



# **PROGRAMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA**

Nodibinājums "Akadēmiskās informācijas centrs"

## **LATVIJAS KVALIFIKĀCIJU DATUBĀZES AUTOMATIZĒTĀS DATU ATJAUNOŠANAS SISTĒMAS IZSTRĀDE**

Dokumenta identifikācijas Nr. AIC\_LKD\_ADAS\_PPS\_v.1.2

Versija 1.2

2017. GADA 21. SEPTEMBRIS

RĪGA

Šī dokumenta autoru personiskās tiesības pieder tā izstrādātājiem. Dokumenta autoru mantiskās tiesības pieder Pasūtītājam, kuram ir tiesības izmantot šo dokumentu saskaņā ar līgumu Nr.2017/11-034.

Pieļaujama dokumentā iekļautās informācijas citēšana un izmantošana atvasinātu darbu veidošanai, iekļaujot atsauci uz šo dokumentu.

#### Dokumenta autori

- Ansis Ciemleja, SIA Corporate Consulting
- Toms Rozentāls, SIA Corporate Consulting

#### Kontaktpersona:

Āris Āriņš

SIA "Corporate Consulting"

Pērnavas 43a - 9

Rīga, LV-1009

Tel.: (+371) 67 84 77 62

Fakss: (+371) 67 84 77 61

E-pasts: aris.arins@cconsulting.lv

#### Izmaiņu lapa

<i>Versija</i>	<i>Datums</i>	<i>Apraksts</i>	<i>Autors</i>
<b>0.1</b>	<b>30.08.2017.</b>	<i>Izveidota dokumenta sagataves sākotnējā versija.</i>	<b>A.Ciemleja</b> <b>T.Rozentāls</b>
<b>1.0</b>	<b>13.09.2017.</b>	<i>Uzlabota versija, balstoties uz pasūtītāja komentāriem.</i>	<b>A.Ciemleja</b> <b>T.Rozentāls</b>
<b>1.1</b>	<b>18.09.2017.</b>	<i>Precizētas sekojošas prasības: FP.RSS, FP.VSI, FP.KOP</i>	<b>A.Ciemleja</b> <b>T.Rozentāls</b>
<b>1.2</b>	<b>21.09.2017.</b>	<i>Labotas lietotāju raksturierzīmes, vispārējie ierobežojumi, funkcionālo un nefunkcionālo prasību precizējumi.</i>	<b>A.Ciemleja</b> <b>T.Rozentāls</b>

# SATURA RĀDĪTĀJS

<b>1. Ievads.....</b>	<b>5</b>
1.1. Dokumenta pamatojums un nolūks .....	5
1.2. Darbības sfēra .....	5
1.3. Definīcijas un saīsinājumi.....	5
1.4. Saistītie dokumenti.....	6
1.5. Pārskats.....	7
<b>2. Vispārējais apraksts .....</b>	<b>8</b>
2.1. Produkta perspektīva un funkcijas .....	8
2.2. Lietotāja raksturozīmes.....	8
2.3. Vispārējie ierobežojumi .....	8
2.4. Pieņēmumi un atkarības .....	10
<b>3. Konkrētās prasības.....</b>	<b>11</b>
3.1. Funkcionālās prasības.....	12
3.1.1. FP.PIL: Papildus informācijas saglabāšana LKD .....	12
3.1.2. FP.VSI: VIIS servisa izsaukšana .....	13
3.1.3. FP.FSP: Failu salīdzināšanas process.....	14
3.1.4. FP.RSS: Redaktora salīdzināšanas skats.....	16
3.1.5. FP.DAI: Datu apstrādes ierakstu skats .....	18
3.1.6. FP.KOP: Konfigurācijas parametri .....	19
3.1.7. FP.VFI: No VIIS saņemto vēsturisko failu iegūšana.....	21
3.1.8. FP.MPG: Kvalifikāciju meklēšana pēc gadiem .....	22
3.1.9. FP.MPI: Kvalifikāciju meklēšana pēc izglītības iestādēm .....	22
3.2. Nefunkcionālās prasības .....	23
3.2.1. NP.SVP: Sistēmas veidošanas principi .....	23
3.2.2. NP.UZT: Uzturamības prasības.....	24
3.2.3. NP.DRP: Drošības prasības.....	26
3.2.4. NP.PEP: Pieejamības prasības.....	26

3.2.5.	NP.SSP: Saskarnes prasības.....	27
3.2.6.	NP.SZP: Sistēmas ziņojumu prasības .....	27
3.2.7.	NP.SVP: Sistēmas veiktspējas prasības .....	27
3.2.8.	NP.IIP: Infrastruktūras ierobežojumu prasības .....	28
3.2.9.	NP.LEP: Lietotāju ērtību prasības .....	28

## **Pielikumi**

Pielikums 1.	Spraudņi un to versijas .....	30
Pielikums 2.	Kvalifikāciju nosaukumi .....	31
Pielikums 3.	VIIS un LKD datu struktūras salīdzinājums .....	33

# 1. IEVADS

## 1.1. Dokumenta pamatojums un nolūks

Projekts „Latvijas Kvalifikāciju Datubāzes Automatizētās Datu atjaunošanas sistēmas izstrāde” (līguma Nr.2017/11-034) tiek organizēts Eiropas Komisijas projekta Nr. 572696-EPP-1-2015-1-LV-EPPKA3-EQF-NCP-D „EKI – nacionālās kvalifikāciju datu bāzes” (1.6.2016. – 31.05.2018.) ietvaros. Programmatūras prasību specifikācija izstrādāta, pamatojoties uz Pasūtītāja pārstāvju sniegto informāciju un projekta darba grupas sanāksmēs saskaņoto viedokli. Sistēmas prasību specifikācija un programmatūras prasību specifikācija ir veidota, izmantojot LVS 68:1996 („Programmatūras prasību specifikācijas (PPS) ceļvedis” standartā aprakstītās rekomendācijas, kas izmantojamas programmatūras prasību specifikāciju izstrādē.

Latvijas Kvalifikāciju Datubāzes Automatizētās Datu atjaunošanas sistēmas izstrāde projekts ietver:

- Sistēmas darbības koncepcijas dokumentu;
- PPS dokumentu;
- Tehniskās specifikācijas dokumentu;
- Datu apmaiņas nodrošināšanai nepieciešamie dokumenti, kas iesniedzami saskaņošanai ārējiem datu uzturētājiem.

Programmatūras prasību specifikācija ir domāta:

- Projekta vadītājam;
- Programmētājiem;
- Testētājiem;
- Klientam.
- Programmatūras prasību specifikācijas mērķis ir izstrādāt un definēt darbību algoritmus informācijas datu automatizētai importēšanai un aktualitātes nodrošināšanai LKD.

## 1.2. Darbības sfēra

AIC plāno izstrādāt sistēmu, kas automatizētu un atvieglotu, kā arī monitorētu datu atjaunošanu Latvijas Kvalifikācijas Datubāzē saņemot datus no Valsts izglītības informācijas sistēmas (VIIS).

## 1.3. Definīcijas un saīsinājumi

Tabula 1. Definīcijas un saīsinājumi

Saīsinājums, termins	Skaidrojums
AIC	Akadēmiskās informācijas centrs

Saīsinājums, termins	Skaidrojums
EKI	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūra
IKVD	Izglītības kvalitātes valsts dienests
ISCED	Starptautiskā standartizētā izglītības klasifikācija
IT	Informācijas tehnoloģijas
Izglītības kvalifikācija	Jebkura zināšanu un prasmju apgūšanas rezultāts, kas tiek formāli dokumentēts, piemēram, tiek izsniegts formālo izglītību apliecinošs dokuments. LKD izglītības kvalifikācija ir izglītības dokumenta nosaukums par iegūto izglītību ar akadēmisko grādu un/vai profesionālo kvalifikāciju, ja tādu izglītības ietvaros iegūst, kas pielīdzināta noteiktam LKI/EKI līmenim un satur mācīšanās rezultātus.
IZM	Izglītības un zinātnes ministrija
Konsultanti	SIA „Corporate Consulting” eksperti
LKD	Latvijas kvalifikāciju datubāze
LKD_ADAS	Automatizētās Datu apmaiņas un aktualitāšu nodrošināšanas sistēma
LKI	Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūra
LR	Latvijas Republika
MK	Ministru kabinets
Pasūtītājs	Nodibinājums "Akadēmiskās informācijas centrs"
Projekts	Latvijas Kvalifikāciju Datubāzes Automatizētās Datu apmaiņas sistēmas izstrāde
Sistēma	Automatizētās Datu apmaiņas un aktualitāšu nodrošināšanas sistēma
SVR	Studiju virzienu reģistrs
VIIS	Valsts izglītības informācijas sistēma
VISC	Valsts izglītības satura centrs

## 1.4. Saistītie dokumenti

Tabula 2. Saistītie dokumenti

Nr.p.k.	Dokumenta nosaukums	Datums
[1]	Līgums Nr.2017/11-034	26.07.2017.
[2]	Darba uzdevuma minimālās prasības	20.07.2017.
[3]	Automatizētās Latvijas Kvalifikācijas Datubāzes Datu atjaunošanas sistēmas konceptuālās prasības	20.07.2017.
[4]	Koncepcija "LATVIJAS KVALIFIKĀCIJU DATUBĀZES AUTOMATIZĒTĀS DATU APMAIŅAS SISTĒMAS IZSTRĀDE"	23.08.2017.

