

**LATVIJAS UNIVERSITĀTES
DATORIKAS FAKULTĀTE**

**LATVIJAS CENTRĀLĀ DEPOZITĀRIJA ZIŅOJUMU APSTRĀDES UN
VEIDOŠANAS FUNKCIONALITĀTES PĀRNEŠANA NO
SQLWINDOWS/32 UZ VISUAL C#**

KVALIFIKĀCIJAS DARBS

Autors:

Mārtiņš Lapselis

Stud. apl. nr.: ml10093

Vadītājs:

Mag. DatZ. Edgars Diebelis

Projektu vadītājs, SIA „Datorikas institūts DIVI”

Rīga, 2012

Anotācija

Latvijas Centrālā depozitārija ziņojumu apstrādes un veidošanas funkcionalitātes
pārvešana no SQLWindows/32 uz Visual C#

Darbā tiek aprakstīts Vērtspapīru un valūtu uzskaites sistēmas migrācijas ietvaros izveidoto moduļu projektējums un izstrādes process. Izstrādātie moduļi nodrošina informācijas apmaiņu ar Latvijas Centrālo depozitāriju teksta ziņojumu formā.

Migrēšanas rezultātā esošās funkcionalitātes realizācijas vide tika nomainīta no SQLWindows/32 uz Visual C#. Migrācija tika veikta, jo esošā produkta realizācijas valoda sāk apgrūtināt tā uzturēšanu un tālāku attīstību. Migrācijas rezultātā tika novērsta arī koda degradācija un dublēšanās, kas radusies ilgstošas programmatūras uzturēšanas rezultātā.

Atslēgvārdi: migrācija, SQLWindows/32, Visual C#, vērtspapīri, Latvijas Centrālais depozitārijs, informācijas apmaiņa.

Abstract

Migration of Latvian Central Depository message handling and generation functionality from SQLWindows/32 to Visual C#

This paper describes design and implementation of modules developed as a part of migration of currency and securities accounting system. These modules will provide data exchange between this system and Latvian Central Depository in the form of text messages.

As a result of migration realization language of the system was changed from SQLWindows/32 to Visual C#. This was done due to the fact that existing implementation is starting to interfere with maintenance and with future development of product. As part of migration was devoted to eliminate the redundancy and degradation of code accumulated over long period of product maintenance.

Keywords: migration, SQLWindows/32, Visual C#, securities, Latvian Central Depository, data exchange

Saturs

1.	Apzīmējumu saraksts	1
2.	Ievads	2
3.	Programmatūras prasību specifikācija.....	3
3.1.	Ievads	3
3.1.1.	Nolūks	3
3.1.2.	Darbības sfēra.....	3
3.1.3.	Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi	3
3.1.4.	Saistība ar citiem dokumentiem	4
3.1.5.	Pārskats	4
3.2.	Vispārējais apraksts	4
3.2.1.	Produkta perspektīva.....	4
3.2.2.	Produkta funkcijas	5
3.2.3.	Lietotāja raksturiezīmes	7
3.2.4.	Vispārēji ierobežojumi.....	7
3.2.5.	Pieņēmumi un atkarības	7
3.3.	Konkrētas prasības.....	8
3.3.1.	Ziņojumu veidošanas moduļa funkcionālās prasības	8
3.3.1.1.	Automātiskā pārbaude vai uz pašreizējo datumu ir jāveido ziņojumi	8
3.3.1.2.	Veidojamās datnes tipa izvēle	9
3.3.1.3.	Dereģistrācijas darījumu un beznaudas pārvedumu pieprasījumu ziņojumu datnes veidošana	10
3.3.1.4.	Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta, kuri veikuši finanšu instrumentu bloķēšanu datņu veidošana	13
3.3.1.5.	Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta datņu veidošana.....	15
3.3.1.6.	Kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma ziņojuma datnes veidošana.....	17
3.3.1.7.	DVP norēķinu pirkšanas/pārdošanas uzdevumu ziņojumu datņu veidošana.....	18
3.3.2.	Ziņojumu apstrādes moduļa funkcionālās prasības	21
3.3.2.1.	Ziņojumu datnes atvēršana apstrādei	21
3.3.2.2.	Ziņojumi vienkāršajiem (beznaudas) pārvedumiem un dereģistrācijai	23
3.3.2.3.	Ziņojumi par norēķinu veikšanu biržā noslēgtajiem vai reģistrētajiem darījumiem.....	32
3.3.2.4.	Ziņojumi par ārpusbiržas DVP darījumiem	38
3.3.2.5.	Kļūdu paziņojumi un darījumu atteikumi	41
3.3.2.6.	Ziņojumi finanšu instrumentu īpašnieku noskaidrošanai uz sapulci un pilnajam sarakstam un par finanšu instrumentu notikumiem.....	43
3.3.2.7.	Ziņojumi par LCD reģistrētajām emisijām, dalībniekiem un finanšu instrumentu kontiem	51
3.3.2.8.	Datnes aizvēršana un ziņojumu kopiju veidošana	59
3.3.3.	Ārējās saskarnes prasības	60
3.3.4.	Lietotāja saskarne	60
3.3.5.	Programmatūras saskarne	60
3.4.	Nefunkcionālās prasības.....	61
3.4.1.	Drošības prasības	61
4.	Programmatūras projektējuma apraksts	62
4.1.	Ievads	62
4.1.1.	Nolūks	62
4.1.2.	Darbības sfēra.....	62
4.1.3.	Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi	62
4.1.4.	Saistība ar citiem dokumentiem	63
4.2.	Dekompozīcijas apraksts	64

4.2.1.	Moduļu dekompozīcija	64
4.2.2.	Datu dekompozīcija (fragments)	66
4.2.2.1.	Moduļu iekšējie dati.....	66
4.2.2.2.	Sistēmas datubāzes dati.....	66
4.3.	Atkarību apraksts	68
4.3.1.	Starpmoduļu atkarības	68
4.3.1.1.	Ievads	68
4.3.1.2.	0. līmeņa DPD	68
4.3.1.3.	1. līmeņa DPD	69
4.3.1.4.	2. līmeņa DPD	69
4.3.1.5.	3. līmeņa DPD	70
4.3.1.6.	4. līmeņa DPD	72
4.3.2.	Datu atkarības	75
4.3.2.1.	Realizācijas ER modelis.....	75
4.4.	Detalizēts projektējums (fragments)	77
4.4.1.	Ziņojumu veidošanas moduļa detalizēts projektējums	77
4.4.1.1.	Veidojamās datnes tipa pārslēgšana.....	77
4.4.1.2.	Automātiska pārbaude vai uz doto datumu ir jāveido ziņojumi.....	77
4.4.1.3.	Datuma ievade	78
4.4.1.4.	Pārvedumu un dereģistrācijas pieprasījumu atrašana	78
4.4.1.5.	Pārvedumu un dereģistrācijas pieprasījumu ziņojumu veidošana	82
4.4.1.6.	VP bloķēšanas uzdevumu atrašana un attēlošana.....	91
4.4.1.7.	VP bloķēšanas uzdevumu ziņojumu veidošana.....	92
4.4.1.8.	Finanšu instrumentu īpašnieku sarakstu pieprasījumu atrašana/attēlošana ..	93
4.4.1.9.	Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta ziņojumu veidošana	94
4.4.1.10.	DVP norēķinu pieprasījumu atrašana un attēlošana	95
4.4.1.11.	DVP norēķinu pieprasījumu ziņojumu veidošana	98
4.4.1.12.	Kontu portfeļu atrašana un attēlošana	101
4.4.1.13.	Kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma ziņojuma veidošana.....	101
4.4.1.14.	Ziņojumu ierakstīšana datnē	102
4.4.1.15.	Darījuma statusa nomaiņa	102
4.4.1.16.	Izveidoto ziņojumu reģistrācija	102
4.4.2.	Datu detalizēts projektējums	103
4.4.2.1.	Pieņemto darījumu tabula „VP_PIEN”	104
4.4.2.2.	Izpildīto darījumu tabula „VP_IZP”	107
4.4.2.3.	Sistēmas operāciju tabula „VP_OT”	109
4.4.2.4.	LCD darījumu tipu tabula VP_DT	109
4.4.2.5.	Vērtspapīru tipu tabula „VP_VPT”	109
4.4.2.6.	Vērtspapīru tabula „VP_VP”	110
4.4.2.7.	Klientu tabula „VP_KL”	112
4.4.2.8.	Vērtspapīru kontu tabula „VP_VK”	113
4.4.2.9.	Norēķinu kontu tabula „VP_NK”	114
4.4.2.10.	Sapulču tabula „VP_SAP”	114
4.4.2.11.	Valūtu tabula „VOP_VAL”	115
4.4.2.12.	Korkontu tabula „VP_KOR”	115
4.4.2.13.	Vērtspapīru kontu un norēķinu kontu sasaistes tabula „VP_SVN”	116
4.4.2.14.	Sapulču tipu tabula „VP_ST”	116
4.4.2.15.	Dividenžu tabula „VP_DIV”	116
4.4.2.16.	Vērtspapīru emisiju tabula „VP_EM”	117
4.4.2.17.	LCD ziņojumu reģistrācijas tabula „VP_MSG”	117
4.4.2.18.	Valstu tabula „VOP_VLS”	117
4.4.2.19.	Organizāciju tabula „VOP_ORG”	118

4.4.2.20.	Sistēmas konstanšu tabula „IST_KON”.....	119
4.4.3.	Ziņojumu veidošanas moduļa ekrānformas projektējums	120
5.	Testēšanas dokumentācija.....	121
5.1.	Ievads	121
5.2.	Testēšanas plāns.....	121
5.3.	Testēšanas rezultāti.....	122
5.3.1.	Formas atvēršana un datuma ievade	122
5.3.2.	Datnes veida pārslēgšana	123
5.3.3.	Automātiskā pārbaude visiem ziņojumiem.....	124
5.3.4.	Dereģistrācijas un pārvedumu pieprasījumu ziņojumu veidošana	124
5.3.5.	Īpašnieku saraksta ziņojumu veidošana	126
5.3.6.	Akciju bloķēšanas pieprasījumu veidošana	127
5.3.7.	DVP pārvedumu pieprasījumu veidošana.....	127
5.3.8.	Kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma veidošana.....	129
5.3.9.	Datnes veidošana un ziņojumu ierakstīšana datnē	129
5.3.10.	Darījumu statusu nomaiņa	130
5.3.11.	Ziņojumu reģistrācija	130
6.	Projekta organizācija	131
7.	Kvalitātes nodrošināšana	132
8.	Konfigurāciju pārvaldība.....	133
9.	Darbietlības novērtējums	134
10.	Secinājumi	135
11.	Izmantotā literatūra.....	136
12.	Pielikumi.....	137
1.	pielikums – programmatūras izejas koda piemēri.....	137
2.	pielikums – LCD norādes datu apmaiņai (fragments).....	143
3.	pielikums – Izveidoto ziņojumu paraugi	145

1. APZĪMĒJUMU SARAKSTS

- Akcijas - viens no vērtspapīru veidiem kas apliecina, ka tās īpašniekam pieder kāda daļa no attiecīgā uzņēmuma. (1)
- Banka – finanšu iestāde kas nodarbojas ar finanšu līdzekļu uzkrāšanu, glabāšanu, investēšanu, maiņu vai aizdošanu. Šajā dokumentā ar vārdu banka saprot klienta pasūtītāja banku (ja nav savādāk norādīts).
- DVP - Delivery versus payment. Finanšu instrumentu darījuma veids, kurā finanšu instrumenta pārskaitījums un naudas norēķini tiek veikti vienlaicīgi.
- Emitents - persona, kas savā vārdā izlaiž pārvedamus vērtspapīrus vai citus finanšu instrumentus. (1)
- Fiksētā ienākuma vērtspapīrs – vērtspapīrs, kas nodrošina tā īpašniekam stabilu ienākumu līmeni. Pie šādiem vērtspapīriem parasti tiek pieskaitīti valdības, korporatīvie jeb uzņēmumu un municipalitāšu izlaistie vērtspapīri, arī priekšrocību akcijas, kas ik gadus dod noteiktu dividenžu apjomu. (1)
- Finanšu instruments - vienošanās, kas vienlaikus vienai personai rada finanšu aktīvus, bet citai personai - finanšu saistības vai kapitāla vērtspapīrus. (1)
- ISIN - International Securities Identification Number. Katram finanšu instrumentam piešķirts unikāls identifikācijas kods. Latvijā emitētiem vērtspapīriem to izsniedz Latvijas Centrālais depozitārijs.
- Korespondējošais konts – konts, kuru atvērusi finanšu institūcija, lai varētu saņemt maksājumus un veikt darījumus citu, mazāku, finanšu institūciju vārdā.
- Latvijas Centrālais depozitārijs – iestāde, kas veic vērtspapīru uzskaites un norēķinu funkcijas un specializējas augstas sarežģītības nacionālas nozīmes elektronisku reģistru izveidē un uzturēšanā. (2)
- NASDAQ OMX Riga - vienīgais licencētais regulētā vērtspapīru tirgus organizētājs Latvijā, kura galvenais uzdevums ir nodrošināt vērtspapīru tirdzniecību. (2)
- REPO darījums - darījumi, kas ietver pārdevēja aktīvu pārdošanu pircējam ar nosacījumu, ka pircējs šos pašus aktīvus nodos atpakaļ pārdevējam par noteiktu cenu pārdevēja norādītajā vai vēlāk norādāmā datumā.
- Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēma – "Datorikas institūts DIVI" izstrādātais programmprodukts vērtspapīru un valūtas operāciju uzskaitēi un analīzei. (3)
- Vērtspapīrs - finanšu instruments, kas apliecina kādas personas vai uzņēmuma pienākumus vai tiesības pret citu personu vai uzņēmumu un ar ko tiek veikti darījumi finanšu tirgos. (1)

2. IEVADS

Darbā tiek apskatīti Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēmas (VVUS) konvertācijas ietvaros veidotie vērtspapīru uzskaites sistēmas moduļi, kuri nodrošina informācijas apmaiņu starp banku un Latvijas Centrālo depozitāriju teksta ziņojumu veidā.

Latvijas Centrālajam depozitārijam ir Nacionālā depozitārija statuss un tas veic vērtspapīru centrālās bankas funkcijas – uzskaita, glabā un veic norēķinus ar visiem publiskā apgrozībā esošajiem vērtspapīriem Latvijā. (2)

Funcionalitātes konvertācija tiek veikta sakarā ar SQLWindows/32 valodas un tai esošās izstrādes vides Centura uzturēšanas pārtraukšanu. Nepieciešamība turpināt galaprodukta atbalstu jaunākām operētājsistēmām ir viens no iemesliem, kādēļ tiek veikta konvertācija uz Visual C# valodu.

Kvalifikācijas darbā aprakstītā funkcionalitāte sastāv no diviem moduļiem, kas nodrošina sūtāmo ziņojumu veidošanu no VVUS datubāzē esošajiem datiem un saņemto ziņojumu apstrādi un, nepieciešamības gadījumā, atbilžu veidošanu. Darba galvenie mērķi ir izstrādāt ērti lietojamus un vieglus uzturamus sistēmas moduļus, kas vizuāli ir līdzīgi šobrīd ekspluatācijā esošajiem, uz SQLWindows/32 bāzētajiem, moduļiem. Kā novērots, programmatūras lietotāji ir pieraduši pie sistēmas pašreizējā izskata un darbības. Šī iemesla dēļ uzmanība tika veltīta esošās lietotāja saskarnes uzlabošanai, nevis jaunas lietotāja saskarnes veidošanai.

Galvenā uzmanība tiek vērsta uz programmatūras koda optimizāciju un lieko, neizmantoto programmatūras koda daļu likvidēšanu un lasāmības uzlabošanu, kas nodrošinātu vieglāku koda uzturēšanu un, nepieciešamības gadījumā, funkcionalitātes pievienošanu vai noņemšanu.

3. PROGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA

3.1. Ievads

3.1.1. Nolūks

Programmatūras prasību specifikācijas galvenais nolūks ir atspoguļot Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēmas Latvijas Centrālā depozitārija ziņojumu veidošanas un apstrādes moduļu darbību pasūtītājam un izpildītājam saprotamā veidā, lai nodrošinātu kvalitatīvu programmatūras tālākās dokumentācijas izstrādi. Programmatūras prasību specifikācija ir paredzēta izstrādātājiem, kas veiks tālāku izstrādi, un programmatūras pasūtītāja pārstāvjiem, kas apstiprina programmatūras prasību specifikāciju.

3.1.2. Darbības sfēra

Programmatūras moduļi ir Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēmas sastāvdaļa, kas nodrošina informācijas apmaiņu ar Latvijas Centrālo depozitāriju. Moduļi nodrošina tādas funkcijas kā:

- Latvijas Centrālajam depozitārijam sūtāmo ziņojumu sagatavošanu no sistēmas datubāzē esošajiem darījumu pieteikumiem un no LCD saņemtajiem informācijas pieprasījumiem,
- informācijas pieprasījumu veidošanu,
- saņemto darījumu apstiprinājumu apstrādi,
- informatīvo ziņojumu apstrādi un, nepieciešamības gadījumā, ziņojumu reģistrāciju datubāzē.

3.1.3. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi

Tabula 3.1. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi

Jēdziens	Skaidrojums
Birža	NASDAQ OMX Riga.
Datubāze, DB	VVUS sistēmas izmantotā datubāze.
DVP	Delivery versus payment. Finanšu instrumentu darījuma veids, kurā finanšu instrumenta pārskaitījums un naudas norēķini tiek veikti vienlaicīgi.
FI vērtspapīri	Fiksētā ienākuma vērtspapīri.
ISIN	International Securities Identification Number. Katram finanšu instrumentam piešķirts unikāls identifikācijas kods.
Korkonts	Korespondējošais konts.
LCD	Latvijas Centrālais depozitārijs.
LCD kods	Latvijas Centrālā depozitārija dalībniekam piešķirts kods.
PPS	Programmatūras prasību specifikācija.

Tabula 3.1. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi (turpinājums)

Jēdziens	Skaidrojums
REPO darījums	Darījums, kas paredz vērtspapīru pārdošanu ar atpirkšanu pēc noteikta laika perioda.
Vērtspapīru konta apzīmējums	Vērtspapīru konta daļa, kas norāda konta turētāju un konta veidu. Konta apzīmējums tiek norādīts kā 4 cipari tūlīt aiz LCD dalībnieka koda (no 5 līdz 8 ciparam ieskaitot).
VVUS	Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēma.
Ziņojums numur ###	LCD ziņojums, kura MSGTYPE lauks ir ###.

3.1.4. Saistība ar citiem dokumentiem

Dokuments sagatavots, pamatojoties uz:

1. Standarts LVS 68:1996, Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis (4),
2. Latvijas Centrālā depozitārija noteikumi nr. 11 "Par datu apmaiņu" (5),
3. ISO 3166 Valstu un to teritoriālā iedalījuma vienību nosaukumu kodi (6),
4. Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēmas apraksts (3).

3.1.5. Pārskats

Dokuments sastāv no četrām nodaļām:

1. Izstrādājamās programmatūras nolūks, darbības sfēra, definīciju, akronīmu un saīsinājumu skaidrojumi un saistība ar citiem dokumentiem,
2. Izstrādājamās programmatūras perspektīvas, lietotāja raksturierzīmju un vispārējo ierobežojumu apraksti,
3. Programmatūras moduļu funkcionālās prasības un ārējās saskarnes prasības.
4. Programmatūras moduļu nefunkcionālās prasības,

3.2. Vispārējais apraksts

3.2.1. Produkta perspektīva

Produkts ir divi VVUS sistēmas moduļi, kas nodrošina:

- LCD veicamo finanšu instrumentu darījumu ziņojumu veidošanu un apstrādi:
 - dereģistrācijas pieprasījumiem (ziņ. 010),
 - vienkāršo (beznaudas) pārvedumu uzdevumiem (ziņ. 050, 052, 057, 058, 059,1052),
 - DVP darījumiem
 - biržā veiktajiem pirkšanas/pārdošanas uzdevumiem (ziņ. 5101, 5102, 5103, 5104, 5107, 5108),

- ārpusbiržas tirgū veiktajiem pirkšanas/pārdošanas uzdevumiem (ziņ. 6041, 6042, 6051, 6052),
 - norēķiniem par DVP darījumu (ziņ. 514, 317);
- LCD informatīvo ziņojumu veidošanu un apstrādi:
 - informācija par finanšu instrumenta īpašniekiem un turētājiem (ziņ. 154, 156),
 - informācija par finanšu instrumenta īpašnieku un turētāju sapulcēm (ziņ. 151, 152, 153),
 - informācija par finanšu instrumentiem (ziņ. 155, 501, 502),
 - informācija par kontu vai kontu portfeli (ziņ. 504, 505, 506, 507, 509, 510),
 - kļūdu paziņojumi (ziņ. 327);

3.2.2. Produkta funkcijas

Produkta funkcijas ir grupētas divās daļās atbilstoši VVUS moduļiem.

1. Ziņojumu veidošanas modulis:

- 1.1. Automātiskā pārbaude vai uz pašreizējo datumu ir jāveido ziņojumi,
- 1.2. Dereģistrācijas darījumu un beznaudas pārvedumu pieprasījumu ziņojumu datnes veidošana:
 - 1.2.1. Dereģistrācijas uzdevumu un pārvedumu pieteikumu atrašana,
 - 1.2.2. Dereģistrācijas darījumu un pārvedumu uzdevumu pieprasījumu datnes veidošana;
- 1.3. Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta, kuri veikuši finanšu instrumentu bloķēšanu datņu veidošana:
 - 1.3.1. Finanšu instrumentu īpašnieku, kuri veikuši finanšu instrumentu bloķēšanu, atrašana,
 - 1.3.2. Ziņojumu par finanšu instrumentu īpašniekiem, kuri ir veikuši finanšu instrumentu bloķēšanu uz finanšu instrumentu īpašnieku sapulci, datnes veidošana;
- 1.4. Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta datņu veidošana:
 - 1.4.1. Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta pieprasījumu atrašana,
 - 1.4.2. Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta datnes veidošana;
- 1.5. Kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma ziņojuma datnes veidošana,
- 1.6. Darījumu, kuriem jāveido DVP norēķinu pirkšanas/pārdošanas uzdevums datņu veidošana:

- 1.6.1. Darījumu, kuriem jāveido DVP norēķinu pirkšanas vai pārdošanas uzdevums veidošana,
 - 1.6.2. DVP norēķinu pirkšanas un pārdošanas uzdevumu ziņojumu datnes veidošana.
2. Ziņojumu apstrādes modulis:
- 2.1. Ziņojumu datnes atvēršana apstrādei,
 - 2.2. Ziņojumi vienkāršajiem (beznaudas) pārvedumiem un dereģistrācijai:
 - 2.2.1. Ziņojuma nr. 057 caurskatīšana un apstrāde,
 - 2.2.2. Ziņojuma nr. 058 caurskatīšana un apstrāde,
 - 2.2.3. Ziņojuma nr. 059 caurskatīšana un apstrāde,
 - 2.2.4. Ziņojuma nr. 1052 caurskatīšana un apstrāde;
 - 2.3. Ziņojumi par norēķinu veikšanu biržā noslēgtajiem vai reģistrētajiem darījumiem:
 - 2.3.1. Ziņojuma nr. 514 caurskatīšana un apstrāde,
 - 2.3.2. Ziņojuma nr. 5103 un 5104 caurskatīšana,
 - 2.3.3. Ziņojuma nr. 5103 un 5104 apstrāde:
 - 2.3.3.1. Apstiprinājuma veidošana (ziņ. nr. 5101 un 5102),
 - 2.3.3.2. Atteikuma veidošana (ziņ. nr. 5107 un 5108);
 - 2.4. Ziņojumi par DVP darījumiem:
 - 2.4.1. Ziņojumu nr. 6051 un 6052 caurskatīšana un apstrāde;
 - 2.5. Kļūdu paziņojumi:
 - 2.5.1. Ziņojumu nr. 317 un 327 caurskatīšana un apstrāde;
 - 2.6. Ziņojumi par finanšu instrumentu notikumiem:
 - 2.6.1. Ziņojuma nr. 151 caurskatīšana un apstrāde,
 - 2.6.2. Ziņojuma nr. 153 caurskatīšana un apstrāde,
 - 2.6.3. Ziņojuma nr. 155 caurskatīšana un apstrāde,
 - 2.6.4. Ziņojuma nr. 156 caurskatīšana un apstrāde;
 - 2.7. Ziņojumi par LCD reģistrētajām emisijām, dalībniekiem un finanšu instrumentu kontiem:
 - 2.7.1. Ziņojuma nr. 501 caurskatīšana un apstrāde,
 - 2.7.2. Ziņojuma nr. 502 caurskatīšana un apstrāde,
 - 2.7.3. Ziņojumu nr. 504, 505, 506, 507 caurskatīšana un apstrāde,
 - 2.7.4. Ziņojumu nr. 510 caurskatīšana un apstrāde;
 - 2.8. Ziņojumu datnes aizvēršana un ziņojumu kopiju veidošana.

3.2.3. Lietotāja raksturiezīmes

Izstrādātās programmatūras moduļu lietotājs ir cilvēks, kurš pārzina vērtspapīru tirgus operācijas un tajās iesaistītās puses un ir informēts par LCD ziņojumiem, to veidiem un nozīmi. Lietotājam ir jābūt iemaņām darbā ar VVUS.

3.2.4. Vispārēji ierobežojumi

Programmatūras moduļu izmantošanai ir nepieciešama VVUS sistēma, no kuras tie tiek atvērti. VVUS sistēmas darbībai ir nepieciešams serveris, uz kura ir uzstādīta datubāzes vadības programma Oracle 10g vai jaunāka. Lietotāja datoram ir jābūt uzstādītam šādam programmnodrošinājumam:

- Windows XP vai jaunāka Windows operētājsistēma,
- .Net Framework 3.5 ietvars.

3.2.5. Pieņēmumi un atkarības

Programmatūras moduļi ir VVUS sistēmas sastāvdaļa un tos nav iespējams lietot bez pieejas VVUS sistēmai. Moduļi ir atkarīgi no VVUS datubāzes, un to ātrdarbība ir atkarīga no datubāzes noslodzes. VVUS sistēmā ievadītie darījumi tiek uzskatīti par korektiem un pilnīgiem. Pārbaude par datu korektumu un pilnību tiek veikta pie darījumu ievades, un to atkārtota pārbaude uz LCD sūtāmo ziņojumu veidošanā netiek veikta. No LCD saņemtie ziņojumi tiek uzskatīti par korekti aizpildītiem saskaņā ar LCD norādītajiem datu apmaiņas noteiktumiem un tiek pārbaudīti vienīgi uz datu atbilstību operācijai, par kuru tiek saņemts/sūtīts ziņojums.

3.3. Konkrētas prasības

3.3.1. Ziņojumu veidošanas moduļa funkcionālās prasības

3.3.1.1. Automātiskā pārbaude vai uz pašreizējo datumu ir jāveido

ziņojumi

UZ.AUTO	Automātiskā pārbaude vai uz pašreizējo datumu ir jāveido ziņojumi.
Mērķis:	Informēt lietotāju par to vai: <ul style="list-style-type: none">• pašreizējā datumā ir jāveido ziņojumi par dereģistrācijas/pārvedumu darījumu pieteikumiem,• ir sapulces uz kurām pašreizējā datumā ir jāveic vērtspapīru bloķēšana,• ir pilnā īpašnieku saraksta pieprasījumi uz pašreizējo datumu.
Atkarīga no:	-
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

Lietotāja komanda (nospiesta ekrānpoga).

Izvaddati

Vizuāla indikācija lietotājam.

Apstrāde

Pēc lietotāja pieprasījuma (klikšķis uz ekrānpogas) datubāzē tiek sameklēti dereģistrācijas un pārvedumu darījumu pieteikumi, sapulces kurām bloķēšanas datums ir pašreizējais datums un pilnā īpašnieku saraksta pieprasījumi uz pašreizējo datumu. Atkarībā no atrasto ierakstu skaita tiek vizuāli izcelta cilne, kurā atrodas pieprasījumiem atbilstošajā cilnē:

- Ja ir vismaz viens dereģistrācijas vai pārveduma pieteikums vizuāli izceļ cilni, kura ir izvietotas dereģistrācijas un pārvedumu pieprasījumu ziņojumu veidošanas vadīklas;
- Ja ir vismaz viena sapulce, kurai bloķēšanas datums sakrīt ar pašreizējo datumu tiek vizuāli izcelta cilne, kurā izvietotas vadīklas, kas nodrošina bloķēšanas ziņojumu veidošanu;
- Ja ir vismaz viens pieprasījums nosūtīt pilno īpašnieku sarakstu pašreizējā datumā, tiek vizuāli izcelta cilne, kurā izvietotas finanšu instrumenta īpašnieku saraksta veidošanas vadīklas;

Kad lietotājs ir apskatījis attiecīgo cilni, tās izcēlums tiek aizstāts ar iepriekšējo, noklusēto, izskatu..

Paziņojumi

-

3.3.1.2. Veidojamās datnes tipa izvēle

UZ.IZV	Veidojamās datnes tipa izvēle.
Mērķis:	Ļaut lietotājam izvēlēties, kādu ziņojumu datne tiks veidota
Atkarīga no:	-
Dod pieeju pie:	UZ.PARV.ATL, UZ.BLOK.ATL, UZ.SAR.ATL, UZ.PORTF.ATL, UZ.DVP.ATL

Ievaddati

Veidojamās datnes tips (lietotāja izvēlne)

Izvaddati

-

Apstrāde

Lietotājs izvēlas kāda veida darījumu vai pieprasījumu ziņojumi tiks veidoti. Funkcija attiecīgi izvēlētajam datnes veidam izsauc attiecīgās funkcijas:

- UZ.PARV.ATL – pārvedumu un dereģistrācijas darījumu datnei,
- UZ.BLOK.ATL – finanšu instrumentu bloķēšanas darījumu datnei,
- UZ.SAR.ATL – finanšu instrumenta īpašnieku saraksta datnei,
- UZ.PORTF.VEID – kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma datnei,
- UZ.DVP.ATL – DVP pārvedumu datnei.

Paziņojumi

-

3.3.1.3. Dereģistrācijas darījumu un beznaudas pārvedumu pieprasījumu ziņojumu datnes veidošana

UZ.PARV.ATL	Dereģistrācijas darījumu un pārvedumu uzdevumu pieprasījumu atrašana.
Mērķis:	Atrast visus tos darījumus, par kuriem jāveido LCD ziņojumi numur 010 un 050
Atkarīga no:	UZ.IZV
Dod pieeju pie:	UZ.PARV.VEID

Ievaddati

Lietotāja ievadīts datums, līdz kuram tiek meklēti darījumu pieteikumi.

Lietotāja izvēlne par kuriem pieteikumiem veidot datni.

Izvaddati

Atrastie, lietotāja izvēlētie dereģistrācijas pieteikumi un pārvedumu uzdevumu pieteikumi.

Apstrāde

Funkcija datubāzē atrod un parāda lietotājam visus pieteiktos, neizpildītos:

- akciju dereģistrēšanas darījumus,
- vērtspapīru pārvedumus,
- darījumus par tiešo akciju pārdošanu biržā,
- darījumus par izskaitījumu no korkonta,
- reversos REPO vērtspapīru pārdošanas darījumus,
- reversos REPO vērtspapīru pirkšana darījumus,
- FI vērtspapīra pirkšanas darījumus,
- FI vērtspapīra pārdošanas darījumus.

Tiek meklēti darījumu pieteikumi, kuru norēķinu datums ir līdz lietotāja ievadītajam datumam, izņemot dereģistrācijas darījumu pieteikumiem, kuri tiek meklēti pēc valutācijas datuma.

Tiek meklēti tikai darījumi, kuros norādītais korkonts atrodas LCD vai LB

Kad lietotājs izvēlējies darījumus par kuriem sūtīt ziņojumus LCD, tie tiek nodoti funkcijai UZ.PARV.VEID ziņojumu veidošanai.

Paziņojumi

-

UZ.PARV.VEID	Dereģistrācijas darījumu un pārvedumu uzdevumu pieprasījumu datnes veidošana.
Mērķis:	Izveidot 010 un 050 ziņojumus saturošu datni
Atkarīga no:	UZ.PARV.ATL
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No UZ.PARV.ATL saņemtie darījumi.

Izvaddati

Datne ar LCD ziņojumiem nr. 010 un 050.

Apstrāde

Dereģistrācijas darījumiem izveido ziņojumu numur 010 (ziņojuma saturs dots tabulā 3.2) un pievieno to datnei.

Tabula 3.2. Ziņojuma 010 saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka raksturojums
1	MSGREF	Bankas LCD dalībnieka kods konkatinēts ar ziņojumu sekvences vērtību.
3	MSTYPE	Ziņojuma numurs - 010
4	OPERTYPE	Dereģistrācijai atbilstošais operācijas veids. pēc LCD datu apmaiņas norādēm.
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods
7	KONTSDB	LCD dereģistrējamo finanšu instrumentu kods.
8	KONT CR	Bankas vērtspapīru kods, kurā tiks veikts finanšu instrumentu ieskaitījums
9	CLIENTDBKONTS	Finanšu instrumentu piegādātāja klienta kods
10	CLIENTCRKONTS	Finanšu instrumentu saņēmēja klienta kods
11	CLIENTDBNAME	Finanšu instrumentu piegādātāja klienta nosaukums
12	CLIENTCRNAME	Finanšu instrumentu saņēmēja klienta nosaukums
23	VPKODS	Finanšu instrumenta ISIN kods
24	VPSKAITS	Finanšu instrumenta skaits gabalos

Finanšu instrumentu pārvedumiem izveido ziņojumu numur 050 (ziņojuma saturs dots tabulā 3.3) un pievieno to datnei.

Tabula 3.3. Ziņojuma 050 saturs

auka numurs	Lauka nosaukums	Lauka raksturojums
1	MSGREF	Bankas LCD dalībnieka kods konkatīnēts ar ziņojumu sekvences vērtību.
3	MSTYPE	Ziņojuma numurs – 050
4	OPERTYPE	Pārvedumam atbilstošais operācijas veids saskaņā ar LCD datu apmaiņas norādēm.
5	SE DER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods
7	KONTSDB	Norēķinu puses konts LCD (Finanšu instrumentu piegādātājs)
8	KONTSCR	Norēķinu puses konts LCD (Finanšu instrumentu saņēmējs)
9	CLIENTDBKONTS	Finanšu instrumentu piegādātāja klienta konts
1	CLIENTCRKONTS	Finanšu instrumentu saņēmēja klienta konts
11	CLIENTDBNAME	Finanšu instrumentu piegādātāja klienta nosaukums
12	CLIENTCRNAME	Finanšu instrumentu saņēmēja klienta nosaukums
20	DATS	Darījuma norēķinu datums
23	VPKODS	Finanšu instrumenta I IN kods
24	VPSKAITS	Finanšu instrumenta skaits gabalos

Pēc ziņojumu izveidošanas darījumu pieteikumi tiek atzīmēti kā izpildīti bet neapstiprināti ar LCD ziņojumu un visi izveidotie ziņojumi tiek reģistrēti sistēmas datubāzē.

Paziņojumi

Ja ir atrasti kļūdaini LCD konti darījumu pieteikumos, to skaitu parāda lietotājam.

Kad datnes veidošana pabeigta, parāda paziņojumu par veiksmīgu datnes izveidošanu, kurā iekļauts izveidotās datnes nosaukums.

Ja nav izdevies izveidot datni, tiek parādīts kļūdas paziņojums par kļūdu datnes veidošanā.

3.3.1.4. Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta, kuri veikuši finanšu instrumentu bloķēšanu datņu veidošana.

UZ.BLOK.ATL	Finanšu instrumentu īpašnieku, kuri veikuši finanšu instrumentu bloķēšanu, atrašana.
Mērķis:	Atrast visus finanšu instrumentu bloķēšanas darījumus uz doto datumu.
Atkarīga no:	UZ.IZV
Dod pieeju pie:	UZ.BLOK.VEID

Ievaddati

Datums, kurā jāveic finanšu instrumentu bloķēšana.

Lietotāja izvēlne, par kuriem darījumu pieteikumiem veidot ziņojumus.

Izvaddati

Finanšu instrumentu bloķēšanas pieteikumu saraksts.

Apstrāde

Funkcija VVUS datubāzē atrod un parāda lietotājam visus neizpildītos finanšu instrumentu bloķēšanas pieteikumus, par kuriem ir jāziņo LCD lietotāja norādītajā datumā.

Paziņojumi

-

UZ.BLOK.VEID	Ziņojumu par finanšu instrumentu īpašniekiem, kuri ir veikuši finanšu instrumentu bloķēšanu uz finanšu instrumentu īpašnieku sapulci, datnes veidošana.
Mērķis:	Izveidot datni ar LCD ziņojumiem par finanšu instrumentu bloķēšanu (ziņojums numur 152)
Atkarīga no:	UZ.BLOK.ATL
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

UZ.BLOK.ATL izveidotais finanšu instrumentu bloķēšanas pieteikumu saraksts.

Lietotāja ievadīts komentārs ziņojumiem.

Izvaddati

Datne kas satur LCD ziņojumus par finanšu instrumentu bloķēšanu.

Apstrāde

Katram atrastajam bloķēšanas pieteikumam izveido ziņojumu numur 152 (saturs dots tabulā 3.4), pievieno to failam un datubāzē atzīmē bloķēšanas uzdevumu kā izpildītu.

Tabula 3.4. Ziņojuma 152 saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka raksturojums
1	MSGREF	Bankas LCD dalībnieka kods konkatinēts ar ziņojumu sekvences vērtību.
2	MSGREFREL	No LCD saņemtās sapulces, uz kuru jāveido bloķēšana, numurs.
3	MSTYPE	Ziņojuma numurs – 152
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods
10	CLIENTCRKONTS	Finanšu instrumenta īpašnieka personas kods (fiziskai pers.) vai reģistrācijas numurs (juridiskai pers.).
12	CLIENTCRNAME	Īpašnieka uzvārds (fiziskai pers.) vai nosaukums
19	DATT	Īpašnieka (juridiskai pers.) reģistrācijas datums
21	VALUTA	Finanšu instrumenta reģistrācijas valsts kods saskaņā ar starptautisko standartu ISO 3166 alfa-3
23	VPKODS	Bloķētā finanšu instrumenta ISIN kods
24	VPSKAITS	Bloķētā finanšu instrumenta skaits gabalos
25	MSGCOMMENT	Lietotāja ievadīti komentāri

Pēc ziņojumu izveides darījumu pieteikumus, par kuriem tie ir veidoti, atzīmē kā nosūtītus LCD.

Paziņojumi

Kad datnes veidošana pabeigta, parāda paziņojumu par veiksmīgu datnes izveidošanu, kurā iekļauts izveidotās datnes nosaukums. Ja nav izdevies izveidot failu, tiek parādīts kļūdas paziņojums par kļūdu datnes veidošanā.

3.3.1.5. Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta datņu veidošana

UZ.SAR.ATL	Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta pieprasījumu atrašana.
Mērķis:	Atrast un parādīt lietotājam visus pieprasījumus par īpašnieku saraksta veidošanu uz doto datumu, parādīt tos lietotājam, dot iespēju lietotājam izvēlēties pieprasījumus, par kuriem veidot datni.
Atkarīga no:	UZ.IZV
Dod pieeju pie:	UZ.SAR.VEID

Ievaddati

Lietotāja ievadīts datums, pēc kā meklēt pieprasījumus.

