

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
DATORIKAS FAKULTĀTE

**BĒRNUDĀRZA ADMINISTRĀCIJAS UN UZSKAITES
SISTĒMA**

KVALIFIKĀCIJAS DARBS

Autors: **Maija Ķemere**

Studenta apliecības Nr.: mk11250

Darba vadītājs: docents Dr. dat. Dainis Dosbergs

RĪGA 2013

ANOTĀCIJA

„Bērnudārza administrācijas un uzskaites sistēma” ir tīmeklī bāzēta viena bērnudārza darbinieku, tajā reģistrēto bērnu un nodarbību uzskaites sistēma. Tā paredzēta Latvijas iedzīvotājiem, ar programmproduktu darboties autorizētiem bērnudārza darbiniekiem. Sistēmas pamatfunkcijas ir bērnudārzā reģistrēto bērnu un darbinieku uzskaitē, apmeklējuma un dažāda veida informācijas agregācija, attēlošana un meklēšana. Ar sistēmas palīdzību ir iespējams ērti un ātri administrēt bērnudārza bērnu, darbinieku un nodarbību datus, ievietot jaunus, labot tos un dzēst, tādējādi atvieglojot ikdienas darbības tiem bērnudārza darbiniekiem, kas ikdienā darbojas ar dažādām darbībām ar bērnudārza vienību datiem.

Atslēgas vārdi: bērnudārzs, sistēma, uzskaitē.

ABSTRACT

„Kindergarten management and accounting system” is web based one kindergarten`s, it`s employee, registered child and class accounting system. It`s designed for inhabitants of Latvia, employees of kindergarten who are authorized to use system. Main functions of system are kindergarten`s registered child and employee accounting, registration of visited classes and aggregation, display and search of different information. With system it`s convenient to administer all data regarded with kindergarten, insert, update and delete them, thus making everyday actions with data easier for kindergarten employee who are responsible for data treatment.

Keywords: kindergarten, system, accounting.

SATURS

Anotācija.....	1
Abstract	2
Saturs	3
Izmantotie attēli.....	7
Izmantotās tabulas.....	8
1. Ievads.....	12
1.1. Tēmas izvēle	12
1.2. Darba mērķi un uzdevums	12
1.3. Pētāmā problēma un izmantotās pētnieciskās metodes	12
1.4. Darba struktūra.....	12
2. Vārdnīca	13
3. Programmatūras prasību specifikācija	14
3.1. Ievads.....	14
3.1.1. Nolūks	14
3.1.2. Darbības sfēra	14
3.1.3. Definīcijas.....	14
3.1.4. Saistība ar citiem dokumentiem	14
3.2. Vispārējs apraksts	15
3.2.1. Produkta perspektīva.....	15
3.2.2. Produkta funkcijas	15
3.2.3. Lietotāja tiesības.....	15
3.2.4. Lietotāja raksturiezīmes	16
3.2.5. Vispārēji ierobežojumi.....	16
3.2.6. Pieņēmumi un atkarības	16
3.3. Funkcionālās prasības.....	16
3.3.1. Profilu administrēšana	17
3.3.2. Darbinieka profila administrēšana.....	17
3.3.3. Darbinieka reģistrācija	17
3.3.4. Darbinieka informācijas labošana	20
3.3.5. Darbinieka foto pievienošana.....	23
3.3.6. Darbinieka profila dzēšana	24
3.3.7. Darbinieku saraksta apskatīšana	25
3.3.8. Bērnu profilu administrācija.....	27

3.3.9.	Bērnu reģistrācija.....	27
3.3.10.	Bērna mātes informācijas rediģēšana	33
3.3.11.	Bērna tēva informācijas rediģēšana	35
3.3.12.	Bērna aizbildņa informācijas labošana	37
3.3.13.	Bērna informācijas labošana	39
3.3.14.	Bērna attēla pievienošana.....	41
3.3.15.	Bērna dzēšana no sistēmas	42
3.3.16.	Bērnu saraksta apskatīšana	43
3.3.17.	Autorizācijas sistēma	44
3.3.18.	Lietotāja reģistrēšanās	45
3.3.19.	Lietotāja pieteikšanās.....	47
3.3.20.	Lietotāju atteikšanās	48
3.3.21.	Bērnudārza iekšējās sistēmas administrēšana	49
3.3.22.	Bērnudārza grupu administrēšana	49
3.3.23.	Bērnudārza grupas izveidošana	50
3.3.24.	Grupu informācijas rediģēšana.....	51
3.3.25.	Grupas dzēšana.....	52
3.3.26.	Nodarbību administrēšana	53
3.3.27.	Bērnudārza nodarbību izveidošana	53
3.3.28.	Nodarbības labošana	54
3.3.29.	Nodarbības dzēšana	56
3.3.30.	Nodarbību apmeklējuma pievienošana	57
3.3.31.	Nodarbības apmeklējuma labošana	58
3.4.	Nefunkcionālās prasības.....	59
3.4.1.	Veiktspējas prasības.....	59
3.4.2.	Paroļu drošība	59
3.4.3.	Serveru drošība	59
3.4.4.	Cita drošība	60
3.4.5.	Citas prasības.....	60
3.5.	Projekta ierobežojumi	60
3.5.1.	Atbilstība standartiem	60
3.5.2.	Aparatūras ierobežojumi.....	61
3.5.3.	Pārnesamība	61
3.6.	Ārējās saskarnes prasības.....	61
3.6.1.	Lietotāja saskarne:	61
3.6.2.	Programmatūras saskarne.....	62
3.6.3.	Sakaru saskarne.....	62

3.6.4.	Ekrānskatī.....	62
4.	Programmatūras projektējuma apraksts	63
4.1.	Ievads.....	63
4.1.1.	Nolūks	63
4.1.2.	Darbības sfēra	63
4.1.3.	Definīcijas, saīsinājumi un akronīmi.....	63
4.2.	Dekompozīcijas apraksts.....	64
4.2.1.	Moduļu dekompozīcija	64
4.2.2.	Datu dekompozīcija	66
4.2.3.	Starpprocesu atkarības.....	68
4.2.4.	Datu atkarības	73
4.3.	Datu bāzes detalizētais projektējums.....	75
4.3.1.	Tabula „user”.....	75
4.3.2.	Tabula „userinfo”	75
4.3.3.	Tabula „employee_picture”.....	76
4.3.4.	Tabula „position”	76
4.3.5.	Tabula „employment”	77
4.3.6.	Tabula „permissions”	77
4.3.7.	Tabula „user_permissions”	78
4.3.8.	Tabula „groups”.....	78
4.3.9.	Tabula „parents”.....	78
4.3.10.	Tabula „children”	79
4.3.11.	Tabula „child_picture”.....	80
4.3.12.	Tabula „class”.....	80
4.3.13.	Tabula „class_attendance”	81
4.3.14.	Tabula „authentication_log”	82
4.3.15.	Tabula „child_log”.....	82
4.3.16.	Tabula „user_log”	83
4.3.17.	Tabula „structure_log”	84
5.	Testēšanas dokumentācija.....	86
5.1.	Ievads.....	86
5.2.	Galvenie vienībtestēšanas kritēriji:.....	86
5.3.	Vienībtestēšanas rezultāti.....	86
5.4.	Visu vienumu kopējie testi	86
5.5.	Lietotāja pieslēgšanās sistēmai vienums	88
5.6.	Lietotāja reģistrēšanās sistēmai vienums.....	89
5.7.	Lietotāja attēla pievienošanas sistēmai vienums.....	90