## 1.5. Pārskats

Dokumentā iekļautas šādas sadaļas:

- Pirmajā nodaļā ir pamatinformācija, kas ietver dokumenta nolūku, mērķi, definīciju skaidrojumus, saīsinājumus un citu dokumentācijas izmantošanu dokumenta tapšanas laikā;
- Otrajā nodaļā tiek dots ieskats, par vispārējo produkta struktūru – funkcijas, ierobežojumi, atkarības no citiem faktoriem;
- Trešajā nodaļā tiek norādītas funkcionālās un nefunkcionālās prasības izstrādājamai sistēmai;
- Ceturtajā nodaļā ir pievienoti pielikumi.

## 2. VISPĀRĒJAIS APRAKSTS

### 2.1. Produkta perspektīva un funkcijas

Paredzēts, ka LKD\_ADAS nodrošinās šādas funkcijas:

- Iegūt aktuālos datus no VIIS sistēmas;
- Automātiski ģenerēt datu apstrādes procesa ierakstus;
- Salīdzināt no VIIS pieejamos datus ar tajā brīdī LKD datu bāzē esošajiem ierakstiem;
- Izveidot redaktoram paredzētu datni, kur atlasīti ieraksti ar konstatētajām izmaiņām datos (vizuāli atzīmēti lauki ar izmainītajiem datiem);
- Veikt izmaiņas LKD.

### 2.2. Lietotāja raksturiezīmes

Lietotājs	Apraksts
LKD redaktors	Loma nodrošina pieeju LKD_ADAS datu apstrādes procesam, ar tiesībām veikt datu izmaiņu apstiprināšanu, korekciju vai dzēšanu. Redaktoram ir nodrošinātas tiesības mainīt konfigurācijas parametrus.
LKD administrators	Loma nodrošina pieeju LKD_ADAS datu apstrādes procesam, ar tiesībām veikt datu izmaiņu apstiprināšanu, korekciju vai dzēšanu. Administratoram ir nodrošinātas tiesības mainīt konfigurācijas parametrus. Tiesības iegūt datnes ar vēsturiskajiem VIIS datiem.

### 2.3. Vispārējie ierobežojumi

Ar LKD saistītos jautājumus valsts līmenī tieši vai netieši regulē vairāki Normatīvie akti, to skaitā:

Likumi:

- Izglītības likums (1998, ar grozījumiem 18.06.2015.);
- Profesionālās izglītības likums (1999, ar grozījumiem 23.04.2015.);
- Augstskolu likums (1995, ar grozījumiem 14.07.2011.).

MK noteikumi (pielīdzinātā izglītība LKI/EKI līmeņiem, ISCED klasifikācija):

- Ministru kabineta noteikumi Nr.990 „Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju” (2008., ar grozījumiem 5.10.2010. un 23.09. 2014.);
- Ministru kabineta noteikumi Nr.322 „Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju” (15.06.2017.).

MK noteikumi (izglītības standarti un profesiju standarti ar mācīšanās rezultātiem):



- Ministru kabineta noteikumi Nr.468 „Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu, pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem un pamatizglītības programmu paraugiem“ (12.08.2014.);
- Ministru kabineta noteikumi Nr.281 „Noteikumi par valsts vispārējās vidējās izglītības standartu, mācību priekšmetu standartiem un izglītības programmu paraugiem“ (21.05.2013.);
- Ministru kabineta noteikumi Nr.211 „Noteikumi par valsts profesionālās vidējās izglītības standartu un valsts arodizglītības standartu“ (27.06.2000.);
- Ministru kabineta noteikumi Nr.141 „Noteikumi par pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu“ (20.03.2001.);
- Ministru kabineta noteikumi Nr.240 „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu“ (13.05.2014.);
- Ministru kabineta noteikumi Nr.512 „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu“ (26.08.2014.);
- Ministru kabineta noteikumi Nr.264 „Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām” (23.05.2017.). Stājas spēkā no 01.06.2017.;
- Ministru kabineta noteikumi Nr.461 „Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību” (18.05.2010.).

MK noteikumi (licencēšana/akreditēšana):

- Ministru kabineta noteikumi Nr.852 „Kārtība, kādā akreditē vispārējās un profesionālās izglītības programmas, izglītības iestādes un eksaminācijas centrus” (14.09.2010.);
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 407 „Augstskolu, koledžu un studiju virzienu akreditācijas noteikumi” (14.07.2015.). Zaudējis spēku no 01.06.2017.;
- Ministru kabineta noteikumi Nr. 408 „Studiju programmu licencēšanas noteikumi” (14.07.2015.).

MK noteikumi (dokumentu izsniegšanas kārtība):

- Ministru kabineta noteikumi Nr.913 „Kārtība, kādā izsniedzami valsts atzīti vispārējās izglītības dokumenti” (06.11.2006.);
- Ministru kabineta noteikumi Nr.451 „Kārtība, kādā izsniedzami valsts atzīti profesionālo izglītību un profesionālo kvalifikāciju apliecinājoši dokumenti un akreditētas profesionālās izglītības programmas daļas apguvi apliecinājoši dokumenti” (21.06.2005.);
- Ministru kabineta noteikumi Nr.202 „Kārtība, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinājošus dokumentus” (16.04.2013.).

Izstrādājot (projektējot un kodējot) LKD\_ADAS, jāņem vērā ka:

- LKD izstrādāta WordPress ietvarā (versija 4.8) (šobrīd LKD WordPress lietoto spraudņu un to versiju uzskaitījums Pielikumā 1.);
- LKD kods un datubāze, jebkurā brīdī var tik atjaunināti (uzstādīta jaunāka WordPress, WordPress spraudņu vai paša LKD versija), saskaņā ar esošo LKD uzturēšanas līgumu;
- LKD\_ADAS darbināšanas laikā radušās kļūdas, nedrīkst pārtraukt LKD mājaslapas publiskās daļas pieejamību.

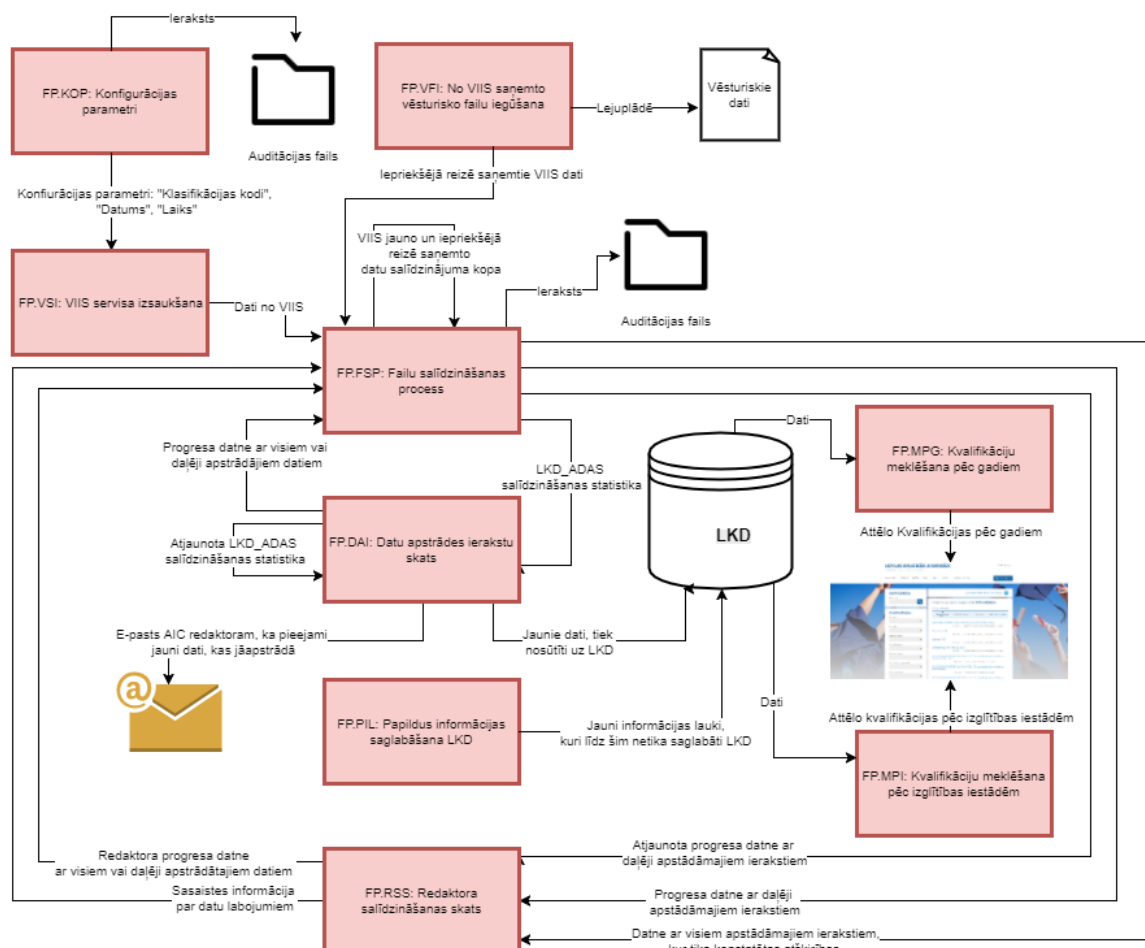
## 2.4. Pieņēmumi un atkarības

LKD\_ADAS tiek veidots ar šādiem pieņēmumiem un atkarībām:

- Tiek pieņemts, ka informācijas sistēmām ar kurām paredzēts apmainīties ar datiem, Projekta laikā būs pieejamas nepieciešamās datu apmaiņas saskarnes un šo saskarņu testa vides;
- LKD\_ADAS ir veidojams tā, lai būtu iespējams pārņemt visus iepriekšējās sistēmas versijas datus, nodrošinot LKD darbu un informācijas aprites nepārtrauktību.
- Tiek pieņemts, ka Pasūtītājs un Projektā iesaistītās personas no Pasūtītāja puses, Pasūtītāja nozīmētie pārstāvji (t.sk. intervējamās personas) zinās, ko Pasūtītājs ir pasūtījis, t.i. zinās programmatūras specifikācijas prasības.
- Pirms sanāksmēm, it īpaši biznesa procesu analīzes un /vai sistēmanalīzes intervijām, visi Pasūtītāja piesaistītie sanāksmes dalībnieki zinās sanāksmē apspriežamo programmatūras specifikāciju prasības.
- Datu iegūšanu no VIIS plānots veikt ne biežāk kā vienu reizi mēnesī.
- Tiek pieņemts, ka programmatūras izstrādātājs ņems vērā esošo datu LKD struktūru (skatīt Pielikumi 3. VIIS un LKD datu struktūras salīdzinājums)
- Redaktoram paredzēto datni iespējams apskatīt un mainīt ar programmatūru, kas var būt MS Office bāzes balstīts programmatūras risinājums vai cits bezmaksas programmatūras risinājums, kā arī tiek pieļauta iespēja, ka sistēmas izstrādātājs izstrādā savu programmatūru datu apstrādes rīku.

### 3. KONKRĒTĀS PRASĪBAS

PPS lasāmībai izveidota datu plūsmu diagramma, lai varētu ērtāk uztvert datu apmaiņu starp aprakstītajām funkcijām. Skatīt Attēls 1.



Attēls 1. Datu plūsmu diagramma

Tabula 3. Trasējamības tabula

Koncepcijas dokumentā identificētās izmaiņas	PPS risinājums
I.1.	FP.FSP: Failu salīdzināšanas process
I.2.	FP.RSS: Redaktora salīdzināšanas skats
I.3.	FP.MPG: Kvalifikāciju meklēšana pēc gadiem
I.4.	FP.PIL: Papildus informācijas saglabāšana LKD
I.5.1.	FP.FSP: Failu salīdzināšanas process
I.5.2.	FP.KOP: Konfigurācijas parametri
I.5.3.	FP.DAI: Datu apstrādes ierakstu skats
I.6.	FP.RSS: Redaktora salīdzināšanas skats
I.7.1.	FP.DAI: Datu apstrādes ierakstu skats

I.7.2.	FP.DAI: Datu apstrādes ierakstu skats
I.7.3.	FP.DAI: Datu apstrādes ierakstu skats

### 3.1. Funkcionālās prasības

Šajā nodaļā ir aprakstītas funkcionālās prasības Automatizētās datu apmaiņas un aktualitāšu nodrošināšanas sistēmai (LKD\_ADAS).

#### 3.1.1. FP.PIL: Papildus informācijas saglabāšana LKD

FP.PIL	Papildus informācijas saglabāšana LKD	(Obligāta)
	ievads	
	Prasība apraksta to, kādi papildus lauki ir nepieciešami informācijas saglabāšanai LKD, un tādējādi nepieciešamās izmaiņas esošajā WordPress datu struktūrā.	
	ievade	
	<p>1. No VIIS saņemtie dati par izglītības programmām, kuri šobrīd netiek uzkrāti LKD:</p> <p>1.1. Par izglītības iestādi – no VIIS datiem sadaļā “Pamatdati”:</p> <p>1.1.1. Veids – teksts;</p> <p>1.1.2. Tips – teksts;</p> <p>1.1.3. Pakļautība – teksts;</p> <p>1.1.4. Reģistrācijas numurs – teksts;</p> <p>1.1.5. Juridiskais statuss – teksts;</p> <p>1.1.6. Tīmekļa vietnes adrese – teksts (hipersaite);</p> <p>1.1.7. E-pasts – teksts;</p> <p>1.1.8. Fakss – numura virkne;</p> <p>1.1.9. Izglītības iestādes E-pasts – teksts.</p> <p>1.2. Par izglītības iestādi – no VIIS datiem sadaļā “Darbības ar iestādi”:</p> <p>1.2.1. Darbība – teksts;</p> <p>1.2.2. Likvidācijas/reorganizācijas veids – teksts;</p> <p>1.2.3. Lēmuma pieņemšanas datums – datums;</p> <p>1.2.4. Lēmuma izpildes datums – datums.</p> <p>1.3. Par izglītības iestādi – no VIIS datiem sadaļā “Ar citām iestādēm saistītās darbības”:</p> <p>1.3.1. Likvidācijas/reorganizācijas veids – teksts;</p>	

<p>1.3.2. Lēmuma pieņemšanas datums – datums;</p> <p>1.3.3. Lēmuma izpildes datums – datums.</p> <p>1.4. Par izglītības iestādi – no VIIS datiem sadaļā “Licences”:</p> <p>1.4.1. Licences Nr. – teksts;</p> <p>1.4.2. Licences izsniegšanas datums – datums;</p> <p>1.4.3. Anulēšanas datums – datums;</p> <p>1.4.4. Anulēšanas iemesls/piezīmes – teksts;</p> <p>1.4.5. Nav spēkā no – datums;</p> <p>1.4.6. Akreditācijas piezīmes – teksts.</p> <p>1.5. Par izglītības programmām – no VIIS datiem sadaļā “Studiju virziena akreditācija”:</p> <p>1.5.1. Studiju virziens – teksts;</p> <p>1.5.2. Lapas numurs – teksts;</p> <p>1.5.3. Studiju virziena akreditācija no – datums;</p> <p>1.5.4. Studiju virziena akreditācija līdz – datums.</p>
Apstrāde
Jānodrošina papildus šobrīd uzkrātajiem datiem iespēja LKD saņemt un uzglabāt prasības sadaļā ‘Ievade’ minētos datus.
Izvade
LKD tiek uzkrāti jauni informācijas lauki.

### 3.1.2. FP.VSI: VIIS servisa izsaukšana

FP.VSI	VIIS servisa izsaukšana	(Obligāta)
	Ievads	
	Prasība nosaka, kā notiek VIIS servisa izsaukšana.	
	Ievade	
	Konfigurācijas parametrs “Konfigurāciju tipi” (izvades dati prasībai “FP.KOP: Konfigurācijas parametri”)	
	Konfigurācijas parametrs “Klasifikācijas kodi” (izvades dati prasībai “”)	
	Konfigurācijas parametrs “Datums” (izvades dati prasībai “”)	
	Konfigurācijas parametrs “Laiks” (izvades dati prasībai “”)	
	Apstrāde	

<p>1. Atbilstošos laika momentos (Konfigurācijas parametri “Datums” un “Laiks”). Tiek pieprasīti dati ar noteiktiem Klasifikācijas koda vienību ierakstiem. Tiek veidots pieprasījums.</p> <p>2.1. Tiek izsaukta VIIS sistēma:</p> <p>2.1.1. Ja VIIS neatgriež korektu atbildi, tad informācija par gadījumu tiek ierakstīta auditācijas failā (angl. logfile).</p> <p>2.1.2. Ja VIIS atgriež atbildi:</p> <p>2.1.2.1. Tiek pārbaudīts, vai ieraksti atbilst sagaidītajai informācijai (attiecīgi vai saņemti pēc Klasifikācijas koda pieprasītie dati):</p> <p>2.1.2.1.1. Ja neatbilst, tad informācija par gadījumu tiek ierakstīta auditācijas failā (angl. logfile). Tur tiek glabāta informācija par gadījuma laiku, datumu un informāciju par to, kāpēc dati neatbilst prasībām.</p> <p>2.1.2.1.2. Ja atbilst, tad informācija tiek ierakstīta auditācijas failā (angl. logfile) – tiek ierakstīti dati par gadījuma laiku, datumu un informācija par saņemto datni.</p> <p>3. Tiek izsaukta prasība ar ievades parametru ‘Dati no VIIS’.</p>
Izvade
Ieraksts auditācijas failā (angl. logfile).
No VIIS dati (ievades dati prasībai “”).