Lietotāja izvēlne, kurus pieprasījumus apstrādāt.

Izvaddati

Lietotāja izvēlētie pieprasījumi uz doto datumu.

Apstrāde

Funkcija no datubāzes atlasa visus finanšu instrumentu īpašnieku sarakstu pieprasījumus, kuriem saraksts jānosūta lietotāja ievadītajā datumā.

Kad lietotājs ir izvēlējis atbilstošos pieprasījumus, tie tiek nodoti UZ.SAR.VEID saraksta datnes veidošanai.

Paziņojumi

Ja nav izvēlēts neviens pieprasījums lietotājam tiek parādīts kļūdas paziņojums.

UZ.SAR.VEID	Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta datnes veidošana.
Mērķis:	Saņemtajiem īpašnieku saraksta pieprasījumiem izveidot īpašnieku sarakstu un katram saraksta ierakstam izveidot LCD ziņojumu.
Atkarīga no:	UZ.SAR.ATL
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No UZ.SAR.ATL saņemtie finanšu instrumentu īpašnieku saraksta pieprasījumi.

Izvaddati

Datne ar LCD ziņojumiem, kas satur informāciju par finanšu instrumentu īpašniekiem.

Apstrāde

Katram no funkcijas UZ.SAR.ATL saņemtajam pieprasījumam atrod datubāzē visus klientus, kuru īpašumā esošajos kontos ir pieprasījumā norādītā finanšu instrumenta atlikums un par katru klientu izveido LCD ziņojumu numur 154. Ziņojuma saturs dots tabulā 3.5.

Tabula 3.5. Ziņojuma 154 saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka raksturojums
1	MSGREF	Bankas LCD dalībnieka kods konkatinēts ar ziņojumu sekvences vērtību.
2	MSGREFREL	No LCD saņemtā īpašnieku saraksta pieprasījuma numurs.
3	MSTYPE	Ziņojuma numurs - 154
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods
10	CLIENTCRKONTS	Finanšu instrumenta īpašnieka personas kods (fiziskai pers.) vai reģistrācijas numurs (juridiskai pers.).
12	CLIENTCRNAME	Īpašnieka uzvārds (fiziskai pers.) vai nosaukums
19	DATT	Īpašnieka (juridiskai pers.) reģistrācijas datums
21	VALUTA	Finanšu instrumenta reģistrācijas valsts kods saskaņā ar starptautisko standartu ISO 3166
23	VPKODS	Finanšu instrumenta ISIN kods
24	VPSKAITS	Finanšu instrumenta skaits gabalos

Paziņojumi

Kad datnes veidošana pabeigta, parāda paziņojumu par veiksmīgu datnes izveidošanu, kurā iekļauts izveidotās datnes nosaukums. Ja nav izdevies izveidot datni, tiek parādīts kļūdas paziņojums par kļūdu datnes veidošanā.

3.3.1.6. Kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma ziņojuma datnes veidošana

UZ.PORTF.VEID	Kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma ziņojuma datnes veidošana.
Mērķis:	Izveidot datni kas satur kontu portfeļa pieprasījumu par noteiktu bankas turēšanā esošu kontu portfeli
Atkarīga no:	UZ.IZV
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

Kontu portfelis, par kuru veidot pieprasījumu.

Datums, par kuru tiek veikts pieprasījums.

Izvaddati

Datne kas satur kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma datni.

Apstrāde

Funkcija izveido ziņojumu nr. 509 un ieraksta to datnē. Ziņojuma saturs dots tabulā 3.6.

Tabula 3.6. Ziņojuma 509 saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka raksturojums
1	MSGREF	Bankas LCD dalībnieka kods konkatīnēts ar ziņojumu sekvenses vērtību.
3	MSTYPE	Ziņojuma numurs - 509
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods
8	KONTSCR	Kontu portfelis par kuru pieprasa izrakstu
20	DATS	Datums, uz kuru pieprasa portfeļa stāvokli

Paziņojumi

Kad datnes veidošana pabeigta, parāda paziņojumu par veiksmīgu datnes izveidošanu, kurā iekļauts izveidotās datnes nosaukums.

Ja nav izdevies izveidot failu, tiek parādīts kļūdas paziņojums par kļūdu datnes veidošanā.

3.3.1.7. DVP norēķinu pirkšanas/pārdošanas uzdevumu ziņojumu datņu veidošana.

UZ.DVP.ATL	Darījumu, kuriem jāveido DVP norēķinu pirkšanas vai pārdošanas uzdevumu atrašana.
Mērķis:	Atrast visus DVP darījumu pieteikumus, par kuriem jāziņo LCD, parādīt tos lietotājam un ļaut lietotājam izvēlēties pieteikumus, kurus iekļaut datnē.
Atkarīga no:	UZ.IZV
Dod pieeju pie:	UZ.DVP.VEID

Ievaddati

Datums, līdz kuram par darījumiem jāveic norēķini.

Lietotāja izvēlne, kuru darījumu pieteikumu informācija jāiekļauj datnē.

Izvaddati

Darījumu pieteikumi, kuriem jāveido DVP norēķinu uzdevums, kas tiek nodoti tālāk UZ.DVP.VEID

Apstrāde

Atlasa no datubāzes visus darījumu pieteikumus par:

- Vērtspapīru pārvedumu,
- Vērtspapīru ieskaitīšanu,
- FI vērtspapīra pirkšanu,
- FI vērtspapīra pārdošanu;

Tikai tie darījumi, kas ir DVP tipa un korkonts pieder LCD vai Latvijas Bankai tiek iekļauti darījumu sarakstā.

Paziņojumi

-

UZ.DVP.VEID	DVP norēķinu pirkšanas un pārdošanas uzdevumu ziņojumu datnes veidošana.
Mērķis:	Izveidot datni, kas satur DVP pirkšanas un pārdošanas uzdevumu ziņojumus.
Atkarīga no:	UZ.DVP.ATL
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No UZ.DVP.ATL saņemtie darījumu pieteikumi.

Izvaddati

Datne ar LCD ziņojumiem par DVP norēķinu pirkšanu un pārdošanu.

Apstrāde

Katram no UZ.DVP.ATL saņemtajam pieteikumam izveido LCD ziņojumu atbilstoši darījuma tipam (6041 pārdošanas darījumam un 6042 pirkšanas darījumam) un ieraksta to datnē. Ziņojumu saturs dots tabulā 3.7.

Tabula 3.7. Ziņojumu 6041 un 6042 saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka rak turo ums
1	MSGREF	Bankas LCD dalībnieka kods konkatinēts ar ziņojumu sekvences vērtību.
2	MSGREFREL	Nosūtītājs norāda darījuma unikālo numuru, kuru apstiprina nosūtītais ziņojums. (Saņemtā pieprasī ūma MSGREFREL)
3	MSTYPE	Ziņojuma numurs - 6041 pārdošanas darījumam un 6042 pirkšanas darījumam
4	OPERTYPE	Darījumam atbilstošais operācijas veids pēc LCD datu apmaiņas norādēm.
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods
7	ONTSDB	Norēķinu puses konts LCD finanšu instrumentu piegādātājam
8	K NTSC	Norēķinu puses konts LCD finanšu instrumentu saņēmējam
9	CLIENTDBKONTS	Klienta konts finanšu instrumentu piegādātājam
10	CLIENTCRKONTS	Klienta konts finanšu instrumentu saņēmējam

Tabula 3.7. Ziņojumu 6041 un 6042 saturs (turpinājums)

Lauka numur	Lauka nosaukums	Lauka raksturojums
11	CLIENTDBNAME	Klienta nosaukums finanšu instrumentu piegādātājam
12	CLIENTCRNAME	Klienta nosaukums finanšu instrumentu saņēmējam
16	CONFIRMBUY	Pazīme par to vai ir nepieciešams apstiprinājums.
19	DATT	Darījuma datums
0	DATS	Norēķinu datums
21	VALUTA	Finanšu instrumenta reģistrācijas valsts kods saskaņā ar starptautisko standartu ISO 3166
22	SUMMA	Norēķiniem nepieciešamā naudas summa
23	VPKOD	Finanšu instrumenta ISIN kods
24	VPSKAITS	Finanšu instrumentu skaits gabalos
25	MSGCOMMENT	Naudas norēķinu veicēja rekvizīti

Paziņojumi

Ja nav atrasti korekti LCD vērtspapīru kontu apzīmējumi pieteikumos, par kuriem tiek veidoti ziņojumi, lietotājam tiek parādīts informatīvs paziņojums par šādu pieteikumu skaitu. Kad datnes veidošana pabeigta, parāda paziņojumu par veiksmīgu datnes izveidošanu, kurā iekļauts izveidotās datnes nosaukums.

Ja nav izdevies izveidot failu, tiek parādīts kļūdas paziņojums par kļūdu datnes veidošanā.

3.3.2. Ziņojumu apstrādes moduļa funkcionālās prasības

3.3.2.1. Ziņojumu datnes atvēršana apstrādei

NO.ATV	Ziņojumu datnes atvēršana apstrādei.
Mērķis:	Atvērt ienākošo ziņojumu datni, nolasīt no tās visus ziņojumus, sadalīt tos pa ziņojumu tipiem un nodot tos tālākai apstrādei citām funkcijām.
Atkarīga no:	-
Dod pieeju pie:	NO.057.SK, NO.058.SK, NO.059.SK, NO.1052.SK, NO.514.SK, NO.5103.SK, NO.5104.SK, NO.6051.SK, NO.6052.SK, NO.317.SK, NO.327.SK, NO.151.SK, NO.153.SK, NO.155.SK, NO.156.SK, NO.501.SK, NO.502.SK, NO.5047.SK, NO.510.SK

Ievaddati

Ienākošo ziņojumu datņu kataloga ceļš.

Apstrādāto ziņojumu datņu kataloga ceļš.

Lietotāja izvēlēta datne (ja lietotājs vēlas apstrādāt kādu citu datni kas nav ienākošo ziņojumu datņu katalogā).

Izvaddati

No datnes nolasītie ziņojumi, kas tiek nodoti tālāk citām funkcijām to apstrādei.

Apstrāde

- Funkcija sameklē visas datnes ar paplašinājumu ".dmd" ienākošo ziņojumu datņu katalogā.
- Datnes pa vienai salīdzina ar apstrādāto ziņojumu datņu katalogā esošajām datnēm. Ja datne ar tādu pašu nosaukumu jau atrodas apstrādāto ziņojumu datņu katalogā, tad to neapstrādā.
- Datnes pa vienai atver, nolasa visus ziņojumus no atvērtās datnes un nodod tos tālākai apstrādei.
- Kad datnes satura apstrāde pabeigta, tā tiek aizvērta (funkcija NO.AIZV) un atvērta nākamā datne sarakstā.
- Kad visas ziņojumu datnes no ienākošo ziņojumu datņu kataloga ir apstrādātas vai kad ienākošo ziņojumu datņu katalogā nav nevienas datnes ar paplašinājumu.dmd, tiek piedāvāts lietotājam atvērt datni no citas vietas.

-
- Ja lietotājs izvēlas neatvērt citu datni, forma tiek aizvērta.

Ziņojumi tālāk tiek nodoti funkcijām:

- Ziņojumi numur 057 – NO.057.SK,
- Ziņojumi numur 058 – NO.058.SK,
- Ziņojumi numur 059 – NO.059.SK,
- Ziņojumi numur 1052 – NO.1052.SK,
- Ziņojumi numur 514 – NO.514.SK,
- Ziņojumi numur 5103 un 5104 – NO.51034.SK,
- Ziņojumi numur 6051 un 6052 – NO.605X.SK,
- Ziņojumi numur 317 un 327 – NO.317_327.SK,
- Ziņojumi numur 151 – NO.151.SK,
- Ziņojumi numur 153 – NO.153.SK,
- Ziņojumi numur 155 – NO.155.SK,
- Ziņojumi numur 156 – NO.156.SK,
- Ziņojumi numur 501 – NO.501.SK,
- Ziņojumi numur 502 – NO.502.SK,
- Ziņojumi numur 504, 505, 506, 507 – NO.5047.SK_APS,
- Ziņojumi numur 510 – NO.510.SK_APS;

Paziņojumi

Ja datne no saņemto darījumu kataloga ir ar tādu pašu nosaukumu kā datne apstrādāto ziņojumu katalogā, tad lietotājam tas tiek paziņots uznirstošā loga veidā, norādot tajā datnes nosaukumu.

Ja nav nevienas datnes saņemto darījumu katalogā vai visas datnes ir jau apstrādātas, lietotājam tiek parādīts dialogs, kas ļauj izvēlēties vai atvērt citu datni. Ja lietotājs izvēlās atvērt citu datni, tiek parādīts datnes atvēršanas dialogs.

Ja nav piekļuves tiesību kādam no katalogiem vai norādītie katalogi neeksistē lietotājam tiek parādīts kļūdas paziņojums.

3.3.2.2. Ziņojumi vienkāršajiem (beznaudas) pārvedumiem un deregistrācijai

NO.057.SK	Ziņojuma nr. 057 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt ziņ. nr. 057 (paziņojums par vienkāršā pārveduma uzdevuma izpildi un finanšu instrumentu ieskaitīšanu kontā) un atrast nepieciešamo informāciju tā apstrādei un parādīt lietotājam apstrādē gaidāmo rezultātu.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.057.APS

Ievaddati

LCD ziņojums numur 057

Izvaddati

Ziņojums ko tālāk nodod NO.057.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma pieteikuma sistēmas iekšējais numurs.

Apstrāde

- Meklē vai ziņojums ar šādu MSGREFREL jau ir apstrādāts. Ja ir, to otrreiz neapstrādās un ziņojumu atzīst par kļūdainu.
- Tiek meklēts pieteiktais pārvedums datubāzē. Ja darījums ir atrasts un jau ir izpildīts, tad tas otrreiz netiks apstrādāts un tiek atzīts par kļūdainu.
- Ja darījums nav atrasts, tiek meklēts ziņojumā norādītais vērtspapīru konts un vērtspapīra ISIN sistēmas datubāzē:
 - Ja tiek atrasts gan konts gan ISIN, tiek meklēts datubāzē līdzīgs pieteiktais darījums uz ziņojumā norādīto datumu:
 - Ja nav atrasts darījums, ziņojums tiek atzīts par aizdomīgu un tam pie apstrādes tiks izveidots sistēmā atbilstošs ieraksts,
 - Ja darījums ir atrasts, to otrreiz sistēmā neveidos un ziņojumu atzīst par kļūdainu;
 - Ja nav atrasts ne vērtspapīru konts, ne ISIN, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Paziņojumi

Ziņojumam tiek pievienots paziņojums, kādēļ tas atzīts par kļūdainu.

Ja nesakrīt ziņojumā norādītais klienta reģistrācijas nr. vai pers. kods ar darījumā norādītā klienta reģistrācijas nr. vai personas kodu, tas tiek paziņots lietotājam.

NO.057.APS	Ziņojuma nr. 057 apstrāde.
Mērķis:	Veikt nepieciešamās darbības, lai apstrādātu ziņojumu numur 057.
Atkarīga no:	NO.057.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

LCD ziņojums kas saņemts no NO.057.SK.
 Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.
 Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Izvaddati

-

Apstrāde

Ja ziņojums ir ar operācijas tipu 10 (dereģistrācija) un ir atzīts par derīgu:

- Dereģistrācijas pieteikums datubāzē tiek atzīmēts kā izpildīts,
- Dereģistrācijai tiek izveidots atbilstošs izpildītais darījums, balstoties uz informāciju dereģistrācijas pieteikumā un saņemtajā ziņojumā.

Ja ziņojumam ir operācijas tips 30, 31, 50, 51, 60, 91 un ziņojums atzīts par derīgu:

- Darījuma pieteikums tiek atzīmēts kā izpildīts. Darījums var sastāvēt no vairākām daļām (pārskaitījuma gadījumā izskatījums no viena vērtspapīru konta un ieskatījums citā ir divas viena darījuma daļas, katra no kurām tiek atzīmēta kā izpildīta);
- Pēc darījuma pieteikuma un ziņojumā saņemtās informācijas tiek izveidots attiecīgs ieraksts (ja darījums nav dalīts) vai ieraksti katrai darījuma daļai (ja ziņojums ir dalīts) izpildītajos darījumos;

Ja ziņojums ir atzīts par aizdomīgu (sk. NO.057.SK) tam tiek veidots ieraksts izpildītajos darījumos tikai pēc ziņojumā norādītās informācijas.

Ja ziņojums ir atzīts par kļūdainu, tam tiek veidots jauns pārveduma pieprasījuma ziņojums nr. 050 (ziņojuma saturs dots tabulā 3.8) lai atgrieztu finanšu instrumentus īpašniekam.

Tabula 3.8. Ziņojuma 050 saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka raksturojums
1	MSGREF	Bankas LCD dalībnieka kods konkatinēts ar ziņojumu sekvences vērtību.
2	MSGRE REL	Saņemtā ziņojuma MSGREF lauka vērtība
3	MSTYPE	Ziņojuma numurs - 050
4	OP RTYPE	Saņemtā ziņojuma operācijas tips
5	SENDER	Saņemtā ziņojuma RECIEVER lauka vērtība
6	RECEIVER	Saņemtā ziņojuma SENDER lauka vērtība
7	KONTSDB	Saņemtā ziņojuma KONTSCR lauka vērtība
8	KONTSCR	Saņemtā ziņojuma KONTSDB lauka vērtība
9	CLIENTD KONT	Saņemtā ziņojuma CLIENTCRKONTS lauka vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Saņemtā ziņojuma CLIENTDBKONTS lauka vērtība
11	CLIENTDBNAME	Saņemtā ziņojuma CLIENTDBNAME lauka vērtība
12	CL ENTCTRNAME	Saņemtā ziņojuma CLIENTCRNAME lauka vērtība
20	DATS	Darījuma norēķinu dat ms
23	VPKODS	Saņemtajā ziņojumā esošais finanšu instrumenta ISIN kods
24	VPSKAITS	Saņemtajā ziņojumā uzrādītais finanšu instrumenta skaits gabalos.

Kad apstrāde pabeigta, ziņojums tiek atzīmēts kā apstrādāts.

Paziņojumi

-

NO.058.SK	Ziņojuma nr. 058 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt ziņ. nr. 058 (paziņojums par vienkāršā pārveduma uzdevuma izpildi un finanšu instrumentu izskaitīšanu no konta) un atrast nepieciešamo informāciju tā apstrādei un parādīt lietotājam apstrādē gaidāmo rezultātu.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.058.APS
Ievaddati	

LCD ziņojums numur 058.

Izvaddati

Ziņojums ko tālāk nodod NO.058.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Apstrāde

Funkcija meklē sistēmas datubāzē nosūtīto ziņojumu par kuru saņemta atbilde.

Meklēšanu veic pēc ziņojuma lauka MSGREFREL.

- Ja ziņojums ir atrasts, tad no tā tiek sameklēts darījuma numurs un pievienots ziņojuma papildinformācijai ko nodod tālāk NO.058.APS.
- Ja darījums, par kuru sūtīts ziņojums, jau ir apstiprināts ar citu ziņojumu, to otrreiz neapstrādās un atzīst par kļūdainu.
- Ja datubāzē ziņojums nav atrasts, tad saņemtais ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Paziņojumi

Ja darījums, par kuru tiek sūtīts ziņojums jau ir apstrādāts ar kādu citu ziņojumu, ziņojumam tiek pierakstīts klāt „Ziņojums ar šādu referenci ir jau apstrādāts!”

Ja ziņojums tiek atzīts par kļūdainu, tam klāt tiek pierakstīts paziņojums „Sistēma nevar atrast ziņojumu, uz kuru saņemta šāda atbilde!”

NO.058.APS	Ziņojuma nr. 058 apstrāde.
Mērķis:	Veikt visas nepieciešamās darbības, lai apstrādātu ziņojumu numur 058.
Atkarīga no:	NO.058.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No NO.058.SK saņemtais ziņojums.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Izvaddati

-

Apstrāde

Ja ziņojums atzīts par derīgu (ziņojuma caurskatīšanu tas nav ticis atzīts par kļūdainu):

- Darījuma pieteikums, par kuru saņemts ziņojums, datubāzē tiek atzīmēts kā izpildīts un apstiprināts ar LCD:
 - Ja pieteikumam ir vairākas daļas, katra daļa tiek atzīmēta kā izpildīta.
- Balstoties uz darījuma pieteikumā esošo informāciju un no LCD saņemtajā ziņojumā esošo informāciju, tiek veidots izpildītais darījums datubāzē:
 - Ja darījumam ir vairākas daļas, tad katrai daļai tiek veidots atbilstošs izpildītais darījums.

Kad apstrāde pabeigta, ziņojums tiek atzīmēts kā apstrādāts.

Paziņojumi

-

NO.059.SK	Ziņojuma nr. 059 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt ziņ. nr. 059 (Vienkāršā pārveduma uzdevuma izpildes atteikums) un atrast nepieciešamo informāciju tā apstrādei un parādīt lietotājam apstrādē gaidāmo rezultātu.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.059.APS
Ievaddati	

LCD ziņojums numur 059.

Izvaddati

Ziņojums ko tālāk nodod NO.059.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Apstrāde

Funkcija meklē sistēmas datubāzē nosūtīto ziņojumu pēc ziņojuma lauka MSGREFREL par kuru saņemta atbilde:

- Ja ziņojums ir atrasts, tad no tā tiek sameklēts darījuma pieteikuma numurs un pievienots ziņojuma papildinformācijai ko nodod tālāk NO.059.APS.
- Ja darījums, par kuru sūtīts ziņojums jau ir apstiprināts ar citu ziņojumu 059, to otrreiz neapstrādās un atzīst par kļūdainu.
- Ja nav atrasts darījuma pieteikums, par kuru sūtīts ziņojums, tas tiek atzīts par kļūdainu.

Paziņojumi

Ja darījums, par kuru tiek sūtīts ziņojums jau ir apstrādāts ar kādu citu ziņojumu, ziņojumam tiek pierakstīts klāt „Ziņojums ar šādu referenci ir jau apstrādāts!”

Ja ziņojums tiek atzīts par kļūdainu, tam klāt tiek pierakstīts paziņojums „Sistēma nevar atrast ziņojumu, uz kuru saņemta šāda atbilde!”

NO.059.APS	Ziņojuma nr. 059 apstrāde.
Mērķis:	Veikt nepieciešamās darbības ziņojuma nr. 059 apstrādei.
Atkarīga no:	NO.059.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

Ziņojums ko tālāk nodod NO.059.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Izvaddati

-

Apstrāde

Ja ziņojums ir atzīts par korektu un ir atrasts tam atbilstošais darījums sistēmas datubāzē, datubāzē esošo darījumu atzīmē kā atteiktu.

Kad ziņojuma apstrāde pabeigta, to atzīmē kā apstrādātu.

Paziņojumi

-

NO.1052.SK	Ziņojuma nr. 1052 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt ziņ. nr. 1052 (Saņēmēja apstiprinājuma pieprasījums vienkāršajam pārvedumam) un atrast nepieciešamo informāciju tā apstrādei un parādīt lietotājam caurskatīšanas rezultātu.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.1052.APS

Ievaddati

LCD ziņojums numur 1052.

Izvaddati

Ziņojums ko tālāk nodod NO.1052.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma pieteikuma sistēmas iekšējais numurs.

Apstrāde

Funkcija datubāzē meklē atbilstošo darījuma pieteikumu par vērtspapīru ieskaitīšanu kontā. Ja darījums nav atrasts, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Ja pieteikums datubāzē ir atrasts, tad ziņojums tiek atzīts par korektu.

Paziņojumi

Ja ziņojums tiek atzīts par kļūdainu, lietotājam tiek paziņots kļūdas iemesls.

NO.1052.APS	Ziņojuma nr. 1052 apstrāde.
Mērķis:	Veidot atbildi ziņojumam 1052.
Atkarīga no:	NO.1052.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

Ziņojums ko tālāk nodod NO.1052.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma pieteikuma sistēmas iekšējais numurs.

Izvaddati

Datne ar ziņojumiem 052 (Saņēmēja apstiprinājums vienkāršajam beznaudas pārvedumam).

Apstrāde

Ja ziņojums atzīts par korektu (tam ir atrasts atbilstošais pieteikums sistēmas datubāzē), tam tiek izveidots ziņojums numur 052 (ziņojuma saturs norādīts tabulā 3.9).

Tabula 3.9. Ziņojuma 052 saturs

Lauka numurs	lauka nosaukums	Lauka raksturojums
1	MSGREF	Bankas LCD dalībnieka kods konkatinēts ar ziņojumu sekvences ērtību.
2	MSGREFREL	Saņemtā ziņojuma MSGREFREL lauka vērtība
3	MSTYPE	Ziņojuma numurs – 052
4	OPERTYPE	Saņemtā ziņojuma operācijas tips
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods
7	KONTSDB	Saņemtā ziņojuma KONTSDB lauka vērtība
8	KONTSCR	Saņemtā ziņojuma KONTSCR lauka vērtība
9	CLIENTDBKONTS	Saņemtā ziņojuma CLIENTCRKONTS lauka vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Saņemtā ziņojuma CLIENTDBKONTS lauka vērtība
11	CLIENTDBNAME	Saņemtā ziņojuma CLIENTDBNAME lauka vērtība
12	CLIENTCRNAME	Saņemtā ziņojuma CLIENTCRNAME lauka vērtība
23	VPKODS	Saņemtajā ziņojumā esošais finanšu instrumenta ISIN kods
24	VPSKAITS	Saņemtajā ziņojumā uzrādītais finanšu instrumenta skaits gabalos.

Kad ziņojumam atbilde ir izveidota, ziņojumu atzīmē kā izpildītu.

Paziņojumi

-

3.3.2.3. Ziņojumi par norēķinu veikšanu biržā noslēgtajiem vai reģistrētajiem darījumiem.

NO.514.SK	Ziņojuma nr. 514 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt LCD ziņojumu numur 514, atrast tam atbilstošo darījumu sistēmas datubāzē un parādīt informāciju par ziņojuma korektumu lietotājām.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.514.APS

Ievaddati

LCD ziņojumi numur 514.

Izvaddati

Ziņojumi ko tālāk nodod NO.514.APS.

Katra ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Apstrāde

Pēc ziņojumā uzrādītajiem kontu numuriem nosaka darījuma veidu:

- Ja ziņojumā norādītais debeta konts ir kāds no bankas, bankas klienta, bankas institucionālā investora kontiem vai kāds no emitenta aģenta vērtspapīru sākotnējai izvietošanai sadalāmo vērtspapīru vai ieguldījumu fonda sadalāmo vērtspapīru kontiem, tiek meklēts vērtspapīru pārdošanas darījums,
- Ja ziņojumā norādītais kredīta konts ir kāds no bankas, bankas klienta vai bankas institucionālā investora kontiem, tiek meklēts vērtspapīru pirkšanas darījums.

Pēc ziņojumā norādītā OPERTYPE meklē darījuma veidu:

- Biržā reģistrēta darījuma gadījumā – Vērtspapīru pirkšana/pārdošana biržā,
- Biržā reģistrēta darījuma ar automātisku uzdevumu savietošanu gadījumā – Vērtspapīru tiešā pirkšana/pārdošana biržā,
- Ārpusbiržas darījuma gadījumā – FI vērtspapīra pārdošana.

Pēc atrastā operācijas tipa tiek meklēts atrastā veida darījums sistēmas datubāzē, kuram sakrīt pērkamā/pārdodamā vērtspapīra ISIN kods un skaits, darījuma summa un norēķinu datums.

Biržā reģistrētiem darījumiem tiek meklēti sistēmā veiktie darījumu pieteikumi. Ārpusbiržas darījumiem – izpildītie darījumi. Ja šāds darījums sistēmā ir atrasts, tad atbilstošais ziņojums tiek atzīts par korektu un tam tiek pievienots atrastā darījuma numurs. Ja šāds darījums nav atrasts, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu

Paziņojumi

Ja ziņojumā norādītais kredīta vai debeta konts nav neviens no bankas, bankas klienta vai bankas institucionālā investora kontiem, ziņojumam tiek pievienots paskaidrojums „Aizdomīgs DB vai CR konts!” Pēc darījumu caurskatīšanas uznirstošajā logā tiek parādīts kopējais kļūdaino ziņojumu skaits.

NO.514.APS	Ziņojumu nr. 514 apstrāde.
Mērķis:	Veikt visas nepieciešamās darbības ziņojuma nr. 514 apstrādei.
Atkarīga no:	NO.514.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

Ziņojumi ko tālāk nodod NO.514.APS.

Katra ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Izvaddati

-

Apstrāde

Katram korektajam ziņojumam tiek veiktas šādas darbības:

- Tiek meklēts nosūtītais ziņojums datubāzē un, ja tāds atrasts, atzīmēts kā izpildīts,
- Darījums, par kuru sūtīts ziņojums, datubāzē tiek atzīmēts kā izpildīts,
- Atkarībā no tā, par kāda veida sistēmas datubāzē esošu darījumu ir saņemts ziņojums tiek veiktas sekojošas darbības:
 - Ja darījums atrasts pieņemtajos darījumos, tam izveido atbilstošu darījumu pie izpildītajiem darījumiem un tas tiek atzīmēts kā izpildīts,
 - Ja darījums atrasts izpildītajos darījumos, tam atrod atbilstošo pieņemto darījumu un abus atzīmē kā izpildītus.
- Atzīmē saņemto ziņojumu kā apstrādātu.

Pēc visu ziņojumu apstrādes tiek veiktas šādas papildu darbības:

- Visi REPO darījumi, kas nav izpildīti un kuru derīguma datums (vai norēķinu datums, ja nav norādīts derīguma datums) ir pagājis un dotajam darījumam izpildītajos darījumos nav pretī darījuma, tiek atzīmēti kā neizpildīti,
- Visi pieņemtie darījumi, kam ir atbilstošs, pabeigts un LCD apstiprināts izpildītais darījums, tiek atzīmēti kā izpildīti.

Ja lietotājs ir izvēlējis apstiprināt kļūdainu ziņojumu, tas tiek atzīmēts kā apstrādāts.

Paziņojumi

Ja ir kļūdaini ziņojumi, par katru no tiem lietotājam tiek parādīts izvēles logs par to vai apstiprināt šos darījumus.

NO.51034.SK	Ziņojumu nr. 5103 un 5104 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt LCD ziņojumu numur 5103 vai 5104 (Apstiprinājuma pieprasījums DVP norēķinu pirkšanas vai pārdošanas uzdevumam biržas darījumam), atrast tam atbilstošo darījumu sistēmas datubāzē un parādīt informāciju par ziņojuma korektumu lietotājām.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.51034.APS

Ievaddati

LCD ziņojums 5103 vai 5104.

Izvaddati

LCD ziņojums, kurš tiek nodots tālāk NO.51034.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Apstrāde

Ziņojumam meklē atbilstošu vērtspapīra ISIN. Ja vērtspapīrs pēc ziņojumā norādītā ISIN nav atrasts, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Katram ziņojumam tiek meklēts atbilstošais izpildītais darījums pēc šādiem kritērijiem:

- Darījums ir izpildīts vai izpildīts un apstiprināts ar LCD ziņojumu,
- Darījuma ISIN ir ziņojumā norādītais ISIN,
- Darījuma vērtspapīra skaits sakrīt ar ziņojumā norādīto skaitu,
- Darījuma summa sakrīt ar ziņojumā norādīto skaitu,
- Darījuma reģistrācijas datums sakrīt ar ziņojumā norādīto reģistrācijas datumu,
- Darījuma norēķinu datums sakrīt ar ziņojumā norādīto norēķinu datumu,
- Darījuma tips ir attiecīgi:
 - Ziņojumam 5103 tiek meklēti vērtspapīru pārdošanas darījumi,
 - Ziņojumam 5104 tiek meklēti vērtspapīru pirkšanas darījumi,
- Ziņojuma komentāros norādītais OrderID sakrīt ar datubāzē atrodamā darījuma komentāros norādīto OrderID vai ziņojumā iekļautais saistītā darījuma numurs sakrīt ar darījuma komentāros norādīto, uz LCD nosūtītā ziņojuma numuru.

Ja šāds darījums ir atrasts, ziņojums tiek atzīts par korektu.

Ja darījums nav atrasts, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Paziņojumi

Ja ziņojumā norādītais vērtspapīra ISIN nav atrasts, ziņojumam tiek pievienots paziņojums „Nav atrasts vērtspapīrs ar šādu ISIN”.

Ja darījums, par kuru sūtīts ziņojums nav atrasts sistēmā, ziņojumam tiek pievienot s paziņojums „Atrasts darījums ar doto "OrderID"”.

Ja atrastais darījums ir izpildīts un apstiprināts LCD, ziņojumam tiek pievienots paziņojums „Izpildītais darījums ar doto "OrderID" ir jau pabeigts”.

NO.51034.APS	Ziņojumu nr. 5103 un 5104 apstrāde.
Mērķis:	Izveidot atbildes ziņojumu saņemtajam 5103 vai 5104 ziņojumam un nepieciešamības gadījumā veikt darījumu uzskaiti datubāzē.
Atkarīga no:	NO.51034.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No NO.51034.SK saņemtie ziņojumi.

Lietotāja ievade - apstrādes veids (bankas brokera darījuma apstiprināšana, citas bankas brokera darījuma apstiprināšana, darījuma atteikšana).

Izvaddati

Datne ar atbildes ziņojumiem.

Apstrāde

Ja lietotājs izvēlēties apstiprināt darījumu tiek veidots apstiprinājuma ziņojums (tabulā 3.10. dots apstiprinājuma ziņojuma saturs).

Ja lietotājs ir izvēlēties apstiprināt citu brokeru darījumus un darījums jau ir atrasts datubāzē, kā izpildīts, lietotājam tiek parādīts dialoga logs ar jautājumu vai atkārtoti apstiprināt darījumu.

Tabula 3.10. Apstiprinājuma ziņojuma saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka raksturojums
1	MSGREF	Bankas LCD dalībnieka kods konkatinēts ar ziņojuma sekvenču vērtību.
2	MSGREFREL	Saņemtā ziņojuma saistītā darījuma numurs
3	MSTYPE	Saņemtajam ziņojumam atbilstošas atbildes ziņojuma numurs Ziņojumam 5103 lauka vērtība tiek iestādīta 5101 Ziņojumam 5104 lauka vērtība tiek iestādīta 5102
4	OPERATYPE	Saņemtajā ziņojumā norādītais operācijas tips
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods
7	KONTSDB	Saņemtajā ziņojumā norādītais LCD dalībnieka, pie kura pārdevējam atvērts finanšu instrumentu konts, korkonts LCD
8	KONTSCR	Saņemtajā ziņojumā norādītais LCD dalībnieka, pie kura pircējam atvērts finanšu instrumentu konts, korkonts LCD
9	CLIENTDBKONTS	Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5103 - Sistēmā atrastajā darījumā norādītais klienta vērtspapīru konts. Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5104 lauks netiek aizpildīts

Tabula 3.10. Apstiprinājuma ziņojuma saturs (turpinājums)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka raksturojums
10	CLIENTCRKONTS	Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5104 - Sistēmā atrastajā darījumā norādītais klienta vērtspapīru konts. Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5103 lauks netiek aizpildīts
13	BROKSELL	Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5103 – Saņemtā ziņojuma BROKSELL lauka saturs. Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5104 lauks netiek aizpildīts
14	BROKBUY	Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5104 – Saņemtā ziņojuma BROKBUY lauka saturs. Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5103 lauks netiek aizpildīts
15	CONFIRMSELL	Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5103 Bankas brokeru darījumiem - saņemtā ziņojuma CONFIRMSELL lauka saturs. Citu banku brokeru darījumiem - 2 Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5104 lauks netiek aizpildīts
16	CONFIRMBUY	Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5104 Bankas brokeru darījumiem - saņemtā ziņojuma CONFIRMBUY lauka saturs. Citu banku brokeru darījumiem - 2 Ja atbilde tiek veidota ziņojumam 5103 lauks netiek aizpildīts
19	DATT	Saņemtajā ziņojumā norādītais darījuma datums
20	DATS	Saņemtajā ziņojumā norādītais norēķinu datums
21	VALUT	Saņemtajā ziņojumā norādītais finanšu instrumenta reģistrācijas valsts kods saskaņā ar starptautisko standartu I O 3166
22	SUMMA	Saņemtajā ziņojumā norādītā, norēķiniem nepieciešamā naudas summa
23	VPKODS	Saņemtajā ziņojumā norādītais finanšu instrumenta ISIN kods
24	VPSKAITS	Saņemtajā ziņojumā norādītais finanšu instrumentu skaits gabalos

Ja lietotājs ir norādījis, ka jāveic apstiprinājums citas bankas brokera darījumam, no ziņojumā saņemtās informācijas datubāzē tiek veidots izpildītais darījums par ziņojumā norādīto finanšu instrumentu, pirktu/pārdoto finanšu instrumentu skaitu, summu, valūtu, norēķinu datumu un darījuma slēgšanas datumu.

Ja lietotājs izvēlēties atteikt darījumu, tiek veidots darījuma atteikuma ziņojums nosūtīšanai uz LCD. Atteikuma ziņojuma saturs dots tabulā 3.11. Ja darījums jau atrodas sistēmas datubāzē un ir atzīmēts kā izpildīts, lietotājam tiek parādīts dialogs ar izvēli, vai veidot darījuma atteikumu.

Tabula 3.11. Atteikuma ziņojuma saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	lauka raksturojums
1	MSGREF	Bankas LCD dalībnieka kods konkatinēts ar ziņojumu sekvences vērtību.
2	MSGREFREL	Saņemtā ziņojuma saistītā darījuma numurs
3	MSTYPE	Saņemtajam ziņojumam atbilstošas atbildes ziņojuma numurs Ziņojumam 5103 lauka vērtība tiek iestādīta 5107 Ziņojumam 5104 lauka vērtība tiek iestādīta 5108
4	OPERTYP	Saņemtajā ziņojumā norādītais operācijas tips
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods
7	KONTSDB	Saņemtajā ziņojumā norādītais debeta konts LCD

Kad ziņojums ir ticis apstiprināts vai atteikts, to atzīmē kā izpildītu.

Paziņojumi

3.3.2.4. Ziņojumi par ārpusbiržas DVP darījumiem

NO.605X.SK	Ziņojumu nr. 6051 un 6052 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt LCD ziņojumu numur 6051 vai 6052 (DVP norēķinu pirkšanas/pārdošanas uzdevuma pieprasījums ārpusbiržas tirgū noslēgtam darījumam), atrast tam atbilstošo darījumu sistēmas datubāzē un parādīt informāciju par ziņojuma korektumu lietotājiem.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.605X.APS

Ievaddati

LCD ziņojums nr. 6051 vai 6052.

Izvaddati

LCD ziņojums, kurš tiek nodots tālāk NO.605X.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Apstrāde

Ziņojums tiek automātiski atzīts par nederīgu ja:

- Nav norādīts saistītā darījuma numurs (ziņojuma lauks MSGREFREL),
- DVP norēķinu pirkšanas uzdevuma pieprasījumā norādītais norēķinu puses konts LCD finanšu instrumentu saņēmējam nav kāds no bankas, bankas klienta, bankas institucionālā investora kontiem,
- DVP norēķinu pārdošanas uzdevuma pieprasījumā norādītais norēķinu puses konts LCD finanšu instrumentu piegādātājam nav kāds no bankas, bankas klienta, bankas institucionālā investora kontiem.

Funkcija meklē sistēmas datubāzē darījuma pieteikumu, par kuru sūtīts LCD ziņojums.