5.8.	Lietotāja datu labošanas sistēmā viens	90
5.9.	Lietotāja datu dzēšanas sistēmā viens	91
5.10.	Bērna reģistrēšanas sistēmai viens	92
5.11.	Bērna attēla pievienošanas sistēmai viens	93
5.12.	Bērna datu labošanas sistēmā viens	93
5.13.	Bērna datu dzēšanas sistēmā viens	94
5.14.	Nodarbības reģistrēšanas sistēmai viens	95
5.15.	Nodarbības labošanas sistēmai viens	95
5.16.	Nodarbības datu dzēšanas sistēmā viens	96
5.17.	Bērna nodarbību apmeklējuma pievienošanas sistēmas viens	97
5.18.	Bērna nodarbību apmeklējuma labošanas sistēmas viens	98
5.19.	Secinājumi	98
6.	Projekta organizācija	99
7.	Kvalitātes nodrošināšana	100
8.	Konfigurāciju pārvaldība un versijkontrole	101
9.	Darbietilpības novērtējums	102
10.	Izmantotās tehnoloģijas	103
11.	Programmatūras pirmkoda paraugs	104
	Noslēgums	112
	Izmantotā literatūra	113
	Ekrānskatu piemēri	114
	Ekrānformu piemēri	116

IZMANTOTIE ATTĒLI

4.1. att. Datu plūsmu diagrammas 0. līmenis	68
4.2. att. Datu plūsmu diagrammas 1. līmenis procesam „Bērnudārza uzskaites un vadības sistēma”	69
4.3. att. Datu plūsmu diagrammas 1. līmenis procesam „Lietotāja darbošanās”	70
4.4. att. Datu plūsmu diagrammas 1. līmenis procesam „Datu kontrole un sagatavošana”	71
4.5. att. Datu plūsmu diagrammas 1. līmenis procesam „Pieprasījumu sagatavošana datu bāzei”	72
4.6. att. Konceptuālais entītiņu relāciju modelis	73
4.7. att. Realizācijas entītiņu relāciju modelis	74
1.1. att. Sistēmas sākuma lapas skats	114
1.2. att. Sistēmas pieteikšanās skats	114
1.3. att. Sistēmas galvenais skats – lietotāja skata galvene un kājene	115
2.1. att. Ievades formu izskats, datuma izvēle	116
2.2. att. Ievades formu izskats, lauku kļūdu paziņojumi	116

IZMANTOTĀS TABULAS

3.1. tabula.....	17
Profilu administrēšana	17
3.2. tabula.....	17
Darbinieka profila administrēšana.....	17
3.3. tabula.....	17
Darbinieka reģistrācija	17
3.4. tabula.....	20
Darbinieka informācijas labošana	20
3.5. tabula.....	23
Darbinieka foto pievienošana	23
3.6. tabula.....	24
Darbinieka profila dzēšana.....	24
3.7. tabula.....	25
Darbinieku saraksta apskatīšana.....	25
3.8. tabula.....	27
Bērnu profilu administrācija	27
3.9. tabula.....	27
Bērnu reģistrācija	27
3.10. tabula.....	33
Bērna mātes informācijas rediģēšana.....	33
3.11 tabula	35
Bērna tēva informācijas rediģēšana	35
3.12 tabula.....	37
Bērna aizbildņa informācijas labošana	37
3.13 tabula.....	39
Bērna informācijas labošana	39
3.14 tabula.....	41
Bērna attēla pievienošana.....	41
3.15 tabula.....	42
Bērna dzēšana no sistēmas	42
3.16 tabula.....	43
Bērnu saraksta apskatīšana.....	43
3.17 tabula.....	44
Autorizācijas sistēma	45
3.18 tabula.....	45

Lietotāja reģistrēšanās	45
3.19 tabula	47
Lietotāja pieteikšanās	47
3.20 tabula	48
Lietotāju atteikšanās	48
3.21 tabula	49
Bērnudārza iekšējās sistēmas administrēšana	49
3.22 tabula	49
Bērnudārza grupu administrēšana	49
3.23 tabula	50
Bērnudārza grupas izveidošana	50
3.24 tabula	51
Grupu informācijas rediģēšana	51
3.25 tabula	52
Grupas dzēšana	52
3.26 tabula	53
Nodarbību administrēšana	53
3.27 tabula	53
Bērnudārza nodarbību izveidošana	53
3.28 tabula	54
Nodarbības labošana	54
3.29 tabula	56
Nodarbības dzēšana	56
3.30 tabula	57
Nodarbību apmeklējuma pievienošana	57
3.31 tabula	58
Nodarbības apmeklējuma labošana	58
4.1 tabula	63
PPA izmantotie saīsinājumi	63
4.2 tabula	64
PPA izmantotie jēdzieni	64
4.3 tabula	66
Datu bāzu tabulas un to nolūki	66
4.4 tabula	75
Tabula „user”	75
4.5 tabula	75
Tabula „userinfo”	75

4.6 tabula.....	76
Tabula „employee_picture”	76
4.7 tabula.....	76
Tabula „position”	76
4.8 tabula.....	77
Tabula „employment”	77
4.9 tabula.....	77
Tabula „permissions”	77
4.10 tabula.....	78
Tabula „user_permissions”	78
4.11 tabula	78
Tabula „groups”	78
4.12 tabula.....	78
Tabula „parents”	78
4.10 tabula.....	79
Tabula „children”	79
4.14 tabula.....	80
Tabula „echild_picture”	80
4.15 tabula.....	80
Tabula „class”	80
4.16 tabula.....	81
Tabula „class_attendance”	81
4.17 tabula.....	82
Tabula „authentication_log”	82
4.18 tabula.....	83
Tabula „child_log”	83
4.19 tabula.....	83
Tabula „user_log”	83
4.20 tabula.....	84
Tabula „structure_log”	84
5.1 tabula.....	87
Visu vienumu kopējie testi	87
5.2 tabula.....	88
Vienuma „Lietotāja pieslēšanās sistēmai” testi	88
5.3 tabula.....	89
Vienuma „Lietotāja reģistrēšanās sistēmai” testi	89
5.4 tabula.....	90

Vienuma „Lietotāja attēla pievienošana sistēmai” testi	90
5.5 tabula.....	90
Vienuma „Lietotāja datu labošana sistēmā” testi	90
5.6 tabula.....	91
Vienuma „Lietotāja datu dzēšana sistēmā” testi	91
5.7 tabula.....	92
Vienuma „Bērna reģistrēšana sistēmai” testi	92
5.8 tabula.....	93
Vienuma „Bērna attēla pievienošana sistēmai” testi	93
5.9 tabula.....	93
Vienuma „Bērna datu labošana sistēmā” testi	93
5.10 tabula.....	94
Vienuma „Bērna datu dzēšana sistēmā” testi	94
5.11 tabula	95
Vienuma „Nodarbības reģistrēšana sistēmā” testi	95
5.12 tabula.....	96
Vienuma „Nodarbības labošana sistēmā” testi	96
5.13 tabula.....	96
Vienuma „Nodarbības datu dzēšana sistēmā” testi	96
5.14 tabula.....	97
Vienuma „Bērna nodarbību apmeklējuma pievienošana sistēmai” testi	97
5.15 tabula.....	98
Vienuma „Bērna nodarbību apmeklējuma labošana sistēmai” testi	98

1. IEVADS

1.1. Tēmas izvēle

Tēma tika izvēlēta, lai aktualizētu problēmu – vienotas pirmsskolas izglītības iestāžu uzskaites un vadības sistēmas trūkumu, kā dēļ katrā pirmsskolas izglītības iestādē informācijas uzkrāšana un apkopošana tiek realizēta savādāk, bieži vien neefektīvi un ar lielām izmaksām.

