaiņas.





# Datu nodošanas mehānisma izvēle uz DAGR

## DAGR REST API

- Metode: Datu nodošana, izmantojot DAGR REST API.
- Procesi: Talona pieprasīšana (POST /jwt/connect/token), datu nodošana (PUT /update), un ierakstu pārbaude (GET /updates\_sha256).
- Plusi: Vienkārša realizācija, bet prasa izmaiņas datu devēja sistēmā.

## Eksistējošie REST/SOAP/gRPC Servisi

- Metode: Datu nodošana caur esošajiem datu devēja servisiem, izmantojot savienotāju.
- Plusi: Nav nepieciešamas izmaiņas datu devēja pusē, bet prasa pielāgojumus DAGR projektā.

## Datu Nolasīšana no DBVS Transakciju Datnēm

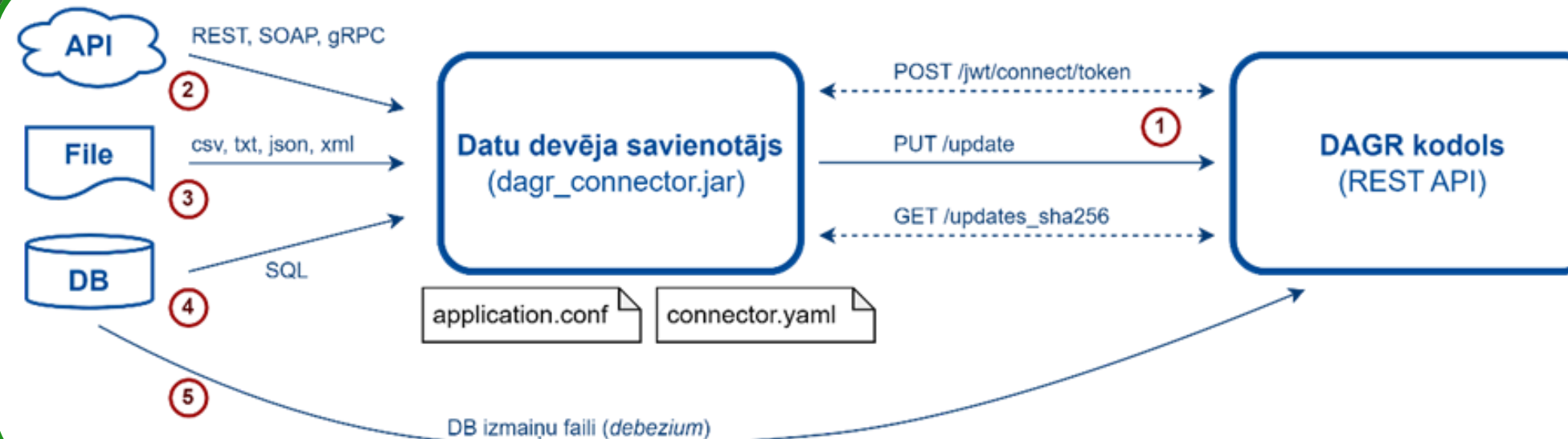
- Metode: Debezium tehnoloģija, kas nolasīs datus no transakciju failiem un nosūtīs uz DAGR kodolu.
- Plusi: Nav izmaiņu datu devēja vai DAGR pusē, bet var prasīt būtiskas izmaiņas DBVS konfigurācijā.

## Datu Nolasīšana no DBVS ar SQL

- Metode: SQL pieslēgums avota datu bāzei, izmantojot savienotāju.
- Plusi: Vienkārša realizācija, savienotājs uzstādāms datu devēja infrastruktūrā.

## Datu Nolasīšana no Failiem

- Metode: Nodotāšana no CSV, TXT, JSON, vai XML failiem, izmantojot savienotāju.
- Plusi: Nav nepieciešamas izmaiņas ne datu devēja, ne DAGR pusē.





# Datu devēja savienojuma reģistrācija

Lai izplatītu datus uz DAGR, jāreģistrē datu devēja savienojums. **Katram datu avotam** ieteicams reģistrēt **atsevišķu** savienojumu.

Reģistrācija veicama pašapkalpošanās portālā sadaļā "Pieļuve DAGR" → "Savienotāji". Reģistrācijas formā jānorāda:

- Savienojuma **nosaukums** un **identifikators**
- Aktivitātes **statuss**
- Drošības talona **dzīves cikla ilgums**

Pēc reģistrācijas iespējams pievienot **X.509 drošības sertifikātu**

## Datu patērētāja savienotāja reģistrācija

NOSAUKUMS

IDENTIFIKATORS

Aktīva

DROŠĪBAS TALONA DZĪVES LAIKS (SEKUNDĒS)

APRAKSTS

Saglabāt

Atcelt

# Savienotāja palaišana un konfigurācija

Datu devēja savienotājs ir JAVA aplikācija, kas nodrošina datu pārraidi no datu avotiem uz DAGR kodolu, izmantojot DAGR REST API. Tas transformē un nosūta datus drošā veidā, kas nodrošina datu devējam pilnu kontroli pār savienotāja darbību un konfigurāciju.

## Nepieciešamās datnes

- **dagr-connector.jar**: Savienotāja aplikācija, pieejama DAGR portālā.
- **application.conf**: Konfigurācijas fails, kas ietver pieslēguma informāciju, datu avota specifikācijas un darbināšanas parametrus.
- **connector.yaml**: Datu struktūras kartējums starp avota un mērķa datiem.
- **logback.xml**: Žurnalēšanas konfigurācija, lai noteiktu savienotāja darbības žurnālu līmeni.

## Uzstādīšanas Soļi

1. Instalēt Java 17.
2. Lejupielādēt un sagatavot nepieciešamās datnes, tostarp *dagr-connector.jar* un *PostgreSQL JDBC* draiveri.
3. Izveidot direktoriju un izvietot visus nepieciešamos failus vienuviet.
4. Rediģēt *application.conf*, lai pielāgotu JDBC pieslēguma parametrus un citus specifiskos iestatījumus.
5. Konfigurēt *connector.yaml*, nodrošinot, ka datu struktūras kartējums atbilst avota datu bāzei.



**Paldies!**