### 3.1.3. FP.FSP: Failu salīdzināšanas process

FP.FSP	Failu salīdzināšanas process	(Obligāta)
Ievads		
Prasība nosaka to, kādā veidā tiek salīdzināti LKD un VIIS dati.		
Ievade		
Dati no VIIS (izvades dati prasībai “”).		
Iepriekšējā reizē saņemtie dati no VIIS (izvades dati prasībai: “”).		
VIIS jauno un iepriekšējā reizē saņemto datu salīdzinājuma datu kopa (izvades dati prasībai “FP.FSP: Failu salīdzināšanas process”).		
Aktuālie dati no LKD.		
Progresā datne ar visiem vai daļēji apstrādātajiem (izvades dati prasībai “”).		
Sasaistes informācija par datu labojumiem (izvades dati prasībai “”).		
Apstrāde		

1. Saņemot jaunu VIIS datni, jāfiksē saņemšanas laiks, datums, datnes nosaukums (ievades dati prasībai "FP.DAI: Datu apstrādes ierakst").
  - 1.1. Datnes nosaukumā jābūt datumam, kā arī unikālam identifikatoram.
2. Saņemtos pieprasījumus apstrādā prioritāri rindas kārtībā, ja LKD\_ADAS ir saņemta jaunākā ienākošā VIIS datne (skatīt 2.1. punktu), tad šai datnei ir priekšrocība attiecībā uz 'Progresa datni' ar pilnībā vai daļēji apstrādātiem datiem (skatīt 4.punktu).
  - 2.1. Ja tiek saņemti jaunākie VIIS dati, tad tiek izpildītas secīgas darbības sākot ar 3.punktu (izņemot 5. – 5.4. punkti).
3. Vispirms tiek veikta datu salīdzināšana starp VIIS datu kopas (izvades dati prasībai "") ar iepriekšējā reizē saņemtajiem VIIS datu kopas (izvades dati prasībai "").
  - 3.1. Tiek salīdzināti atbilstošie lauki pa vērtībām ņemot vērā zināmo informāciju par sasaistes informāciju par datu labojumiem (izvades dati prasībai ""):
    - 3.1.1. Ja algoritms, salīdzinot ierakstus, izmaiņas nekonstatē, tad salīdzināmie dati netiek uzkrāti.
    - 3.1.2. Ja algoritms, salīdzinot ierakstus, konstatē izmaiņas, tad dati tiek ievietoti "VIIS jauno un iepriekšējā reizē saņemto datu salīdzinājuma datu kopā" (ievades dati prasībai "").
4. Kad LKD\_ADAS tiek saņemta datne ar VIIS jauno un iepriekšējā reizē saņemto datu salīdzinājuma datu kopu (ievades dati prasībai "FP.FSP: Failu salīdzināšanas process"), tad jāveic salīdzināšana starp 'VIIS jauno un iepriekšējā reizē saņemto datu salīdzinājuma datu kopu' un aktuālajiem LKD datiem. Tiek salīdzināti atbilstošie lauki pa vērtībām ņemot vērā zināmo informāciju par sasaistes informāciju par datu labojumiem (izvades dati prasībai "FP.RSS: Redaktora salīdzināšanas skats"):
  - 4.1. Ja nav konstatētu izmaiņu, tad jāizvada atbilstošs brīdinājums.
  - 4.2. Ja algoritms, salīdzinot ierakstus, konstatē izmaiņas, tad dati tiek ievietoti datnē ar visiem apstādāmajiem ierakstiem, kur konstatētas atšķirības (ievades dati prasībai "FP.RSS: Redaktora salīdzināšanas skats").
  - 4.3. Šī prasība izsauc citu prasību – "FP.DAI: Datu apstrādes ierakst", kur tiek atjaunoti statistikas ievades dati.
5. Kad LKD\_ADAS ir saņemta 'Progresa datne' ar visiem vai daļēji apstrādātajiem (izvades dati prasībai ""), tad jāveic salīdzināšana starp 'Progresa datni' un aktuālajiem LKD datiem. Tiek salīdzināti atbilstošie lauki pa vērtībām ņemot vērā zināmo informāciju par sasaistes informāciju par datu labojumiem (izvades dati prasībai "FP.RSS: Redaktora salīdzināšanas skats"):
  - 5.1. LKD\_ADAS sistēma var saņemt vairākas reizes rediģētu (atjaunotu) 'Progresa datni', vienmēr tiek ņemta pēdējā reizē augšupielādētā datne (izvades dati prasībai "").
  - 5.2. Ja nav konstatētu izmaiņu, tad jāizvada atbilstošs brīdinājums.

5.3. Ja algoritms, salīdzinot ierakstus, konstatē izmaiņas, tad dati tiek ievietoti atjaunotajā “Progresa datnē” ar apstādāmajiem ierakstiem, kur konstatētas atšķirības (ievades dati prasībai “”). Piebilde: Progresa datne netiek katru reizi veidota no jauna, bet tās iepriekšējā vērtība tiek labota.

5.3.1. Ja ir konstatēts, ka kāds no laukiem pēc redaktora izmaiņām statusa vērtība ir “Gaida”, tad tiek dati tiek apvienoti un tiek izvadīta atjaunota “Progresa datne” (ievades dati no prasības “FP.RSS: Redaktora salīdzināšanas skats”).

5.4. Šī prasība izsauc citu prasību – “FP.DAI: Datu apstrādes ierakst”, kur tiek atjaunoti statistikas ievades dati.

6. Ja prasība “” tiek izsaukta bez ievadparametriem, tad tiek izvadīts atbilstošs paziņojums.

#### Izvade

VIIS jauno un iepriekšējā reizē saņemto datu salīdzinājuma datu kopa (ievades dati prasībai “FP.FSP: Failu salīdzināšanas process”).

Datne ar visiem apstādāmajiem ierakstiem, kur tika konstatētas atšķirības (ievades dati prasībai “”).

Progresa datne ar daļēji apstādāmajiem ierakstiem, kur tika konstatētas atšķirības (ievades dati prasībai “”).

Atjaunota progresa datne ar daļēji apstādāmajiem ierakstiem, kur tika konstatētas atšķirības (ievades dati prasībai “”).

LKD\_ADAS Salīdzināšanas statistika (ievades dati prasībai “FP.DAI: Datu apstrādes ierakst”).

### 3.1.4. FP.RSS: Redaktora salīdzināšanas skats

FP.RSS	Redaktora salīdzināšanas skats	(Obligāta)
ievads		
	Prasība nosaka, kā izskatās redaktora salīdzināšanas skats un ko redaktors salīdzināšanas datnē var izdarīt.	
ievade		
	Datne ar visiem apstādāmajiem ierakstiem, kur tika konstatētas atšķirības (izvades dati prasībai “”). Progresa datne ar daļēji apstādāmajiem ierakstiem, kur tika konstatētas atšķirības (izvades dati prasībai “”). Atjaunota progresa datne (izvades dati prasībai “FP.FSP: Failu salīdzināšanas process”).	
Apstrāde		
	1. Redaktoram pieejamajai datnes saskarne ir veidota intuitīvi saprotamā, ērtā un lietotājam saprotamā veidā, iespējami izmantojot lietotājiem ierastus, standartizētus tīmekļa vietņu elementus:	



1.1. Redaktora salīdzināšanas rīks var būt uz MS Office bāzes balstīts programmatūras risinājums vai cits bezmaksas programmatūras risinājums, kā arī tiek pieļauta iespēja, ka sistēmas izstrādātājs izstrādā savu programmatūru datu apstrādes vajadzībām.

1.2. Izmaiņas ierakstos ir izceltā formātā (piemēram, atšķirīgais ieraksts varētu būt iekrāsots).

1.3. Ir iespējams apskatīt iepriekšējo vērtību.

2. Redaktors salīdzināšanas datnē var:

2.1. Veikt manuālas izmaiņas;

2.1.1. pēc manuālajām izmaiņām, jāvar izvēlēties opciju "Atcerēties labojumu" (sīkāk skatīt 2.2.4. punktu).