1.2. Darba mērķi un uzdevums

Galvenais darba uzdevums ir izveidot bērnudārza uzskaites un administrācijas sistēmu, ko varētu izmantot kādā no Latvijas pirmsskolas izglītības iestādēm. Darba mērķis ir atvieglot darbu ar informācijas vienībām pirmsskolas izglītības iestāžu darbiniekiem, kuru pienākumos ietilpst dažādu datu apkopošana un datu aktualitātes uzturēšana. Sekundārais mērķis ir ar sistēmas palīdzību samazināt dažādu izmantoto informācijas uzskaites datņu un vienību skaitu ikdienas datu apstrādes procesā pirmsskolas izglītības iestādēs, apkopojot tos šajā sistēmā.

1.3. Pētāmā problēma un izmantotās pētnieciskās metodes

Pētāmā problēma: Kā optimizēt pirmsskolas izglītības iestāžu darbu ar datiem?

Lai noskaidrotu, kādai ir jābūt sistēmas funkcionalitātei, tika veiktas intervijas ar bērnudārza darbiniekiem, lai noskaidrotu, kādas funkcijas sistēmai ir jāpiedāvā. Interviju laikā tika noteikts liels skaits lietotāja funkciju, kas vēlāk tika samazinātas uz dažām svarīgākajām.

1.4. Darba struktūra

Darbs sastāv no programmatūras prasību specifikācijas, programmatūras projektējuma apraksta, testēšanas dokumentācijas, pielikumiem un papildus tekstuālajām vienībām, kas atklāj sistēmas nepieciešamības un izstrādes procesa nianšes.

2. VĀRDNĪCA

PPS-Programmatūras prasību specifikācija

PPA – Programmatūras projektējuma apraksts

Informācijas sistēma- iekārtu, procedūru un personāla kopums, kas ir izveidots, strādā un tiek uzturēts, lai vāktu, uzkrātu, apstrādātu, uzglabātu un izmantotu informāciju.

SQL- vaicājumu valoda, kas paredzēta datu manipulēšanai relāciju datubāzu pārvaldības sistēmās.

MD5- šifrēšanas funkcija, kas rada 128 bitu šifrētu datu vērtību.

Bērnudārzs – pirmsskolas izglītības iestāde, kura veic pirmsskolas vecuma bērnu apmācību.

Reģistrētie bērni – sistēmā reģistrētie bērni, kas apmeklē konkrēto bērnudārzu.

Autorizēta persona – persona, kam ir dota atļauja darboties ar sistēmu.

Lietotājs – sistēmā reģistrēts lietotājs, bērnudārza darbinieks.

3. PROGRAMMATŪRAS PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA

3.1. Ievads

3.1.1. Nolūks

Programmatūras prasību specifikācija ir izstrādāta, un paredzēta informācijas sistēmas „Bērnudārza administrācijas un uzskaites sistēma” prasību aprakstīšanai, kurā aprakstītas un apkopotas nefunkcionālās, funkcionālās un biznesa prasības. Dokuments ir paredzēts sistēmas pasūtītājiem, lai precīzi noformulētu nepieciešamās prasības un tās izstrādātājiem, lai viennozīmīgi realizētu pasūtītāja prasības, kas attiecas uz izstrādājamo un ieviešamo sistēmu.

3.1.2. Darbības sfēra

Programmatūras nosaukums ir “Bērnudārza uzskaites un vadības sistēma”. Programmatūra ir paredzēta izmantošanai bērnudārzos (privātajos un valsts), kur ir nepieciešams sistematizēt un apkopot informāciju par darbiniekiem un tajā reģistrētajiem bērniem. Sistēma atvieglo darbinieku darbu ar ikdienā nepieciešamo un apstrādājamo informāciju, ļaujot tiešsaistes režīmā aplūkot un atjaunot datus par reģistrētajiem bērniem un darbiniekiem, to apmeklējumu un individuālo informāciju. Sistēma arī palīdz vieglāk pārvaldīt bērnu un darbinieku datus un informāciju par bērnu apmeklējumiem, apmeklētajām nodarbībām un citu vērā ņemamo informāciju. Galvenā sistēmas piedāvātā funkcionalitāte:

- Darbinieku autorizēšanās
- Bērnu un darbinieku reģistrācija un informācijas labošana
- Bērnu apmeklējuma un attaisnoto kavējumu uzskaitē
- Bērnu un darbinieku individuālās informācijas uzskaitē
- Nodarbību izveide un labošana

3.1.3. Definīcijas

Skatīt nodaļu „Vārdnīca”.

3.1.4. Saistība ar citiem dokumentiem

Dokumenta noformēšanā ievērotas standarta LVS 68:1996 “Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis” prasības.

3.2. Vispārējs apraksts

3.2.1. Produkta perspektīva

Produkts ir paredzēts lietošanai individuālos bērnudārzos, ļaujot katram bērnudārzam pēc pasūtījuma, iespēju robežās, pielāgot sistēmu savām vajadzībām. Katram bērnudārzam, ja tas izvēlas izmantot sistēmu, ir jānodrošina serveris, uz kura sistēma tiks izmantota. Nav paredzēta iespēja vairākiem bērnudārziem reizē izmantot sistēmu. Tiek paredzēts, ka, pilnībā izstrādājot sistēmu, tā var tikt izmantota tajos bērnudārzos, kur ir problēmas ar informācijas viengabalainības saglabāšanu, kā arī nelielos bērnudārzos, ar nelielu bērnu un grupu skaitu.

3.2.2. Produkta funkcijas

“Bērnudārza administrācijas un uzskaites sistēma” ir paredzēta lietošanai vienā pirmsskolas izglītības iestādē. Sistēmas autentificētie lietotāji, atkarībā no tiem piešķirtajām tiesībām, ar tās palīdzību var apskatīt, izveidot un atjaunot informāciju par bērnudārzā reģistrētajiem bērniem, nodarbību informāciju, paša bērnudārza struktūru, kā arī citu svarīgu informāciju.

Lietotāju autorizācija ir paredzēta ar iekšējo autentifikācijas sistēmu, izmantojot lietotājvārdu un paroli. Lietotājs reģistrāciju var veikt pats.

3.2.3. Lietotāja tiesības

Administratora tiesības:

- reģistrēt, rediģēt darbiniekus
- reģistrēt, rediģēt bērnus
- rediģēt datus
- rediģēt un izveidot aktuālo informāciju
- dzēst informāciju un datus

Bērnudārza darbinieka tiesības:

- apskatīt un rediģēt savus datus

Atkarībā no nepieciešamības, bērnudārza darbiniekam var piešķirt šādas tiesības:

- pilnas tiesības darboties ar bērnu datiem
- pilnas tiesības darboties ar nodarbību datiem
- pilnas tiesības darboties ar visu lietotāju datiem
- pilnas tiesības darboties ar bērnudārza struktūras datiem

Reģistrējoties sistēmā, lietotājam automātiski tiek piešķirts amats „Bērnudārza darbinieks”, kuru var mainīt vienīgi administrators.

3.2.4. Lietotāja raksturiezīmes

Lai lietotājs varētu pilnvērtīgi lietot sistēmu, lietotājam nepieciešams:

- pieeja datoram ar interneta pieslēgumu un pārlūkprogrammu
- reģistrēts sistēmas lietotājs
- zināšanas par to, kā sistēmā notiek datu ievade un apmaiņa, lai darba vietā spētu efektīvi orientēties sistēmas darbībā

3.2.5. Vispārēji ierobežojumi

Sistēmas darbināšanai jābūt bez instalēšanas un izmantojot pārlūkprogrammu.

Galvenie funkcionālie ierobežojumi būs dažādu lietotāju tiesību ierobežošana.

Sistēmas darbībai jābūt atbalstītai uz četrām populārākajām pārlūkprogrammām:

Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.

Sistēmai ir jānodrošina iespēja to lietot vairākiem sistēmas lietotājiem vienlaicīgi.