Darījuma pieteikuma meklēšanas kritēriji:

- Darījumā norādītais vērtspapīra ISIN sakrīt ar ziņojumā norādīto,
- Ziņojumā norādītais norēķinu datums sakrīt ar darījuma norēķinu datumu,
- Ziņojumā norādītais vērtspapīru skaits sakrīt ar darījumā norādīto skaitu,
- Ziņojumā norādītā valūta sakrīt ar darījumā norādīto,
- Ziņojumam 6051 tiek meklēts darījums par:
 - Vērtspapīru pārveduma darījums,
 - FI vērtspapīra pārdošanas darījums,
- Ziņojumam 6052 tiek meklēts darījums par:
 - Vērtspapīru ieskaitījuma darījums,
 - FI vērtspapīra pirkšanas darījums,

-
- Darījuma un ziņojuma summa:
 - Pārveduma vai pirkšanas darījumam – sakrīt precīzi,
 - FI vērtspapīra pirkšanas/pārdošanas darījumam – atšķiras ne vairāk kā par vienu darījuma valūtas vienību.

Ja visi augstākminētie kritēriji ir apmierināti un darījuma summa sakrīt precīzi, ziņojums tiek atzīts par korektu.

Ja visi augstākminētie kritēriji ir apmierināti, atrastais darījums ir FI vērtspapīra pirkšanas/pārdošanas darījums un summa atšķiras ne vairāk kā par vienu darījuma valūtas vienību, ziņojums tiek atzīts par apstrādei derīgu, bet aizdomīgu.

Ja darījums, par kuru tiek sūtīts ziņojums, nav atrasts, tas tiek atzīts par kļūdainu.

Paziņojumi

- Ja saņemtajā ziņojumā nav norādīts saistītā ziņojuma numurs, ziņojumam tiek pievienots skaidrojums „Nav norādīts saistītā ziņojuma NR!”
- Ja DVP norēķinu pirkšanas uzdevuma pieprasījumā norādītais norēķinu puses konts LCD finanšu instrumentu saņēmējam nav kāds no bankas, bankas klienta, bankas institucionālā investora kontiem ziņojumam tiek pievienots skaidrojums „Nepareizs kredīta konts šim ziņojuma tipam!”
- Ja DVP norēķinu pārdošanas uzdevuma pieprasījumā norādītais norēķinu puses konts LCD finanšu instrumentu piegādātājam nav kāds no bankas, bankas klienta, bankas institucionālā investora kontiem ziņojumam tiek pievienots skaidrojums „Nepareizs debeta konts šim ziņojuma tipam!”
- Ja ir ticis atrasts darījums, kuram sakrīt vērtspapīra ISIN, summa un valūta, bet nesakrīt norēķinu datums, ziņojumam tiek pievienots skaidrojums „Nesakrīt ziņojumu datumi!”
- Ja ziņojumam nav atrasts atbilstošais darījums, ziņojumam tiek pievienots skaidrojums „Nav atrasts darījums, kuram sakristu - operācija, skaits un ISIN un summa!”

NO.605X.APS	Ziņojumu nr. 6051 un 6052 apstrāde.
Mērķis:	Veikt nepieciešamās darbības caurskatīta ziņojuma apstrādei.
Atkarīga no:	NO.605X.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No NO.605X.SK saņemtais LCD ziņojums.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Izvaddati

-

Apstrāde

Ja ziņojums ir atzīts par korektu:

- Sistēmas datubāzē tiek reģistrēts, ka šāds ziņojums ir ticis apstrādāts:
 - Datubāzes ierakstā norāda atrastā darījuma sistēmas iekšējo numuru, ziņojumā norādīto saistītā darījuma lauka (MSGREFREL) vērtību, darījuma apstrādes datumu, ziņojumam 6051 – saņemtā ziņojuma KONTSCR lauka vērtību, ziņojumam 6052 – saņemtā ziņojuma KONTSDDB vērtību
- Ziņojumam atbilstošais darījums sistēmas datubāzē tiek atzīmēts kā izpildīts:
 - Ja tiek apstrādāts ziņojums nr. 6052, ziņojuma lauka KONTSDDB vērtība tiek norādīta kā ziņojumam atbilstošā darījuma saņēmēja konts.
- Ziņojums tiek atzīmēts kā apstrādāts.

Paziņojumi

-

3.3.2.5. Kļūdu paziņojumi un darījumu atteikumi

NO.317_327.SK	Ziņojumu nr. 317 un 327 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt LCD ziņojumu numur 317 (paziņojums par DVP norēķinu uzdevuma izpildes atcelšanu) vai 327 (paziņojums par kļūdaini aizpildītu ziņojumu), atrast tam atbilstošo darījuma pieteikumu sistēmas datubāzē un parādīt informāciju par ziņojuma korektumu lietotājām.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.317_327.APS

Ievaddati

LCD ziņojums nr. 317 vai 327.

Izvaddati

LCD ziņojums, kurš tiek nodots tālāk NO. 317_327.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma pieteikuma sistēmas iekšējais numurs.

Apstrāde

Sistēmā tiek meklēts darījuma pieteikums, par kuru ir ticis sūtīts ziņojums un saņemts atteikums vai kļūdas paziņojums.

Ja saņemtā ziņojuma MSGREFREL norādītajā laukā uzrādītais ziņojums ir atrasts nosūtītajos ziņojumos un tam ir norādīts darījuma pieteikuma numurs, tā numuru pievieno ziņojumam un ziņojumu atzīmē kā korektu.

Ja nav atrasts darījuma pieteikums vai nav atrasts ziņojums, par kuru saņemts atteikums vai kļūdas paziņojums, saņemtais ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Paziņojumi

Ja datubāzē nav atrasts ziņojuma laukā MSGREFREL norādītais ziņojums, saņemtajam ziņojumam tiek pievienots skaidrojums „Nav atrasts atbilstošais MSGREFREL”.

Ja datubāzē ir atrasts ziņojuma laukā MSGREFREL norādītais ziņojums, bet tam nav norādīts darījuma pieteikuma numurs, saņemtajam ziņojumam tiek pievienots skaidrojums „Nav atrasts saistītais darījums”.

Ja datubāzē ir atrasts ziņojuma laukā MSGREFREL norādītais ziņojums un tam ir norādīts darījuma pieteikuma numurs, saņemtajam ziņojumam tiek pievienots skaidrojums „Atrasts saistītais darījums”.

NO.317_327.APS	Ziņojumu nr. 317 un 327 apstrāde.
Mērķis:	Atzīmēt datubāzē pieņemtos darījumus, par kuriem saņemti atteikuma vai kļūdas ziņojumi no LCD, atzīmēt kā neizpildītus vai atteiktus
Atkarīga no:	NO.317_327.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No NO. 317_327.SK saņemtie LCD ziņojumi.

Ziņojumu caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā darījuma sistēmas iekšējais numurs.

Izvaddati

-

Apstrāde

Ja ziņojums atzīts par korektu un tam ir atrasts atbilstošais darījuma pieteikuma numurs, darījuma pieteikumu atzīmē kā:

- darījumu, kurš nav izpildījies, ja par to saņemts ziņojums nr. 317,
- LCD atteiktu darījumu ja par to saņemts ziņojums nr. 327.

Ja tiek apstrādāts ziņojums 327, darījumam tiek pievienots komentārs par atteikuma iemeslu (saņemtā ziņojuma MSGCOMMENT lauka saturs)

Kad ziņojuma apstrāde pabeigta, to atzīmē kā apstrādātu.

Paziņojumi

-

3.3.2.6. Ziņojumi finanšu instrumentu īpašnieku noskaidrošanai uz sapulci un pilnajam sarakstam un par finanšu instrumentu notikumiem

NO.151.SK	Ziņojuma nr. 151 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt LCD ziņojumu numur 151 (Pieprasījums bloķēto finanšu instrumentu īpašnieku noskaidrošanai, ja daļībai sapulcē ir jāveic finanšu instrumentu bloķēšana), atrast tam atbilstošo finanšu instrumentu datubāzē un parādīt informāciju par ziņojuma korektumu lietotājiem.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.151.APS

Ievaddati

LCD ziņojums numur 151.

Izvaddati

LCD ziņojums, kurš tiek nodots tālāk NO.151.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators.

Apstrāde

Ziņojums tiek atzīts par korektu un apstrādei derīgu tad, ja:

- Sistēmā ir atrasts attiecīgais finanšu instruments ar ziņojumā norādīto ISIN kodu,
- Dotajam finanšu instrumentam nav reģistrētas ārkārtas sapulces ziņojumā norādītajā sapulces datumā.

Ja kāds no šiem nosacījumiem neizpildās, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Paziņojumi

Ja nav atrasts finanšu instruments, par kuru saņemts ziņojums, tam tiek pievienots paskaidrojums „Nav atrasts vērtspapīrs ar šādu ISIN: <Saņemtā ziņojuma VPKODS lauka vērtība>,”

Ja atrastajam finanšu instrumentam jau ir reģistrēta sapulce ziņojumā dotajā datumā, ziņojumam tiek pievienots paskaidrojums „Līdzīgs ziņojums jau ir sistēmā”

NO.151.APS	Ziņojuma nr. 151 apstrāde.
Mērķis:	Apstrādāt ziņojumu numur 151 (Pieprasījums bloķēto finanšu instrumentu īpašnieku noskaidrošanai, ja daļībai sapulcē ir jāveic finanšu instrumentu bloķēšana) un izveidot, balstoties uz saņemto informāciju, sapulci sistēmas datubāzē, uz kuru veikt finanšu instrumentu bloķēšanu.
Atkarīga no:	NO.151.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No NO.151.SK saņemtais LCD ziņojums.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators.

Izvaddati

-

Apstrāde

Funkcija veic ziņojuma apstrādi un izveido sistēmas datubāzē jaunu sapulci, uz kuru tiks veikta finanšu instrumentu bloķēšana.

Sapulci veidojot tai tiek norādīta šāda informācija:

- Sapulces identifikators – datubāzes automātiski piešķirta, unikāla, vērtība,
- Sapulces numurs – ziņojuma MSGREFREL norādītā vērtība,
- Sapulces tips – ārkārtas sapulce,
- Sapulces datums – ziņojumā norādītais sapulces datums,
- Datums, no kura var bloķēt finanšu instrumentus uz šo sapulci – ziņojumā norādītais bloķēšanas sākuma datums,
- Finanšu instruments, kam notiks īpašnieku sapulce – caurskatīšanas rezultātā atrastais, sistēmā reģistrētais finanšu instruments,
- Papildinformācija (komentārs) – ziņojuma MSGCOMMENT lauka vērtība.

Kad sapulces veidošana pabeigta, ziņojumu atzīmē kā apstrādātu.

Paziņojumi

-

NO.153.SK	Ziņojuma nr. 153 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt LCD ziņojumu numur 153 (Paziņojums par finanšu instrumentu īpašnieku sapulces slēgšanu, atcelšanu vai pārceļšanu/finanšu instrumentu atbloķēšanu), atrast tam atbilstošo finanšu instrumentu datubāzē un parādīt informāciju par ziņojuma korektumu un apstrādes rezultātu lietotājiem.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.153.APS

Ievaddati

LCD ziņojums numur 153.

Izvaddati

LCD ziņojums, kurš tiek nodots tālāk NO.153.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators.

Apstrāde

Ziņojums tiek atzīts par korektu un apstrādei derīgu tad, ja sistēmā ir atrasts attiecīgais finanšu instruments ar ziņojumā norādīto ISIN kodu.

Ja ir atrasts finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators, funkcija datubāzē atrod vērtspapīru bloķēšanas aktīvo (vērtspapīri ir bloķēti) darījumu skaitu un šajos darījumos esošo bloķēto vērtspapīru kopskaitu un parāda to lietotājam.

Ja nav atrasts finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators, ziņojums tiek atzīmēts kā kļūdainis.

Paziņojumi

Ja nav atrasts finanšu instruments, par kuru saņemts ziņojums, tam tiek pievienots paskaidrojums „Nav atrasts vērtspapīrs ar šādu ISIN: <Saņemtā ziņojuma VPKODS lauka vērtība>,,

Ja finanšu instruments ir atrasts sistēmas datubāzē, ziņojumam tiek pievienots paskaidrojums par atbloķējamo darījumu skaitu un finanšu instrumentu kopskaitu šajos darījumos.

NO.153.APS	Ziņojuma nr. 153 apstrāde.
Mērķis:	Apstrādāt ziņojumu nr. 153 un veikt nepieciešamās finanšu instrumenta atbloķēšanas operācijas.
Atkarīga no:	NO.153.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No NO.153.SK saņemtais LCD ziņojums.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators.

Izvaddati

-

Apstrāde

Ja ziņojumu caurskatot tas ir atzīts par derīgu, funkcija veic šādas darbības:

- Atrod visus aktīvos darījumus par ziņojumā norādītā vērtspapīra bloķēšanu (darījums ir spēkā un vērtspapīri ir bloķēti),
- Atzīmē visus atrastos darījumus kā izpildītus un atbloķē vērtspapīrus,
- Papildina visus atrastos darījumus, norādot atbloķēšanas datumu (no LCD saņemtā ziņojuma DATS laukā norādītais datums).

Paziņojumi

-

NO.155.SK	Ziņojuma nr. 155 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt LCD ziņojumu numur 155 (Paziņojums par dividenžu, procentu vai citas summas izmaksu), atrast tam atbilstošo finanšu instrumentu un tā dividendes datubāzē un parādīt informāciju par ziņojuma korektumu un gaidāmo apstrādes rezultātu lietotājiem.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.155.APS

Ievaddati

LCD ziņojums numur 155.

Izvaddati

LCD ziņojums, kurš tiek nodots tālāk NO.155.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators.

Apstrāde

Ziņojums tiek atzīts par korektu un apstrādei derīgu, ja sistēmā ir atrasts attiecīgais finanšu instruments ar ziņojumā norādīto ISIN.

Ja ziņojums atzīts par korektu, tiek meklēta līdzīga naudas izmaksa pēc šādiem kritērijiem:

- Dividende ir ziņojumā norādītajam finanšu instrumentam,
- Dividendes aprēķina datums vai dividendes izmaksas datums no ziņojumā norādītajiem atšķiras ne vairāk kā par 3 dienām.

Ja šāda naudas izmaksa tiek atrasta, lietotājam tiek parādīta informācija par to, ka atrastā naudas izmaksa tiks modificēta.

Paziņojumi

Ja nav atrasts finanšu instruments, par kuru saņemts ziņojums, tam tiek pievienots paskaidrojums „Nav atrasts vērtspapīrs ar šādu ISIN: <Saņemtā ziņojuma VPKODS lauka vērtība>”.

Ja ir atrasta izmaksa datubāzē, ziņojumam tiek pievienots paskaidrojums. „Līdzīgs ziņojums jau ir sistēmā un tas tiks modificēts”.

NO.155.APS	Ziņojuma nr. 155 apstrāde.
Mērķis:	LCD ziņojumā numur 155 (Paziņojums par dividenžu, procentu vai citas summas izmaksu) saņemtās naudas izmaksas reģistrācija vai esošas izmaksas modificēšana sistēmas datubāzē.
Atkarīga no:	NO.155.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No NO.155.SK saņemtais LCD ziņojums

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators.

Izvaddati

-

Apstrāde

Ja ziņojums tiek atzīts par korektu un tam nav atrasta ziņojumā aprakstītajai naudas izmaksai līdzīga izmaksa, tiek veidots jaunas izmaksas ieraksts sistēmas datubāzē.

Ierakstā tiek iekļauts:

- Ziņojumā norādītā finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators,
- Jaunās izmaksas sistēmas iekšējais unikālais identifikators,
- Ziņojumā norādītais izmaksas aprēķināšanas datums,
- Ziņojumā norādītais izmaksas datums,
- Ziņojumā norādītais izmaksas apjoms (naudas summa),
- No LCD saņemtās izmaksas komentārs.

Ja ziņojumā aprakstītajai naudas izmaksai jau ir līdzīga izmaksa reģistrēta sistēmā, tā tiks izmainīta, lai atbilstu ziņojumā dotajai. Tiks atjaunota šāda izmaksas informācija:

- Izmaksas datums,
- Aprēķina datums,
- Izmaksas apjoms (naudas summa),
- Komentārs.

Kad apstrāde pabeigta, ziņojums tiek atzīts par apstrādātu.

Paziņojumi

-

NO.156.SK	Ziņojuma nr. 156 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt LCD ziņojumu numur 156 (Pieprasījums finanšu instrumentu īpašnieku noskaidrošanai dalībai sapulcē vai finanšu instrumentu īpašnieku un turētāju noskaidrošanai uz noteiktu datumu), atrast tam atbilstošo finanšu instrumentu, pārbaudīt vai par atrasto finanšu instrumentu nav saņemts šāds pieprasījums un parādīt informāciju par ziņojuma korektumu un gaidāmo apstrādes rezultātu lietotājām.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.156.APS

Ievaddati

LCD ziņojums numur 156

Izvaddati

LCD ziņojums nr. 156, kas tālāk tiek nodots NO.156.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators.

Apstrāde

Ziņojums tiek atzīts par korektu ja:

- sistēmā ir atrasts attiecīgais finanšu instruments ar ziņojumā norādīto ISIN.
- sistēmā nav reģistrēta sapulce (saņemtie pieprasījumi tiek apstrādāti un sistēmā glabāti kā sapulces, par kurām LCD jāsūta pilnais finanšu instrumenta īpašnieku saraksts), par kuru saņemts ziņojums.

Sapulce tiek meklēta pēc šādiem kritērijiem:

- Sapulce ir par ziņojumā norādīto finanšu instrumentu,
- Sapulces tips ir kārtējā sapulce vai pilnā akcionāru saraksta pieprasījums,
- Sapulces datums ir ziņojumā norādītais saraksta nosūtīšanas datums.

Ja nav atrasts finanšu instruments sistēmas datubāzē vai dotajam finanšu instrumentam jau ir reģistrēts šāds pieprasījums, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Paziņojumi

-

NO.156.APS	Ziņojuma nr. 156 apstrāde.
Mērķis:	Apstrādāt ziņojumu numur 156 (Pieprasījums finanšu instrumentu īpašnieku noskaidrošanai dalībai sapulcē vai finanšu instrumentu īpašnieku un turētāju noskaidrošanai uz noteiktu datumu) un izveidot sistēmā sapulci uz kuru var veidot bloķēšanas pieteikumus.
Atkarīga no:	NO.156.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

LCD ziņojums nr. 156, kas tālāk tiek nodots NO.156.APS.

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts.

Ja ziņojums ir derīgs, tad arī ziņojumam atbilstošā finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators.

Izvaddati

-

Apstrāde

Ja ziņojums atzīts par korektu, pēc tajā norādītās informācijas tiek veidota sapulce ar šādiem datiem:

- Ziņojumā norādītā finanšu instrumenta sistēmas iekšējais identifikators,
- Jaunās sapulces sistēmas iekšējais unikālais identifikators,
- Ziņojumā norādītais sapulces datums,
- Ziņojumā norādītais datums, no kura sākt vērtspapīru bloķēšanu uz sapulci,
- Ziņojumā norādītais notikuma numurs (sapulces numurs),
- Sapulces tips – pilnā akcionāru saraksta pieprasījums,
- Ziņojumā norādītais komentārs par notikumu.

Kad sapulces veidošana pabeigta, ziņojums tiek atzīts par apstrādātu.

Paziņojumi

-

3.3.2.7. Ziņojumi par LCD reģistrētajām emisijām, dalībniekiem un finanšu instrumentu kontiem

NO.501.SK	Ziņojuma nr. 501 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt LCD ziņojumu numur 501 (Paziņojums par emisiju), parādīt informāciju par ziņojuma korektumu un gaidāmo apstrādes rezultātu lietotājām.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	NO.501.APS
Ievaddati	

LCD ziņojums nr. 501

Izvaddati

LCD ziņojums nr. 501, kas tālāk tiek nodots NO.501.APS

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts (kļūdainais ziņojums, korekta jauna vērtspapīra emisija, korekta esoša vērtspapīra emisija).

Jauna vērtspapīra emisijas gadījumā:

- Vērtspapīra veida identifikators,
- Vērtspapīra valūtas identifikators;

Jau esoša vērtspapīra emisijas gadījumā:

- Vērtspapīra identifikators,
- Vērtspapīra valūtas identifikators;

Apstrāde

Funkcija meklē, vai ir reģistrēts finanšu instruments

- Ja vērtspapīrs ar ziņojumā doto ISIN jau ir reģistrēts un nav dzēsts, ziņojums tiek atzīmēts kā esoša vērtspapīra emisija:
 - Pēc ziņojumā norādītā valūtas apzīmējuma tiek meklēts sistēmas iekšējais valūtas identifikators.
- Ja vērtspapīrs ar ziņojumā doto ISIN nav reģistrēts, ziņojums tiek atzīmēts kā jauna vērtspapīra emisija:
 - Pēc ziņojuma komentārā norādītās informācijas (skatīt standartu par LCD datu apmaiņu) tiek meklēts vērtspapīra veids,
 - Pēc ziņojumā norādītā valūtas apzīmējuma tiek meklēts sistēmas iekšējais valūtas identifikators.

Ja ziņojumā aprakstītā emisija jau ir ievadīta datubāzē, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu:

- Lai ziņojums tiktu atzīts par kļūdainu, ziņojumam un sistēmā esošajai emisijai ir jāsakrīt:
 - Emitējamā vērtspapīra ISIN,
 - Emisijas datumam.

Ja nav izdevies jauna vērtspapīra emisijai atrast atbilstošo valūtas identifikatoru vai vērtspapīra veida identifikatoru, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Paziņojumi

- Ja atrasts vērtspapīrs un emisija kas aprakstīta ziņojumā jau ir ievadīta sistēmas datubāzē, ziņojumam tiek pievienots paskaidrojums „Līdzīga emisija jau ir reģistrēta”
- Ja jauna vērtspapīra emisijas ziņojumam nav izdevies noteikt vērtspapīra tipu, ziņojumam tiek pievienots paskaidrojums „Nav atrasts vērtspapīra tips”
- Ja nav izdevies noteikt emisijas ziņojumā norādīto valūtu, ziņojumam tiek pievienots paskaidrojums „Nav norādītas valūtas”
- Ja banka norādīta kā emitents un emitenta aģents, ziņojumam tiek pievienots paskaidrojums „Banka uzrādīta kā Emitents un Aģents!”

NO.501.APS	Ziņojuma nr. 501 apstrāde.
Mērķis:	Izveidot ziņojumā 501 aprakstīto vērtspapīru un tā emisiju, vai izveidot jau esošam vērtspapīram emisiju.
Atkarīga no:	NO.501.SK
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

No NO.501.APS saņemtais LCD ziņojums nr. 501

Ziņojuma caurskatīšanas rezultāts (klūdainais ziņojums, korekta jauna vērtspapīra emisija, korekta esoša vērtspapīra emisija).

Jauna vērtspapīra emisijas gadījumā:

- Vērtspapīra veida identifikators,
- Vērtspapīra valūtas identifikators;

Jau esoša vērtspapīra emisijas gadījumā:

- Vērtspapīra identifikators,
- Vērtspapīra valūtas identifikators;

Izvaddati

-

Apstrāde

Ja darījums ir korekta jauna vērtspapīra emisija, tam tiek izveidots sistēmā atbilstošais vērtspapīrs, kurā norāda šādus datus:

- Vērtspapīra identifikators – automātiski piešķirta vērtība,
- Vērtspapīra ISIN kods – ziņojumā norādītais ISIN kods,
- Vērtspapīra tips – ziņojuma caurskatīšanas rezultātā atrastais vērtspapīra veida identifikators,
- Vērtspapīra nosaukums – ziņojuma komentārā norādītais nosaukums,
- Vērtspapīra emitents – ziņojumā norādītais emitents,
- Vērtspapīra emisijas valsts – sistēmas valstu uzskaites identifikators, kurš atbilst Latvijai,
- Vērtspapīra nominālvalūta – ziņojuma caurskatīšanas rezultātā atrastais valūtas identifikators,
- Vērtspapīra nominālvērtība – ziņojumā norādītā nominālvērtība;

Kad ir izveidots vērtspapīrs, par kuru saņemts ziņojums vai ziņojums ir par emisiju jau esošam vērtspapīram, tam tiek veidota jauna emisija, kurai tiek norādīti šādi dati:

- Emisijas identifikators – sistēmas automātiski piešķirta vērtība,

- Emitējamā vērtspapīra identifikators – jauna vērtspapīra emisijas gadījumā, izveidotā vērtspapīra identifikators, jau esoša vērtspapīra emisijas gadījumā – caurskatīšanas rezultātā atrastais ziņojumam atbilstošā vērtspapīra identifikators,
- Emisijas datums,
- Emisijas dzēšanas datums,
- Emisijas apjoms – ziņojumā norādītais emitējamo vērtspapīru skaits,
- Emisijai pievienotais komentārs – ziņojuma par emisiju komentāra lauka saturs;

Ja banka ziņojumā ir norādīta gan kā emitents, gan kā emitenta aģents, par saņemto emisijas paziņojumu tiek izveidots izpildītais darījums vērtspapīru ieskaitīšanai bankas pārvaldes sadalāmo vērtspapīru kontā. Darījumā tiek norādīti šādi dati:

- Darījuma identifikators – sistēmas automātiski piešķirta vērtība,
- Darījuma numurs – 0,
- Darījuma klienta numurs – 0,
- Darījuma vērtspapīra konta identifikators – bankas pārvaldes sākotnējās izvietojuma sadalāmo vērtspapīru konta identifikators,
- Vērtspapīra identifikators – vērtspapīram ar ziņojumā norādīto ISIN atbilstošais vērtspapīra identifikators,
- Operācijas tips – vērtspapīru ieskaitījums,
- Darījuma vērtspapīru skaits – ziņojumā norādītais emisijas apjoms,
- Darījuma komentārs – „LCD apstiprinājums <bankas nosaukums> emisijai” konkatinēts ar ziņojumā aprakstītās emisijas komentāru,
- Darījuma norēķinu, slēgšanas un valutācijas datums:
 - Ziņojumā norādītais emisijas datums, ja tāds norādīts,
 - Ja ziņojumā nav norādīts emisijas datums – pašreizējais datums;
- Darījuma statuss – izpildīts,
- Vai darījums veikts bankas vārdā – jā,
- Darījuma izpildes datums – pašreizējais datums;

Ja ziņojums ir korekts un visas tā apstrādei nepieciešamās darbības veiktas, ziņojums atzīmēts kā apstrādāts.

Paziņojumi

Ja emisija ir sistēmā jau reģistrētam vērtspapīram, lietotājam tiek parādīts paziņojums par to ka tiks veidota tikai emisija bet netiks veidots jauns vērtspapīrs sistēmā.

NO.502.SK_APS	Ziņojuma nr. 502 caurskatīšana un apstrāde.
Mērķis:	Caurskatīt un apstiprināt ziņojumu 502 (Paziņojums par LCD dalībnieku).
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

Ziņojums nr. 502.

Izvaddati

-

Apstrāde

- Parāda lietotājam ziņojuma saturu.
- Kad lietotājs apskatījis ziņojuma saturu un izvēlas apstiprināt ziņojumu, ziņojums tiek atzīmēts kā apstrādāts.
- Šis ziņojums ir tikai informatīvs, un tam papildu apstrāde nav nepieciešama.

Paziņojumi

-

NO.5047.SK_APS	Ziņojumu 504, 505, 506, 507 caurskatīšana un apstrāde.
Mērķis:	Konta izrakstu (ziņojumi 504, 505, 506, 507) caurskatīšana, LCD atsūtītā konta izrakstu salīdzināšana ar datubāzē esošajiem datiem un rezultātu parādīšana lietotājam.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

LCD ziņojumi 504, 505, 506, 507

Izvaddati

-

Apstrāde

Vispārējie nosacījumi kontu izrakstiem:

- Konta izraksta ziņojumiem datnē jābūt korektā secībā (504,505,506,507)
 - Ja ziņojumi datnē nav korektā secībā, to darīt zināmu lietotājam.
- Datnē var tikt norādīti vairāki kontu izraksti,
- Konta izrakstā var būt vairāk par vienu ziņojumu nr. 505,
- Ziņojums tiek atzīts par kļūdainu ja:
 - Ziņojumā nav norādīts vērtspapīra ISIN,
 - Ziņojumā ISIN nav atrasts datubāzē.

Ziņojumu 504 caurskatot tiek veiktas šādas darbības:

- Tiek meklēts ziņojumā norādītā vērtspapīra atlikums sistēmā:
 - Kontos, kuru apzīmējums sakrīt ar ziņojumā norādītā debeta konta vai (ja debeta konts nav norādīts) kredīta konta apzīmējumu,
 - Datmumā, kurš norādīts kā izraksta veidošanas datums.
- Ja atrastais atlikums sakrīt ar ziņojumā norādīto, tas tiek atzīts par korektu.

Ziņojumu 505 caurskatot tiek veiktas šādas darbības:

- Tiek meklēts izpildītais darījums sistēmā kuram ar ziņojumā norādīto sakrīt:
 - Darījuma veids,
 - Vērtspapīra ISIN,
 - Darījumā norādītais vērtspapīru skaits,
 - Darījuma norēķinu datums;
- Ja šāds darījums ir atrasts, ziņojums tiek atzīts par korektu.
- Ja šāds darījums nav atrasts, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Pēc visu konta izrakstā esošo ziņojumu 505 caurskatīšanas:

- Lietotājam parāda visus tos izpildītos darījumus:
 - kuru norēķinu datums atbilst ziņojumu bloka ziņojumā 504 norādītajam datumam,
 - kuriem nav atbilstoša ziņojuma ziņojumu 505 blokā.

Ziņojumu 506 caurskatot tiek veiktas šādas darbības:

- Tiek meklēta vērtspapīru dienas pozīcija uz ziņojumā norādīto datumu.
- Ziņojums tiek atzīts par korektu, ja atrastā dienas pozīcija sakrīt ar ziņojumā norādīto.
- Ziņojums tiek atzīts par kļūdainu, ja:
 - ziņojumā norādītā vērtspapīra pozīcija kontos ar norādīto apzīmējumu nav atrasta,
 - ziņojumā norādītā vērtspapīra pozīcija nesakrīt ar sistēmā esošo pozīciju.

Ziņojumu 507 caurskatot tiek veiktas šādas darbības:

- Tiek meklēts vērtspapīru atlikums:
 - ziņojumā norādītās dienas beigās,
 - vērtspapīru kontos, kuru apzīmējums atbilst ziņojumā norādītā konta apzīmējumam.
- Ziņojums tiek atzīts par korektu, ja atrastais atlikums sakrīt ar ziņojumā norādīto.
- Ziņojums tiek atzīts par kļūdainu, ja:
 - ziņojumā norādītā vērtspapīra atlikums kontos ar norādīto apzīmējumu nav atrasts,
 - ziņojumā norādītā vērtspapīra atlikums nesakrīt ar sistēmā esošo atlikumu.

Pēc visu konta izrakstu caurskatīšanas lietotājam parāda visus izpildītos darījumus par tiem vērtspapīriem, par kuriem nav ziņots saņemtajos kontu izrakstos.

Kad lietotājs izvēlas apstrādāt ziņojumus un ir atrasti ziņojumi, kuri atzīti par kļūdainiem, lietotājam tiek parādīts dialogs ar jautājumu vai apstrādāt šo ziņojumu.

Visi ziņojumi kas ir atzīti par korektiem un tie kļūdainie ziņojumi, kurus lietotājs izvēlējies apstiprināt, tiek atzīmēti kā izpildītiem.

Paziņojumi

Pēc darījumu caurskatīšanas lietotājam tiek paziņots:

- korekto ziņojumu skaits,
- kļūdaino ziņojumu skaits,
- trūkstošo ziņojumu skaits (nav saņemts ziņojums par darījumu, kas ir datubāzē).

NO.510.SK_APS	Ziņojumu nr. 510 caurskatīšana.
Mērķis:	Caurskatīt ziņojums par kontu portfeļa stāvokli (ziņ. nr. 510) un parādīt caurskatīšanas rezultātus lietotājam.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	-
Ievaddati	

Ziņojumi nr. 510.

Izvaddati
-
Apstrāde

Ziņojumu caurskatot, tam tiek sistēmā meklēts ziņojumā norādītā vērtspapīra atlikums kontos, kuru apzīmējums atbilst ziņojumā norādītajam vērtspapīru kontu apzīmējumam:

- Ja atrastais atlikums sakrīt ar ziņojumā norādīto, ziņojums tiek atzīts par korektu,
- Ja nav atrasts ziņojumā norādītais vērtspapīrs vai atrastais atlikums nesakrīt ar ziņojuma norādīto, ziņojums tiek atzīts par kļūdainu.

Kad visi ziņojumi caurskatīti, parāda lietotājam informāciju par tiem vērtspapīriem, kuriem ir atrasts atlikums kontos, kuru apzīmējums norādīts kontu portfeļa izraksta ziņojumos, un par kuriem nav ziņots LCD kontu portfeļa izrakstā.

Kad lietotājs apskatījis visu informāciju un izvēlējis darījumus apstiprināt lietotājam tiek par katru ziņojumu, kurš atzīts par kļūdainu, parādīts dialogs ar jautājumu vai apstiprināt ziņojumu. Kad tas ir veikts, funkcija atzīmē visus korektos ziņojumus un visus tos kļūdainos ziņojumus, kurus lietotājs izvēlējis apstiprināt, kā apstrādātus.

Paziņojumi
-

3.3.2.8. Datnes aizvēršana un ziņojumu kopiju veidošana

NO.AIZV	Ziņojumu datnes aizvēršana, pārvietošana uz apstrādāto datņu katalogu un neizpildīto ziņojumu datnes veidošana.
Mērķis:	Apkopot informāciju par ziņojumu apstrādes statusu un pēc nepieciešamības veidot datni ar neapstrādātajiem ziņojumiem un pārvietot atvērto datni uz apstrādāto ziņojumu datņu katalogu.
Atkarīga no:	NO.ATV
Dod pieeju pie:	-

Ievaddati

Visi atvērtajā datnē esošie ziņojumi un to apstrādes statusi.

Izvaddati

Ja ir vismaz viens neapstrādāts ziņojums un vismaz viens apstrādāts – neapstrādāto ziņojumu datne.

Apstrāde

Funkcija apkopo visu no datnes ielasīto ziņojumu apstrādes statusus un atkarībā no to skaita veic šādas operācijas:

- Ja nav neviena apstrādāta ziņojuma, datne tiek aizvērta un nekādas tālākas darbības ar to netiek veiktas,
- Ja datnē ir vismaz viens apstrādāts ziņojums, datne tiek pārceļta uz apstrādāto ziņojumu katalogu,
- Ja datnē ir vismaz viens apstrādāts ziņojums un vismaz viens neapstrādāts ziņojums, sākotnējā datne tiek pārvietota uz apstrādāto datņu katalogu, un tiek izveidota datne ienākošo ziņojumu katalogā, kuras nosaukums tiek veidots sākotnējās datnes nosaukuma beigās pievienojot „_neaps” un tajā tiek ierakstīti visi neapstrādātie ziņojumi.

Paziņojumi

-

3.3.3. Ārējās saskarnes prasības

3.3.4. Lietotāja saskarne

Lietotāja saskarnes izkārtojums jāveido pēc iespējas līdzīgāks jau esošajiem, uz SQLWINDOWS/32 bāzētajiem moduļiem.

Ziņojumu apstrādei modulim jānodrošina ziņojumu grupēšana pēc saņemto ziņojumu numuriem šādās grupās:

- 514;
- 57, 58, 59;
- 151, 153, 155, 156, 501, 502;
- 6051, 6052;
- 504, 505, 506, 507;
- 510;
- 327;
- 317;
- 5103, 5104, 1052;

Caurskatot katru augstāk minēto ziņojumu grupu nepieciešams sniegt lietotājam informāciju par kopējo kļūdaino, aizdomīgo vai (ziņojumu 504-507 gadījumā) datnē iztrūkstošo ziņojumu skaitu. Ziņojumu veidošanas modulī veidojot pilno īpašnieku sarakstu nepieciešams sniegt informāciju par apskatīto klientu kontu skaitu.

Ziņojumu veidošanas modulī darījumi un pieprasījumi un ziņojumu saņemšanas modulī saņemtie ziņojumi jāattēlo tabulas veidā. Tabulu kolonnu virsraksti un secībā jāveido pēc iespējas līdzīgāka jau esošajiem moduļiem.

Ziņojumu apstrādes modulī jānodrošina iespēja apskatīties ziņojumus, kuri nav atpazīti pēc to numuriem.

3.3.5. Programmatūras saskarne

Datoram, uz kura tiek darbināta sistēma, ir jābūt Windows XP vai jaunākai Windows operētājsistēmai ar Microsoft .NET ietvaru. Datoram ir jābūt arī pieejai Oracle 10g vai jaunākam datubāzes vadības sistēmas klienta puses programmatūrai, kas var tikt novietota uz lokālā servera.

Lai optimāli lietotu VVUS sistēmu un tās moduļus, datoram jābūt ekrānam ar izšķirtspēju vismaz 1280x1024 punkti.

3.4. Nefunkcionālās prasības

3.4.1. Drošības prasības

Saskaņā ar sistēmas drošības politiku visas lietotāja darbības tiek žurnālētas sistēmas datubāzē. Drošības politika arī nosaka, ka atsevišķus moduļus nevar atvērt patstāvīgi bez iežurnalēšanās sistēmā. Šīs prasības jau nodrošina pati VVUS sistēma un moduļos nav nepieciešamas papildus darbības šo prasību nodrošināšanai. Visas sistēmas kļūdas kas nav apstrādātas kodā tiek žurnālētas atsevišķi un apskatītas individuāli pēc vajadzības.

Visas darbības, kas veic izmaiņas datubāzē ir jāveic transakcijās (kur tas iespējams), un neparedzētu kļūdu gadījumos jāveic attiecīgās transakcijas atrite (rollback), lai neveidotos situācija, ka kāda no darbībām ir izpildījies tikai daļēji. Ja tas nav iespējams, programmatūra jāveido tā, lai būtu pēc iespējas vieglāka atkopšanās no kļūdām un kopējais iespaids uz sistēmas darbību būtu pēc iespējas mazāks.

Ziņojumu apstrādes modulis nedrīkst mainīt oriģinālās, saņemtās datnes saturu. Datne tiek vienīgi pārvietota. Tas darīts ar nolūku saglabāt oriģinālo ziņojumu informāciju neskartu, bez izmaiņām tajā.

4. PROGRAMMATŪRAS PROJEKTĒJUMA APRAKSTS

4.1. Ievads

4.1.1. Nolūks

Programmatūras prasību specifikācijas nolūks ir aprakstīt vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēmas Latvijas Centrālā depozitārija ziņojumu veidošanas un apstrādes moduļu uzbūvi. Dokuments paredzēts sistēmas izstrādātājiem kas veiks moduļa realizāciju un programmaprodukta uzturētājiem. Dokumenta nolūks ir palīdzēt sistēmas analīzē, plānošanā un realizācijā.

4.1.2. Darbības sfēra

Programmatūras moduļi ir Valūtas un Vērtspapīru uzskaites sistēmas sastāvdaļa, kas nodrošina informācijas apmaiņu ar Latvijas Centrālo depozitāriju. Moduļi nodrošina tādas funkcijas kā Latvijas Centrālajam depozitārijam sūtāmo ziņojumu sagatavošanu no sistēmas datubāzē esošajiem darījumu pieteikumiem un no LCD saņemtajiem informācijas pieprasījumiem, informācijas pieprasījumu veidošanu, saņemto darījumu apstiprinājumu saskaņošanu ar datubāzi, informatīvo ziņojumu apstrādi un, nepieciešamības gadījumā, to reģistrāciju datubāzē.