2.2. Izmainīt ierakstu statusa vērtību, ja tas ir MS Excel risinājums, tad katras izmaiņu ierakstu rindas galā – pēdējā rindas šūnā parādās informācija par izmaiņu statusu, ko izvēlas redaktors. Tā varētu būt izvēlne (angl. drop-down list), iespējamās vērtības:

2.2.1. "Gaida" – tiek gaidītas statusa izmaiņas;

2.2.2. "Apstiprināts" – konstatētās izmaiņas tiek apstiprinātas;

2.2.3. "Noraidīts" – izmaiņas tiek noraidītas, piemēram, ja redaktors redz, ka informācija ir nekorekta vai neatbilstoša LKD prasībām;

2.2.4. "Atcerēties labojumu" – gadījumā, ja ir nepieciešamas manuālas operatīvas izmaiņas, kuras redaktoram vai LDK administratoram nebūtu nepieciešamas mainīt katru reizi (saglabājot izmaiņas nākamajā reizē failu salīdzināšanas algoritms saprot, ka šis labojums LKD dators ir izmainīts pareizi) (ievades dati prasībai "FP.FSP: Failu salīdzināšanas process"):

2.2.4.1. Piemērs 1. – Akreditācijas numura dati no VIIS mēdz ienākt nepareizās kombinācijās (piemēram, 'AK\_1234', "AK-1234"), pareizs formāts ir "AK 1234. Šī komanda saglabā redaktora veikto izmaiņu, lai, nākamajā reizē salīdzinot datus, redaktoram nebūtu jālabo datu nepilnība.

2.2.4.2. Piemērs 2. – Redaktoram ir jāspēj manuāli sadalīt saņemtos ierakstus atsevišķos ierakstos. Jāspēj identificēt, ka no vienas VIIS rindiņas izveidojušās piecas datu rindiņas LKD. Kad tas ir izdarīts, komanda izmaiņas saglabā failu salīdzināšanas algoritmā.

2.2.5. "Apstiprināts, saglabājot iepriekšējos datus kā vēsturiskos" – konstatētās izmaiņas tiek apstiprinātas, bet iepriekšējais LKD ieraksts jāpievieno vēsturiskajiem datiem (vēsturiskie dati uztverami nevis kā tehniskā informācija, bet informācija, kas būtu derīga un nākotnē būtu attēlojama LKD publiskajā daļā).

2.3. Saglabāt izmaiņas.

3. Gadījumā, ja tiek izvēlēts līdzīgs risinājums kā MS Excel Redaktors datnē nevar:

3.1. Pievienot jaunas rindas, kolonnas, šūnas;

3.2. Veikt rindu, kolonnu un šūnu izgriešanu vai ielīmēšanu.

3.3. Veikt formatēšanu, kas saistās vizuālo noformējumu (mainīt fontus, burtu lielumu, šūnu un burtu krāsu u.tml.).

4. Augšupielādējot redaktora datni, LKD\_ADAS tiek fiksēts saņemšanas datums un laiks (ievades dati prasībai "FP.DAI: Datu apstrādes ierakst").

#### Izvade

Sasaistes informācija par datu labojumiem (ievades dati prasībai "FP.FSP: Failu salīdzināšanas process").

Redaktora progressa datne ar visiem vai daļēji apstrādātajiem (ievades dati prasībai "").

Vēsturiskie LKD dati.

### 3.1.5. FP.DAI: Datu apstrādes ierakstu skats

FP.DAI	Datu apstrādes ierakstu skats	(Obligāta)
ievads		
	Prasība nosaka to, kāda informācija ir pieejama datu apstrādes ierakstu skatā.	
ievade		
	LKD_ADAS Salīdzināšanas statistika (izvades dati prasībai "").	
	Atjaunoti LKD_ADAS Salīdzināšanas statistikas dati (izvades dati prasībai "FP.DAI: Datu apstrādes ierakst").	
Apstrāde		
	1. Par katru datu apstrādes procesu var aplūkot: <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Datu apstrādes procesa uzsākšanas datumu un laiku ar precizitāti līdz sekunde;</li><li>1.2. Datu apstrādes procesa pabeigšanas datumu un laiku ar precizitāti līdz sekunde;</li><li>1.3. "Jāapstrādā" – skaitliska informācija par datiem, kuri nepieciešami redaktoram apstrādāt;</li><li>1.4. "Apstrādāti" – skaitliska informācija par datiem, kuri ir apstrādāti, taču nav vēl publicēti LKD;</li><li>1.5. "Publicēti LKD" – skaitliska informācija par datiem, kurus redaktors ir nosūtījis uz LKD un ir publiski redzami;<ul style="list-style-type: none"><li>1.5.1. Ierakstam jābūt redzamiem LKD datu mainīšanas fakta apstiprinājuma datumam.</li></ul></li><li>1.6. "Atmesti" – skaitliska informācija par datiem, kuros ir nekvalificētas kļūdas vai arī citu iemeslu dēļ nav iespējams ievietot sadaļās "Apstrādāti" vai "Publicēti";</li><li>1.7. Ir divi iespējamie varianti, kura lejupielādes datne būs pieejama:<ul style="list-style-type: none"><li>1.7.1. Gadījumā, ja ir pieejama aktuālā datne ar Visiem salīdzināmajiem ierakstiem, tad pieejama poga "Lejupielādēt visus neizmainītos ierakstus", kas nodrošina lejupielādi visiem apstrādes ierakstu datiem, kurus nepieciešams redaktoram apstrādāt (izvades dati prasībai "").</li></ul></li></ul>	

- 1.7.1.1. Brīdī, kad tikko ir pieejama poga "Lejupielādēt visus neizmainītos ierakstus" sistēma nosūta E-pastu AIC redaktoram vai administratoram par to, ka pieejami jauni dati, kas jāapstrādā.
- 1.7.2. Gadījumā, ja pieejama aktuālā datne, kura ir tikusi salīdzināta ar "Progresā datni" (skatīt prasību "" 4. – 4.4. punktu), tad parādās poga "Lejupielādēt progresā datni", kas nodrošina lejupielādi ar atlikušajiem pārbaudāmajiem apstrādes ierakstu datiem.
- 1.8. Poga "Publicēt ierakstus LKD", kas nodrošina redaktora "Apstrādāto" ierakstu publicēšanu LKD (papildinājums 2. prasībā NP.LEP: Lietotāju ērtību prasības)
- 1.9. Poga "Augšupielādēt apstrādāto datni" nodrošina apstrādātā datnes starpstāvokļa augšupielādi.
- 1.9.1. Ja augšupielādes process ir veiksmīgs, tad augšupielādes procesā, tiek apstrādāti dati un tiek atjaunota LKD\_ADAS Salīdzināšanas statistika (ievades dati "FP.DAI: Datu apstrādes ierakst").
- 1.9.2. Ja augšupielādes process ir neveiksmīgs, tad tiek attiecīgs paziņojums.
- 1.10. Poga "Apskatīt vēsturiskos VIIS datus" izsauc prasību "".

#### Izvade

Atjaunoti LKD\_ADAS Salīdzināšanas statistikas dati (ievades dati prasībai "").

E-pasts AIC redaktoram vai administratoram par to, ka pieejama visu pārbaudāmo ierakstu datne un nepieciešams veikt datu pārbaudīšanu.

Nosūtīti izmainītie un jaunie dati, tiek ierakstīti LKD un ir publiski pieejami.

### 3.1.6. FP.KOP: Konfigurācijas parametri

FP.KOP	Konfigurācijas parametri	(Obligāta)
levads		
	Prasība par konfigurācijas parametru izmaiņām.	
levade		
	LKD administrators var piešķirt un izmainīt konfigurācijas parametrus.	
Apstrāde		
	Pieejami trīs konfigurāciju parametri:	
	1. Konfigurācijas parametrs "Konfigurāciju tipi" pēc redaktora vai administratora iniciatīvas nosaka to, ka dati tiks pieprasīti pēc viena vai vairākiem tiem, tie jāspēj kombinēt. Konfigurācijas tipi:	
	1.1. Izglītības programmas;	
	1.2. Izglītības iestādes;	
	1.3. Licences un akreditācijas.	

2. Konfigurācijas parametrs "Klasifikācijas kodi" – nosaka to, kuri programmu veidi tiks atlasīti. Klasifikācijas kodi sastāv no simbolu virknes, lai atlasītu interesējošos laukus, jābūt iespējai norādīt tos kodus, kurus nepieciešams atjaunot LKD. Tie varētu būt atlasāmi, piemēram, "21, 23, 31" vai "21,23,31" vai Datu sadaļām, kas apvieno kodu grupas. Šobrīd LKD sistēmā datus grupē četrās Datu sadaļās (vispārējās, profesionālās, pirmā līmeņa augstākās un augstākās izglītības grupa), taču šim nolūkam datus būtu jāspēj grupēt pēc praktiskās nepieciešamības.

Sākotnējās vērtības:

- 11;
- 10V\*;
- 10T;
- 21;
- 22;
- 23;
- 20T;
- 20P\*;
- 20V\*;
- 31;
- 32;
- 32a;
- 32b;
- 33;
- 35b;
- 36;
- 37;
- 30T;
- 30P\*;
- 30V\*;
- 41;
- 42;
- 43;
- 44;
- 45;
- 46;
- 47;
- 48;
- 49;
- 51;

Iespējamās vispārējās izglītības kodu vērtības skatīt Pielikumi 2.