3.2.6. Pieņēmumi un atkarības

Sistēma šobrīd ir paredzēta lietošanai tikai Latvijas valsts teritorijā, tādēļ, ja rādīsies nepieciešamība to lietot ārpus Latvijas valsts, var būt nepieciešamas izmaiņas.

3.3. Funkcionālās prasības

Lai aizsargātu sistēmas datus, pirms jaunu datu saglabāšanas datu bāzē tie tiek izmainīti, tādējādi sistēma tiek pasargāta no SQL injekcijām.

Funkcijām tiek piešķirti identifikatori, lai varētu identificēt, kura funkcija ir izsaukama/izsaukta konkrētā gadījumā.

3.3.1. Profilu administrēšana

3.1. tabula

Profilu administrēšana

Identifikators: PROFILE
Mērķis
Funkcijas, kas iekļauj sistēmas lietotāju un bērnu datu apstrādi, tai skaitā, jaunu lietotāju un bērnu pievienošanu sistēmai, to dzēšanu, informācijas parādīšanu un rediģēšanu.

3.3.2. Darbinieka profila administrēšana

3.2. tabula

Darbinieka profila administrēšana

Identifikators: PROFILE.EMPLOYEE
Mērķis
Funkciju grupa paredzēta sistēmā esošo darbinieku datu apstrādei, kas sevī ietver jaunu darbinieku pievienošanu sistēmai, darbinieku dzēšanu, to informācijas parādīšanu un rediģēšanu.

3.3.3. Darbinieka reģistrācija

3.3. tabula

Darbinieka reģistrācija

Identifikators: PROFILE.EMPLOYEE.REGISTER
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut lietotājam reģistrēties sistēmā. Funkcija nav paredzēta bērnu reģistrācijai sistēmā.
Ievaddati
Lietotājam reģistrācijas formā jāaizpilda šādi lauki:

1. Lietotājvārds – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt burtus, ciparus un interpunkcijas zīmes;
2. Parole – teksta lauks, obligāts, 8-20 simboli, var saturēt burtus, ciparus un atstarpes, speciālos simbolus;
3. Parole atkārtoti – teksta lauks, obligāts, 8-20 simboli, var saturēt burtus, ciparus un atstarpes, speciālos simbolus, jāsakrīt ar ievadīto laukā „Parole”;
4. Vārds - teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā);
5. Uzvārds - teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā);
6. Telefona nr. – ciparu lauks, obligāts, 8 simboli, var saturēt tikai ciparus;
7. E-pasts – teksta lauks, obligāts, 6-40 simboli, var saturēt burtus, ciparus, zīmi “@”, punktus, defīzes, apakš svītras;

Apstrāde

1. Pēc visu ievades lauku aizpildīšanas tiek pārbaudīta to ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts.
2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi:
 - Laukā “Lietotājvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 1;
 - Laukā „Lietotājvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 2;
 - Laukā “Parole” ievadītais teksts nav 8-20 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 3;
 - Laukā “Parole” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 4;
 - Laukā “Vārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 5;
 - Laukā „Vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 6;
 - Laukā “Uzvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 7;
 - Laukā „Uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 8;

- Laukā “Telefona nr.” Ievadīta simbolu virkne, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 9;
 - Laukā “Telefona nr.” Ievadītais ciparu skaits nav 8 – kļūdas ziņojums Nr. 10;
 - Laukā “E-pasts” ievadītais teksts nav 6-40 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 11;
 - Laukā “E-pasts” ievadītais teksts nav formā adrese@domēns.com – kļūdas ziņojums Nr. 12.
 - Nav aizpildīti visi teksta lauki – kļūdas ziņojums Nr. 13;
3. Visi dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē.
 4. Tiek saglabāts reģistrācijas ieraksts sistēmas autorizācijas žurnālā.

Izvaddati

1. Pēc reģistrācijas tiek parādīts ziņojums par darbinieka veiksmīgu reģistrēšanu sistēmā.
2. Ja reģistrācija ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu reģistrācijas mēģinājumu.

Kļūdu paziņojumi

1. Lietotājvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
2. Lietotājvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
3. Parole nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
4. Parole satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
5. Vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
6. Vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
7. Uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
8. Uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
9. Telefona numurs satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
10. Ievadītais telefona numurs nav 8 ciparus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
11. Ievadītais e-pasts nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
12. Ievadītais e-pasts nav e-pasts, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
13. Nav aizpildīti visi obligātie reģistrācijas lauki, lūdzu, aizpildi tos visus!

Komentāri

Izmaiņas: nav paredzētas.

Prasības svarīgums: obligāta.

Izmantošanas biežums: reti.

3.3.4. Darbinieka informācijas labošana

3.4. tabula

Darbinieka informācijas labošana

Identifikators: PROFILE.EMPLOYEE.EDIT
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut darbiniekam un sistēmas administratoram rediģēt darbinieka profilu. Funkcija nav paredzēta bērnu profilu rediģēšanai.
Ievaddati
Darbinieks vai administrators rediģēšanas formā var labot šādus laukus: <ol style="list-style-type: none">1. Lietotājvārds – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt burtus, ciparus un interpunkcijas zīmes;2. Vecā parole – teksta lauks, obligāts, 8-20 simboli, var saturēt burtus, ciparus un atstarpes, speciālos simbolus;3. Jaunā parole – teksta lauks, obligāts, 8-20 simboli, var saturēt burtus, ciparus un atstarpes, speciālos simbolus;4. Jaunā parole atkārtoti – teksta lauks, obligāts, 8-20 simboli, var saturēt burtus, ciparus un atstarpes, speciālos simbolus, jāsakrīt ar ievadīto laukā „Parole”;5. Vārds - teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā);6. Uzvārds - teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā);7. Telefona nr. – ciparu lauks, obligāts, 8 simboli, var saturēt tikai ciparus;8. E-pasts – teksta lauks, obligāts, 6-40 simboli, var saturēt burtus, ciparus, zīmi “@”, punktus, defīzes, apakš svītras;9. Personas kods – teksta lauks, obligāts, 12 simboli, var saturēt tikai ciparus un zīmi „-”, kam obligāti jābūt kā 7. simbolam ievadē;10. Amats – lejup krītošās izvēlnes lauks, noklusētā vērtība – „Darbinieks”;11. Adrese – teksta lauks, obligāts, 6 – 150 simboli, var saturēt burtus, ciparus, atstarpes, pēdiņas, defīzes;

Apstrāde

1. Pēc visu ievades lauku aizpildīšanas tiek pārbaudīta to ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts.
2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi:
 - Laukā "Lietotājevārds" ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 1;
 - Laukā „Lietotājevārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 2;
 - Laukā "Vecā parole" ievadītais teksts nav 2-20 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 3;
 - Laukā "Vecā parole" ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 4;
 - Laukā „Vecā parole” ievadītais teksts nesakrīt ar sistēmā saglabāto lietotāja paroli – kļūdas ziņojums Nr. 5;
 - Laukā "Jaunā parole" ievadītais teksts nav 8-20 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 6;
 - Laukā "Jaunā parole" ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 7;
 - Laukā „Jaunā parole atkārtoti” ievadītais teksts nesakrīt ar laukā „Jaunā parole” ievadīto – kļūdas paziņojums Nr. 8;
 - Laukā "Vārds" ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 9;
 - Laukā „Vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 10;
 - Laukā "Uzvārds" ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 11;
 - Laukā „Uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 12;
 - Laukā "Telefona nr." Ievadīta simbolu virkne, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 12;
 - Laukā "Telefona nr." Ievadītais ciparu skaits nav 8 – kļūdas ziņojums Nr. 14;

- Laukā “E-pasts” ievadītais teksts nav 6-40 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 15;
- Laukā “E-pasts” ievadītais teksts nav formā adrese@domēns.com – kļūdas ziņojums Nr. 16.
- Laukā „Personas kods” ievadītais teksts nav 12 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 17;
- Laukā „Personas kods” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 18;
- Laukā „Personas kods” ievadītais teksts nav personas koda formātā - kļūdas ziņojums Nr. 19;
- Laukā „Personas kods” ievadītais personas kods nav derīgs personas kods – kļūdas ziņojums Nr. 20;
- Laukā „Adrese” ievadītais teksts nav 8 – 150 zīmes garš – kļūdas paziņojums Nr. 21;
- Laukā „Adrese” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas paziņojums Nr. 22;

3. Darbinieks vai administrators nospiež pogu “Labot” . Darbinieka dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas darbinieku žurnālā.