4.1.3. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi

Tabula 4.1. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi

Jēdziens	Skaidrojums
Birža	NASDAQ OMX Riga
Datubāze, DB	VVUS sistēmas izmantotā datubāze
DPD	Datu plūsmu diagramma
DVP	Delivery versus payment. Finanšu instrumentu darījuma veids, kurā finanšu instrumenta pārskaitījums un naudas norēķini tiek veikti vienlaicīgi.
FI vērtspapīri	Fiksētā ienākuma vērtspapīri
ISIN	International Securities Identification Number. Katram finanšu instrumentam piešķirts unikāls identifikācijas kods.
ISN	Iekšējais seriālais numurs
Korkonts	Bankas korespondējošais konts
LB	Latvijas Banka
LCD	Latvijas Centrālais depozitārijs
LCD kods	Latvijas Centrālā depozitārija piešķirtais 4 ciparu kods, kas tiek izmantots dalībnieka identifikācijai datu apmaiņā.
PPA	Programmatūras projektējuma apraksts
PPS	Programmatūras prasību specifikācija
REPO darījums	Darījums, kas paredz vērtspapīru pārdošanu ar atpirkšanu pēc noteikta laika perioda.

Tabula 4.1. Definīcijas, akronīmi un saīsinājumi (turpinājums)

Jēdziens	Skaidrojums
SWIFT	Vispasaules Starpbanku finanšu telekomunikāciju sabiedrība (angl. Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication)
Vērtspapīru konta apzīmējums	Vērtspapīru konta daļa, kas norāda konta turētāju un konta veidu. Konta apzīmējums tiek norādīts kā 4 cipari tūlīt aiz LCD dalībnieka koda (no 5 līdz 8 simbolam ieskaitot)
VP	Vērtspapīrs
VVUS	Valūtas un vērtspapīru uzskaites sistēma
Ziņojuma identifikators	Ziņojuma MSGREF lauka vērtība
Ziņojums numur ###	LCD ziņojums, kura MSGTYPE lauks ir ###

4.1.4. Saistība ar citiem dokumentiem

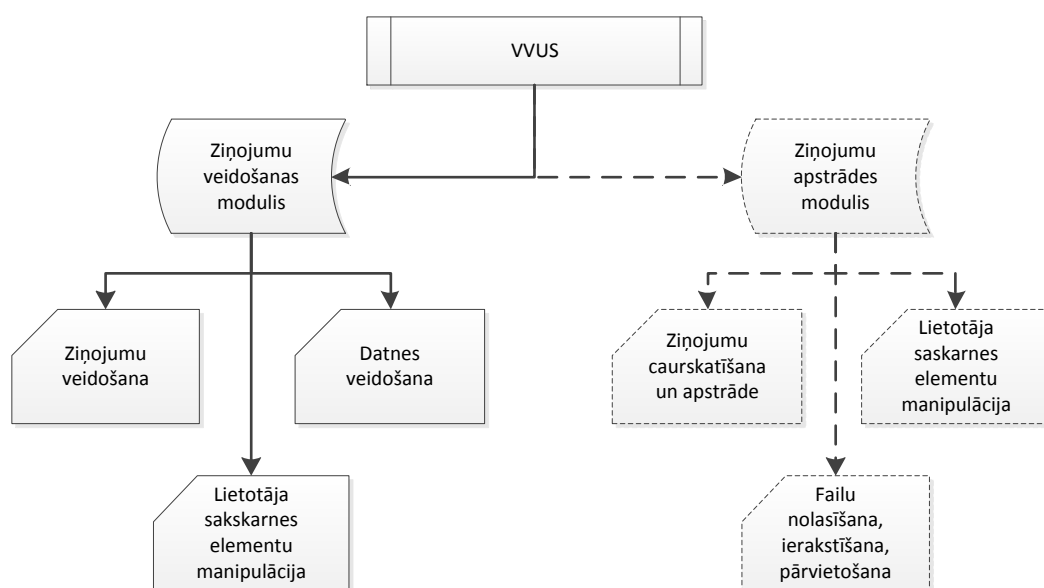
Programmatūras projektējuma apraksts izstrādāts balstoties uz šādiem dokumentiem:

- „Latvijas Centrālā depozitārija ziņojumu apstrādes un veidošanas funkcionalitātes pārvešana no SQLWindows/32 uz Visual C#” programmatūras prasību specifikācija;
- LVS 72:1996 standarts „Ieteicamā prakse programmatūras projektējuma aprakstīšanai”; (7)
- Biznesa informācijas sistēmu projektu programmēšanas vadlīnijas; (8)
- Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēmas interfeisu apraksts; (9)
- Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēmas LCD interfeisa paziņojumu apraksts; (10)
- Latvijas Centrālā depozitārija noteikumi nr. 11 “Par datu apmaiņu”; (5)

4.2. Dekompozīcijas apraksts

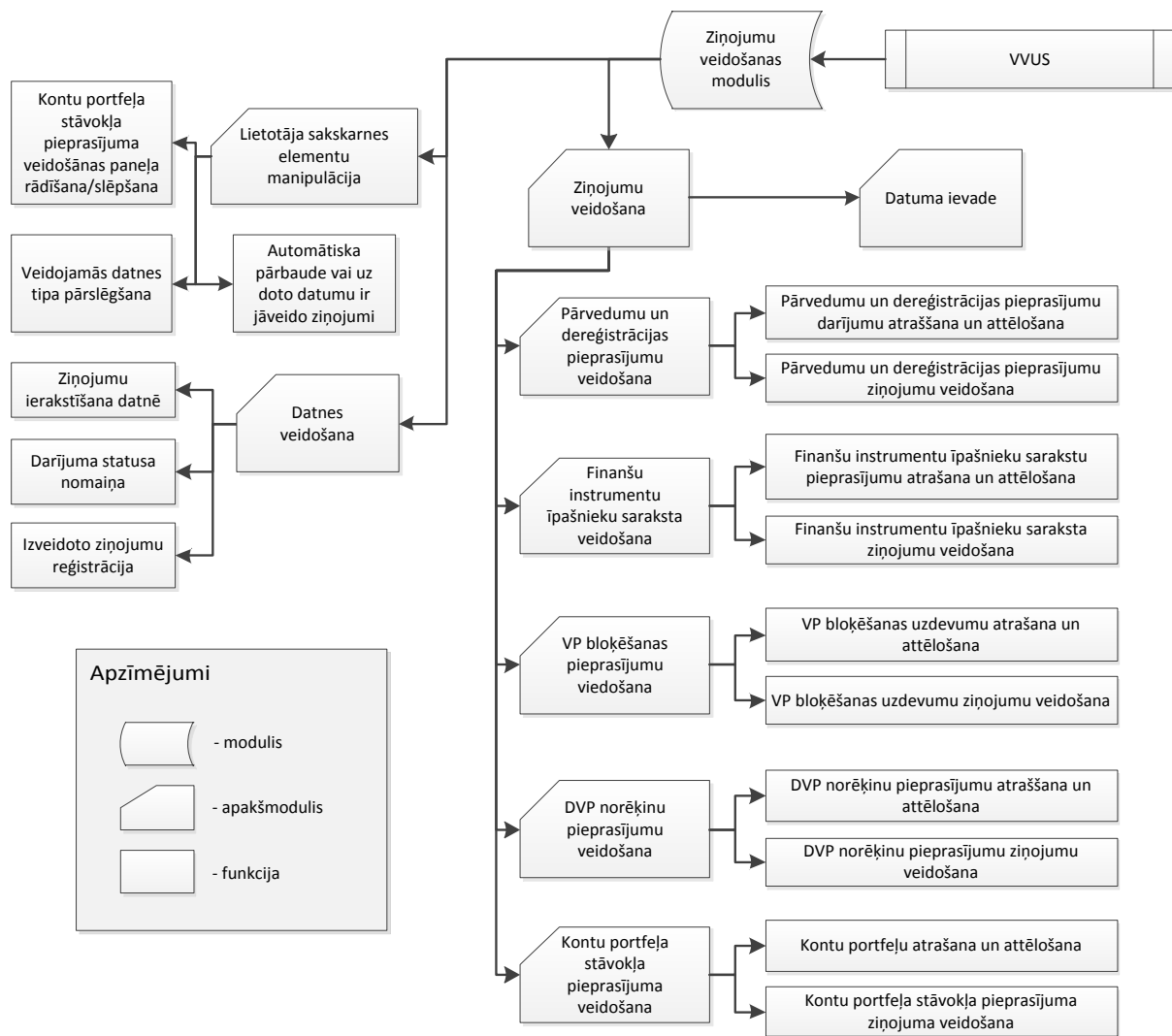
4.2.1. Moduļu dekompozīcija

Jau PPS aprakstītās prasības tika grupētas divas daļās – ziņojumu veidošana no datubāzē esošajiem datiem un no LCD saņemto ziņojumu apstrāde. Ievērojot sadalījumu un ekspluatācijā esošos moduļus, funkcionalitātes pirmā līmeņa dekompozīcija tika sadalīta divos moduļos (ziņojumu veidošana un ziņojumu apstrāde). Dekompozīcijas otrajā līmenī tika sadalītas apakšmoduļos pēc to funkcijām un nozīmes. Otrā līmeņa dekompozīcija redzama 4.1 attēlā. Attēlā ar raustītām līnijām ir norādīti tie moduļi un apakšmoduļi, kas tālāk netiks apskatīti šajā PPA (skatīt nodaļu "Darbietilpības novērtējums").



Attēls 4.1. 2.Līmeņa dekompozīcija

Veicot tālāku dekompozīciju, katra ziņojumu grupa tika nodalīta apakšmoduļos un katram apakšmodulim veidotas savas funkcijas (datu atlases un ziņojumu veidošanas funkcijas veidošanas modulī). Ziņojumu veidošanas moduļa ziņojumu veidošanas apakšmodulī tika iekļauts atsevišķs apakšmodulis datuma ievadei, kurš ir kopīgs visām ziņojumu grupām šajā modulī. Tas darīts ar nolūku nodalīt datuma iegūšanu no datu atlases, tādējādi panākot neatkarību no datuma izvēlnes apakšmoduļa iekšējās darbības (datu atlases funkcija nav atkarīga no veida, kā tiek iegūts datums).



Attēls 4.2. Ziņojumu veidošanas moduļa 3. līmeņa dekompozīcija

4.2.2. Datu dekompozīcija (fragments)

4.2.2.1. Moduļu iekšējie dati

Dekompozīcijas rezultātā redzams, ka datu apmaiņai nepieciešama struktūra kas spējīga glabāt ziņojuma informāciju un tam atbilstoša darījuma (PIEN_ISN) un/vai saistītā darījuma (PIEN_ISN_S) identifikatorus. Šī datu konstrukcija tika veidota kā klase, kuras instance satur visu nepieciešamo informāciju. Konsultējoties ar citiem programmētājiem, tika nolemts veidot arī klasi, kas spēj glabāt ziņojumu klases instanču sarakstu un veikt darbības ar šo sarakstu.

Vienas ziņojuma rindiņas klasē paredzēts savs mainīgais katram no ziņojuma laukiem un darījuma identifikatoru vērtībām (PIEN_ISN un PIEN_ISN_S). Šos iekšējos klases mainīgos slēpt (veidot kā privātus) nav nepieciešams, bet tiem ir jānodrošina get un set metodes. Papildus lauku pievienošana tiek atstāta programmētāja ziņā, bet vēlams tos veidot privātus.

Ziņojumu grupas klases iekšējā struktūra tiek atstāta programmētāja pārziņā, bet ir nepieciešams nodrošināt klases metodes:

- ziņojumu pievienošanai klases instancei,
- klases instancē esošos ziņojumu ierakstīšanai datnē
- ziņojumiem atbilstošo darījumu statusus nomaiņai datubāzē
- klases instancē esošo ziņojumu reģistrēšanai sistēmas datubāzē.

4.2.2.2. Sistēmas datubāzes dati

VVUS sistēmas datubāzē glabājas dažāda veida informācija (275 pastāvīgās tabulas) un to visu aprakstīt šajā dokumentā nav iespējams. Šajā dokumentā tiks aprakstīta tikai tā VVUS sistēmas datubāzes daļa, kuru izmanto izstrādātie moduļi. Moduļu izmantotās datubāzes tabulas dotas tabulā 4.2.

Tabula 4.2 Moduļu izmantotās tabulas

Tabulas nosaukums	Tabulas apraksts
VP_PIEN	Sistēmā pieņemto darījumu dati
VP_IZP	Sistēmā izpildīto darījumu dati
VP_OT	Darījumu operāciju tipu klasifikācijas dati
VP_DT	LCD operāciju veidu dati
VP_VP	Sistēmā reģistrēto vērtspapīru dati
VP_VPT	Vērtspapīru veidu klasifikācijas dati
VP_KL	Sistēmā reģistrēto klientu dati

Tabula 4.2 Moduļu izmantotās tabulas (turpinājums)

Tabulas nosaukums	Tabulas apraksts
VP_VK	Sistēmā reģistrēto klientu vērtspapīru kontu dati
VP_NK	Sistēmā reģistrēto klientu norēķinu kontu dati
VP_SVN	Starptabula norēķinu kontu un vērtspapīru kontu sasaistei
VP_SAP	Sistēmā reģistrēto sapulču dati
VP_ST	Sapulču tipu klasifikācijas dati
VP_KOR	Sistēmā reģistrēto bankas korkontu dati
VP_DIV	Sistēmā reģistrēto vērtspapīru naudas izmaksu (dividenžu) dati
VP_EM	Sistēmā reģistrēto vērtspapīru emisiju dati
VP_MSG	Nosūtīto/saņemto LCD ziņojumu uzskaites dati
VOP_VAL	Sistēmas reģistrēto valūtu identifikatori
VOP_VLS	Sistēmā esošo valstu saraksts
VOP_ORG	Sistēmā reģistrēto organizāciju saraksts
IST_KON	VVUS sistēmā definēto konstanšu dati

Moduļi izmanto arī šādas datubāzes funkcijas vērtspapīru atlikumu atrašanai kontos:

- ATLIKUMSDAT_KOR(VP konta ISN, VP ISN, datums, korkonta ISN) - funkcija VP atlikuma atrašanai noteiktā datumā un noteikta korkontā;
- AKCATLIKUMSLCD(ISIN, datums, pazīme bankas vārdā, kontu portfeļa apzīmējums) – funkcija VP atlikumu atrašanai LCD korkonta noteiktā kontu portfeli
- EMISIJASPOZICIJA(ISIN, datums, pazīme bankas vārdā) – funkcija VP atlikumu atrašanai LCD emisijas kontos;
- AKCPOZICIJALCD(ISIN, datums, pazīme bankas vārdā, kontu portfeļa apzīmējums) – funkcija VP atlikumu atrašanai LCD;

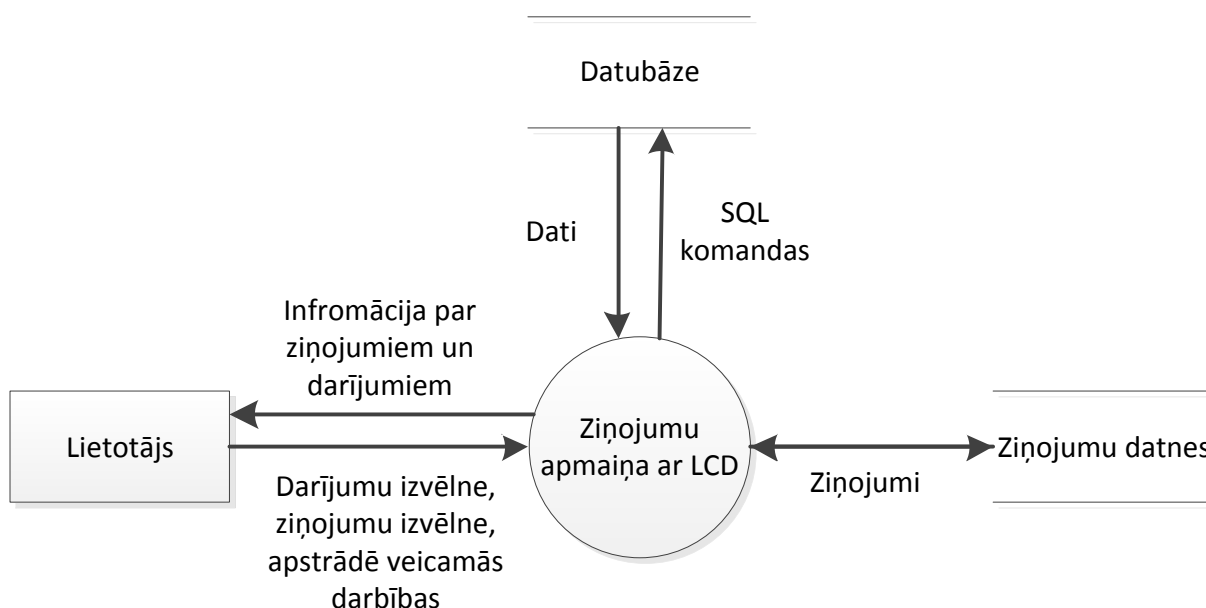
4.3. Atkarību apraksts

4.3.1. Starpmoduļu atkarības

4.3.1.1. Ievads

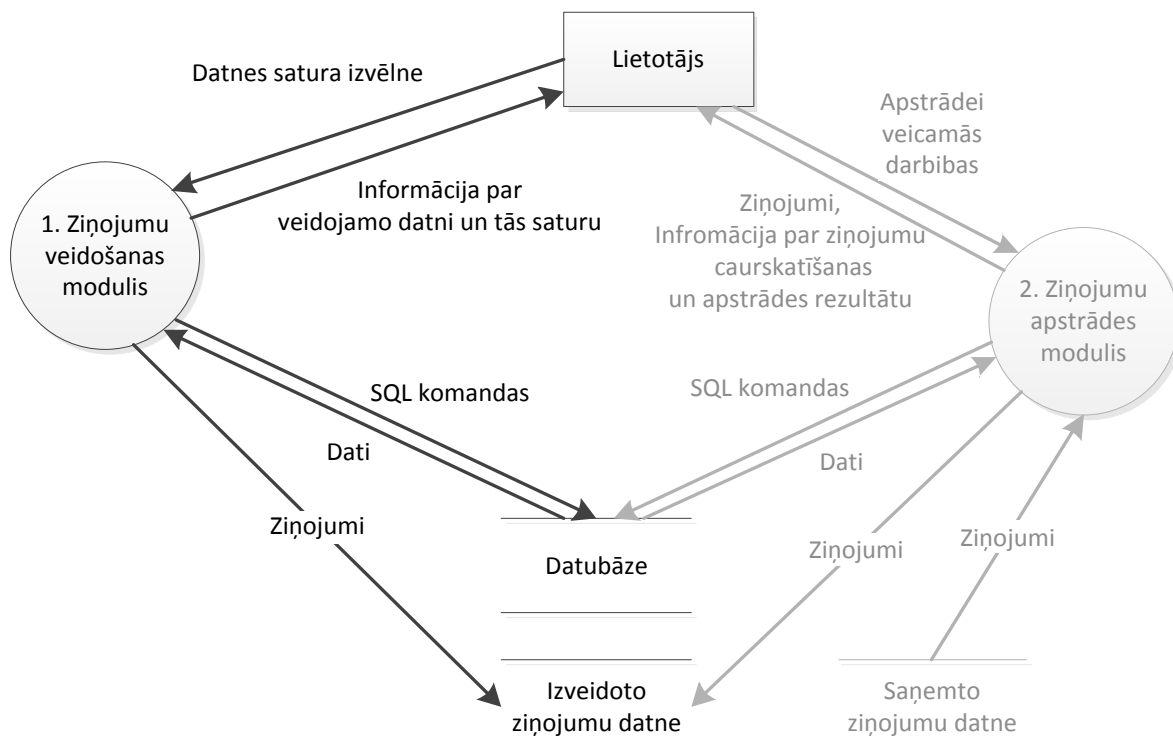
Kā starpmoduļu atkarību attēlošanas veids tika izvēlētas datu plūsmu diagrammas. Datu plūsmu diagrammas tika veidotas, balstoties uz dekompozīcijā iegūtajiem moduļiem un apakšmoduļiem. 0. līmeņa diagrammā parādītas veidojamās funkcionalitātes ārējās entītijas un vispārējā informācijas plūsma starp funkcionalitātes moduļiem un ārējām entītijām. 1. līmeņa diagramma parāda datu plūsmu starp dekompozīcijas rezultātā izveidotajiem moduļiem un ārējām entītijām. Tālāku līmeņu dekompozīcija attēlo datu plūsmu starp apakšmoduļiem un to funkcijām. Moduļu dekompozīcijas rezultātā redzams, ka būs nepieciešami vismaz 4 līmeņi starpmoduļu atkarību viegli saprotamai un pārskatāmai aprakstīšanai.

4.3.1.2. 0. līmeņa DPD



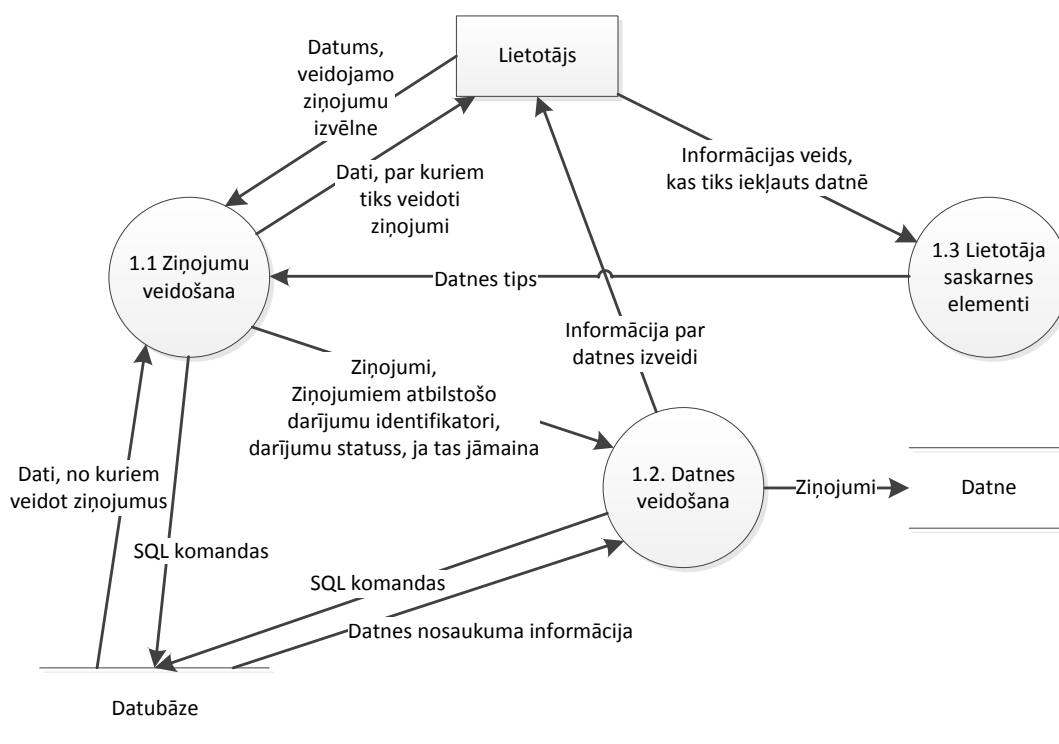
Attēls 4.3. 0.Līmeņa DPD

4.3.1.3. 1. līmeņa DPD



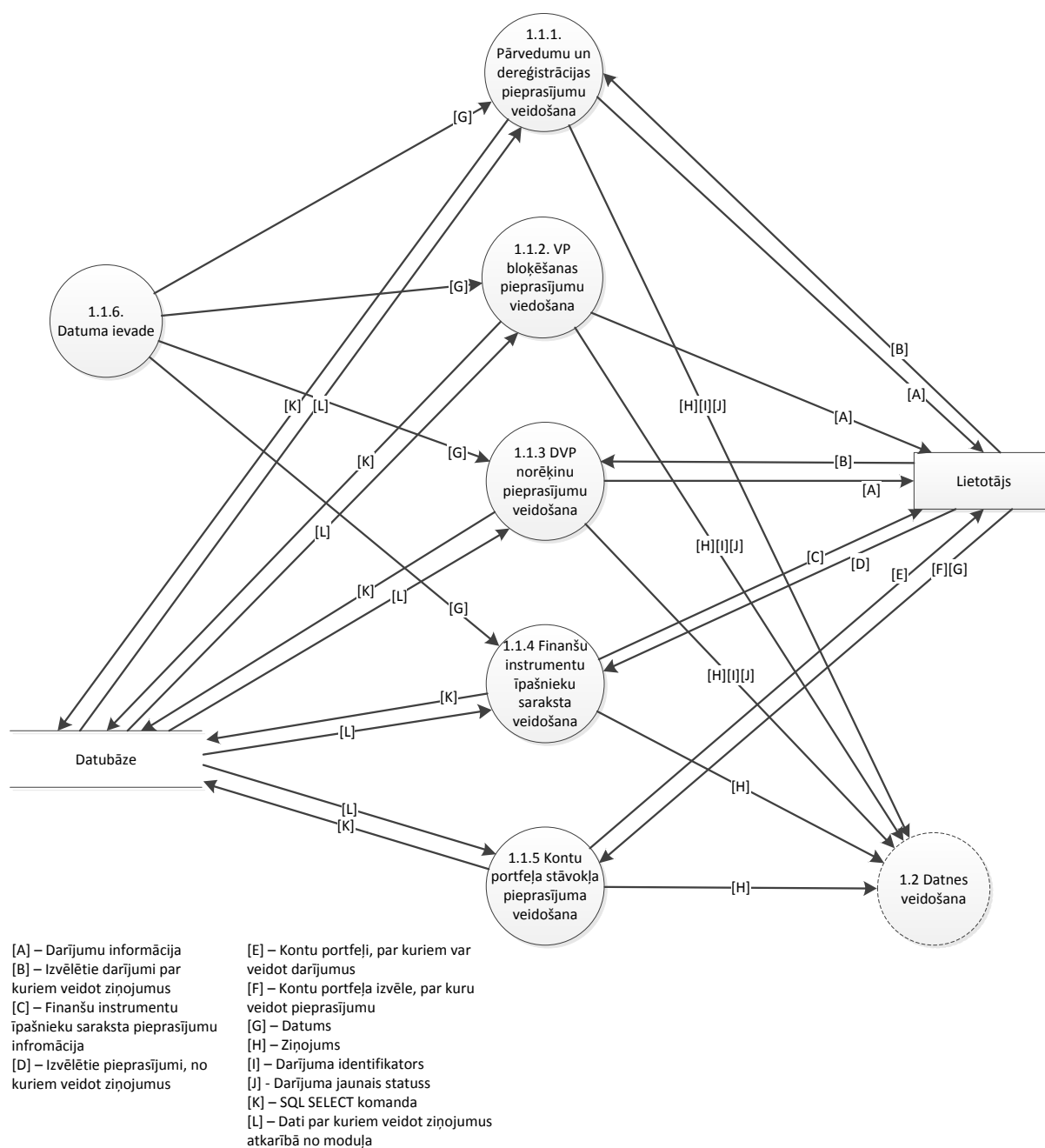
Attēls 4.4. 1. līmeņa DPD

4.3.1.4. 2. līmeņa DPD

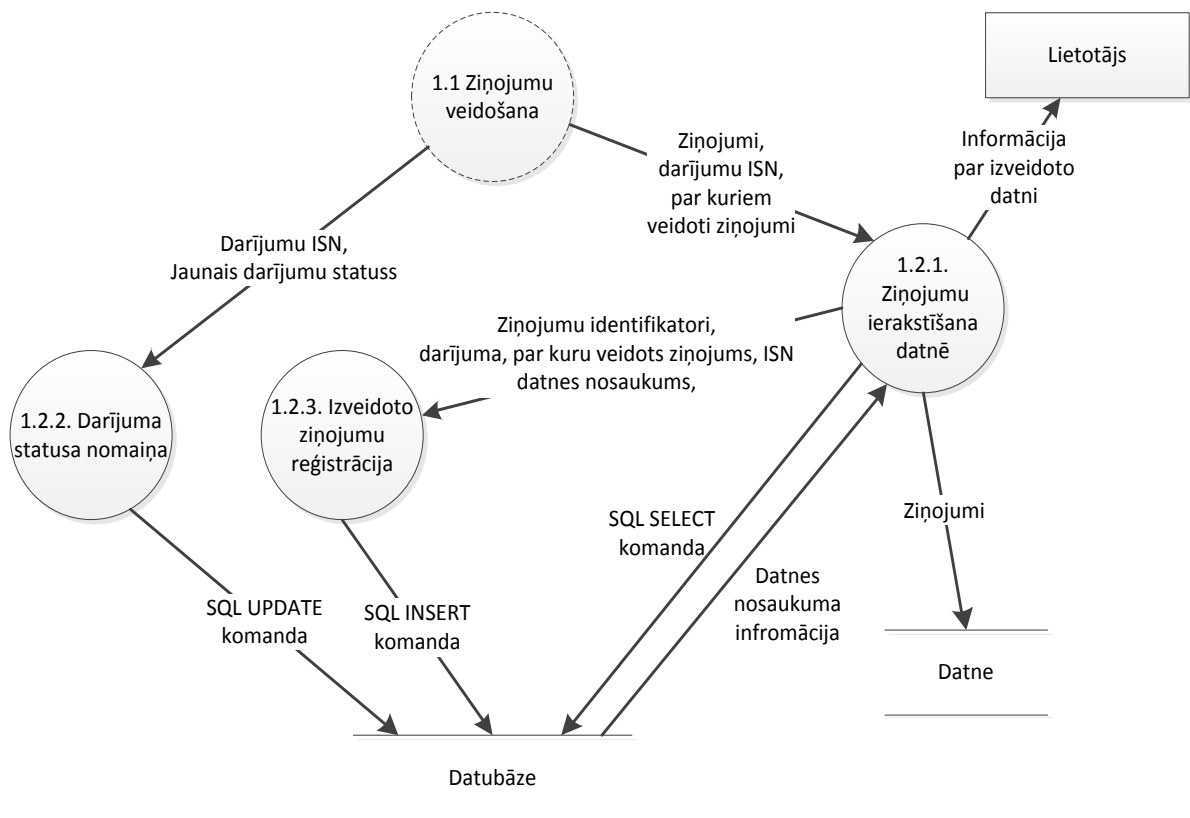


Attēls 4.5 2. līmeņa DPD

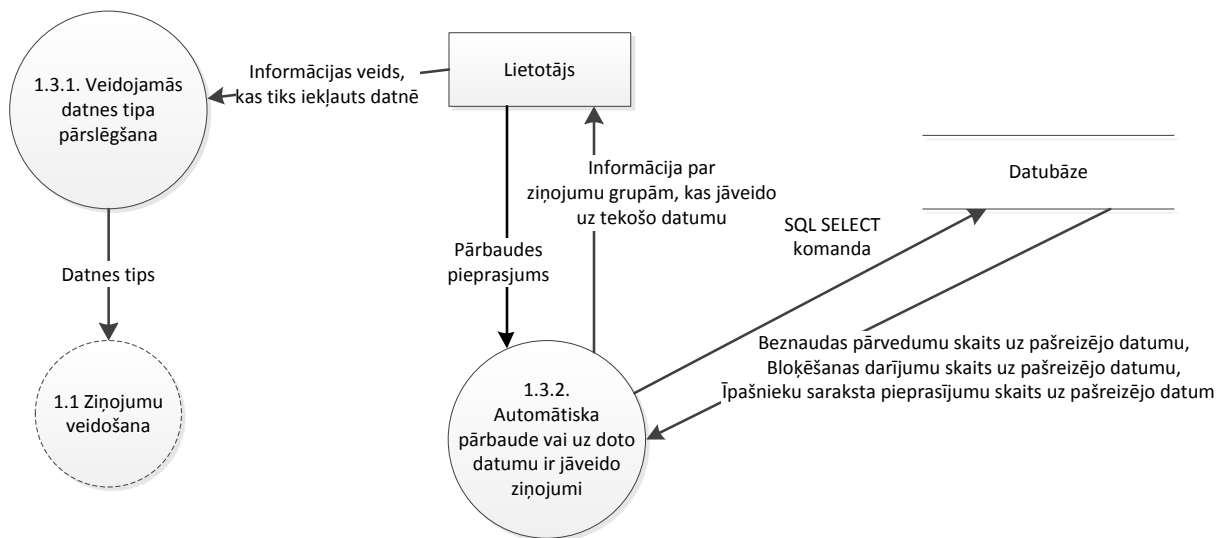
4.3.1.5. 3. līmeņa DPD



Attēls 4.6. 3. līmeņa DPD modulim 1.1.

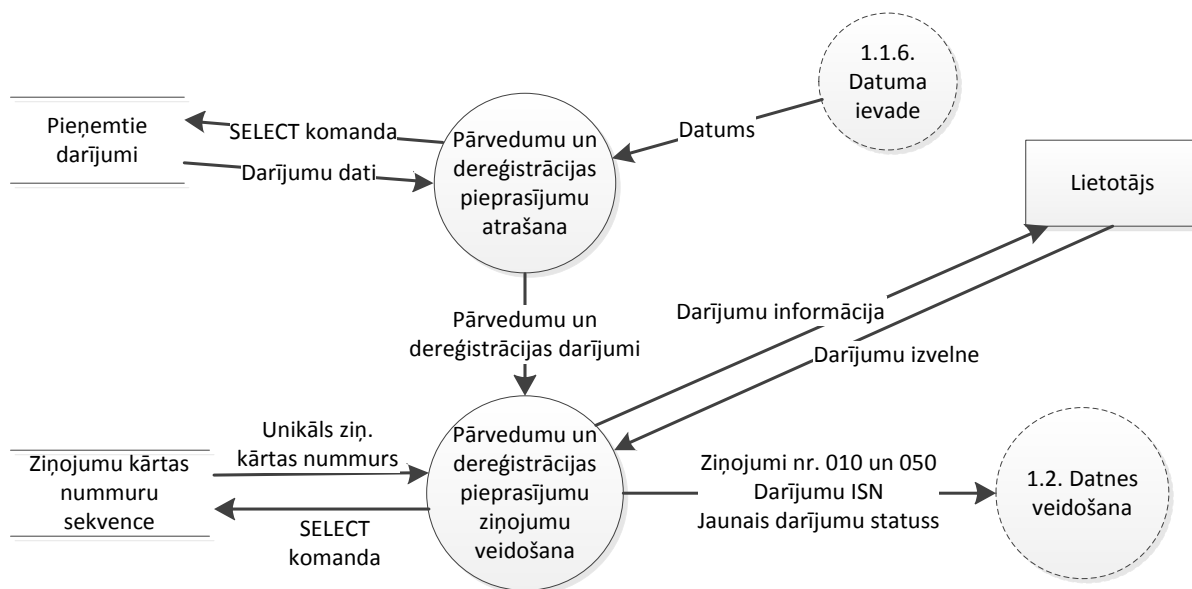


Attēls 4.7. 3. līmeņa DPD modulim 1.2.

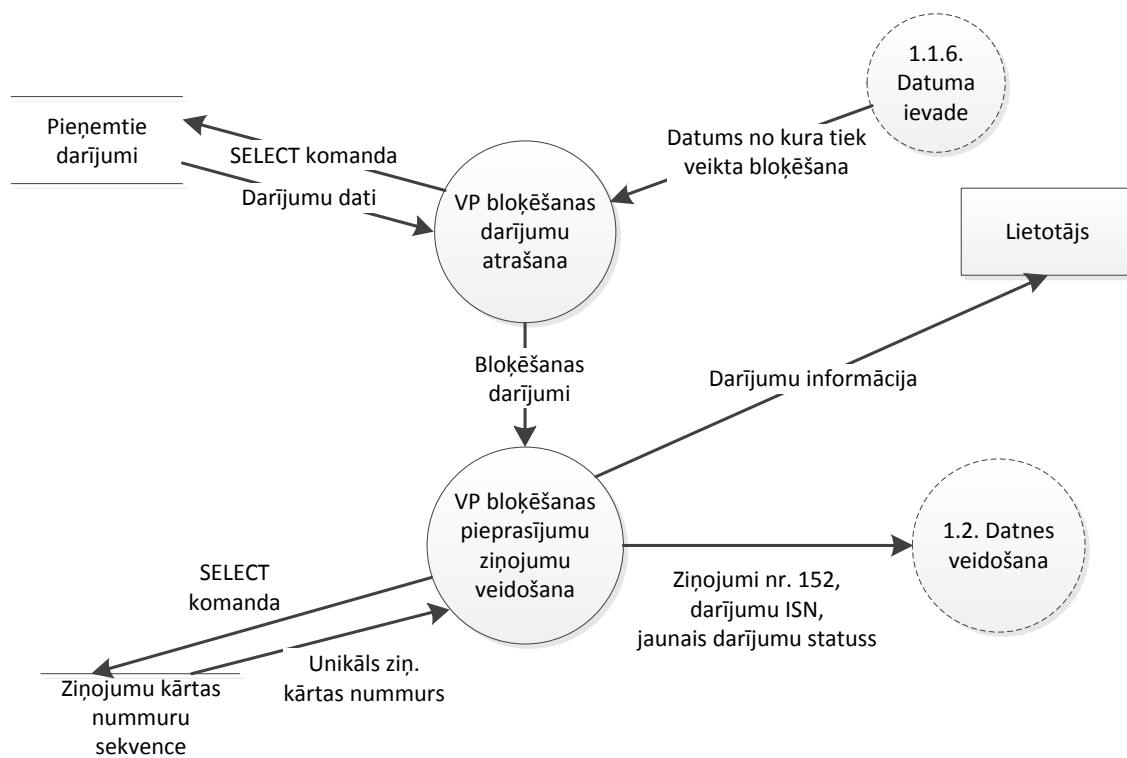


Attēls 4.8. 3. līmeņa DPD modulim 1.3.