\* Izglītības kvalifikācijas, kas izriet no "P" un "V" programmām, LKD sistēmā šobrīd nav iekļautas.

3. Konfigurācijas parametrs "Datums" – nosaka to, kurā mēneša datumā, tiks nodrošināts pieprasījums VIIS servisa izsaukšanai:

Datums – piemēram, “3” nozīmē, ka dati tiks pieprasīti mēneša 3.datumā.

4. Konfigurācijas parametrs “Laiks” – nosaka to, kurā laikā tiks nodrošināts pieprasījums VIIS servisa izsaukšanai:

Laiks – piemēram, “22:00” nozīmē, ka dati tiks pieprasīti 22:00.

5. Dažādās konfigurāciju kombinācijas ir jāvar saglabāt:

5.1. Jāvar dot unikālu konfigurācijas uzdevuma nosaukumu;

5.2. Jāvar konfigurāciju vērtības mainīt un labot un dzēst;

6. Ar Konfigurācijas uzdevumiem jāvar:

6.1. apskatīt iepriekš izveidotos Konfigurāciju uzdevumus un to vērtības.

6.2. labot Konfigurāciju uzdevumu nosaukumus un to vērtības.

7. Par katrām konfigurāciju izmaiņām jā saglabā atbilstošs auditācijas pieraksts (angl. logfile).

#### Izvade

Konfigurācijas parametrs “Konfigurāciju tipi” (ievades dati prasībai “FP.VSI: VIIS servisa izsaukšana”)

Konfigurācijas parametrs “Klasifikācijas kodi” (ievades dati prasībai “”).

Konfigurācijas parametrs “Datums” (ievades dati prasībai “”).

Konfigurācijas parametrs “Laiks” (ievades dati prasībai “”).

Konfigurācijas uzdevums un konfigurācijas uzdevumu uzskaitījums.

Konfigurāciju audita pieraksts (angl. logfile).

### 3.1.7. FP.VFI: No VIIS saņemto vēsturisko failu iegūšana

FP.VFU	No VIIS saņemto failu uzkrāšana	(Obligāta)
Ievads		
	Prasība par vēsturisko VIIS datu iegūšanu.	
Ievade		
	LKD administratora izvēlēta vēsturiskā datne.	
Apstrāde		
	1. LKD administratoram jāspēj izgūt (lejupielādēt) vēsturisko VIIS datni vai datnes ar ierakstiem.	
	2. Failiem jābūt hronoloģiski sagrupētiem pēc datumiem, sākot ar jaunāko.	
	2. Datu lejupielādi jāspēj veikt vairākas reizes.	
	3. Ja radusies kļūda vai vēsturiskā datne nav pieejama, tad jāizvada attiecīga informācija.	

Izvade
LKD administratora datorā lejupielādēta VIIS vēsturiskie dati.
Iepriekšējā reizē saņemto VIIS datu kopa (ievades dati prasībai: “FP.FSP: Failu salīdzināšanas process”).

### 3.1.8. FP.MPG: Kvalifikāciju meklēšana pēc gadiem

FP.MPG	Kvalifikāciju meklēšana pēc gadiem	(Nākotnes)
Ievads		
	Prasība par datu grupēšanu pēc attiecīgajā gadā pieejamajām kvalifikācijām publiskajā LKD	
Ievade		
	Publiskā latvijaskvalifikācijas.lv lietotāja vēlme atrast kvalifikāciju atlasot gadu.	
Apstrāde		
	Jāparedz iespēja grupēt kvalifikācijas, kad tā bijusi iespējama iegūt attiecīgi pa gadiem.	
Izvade		
	Publiskā latvijaskvalifikācijas.lv lietotāja visu iespējamo kvalifikāciju saraksts pēc atlasītā gada.	

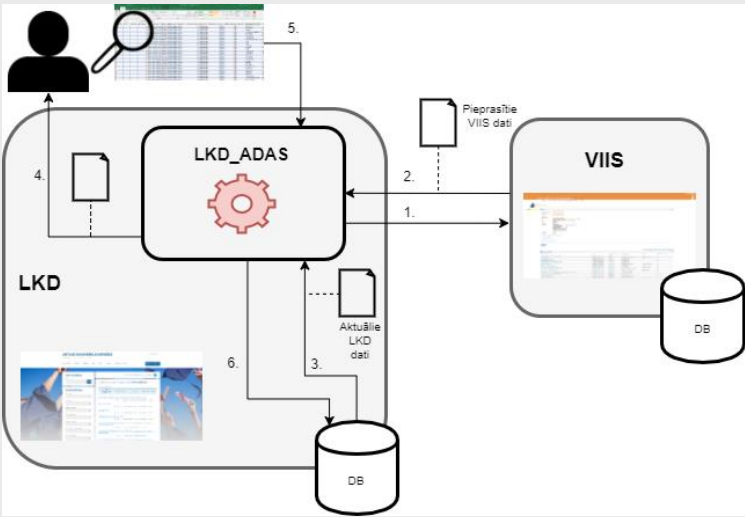
### 3.1.9. FP.MPI: Kvalifikāciju meklēšana pēc izglītības iestādēm

FP.MPI	Kvalifikāciju meklēšana pēc izglītības iestādēm	(Nākotnes)
Ievads		
	Prasība par kvalifikāciju meklēšanu pēc izglītības iestādēm	
Ievade		
	Publiskā latvijaskvalifikācijas.lv lietotāja pēc izvēlētas izglītības iestādes visu kvalifikāciju saraksts.	
Apstrāde		
	Jāparedz iespēja atlasīt visas iespējamās kvalifikācijas, kuras konkrētā izglītības iestāde piedāvā apgūt.	
Izvade		
	Publiskā latvijaskvalifikācijas.lv lietotāja visu iespējamo kvalifikāciju saraksts pēc atlasītās izglītības iestādes.	

## 3.2. Nefunkcionālās prasības

Šajā nodaļā ir aprakstītas nefunkcionālās prasības Automatizētās datu apmaiņas un aktualitāšu nodrošināšanas sistēmai (LKD\_ADAS).

### 3.2.1. NP.SVP: Sistēmas veidošanas principi

Nr.p.k.	Prasības nosaukums	Apraksts	Obligāta (O)/ Vēlama (V)
1.	Sistēmas veidošanas princips	<p>Izstrādātājam ir jānodrošina, ka tiks ievērots šī risinājuma veidošanas princips:</p>  <p>Attēls 2. Risinājuma veidošanas princips</p> <p>Attēls 2. skaidrojums:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Automātiski (piemēram, reizi mēnesī) tiek nosūtīts datu pieprasījums no VIIS sistēmas.</li> <li>2. Tiek saņemti VIIS dati, kuri tiek piegādāti LKD_ADAS daļā.</li> <li>3. LKD_ADAS ģenerē datus ar aktuālajiem datiem no LKD.</li> <li>4. Redaktors (atbildīgā persona) saņem e-pastu par veicamajām izmaiņām kvalifikācijas datos.</li> </ol> <p>Redaktors atver datus saprotamā formātā (piemēram, Excel failā).</p> <p>Redaktors apstrādā datus (veic akceptēšanu un/vai ievada nepieciešamo informāciju). Tas notiek noteiktā formā, pēc instrukcijas.</p>	O

		5. Redaktors rediģēto datni augšupielādē LKD_ADAS modulī.  LKD_ADAS modulis veic nepieciešamos žurnāla ierakstus (par izmainītajiem kvalifikāciju ierakstiem, piemēram, statistikas veidā).  Redaktors veic datu nosūtīšanu ar izmaiņām LKD.	
2.	Esošā LKD risinājuma saglabāšana	Izstrādātājam jānodrošina, ka ieviešot LKD_ADAS moduli, esošās LKD funkcijas netiks zaudētas.	O
3.	Savienojamība	Programmatūrai jānodrošina datu savienojumi un pārraide ar sekojošām sistēmām: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VIIS API</li> <li>▪ LKD Wordpress API</li> </ul>	O
4.	Uzticamība	Tehniskajā specifikācijā uzticamība jāsaprot kā sistēmas spēja konsekventi panākt vienus un tos pašus rezultātus saskaņā ar definētu un akceptētu biznesa loģiku.	O
5.	Pārnesamība	Sistēmas datu bāzu vadības sistēmai jābūt neatkarīgai no operētājsistēmas. Gadījumā, ja sistēma ir izveidota, papildinot standartprodukta funkcionalitāti, papildinājumiem jābūt veidotiem tā, lai būtu iespējams bez (vai ar minimālām) sistēmas izmaiņām sistēmu pārnest uz jaunāku standartprodukta versiju.	O