Izvaddati

1. Pēc datu labošanas tiek parādīts ziņojums par darbinieka datu veiksmīgu labošanu.
2. Ja datu labošana ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu labošanas mēģinājumu.

Kļūdu paziņojumi

1. Lietotājevārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
2. Lietotājevārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
3. Vecā parole nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
4. Vecā parole satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
5. Vecā parole nesakrīt ar esošo paroli, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
6. Jaunā parole nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
7. Jaunā parole satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
8. Atkārtotā jaunā parole nesakrīt ar jauno paroli, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
9. Vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!

10. Vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
11. Uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
12. Uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
13. Telefona numurs satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
14. Ievadītais telefona numurs nav 8 ciparus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
15. Ievadītais e-pasts nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
16. Ievadītais e-pasts nav e-pasts, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
17. Ievadītais personas kods nav 12 simbolus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
18. Ievadītais personas kods satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
19. Ievadītais personas kods nav personas koda formā, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
20. Ievadītais personas kods nav derīgs personas kods, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
21. Ievadītajai adresei ir jābūt 8 – 150 simbolus garai!
22. Ievadītā adrese satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
23. Nav aizpildīti visi obligātie lauki, lūdzu, aizpildi tos visus!

Komentāri

Izmaiņas: nav paredzētas.
 Prasības svarīgums: obligāta.
 Izmantošanas biežums: reti.

3.3.5. Darbinieka foto pievienošana

3.5. tabula

Darbinieka foto pievienošana

Identifikators: PROFILE.EMPLOYEE.ADDPICTURE
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut darbiniekam un sistēmas administratoram rediģēt darbinieka profilu, pievienojot tam darbinieka fotogrāfiju. Funkcija nav paredzēta bērnu profilu rediģēšanai.
Ievaddati
Darbinieks vai administrators attēla rediģēšanas formā var labot šādu lauku: <ol style="list-style-type: none"> 1. Attēls – faila ievades lauks, atļautie failu formāti: .png, .jpg, .jpeg, .gif, maksimālais faila lielums – 5 Mb;

<p>Apstrāde</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc ievades lauka aizpildīšanas tiek pārbaudītas tajā ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts. 2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi: <ul style="list-style-type: none"> • Laukā “Attēls” ievadītais fails nav atļautajā formātā – kļūdas ziņojums Nr. 1; • Laukā „Attēls” ievadītais fails ir lielāks par 5 Mb – kļūdas ziņojums Nr. 2; • Laukā “Attēls” nav ievadīts neviens fails – kļūdas ziņojums Nr. 3; 3. Darbinieks vai administrators nospiež pogu “Labot attēlu” . Attēls tiek saglabāts sistēmas datubāzē un darbinieku attēliem speciāli paredzētā sistēmas direktoriājā. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas darbinieku žurnālā.
<p>Izvaddati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc attēla pievienošanas tiek parādīts ziņojums par attēla veiksmīgu pievienošanu. 2. Ja attēla pievienošana bijusi neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums atkārtoti augšupielādēt attēlu.
<p>Kļūdu paziņojumi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Augšupielādētais fails ir neatļautā formātā, atļautie formāti: .png, .jpg, .jpeg, .gif! 2. Augšupielādējamais fails nevar būt lielāks par 5 Mb! 3. Nav izvēlēts neviens fails!
<p>Komentāri</p> <p>Izmaiņas: nav paredzētas. Prasības svarīgums: obligāta. Izmantošanas biežums: reti.</p>

3.3.6. Darbinieka profila dzēšana

3.6. tabula

Darbinieka profila dzēšana

Identifikators: PROFILE.EMPLOYEE.DELETE

Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut darbiniekam un sistēmas administratoram dzēst darbinieka profilu. Funkcija nav paredzēta bērnu profilu dzēšanai.
Ievaddati
Darbinieka identifikators – tiek automātiski ņemts no konteksta (darbiniekam atbilstošā rindiņa darbinieku sarakstā, atvērta profila lapa, kas atbilst dzēšamajam darbiniekam), darbinieks vai administrators to neievada.
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiek parādīts iznirstošais logs ar divām pogām („Jā”, „Nē”), lai pārliecinātos, vai patiešām dzēst darbinieku. 2. Ja tiek nospiesta poga „Jā” (Dzēst lietotāju), tad no datubāzes tiek dzēsts ieraksts par darbinieku ar konkrēto identifikatoru, citādi darbinieks vai administrators tiek atgriezts iepriekšējā skatā bez dialoga loga. 3. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas darbinieku žurnālā.
Izvaddati
Pēc lietotāja dzēšanas tiek parādīts paziņojums par veiksmīgu darbinieka dzēšanu.
Kļūdu paziņojumi
Nav
Komentāri
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: obligāta.</p> <p>Izmantošanas biežums: reti.</p>

3.3.7. Darbinieku saraksta apskatīšana

3.7. tabula

Darbinieku saraksta apskatīšana

Identifikators: PROF.EMPLOYEE.LIST
Mērķis

Funkcijas mērķis ir dot iespēju darbiniekam un sistēmas administratoram apskatīt visu sistēmā reģistrēto darbinieku sarakstu, atlasot tos pēc amata, vārda vai uzvārda.

Ievaddati

Darbinieks vai administrators meklēšanas formā aizpilda laukus:

1. Meklējamā frāze (meklējamā darbinieka vārds vai uzvārds) – teksta lauks;
2. Meklēšanas kritērijs – nolaižamais saraksts, (var pieņemt vērtības: „Vārds”, „Uzvārds”);
3. Meklējamais amats – nolaižamais saraksts (darbinieku amatus ņem no amatu datu bāzes) noklusējuma vērtība - „Visi darbinieki”.

Apstrāde

No datubāzes tiek atlasīti visi darbinieki, kas ir reģistrēti sistēmā, augošā secībā pēc to identifikatora un ir atrasta atbilstība starp darbinieka datiem un meklējamo frāzi:

1. Izvēlēta meklēšana „Vārds” un vārds satur meklējamo frāzi.
2. Izvēlēta meklēšana „Uzvārds” un uzvārds satur meklējamo frāzi.
3. Ja nav izvēlēts amats (laukā „Meklējamais amats” nav izvēlēta vērtība) tiek atlasīti visi darbinieki, kas atbilst pārējiem atlasē nosacījumiem.
4. Ja ir izvēlēts tikai lauks „Meklējamais amats”, tiek atlasīti visi darbinieki ar šādu amatu.
5. Ja nav atrasts neviens darbinieks, kas atbilstu atlasē nosacījumiem, tiek parādīts kļūdas paziņojums Nr.1.
6. Ja nav radušās apstrādes kļūdas tiek parādīts atlasīto darbinieku saraksts.