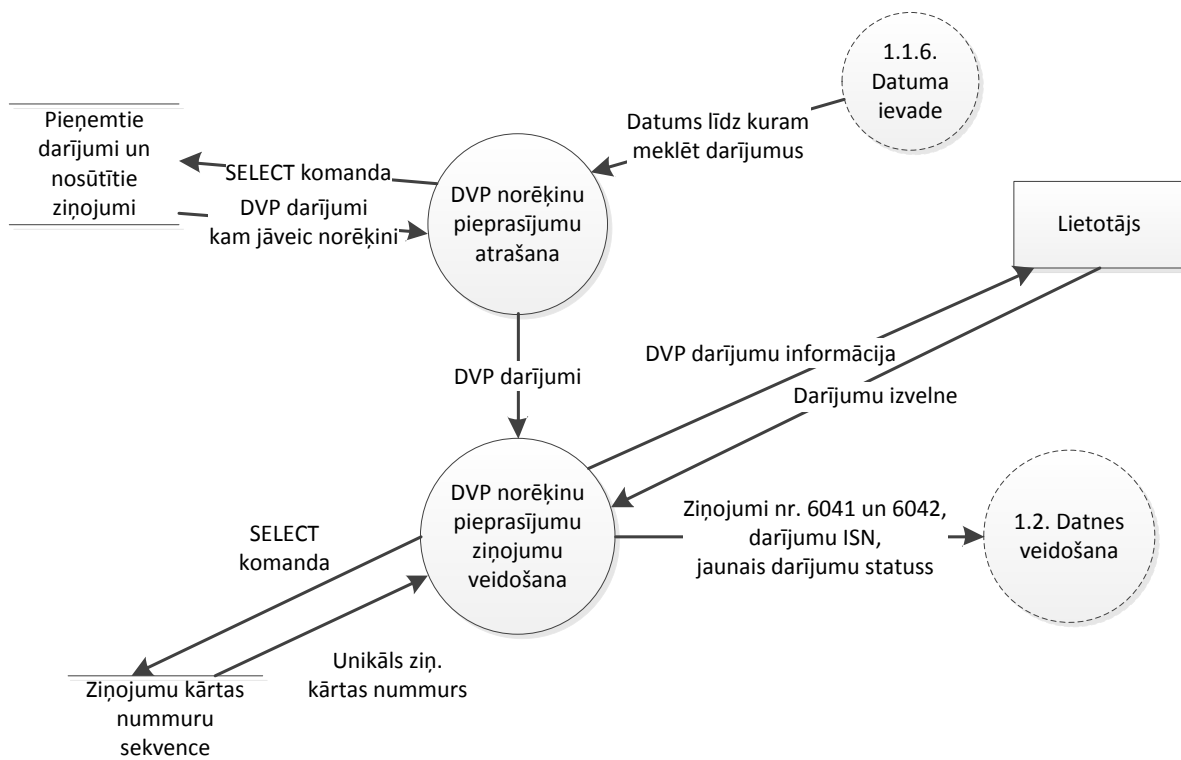
4.3.1.6. 4. līmeņa DPD



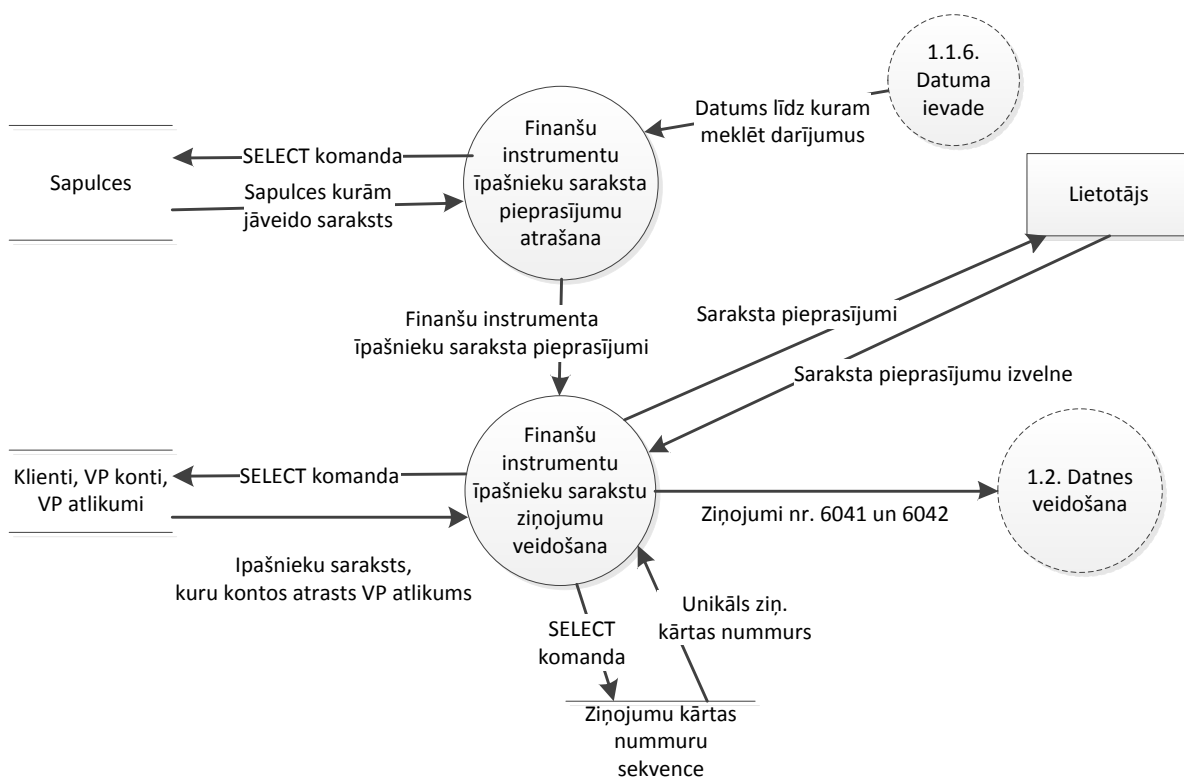
Attēls 3.9. 4. līmeņa DPD modulim 1.1.1



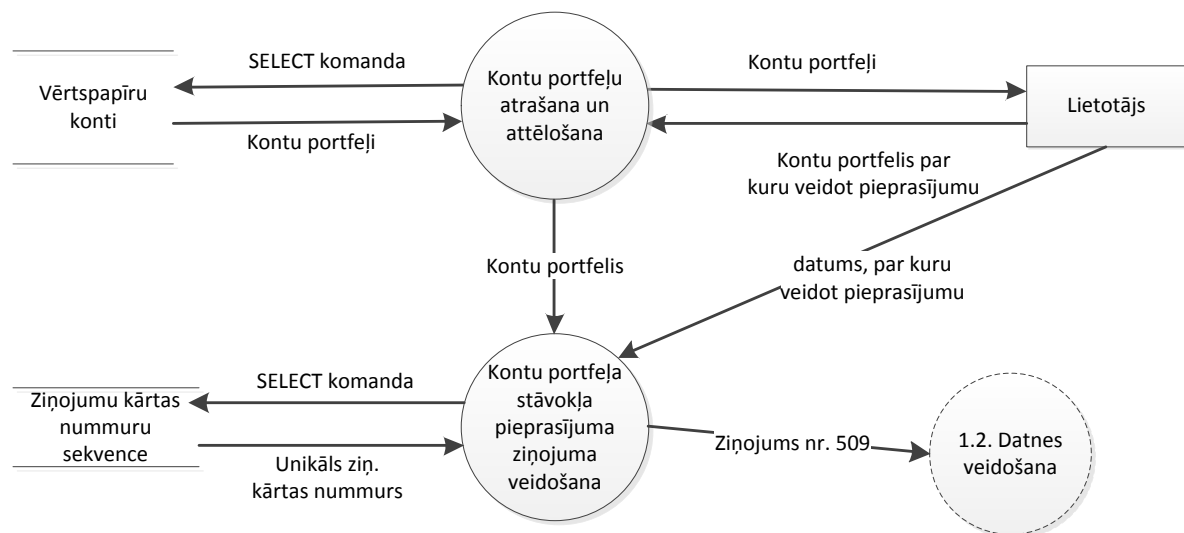
Attēls 4.10. 4. līmeņa DPD modulim 1.1.2



Attēls 4.11. 4. līmeņa DPD modulim 1.1.3



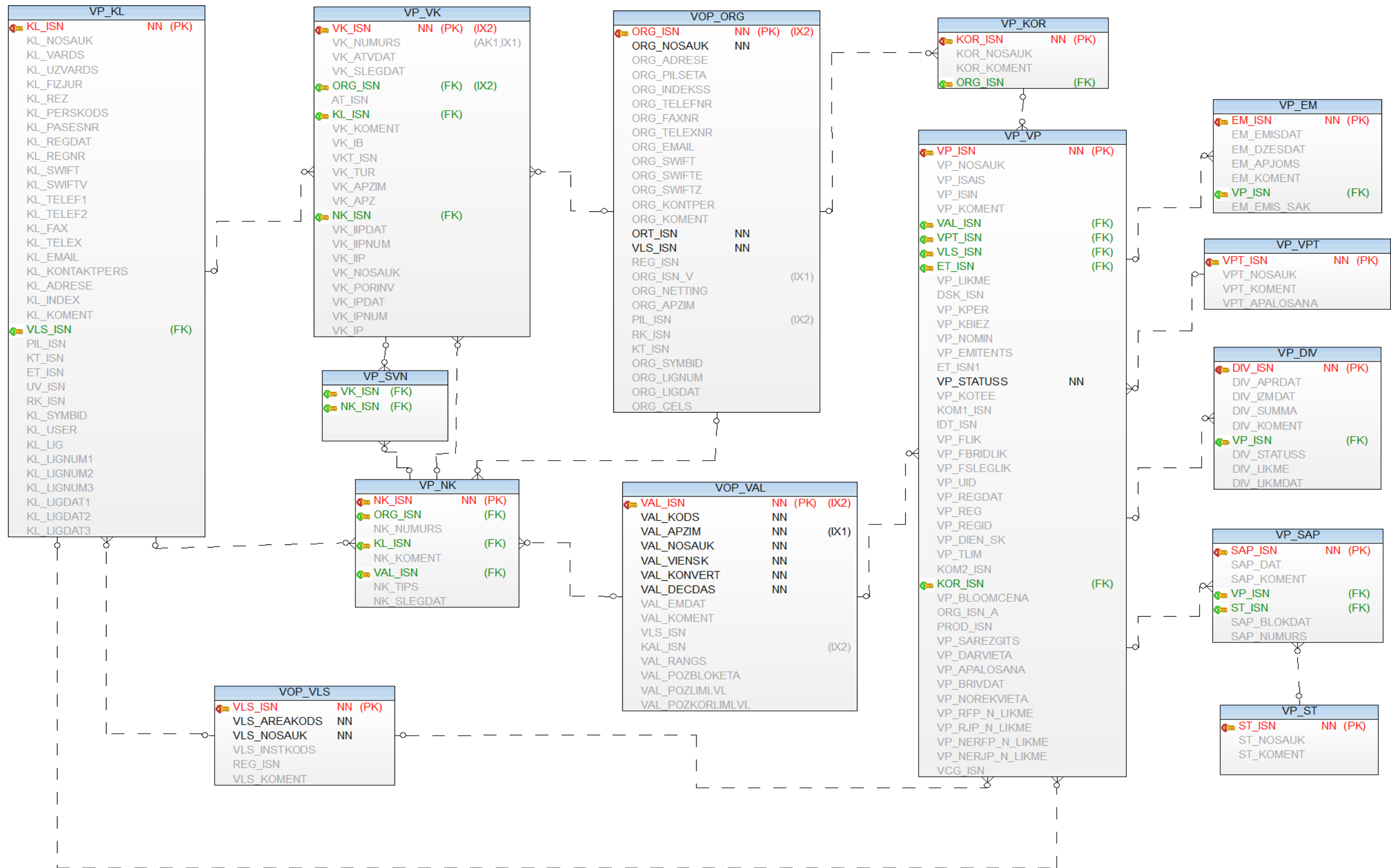
Attēls 4.12. 4. līmeņa DPD modulim 1.1.4



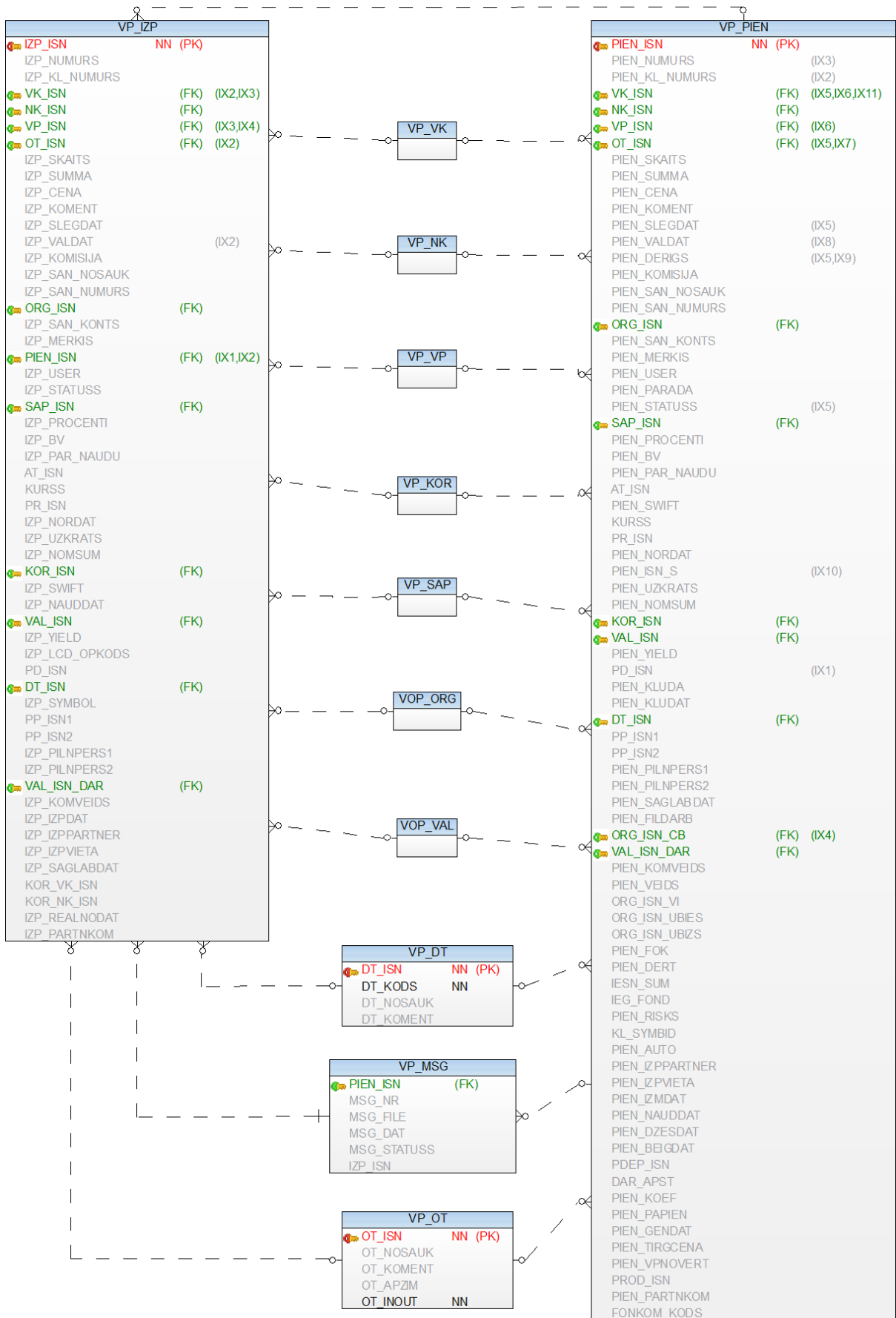
Attēls 4.13. 4. līmeņa DPD modulim 1.1.5

4.3.2. Datu atkarības

4.3.2.1. Realizācijas ER modelis



Attēls 4.14. Realizācijas modelis



Attēls 4.15. Realizācijas modelis (turpinājums)

4.4. Detalizēts projektējums (fragments)

4.4.1. Ziņojumu veidošanas moduļa detalizēts projektējums

4.4.1.1. Veidojamās datnes tipa pārslēgšana

Datnes tipa pārslēgšanu nodrošina cilņu vadītā, uz kuras cilnēm izvietotas darījumu ziņojumu veidošanas vadītā. Izņēmums ir kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma ziņojuma veidošanas apakšmodulis, kura vadītā ir izvietotas uz paneļa, kuru parāda pie attiecīgās ekrānpogas nospiešanas. Pārslēdzoties uz izvēlēto datnes tipu, jāveic attiecīgo darījumu ielāde vai izvēloties kontu portfeļa stāvokļa pieprasījums jāizsauc kontu portfeļu atrašanas un attēlošanas funkcija.

Pārslēgšanās notikums ir cilnes `SelectedTabChanged` notikums, no kura jāizsauc darījumu ielasīšanas funkcijas atkarībā pēc to izvietojuma daļējuma cilnēs. Cilņu identifikāciju veikt pēc to kārtas nummuriem, nevis nosaukumiem.

4.4.1.2. Automātiska pārbaude vai uz doto datumu ir jāveido ziņojumi

Veicot automātisko pārbaudi visiem ziņojumiem, tiek iekrāsotas dereģistrācijas un pārvedumu, VP bloķēšanas uzdevumu vai īpašnieku saraksta pieprasījumu cilnes pēc šādiem kritērijiem:

- Ja dereģistrācijas (`OT_ISN = 4`) vai pārvedumu (`OT_ISN = 5`) darījumu, kuriem statuss ir 0 vai `NULL` un kuri ir beznaudas darījumi (`PIEN_PAR_NAUDU = 0` vai `PIEN_PAR_NAUDU = NULL`), skaits ir lielāks par 0, vizuāli jāizceļ cilne, kurā ir dereģistrācijas un pārvedumu pieprasījumu veidošanas vadītā;
- Ja neizpildīto (`PIEN_STATUSS = 0` vai `PIEN_STATUSS = NULL`) VP bloķēšanas darījumu (`OT_ISN = 1`) uz sapulci, kurai bloķēšanas sākuma datums ir pašreizējais datums (`SAP_BLOKDAT = SYSDATE`) ir lielāks 0, cilni, kurā ir VP bloķēšanas uzdevumu ziņojumu veidošanas vadītā, vizuāli jāizceļ;
- Ja uz doto datumu ir pilnā akcionāra saraksta pieprasījumi (sapulces `ST_ISN = 5` un `SAP_BLOKDAT = SYSDATE`), cilni, kurā ir finanšu instrumentu veidošanas vadītā, vizuāli jāizceļ;

Pārslēdzoties uz cilni, kas tikusi vizuāli izcelta vai pārslēdzoties no cilnes, kas ir vizuāli izcelta (lietotājs, atrodoties cilnē, kas jāizceļ, izvēlas veikt automātisko pārbaudi) vizuālā indikācija ir jānoņem un jāatjauno cilnes sākotnējais izskats.

4.4.1.3. Datuma ievade

Datuma ievades lauks realizēts kā viena vienota vadīkla pārvedumu un dereģistrācijas, VP bloķēšanas, finanšu instrumentu īpašu saraksta un DVP norēķinu pieprasījumu ziņojumu veidošanai, kuras vērtību pie formas ielādes nomaina uz servera datumu (pašreizējo datumu). Pēc enter tautiņa nospiešanas vai ekrānpogas "Atlasīt", kura novietota pie datuma ievades lauka, nospiešanas tiek izsaukta datnes tipa pārslēgšanas funkcija, kas atlasa darījumu pieteikumu vai pieprasījumu informāciju uz lietotāja ievadīto datumu. Datuma ievadīšanas vadīklas uzstādījumi jāiestāda tā, ka tajā nav iespējams ievadīt nekorektu datumu vai tukšu datumu.

4.4.1.4. Pārvedumu un dereģistrācijas pieprasījumu atrašana

Darījumu informācija tiek atlasīta ar SQL SELECT komandu un parādīta lietotājam datu tabulas vadīklā. Tabulā 4.3. doti atlasāmie darījuma dati. Ja tabulā 4.3 nav norādīts kolonnas virsraksts, kolonna netiek rādīta lietotājam.

Tabula 4.3. Darījuma dati pārvedumiem un dereģistrācijai

Kolonnas saturs	Alias	Kolonnas virsraksts	Apraksts
VP_PIEN.PIEN_ISN	-	PienISN	Darījuma ISN
VP_PIEN.PIEN_NUMURS	-	PienNumurs	Darījuma numurs
VP_PIEN.PIEN_KL_NUMURS	-	PienKINumurs	Darījumā norādītais klienta numurs
VP_PIEN.VK_ISN	-	-	Vērtspapīru konta ISN
VP_PIEN.NK_ISN	-	-	Norēķinu konta ISN
VP_PIEN.VP_ISN	-	-	Darījumā norādītais VP ISN
VP_PIEN.OT_ISN	-	OtISN	Darījuma veids
VP_PIEN.PIEN_SKAITS	-	PienSkaitis	VP skaits, par kuru tiek veikts darījums
VP_PIEN.PIEN_SUMMA	-	-	Darījuma summa
VP_PIEN.PIEN_CENA	-	-	VP vienības cena
NVL (VP_KL.KL_NOSAUK, VP_KL.KL_VARDS ' ' VP_KL.KL_UZVARDS)	KLNOSAUK	KINosaukums	Klienta nosaukums vai uzvārds un vārds

Tabula 4.3. Darījuma dati pārvedumiem un dereģistrācijai (turpinājums)

Kolonnas saturs	Alias	Kolonnas virsraksts	Apraksts
NVL (VP_KL.KL_REGNR, VP_KL.KL_PERSKODS)	KODS	PersKods	Klienta reģistrācijas numurs vai personas kods
VP_VK.VK_NUMURS	-	VK Konts	VP konta numurs
VP_VP.VP_ISIN	ISIN	ISIN	Vērtspapīra ISIN
VP_PIEN.PIEN_SAN_NOSAUK	-	SanNosauk	Darījuma saņēmēja nosaukums
VP_PIEN.PIEN_SAN_NUMURS	-	SanNumurs	Darījuma saņēmēja numurs
VP_PIEN.PIEN_SAN_KONTS	-	SanKonts	Darījuma saņēmēja konts
TRUNC(NVL(VP_PIEN.PIEN_NOR DAT, SYSDATE))	PIEN_VAL_D AT	ValDat	Norēķinu datums vai sistēmas datums, ja norēķinu datums nav norādīts
VP_PIEN.PIEN_STATUSS	-	Statuss	Darījuma statuss
VP_PIEN.PIEN_PAR_NAUDU	-	ParNaudu	Vai darījums veikts par naudu
VOP_ORG.ORG_TELEXNR	-	DepDalKods	Darījumā norādītās organizācijas LCD dalībnieka kods
VOP_ORG.ORG_NOSAUK	-	DepDalNosauk	Darījumā norādītās organizācijas nosaukums
NVL(VP_PIEN.PIEN_BV,0)	PIEN_BV	BV	Pazīme vai darījums veikts bankas vārdā
VP_PIEN.KOR_ISN	-	Kor	Korkonta identifikators
VP_PIEN.PIEN_ISN_S	-	Pien ISN_S	Saistītā darījuma identifikators
VP_VK.VK_APZ	-	VkApz	VP konta apzīmējums
VP_PIEN.PIEN_KOMENT	-	PienKoment	Komentārs darījumam

Darījumu atlasīšanas kritēriji katram darījumu veidam ir savādāki. Darījumi tiek atlasīti pēc zemāk dotajā tabulā (tabula 4.4) uzskaitītajiem kritērijiem. Nosacījumos norādītais :Datums: ir datuma ievades vadīklas vērtība.

Tabula 4.4. Darījumu meklēšanas nosacījumi

Darījuma veids	Nosacījums (viens darījuma veida ietvaros jāizpildās visiem nosacījumiem)	Skaidrojums
Dereģistrācija	VP_PIE.N.PIEN_OT_ISN IN(4)	Darījums ir dereģistrācijas darījums
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_STATUSS,0) = 0	Darījuma statuss ir 0 vai NULL
	VP_VK.VK_NUMURS<>'00001'	Darījumā norādītais VK numurs nav '00001'
	NVL(VP_PIE.N.KOR_ISN,0) IN(0,1,3,83)	Korkonts nav norādīts, vai atrodas LCD vai LB
	VP_PIE.N.PIEN_VALDAT <= :DATUMS:	Darījuma datums ir līdz lietotāja ievadītajam datumam
FI VP pārdošana	VP_PIE.N.PIEN_OT_ISN IN(82)	Darījums ir FI VP pārdošana
	NVL(VP_PIE.N.KOR_ISN,0) IN(0,1,3,83)	Korkonts nav norādīts vai atrodas LCD vai LB
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_STATUSS,0) = 0	Darījuma statuss ir 0 vai NULL
	VP_VK.VK_NUMURS<>'00001'	Darījumā norādītais VK numurs nav '00001'
	VP_PIE.N.PIEN_NORDAT <= :DATUMS: OR VP_PIE.N.PIEN_NORDAT IS NULL	Darījuma norēķinu datums ir līdz lietotāja ievadītajam datumam (ieskaitot) vai nav norādīts
FI VP pārdošana	VP_PIE.N.PIEN_OT_ISN IN(82)	Darījums ir FI VP pārdošana
	NVL(VP_PIE.N.KOR_ISN,0) IN(0,1,83)	Korkonts nav norādīts vai atrodas LCD
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_STATUSS,0) = 0	Darījuma statuss ir 0 vai NULL
	VP_PIE.N.PIEN_NORDAT <= :DATUMS: OR VP_PIE.N.PIEN_NORDAT IS NULL	Darījuma norēķinu datums ir līdz lietotāja ievadītajam datumam (ieskaitot) vai nav norādīts
Reversie REPO darījumi	VP_PIE.N.PIEN_OT_ISN IN(25,28)	Darījums ir Reverss REPO pirkšanas/pārdošanas darījums
	NVL(VP_PIE.N.KOR_ISN,0) IN(1,3)	Korkonts nav norādīts vai atrodas LCD vai LB
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_STATUSS,0) = 0	Darījuma statuss ir 0 vai NULL
	VP_VK.VK_NUMURS<>'00001'	Darījumā norādītais VK numurs nav '00001'
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_BV, 0) = 1	Darījums veikts bankas vārdā
	VP_PIE.N.PIEN_NORDAT <= :DATUMS: OR VP_PIE.N.PIEN_NORDAT IS NULL	Darījuma norēķinu datums ir līdz lietotāja ievadītajam datumam (ieskaitot) vai nav norādīts

Tabula 4.4. Darījumu meklēšanas nosacījumi (turpinājums)

Darījuma veids	Nosacījums (viena darījuma veida ietvaros jāizpildās visiem nosacījumiem)	Skaidrojums
Tiešā pārdošana biržā	VP_PIE.N.OT_ISN IN(13)	Darījums ir tiešā VP pārdošana biržā
	NVL(VP_PIE.N.KOR_ISN,0) IN(0,1,3,83)	Korkonts nav norādīts vai atrodas LCD vai LB
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_STATUSS,0) = 0	Darījuma statuss ir 0 vai NULL
	VP_VK.VK_NUMURS<>'00001'	Darījumā norādītais VK numurs nav '00001'
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_BV,0)=1	Darījums veikts bankas vārdā
	VP_PIE.N.PIEN_NORDAT <= :DATUMS: OR VP_PIE.N.PIEN_NORDAT IS NULL	Darījuma norēķinu datums ir līdz lietotāja ievadītajam datumam (ieskaitot) vai nav norādīts
VP pārvedums	VP_PIE.N.OT_ISN in (5)	Darījums ir VP pārvedums
	NVL(VP_PIE.N.KOR_ISN,0) IN(0,1,3,83)	Korkonts nav norādīts vai atrodas LCD vai LB
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_STATUSS,0) = 0	Darījuma statuss ir 0 vai NULL
	VP_VK.VK_NUMURS<>'00001'	Darījumā norādītais VK numurs nav '00001'
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_PAR_NAUDU,0)<>1	Beznaudas pārvedums
	VP_PIE.N.PIEN_NORDAT <= :DATUMS: OR VP_PIE.N.PIEN_NORDAT IS NULL	Darījuma norēķinu datums ir līdz lietotāja ievadītajam datumam (ieskaitot) vai nav norādīts
FI VP pirkšana vai izskaitījums no korkonta	VP_PIE.N.OT_ISN IN(81,24)	Darījums ir FI VP pirkšanas vai izskaitījuma no korkonta darījums
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_STATUSS,0) = 0	Darījuma statuss ir 0 vai NULL
	VP_VK.VK_APZ IN (2102,0711)	Darījumā norādītais VP kots ir bankas tekošais VP kots vai emitenta aģenta sadalāmo VP kots
	NVL(VP_PIE.N.PIEN_ISN_S,0)<>0	Darījumam ir norādīts saistītais darījums
	VP_PIE.N.PIEN_NORDAT <= :DATUMS: OR VP_PIE.N.PIEN_NORDAT IS NULL	Darījuma norēķinu datums ir līdz lietotāja ievadītajam datumam (ieskaitot) vai nav norādīts

Tabulu sasaiste tiek veikta pēc šādiem kritērijiem:

- VP_VK.KL_ISN = VP_KL.KL_ISN
- VP_PIE.N.ORG_ISN = VOP_ORG.ORG_ISN(+)
- VP_PIE.N.VK_ISN = VP_VK.VK_ISN
- VP_PIE.N.VP_ISN = VP_VP.VP_ISN

4.4.1.5. Pārvedumu un dereģistrācijas pieprasījumu ziņojumu veidošana

Ziņojumu veidošana notiek visiem darījumiem, kurus lietotājs nav izvēlējis. Tas darīts, jo lietotājam ir vieglāk izvēlēties darījumus, par kuriem viņš nevēlas sūtīt ziņojumus LCD. Šādi darījumi ir reti, tādēļ arī ir izvēlēts šāds risinājums. Sākot katra ziņojuma veidošanu, tiek piefiksēts darījuma identifikators (kolonnas PIEN_ISN vērtība) un darījumam saistītā darījuma identifikators, ja tāds ir (kolonnas PIEN_ISN_S vērtība).

Kad visi ziņojumi ir izveidoti, sarakstu tālāk nodod atbilstošajiem moduļiem ziņojumu ierakstīšanai datnē un ziņojumu reģistrā, kā arī to statusa nomaiņai. Šiem darījumiem statuss jānomaina uz 2.

Darījumi tiek veidoti vadoties pēc VP_PIEN.OT_ISN dotās vērtības.

Ja OT_ISN = 4 (dereģistrācijas darījums), tad ziņojums tiek aizpildīts sekojoši.

Tabula 4.5. Ziņojuma saturs, ja OT_ISN = 4

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN pašreizējā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"010"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Ja tāda nav atrasta tās vietā ievieto "10"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	"00030508"
8	KONTSCR	Bankas LCD dalībnieka kods + atrastajā darījumā norādītā VP konta apzīmējums (SELECT VK_APZ FROM VP_VK WHERE VK_NUMURS = :VKNUMURS kur :VKNUMURS ir darījumā norādītais vērtspapīru konta numurs)
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas PIEN_SAN_NUMURS vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
11	CLIENTDBNAME	Kolonnas PIEN_SAN_NOSAUKUMS vērtība
12	CLIENTCRNAME	Klienta nosaukums juridiskai personai, vārds, uzvārds fiziskai personai.
23	VPKODS	Kolonnas VP_ISIN vērtība

Ja OT_ISN = 5 (vērtspapīru pārvedums) darījumi tiek dalīti tālāk pēc korkonta turētāja (LB korkonts vai cits).

Ja darījumā norādītais korkonts atrodas LB, ziņojums tiek aizpildīts atbilstoši tabulā 4.6 dotajam aprakstam.

Tabula 4.6. Ziņojuma saturs, ja OT_ISN = 5 LB korkontam

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Ja tāda nav atrasta tās vietā ievieto "50"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + darījumā norādītā VP konta apzīmējums.
8	KONTSCR	"00422102"
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Bankas SWIFT kods
11	CLIENTDBNAME	Klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
12	CLIENTCRNAME	Kolonnas PIEN_SAN_NOSAUKUMS vērtība
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

Ja darījumā norādītais korkonts nav LB, ziņojuma lauki tiek aizpildīti kā parādīts tabulā 4.7.

Tabula 4.7. Ziņojuma saturs, ja OT_ISN = 5 citiem korkontiem

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Atbilstošā vērtība nav atrasta, rīkojas sekojoši - ja darījums nav par naudu (PIEN_PAR_NAUDU != 1) un saistītajā darījumā norādītais VP konta apzīmējums nav 4790 (select vk_apz from vp_pien a, vp_vk b where a.pien_isn_s=:PienISN: and ot_isn=11 and b.vk_isn=a.vk_isn kur :PienISN ir darījuma ISN) pēc noklusējuma tiek lietots operācijas tips "50". Pretējā gadījumā ja PIEN_PAR_NAUDU == 1 un saistītā darījuma VP konta apzīmējums ir 4790 pēc noklusējuma tiek lietota vērtība "91"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"

Tabula 4.7. Ziņojuma saturs, ja OT_ISN = 5 citiem korkontiem (turpinājums)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + darījumā norādītā VP konta apzīmējums.
8	KONTSCR	Pirmie 8 kolonnas PIEN_SAN_KONTS vērtības simboli
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Kolonnas PIEN_SAN_KONTS vērtība sākot no 8. simbola
11	CLIENTDBNAME	Klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
12	CLIENTCRNAME	Kolonnas PIEN_SAN_NOSAUKUMS vērtība
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

Ja OT_ISN = 28 (Reversa REPO vērtspapīru pirkšana) ziņojums var tikt aizpildīts divos variantos. Ja darījumā norādītais korkonts ir LB, ziņojums tiek aizpildīts atbilstoši tabulā 4.8. esošajam aprakstam. Savukārt ja korkonts atrodas LCD, darījums tiek aizpildīts attiecīgi tabulā 4.9 esošajam aprakstam.

Tabula 4.8. Ziņojuma saturs reversam REPO darījumam (korkonts ir LB)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Atbilstošā vērtība nav atrasta, pēc noklusējuma lieto "50"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + darījumā norādītā VP konta apzīmējums.
8	KONTSCR	"00422102"
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Bankas SWIFT kods
11	CLIENTDBNAME	Kolonnas PIEN_SAN_NOSAUKUMS vērtība
12	CLIENTCRNAME	Klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

Tabula 4.9. Ziņojuma saturs reversam REPO darījumam (korkonts ir LCD)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Atbilstošā vērtība nav atrasta, pēc noklusējuma lieto "50"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + saistītajā darījumā par reversu REPO vērtspapīru pirkšanu klienta vārdā norādītā VP konta apzīmējums (select b.vk_apz from vp_pien a, vp_vk b where a.pien_isn_s = :Pien_isn_s: and b.vk_isn=a.vk_isn and a.ot_isn=28 and nvl(a.pien_bv,0)=0)
8	KONTSCR	Bankas LCD dalībnieka kods + saistītajā darījumā par reverso REPO vērtspapīru pārdošanu bankas vārdā norādītā VP konta apzīmējums (select b.vk_apz from vp_pien a, vp_vk b where a.pien_isn_s = :Pien_isn_s: and b.vk_isn=a.vk_isn and a.ot_isn=25 and nvl(a.pien_bv,0)=1)
9	CLIENTDBKONTS	Atrastajam darījumam saistītajā darījuma par reverso REPO vērtspapīru pārdošanu norādītais VP konts (select b.vk_numurs from vp_pien a, vp_vk b where a.pien_isn_s= :Pien_isn_s: and ot_isn=25 and b.vk_isn=a.vk_isn)
10	CLIENTCRKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
11	CLIENTDBNAME	Darījumā norādītais VP konta numurs
12	CLIENTCRNAME	Darījumā norādītais klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

Ja OT_ISN = 25 (Reversā REPO vērtspapīru pārdošana) ziņojuma lauki tiek aizpildīti atbilstoši tabulā 4.10. esošajam aprakstam.

Tabula 4.10. Ziņojuma saturs reversai REPO vērtspapīru pārdošanai

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Ja atbilstošā vērtība nav atrasta, pēc noklusējuma lieto "50"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + saistītajā darījumā par reverso REPO vērtspapīru pārdošanu bankas vārdā norādītā VP konta apzīmējums (select b.vk_apz from vp_pien a, vp_vk b where a.pien_isn_s = :Pien_isn_s: and b.vk_isn=a.vk_isn and a.ot_isn=25 and nvl(a.pien_bv,0)=1)
8	KONTSCR	Bankas LCD dalībnieka kods + saistītajā darījumā par reverso REPO vērtspapīru priekšanu klienta vārdā norādītā VP konta apzīmējums (select b.vk_apz from vp_pien a, vp_vk b where a.pien_isn_s = :Pien_isn_s: and b.vk_isn=a.vk_isn and a.ot_isn=28 and nvl(a.pien_bv,0)=0)
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Atrastajam darījumam saistītajā darījuma par reverso REPO vērtspapīru pirkšanu klienta vārdā norādītais VP kods (select b.vk_apz from vp_pien a, vp_vk b where a.pien_isn_s = :Pien_isn_s: and b.vk_isn=a.vk_isn and a.ot_isn=28 and nvl(a.pien_bv,0)=0)
11	CLIENTDBNAME	Darījumā norādītais klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
12	CLIENTCRNAME	Kolonnas PIEN_SAN_NOSAUK vērtība
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

Ja OT_ISN = 82 (FI vērtspapīra pārdošana) darījumi tiek dalīti pēc darījumā norādītā korkonta. Ja ziņojumā norādītais korkonta ISN atbilst LB korkonta ISN, ziņojuma lauki tiek aizpildīti saskaņā ar tabulā 4.11 doto aprakstu. Ja darījumā norādītais korkonta ISN atbilst LCD korkonta ISN, ziņojumu lauki tiek aizpildīti atbilstoši tabulā 4.12. dotajam aprakstam, ja tiem ir norādīts PIEN_ISN_S, bet, ja tas nav norādīts, tad atbilstoši tabulā 4.13. norādītajam aprakstam.

Tabula 4.11. Ziņojuma saturs FI VP pārdošanai (korkonts ir LB)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Ja atbilstošā vērtība nav atrasta, pēc noklusējuma lieto "50"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + darījumā norādītā VP konta apzīmējums
8	KONTSCR	"00422102"
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Bankas SWIFT kods
11	CLIENTDBNAME	Darījumā norādītais klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
12	CLIENTCRNAME	Kolonnas PIEN_SAN_NOSAUK vērtība
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

Tabula 4.12. Ziņojuma saturs FI VP pārdošanai (korkonts – LCD, norādīts PIEN ISN S)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Ja atbilstošā vērtība nav atrasta, pēc noklusējuma lieto "50"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + atrastā darījuma saistītajā darījumā par FI vērtspapīru pirkšanu norādītā VP konta apzīmējums (select b.vk_apz from vp_pien a, vp_vk b where a.pien_isn_s = :Pien_isn_s: and b.vk_isn=a.vk_isn and a.ot_isn=81)
8	KONTSCR	Bankas LCD dalībnieka kods + atrastā darījuma saistītajā darījumā par FI vērtspapīru pārdošanu norādītā VP konta apzīmējums (select b.vk_apz from vp_pien a, vp_vk b where a.pien_isn_s = :Pien_isn_s: and b.vk_isn=a.vk_isn and a.ot_isn=82)

**Tabula 4.12. Ziņojuma saturs FI VP pārdošanai (korkonts – LCD, norādīts PIEN_ISN_S)
(turpinājums)**

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Atrastā darījuma saistītajā darījumā par FI vērtspapīru pirkšanu norādītais VP konts (select b.vk_numurs from vp_pien a, vp_vk b where a.pien_isn_s=:Pien_isn_s: and ot_isn=81 and b.vk_isn=a.vk_isn)
11	CLIENTDBNAME	Darījumā norādītais klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
12	CLIENTCRNAME	Atrastā darījuma saistītajā darījumā par FI vērtspapīru pirkšanu norādītais klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai (select NVL(c.kl_nosauk, c.kl_uzvards ' ' c.kl_vards) from vp_pien a, vp_nk b, vp_kl c where a.pien_isn_s=:Pien_isn_s: and ot_isn=81 and b.nk_isn=a.nk_isn and c.kl_isn=b.kl_isn)
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

Tabula 4.13. Ziņojuma saturs FI VP pārdošanai (korkonts – LCD, nav norādīts PIEN_ISN_S)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Ja atbilstošā vērtība nav atrasta, pēc noklusējuma lieto "50"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + Kolonnas VK_APZ vērtība
8	KONTSCR	Bankas filiāles kods (kolonnas ORG_TELEXNR vērtība) + darījumā norādītā kolonnas VK_APZ vērtība
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
11	CLIENTDBNAME	Darījumā norādītais klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
12	CLIENTCRNAME	Kolonnas ORG_NOSAUK vērtība
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

Ja OT_ISN = 81 (FI vērtspapīra pirkšana) un darījums ir klienta vārdā (PIEN_BV = 0) ziņojums tiek aizpildīts atbilstoši tabulā 4.14 dotajām norādēm.