### 3.2.2. NP.UZT: Uzturamības prasības

Nr.p.k.	Prasības nosaukums	Apraksts	Obligāta(O)/ Vēlama (V)
1.	Dalījums moduļos	Sistēmas dalījums moduļos atbilstoši nodrošinātajai funkcionalitātei (piemēram, sistēmas administrēšana u.c.) ar iespēju modificēt konkrēto moduli, pēc iespējas minimāli ietekmējot visu sistēmu.	O
2.	Sistēmas dokumentācija	Detalizētas un aktuālas Sistēmas dokumentācijas, kas nepieciešama sistēmas lietošanai un administrēšanai, pieejamība.	O
3.	Atbalsta pieejamība	Piedāvātajam risinājumam jābūt tādām, ka būtu pieejams atbalsts arī ieviestā risinājuma uzturēšanai un attīstīšanai.	O



		Nododot sistēmu, Izstrādātājam jānodrošina piegādātās sistēmas izstrādes vides uzstādīšana un pirmkoda uzstādīšana šajā vidē uz pasūtītāja rīcībā esošās infrastruktūras (datora), pirmkoda kvalitātes pārbaudei un uzturamības nodrošināšanai. Pirmkoda izstrādes videi visa nepieciešamā programmatūra (bez operētājsistēmas) jānorāda Finanšu piedāvājumā (ja tā ir maksas programmatūra), kā arī Tehniskajā piedāvājumā jāsniedz atbalsta pieejamības nodrošinājuma apraksts (t.i., Izstrādātājam jāapraksta, kā viņš plāno izpildīt šo prasību).	
4.	Komentēts sistēmas izstrādes kods	Piegādātajam sistēmas kodam ir jābūt rakstītam, izmantojot labo praksi. Mainīgiem ir jābūt saturīgiem nosaukumiem, funkcijām ir jābūt komentētām.	O
5.	Uzturamība	Tehniskajā specifikācijā uzticamība jāsaprot kā sistēmas spēja konsekventi panākt vienus un tos pašus rezultātus saskaņā ar definētu un akceptētu biznesa loģiku.	O
6.	Pirmkoda izmaiņu pieejamība	Piegādājot jaunu versiju, Izstrādātājam jāiesniedz arī sistēmas pirmkods un datu struktūru mainīšanas skripti, ja piegādātajā versijā ir mainīta datu struktūra.	O
7.	Lietotāju skaita ierobežojums	Piegādātajai oriģinālprogrammatūrai jābūt bez lietotāju skaita ierobežojumiem (ierobežojums neattiecas uz sistēmas darbināšanai nepieciešamo trešo pušu programmatūru, piemēram, operētājsistēmām vai datu bāzu vadības sistēmām).  Piegādātajai programmatūrai jābūt bez veidojamo servisu skaita ierobežojumiem jebkurā veidā.	O

### 3.2.3. NP.DRP: Drošības prasības

Nr.p.k.	Prasības nosaukums	Apraksts	Obligāta(O)/ Vēlama (V)
1.	Drošības vadlīnijas	<p>Izstrādātājam drošība jānodrošina jau esošā risinājuma ietvaros. Sistēmai jānodrošina, lai tiktu ievēroti šādi drošības rādītāji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konfidencialitāte – ierobežotas pieejamības informācija ir pieejama tikai autorizētiem lietotājiem;</li> <li>▪ Datu integritāte – informācija ir pasargāta no tīšas vai netīšas neautorizētas modificēšanas;</li> <li>▪ Pieejamība – informācija un ar to saistītā funkcionalitāte ir pieejama noteiktā apjomā, laikā un vietā;</li> <li>▪ Autentiskums – informācijas izcelsme ir pierādāma, Sistēma var uzticēties, ka identitāte ir patiesa.</li> </ul>	O
2.	Izmaiņu izsekojamība	<p>Sistēmā ir jāiestrādā mehānisms, kas ļauj izsekot datu izmaiņām laikā un nodrošina katrai datus izmainošajai darbībai sasaisti ar darbības veicēju, kā arī darbības datumu un laiku. Lai to nodrošinātu, pie katras datu ievades un rediģēšanas ir jā saglabā norāde uz lietotāju, kurš darbību veicis, kā arī datums un laiks.</p>	

### 3.2.4. NP.PEP: Pieejamības prasības

Nr.p.k.	Prasības nosaukums	Apraksts	Obligāta(O)/ Vēlama (V)
1.	Pieejamība	<p>LKD publiskajai daļai jābūt pieejamai katru dienu, visu diennakti. Iespējams izņēmums, tehnisku uzlabojumu laikā Sestdienās, laikā no 23:00 – 7:00 vai iepriekš saskaņojot ar pasūtītāju. Normālos apstākļos pēc ieviešanas ekspluatācijā LKD un LKD_ADAS ir jābūt pieejamām katru darba dienu no 8:00 līdz 19:00. Pārējā laikā 90%.</p>	O

### 3.2.5. NP.SSP: Saskarnes prasības

Nr.p.k.	Prasības nosaukums	Apraksts	Obligāta(O)/ Vēlama (V)
1.	Valoda	Sistēmas saskarne ir pieejama latviešu valodā. Saskarnē izmantotie vārdi un frāzes ir gramatiski pareizas un atbilst attiecīgais latviešu valodas terminoloģijai.	O
2.	Izskats	Sistēmas izstrādes laikā ar Pasūtītāju ir jāaskaņo izstrādājamās sistēmas saskarnes un to darbības principi.	O
3.	Navigēšana	Sistēmā jāvar izmantot atpakaļ (angl. back) un uz priekšu (angl. forward) pārlūkprogrammas pogas. Izmantojot pogas, jānodrošina, ka netiek atkārtoti veikta iepriekš veiktā transakcija (piemēram, atkārtota datu nosūtīšana LKD).	

### 3.2.6. NP.SZP: Sistēmas ziņojumu prasības

Nr.p.k.	Prasības nosaukums	Apraksts	Obligāta(O)/ Vēlama (V)
1.	Sistēmas standarta ziņojumi	Sistēmas standarta ziņojumi satur informāciju par radušos problēmu, izskaidro tās būtību un informē lietotāju par iespējamajiem turpmākajiem rīcības variantiem.	O
2.	Konfigurējami Sistēmas ziņojumi	Lietotājiem ar atbilstošām tiesībām ir iespējams konfigurēt Sistēmas paziņojumu parādīšanās nosacījumus un tekstu bez izmaiņām pirmkodā.	O
3.	Atgriezeniskā saite	Lietotājam tiek attēloti atbilstoši paziņojumi par Sistēmā notiekošo darbību.	O

### 3.2.7. NP.SVP: Sistēmas veiktspējas prasības

Nr.p.k.	Prasības nosaukums	Apraksts	Obligāta(O)/ Vēlama (V)
1.	Sistēmas veiktspējas testēšana	Piegādātājam jānodrošina Sistēmas, to komponentu un funkciju veiktspējas testēšana, lai pārliecinātos par to, ka Sistēma atbilst specifikācijā noteiktajām veiktspējas prasībām.	

2.	Salīdzināšanas veikspēja J-LKD	VIS jauno un iepriekšējā reizē saņemto datu salīdzinājuma datu kopas un aktuālo LKD datu salīdzināšanas procesam jāiekļaujas 4 minūtēs. Ar to brīdi pieejama lejupielādei salīdzināmo apstrādes ierakstu datne "Datu apstrādes ierakstu skatā".	V
3.	Salīdzināšanas veikspēja P-LKD	Progresā datnes un aktuālo LKD datu salīdzināšanas procesam jāiekļaujas 3 minūtēs. Ar to brīdi pieejama lejupielādei salīdzināmo apstrādes ierakstu datne "Datu apstrādes ierakstu skatā".	V

### 3.2.8. NP.IIP: Infrastruktūras ierobežojumu prasības

Nr.p.k.	Prasības nosaukums	Apraksts	Obligāta(O)/Vēlama (V)
1.	Infrastruktūras ierobežojumi	Pretendentam jāņem vērā, ka Pasūtītājs plāno nodrošināt LKD un LKD_ADAS darbināšanas produkcijas un pirmsprodukcijas vidēm identisku aparatūru ar parametriem, kas aprakstīti šajā prasībā: Citrix XEN serveris, kurš šobrīd ir virtualizēts. Patlaban latvijaskvalifikācijas.lv www direktorijā brīvi 4Gb HDD, RAM 5Gb, CPU Intel(R) Core(TM) i3-4170 CPU @ 3.70GHz. Cieto disku un RAM ir iespējams palielināt pēc nepieciešamības.	O

### 3.2.9. NP.LEP: Lietotāju ērtību prasības

Nr.p.k.	Prasības nosaukums	Apraksts	Obligāta(O)/Vēlama (V)
1.	Palīdzība	Sistēmas autorizētajā daļā jābūt integrētam lietotāja palīgam. Lietotāja palīgam jāsaturs apraksti par: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistēmas izvēlnēm;</li> <li>▪ Katru ekrāna ievades un izvades ekrāna formu un lauku nozīmi tajās;</li> <li>▪ Pamācībām, kā veikt noteiktas darbības ar sistēmu, pievada laukiem nepieciešamas uzvednes (angl. tooltip) lauka.</li> </ul>	O