Izvaddati

1. Atrasto datu sarakstam jāsatur šāda informācija par katru atrasto darbinieku:
 - darbinieka identifikators;
 - vārds;
 - uzvārds;
 - amats;
 - personas kods;
 - e-pasts;
 - telefona nr.;

<ul style="list-style-type: none"> • „profils” - saite uz saraksta elementam atbilstošā lietotāja profila lapu. <p>2. Saraksts tiek kārtots pēc lietotāja id augošā secībā.</p>
Kļūdu paziņojumi
1. Atbilstoši ievadītajiem kritērijiem nav atrasts neviens darbinieks.
Komentāri
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: vēlama.</p> <p>Izmantošanas biežums: vidēji bieži.</p>

3.3.8. Bērnu profilu administrācija

3.8. tabula

Bērnu profilu administrācija

Identifikators: CHILDREN.CHILDREN
Mērķis
Funkciju grupa paredzēta sistēmā esošo bērnu datu apstrādei, kas sevī ietver jaunu bērnu pievienošanu sistēmai, to dzēšanu, informācijas parādīšanu un rediģēšanu.

3.3.9. Bērnu reģistrācija

3.9. tabula

Bērnu reģistrācija

Identifikators: CHILDREN.CHILDREN.REGISTER
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut bērnodārza administratoram pierēģistrēt sistēmā jaunu bērnu. Funkcija nav paredzēta darbinieku kontu reģistrācijai.
Ievaddati
<p>Bērnodārza administratoram reģistrācijas formā jāaizpilda šādi lauki:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vārds – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā);

2. Uzvārds – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un defisi (vairāku uzvārdu gadījumā);
3. Dzimšanas datums – datuma ievades rīks, datumam jābūt formātā DD-MM-YYYY
4. Personas kods – teksta lauks, obligāts, 12 simboli, var saturēt tikai ciparus un zīmi „-“, kam obligāti jābūt kā 7. simbolam ievadē;
5. Grupa – leņķis nolaižama izvēlne, kas satur grupu nosaukumus no datu bāzes, noklusētā izvēle „Bez grupas”;
6. Adrese - teksta lauks, obligāts, 6 – 150 simboli, var saturēt burtus, ciparus, atstarpes, pēdiņas, defīzes;
7. Mātes vārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā);
8. Mātes uzvārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un defisi (vairāku uzvārdu gadījumā);
9. Mātes e-pasts - teksta lauks, nav obligāts, 6-40 simboli, var saturēt burtus, ciparus, zīmi “@”, punktus, defīzes, apakš svītras;
10. Mātes telefons - ciparu lauks, nav obligāts, 8 simboli, var saturēt tikai ciparus;
11. Mātes adrese - teksta lauks, nav obligāts, 6 – 250 simboli, var saturēt burtus, ciparus, atstarpes, pēdiņas, defīzes;
12. Tēva vārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā);
13. Tēva uzvārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un defisi (vairāku uzvārdu gadījumā);
14. Tēva e-pasts - teksta lauks, nav obligāts, 6-40 simboli, var saturēt burtus, ciparus, zīmi “@”, punktus, defīzes, apakš svītras;
15. Tēva tel.nr. - ciparu lauks, nav obligāts, 8 simboli, var saturēt tikai ciparus;
16. Tēva adrese - teksta lauks, nav obligāts, 6 – 250 simboli, var saturēt burtus, ciparus, atstarpes, pēdiņas, defīzes;
17. Aizbildņa vārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā);
18. Aizbildņa uzvārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un defisi (vairāku uzvārdu gadījumā);
19. Aizbildņa e-pasts - teksta lauks, nav obligāts, 6-40 simboli, var saturēt burtus, ciparus, zīmi “@”, punktus, defīzes, apakš svītras;

20. Aizbildņa telefons - ciparu lauks, nav obligāts, 8 simboli, var saturēt tikai ciparus;

21. Aizbildņa adrese - teksta lauks, nav obligāts, 6 – 250 simboli, var saturēt burtus, ciparus, atstarpes, pēdiņas, defīzes;

Apstrāde

1. Pēc visu ievades lauku aizpildīšanas, dinamiski tiek pārbaudīta to ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts.
2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi:
 - Laukā “Vārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr.1;
 - Laukā „Vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 2;
 - Laukā “Uzvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 3;
 - Laukā „Uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 4;
 - Laukā „Dzimšanas datums” ievadītais teksts neatbilst datuma formātam – kļūdas paziņojums Nr. 5;
 - Laukā „Personas kods” ievadītais teksts nav 12 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 6;
 - Laukā „Personas kods” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 7;
 - Laukā „Personas kods” ievadītais teksts nav personas koda formātā - kļūdas ziņojums Nr. 8;
 - Laukā „Personas kods” ievadītais personas kods nav derīgs personas kods – kļūdas ziņojums Nr. 9;
 - Laukā „Bērna adrese” ievadītais teksts nav 8 – 150 zīmes garš – kļūdas paziņojums Nr. 10;
 - Laukā „Bērna adrese” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas paziņojums Nr. 11;

- Laukā “Mātes vārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 12;
- Laukā „Mātes vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 13;
- Laukā “Mātes uzvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 14;
- Laukā „Mātes uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 15;
- Laukā “Mātes telefona nr.” Ievadīta simbolu virkne, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 16;
- Laukā “Mātes telefona nr.” Ievadītais ciparu skaits nav 8 – kļūdas ziņojums Nr. 17;
- Laukā “Mātes e-pasts” ievadītais teksts nav 6-40 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 18;
- Laukā “Mātes e-pasts” ievadītais teksts nav formā adrese@domēns.com – kļūdas ziņojums Nr. 19;
- Laukā „Mātes adrese” ievadītais teksts nav 8 – 150 zīmes garš – kļūdas paziņojums Nr. 20;
- Laukā „Mātes adrese” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas paziņojums Nr. 21;
- Laukā “Tēva vārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 22;
- Laukā „Tēva vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 23;
- Laukā “Tēva uzvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 24;
- Laukā „Tēva uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 25;
- Laukā “Tēva telefona nr.” Ievadīta simbolu virkne, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 26;
- Laukā “Tēva telefona nr.” Ievadītais ciparu skaits nav 8 – kļūdas ziņojums Nr. 27;
- Laukā “Tēva e-pasts” ievadītais teksts nav 6-40 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 28;

- Laukā “ Tēva e-pasts” ievadītais teksts nav formā adrese@domēns.com – kļūdas ziņojums Nr. 29;
- Laukā „Tēva adrese” ievadītais teksts nav 8 – 150 zīmes garš – kļūdas paziņojums Nr. 30;
- Laukā „Tēva adrese” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas paziņojums Nr. 31;
- Laukā “Aizbildņa vārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 32;
- Laukā „Aizbildņa vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 33;
- Laukā “ Aizbildņa uzvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 34;
- Laukā „Aizbildņa uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 35;
- Laukā “Aizbildņa telefona nr.” Ievadīta simbolu virkne, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 36;
- Laukā “ Aizbildņa telefona nr.” Ievadītais ciparu skaits nav 8 – kļūdas ziņojums Nr. 37;
- Laukā “Aizbildņa e-pasts” ievadītais teksts nav 6-40 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 38;
- Laukā “Aizbildņa e-pasts” ievadītais teksts nav formā adrese@domēns.com – kļūdas ziņojums Nr. 39.
- Laukā „Aizbildņa adrese” ievadītais teksts nav 8 – 150 zīmes garš – kļūdas paziņojums Nr. 40;
- Laukā „Aizbildņa adrese” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas paziņojums Nr. 41;

3. Bērna un viņa vecāku dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas bērnu žurnālā.

Izvaddati

1. Pēc reģistrācijas tiek parādīts ziņojums par bērna veiksmīgu reģistrēšanu sistēmā.
2. Ja reģistrācija ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu reģistrācijas mēģinājumu.