Tabula 4.14. Ziņojuma saturs FI VP pirkšanai

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Ja atbilstošā vērtība nav atrasta, pēc noklusējuma lieto "50"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + Kolonnas VK_APZ vērtība
8	KONTSCR	"00422102"
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Bankas SWIFT kods
11	CLIENTDBNAME	Darījumā norādītais klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
12	CLIENTCRNAME	Kolonnas PIEN_SAN_NOSAUK vērtība
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

Ja OT_ISN = 24 (Izskaitījums no korkonta) ziņojums tiek aizpildīts attiecīgi tabulā 4.15. dotajām norādēm.

Tabula 4.15. Ziņojuma saturs izskaitīšanai no korkonta

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Ja atbilstošā vērtība nav atrasta, pēc noklusējuma lieto "50"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + Bankas tekošā LCD konta apzīmējums ("2102")

Tabula 4.15. Ziņojuma saturs izskaitīšanai no korkonta (turpinājums)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
8	KONTSCR	"00422102"
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
10	CLIENTCRKONTS	Bankas SWIFT kods
11	CLIENTDBNAME	Darījumā norādītais klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
12	CLIENTCRNAME	Kolonnas PIEN_SAN_NOSAUK vērtība
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

Ja OT_ISN = 13 (Akciju tiešā pārdošana biržā) ziņojums tiek aizpildīts attiecīgi tabulā 4.16. dotajām norādēm.

Tabula 4.16. Ziņojuma saturs tiešajai akciju pārdošanai biržā

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"050"
4	OPERTYPE	Darījumā norādītā DT_ISN atbilstošā VP_DT.DT_KODS vērtība. Ja atbilstošā vērtība nav atrasta, pēc noklusējuma lieto "50"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods + Kolonnas VK_APZ vērtība
8	KONTSCR	Bankas filiāles kods (kolonnas ORG_TELEXNR vērtība) + darījumā norādītā kolonnas VK_APZ vērtība
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas VK_NUMURS vērtība
10	CLIENTCRKONTS	
11	CLIENTDBNAME	Darījumā norādītais klienta nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai.
12	CLIENTCRNAME	Kolonnas ORG_NOSAUK vērtība
20	DATS	Kolonnas PIEN_VAL_DAT vērtība
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kolonnas PIEN_SKAITS vērtība

4.4.1.6. VP bloķēšanas uzdevumu atrašana un attēlošana

Funkcija sistēmā meklē VP bloķēšanas darījumus. Darījumi tiek atlasīti no datubāzes un parādīti lietotājam datu tabulas vadīklā. Informāciju par darījumiem iegūst ar SELECT komandas palīdzību, kuras atlasāmie dati un nosacījumi darījumu atlasei ir norādīti tabulās 4.17, 4.18. Kā papildinformāciju lietotājam citā tabulas vadīklā parāda visas sapulces uz doto datumu, uz kurām ir iespējams veikt bloķēšanu.

Tabula 4.17. VP bloķēšanas uzdevuma dati

Tabula	Kolonna	Alias	Kolonnas virsraksts	Apraksts
VP_PIEEN	PIEN_ISN	-	PienISN	Pieņemtā darījuma ISN
VP_PIEEN	VP_ISN	-	VpISN	Darījumā norādītā VP ISN
VP_VP	VP_ISIN	-	ISIN	Darījumā norādītā VP ISIN
VP_KL	KL_ISN	-	KIISN	Darījumā norādītā klienta ISN
VP_KL	KL_NOSAUK	-	Nosaukums	Klienta nosaukums juridiskai personai
VP_KL	KL_UZVARDS '' KL_VARS	VARDS	Vārds Uzvārds	Klienta uzvārds un vārds fiziskai personai
VP_KL	KL_FIZJUR	-	FizJur	Pazīme par to vai klients ir fiziska vai juridiska persona
VP_KL	KL_REGNR	-	Reģistrācijas Nr	Klienta reģistrācijas numurs juridiskai personai
VP_KL	KL_PERSKODS	-	Personas kods	Klienta personas kods fiziskai personai
VP_KL	KL_REGDAT	-	RegDat	Klienta reģistrācijas datums
VP_PIEEN	PIEN_SKAITS	-	Skaits	Bloķējamo VP skaits
VP_PIEEN	PIEN_KOMENT	-	Komentars	Darījuma komentārs
VP_SAP	SAP_NUMURS	-	Sap Numurs	Sapulces numurs
VOP_VLS	VLS_INSTKODS	-	Valsts Kods	Klienta reģistrācijas valsts kods

Tabula 4.18. VP bloķēšanas uzdevuma meklēšanas kritēriji

Nosacījums	Skaidrojums
VP_PIEEN.OT_ISN = 1	Darījums ir VP bloķēšanas darījums
VP_PIEEN.PIEN_NORDAT IS NULL	Nav norādīts darījuma norēķinu datums
VP_PIEEN.PIEN_STATUSS	Nav norādīts darījuma statuss
NVL(VP_SAP.SAP_BLOKDAT , TRUNC(SYSDATE,'DD')) = TRUNC(:DATUMS:)	Sapulces, uz kuru tiek veikta bloķēšana, bloķēšanas sākuma datums ir lietotāja norādītais datums

Tabulu sasaiste tiek veikta pēc šādiem kritērijiem:

- VP_PIEN.VP_ISN = VP_VP.VP_ISN
- VP_PIEN.SAP_ISN = VP_SAP.SAP_ISN
- VP_PIEN.VK_ISN = VP_VK.VK_ISN
- VP_VK.KL_ISN = VP_KL.KL_ISN
- VOP_VLS.VLS_ISN = VP_KL.VLS_ISN

4.4.1.7. VP bloķēšanas uzdevumu ziņojumu veidošana

Sākot katra ziņojuma veidošanu tiek arī piefiksēts darījuma identifikators (kolonnas PIEN_ISN vērtība). Katram darījumam tiek veidots ziņojums atbilstoši tabulā 4.19 dotajām norādēm.

Tabula 4.19. VP bloķēšanas ziņojuma saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
2	MSGREFREL	Sapulces numurs (kolonnas SAP_NUMURS vērtība)
3	MSTYPE	"152"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
10	CLIENTCRKONTS	Klienta reģistrācijas numurs juridiskai personai (kolonnas KL_REGNR vērtība), klienta personas kods fiziskai personai (kolonnas KL_PERSKODS vērtība)
12	CLIENTCRNAME	Klienta nosaukums juridiskai personai (kolonnas KL_NOSAUK vērtība), klienta uzvārds un vārds fiziskai personai (kolonnas VARDS vērtība)
19	DATT	Klienta reģistrācijas datums juridiskai personai
21	VALUTA	Rezidences/reģistrācijas valsts kods (kolonnas VLS_INSTKODS vērtība)
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Bloķējamo VP skaits (kolonnas PIEN_SKAITS vērtība)
25	MSGCOMMENT	Darījuma komentārs (kolonnas PIEN_KOMENT vērtība)

Kad ziņojumi par visiem darījumiem ir izveidoti, sarakstu tālāk nodod atbilstošajiem moduļiem ziņojumu ierakstīšanai datnē un to statusa nomaiņai. Šiem darījumiem statuss jānomaina uz 4.

4.4.1.8. Finanšu instrumentu īpašnieku sarakstu pieprasījumu atrašana/attēlošana

Funkcija sistēmas datubāzē meklē sapulču datus, kuras ir atzīmētas kā sapulces uz kurām jāveido īpašnieku saraksts. Šādām sapulcēm sapulces tips ir 5 (ST_ISN = 5). Par katru sapulci tiek sistēmas datubāzē atlasīta informācija, kura aprakstīta tabulā 4.20.

Tabula 4.20. Īpašnieku saraksta pieprasījuma dati

Tabula	Kolonna	Kolonnas virsraksts	Apraksts
VP_SAP	SAP_ISN	Sap ISN	Sapulces identifikators
VP_SAP	SAP_KOMENT	Sap. Komentārs	Komentārs sapulcei
VP_SAP	VP_ISN	VpISN	Vērtspapīra identifikators
VP_SAP	ST_ISN	StISN	Sapulces tipa identifikators
VP_SAP	SAP_BLOKDAT	Izsut. Datums	Datums, no kura var sākt bloķēšanu uz sapulci
VP_VP	VP_ISIN	ISIN	Vērtspapīra identifikators, kuram notiek sapulce
VP_ST	ST_NOSAUK	Sap. Tips	Sapulces tipa raksturojums
VP_SAP	SAP_NUMURS	Sap. Numurs	Sapulces numurs

Sapulces atlasē kritēriji:

- VP_SAP.ST_ISN = 5 - sapulce ir īpašnieku saraksta pieprasījums,
- NVL(a.sap_dat, TRUNC(SYSDATE,'DD')) = :Datums: - īpašnieku saraksts ir pieprasīts par lietotāja ievadīto datumu.

Tabulas tiek sasaistītas ar šādām izteiksmēm:

- VP_SAP.VP_ISN = VP_VP.VP_ISN
- VP_SAP.ST_ISN = VP_ST.ST_ISN

Kad šie dati ir atrasti tie tiek parādīti lietotājam datu tabulas vadīklā.

4.4.1.9. Finanšu instrumentu īpašnieku saraksta ziņojumu veidošana

Katram lietotāja tabulā izvēlētajam pieprasījumam tiek atrasta VP īpašnieku saraksta informācija šādā veidā:

1. Tiek meklēts to izpildītajos darījumos norādīto VP kontu identifikatoru saraksts, kur:
 - a. Darījums ir izpildes pilnībā un apstiprināts ar LCD (IZP_STATUSS = 7),
 - b. Darījumā norādītais VP ir tas pats, par kuru pieprasīts īpašnieku saraksts,
 - c. Darījums ir noticis bankas vārdā VP_IZP.IZP_BV = 1 un darījumā norādītais korkonts ir LCD (VP_IZP.KOR_ISN = 1) vai darījums ir noticis klienta vārdā (NVL(VP_IZP.IZP_BV,0) = 0).
2. Katram VP kontam tiek meklēts konta atlikums LCD korkontā saraksta pieprasījuma datumā. Konta atlikumu noteikšanai tiek izmantota jau esoša funkcija ATLIKUMSDAT_KOR(VP konta ISN, VP ISN, datums kurā jāatrod atlikums, korkonta ISN). Kā parametri šai funkcijai tiek padoti izpildītajos darījumos atrastie VP konti, pieprasījumā norādītais VP ISN, pieprasījuma datums, LCD korkonta ISN.

Par katru kontu, kurā ir atrasts atlikums, tiek izveidots ziņojums attiecīgi tabulā 4.21 dotajām norādēm un nodots funkcijai kas veic to ierakstīšanu datnē.

Tabula 4.21. Ziņojuma 154 saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
2	MSGREFREL	Pieprasījuma numurs (pieprasījumu tabulas SAP_NUMURS vērtība)
3	MSTYPE	"154"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
10	CLIENTCRKONTS	VP kontam piesaistītā klienta reģistrācijas numurs juridiskai personai (kolonnas KL_REGNR vērtība) vai klienta personas kods fiziskai personai (kolonnas KL_PERSKODS vērtība)
12	CLIENTCRNAME	VP kontam piesaistītā klienta nosaukums juridiskai personai (kolonnas VP_VK_KL_NOSAUK vērtība), klienta uzvārds un vārds fiziskai personai (VP_VK.KL_UZVARDIS ' ' VP_VK.KL_VARDS) Ja vērtspapīru kontam VK_TUR ir 2 un nav norādīts VP konta nosaukums (VK_NOSAUK is NULL), lauka vērtībai pievieno beigās klāt "Nominālais turētājs"
19	DATT	VP kontam piesaistītā klienta reģistrācijas datums juridiskai personai

Tabula 4.21. Ziņojuma 154 saturs (turpinājums)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
21	VALUTA	Kontam piesaistītā klienta rezidences/reģistrācijas valsts kods (kolonnas VP_KL.VLS_INSTKODS vērtība)
23	VPKODS	Pieprasījumā norādītais VP ISIN kods
24	VPSKAITS	Kontā atrastais VP atlikums

4.4.1.10. DVP norēķinu pieprasījumu atrašana un attēlošana

No datubāzes tiek atlasīti DVP darījumu dati un tie tiek parādīti lietotājam datu tabulas vadīklā. Dati tiek atlasīti ar SELECT komandas palīdzību. Komandas atlasīmie darījuma dati, darījumu atlasīšanas nosacījumi un tabulu sasaiste savā starpā parādīta tabulās 4.22 un 4.23. Ja tabulā 4.23 nav dots kolonnas virsraksts, kolonna lietotājam nav redzama.

Tabula 4.22. DVP darījuma dati

Kolonnas saturs	Alias	Kolonnas nosaukums	Apraksts
NVL (VP_PIEN.OT_ISN, 0)	OT_ISN	OtISN	Darījuma veida identifikators
VP_PIEN.PIEN_SUMMA	-	Pien Summa	Darījuma summa
NVL (VP_PIEN.PIEN_STATUSS, 0)	PIEN_STATUSS	Statuss	Darījuma izpildes statuss
NVL (VP_PIEN.PIEN_PAR_NAUDU, 0)	PIEN_PAR_NAUDU	Par Naudu	Pazīme vai darījums ir par naudu
NVL (VP_PIEN.PIEN_BV, 0)	PIEN_BV	BV	Pazīme vai darījums ir bankas vārdā
TO_NUMBER (VP_PIEN.PIEN_UZKRATS, '999999990D009999')	PIEN_UZKRATS	Pien Uzkrāts	Uzkrājums
VP_PIEN.PIEN_ISN	-	PienISN	Darījuma identifikators
VP_PIEN.PIEN_NUMURS	-	Pien Numurs	Darījuma numurs
VP_PIEN.PIEN_KL_NUMURS	-	Pien Kl Numurs	Darījuma klienta numurs
VP_PIEN.VK_ISN	-	-	Vērtspapīru konta identifikators
VP_PIEN.NK_ISN	-	-	Norēķinu konta identifikators
VP_PIEN.VP_ISN	-	-	Vērtspapīra identifikators
VP_PIEN.PIEN_SKAITS	-	Pien Skaits	VP skaits, par ko tiek veikts darījums

Tabula 4.22. DVP darījuma dati(turpinājums)

Kolonnas saturs	Alias	Kolonnas nosaukums	Apraksts
VP_PIEN.PIEN_CENA	-	-	Vienas VP vienības cena
NVL (VP_KL.KL_NOSAUK, VP_KL.KL_VARDS '' VP_KL.KL_UZVARDS)	KL_NOSAUK	Nosaukums	Klienta nosaukums (Nosaukums juridiskai personai, vārds un uzvārds fiziskai personai)
NVL (VP_KL.KL_REGNR, VP_KL.KL_PERSKODS)	KL_KODS	Pers Kods	Klienta reģistrācijas numurs juridiskai personai vai personas kods fiziskai personai
:sSWIFT 'XXX/' VP_VK.VK_NUMURS	VK_NUMURS	VKonts	Vērtspapīra konts. :sSWIFT ir bankas SWIFT kods
VP_VP.VP_ISIN	-	ISIN	Darījumā norādītā VP ISIN
VP_PIEN.PIEN_SAN_NOSAUK	-	PienSanNosauk	Saņēmēja nosaukums
VP_PIEN.PIEN_SAN_NUMURS	-	PienSanNumurs	Saņēmēja numurs
SUBSTR (VP_PIEN.PIEN_SAN_KONTS, 0, 8) SUBSTR (TRIM (VP_PIEN.PIEN_SWIFT) 'XXXXX', 0, 11) '/' SUBSTR (VP_PIEN.PIEN_SAN_KONTS, 9, 40)	PIEN_SAN_KONTS	PienSanKonts	Saņēmēja konts
VP_PIEN.PIEN_NORDAT	-	PienNorDat	Darījumā norādītais norēķinu datums
VOP_ORG.ORG_TELEXNR	-	DepDalKods	Darījumā norādītās organizācijas LCD kods
VOP_ORG.ORG_NOSAUK	-	SanBanka	Darījumā norādītās organizācijas nosaukums
VP_MSG.MSG_NR	-	Saistītais ziņojums	Ziņojuma numurs ja par šo darījumu jau ir sūtīts ziņojums

Tabula 4.22. DVP darījuma dati(turpinājums)

Kolonnas saturs	Alias	Kolonnas nosaukums	Apraksts
VP_MSG.MSG_FILE	-	DepDalKonts	Datnes nosaukums, kurā ticis iekļauts šim darījumam atbilstošais LCD ziņojums
VP_PIEN.PIEN_ISN_S	-	Pien ISN_S	Darījumam saistītā darījuma identifikators
NVL(VOP_VAL.VAL_APZIM,'LVL')	VAL_APZIM	Valūta	Darījuma valūtas apzīmējums (ja nav norādīts, pieņem ka valūta ir Latvijas lati)
TRUNC (VP_PIEN.PIEN_SLEGDAT)	PIEN_SLEG_DAT	Pien Sleg Dat	Darījuma noslēgšanas datums
VP_VK.VK_APZ	-	-	Darījumā norādīta vērtspapīru konta apzīmējums

Tabula 4.23. DVP darījuma atlases kritēriji

Nosacījums	Skaidrojums
NVL (VP_PIEN.OT_ISN, 0) IN (11, 5, 81, 82)	Darījums ir FI vērtspapīru pirkšanas/pārdošanas darījums, vērtspapīru pārveduma vai ieskaitīšanas darījums.
NVL (VP_PIEN.PIEN_STATUSS, 0) IN (0, 4)	Darījums nav apskatīts vai sistēmā atzīmēts kā izpildīts bet neapstiprināts ar LCD atbildes ziņojumu
NVL (VP_PIEN.PIEN_PAR_NAUDU, 0) = 1	Darījums ir veicams par naudu
VP_PIEN.PIEN_NORDAT <= :DATUMS:	Norēķinu datums ir līdz lietotāja izvēlētajam datumam (ieskaitot)
VP_PIEN.KOR_ISN IN (1, 3, 83)	Korkonts ir LCD vai LB korkonts

Tabulu sasaiste tiek veikta pēc šādiem kritērijiem:

- VP_VK.KL_ISN = VP_KL.KL_ISN
- VP_PIEN.ORG_ISN = VOP_ORG.ORG_ISN(+)
- VP_PIEN.VK_ISN = VP_VK.VK_ISN
- VP_PIEN.VP_ISN = VP_VP.VP_ISN
- VP_PIEN.PIEN_ISN = VP_MSG.PIEN_ISN(+)
- VOP_VAL.VAL_ISN(+) = NVL (VP_PIEN.VAL_ISN_DAR, VP_PIEN.VAL_ISN)

4.4.1.11. DVP norēķinu pieprasījumu ziņojumu veidošana

Ziņojumu veidošana notiek visiem darījumiem, kurus lietotājs ir izvēlējis un atzīmējis datu tabulā (ziņojums ir atzīmēts ja tam atbilstošā rinda tabulā ir iezīmēta). Sākot katra ziņojuma veidošanu, tiek piefiksēts darījuma identifikators (kolonnas PIEN_ISN vērtība) un darījumam saistītā darījuma identifikators, ja tāds ir (kolonnas PIEN_ISN_S vērtība).

Kad visi ziņojumi ir izveidoti, sarakstu tālāk nodod atbilstošajiem moduļiem ziņojumu ierakstīšanai datnē un ziņojumu reģistrā, kā arī to statusa nomaiņai. Šiem darījumiem statuss jānomaina uz 2.

Tā kā ir 4 darījuma veidi, darījumi var tikt aizpildīti 4 dažādos veidos, bet tiem ir lauki, kas tiek aizpildīti vienādi. Vienādi aizpildāmie ziņojumu lauki doti tabulā 4.24 un katram darījumu tipam specifiskie lauki doti tabulās 4.25, 4.26, 4.27, 4.28.

Tabula 4.24. Vienādi aizpildāmie lauki DVP darījuma ziņojumā

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvences SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
2	MSGREFREL	Ja kolonnas PIEN_STATUSS vērtība ir 0, lauks aizpildāms ar to pašu vērtību, kas norādīta MSGREF laukā. Ja PIEN_STATUSS vērtība ir 4 un OT_ISN ir 5,11 vai 82, lauku aizpilda ar kolonnas MSG_NR vērtību.
4	OPERTYPE	"6" - Ārpusbiržas DVP darījums
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
19	DATT	Darījuma noslēgšanas datums (kolonnas PIEN_SLEG_DAT vērtība)
20	DATS	Darījuma norēķinu datums (kolonnas PIEN_NORDAT vērtība)
21	VALUTA	Darījuma norēķinu valūta (kolonnas VAL_APZIM vērtība)
22	SUMMA	Kolonnas PIEN_SUMMA un PIEN_UZKRĀTS summa ar precizitāti līdz divām decimālajām zīmēm
23	VPKODS	Darījumā norādītā VP ISIN kods
24	VPSKAITS	VP skaits darījumā (kolonnas PIEN_SKAITS vērtība)
25	MSGCOMMENT	Norēķinu veicēja rekvizīti (kolonnas DEP_KOMENT vērtība)

Tabula 4.25. DVP darījuma ziņojuma lauki (OT ISN = 5)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
3	MSTYPE	"6041"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods un darījuma kolonnas ORG_TELEXNR vērtība. Ja ORG_TELEXNR vērtība ir īsāka par 4 simboliem, tās vietā lieto "XXXX"
8	KONTSCR	Kolonnas PIEN_SAN_KONTS pirmie astoņi simboli
9	CLIENTDBKONTS	Darījumā norādītais VP konta numurs (kolonnas VK_NUMURS vērtība)
10	CLIENTCRKONTS	Kolonnas PIEN_SAN_KONTS vērtība sākot ar devīto (ieskaitot) simbolu
11	CLIENTDBNAME	Kolonnas KL_NOSAUK vērtība
12	CLIENTCRNAME	Kolonnas PIEN_SAN_NOSAUK vērtība

Tabula 4.26. DVP darījuma ziņojuma lauki (OT ISN = 11)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
3	MSTYPE	"6042"
7	KONTSDB	Kolonnas PIEN_SAN_KONTS pirmie astoņi simboli
8	KONTSCR	Bankas LCD dalībnieka kods un darījuma kolonnas ORG_TELEXNR vērtība. Ja ORG_TELEXNR vērtība ir īsāka par 4 simboliem, tās vietā lieto "XXXX"
9	CLIENTDBKONTS	Kolonnas PIEN_SAN_KONTS vērtība sākot ar devīto (ieskaitot) simbolu
10	CLIENTCRKONTS	Darījumā norādītais VP konta numurs (kolonnas VK_NUMURS vērtība)
11	CLIENTDBNAME	Kolonnas PIEN_SAN_NOSAUK vērtība
12	CLIENTCRNAME	Kolonnas KL_NOSAUK vērtība

Tabula 4.27. DVP darījuma ziņojuma lauki (OT ISN = 81)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
3	MSTYPE	"6042"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods un VP konta apzīmējums. Konta apzīmējums pēc noklusējuma ir "2102". Ja kolonnas PIEN_SAN_NUMURS vērtība ir "cbk" un norādītā VP konta apzīmējums ir "3102", tad "3102" tiek lietots kā konta apzīmējums. Ja kolonnas PIEN_SAN_NUMURS vērtība ir "cbk" un norādītā VP konta apzīmējums nav "3102", kā apzīmējums tiek lietots "1102"
8	KONTSCR	Bankas LCD dalībnieka kods un darījumā norādītā VP konta apzīmējums.
11	CLIENTDBNAME	Kolonnas KL_NOSAUK vērtība
12	CLIENTCRNAME	Darījumā norādītās organizācijas LCD dalībnieka kods (kolonnas ORG_TELEXNR vērtība)
16	CONFIRMBUY	"0"

Tabula 4.28. DVP darījuma ziņojuma lauki (OT_ISN = 82)

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
3	MSTYPE	"6041"
7	KONTSDB	Bankas LCD dalībnieka kods un darījumā norādītā VP konta apzīmējums.
8	KONTSCR	Darījuma kolonnas ORG_TELEXNR vērtība un VP konta apzīmējums. Ja ORG_TELEXNR vērtība ir īsāka par 4 simboliem, tās vietā lieto "XXXX". Konta apzīmējums pēc noklusējuma ir "2102". Ja kolonnas PIEN_SAN_NUMURS vērtība ir "cbk" un norādītā VP konta apzīmējums ir "3102", tad "3102" tiek lietots kā konta apzīmējums. Ja kolonnas PIEN_SAN_NUMURS vērtība ir "cbk" un norādītā VP konta apzīmējums nav "3102", kā apzīmējums tiek lietots "1102"
11	CLIENTDBNAME	Kolonnas KL_NOSAUK vērtība
12	CLIENTCRNAME	Darījumā norādītās organizācijas LCD dalībnieka kods (kolonnas ORG_TELEXNR vērtība)

4.4.1.12. Kontu portfeļu atrašana un attēlošana

Funkcija atrod visus unikālos VP kontu apzīmējumus un ar atrastajām vērtībām aizpilda izkrītošās izvēlnes vadīklu, no kuras lietotājs var izvēlēties VP konta apzīmējumu, kas tiks izmantots kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma veidošanai. Kontu portfelis sastāv no bankas LCD koda un VP konta apzīmējuma (bez konta numura). Izkrītošajā izvēlnē nav nepieciešams rādīt bankas LCD kodu. Vadītāja jāiestata tā, lai izkrītošajā izvēlnē nav iespējams atstāt tukšu vai tajā ierakstīt patvaļīgu vērtību.

Kontu apzīmējumu atlasīšana tiek veikta ar šādu SQL SELECT komandu:

```
SELECT DISTINCT(VK_APZ) FROM VP_VK WHERE NOT VK_APZ IS NULL ORDER BY VK_APZ
```

4.4.1.13. Kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma ziņojuma veidošana

Darījums tiek veidots no informācijas par izvēlēto VP kontu apzīmējumu un lietotāja ievadītu datumu. Šī apakšmoduļa vadītāja atrodas uz atsevišķa paneļa un tiek izmantota atsevišķa datuma ievades vadītāja. Šī funkcija izveido vienu ziņojumu un nodod to darījumu ierakstīšanai datnē. Tā kā šis ir pieprasījums informatīviem ziņojumiem un tas netiek veidots balstoties uz darījumu nav nepieciešams izsaukt darījumu statusa nomaiņas funkciju un ziņojumu reģistrācijas funkciju.

Tabula 4.29. Kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma ziņojuma saturs

Lauka numurs	Lauka nosaukums	Lauka saturs
1	MSGREF	pirmās 4 zīmes - bankas LCD dalībnieka kods. Nākošie 12 cipari - DB sekvenču SEQ_ZIN tekošā vērtība, kam pēc vajadzības priekšā pievienotas 0.
3	MSTYPE	"509"
5	SENDER	Bankas LCD dalībnieka kods
6	RECEIVER	LCD kods - "0001"
8	KONTSCR	Bankas LCD dalībnieka kods un lietotāja izvēlētais VP konta apzīmējums
20	DATS	Lietotāja ievadītais datums, par kuru veidot pieprasījumu

4.4.1.14. Ziņojumu ierakstīšana datnē

Funkcija saņemtos ziņojumus ieraksta datnē, katru ziņojumu savā rindiņā un ziņojuma laukus katru atdalītu ar semikolu. (5) Datne jāveido Windows-1257 kodējumā. Ceļš kurā jāveido datne, tiek nodots ziņojumu veidošanas modulim kā parametrs. Datnes nosaukums sastāv no 3 daļām:

1. Datnes nosaukuma prefikss – konstanšu tabulas 81 konstantes (KON_ISN = 81) teksta vērtība (kolonnas KOS_STR vērtība). Konstanšu atlasīšanai tiek izmantota sistēmā jau esoša funkcija Common.AtlasitKonstantiStr(konstantes ISN),
2. Ziņojumu datnes numuru sekvences SEQ_FILE tekošā vērtība,
3. Datnes paplašinājums – “.dmd”,

Kad datnes izveidošana veiksmīgi pabeigta, lietotājam tiek parādīts informatīvs paziņojums, kurā iekļauts datnes nosaukums.

4.4.1.15. Darījuma statusa nomaiņa

Funkcija katram ziņojumam piekārtotajam darījumam ziņojumu blokā nomaina PIEN_STATUSS vērtību.

Darījumu statusa nomaiņa tiek veikta divos dažādos veidos atkarībā no tā, vai ziņojumam ir piesaistīts saistītā darījuma identifikators (PIEN_ISN_S). Ja šāds darījums ir piesaistīts, tad tiek veidota SQL UPDATE komanda kas veic VP_PIEN tabulas PIEN_STATUSS kolonnas vērtības nomainīšanu datubāze uz nepieciešamo vērtību visiem darījumiem, kuru PIEN_ISN_S sakrīt ar doto. Ja nav piesaistīts saistītais darījums, VP_PIEN tabulas PIEN_STATUSS kolonnas vērtība tiek nomainīta tikai darījumam, kura PIEN_ISN sakrīt ar ziņojumam piesaistīto PIEN_ISN.

Ja darījuma statuss jau ir 7 (Izpildīts un apstiprināts ar LCD), darījuma statusu nemaina.

Darījumu statusa nomaiņa tiek veikta vienā datubāzes transakcijā, lai izvairītos no iespējamības, ka kļūdas gadījumā tikai daļa no ziņojumu blokā esošo ziņojumu piesaistītajiem darījumiem ir nomainīts darījuma statuss.

4.4.1.16. Izveidoto ziņojumu reģistrācija

Funkcija par katru ziņojumu izveido ierakstu datubāzes tabulā VP_MSG kurā norāda šādas vērtības:

- Tabulas PIEN_ISN kolonnā – darījuma ISN, par kuru veidots ziņojums,
- Tabulas MSG_NR kolonnā – ziņojuma unikālo numuru (lauka MSGREF vērtība),
- Tabulas MSG_FILE kolonnā – datnes nosaukumu, kurā ziņojumi ierakstīti,
- Tabulas MSG_DAT kolonnā – datubāzes servera datums un laiks (SYSDATE);

4.4.2. Datu detalizēts projektējums

Šajā nodaļā tiek aprakstītas VVUS sistēmas datubāzes tabulas, kas tiek izmantotas LCD ziņojumu veidošanas un apstrādes moduļos. Šīs nav visas sistēmā esošās tabulas bet tikai tās, kuras šie moduļi izmanto.

Tabulu aprakstam tiek lietoti šādi apzīmējumi:

- ⇔ - atslēgas veids:
 - PK – tabulas primārā atslēga,
 - FK – tabulas ārējā atslēga,
 - UK – unikāls lauks;
- Null – vai kolonna pieļauj NULL vērtības:
 - Y – kolonnā ir iespējams ievietot NULL vērtības,
 - N – kolonna nepieļauj NULL vērtības,
- Datu tips:
 - NUMBER(x,y) skaitlis kuram kopā ir x ciparu no kuriem y ciparu skaits ir aiz decimālatdalītāja. Ja otrais skaitlis nav norādīts, kolonnas datu tips ir veselo skaitļu vērtība;
 - VARCHAR2(x Byte) – rakstzīmju kopums ar mainīgu garumu, kura maksimāli pieļaujama informācijas apjoms ir x baidi;
 - DATE – datums;
 - FLOAT – peldošā punkta skaitļa datu tips;
 - LONG – rakstzīmju kopums, kura maksimālais izmērs ir 2 gigabaidi;
 - CHAR (x Byte) – fiksēta lieluma rakstzīmju kopums, kura izmērs ir x baidi;

4.4.2.1. Pieņemto darījumu tabula „VP_PIEŅ”

Tabula 4.30. Tabulas VP_PIEŅ apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
PIEN_ISN	Pieņemtā darījuma identifikators	PK	N	NUMBER (10)
PIEN_NUMURS	Pieņemtā darījuma numurs		Y	NUMBER (16)
PIEN_KL_NUMURS	Pieņemtā darījuma numurs klientam		Y	VARCHAR2 (16 Byte)
VK_ISN	Vērtspapīru konta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
NK_ISN	Norēķinu konta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
VP_ISN	Vērtspapīra identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
OT_ISN	VP darījuma veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
PIEN_SKAITS	Skaits		Y	NUMBER (16,6)
PIEN_SUMMA	Summa		Y	NUMBER (12,2)
PIEN_CENA	Cena		Y	NUMBER (20,10)
PIEN_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
PIEN_SLEGDAT	Darījuma slēgšanas datums		Y	DATE
PIEN_VALDAT	Darījuma valutācijas datums		Y	DATE
PIEN_DERIGS	Darījuma derīguma datums		Y	DATE
PIEN_KOMISIJA	Darījuma komisija		Y	NUMBER (12,2)
PIEN_SAN_NOSAUK	Saņēmēja nosaukums		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
PIEN_SAN_NUMURS	Saņēmēja numurs		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
ORG_ISN	Organizācijas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
PIEN_SAN_KONTS	Saņēmēja konts		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
PIEN_MERKIS	Darījuma mērķis		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
PIEN_USER	Lietotāja identifikators		Y	NUMBER (10)
PIEN_PARADA	Datums, kad darījums ir parādīts brokera logā		Y	DATE
PIEN_STATUSS	Darījuma statuss		Y	NUMBER (2)
SAP_ISN	Akcionāru pilnsapulces identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
PIEN_PROCENTI	Darījuma procenti		Y	NUMBER (10,6)
PIEN_BV	Pazīme, vai darījums ir klienta vai bankas vārdā		Y	NUMBER (1)
PIEN_PAR_NAUDU	Pazīme, vai darījums ir par naudu		Y	NUMBER (1)
AT_ISN	Apgrūtinājuma veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
PIEN_SWIFT	Pieņemtā darījuma SWIFT kods		Y	VARCHAR2 (12 Byte)
KURSS	Kurss		Y	NUMBER (12,6)

Tabula 4.30. Tabulas VP_PIEŅ apraksts (turpinājums)

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
PR_ISN	Vērtspapīru portfeļa identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
PIEN_NORDAT	Pieņemtā darījuma norēķinu datums		Y	DATE
PIEN_ISN_S	Saistītā darījuma identifikators		Y	NUMBER (10)
PIEN_UZKRATS	Uzkrājums		Y	NUMBER (20,6)
PIEN_NOMSUM	Darījuma summa		Y	NUMBER (20,2)
KOR_ISN	Vērtspapīru Korkonta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
VAL_ISN	Valūtas identifikators	FK	Y	NUMBER (15)
PIEN_YIELD	Ienesīgums		Y	NUMBER (14,4)
PD_ISN	Regulāro fondu daļu pirkšanas identifikators		Y	NUMBER (10)
PIEN_KLUDA	Bankas centrālās sistēmas atbilde par darījuma naudas maksājumu		Y	VARCHAR2 (7 Byte)
PIEN_KLUDAT	Bankas centrālās sistēmas atbildes datums par darījuma naudas maksājumu		Y	DATE
DT_ISN	Darījuma veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
PP_ISN1	1. pilnvarotās personas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
PP_ISN2	2. pilnvarotās personas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
PIEN_PILNPERS1	1. pilnvarotā persona		Y	VARCHAR2 (124 Byte)
PIEN_PILNPERS2	2. pilnvarotā persona		Y	VARCHAR2 (124 Byte)
PIEN_SAGLABDAT	Pieņemtā darījuma saglabāšanas datums		Y	DATE
PIEN_FILDARB	Filiāles darbinieka identifikators		Y	VARCHAR2 (3 Byte)
ORG_ISN_CB	Darījuma filiāle	FK	Y	NUMBER (10)
VAL_ISN_DAR	Valūtas identifikators	FK	Y	NUMBER (15)
PIEN_KOMVEIDS	Komisijas noteikšanas veids		Y	NUMBER (1)
PIEN_VEIDS	Darījuma ievades veids		Y	NUMBER (2)
ORG_ISN_VI	Partnera korespondentbankas identifikators		Y	NUMBER (10)
ORG_ISN_UBIES	Ieskaitījuma organizācija		Y	NUMBER (10)
ORG_ISN_UBIZS	Izskaitījuma organizācija		Y	NUMBER (10)
PIEN_FOK	Biržas pazīme		Y	NUMBER (2)
PIEN_DERT	Biržas pazīme		Y	NUMBER (2)
IESN_SUM	Iesniegtā summa (Latu rezerves fonda aprēķinos).		Y	NUMBER (20,6)
IEG_FOND	Pazīme, kas nosaka, ka tiek veikts Latu rezerves fronda aprēķins		Y	NUMBER (1)

Tabula 4.30. Tabulas VP_PIEN apraksts (turpinājums)

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
PIEN_RISKS	REPO darījumu risks		Y	NUMBER (1)
KL_SYMBID	Bankas centrālās sistēmas klienta identifikators		Y	VARCHAR2 (6 Byte)
PIEN_AUTO	Autokonvertācijas pazīme		Y	NUMBER (1)
PIEN_IZPPARTNER	Darījuma partneris		Y	VARCHAR2 (11 Byte)
PIEN_IZPVIETA	Darījuma izpildes vieta		Y	VARCHAR2 (11 Byte)
PIEN_IZMDAT	Pēdējo izmaiņu datums		Y	DATE
PIEN_NAUDDAT	Naudas maksājuma datums		Y	DATE
PIEN_DZESDAT	Dzēšanas datums		Y	DATE
PIEN_BEIGDAT	Depozīta beigu datums		Y	DATE
PDEP_ISN	Strukturētā depozīta identifikators	FK	Y	NUMBER (15)
DAR_APST	Darbinieka, kurš apstiprināja darījumu, identifikators		Y	NUMBER (15)
PIEN_KOEF	Papildienākuma koeficients		Y	NUMBER (12,6)
PIEN_PAPIEN	Papildienākums		Y	NUMBER (15,6)
PIEN_GENDAT	Datums, kad nosūtīts uz Luksemburgu		Y	DATE
PIEN_TIRGCENA	REPO darījuma VP tirgus cena		Y	NUMBER (20,10)
PIEN_VPNOVERT	VP novērtējums procentos		Y	NUMBER (20,10)
PROD_ISN	Fonda aktīva klase		Y	NUMBER (15)
PIEN_PARTNKOM	Partnera komisija		Y	NUMBER (16,2)
FONKOM_KODS	Piemērojamās komisijas kods (attiecas uz fondiem)		Y	VARCHAR2 (12 Byte)