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pamācībām rīcībai kļūdu un neparedzētas Sistēmas reakcijas gadījumā (angl. troubleshooting);</li> <li>▪ Lietotāja saskarnē un pašā lietotāja palīgā izmantoto terminu skaidrojumiem – terminu vārdnīca.</li> </ul>	
2.	Priekšskats	Jānodrošina iespēja apskatīties, kā izskatīsies Kvalifikācija, ja tiks importēti norādītie vai mainītie lauki LKD. Papildinājums prasībai "FP.DAI: Datu apstrādes ierakstu skats" punktam 1.8).	V

# PIELIKUMI

## Pielikums 1. Spraudņi un to versijas

Šobrīd LKD WordPress (versija 4.8) lietoto spraudņu un to versiju uzskaitījums alfabētiskā secībā

Tabula 4. LKD Spraudņi un to versijas

Nr.p.k.	Spraudņa nosaukums	Versija
1	Accordion Shortcodes	Versija 2.3.3
2	Account Locker Lite	Versija 1.0.0
3	Advanced Custom Fields PRO	Versija 5.5.11
4	BackWPup	Versija 3.4.1
5	Better WordPress Minify	Versija 1.3.3
6	Category Order and Taxonomy Terms Order	Versija 1.5
7	Contact Form 7	Versija 4.8.1
8	Flamingo	Versija 1.6
9	Force Password Change	Versija 0.6
10	iThemes Security	Versija 6.4.0
11	OmniLeads Scripts and Tags Manager	Versija 1.2
12	Pielāgota favicon	Versija 1.0
13	Polylang	Versija 2.1.6
14	Search Autocomplete	Versija 2.1.16
15	Search for WP Security Audit Log	Versija 1.1.2
16	Taxonomy Checklist Tree	Versija 1.0
17	Timber	Versija 1.1.8
18	User Role Editor	Versija 4.35.3
19	Uzlabots TinyMCE	Versija 4.6.3
20	W3 Total Cache	Versija 0.9.5.4

21	WordPress Password Policy Manager	Versija 0.11
22	WordPress phpinfo()	Versija 16.2
23	WP All Export Pro	Versija 1.4.1
24	WP All Import - ACF Add-On	Versija 3.1.1
25	WP All Import Pro	Versija 4.3.2
26	WP Help	Versija 1.5.3
27	WP Migrate DB	Versija 0.9.2
28	WP Remote	Versija 2.7.8
29	WP-Mail-SMTP	Versija 0.10.1
30	Yoast SEO	Versija 5.1

## Pielikums 2. Kvalifikāciju nosaukumi

Tabula 5. Kvalifikāciju nosaukumi un kodi

10T, 20T, 30T, 32a, 35a

Profesionālās kvalifikācijas apliecība:

Certificate of professional qualification:

21011111, 21015411

APLIECĪBA PAR VISPĀRĒJO PAMATIZGLĪTĪBU;

CERTIFICATE OF GENERAL BASIC EDUCATION

21015811

APLIECĪBA PAR VISPĀRĒJO PAMATIZGLĪTĪBU (personām ar garīgās attīstības traucējumiem);

CERTIFICATE OF GENERAL BASIC EDUCATION (for students with mental development disorders)

21015911

APLIECĪBA PAR VISPĀRĒJO PAMATIZGLĪTĪBU (personām ar smagiem garīgās attīstības traucējumiem);

CERTIFICATE OF GENERAL BASIC EDUCATION (for students with severe mental development disorders)

22

APLIECĪBA PAR PROFESIONĀLO PAMATIZGLĪTĪBU ar profesionālo kvalifikāciju:

CERTIFICATE OF VOCATIONAL BASIC EDUCATION with professional qualification:

31011011, 31015311, 36011011

ATESTĀTS PAR VISPĀRĒJO VIDĒJO IZGLĪTĪBU;

CERTIFICATE OF GENERAL BASIC EDUCATION

32

ATESTĀTS PAR ARODIZGLĪTĪBU ar profesionālo kvalifikāciju:

CERTIFICATE OF VOCATIONAL EDUCATION with professional qualification:

33

DIPLOMS PAR PROFESIONĀLO VIDĒJO IZGLĪTĪBU ar profesionālo kvalifikāciju:

DIPLOMA OF VOCATIONAL SECONDARY EDUCATION with professional qualification:

35b

DIPLOMS PAR PROFESIONĀLO VIDĒJO IZGLĪTĪBU ar profesionālo kvalifikāciju:

DIPLOMA OF VOCATIONAL SECONDARY EDUCATION with professional qualification:

41

PIRMĀ LĪMEŅA PROFESIONĀLĀS AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS DIPLOMS ar profesionālo kvalifikāciju:

DIPLOMA OF FIRST LEVEL PROFESSIONAL HIGHER EDUCATION with professional qualification:

42, 43, 45, 47, 48 (48 kods definēts MK noteikumu Nr.990 Grozījumos 08.10.2010.), 51



44, 46, 49

PROFESIONĀLĀS AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS DIPLOMS ar profesionālo kvalifikāciju:

DIPLOMA OF PROFESSIONAL HIGHER EDUCATION with professional qualification:

### Pielikums 3. VIIS un LKD datu struktūras salīdzinājums

Tabula 6. VIIS un LKD datu struktūras salīdzinājums

Sadaļas	No VIIS saņemto datu struktūra		Atbilstošās sadaļas LKD datu struktūrā	
	latviešu valodā	Angļu valodā		
<b>Izglītības programmu dati:</b>				
Aktīvās izglītības programmu licences:				
	Klasifikācijas kods (kopā)	Programmas kods		
	Klasifikācijas kods (sākuma daļa)			
	Klasifikācijas kods (vidus/beigu daļa)			
	Programmas veids	Programmas_veids		
	Programmas nosaukums	Programmas nosaukums		
	legūstamā kvalifikācija	Grāds;_Prof.kval.	Degree/_Prof.qual.	
	legūstamais grāds	Grāds;_Prof.kval.	Degree/_Prof.qual.	
Studiju virziena akreditācija:				
	Studiju virziens			
	Lapas numurs			

	no		
	līdz		
<b>Izglītības iestāžu dati, kuras realizē konkrēto programmu:</b>			
<b>Pamatdati:</b>			
	Iestādes nosaukums	Akreditācijas_institutio n_name	
	Izglītības iestādes veids	Izglītības veids	
	Izglītības iestādes tips		
	IZM kods	SVR_ID otrā puse	
	Reģistrācijas numurs		
	Piezīmes		
	Deklarētā adrese		
	Novads		
	Pagasts		
	Rajons		
	Pilsēta		
	Ciems		
	Tīmekļa vietnes adrese		
	E-pasts		
	Tālrunis		
	Fakss		
	Juridiskais statuss		
	Pakļautība		
<b>Darbības ar iestādi:</b>			
	Darbība		
	Likvidācijas/reorganizācijas veids		

	Lēmuma pieņemšanas datums		
	Lēmuma izpildes datums (Darbības izbeigšanas datums)		
Ar citām iestādēm saistītās darbības:			
	Likvidētājs		
	Darbība		
	Likvidācijas/reorganizācijas veids		
	Lēmuma pieņemšanas datums		
	Lēmuma izpildes datums (Darbības izbeigšanas datums)		
<b>Licenču un akreditāciju dati:</b>			
Izglītības iestāžu realizēto programmu:	Licences Nr.		
	Licences izniegšanas datums		
	Anulēšanas datums		
	Anulēšanas iemesls/piezīmes		
	Nav spēkā no		
	Akreditācijas lapas numurs	Akreditācijas_page_nr	
	Akreditācijas sākuma datums	Akreditācijas_from	

	Akreditācijas beigu datums	Akreditācijas_to	
	Akreditācijas piezīmes		
		id	
		Alternatīvais_nosaukums	Alternate_title
		Kreditpunkti	ECTS_credit_points
		Kvalifikācijas_ieguves_ilgums	Qualification_acquisition_duration
		LKI_līmenis	EQF_Level
		PKL	
		Kvalifikācijas_nozare	
		Tematiskā_joma	
			ISCED_virsjoma_angliski
			ISCED_2013
		Iestāšanās_nosacījumi	Admission_requirements
		Kvalifikācijas_iegūšanas_veids_skaits	Ways_to_acquire_counts
		Kvalifikācijas_iegūšanas_veids	Ways_to_acquire
		Aktīva_kvalifikācija	
		Kvalifikācijas_derīguma_termiņš	
		Mācīšanās_rezultāti	Learning_outcomes
		Atbilstība_profesijai_(ISCO-08)	
		Profesijas_kods	
		Kompetences	Competences

		Zināšanas	Knowledge
		Prasmes	Skills
		dokuments	
		Datu sadaļa	
		Pēdējo_izmaiņu_datums	
		Rādīt_angliski_publicajā_daļā	