Kļūdu paziņojumi

1. Bērna vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!

2. Bērna vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
3. Bērna uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
4. Bērna uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
5. Bērna dzimšanas datums ievadīts neatļautā formātā, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
6. Bērna personas kods nav 12 simbolus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
7. Bērna personas kods satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
8. Bērna personas kods nav personas koda formā, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
9. Bērna personas kods nav derīgs personas kods, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
10. Ievadītajai adresei ir jābūt 8 – 250 simbolus garai!
11. Ievadītā adrese satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
12. Mātes vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
13. Mātes vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
14. Mātes uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
15. Mātes uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
16. Mātes telefona numurs satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
17. Ievadītais mātes telefona numurs nav 8 ciparus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
18. Ievadītais mātes e-pasts nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
19. Ievadītais mātes e-pasts nav e-pasts, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
20. Ievadītajai mātes adresei ir jābūt 8 – 250 simbolus garai!
21. Ievadītā mātes adrese satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
22. Tēva vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
23. Tēva vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
24. Tēva uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
25. Tēva uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
26. Tēva telefona numurs satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
27. Ievadītais tēva telefona numurs nav 8 ciparus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
28. Ievadītais tēva e-pasts nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
29. Ievadītais tēva e-pasts nav e-pasts, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
30. Ievadītajai tēva adresei ir jābūt 8 – 250 simbolus garai!
31. Ievadītā tēva adrese satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
32. Aizbildņa vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
33. Aizbildņa vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
34. Aizbildņa uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
35. Aizbildņa uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!

<p>36. Aizbildņa telefona numurs satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p> <p>37. Ievadītais aizbildņa telefona numurs nav 8 ciparus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p> <p>38. Ievadītais aizbildņa e-pasts nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p> <p>39. Ievadītais aizbildņa e-pasts nav e-pasts, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p> <p>40. Ievadītajai aizbildņa adresei ir jābūt 8 – 250 simbolus garai!</p> <p>41. Ievadītā aizbildņa adrese satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p> <p>42. Nav aizpildīti visi obligātie lauki, lūdzu, aizpildi tos visus!</p>
Komentāri
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: obligāta.</p> <p>Izmantošanas biežums: bieži.</p>

3.3.10. Bērna mātes informācijas rediģēšana

3.10. tabula

Bērna mātes informācijas rediģēšana

Identifikators: CHILDREN.CHILDREN.EDITMOTHER
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut bērnudārza administratoram labot informāciju par bērna māti.
Ievaddati
<p>Bērnudārza administratoram labošanas formā jāaizpilda šādi lauki:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Mātes vārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā); 5. Mātes uzvārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un defisi (vairāku uzvārdu gadījumā); 6. Mātes e-pasts - teksta lauks, nav obligāts, 6-40 simboli, var saturēt burtus, ciparus, zīmi “@”, punktus, defīzes, apakš svītras; 7. Mātes telefons - ciparu lauks, nav obligāts, 8 simboli, var saturēt tikai ciparus; 8. Mātes adrese - teksta lauks, nav obligāts, 6 – 250 simboli, var saturēt burtus, ciparus, atstarpes, pēdiņas, defīzes;
Apstrāde

1. Pēc visu ievades lauku aizpildīšanas tiek pārbaudīta to ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts.
2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi:
 - Laukā “Mātes vārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 12;
 - Laukā „Mātes vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 13;
 - Laukā “Mātes uzvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 14;
 - Laukā „Mātes uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 15;
 - Laukā “Mātes telefona nr.” Ievadīta simbolu virkne, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 16;
 - Laukā “Mātes telefona nr.” Ievadītais ciparu skaits nav 8 – kļūdas ziņojums Nr. 17;
 - Laukā “Mātes e-pasts” ievadītais teksts nav 6-40 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 18;
 - Laukā “Mātes e-pasts” ievadītais teksts nav formā adrese@domēns.com – kļūdas ziņojums Nr. 19;
 - Laukā „Mātes adrese” ievadītais teksts nav 8 – 150 zīmes garš – kļūdas paziņojums Nr. 20;
 - Laukā „Mātes adrese” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas paziņojums Nr. 21;
3. Mātes dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas bērnu žurnālā.

Izvaddati

1. Pēc datu labošanas tiek parādīts ziņojums par mātes datu veiksmīgu maiņu.
2. Ja datu labošana ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu datu maiņas mēģinājumu.

Kļūdu paziņojumi

1. Mātes vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
2. Mātes vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
3. Mātes uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!

4. Mātes uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
5. Mātes telefona numurs satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
6. Ievadītais mātes telefona numurs nav 8 ciparus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
7. Ievadītais mātes e-pasts nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
8. Ievadītais mātes e-pasts nav e-pasts, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
9. Ievadītajai mātes adresei ir jābūt 8 – 250 simbolus garai!
10. Ievadītā mātes adrese satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!

Komentāri

Izmaiņas: nav paredzētas.

Prasības svarīgums: obligāta.

Izmantošanas biežums: reti.

3.3.11. Bērna tēva informācijas rediģēšana

3.11 tabula

Bērna tēva informācijas rediģēšana

Identifikators: CHILDREN.CHILDREN.EDITFATHER
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut bērnudārza administratoram labot informāciju par bērna tēvu.
Ievaddati
Bērnudārza administratoram labošanas formā jāaizpilda šādi lauki: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tēva vārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā); 2. Tēva uzvārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un defisi (vairāku uzvārdu gadījumā); 3. Tēva e-pasts - teksta lauks, nav obligāts, 6-40 simboli, var saturēt burtus, ciparus, zīmi “@”, punktus, defīzes, apakš svītras; 4. Tēva telefons - ciparu lauks, nav obligāts, 8 simboli, var saturēt tikai ciparus; 5. Tēva adrese - teksta lauks, nav obligāts, 6 – 250 simboli, var saturēt burtus, ciparus, atstarpes, pēdiņas, defīzes;
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc visu ievades lauku aizpildīšanas tiek pārbaudīta to ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts.

2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi:
- Laukā “ Tēva vārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 12;
 - Laukā „Tēva vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 13;
 - Laukā “ Tēva uzvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 14;
 - Laukā „Tēva uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 15;
 - Laukā “ Tēva telefona nr.” Ievadīta simbolu virkne, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 16;
 - Laukā “Tēva telefona nr.” Ievadītais ciparu skaits nav 8 – kļūdas ziņojums Nr. 17;
 - Laukā “Tēva e-pasts” ievadītais teksts nav 6-40 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 18;
 - Laukā “Tēva e-pasts” ievadītais teksts nav formā adrese@domēns.com – kļūdas ziņojums Nr. 19;
 - Laukā „Tēva adrese” ievadītais teksts nav 8 – 150 zīmes garš – kļūdas paziņojums Nr. 20;
 - Laukā „Tēva adrese” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas paziņojums Nr. 21;
3. Tēva dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas bērnu žurnālā.

Izvaddati

1. Pēc datu labošanas tiek parādīts ziņojums par tēva datu veiksmīgu maiņu.
2. Ja datu labošana ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu datu maiņas mēģinājumu.

Kļūdu paziņojumi

1. Tēva vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
2. Tēva vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
3. Tēva uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
4. Tēva uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
5. Tēva telefona numurs satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
6. Ievadītais tēva telefona numurs nav 8 ciparus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!