4.4.2.2. Izpildīto darījumu tabula „VP_IZP”

Tabula 4.31. Tabulas VP_IZP apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	PK	Null	Datu tips
IZP_ISN	Izpildīto darījumu identifikators	PK	N	NUMBER (10)
IZP_NUMURS	Izpildītā darījuma numurs		Y	NUMBER (16)
IZP_KL_NUMURS	Izpildītā darījuma klienta numurs		Y	VARCHAR2 (16 Byte)
VK_ISN	Vērtspapīru konta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
NK_ISN	Norēķinu konta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
VP_ISN	Vērtspapīra identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
OT_ISN	VP darījuma veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
IZP_SKAITS	Skaitis		Y	NUMBER (22,12)
IZP_SUMMA	Summa		Y	NUMBER (12,2)
IZP_CENA	Cena		Y	NUMBER (20,10)
IZP_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
IZP_SLEGDAT	Darījuma slēgšanas datums		Y	DATE
IZP_VALDAT	Darījuma valutācijas datums		Y	DATE
IZP_KOMISIJA	Darījuma komisija		Y	NUMBER (12,2)
IZP_SAN_NOSAUK	Saņēmēja nosaukums		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
IZP_SAN_NUMURS	Saņēmēja personas kods vai reģistrācijas numurs		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
ORG_ISN	Organizācijas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
IZP_SAN_KONTS	Saņēmēja konta numurs		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
IZP_MERKIS	Mērķis		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
PIEN_ISN	Pieņemtā darījuma identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
IZP_USER	Lietotāja identifikators		Y	NUMBER (10)
IZP_STATUSS	Izpildītā darījuma statuss		Y	NUMBER (2)
SAP_ISN	Akcionāru pilnsapulces identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
IZP_PROCENTI	Procenti		Y	NUMBER (10,6)
IZP_BV	Pazīme, vai darījums ir bankas vai klienta vārdā		Y	NUMBER (1)
IZP_PAR_NAUDU	Pazīme, vai darījums ir par naudu		Y	NUMBER (1)
AT_ISN	Apgrūtinājuma identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
KURSS	Kurss		Y	NUMBER (12,6)
PR_ISN	Vērtspapīru portfeļa identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
IZP_NORDAT	Norēķinu datums		Y	DATE
IZP_UZKRATS	Uzkrājums		Y	NUMBER (20,6)
IZP_NOMSUM	Izpildītā darījuma summa		Y	NUMBER (20,2)

Tabula 4.31. Tabulas VP_IZP apraksts (turpinājums)

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
KOR_ISN	Vērtspapīru Korkonta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
IZP_SWIFT	Partnera SWIFT kods		Y	NUMBER (1)
IZP_NAUDDAT	Naudas norēķinu datums		Y	DATE
VAL_ISN	Valūtas identifikators	FK	Y	NUMBER (15)
IZP_YIELD	Ienesīgums		Y	NUMBER (14,4)
IZP_LCD_OPKODS	LCD operācijas kods		Y	VARCHAR2 (2 Byte)
PD_ISN	Regulāro fondu daļu pirkšanas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
DT_ISN	Darījuma veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
IZP_SYMBOL	VP darījumu grāmatojumu ģenerēšanas pazīme (navgen - nav ģenerēts grāmatojums, irgen - ir ģenerēts grāmatojums)		Y	VARCHAR2 (10 Byte)
PP_ISN1	1. pilnvarotās personas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
PP_ISN2	2. pilnvarotās personas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
IZP_PILNPERS1	1. pilnvarotās personas apraksts		Y	VARCHAR2 (124 Byte)
IZP_PILNPERS2	2. pilnvarotās personas apraksts		Y	VARCHAR2 (124 Byte)
VAL_ISN_DAR	Darījuma valūtas identifikators	FK	Y	NUMBER (15)
IZP_KOMVEIDS	Komisijas veids		Y	NUMBER (1)
IZP_IZPDAT	Darījuma izpildes datums		Y	DATE
IZP_IZPPARTNER	Darījuma partneris		Y	VARCHAR2 (11 Byte)
IZP_IZPVIETA	Darījuma izpildes vieta		Y	VARCHAR2 (11 Byte)
IZP_SAGLABDAT	Darījuma pēdējās labošanas datums		Y	DATE
KOR_VK_ISN	Korbankas vērtspapīru kods		Y	NUMBER (15)
KOR_NK_ISN	Korbankas naudas kods		Y	NUMBER (15)
IZP_REALNODAT	Reālais norēķinu datums		Y	DATE
IZP_PARTNKOM	Partnera komisija		Y	NUMBER (16,2)

4.4.2.3. Sistēmas operāciju tabula „VP_OT”

Tabula 4.32. Tabulas VP_OT apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
OT_ISN	Vērtspapīru darījumu veida identifikators	PK	N	NUMBER (10)
OT_NOSAUK	Vērtspapīru darījumu veida identifikators		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
OT_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
OT_APZIM	Vērtspapīru darījuma veida apzīmējums		Y	VARCHAR2 (12 Byte)
OT_INOUT	Darījuma veida virziens (in/out)		N	NUMBER (2)

4.4.2.4. LCD darījumu tipu tabula VP_DT

Tabula 4.33. Tabulas VP_DT apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
DT_ISN	Darījumu veida LCD identifikators	PK	N	NUMBER (10)
DT_KODS	Darījumu veida kods		N	VARCHAR2 (3 Byte)
DT_NOSAUK	Darījumu veida nosaukums		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
DT_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)

4.4.2.5. Vērtspapīru tipu tabula „VP_VPT”

Tabula 4.34. Tabulas VP_VPT apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
VPT_ISN	Vērtspapīra veida identifikators	PK	N	NUMBER (10)
VPT_NOSAUK	Vērtspapīru veida nosaukums		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VPT_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VPT_APALOSANA	Noklusētais vērtspapīra tipa apaļošanā izmantojamo ciparu skaits aiz komata		Y	NUMBER (2)

4.4.2.6. Vērtspapīru tabula „VP_VP”

Tabula 4.35. Tabulas VP_VP apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	PK	Null	Datu tips
VP_ISN	Vērtspapīra identifikators	PK	N	NUMBER (10)
VP_NOSAUK	Vērtspapīra nosaukums		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VP_ISAIS	Vērtspapīra īsais nosaukums		Y	VARCHAR2 (128 Byte)
VP_ISIN	Vērtspapīra ISIN kods		Y	CHAR (12 Byte)
VP_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VAL_ISN	Valūtas identifikators		Y	NUMBER (10)
VPT_ISN	Vērtspapīra veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
VLS_ISN	Valsts identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
ET_ISN	Emitentu veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
VP_LIKME	Vērtspapīra likme		Y	NUMBER (8,4)
DSK_ISN	Dienu skaita konvencijas identifikators		Y	NUMBER (10)
VP_KPER	Kupona perioda dienu skaits		Y	NUMBER (3)
VP_KBIEZ	Kupona izmaksu skaits gadā		Y	NUMBER (2)
VP_NOMIN	Vērtspapīra nominālvērtība		Y	NUMBER (12,4)
VP_EMITENTS	Vērtspapīra emitents		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
ET_ISN1	Emitenta identifikators	FK	Y	NUMBER
VP_STATUS	Vērtspapīra statuss. (0 - vērtspapīram nav atlikums, 1 - vērtspapīram ir atlikums bankas vārdā, 2 - vērtspapīram ir atlikums klienta vārdā, 3 - vērtspapīram ir atlikums bankas un klienta vārdā)		N	NUMBER (2)
VP_KOTEE	Pazīme, vai vērtspapīrs tiek kotēts		Y	NUMBER (1)
KOM1_ISN	Komisijas identifikators	FK	Y	NUMBER (15)
IDT_ISN	Likmes procentu veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
VP_FLIK	Drošības depozīta likme (Future vērtspapīriem)		Y	NUMBER (8,5)
VP_FBRIDLIK	Brīdināšanas likme (Future vērtspapīriem)		Y	NUMBER (8,5)
VP_FSLEGLIK	Slēgšanas likme (Future vērtspapīriem)		Y	NUMBER (8,5)
VP_UID	Lietotāja identifikators		Y	NUMBER (10)
VP_REGDAT	Vērtspapīra reģistrācijas datums		Y	DATE

Tabula 4.35. Tabulas VP_VP apraksts (turpinājums)

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
VP_REG	Pazīme, ka apstiprināta vērtspapīra reģistrācija		Y	NUMBER (1)
VP_REGID	Lietotāja identifikators, kurš apstiprinājis vērtspapīra reģistrāciju		Y	NUMBER (10)
VP_DIEN_SK	Mainīgās likmes vērtspapīriem piesaistītā indeksa dienu skaits		Y	NUMBER (10)
VP_TLIM	Vērtspapīra termiņa limits		Y	NUMBER (5)
KOM2_ISN	Komisijas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
KOR_ISN	Vērtspapīru Korkonta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
VP_BLOOMCENA	Pazīme, vai vērtspapīra cena ir ielasīta no Bloomberg		Y	NUMBER (1)
ORG_ISN_A	Noklusētā naudas maksājuma ieskaitījumbanka		Y	NUMBER (15)
PROD_ISN	Aktīvu klases identifikators	FK	Y	NUMBER (15)
VP_SAREZGITS	Pazīme - sarežģīts		Y	NUMBER (1)
VP_DARVIETA	Noklusētā vērtspapīra darījuma izpildes vieta		Y	VARCHAR2 (11 Byte)
VP_APALOSANA	Vērtspapīra skaita apaļošanas skaits aiz komata		Y	NUMBER (2)
VP_BRIVDAT	Vērtspapīra brīvdienas datums		Y	DATE
VP_NOREKVIETA	SWIFT norēķinu vieta		Y	VARCHAR2 (100 Byte)
VP_RFP_N_LIKME	Klientam - rezidentam, fiziskai personai nodokļu likme		Y	NUMBER (4,2)
VP_RJP_N_LIKME	Klientam - rezidentam, juridiskai personai nodokļu likme		Y	NUMBER (4,2)
VP_NERFP_N_LIKME	Klientam - nerezidentam, fiziskai personai nodokļu likme		Y	NUMBER (4,2)
VP_NERJP_N_LIKME	Klientam - nerezidentam, juridiskai personai nodokļu likme		Y	NUMBER (4,2)
VCG_ISN	Vērtspapīru cenu grupa (attiecas uz fondiem)	FK	Y	NUMBER (15)

4.4.2.7. Klientu tabula „VP_KL”

Tabula 4.36. Tabulas VP_KL apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
KL_ISN	Klienta identifikators	PK	N	NUMBER (10)
KL_NOSAUK	Klienta nosaukums		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
KL_VARS	Klienta vārds		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
KL_UZVARDS	Klienta uzvārds		Y	VARCHAR2 (128 Byte)
KL_FIZJUR	Pazīme, vai klients ir fiziska vai juridiska persona		Y	NUMBER (1)
KL_REZ	Pazīme, vai klients ir rezidents vai nerezidents		Y	NUMBER (1)
KL_PERSKODS	Personas kods		Y	VARCHAR2 (16 Byte)
KL_PASESNR	Pases numurs		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
KL_REGDAT	Klienta reģistrācijas datums		Y	DATE
KL_REGNR	Klienta reģistrācijas numurs		Y	VARCHAR2 (20 Byte)
KL_SWIFT	Klienta SWIFT kods		Y	VARCHAR2 (12 Byte)
KL_SWIFTV	Pazīme, ka klientam ir SWIFT kods		Y	NUMBER (1)
KL_TELEF1	1. telefona numurs		Y	VARCHAR2 (20 Byte)
KL_TELEF2	2. telefona numurs		Y	VARCHAR2 (20 Byte)
KL_FAX	Faksa numurs		Y	VARCHAR2 (20 Byte)
KL_TELEX	LCD dalībnieka kods		Y	NUMBER (20,4)
KL_EMAIL	Klienta e-pasta adrese		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
KL_KONTAKTPE RS	Kontaktpersona		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
KL_ADRESE	Adrese		Y	VARCHAR2 (128 Byte)
KL_INDEX	Pasta indekss		Y	VARCHAR2 (20 Byte)
KL_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VLS_ISN	Valsts identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
PIL_ISN	Pilsētas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
KT_ISN	Klienta veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
ET_ISN	Emitentu veida identifikators		Y	NUMBER (12,2)

Tabula 4.36. Tabulas VP_KL apraksts (turpinājums)

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
UV_ISN	Uzņēmējdarbības veida identifikators	FK	Y	NUMBER (15)
RK_ISN	Reitinga identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
KL_SYMBID	Bankas centrālās sistēmas klienta identifikators		Y	VARCHAR2 (6 Byte)
KL_USER	Lietotāja identifikators		Y	NUMBER (10)
KL_LIG	Pazīme, kas norāda, kādi līgumi ir noslēgti ar klientu		Y	NUMBER (1)
KL_LIGNUM1	1. līguma numurs		Y	VARCHAR2 (30 Byte)
KL_LIGNUM2	2. līguma numurs		Y	VARCHAR2 (30 Byte)
KL_LIGNUM3	3. līguma numurs		Y	VARCHAR2 (30 Byte)
KL_LIGDAT1	1. līguma datums		Y	DATE
KL_LIGDAT2	2. līguma datums		Y	DATE
KL_LIGDAT3	3. līguma datums		Y	DATE

4.4.2.8. Vērtspapīru kontu tabula „VP_VK”

Tabula 4.37. Tabulas VP_VK apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
VK_ISN	Vērtspapīra konta identifikators	PK	N	NUMBER (10)
VK_NUMURS	Vērtspapīru konta numurs	UK	Y	VARCHAR2 (16 Byte)
VK_ATVDAT	Vērtspapīru konta atvēršanas datums		Y	DATE
VK_SLEGDAT	Vērtspapīru konta slēgšanas datums		Y	DATE
ORG_ISN	Organizācijas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
AT_ISN	Apgrūtinājuma veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
KL_ISN	Klienta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
VK_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VK_IB	Pazīme, ka konts piesaistīts Interneta Bankai		Y	NUMBER (1)
VKT_ISN	Vērtspapīru konta tipa identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
VK_TUR	Pazīme - īpašnieks vai turētājs		Y	NUMBER (2)
VK_APZIM	Kontu turēšanas komisijas atlaide		Y	NUMBER (3)
VK_APZ	Vērtspapīra konta apzīmējums LCD		Y	VARCHAR2 (6 Byte)
NK_ISN	Norēķinu konta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
VK_IIPDAT	Individuālo ieguldījumu portfeļa līguma noslēgšanas datums		Y	DATE
VK_IIPNUM	Individuālo ieguldījumu portfeļa līguma numurs		Y	VARCHAR2 (8 Byte)

Tabula 4.37. Tabulas VP_VK apraksts (turpinājums)

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
VK_IIP	Pazīme, ka konts ir individuālo ieguldījumu portfeļa konts. 1 - ir konts, NULL vai 0 - nav		Y	NUMBER (1)
VK_NOSAUK	Vērtspapīra konta nosaukums		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VK_PORINV	Pazīme, vai konts ir piesaistīts investīcijas portfelim		Y	NUMBER (1)
VK_IPDAT	Investīcijas portfeļa datums		Y	DATE
VK_IPNUM	Investīcijas portfeļa numurs		Y	VARCHAR2 (8 Byte)
VK_IP	Pazīme, vai klients ir investīcijas portfeļa klients		Y	NUMBER (1)

4.4.2.9. Norēķinu kontu tabula „VP_NK”

Tabula 4.38. Tabulas VP_NK apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
NK_ISN	Norēķina konta identifikators	PK	N	NUMBER (10)
ORG_ISN	Organizācijas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
NK_NUMURS	Norēķinu konta numurs		Y	VARCHAR2 (16 Byte)
KL_ISN	Klienta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
NK_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VAL_ISN	Valūtas identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
NK_TIPS	Norēķinu konta tips		Y	CHAR (1 Byte)
NK_SLEGDAT	Norēķinu konta slēgšanas datums		Y	DATE

4.4.2.10. Sapulču tabula „VP_SAP”

Tabula 4.39. Tabulas VP_SAP apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
SAP_ISN	Akcionāru pilnsapulču identifikators	PK	N	NUMBER (10)
SAP_DAT	Pilnsapulces datums		Y	DATE
SAP_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VP_ISN	Vērtspapīra identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
ST_ISN	Akcionāru pilnsapulces veida identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
SAP_BLOKDAT	Datums, no kura bloķēt vērtspapīrus		Y	DATE
SAP_NUMURS	Sapulces numurs		Y	NUMBER (10)

4.4.2.11. Valūtu tabula „VOP_VAL”

Tabula 4.40. Tabulas VOP_VAL apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
VAL_ISN	Valūtas identifikators	PK	N	NUMBER (15)
VAL_KODS	Valūtas kods		N	NUMBER (3)
VAL_APZIM	Valūtas apzīmējums		N	CHAR (3 Byte)
VAL_NOSAUK	Valūtas nosaukums		N	VARCHAR2 (64 Byte)
VAL_VIENSK	Valūtas vienību skaits		N	NUMBER (15)
VAL_KONVERT	Pazīme, ka valūta ir "Organisation for Economic Co-operation and Development" valūta		N	CHAR (1 Byte)
VAL_DECDAS	Valūtas decimāldaļu skaits		N	NUMBER (3)
VAL_EMDAT	Valūtas emisijas datums		Y	DATE
VAL_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (255 Byte)
VLS_ISN	Valsts identifikators		Y	NUMBER (15)
KAL_ISN	Valūtas kalendāra identifikators		Y	NUMBER (15)
VAL_RANGS	Valūtas rangs		Y	NUMBER (3)
VAL_POZBLOKETA	Valūtas pozīcijas bloķēšanas pazīme		Y	NUMBER (3)
VAL_POZLIMLVL	Valūtas dienas beigu pozīciju limits		Y	NUMBER (15)
VAL_POZKORLIMLVL	Valūtas pozīcijas korekcijas limita vērtība LVL valūtā		Y	FLOAT (126)

4.4.2.12. Korkontu tabula „VP_KOR”

Tabula 4.41. Tabulas VP_KOR apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
KOR_ISN	Korkonta identifikators	PK	N	NUMBER (10)
KOR_NOSAUK	Korkonta nosaukums		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
KOR_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
ORG_ISN	Organizācijas identifikators	FK	Y	NUMBER (15)

4.4.2.13. Vērtspapīru kontu un norēķinu kontu sasaistes tabula „VP_SVN”

Tabula 4.42. Tabulas VP_SVN apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
VK_ISN	Vērtspapīru konta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
NK_ISN	Naudas konta identifikators	FK	Y	NUMBER (10)

4.4.2.14. Sapulču tipu tabula „VP_ST”

Tabula 4.43. Tabulas VP_ST apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
ST_ISN	Akcionāru pilnsapulču identifikators	PK	N	NUMBER (10)
ST_NOSAUK	Akcionāru pilnsapulču veida nosaukums		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
ST_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)

4.4.2.15. Dividenžu tabula „VP_DIV”

Tabula 4.44. Tabulas VP_DIV apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
DIV_ISN	Dividenžu identifikators	PK	N	NUMBER (10)
DIV_APRDAT	Dividenžu/kuponu aprēķināšanas datums		Y	DATE
DIV_IZMDAT	Dividenžu/kuponu izmaksāšanas datums		Y	DATE
DIV_SUMMA	Summa		Y	NUMBER (16,6)
DIV_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VP_ISN	Vērtspapīra identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
DIV_STATUSS	Dividende statuss (1 - saņemts, 2 - aprēķināts, 3 - aizsūtīts uz Bankas centrālo sistēmu, 4 - daļēji pabeigts, 5 - pilnībā pabeigts)		Y	NUMBER (2)
DIV_LIKME	Likme		Y	NUMBER (8,4)
DIV_LIKMDAT	Likmes noteikšanas datums		Y	DATE

4.4.2.16. Vērtspapīru emisiju tabula „VP_EM”

Tabula 4.45. Tabulas VP_EM apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
EM_ISN	Emisijas identifikators	PK	N	NUMBER (10)
EM_EMISDAT	Emisijas datums		Y	DATE
EM_DZESDAT	Emisijas dzēšanas datums		Y	DATE
EM_APJOMS	Emisijas apjoms		Y	NUMBER (22,2)
EM_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (254 Byte)
VP_ISN	Vērtspapīra identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
EM_EMIS_SAK	Emisijas sākuma datums		Y	DATE

4.4.2.17. LCD ziņojumu reģistrācijas tabula „VP_MSG”

Tabula 4.46. Tabulas VP_MSG apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
PIEN_ISN	Pieņemtā darījuma identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
MSG_NR	Depozitārija ziņojuma references numurs		Y	VARCHAR2 (20 Byte)
MSG_FILE	References fails		Y	VARCHAR2 (12 Byte)
MSG_DAT	References datums		Y	DATE
MSG_STATUSS	References statusss		Y	NUMBER (2)
IZP_ISN	Izpildītā darījuma identifikators	FK	Y	NUMBER (10)

4.4.2.18. Valstu tabula „VOP_VLS”

Tabula 4.47. Tabulas VOP_VLS apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	↔	Null	Datu tips
VLS_ISN	Valsts identifikators	PK	N	NUMBER (15)
VLS_AREAKODS	Valsts kods		N	VARCHAR2 (10 Byte)
VLS_NOSAUK	Valsts nosaukums		N	VARCHAR2 (64 Byte)
VLS_INSTKODS	Valsts kods		Y	CHAR (2 Byte)
REG_ISN	Saite uz IST_REGSAIST tabulu		Y	NUMBER (15)
VLS_KOMENT	Komentārs		Y	VARCHAR2 (4000 Byte)

4.4.2.19. Organizāciju tabula „VOP_ORG”

Tabula 4.48. Tabulas VOP_ORG apraksts

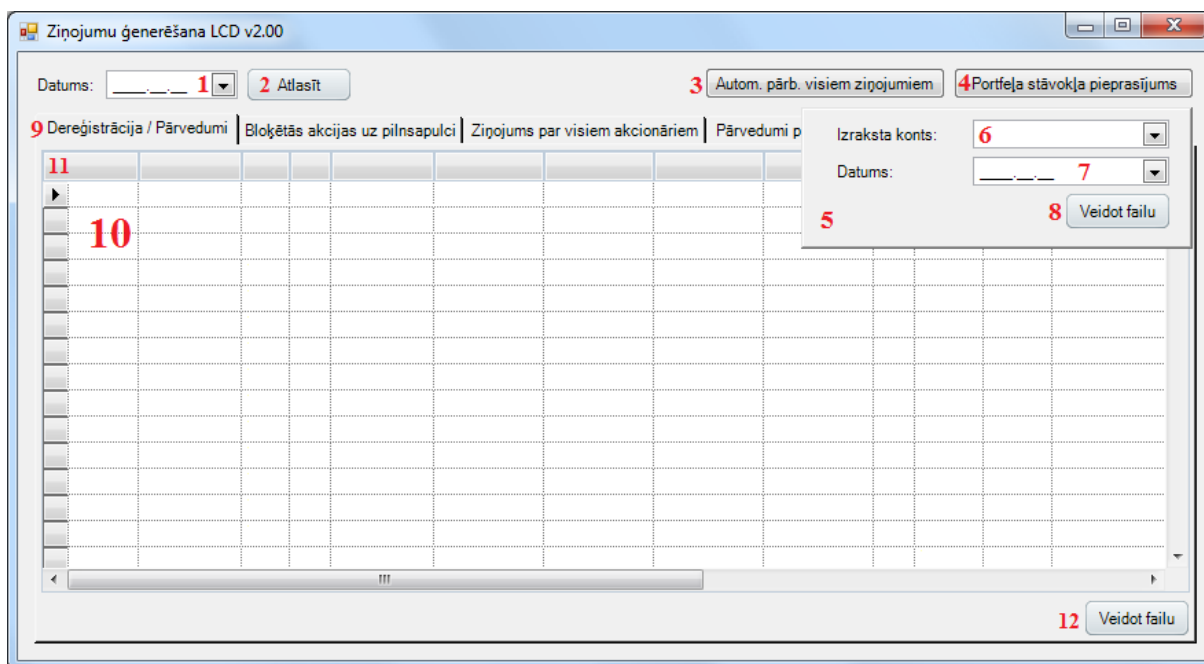
Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	PK	Null	Datu tips
ORG_ISN	Organizācijas identifikators	PK	N	NUMBER (15)
ORG_NOSAUK	Organizācijas nosaukums		N	VARCHAR2 (64 Byte)
ORG_ADRESE	Adrese		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
ORG_PILSETA	Pilsēta		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
ORG_INDEKSS	Pasta indekss		Y	VARCHAR2 (20 Byte)
ORG_TELEFNR	Telefona numurs		Y	VARCHAR2 (20 Byte)
ORG_FAXNR	Faksa numurs		Y	VARCHAR2 (20 Byte)
ORG_TELEXNR	Telekss		Y	VARCHAR2 (20 Byte)
ORG_EMAIL	e-pasts		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
ORG_SWIFT	SWIFT kods		Y	CHAR (20 Byte)
ORG_SWIFTE	Pazīme, vai organizācijai eksistē SWIFT kods		Y	NUMBER (1)
ORG_SWIFTZ	Pazīme, vai organizācija var saņemt SWIFT ziņojumu		Y	NUMBER (1)
ORG_KONTPER	Organizācijas kontaktpersona		Y	VARCHAR2 (64 Byte)
ORG_KOMENT	Komentārs		Y	LONG
ORT_ISN	Organizācijas veida identifikators		N	NUMBER (15)
VLS_ISN	Valsts identifikators	FK	N	NUMBER (15)
REG_ISN	Saite uz IST_REGSAIST tabulu		Y	NUMBER (15)
ORG_ISN_V	Organizācijas vecāka identifikators		Y	NUMBER (15)
ORG_NETTING	Pazīme vai ar organizāciju tiek slēgti netting darījumi		Y	NUMBER (1)
ORG_APZIM	Organizācijas apzīmējums		Y	NUMBER (15)
PIL_ISN	Pilsētas identifikators		Y	NUMBER (15)
RK_ISN	Riska klases identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
KT_ISN	Kontu tipa identifikators	FK	Y	NUMBER (10)
ORG_SYMBID	Bankas centrālās sistēmas klienta identifikators		Y	VARCHAR2 (6 Byte)
ORG_LIGNUM	Līguma numurs		Y	VARCHAR2 (30 Byte)
ORG_LIGDAT	Līguma datums		Y	DATE
ORG_CELS	Organizācijas noklusētais ceļš		Y	VARCHAR2 (256 Byte)

4.4.2.20. Sistēmas konstanšu tabula „IST_KON”

Tabula 4.49. Tabulas IST_KON apraksts

Kolonnas nosaukums	Kolonnas apraksts	PK	Null	Datu tips
KON_ISN	Konstantes identifikators	UK	N	INTEGER
KON_NUM	Konstantes numurs		Y	NUMBER (14,7)
KON_STR	Konstantes vērtība		Y	VARCHAR2 (256 Byte)
KON_NOSAUK	Konstantes nosaukums		Y	VARCHAR2 (128 Byte)

4.4.3. Ziņojumu veidošanas moduļa ekrānformas projektējums



Attēls 4.16 Ziņojumu veidošanas moduļa ekrānforma

Attēlā 4.16 dots ziņojumu veidošanas moduļa ekrānformas projektējuma paraugs. Ekrānformā ir šādas vadīklas:

1. Datuma ievades lauks – datums uz kuru meklēt datubāzē darījumu pieteikumus un informācijas pieprasījumus;
2. Ekrānpoga – atlasa datus uz norādīto datumu (1);
3. Ekrānpoga – veic automātisko pārbaudi, vai ir jāveido ziņojumi;
4. Ekrānpoga – parāda/paslēpj portfeļa stāvokļa pieprasījuma paneli (5)
5. Panelis – uz paneļa izvietotas kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma veidošanas vadīklas (6, 7, 8)
6. Izkrītošā izvēlne – kontu portfeļa apzīmējuma izvēlne
7. Datuma ievades lauks – datums, uz kuru tiek pieprasīts portfeļa izraksts
8. Ekrānpoga – izveido portfeļa stāvokļa pieprasījuma ziņojumu un ieraksta to datnē.
9. Cilņu vadīkla – nodrošina iespēju pārslēgties starp dažādiem veidojamo ziņojumu veidiem.
10. Datu tabula(s) – attēlo darījumu pieteikumu un informācijas pieprasījumu attiecīgi izvēlētajai cilnei. Katrai cilnei ir sava vadīkla.
11. Datu tabulas kolonnu virsraksti – katras tabulas lietotājam attēlojamao kolonnu virsraksti saskaņā ar moduļu projektējumu.
12. Ekrānpoga – izveido datni ar ziņojumiem kas izveidoti no attiecīgajā cilnē esošās tabulas (10) datiem.

5. TESTĒŠANAS DOKUMENTĀCIJA

5.1. Ievads

Šajā nodaļā aprakstīti VVUS sistēmas LCD ziņojumu veidošanas moduļa testēšanas rezultāti. Šis dokuments sevī iekļauj moduļu programmētāja veiktās funkcionālās testēšanas rezultātus, kas veikti pēc moduļu izstrādes un programmēšanas. Uzņēmumā veiktie neatkarīgā testētāja un klienta veiktie akcepttesti šajā dokumentā netiek iekļauti. Visi šajā dokumentā aprakstītie testi tika veikti VVUS sistēmas izstrādes datubāzē.

5.2. Testēšanas plāns

Vienībtestēšana tika veikta paralēli programmēšanai. Pēc programmēšanas beigām moduļu izstrādātājs veica funkcionālo testēšanu, lai nodrošinātu visu moduļu korektu savstarpējo mijiedarbību un atbilstību PPS un PPA norādītajām prasībām. Manuāli veiktie testi tiek vairāk tendēti rezultātu korektumu, nevis ievaddatu korektumu, jo datu korektums tiek nodrošināts pie darījumu pieteikumu ievades un visas neapstrādātās kļūdas tiek žurnālētas un katrs gadījums tiek apskatīts atsevišķi.

Testējot lielākā uzmanība tika pievērsta tādām lietām kā:

- Formas lietotāja saskarnes korekta darbība:
 - Attiecīgo datu ielasīšana veicot pārslēgšanos starp cilnēm,
 - Formas elementu izcelšana veicot automātisko ziņojumu caurskatīšanu,
 - Korektu datu ielāde atverot moduļa formu;
- Datu, par kuriem jāveido ziņojumi, korekta atlasīšana. Datu korektums tiek noteikts salīdzinot atlasītos rezultātus ar produkcijā esošā moduļa atlasītajiem rezultātiem;
- Ziņojumu korekta aizpildīšana. Ziņojumu korektums tiek pārbaudīts salīdzinot izstrādātā moduļa veidotajās datnes ierakstīto ziņojumu saturu ar tiem ziņojumiem, kas veidoti ar produkcijā esošo moduļa versiju;
- Datnes veidošana, datnes nosaukuma korekta veidošana, datnes teksta kodējums un ziņojumu ieraksta korektums;
- Darījumu statusu nomaiņa. Statusu nomaiņas korektums tika testēts kontrolējot darījumu statusus pirms un pēc datnes veidošanas ar „Toad for Oracle” rīku;
- Ziņojumu žurnālēšana. Žurnālēšana tika testēta ar „Toad for Oracle” rīku.

5.3. Testēšanas rezultāti

5.3.1. Formas atvēršana un datuma ievade

Tabula 5.1. Formas atvēršanas un datuma ievades testi

Testa apraksts	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Atverot formu tiek korekti ielasīts datums un ielasīti attiecīgie datubāzes dati	Atverot formu datuma vadīklā tiek ielasīts DB servera datums un tiek izsaukta attiecīgā datu atlasīšanas funkcija	Atverot moduļa formu, tiek ielasīts sistēmas servera datums un, tā kā dereģistrācijas/pārvedumu apakšmoduļa cilne ir pirmā, tiek izsaukta dereģistrācijas/pārvedumu darījumu atlasīšanas funkcija. Tests uzskatāms par veiksmīgi izietu.
Netiek ievadīts datums vai datums tiek nodzēsts no vadīklas	Tukšajā datuma ievades vadīklā tiek automātiski ievadīts iepriekšējais korektais datums (ja lietotājs nav pirms tam ievadījis datumu - sistēmas datums)	Ir atļauts tukšais datums. Izlabots 30.04.2012. Atkārtots tests veiksmīgs.
Lietotājs mēģina ievadīt nekorektu datumu datuma vadīklā (burti, speciālie simboli)	Vadīkla neļauj ievadīt simbolus, nospiežot sistēmas reģionā noteikto decimālatdalītāja simbolu, vadīkla pāriet uz nākamo datuma komponenti (datums/mēnesis/gads)	+
Tiek ievadīts korekts datums (27.04.2012) un nospiests enter taustiņš	Tiek izsaukta attiecīgā datu atlasīšanas funkcija un tiek atrasta informācija par doto datumu (27.04.2012)	+
Tiek ievadīts korekts datums (27.04.2012) un tiek nospiesta ekrānpoga "Atlasīt"	Tiek izsaukta attiecīgā datu atlasīšanas funkcija un tiek atrasta informācija par doto datumu (27.04.2012)	+

5.3.2. Datnes veida pārslēgšana

Tabula 5.2. Datnes veida pārslēgšanas testi

Testa apraksts	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Lietotājs izvēlas cilni "Dereģistrācijas/Pārvedumi"	Tiek parādīta attiecīgā cilne un ielādēti dati par dereģistrācijas un pārvedumu pieprasījumiem uz datuma ievades vadīklā norādīto datumu.	+
Lietotājs izvēlas cilni "Bloķētās akcijas uz pilnsapulci"	Tiek parādīta attiecīgā cilne un atlasīti dati par īpašnieku saraksta pieprasījumiem uz datuma ievades vadīklā norādīto datumu.	+
Lietotājs izvēlas cilni "Ziņojums par visiem akcionāriem"	Tiek parādīta attiecīgā cilne un ielasīti dati uz datuma ievades vadīklā norādīto datumu.	+
Lietotājs izvēlas cilni "Pārvedumi par naudu"	Tiek parādīta attiecīgā cilne un ielasīti dati par DVP norēķinu pieprasījumiem uz datuma ievades vadīklā norādīto datumu.	+
Lietotājs nospiež ekrānpogu "Portfeļa stāvokļa pieprasījums" kad panelis nav redzams	Tiek parādīts panelis, uz kura atrodas kontu portfeļu stāvokļu pieprasījumu veidošanas vadīklas. Izkrītošajā izvēlnē tiek ielasīti dati par kontu apzīmējumiem (uz 28.04.2012. dotie apzīmējumi ir 0711, 102, 1102, 1103, 2102, 3102, 4790, uat2) un uz paneļa esošās vadīklas datums tiek iestatīt uz servera datumu.	+
Lietotājs nospiež ekrānpogu "Portfeļa stāvokļa pieprasījums" kad panelis ir redzams	Tiek paslēpts panelis, uz kura atrodas kontu portfeļu stāvokļu pieprasījumu veidošanas vadīklas.	+

5.3.3. Automātiskā pārbaude visiem ziņojumiem

Tabula 5.3. Automātiskās pārbaudes testi

Testa apraksts	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Lietotājs nospiež ekrānpogu "Autam. pārē. visiem ziņojumiem" un datubāzē ir neizpildīts akciju dereģistrācijas vai pārvedumu darījums, kuram dotajā datumā jāsūta LCD ziņojums	Tiek iekrāsota dereģistrācijas/pārvedumu cilne	+
Lietotājs nospiež ekrānpogu "Atom. pārē. visiem ziņojumiem" un datubāzē ir neizpildīts VP bloķēšanas darījums kuram dotajā datumā jāsūta LCD ziņojums	Tiek iekrāsota VP bloķēšanas darījumu cilne	+
Lietotājs nospiež ekrānpogu "Atom. pārē. visiem ziņojumiem" un datubāzē ir īpašnieku saraksta pieprasījums, kuram dotajā datumā jāsūta LCD ziņojums	Tiek iekrāsota īpašnieku sarakstu veidošanas cilne.	+
Lietotājs pāriet no iekrāsotas cilnes uz kādu citu cilni	Iekrāsotās cilnes izskats tiek atjaunots uz sākotnējo	+
Lietotājs pāriet uz iekrāsotu cilni	Iekrāsotās cilnes izskats tiek atjaunots uz sākotnējo	+

5.3.4. Dereģistrācijas un pārvedumu pieprasījumu ziņojumu veidošana

Tabula 5.4. Dereģistrācijas un pārvedumu ziņojumu testi

Testa apraksts	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Nospiež ekrānpogu "Atlasīt" vai enter taustiņu kamēr atrodas cilnē "Dereģistrācija/Pārvedumi" vai pāriet uz šo cilni	Tiek korekti ielasīti darījumu dati	+
Lietotājs izvēlas veidot ziņojumu darījumam kuram OT_ISN = 4 (testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 755722) un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Korekts darījums, kuram OT_ISN = 5, korkonts ir LB un tas veikts bankas vārdā (testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 755874) un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Lietotājs izvēlas veidot ziņojumu darījumam kuram OT_ISN = 5, korkonts ir LB un tas veikts klienta vārdā (testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 755725) un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+

Tabula 5.4. Dereģistrācijas un pārvedumu ziņojumu testi (turpinājums)

Testa apraksts	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Korekts darījums, kuram OT_ISN = 5, korkonts ir ne LB korkonts (testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 755684) un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Korekts darījums, kuram OT_ISN = 28 un korkonts ir LCD (testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 754536) un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Korekts darījums, kuram OT_ISN = 28 un korkonts ir LB un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Korekts darījums, kuram OT_ISN = 25 (testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 755704) un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Korekts darījums, kuram OT_ISN = 82 un korkonts ir LB un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Korekts darījums, kuram OT_ISN = 82 un korkonts ir LCD un tam ir norādīts PIEN_ISN_S (testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 755523) un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Korekts darījums, kuram OT_ISN = 82 un korkonts ir LCD un tam nav norādīts PIEN_ISN_S (testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 755740) un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Korekts darījums, kuram OT_ISN = 24 (testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 755705) un nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+

5.3.5. Īpašnieku saraksta ziņojumu veidošana

Tabula 5.5. Īpašnieku saraksta veidošanas testi

Testa apraksts	Testa priekšnosacījumi	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Lietotājs ievada datumu (15.06.2011) un nospiež taustiņu enter vai ekrānpogu "Atlasīt"	Lietotājs atrodas cilnē "Ziņojums par visiem akcionāriem"	Tiek korekti atrasti pieprasījumi (uz doto datumu sapulces, kur SAP_ISN ir 24474, 24234, 24514, 24515, 24516, 24517, 24518, 24519, 24520, 24521 un 24522) par kuriem jānosūta īpašnieku saraksts lietotāja norādītajā datumā	+
Lietotājs nospiež ekrānpogu "Veidot failu" kad nav iezīmēts neviens pieprasījums	Ir atlasīti saraksta pieprasījumi par 15.06.2011 un lietotājs atrodas cilnē "Ziņojums par visiem akcionāriem"	Tiek parādīts kļūdas paziņojums	+
Lietotājs nospiež ekrānpogu "Veidot failu" kad ir iezīmēts pieprasījums, kuram SAP_ISN = 24522	Ir atlasīti saraksta pieprasījumi par 15.06.2011 un lietotājs atrodas cilnē "Ziņojums par visiem akcionāriem"	Tiek korekti aizpildīti ziņojumi par 4 klientiem, kuru īpašumā ir attiecīgais finanšu instruments (ISIN LV0000541555)	+
Lietotājs nospiež ekrānpogu "Veidot failu" kad ir iezīmēti vairāki pieprasījumi	Ir atlasīti saraksta pieprasījumi par 15.06.2011 un lietotājs atrodas cilnē "Ziņojums par visiem akcionāriem"	Tiek apstrādāts katrs pieprasījums, un visi ziņojumi par abiem pieprasījumiem tiek nodoti ierakstam datnē	+

5.3.6. Akciju bloķēšanas pieprasījumu veidošana

Tabula 5.6.

Testa apraksts	Testa priekšnosacījumi	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Lietotājs ievada datumu (20.02.2012) un nospiež taustiņu enter vai ekrānpogu "Atlasīt"	Lietotājs atrodas cilnē "Bloķētās akcijas uz pilnsapulci"	Tiek atlasīti 3 vērtspapīru bloķēšanas darījumu (PIEN_ISN 755723, 755724, 755729) informācija un viena sapulce (SAP_ISN = 16895) un parādīta lietotājam	+
Lietotājs nospiež ekrānpogu "Veidot failu"	Ir atlasīti bloķēšanas darījumi par datumu 20.02.2012. Lietotājs atrodas cilnē "Bloķētās akcijas uz pilnsapulci"	Tiek izveidoti 3 ziņojumi, un tiem tiek korekti pievienoti darījumu identifikatori	+

5.3.7. DVP pārvedumu pieprasījumu veidošana

Tabula 5.7. DVP pārvedumu pieprasījumu veidošanas testi

Testa apraksts	Testa priekšnosacījumi	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Lietotājs ievada datumu 25.04.2012 nospiež ekrānpogu "Atlasīt" vai taustiņu enter	Lietotājs atrodas cilnē "Pārvedumi par naudu" vai pāriet uz šo cilni	Tiek korekti ielasīti DVP pārvedumu darījumu dati	+
Tiek veidots ziņojums darījumam, kuram OT_ISN = 5 un PIEN_STATUSS = 0. Testā izmantots darījums ar PIEN_NUMURS = 675290	Ir atlasīti DVP darījumi līdz 25.04.2012 un lietotājs atrodas cilnē "Pārvedumi par naudu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Tiek veidots ziņojums darījumam, kuram OT_ISN = 5 un PIEN_STATUSS = 4. Testā izmantots darījums ar PIEN_NUMURS = 675290		+	

Tabula 5.7. DVP pārvedumu pieprasījumu veidošanas testi

Testa apraksts	Testa priekšnosacījumi	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Tiek veidots ziņojums darījumam, kuram OT_ISN = 11 un PIEN_STATUSS = 0. Testā izmantots darījums ar PIEN_NUMURS = 673836	Ir atlasīti DVP darījumi līdz 25.04.2012 un lietotājs atrodas cilnē "Pārvedumi par naudu"	Ziņojums tiek korekti aizpildīts attiecīgi PPA norādītajam aprakstam, un tam tiek piesaistīts attiecīgais PIEN_ISN un PIEN_ISN_S ja tāds norādīts	+
Tiek veidots ziņojums darījumam, kuram OT_ISN = 11 un PIEN_STATUSS = 4. Testā izmantots darījums ar PIEN_NUMURS = 673836			+
Tiek veidots ziņojums darījumam, kuram OT_ISN = 81 un PIEN_STATUSS = 0. Testā izmantots darījums ar PIEN_NUMURS = 675307			Nekorekti aizpildīts KONTSDDB lauka saturs. Izlabots 02.05.2012. Atkārtots tests veiksmīgs
Tiek veidots ziņojums darījumam, kuram OT_ISN = 81 un PIEN_STATUSS = 4. Testā izmantots darījums ar PIEN_NUMURS = 675307			+
Tiek veidots ziņojums darījumam, kuram OT_ISN = 82 un PIEN_STATUSS = 0. Testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 675298			+
Tiek veidots ziņojums darījumam, kuram OT_ISN = 82 un PIEN_STATUSS = 4. Testā izmantots darījums ar PIEN_ISN = 675298			+

5.3.8. Kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma veidošana

Tabula 5.8. Kontu portfeļa stāvokļa pieprasījuma ziņojuma veidošanas testi

Testa apraksts	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Lietotājs atver kontu portfeļa stāvokļa pieprasījumu veidošanas paneli.	Izkrītošajā izvēlnē tiek ielasīti dati par kontu apzīmējumiem (uz 28.04.2012. sistēmā esošie apzīmējumi ir 0711, 102, 1102, 1103, 2102, 3102, 4790, uat2) un uz paneļa esošās vadīklas datums tiek iestādīts uz servera datumu.	+
Lietotājs izvēlas konta apzīmējumu 3102 un datumu 27.04.2012 un nospiež ekrānpogu "Veidot failu" uz kontu portfeļu stāvokļu pieprasījumu veidošanas paneļa.	Tiek izveidots korekts ziņojums, kurā norādīts lietotāja izvēlētais portfelis un pieprasījuma datums	+

5.3.9. Datnes veidošana un ziņojumu ierakstīšana datnē

Tabula 5.9. Datnes veidošanas testi

Testa apraksts	Testa priekšnosacījumi	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Nav izdevies izveidot datni ar izveidoto nosaukumu norādītajā katalogā		Lietotājam tiek parādīts kļūdas paziņojums. Darījumu statusu nomaiņa un ziņojumu reģistrēšana (ja jāveic) netiek veikta.	+
Tiek izveidots saraksts ar korekti aizpildītiem ziņojumiem un ierakstīts datnē	Izveidota datne norādītajā katalogā	Datnes nosaukums ir izveidots atbilstoši PPA norādēm	+
		Datne ir norādītajā katalogā	+
		Datnes saturs ir Windows-1257 kodējumā	+
		Katrs ziņojuma lauks ir atdalīts ar semikolu un aiz pēdējā lauka ir semikols	+
		Katrs ziņojums ir ierakstīts datnē kā atsevišķa rindiņa	+
		Ziņojuma datumi ir formātā YYYYMMDD	+
		Laukā SUMMA decimālatdalītājs ir punkts	+

5.3.10. Darījumu statusu nomaiņa

Tabula 5.10. Darījumu statusu nomaiņas testi

Testa apraksts	Testa priekšnosacījumi	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Ziņojumam norādīts PIEN_ISN = 755692 un nav norādīts PIEN_ISN_S	Ir izveidots ziņojums kam ir piesaistītas attiecīgās PIEN_ISN un PIEN_ISN_S vērtības	Tiek nomainīts statuss darījumam, kura PIEN_ISN ir 755692	+
Ziņojumam norādīts PIEN_ISN = 755724 un nav norādīts PIEN_ISN_S		Darījuma statuss netiek nomanīts, jo tas jau ir 7	+
Ziņojumam norādīts PIEN_ISN_S = 755855		Tiek nomainīts statuss darījumiem ar PIEN_ISN 755855 un 755856	+
Ziņojumam norādīts PIEN_ISN_S = 755874	Ir izveidots ziņojums kam ir piesaistītas attiecīgās PIEN_ISN un PIEN_ISN_S vērtības	Darījuma statuss netiek nomanīts, jo tas jau ir 7	+
Nav neviena ziņojuma kam mainīt statusu		Nevienam darījumam netiek nomainīts statuss	+
Tiek padots ziņojums bez PIEN_ISN_S un PIEN_ISN		Nevienam darījumam netiek nomainīts statuss	+

130

5.3.11. Ziņojumu reģistrācija

Tabula 5.11. Ziņojumu reģistrācijas testi

Testa apraksts	Sagaidāmais rezultāts	Testa rezultāts
Tiek reģistrēts ziņojums par darījumu, kuram norādīts PIEN_ISN, ziņojuma numurs un datnes nosaukumu.	Tiek izveidots jauns datubāzes ieraksts tabulā VP_MSG ar norādītajām vērtībām, izveidotā ziņojuma numuru un datnes nosaukumu, kurā tas ierakstīts	+
Tiek reģistrēts ziņojums par darījumu ar PIEN_ISN 755692 un ziņojuma numurs vai datnes nosaukums	Tiek pierēģistrēts ziņojums, kuram nenorādīto vērtību vietā ir NULL vērtība	Reģistrētajā ziņojumā nenorādītās vajadzīgās vērtības tiek aizstātas ar tukšu string. Salabots 03.05.2012. Atkārtots tests veiksmīgs.
Nav norādīts PIEN_ISN	Ziņojums netiek reģistrēts	+

6. PROJEKTA ORGANIZĀCIJA

Pirms esošās funkcionalitātes pārņemšanas notika iepazīšanās ar darba vidi, projekta organizāciju, VVUS sistēmas uzbūvi un konfigurāciju pārvaldību.

Esošā funkcionalitāte jau bija izdalīta divos moduļos, un jaunizveidotie funkcionalitātes moduļi tika veidoti, balstoties uz produkcijas vidē esošajiem moduļiem. Katram modulim tika izveidots darba uzdevums rīkā BugZilla, kas tiek izmantots veicamo uzdevumu uzskaitē. Šie paši uzdevumi tiek izmantoti ar Datorikas institūta DIVI iekšēnē izmantotajā darbalaika uzskaites sistēmā DIVILaiks

Ziņojumu veidošanas un ziņojumu apstrādes moduļu funkcionalitātes pārņemšanu var iedalīt šādos posmos:

- Vispārīga funkcionalitātes apzināšana,
- Jaunās formas lietotāja saskarnes plānošana un veidošana,
- Visu ziņojumu grupu kopīgās funkcionalitātes izpēte un programmēšana,
- Konkrētu ziņojumu izveidošanas/caurskatīšanas/apstrādes izpēte un programmēšana;

Projekta galvenās raksturiezīmes:

- Jautājumi kas radās funkcionalitātes pārņemšanas laikā tika risināti konsultējoties ar projekta vadītāju un, ja nepieciešams, citiem projekta dalībniekiem;
- Izmaiņas funkcionalitātē tika saskaņotas ar projekta vadītāju kurš tālāk tās saskaņo ar klientu:
 - Tika nolemts nepārnest ziņojumu 3102 veidošanas funkcionalitāti un ziņojumu 3046, 3103, 3104 caurskatīšanas un apstiprināšanas funkcionalitāti pamatojoties uz to, ka LCD ziņojumu aprakstos šie ziņojumi nav minēti (tie vairs netiek izmantoti);
 - Veicot funkcionalitātes pārņemšanu, tika apskatīti un piedāvāti klientam divi uzlabojumi, kuri ir novērtēti, bet netiek projektēti un programmēti, jo tie nav pasūtīti;
- Projekta iekšienē tiek rīkotas regulāras sapulces, kurās tiek apkopots kopējais projekta progress, katra projekta dalībnieka individuālais progress un apspriesti veicamie darbi;
- Projekta vadītājs regulāri tiek ar pasūtītājiem lai izrunātu visus jautājumus vai neskaidrības kas radušās kādai no pusēm;
- Dokumentācijas izstrāde notika pēc funkcionalitātes programmēšanas;

Uz doto momentu (18.05.2012) moduļi ir pabeigti un nodoti funkcionālajai testēšanai pirms iesniegšanas klientam.

7. KVALITĀTES NODROŠINĀŠANA

"Datorikas institūts DIVI" ir ISO 9001:2008 sertificēts uzņēmums un, lai nodrošinātu kvalitāti, darbojas atbilstoši ar ārējo auditu saskaņotām procedūrām uzņēmuma organizācijā un iekšējo struktūrvienību ikdienas darbā.

Lai nodrošinātu konkrēto izstrādātā programmaprodukta moduļu un to dokumentācijas kvalitāti tika izmantoti sekojoši paņēmieni:

- Programmatūras dokumentācija tika izstrādāta balstoties uz dokumentiem:
 - Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis (LVS 68:1996) (4);
 - Ieteicamā prakse programmatūras projektējuma aprakstīšanai (LVS 72:1996) (7);
- Programmatūras kods tika izstrādāts lietojot labo programmēšanas praksi un projekta iekšienē izstrādātajām programmēšanas vadlīnijām;
- Vienībtestēšana tika veikta visā moduļu programmēšanas laikā un pēc programmēšanas beigām moduļu izstrādātājs pats veica funkcionālo testēšanu;
- Pirms katra moduļa nodošanas pasūtītājam, modulim funkcionālo testēšanu veic no moduļu izstrādes procesa neatkarīgs testētājs;
- Pēc labojumu, uzlabojumu vai jauna moduļa iesniegšanas klientam, klients veic akcepttestēšanu un visas atklātās nepilnības, kas attiecas uz veikto uzdevumu, tiek izlabotas;
- Katram modulim ir savs versijas numurs, lai varētu izsekot līdz produktā izmaiņām un tam, vai produkcijas vidē esošā versija saskan ar jaunāko produkta versiju;

8. KONFIGURĀCIJU PĀRVALDĪBA

Projekta konfigurāciju pārvaldībai tiek izmantots:

- Microsoft Team Foundation Server kopā ar Microsoft Visual Studio izbūvētajiem rīkiem. Tos izmanto C# valodā izstrādāto moduļu konfigurāciju pārvaldībai un versiju kontrolei. Šie paši rīki tiek izmantoti datubāzes versiju kontrolei;
- Tortoise SVN. Šis rīks tiek izmantots CENTURA SQLWINDOWS/32 programmatūras moduļu konfigurāciju pārvaldībai;

Šī darba ietvaros tika realizēti divi uzdevumu pārvaldes rīkā BugZilla darba autoram reģistrētie uzdevumi. Bez uzdevuma numura nav iespējams nodot izmaiņas Team Foundation deponitārijā, kas nodrošina iespēju sekot līdzi tam, kādas datnes un kā ir mainītas attiecīgā uzdevuma veikšanas rezultātā.

Tā kā darba izstrādē tika veikta divu SQLWINDOWS/32 moduļu funkcionalitātes pārvešana uz C# valodu, izmaiņas SQLWINDOWS/32 moduļos netika veiktas un Tortoise SVN tika izmantots tikai jaunāko moduļu versiju iegūšanai.

Jaunizveidotajiem moduļiem tika piešķirts versijas numurs v2.00, kas izstrādes laikā netiek mainīts līdz tas nav nodots galējai funkcionālajai testēšanai pirms tā nodošanas pasūtītājam.

9. DARBIETILPĪBAS NOVĒRTĒJUMS

Veicot sākotnējo darbietilpības novērtējumu, tika apskatīts jau esošas sistēmas moduļu apjoms, kas ir aptuveni 5000 rindiņu. Veicot aprēķinus, tika izmantots COCOMO II modelis un tam izstrādātais tiešsaistes kalkulators (11). Šis modelis un attiecīgais kalkulators tika izmantoti tādēļ, ka tie piedāvā veikt aprēķinus pēc jau esošo, modificējamo koda rindiņu skaita. Veicot aprēķinus no nominālajiem tika izmainīti šādi modifikatori:

- Tiek modificēts 20% dizaina (sakarā ar pāreju uz objektorientētu pieeju);
- Tiek modificēti 80% koda (līdz ar programmēšanas valodas maiņu SQL komandas mainītas minimāli);
- Sistēmas datubāzēs izmērs - liels (izstrādes datubāze ir apmēram 2.5 GB uz fiziska datu glabātāja, 275 tabulas, 629 trigeri (trigger), 126 funkcijas un 52 procedūras);
- Sistēmas sarežģītība – liela;
- Izstrādātāja analītiķa spējas – zemas (izstrādātājs nav pazīstams ar projekta biznesa loģiku);
- Izstrādātāja programmatūras pieredze – zema (izstrādātājs nav pazīstams ar VVUS sistēmu pirms sākt šo darbu un nav strādājis līdzīga vieda projektos);
- Izstrādātāja valodas un rīku pieredze – zema (izstrādātājs pirmo reizi strādā ar projektā izmantotajiem rīkiem);
- Projekta ietvaros izmantoto programmatūras instrumentu izmantojums – augsts;

Pēc COCOMO II metodes veicot aprēķinus ar minētajiem modifikatoriem tika nonākts pie rezultāta, ka visam izstrādes ciklam no sākotnējās plānošanas līdz ieviešanas beigām būtu nepieciešami 9.9 cilvēkmēneši. Sadalījums pa darba fāzēm tika norādīts sekojošs:

- 0.5 cilvēkmēneši – sākotnējā plānošana;
- 2 cilvēkmēneši – prasību paplašināšana un konkrēta izstrāde;
- 6.4 cilvēkmēneši – konstruēšana un programmēšana;
- 1 cilvēkmēnesis – ieviešana;

Tā kā ieviešana neietilpst šī darba apjomā un sākotnējā plānošana jau ir veikta, kopējais darba apjoms tieši programmaprodukta izstrādei ir 8.4 cilvēkmēneši. Atšķirība no reāli patērētā laika var tikt skaidrota ar lielo atkārtoto koda rindu skaitu un moduļu funkcionālajām līdzībām. Konsultējoties ar darba vadītāju, tika nolemts programmatūras projektējuma apraksta moduļu dekompozīciju un projektējumu, kā arī testēšanas dokumentāciju izstrādāt tikai ziņojumu veidošanas modulim.

10.SECINĀJUMI

Darba izstrādes gaitā autors iepazinās ar VVUS projektu un attiecīgā uzņēmējdarbības modeļa īpatnībām. Šī bija autora pirmā pieredze strādājot šāda apjoma projektā. Autors darba gaitā ieguva ievērojamu pieredzi par vērtspapīru darījumu īpatnībām un Latvijas Centrālā depozitārija nozīmi vērtspapīru darījumos. Tika gūta arī pieredze SQLWindows/32 un C# programmēšanas valodu īpatnībās un atšķirībās, kā arī darba pieredze ar Oracle datubāzēm.

Veicot esošās sistēmas izpēti, autors saskārās ar programmatūras koda degradāciju laika gaitā, kad pie projekta garā laika posmā ir strādājuši vairāki programmētāji, veicot atšķirīgus uzdevumus. Tika novērota parādība, ka lieli programmatūras koda fragmenti tiek kopēti un tajos tiek manīts neliels koda fragments. Atrast šādus fragmentus un likvidēt tos, aizstājot to atšķirīgās vietas ar nosacījumiem, bija sarežģīts un laikietilpīgs process. Ņemot vērā to, ka projekta programmēšanas vadlīnijas ir salīdzinoši nesen izstrādātas, tika veikta arī programmatūras koda pārveide un noformēšana attiecīgi vadlīnijām.

Darba gaitā tika novērotas arī komercālās programmatūras izstrādes modeļa atšķirības no plaša patēriņa programmatūras izstrādes modeļa. Izstrādājot komerciālu programmatūru sistēmas izstrādātājiem ir ļoti ierobežota rīcības brīvība veicot izmaiņas vai uzlabojumus sistēmā, jo visi darbi tiek veikti pēc klienta pasūtījuma.

Autors secina, ka kvalifikācijas darba izstrādes gaitā ir ieguvis nenovērtējamu pieredzi darbā šāda izmēra projektā, programmatūras dokumentācijas un koda izstrādē un vērtspapīru tirgus biznesa loģikā. Autors ar nepacietību gaida lietotāju atsauksmes par jaunizveidotajiem sistēmas moduļiem.

11. IZMANTOTĀ LITERATŪRA

1. **Pirmais privātais pensiju fonds.** Pirmā privātā pensiju fonda terminu vārdnīca. *Pirmais privātais pensiju fonds*. [Tiešsaiste] [Citēts: 2012. gada 10. maijā.] <http://www.pensiju-fonds.lv/termini/>.
2. **Latvijas Centrālais depozitārijs.** Sākums - Latvijas Centrālais depozitārijs. *Latvijas Centrālais depozitārijs*. [Tiešsaiste] 2011. gada 10. jūnijs. [Citēts: 2012. gada 18. aprīlī.] http://www.nasdaqomxbaltic.com/files/riga/Apraksts_par_depozitariju.pdf.
3. **Datorikas institūts DIVI.** *Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēmas apraksts*. [Dokuments] Rīga : Datorikas institūts DIVI, 2010. gada.
4. **Latvijas Standartizācijas birojs.** *LVS 68:1996 Programmatūras prasību specifiskācijas ceļvedis*. [Dokuments] Rīga : Latvijas Standartizācijas birojs, 1996. gada.
5. **Latvijas Centrālais depozitārijs.** *Latvijas Centrālā depozitārija noteikumi nr. 11 "Par datu apmaiņu"*. [Dokuments] Rīga : Latvijas Centrālais depozitārijs, 2011. gada.
6. **Starptautiskā standartizācijas organizācija.** *ISO 3166 Valstu un to teritoriālā iedalījuma vienību nosaukumu kodi*. 2007.
7. **Latvijas Standartizācijas birojs.** *LVS 72:1996 Ieteicamā prakse programmatūras projektējuma aprakstīšanai*. [Dokuments] Rīga : Latvijas Standartizācijas birojs, 1996. gada.
8. **Datorikas institūts DIVI.** *BIS projektu (VVUS, LPS, PFS) programmēšanas vadlīnijas*. [Dokuments] Rīga : Datorikas institūts DIVI, 2011. gada.
9. —. *Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēmas interfeisu apraksts*. [Dokuments] Rīga : Datorikas institūts DIVI, 2011. gada.
10. —. *Vērtspapīru un valūtas uzskaites sistēmas LCD interfeisa paziņojumu apraksts*. [Dokuments] Rīga : Datorikas institūts DIVI, 2008. gada.
11. **Madachy, Ray.** COCOMO II - Constructive Cost Model. [Tiešsaiste] [Citēts: 2012. gada 3. maijā.] <http://diana.nps.edu/~madachy/tools/COCOMOII.php>.
12. **Microsoft.** MSDN .NET Framework 3.5. *Microsoft Developer Network*. [Tiešsaiste] [Citēts: 2012. gada 7. maijā.] <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/w0x726c2%28v=vs.90%29.aspx>.
13. **Gupta Technologies LLC.** *GUPTA SQLWindows Function Reference*. 2005.

12. PIELIKUMI

1. pielikums – programmatūras izejas koda piemēri

Formas definēšana un atvēršanās notikums

```
public frmLCDuz(String Parameters){
try {
    InitializeComponent();
    String[] Pars = Parameters.Split(' ');
    if (Pars.Length > 0)
    {
        sLCDcels = DConverter.ToString(Pars[0]);
    }

    utcLCD.UseOsThemes = DefaultableBoolean.False;
    clrDefTabColor = utcLCD.Appearance.BackColor;
    clrImpTab = Color.Yellow;
    up509.Visible = false;
    this.Text += Versija;
}
catch (Exception ee)
{
    Globals.ISTLog.Error(ee, this);
}
}

private void frmLCDuz_Load(object sender, EventArgs e){
try {
    try
    {
        string sFailaNos = System.IO.Path.GetRandomFileName();
        System.IO.FileStream f = System.IO.File.Create(sLCDcels + sFailaNos);
        f.Close();
        System.IO.File.Delete(sLCDcels + sFailaNos);
    }
    catch (UnauthorizedAccessException)
    {
        ISTMessageBox.Show("Nav tiesību veidot failus veidojamo LCD ziņojumu katalogā!" + Environment.NewLine + "Lūdzu pārbaudiet kataloga piekļuves tiesības!", "LCD ziņojumu apstrāde", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        this.Close();
    }

    catch (System.IO.DirectoryNotFoundException)
    {
        ISTMessageBox.Show("Nav atrasts veidojamo LCD ziņojumu katalogs!" + Environment.NewLine + "Lūdzu pārbaudiet vai katalogs eksistē!", "LCD ziņojumu apstrāde", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        this.Close();
    }

    udtDatums.Value = Common.ServerDate ;
    AtlasitPecIezimetaTab();
}
catch (Exception ee)
{
    Globals.ISTLog.Error(ee, this);
}
}
```

VP Bloķēšanas darījumu datu atlasīšana

```
private void AtlasitZin152Datus()
{
    try
    {
        DataTable dt;
        strSQL = @"
SELECT a.sap_isn, a.sap_koment, a.vp_isn, a.st_isn, a.sap_blokdat, b.vp_isin,
c.st_nosauk, a.sap_numurs FROM vp_sap a, vp_vp b, vp_st c
WHERE NOT (a.st_isn = 5) and a.vp_isn = b.vp_isn and a.st_isn = c.st_isn AND
NVL(a.sap_blokdat, TO_DATE('1900-01-01', 'YYYY-MM-DD')) = :Datums:";
        q = new OraQuery(strSQL, Globals.OraConn);
        q.SetDate(":Datums:", DConverter.ToDateTime(udtDatums.Value));
        dt = q.GetDataTable();
        ugrd152Sap.DataSource = dt;
        q.Dispose();

        strSQL = @"
SELECT a.pien_isn, a.vp_isn, b.vp_isin, d.kl_isn, d.kl_nosauk, d.kl_uzvards || ' ' ||
d.kl_varas as varas, d.kl_fizjur, d.kl_regnr, d.kl_perskods, d.kl_regdat,
a.pien_skaitis, a.pien_koment, e.sap_numurs, v.vls_instkods
FROM vp_pien a, vp_vp b, vp_vk c, vp_kl d, vp_sap e, vop_vls v
WHERE
a.vp_isn = b.vp_isn
and a.sap_isn = e.sap_isn
and a.vk_isn = c.vk_isn
and c.kl_isn = d.kl_isn
and a.OT_ISN = 1
and a.pien_nordat is null and a.pien_statuss is null
and v.vls_isn=d.vls_isn
and NVL(e.sap_blokdat , TRUNC(SYSDATE,'DD')) = trunc(:Datums:);
        q = new OraQuery(strSQL, Globals.OraConn);
        q.SetDate(":Datums:", DConverter.ToDateTime(udtDatums.Value));
        dt = q.GetDataTable();
        ugrd152Akc.DataSource = dt;
        q.Dispose();

    }
    catch (Exception ex)
    {
        throw ex;
    }
}
```

VP bloķēšanas datnes viedošana

```
private void ub152Veidot_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        q = new OraQuery("SELECT SEQ_FILE.NEXTVAL FROM DUAL", Globals.OraConn);
        string sTemp = DConverter.ToString(q.ExecScalar());
        string sFile = Common.AtlasitKonstantiStr(81);
        string sFailaNosauk = sFile + sTemp + ".dmd";
        LCDfails FailaDati = new LCDfails();
        foreach (UltraGridRow ugr in ugrd152Akc.Rows)
        {
            LCDRinda rinda;
            rinda = new LCDRinda();
            rinda.IestaditZin152Rindu(ugr);
            if (!(rinda.IrTukss()))
            {
                FailaDati.PievienotRindu(rinda);
            }
        }

        if (FailaDati.IerakstitFaila(sFailaNosauk, sLCDcels)
        {
            FailaDati.NomainitStatusuVP_PIEN(4);
            ISTMessageBox.Show("Faila " + sFailaNosauk + " ģenerēšana pabeigta.",
            "Vērtspapīru sistēma!", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
        }
        AtlasitZin152Datus();
    }
    catch (Exception ee)
    {
        Globals.ISTLog.Error(ee, this);
    }
}
```

VP bloķēšanas ziņojuma viedošana

```
public void IestaditZin152Rindu(UltraGridRow ugrRinda)
{
try
{
    sMsgNr = NakosaZinNumurs();
    sPienIsn = DConverter.ToString(ugrRinda.Cells["pien_isn"].Value);
    sPienIsnS = "";
    s1_MSGREF = sKods + sMsgNr;
    s2_MSGREFREL = DConverter.ToString(ugrRinda.Cells["sap_numurs"].Value);
    s3_MSGTYPE = "152";
    s5_SENDER = sKods;
    s6_RECEIVER = "0001";
    if (DConverter.ToDateTime2(ugrRinda.Cells["kl_regdat"].Value)!=null){
        s19_DATT =
DConverter.ToDateTime(ugrRinda.Cells["kl_regdat"].Value).ToString("yyyyMMdd");
    }
    s21_VALUTA = DConverter.ToString(ugrRinda.Cells["vls_instkods"].Value);
    s23_VPKODS = DConverter.ToString(ugrRinda.Cells["vp_ISIN"].Value);
    s24_VPSKAITS =
DConverter.ToString(ugrRinda.Cells["pien_skaitis"].Value).Replace(',', '.');
    s25_MSGCOMMENT = DConverter.ToString(ugrRinda.Cells["pien_koment"].Value);

    if (DConverter.ToInt(ugrRinda.Cells["kl_fizjur"].Value) == 1)
    {
        s10_CLIENTCRKONTS = DConverter.ToString(ugrRinda.Cells["kl_regnr"].Value);
        s12_CLIENTCREDITNAME = DConverter.ToString(ugrRinda.Cells["kl_nosauk"].Value);
    }
    else
    {
        s10_CLIENTCRKONTS = DConverter.ToString(ugrRinda.Cells["kl_perskods"].Value);
        s12_CLIENTCREDITNAME = DConverter.ToString(ugrRinda.Cells["vards"].Value);
    }
}
catch (Exception ex)
{
    throw (ex);
}
}
```

Pieņemtā darījuma statusa nomaiņa

```
public void NomainitStatusuVP_PIEN(int JaunaisStatuss){
try{
    StringBuilder strISN = new StringBuilder();
    StringBuilder strISN_S = new StringBuilder();
    Queue<string> qISN = new Queue<string>();
    Queue<string> qISN_S = new Queue<string>();
    string strSQL;

    for (int i = 0; i < Rindinas.Count; i++)
    {
        if (Rindinas[i].sPienIsnS != "")
        {
            qISN_S.Enqueue(Rindinas[i].sPienIsnS);
        }
        else
        {
            qISN.Enqueue(Rindinas[i].sPienIsn);
        }
    }

    if (qISN.Count != 0 || qISN_S.Count != 0)
    {
        strSQL = "begin ";
        if (qISN_S.Count > 0)
        {
            while (qISN_S.Count > 0)
            {
                strISN_S.Append(qISN_S.Dequeue());
                if (qISN_S.Count != 0) strISN_S.Append(", ");
            }
            strSQL += "UPDATE vp_pien SET pien_statuss = " + JaunaisStatuss.ToString()
+ " WHERE pien_isn_s in (" + strISN_S + ") and nvl(pien_statuss,0) != 7; ";
        }

        if (qISN.Count > 0)
        {
            while (qISN.Count > 0)
            {
                strISN.Append(qISN.Dequeue());
                if (qISN.Count != 0) strISN.Append(", ");
            }
            strSQL += "UPDATE vp_pien SET pien_statuss = " + JaunaisStatuss.ToString()
+ " WHERE pien_isn in (" + strISN + ") and nvl(pien_statuss,0) != 7; ";
        }
        strSQL += " end;";

        conn.StartTransaction();
        OraQuery q = new OraQuery(strSQL, conn);
        q.ExecNonQuery();
        conn.CommitTransaction();
    }
}
catch (Exception ex)
{
    conn.RollbackTransaction();
    throw ex;
}
}
```

Izveidoto ziņojumu reģistrācija

```
public void IerakstitMSG_DAT(string sFilename){
try
{
    OraQuery q;
    OraQueryBuilder qq;
    StringBuilder strLielaisIns = new StringBuilder();
    OraConn conn = Globals.OraConn;

    if (Rindinas.Count > 0)
    {
        strLielaisIns.Append("begin ");
        for (int i = 0; i < Rindinas.Count; i++)
        {
            if (DConverter.ToString(Rindinas[i].sPienIsn) != "" &&
(DConverter.ToString(Rindinas[i].s1_MSGREF) != "" || sFilename != ""))
            {
                qq = new OraQueryBuilder();
                qq.Table = "VP_MSG";
                if (DConverter.ToString(Rindinas[i].sPienIsn) != "")
                {
                    qq.Set("PIEN_ISN", DConverter.ToInt64(Rindinas[i].sPienIsn));
                }
                if (DConverter.ToString(Rindinas[i].s1_MSGREF) != "")
                {
                    qq.Set("MSG_NR", DConverter.ToString(Rindinas[i].s1_MSGREF));
                }
                if (sFilename != "")
                {
                    qq.Set("MSG_FILE", sFilename);
                }
                qq.SetRaw("MSG_DAT", "SYSDATE");
                qq.CreateInsert();
                strLielaisIns.Append(qq.GetQuery());
                strLielaisIns.Append(";");
            }
        }
        strLielaisIns.Append(" end;");
        conn.StartTransaction();
        q = new OraQuery(strLielaisIns.ToString(), conn);
        q.ExecNonQuery();
        conn.CommitTransaction();
    }
}
catch (Exception ex)
{
    conn.RollbackTransaction();
    throw ex;
}
```

2. pielikums – LCD norādes datu apmaiņai (fragments) (5)

Datu apmaiņas datnes formāts

- Datu apmaiņai tiek veidota teksta datne, kura sastāv no ziņojumiem.
- Ziņojumos lauki viens no otra ir atdalīti ar semikolu.
- Ziņojumi teksta datnē ir izkārtoti tā, lai katrs ziņojums atrodas atsevišķā rindā.
- Ja ziņojuma tipa kādam laukam ir jābūt tukšam, tad sūtāmajā ziņojumā viens semikols seko otram semikolam.
- Ja kāda lauka sākumā vai beigās ir tukšumi, tie, apstrādājot ziņojumu, tiek atmesti.
- Failiem jālieto unikāli nosaukumi viena LCD dalībnieka robežās.
- Faila paplašinājums ir - DMD. Piemērs. Faila nosaukums: 12AAA.dmd

LCD ziņojuma vispārējā struktūra

Lauka nummurs	Lauka nosaukums	Lauka apraksts	Datu tips
1	MSGREF	ziņojuma numurs	Char Width 16
2	MSGREFREL	saistītā ziņojuma numurs	Char Width 16
3	MSTYPE	ziņojuma tips	Short Integer
4	OPERTYPE	operācijas veids	Short Integer
5	SENDER	ziņojuma nosūtītājs	Char Width 4
6	RECEIVER	ziņojuma saņēmējs	Char Width 4
7	KONTSDB	LCD konts debetā	Char Width 8
8	KONTSCR	LCD konts kredītā	Char Width 8
9	CLIENTDBKONTS	klienta konts debetā	Char Width 40
10	CLIENTCRKONTS	klienta konts kredītā	Char Width 40
11	CLIENTDBNAME	klienta nosaukums debetā	Char Width 50
12	CLIENTCRNAME	klienta nosaukums kredītā	Char Width 50
13	BROKSELL	brokeris pārdošanai	Char Width 4
14	BROKBUY	brokeris pirkšanai	Char Width 4
15	CONFIRMSSELL	apstiprinājums pārdošanai	Short Integer
16	CONFIRMBUY	apstiprinājums pirkšanai	Short Integer
17	SETTLEMENTMODE	norēķinu veids	Short Integer
18	BSESNUM	sesijas numurs	Long Integer
19	DATT	darījuma datums	Date: YYYYMMDD
20	DATS	norēķinu datums	Date: YYYYMMDD
21	VALUTA	valūta	Char Width 3
22	SUMMA	naudas summa	Currency(100.01)
23	VPKODS	finanšu instrumentu kods	Char Width 12
24	VPSKAITS	finanšu instrumentu skaits	Long Integer
25	MSGCOMMENT	komentāri	Char Width 255

Specifiskāko lauku aizpildīšanas norādījumi

- Lauks MSGREF norāda nosūtītāja unikālo ziņojuma numuru.
 - Numura formātā pirmās 4 zīmes norāda nosūtītāja LCD dalībnieka kodu, nākošās 16 - ir brīvi izvēlēts numurs.
 - Ziņojuma numuram ir jābūt unikālam.
- Lauki SENDER un RECEIVER ir jāaizpilda, norādot LCD dalībnieku kodus ziņojuma saņēmējam un nosūtītājam.
- Lauki KONTSDB un KONTSCR ir jāaizpilda, norādot finanšu instrumentu korespondējošos kontus LCD, kas sastāv no 8 zīmēm (piemēram ;00101102;).
- Lauki CLIENTDBKONTS un CLIENTCRKONTS ir jāaizpilda, norādot LCD dalībnieku finanšu instrumentu uzskaitē atvērtos kontus finanšu instrumentu īpašniekiem (piemēram ;110001;).
 - Ja laukā CLIENTDBKONTS un CLIENTCRKONTS ir jānorāda arī BIC kods, tā garumam ir jā sastāv no 11 zīmēm (piemēram, UNLALV2XXXX).
- Ziņojumos, kurus nosūta LCD, vērtības teksta laukos ir liktas pēdiņās.
 - Ziņojumos, kurus nosūta LCD dalībnieki, vērtības teksta laukos var arī nebūt pēdiņās.
- Noteikumos norādītie lauku garumi ir maksimālie. Ja vērtība ir īsāka, to nav nepieciešams papildināt ar tukšumiem.
- Naudas summas laukā SUMMA decimālās daļas ir jāatdala ar punktu.
- Ja laukā MSGCOMMENT ir jānorāda BIC kods, tā garumam ir jā sastāv no 11 zīmēm (piemēram, UNLALV2XXXX).

3. pielikums – Izveidoto ziņojumu paraugi

Zemāk doti ziņojumu paraugi. Sakarā ar to, ka banka nedrīkst izstrādātājiem sniegt klientu informāciju, izstrādes vidē atrodas produkcijas vides datubāzes analogs, kurā sensitīvie dati ir neatgriezeniski šifrēti. Nešifrētā klientu informācija ir ievadīta izstrādes vidē. Visi bankas sensitīvie dati ir aizkrāsoti.

██████████000000473369;;010;10;██████████;0001;██████████0508;██████████1102;a1ea5958b721e1b0;██████████5103;Sebiņa Laura;Laura Sebiņa;;;;;;;;;;;;;LV0000900207;;Dereģistrācijas pēc kl. pieprasījuma;
██████████000000473377;;050;50;██████████;0001;██████████4790;██████████1102;db02a8eb6eb0e68a;██████████4601;3d54538e73eee99aee543574e4b18406;Gurķis Zaļais;;;;;;;;;;20110616;;;LV0000400067;;
██████████000000473386;;050;60;██████████;0001;██████████1102;██████████2102;22999601;00003;010176-12345 NILSONE INNA;██████████;;;;;;;;;;;20110927;;;LV0000100659;100;;
██████████000000473481;;050;60;██████████;0001;██████████2102;██████████1102;00003;b99cc60ab44d2670;██████████;a457599832a269b3;;;;;;;;;;20110708;;;LV0000560043;280;;
██████████000000473482;;050;60;██████████;0001;██████████1102;██████████2102;b99cc60ab44d2670;00003;a457599832a269b3;██████████;;;;;;;;;;;20110610;;;LV0000560043;280;;
██████████000000473049;6504;152;;██████████;0001;;;a1ea5958b721e1b0;;Sebiņa Laura;;;;;;;;;;;;;LV;;LV0000100899;50;;
██████████000000473050;6504;152;;██████████;0001;;;04be79e4d6d73dba;;45a7e2b2f746775fc665721700568c74 9fe45ce930593bb0707be25e7d643a8b;;;;;;;;;;;;;LV;;LV0000100899;50;;
██████████000000472639;7560;154;;██████████;0001;;;cdc506b8a2455b69;;Ozols Ivars;;;;;;;;;;;;;LV;;LV0000100659;54;;
██████████000000472827;7623;154;;██████████;0001;;;edcc989330d80b5c7cb9;;██████████;;;;;;;;;;;19950101;;LV;;LV0000541555;1650;;
██████████000000472581;;509;;██████████;0001;██████████0711;;;;;;;;;;;;;20110615;;;;;;;;;

Kvalifikācijas darbs „*Latvijas Centrālā depozitārija ziņojumu apstrādes un veidošanas funkcionalitātes pārvešana no SQLWindows/32 uz Visual C#*” izstrādāts Latvijas Universitātes Datorikas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka darbs izstrādāts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: *Mārtiņš Lapselis* _____ .05.2012.

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Darba vadītājs: *Mag. DatZ. Edgars Diebelis* _____ .05.2012.

Recenzents: *Dr.fiz. Modris Bērzonis*

Darbs iesniegts 24.05.2012.

Kvalifikācijas darbu pārbaudījumu komisijas sekretārs: *Dainis Dosbergs* _____

Darbs aizstāvēts kvalifikācijas darbu pārbaudījuma komisijas sēdē

____.06.2012. prot. Nr. _____, vērtējums _____ (_____)

Komisijas sekretārs(-e): _____