<p>7. Ievadītais tēva e-pasts nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p> <p>8. Ievadītais tēva e-pasts nav e-pasts, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p> <p>9. Ievadītajai tēva adresei ir jābūt 8 – 150 simbolus garai!</p> <p>10. Ievadītā tēva adrese satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p>
Komentāri
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: obligāta.</p> <p>Izmantošanas biežums: reti.</p>

3.3.12. Bērna aizbildņa informācijas labošana

3.12 tabula

Bērna aizbildņa informācijas labošana

Identifikators: CHILDREN.CHILDREN.EDITFOSTER
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut bērnudārza administratoram labot informāciju par bērna aizbildni.
Ievaddati
<p>Bērnudārza administratoram labošanas formā jāaizpilda šādi lauki:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aizbildņa vārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā); 2. Aizbildņa uzvārds - teksta lauks, nav obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un defīsi (vairāku uzvārdu gadījumā); 3. Aizbildņa e-pasts - teksta lauks, nav obligāts, 6-40 simboli, var saturēt burtus, ciparus, zīmi “@”, punktus, defīzes, apakš svītras; 4. Aizbildņa telefons - ciparu lauks, nav obligāts, 8 simboli, var saturēt tikai ciparus; 5. Aizbildņa adrese - teksta lauks, nav obligāts, 6 – 250 simboli, var saturēt burtus, ciparus, atstarpes, pēdiņas, defīzes;
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc visu ievades lauku aizpildīšanas tiek pārbaudīta to ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts.

2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi:

- Laukā “ Aizbildņa vārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 12;
- Laukā „Aizbildņa vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 13;
- Laukā “Aizbildņa uzvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 14;
- Laukā „Aizbildņa uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 15;
- Laukā “Aizbildņa telefona nr.” Ievadīta simbolu virkne, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 16;
- Laukā “ Aizbildņa telefona nr.” Ievadītais ciparu skaits nav 8 – kļūdas ziņojums Nr. 17;
- Laukā “Aizbildņa e-pasts” ievadītais teksts nav 6-40 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 18;
- Laukā “Aizbildņa e-pasts” ievadītais teksts nav formā adrese@domēns.com – kļūdas ziņojums Nr. 19;
- Laukā „Aizbildņa adrese” ievadītais teksts nav 8 – 250 zīmes garš – kļūdas paziņojums Nr. 20;
- Laukā „Aizbildņa adrese” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas paziņojums Nr. 21;

3. Aizbildņa dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas bērnu žurnālā.

Izvaddati

1. Pēc datu labošanas tiek parādīts ziņojums par aizbildņa datu veiksmīgu maiņu.
2. Ja datu labošana ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu datu maiņas mēģinājumu.

Kļūdu paziņojumi

1. Aizbildņa vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
2. Aizbildņa vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
3. Aizbildņa uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
4. Aizbildņa uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
5. Aizbildņa telefona numurs satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
6. Ievadītais aizbildņa telefona numurs nav 8 ciparus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!

<p>7. Ievadītais aizbildņa e-pasts nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p> <p>8. Ievadītais aizbildņa e-pasts nav e-pasts, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p> <p>9. Ievadītajai aizbildņa adresei ir jābūt 8 – 250 simbolus garai!</p> <p>10. Ievadītā aizbildņa adrese satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!</p>
<p>Komentāri</p>
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: obligāta.</p> <p>Izmantošanas biežums: reti.</p>

3.3.13. Bērna informācijas labošana

3.13 tabula

Bērna informācijas labošana

<p>Identifikators: CHILDREN.CHILDREN.EDIT</p>
<p>Mērķis</p>
<p>Funkcijas mērķis ir ļaut bērnudārza administratoram pierēģistrēt sistēmā jaunu bērnu. Funkcija nav paredzēta darbinieku kontu reģistrācijai.</p>
<p>Ievaddati</p>
<p>Bērnudārza administratoram labošanas formā jāaizpilda šādi lauki:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vārds – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā); 2. Uzvārds – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt tikai burtus un defisi (vairāku uzvārdu gadījumā); 3. Dzimšanas datums – datuma ievades rīks, datumam jābūt formātā DD-MM-YYYY 4. Personas kods – teksta lauks, obligāts, 12 simboli, var saturēt tikai ciparus un zīmi „-”, kam obligāti jābūt kā 7. simbolam ievadē; 5. Grupa – lejup nolaižama izvēlne, kas satur grupu nosaukumus no datu bāzes, noklusētā izvēle „Bez grupas”; 6. Adrese - teksta lauks, obligāts, 6 – 150 simboli, var saturēt burtus, ciparus, atstarpes, pēdiņas, defīzes;
<p>Apstrāde</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc visu ievades lauku aizpildīšanas, dinamiski tiek pārbaudīta to ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts.

2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi:

- Laukā “Vārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr.1;
- Laukā „Vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 2;
- Laukā “Uzvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 3;
- Laukā „Uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 4;
- Laukā „Dzimšanas datums” ievadītais teksts neatbilst datuma formātam – kļūdas paziņojums Nr. 5;
- Laukā „Personas kods” ievadītais teksts nav 12 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 6;
- Laukā „Personas kods” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 7;
- Laukā „Personas kods” ievadītais teksts nav personas koda formātā - kļūdas ziņojums Nr. 8;
- Laukā „Personas kods” ievadītais personas kods nav derīgs personas kods – kļūdas ziņojums Nr. 9;
- Laukā „Bērna adrese” ievadītais teksts nav 8 – 150 zīmes garš – kļūdas paziņojums Nr. 10;
- Laukā „Bērna adrese” ievadītais teksts satur neatļautus simbolus – kļūdas paziņojums Nr. 11;

3. Bērna un viņa vecāku dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas bērnu žurnālā.

Izvaddati

1. Pēc reģistrācijas tiek parādīts ziņojums par bērna informācijas veiksmīgu labošanu.
2. Ja labošanas mēģinājums ir neveiksmīgs, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu bērna datu labošanas mēģinājumu.

Kļūdu paziņojumi

1. Bērna vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
2. Bērna vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
3. Bērna uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
4. Bērna uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!

5. Bērna dzimšanas datums ievadīts neatļautā formātā, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
6. Bērna personas kods nav 12 simbolus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
7. Bērna personas kods satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
8. Bērna personas kods nav personas koda formā, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
9. Bērna personas kods nav derīgs personas kods, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!
10. Ievadītajai adresei ir jābūt 8 – 150 simbolus garai!
11. Ievadītā adrese satur neatļautus simbolus, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!

Komentāri

Izmaiņas: nav paredzētas.

Prasības svarīgums: obligāta.

Izmantošanas biežums: reti.

3.3.14. Bērna attēla pievienošana

3.14 tabula

Bērna attēla pievienošana

Identifikators CHILDREN.CHILDREN.ADDPICTURE
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut sistēmas administratoram rediģēt bērna profilu, pievienojot tam bērna fotogrāfiju. Funkcija nav paredzēta darbinieku profilu rediģēšanai.
Ievaddati
Administrators attēla rediģēšanas formā var labot šādu lauku: <ol style="list-style-type: none"> 1. Attēls – faila ievades lauks, atļautie failu formāti: .png, .jpg, .jpeg, .gif, maksimālais faila lielums – 5 Mb;
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none"> 2. Pēc ievades lauka aizpildīšanas tiek pārbaudītas tajā ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts. 3. Kļūdas un kļūdu paziņojumi: <ul style="list-style-type: none"> • Laukā “Attēls” ievadītais fails nav atļautajā formātā – kļūdas ziņojums Nr. 1; • Laukā „Attēls” ievadītais fails ir lielāks par 5 Mb – kļūdas ziņojums Nr. 2; • Laukā “Attēls” nav ievadīts neviens fails – kļūdas ziņojums Nr. 3;

4. Administrators nospiež pogu “Labot attēlu” . Attēls tiek saglabāts sistēmas datubāzē un bērnu attēliem speciāli paredzētā sistēmas direktorijā. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas bērnu žurnālā.
Izvaddati
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc attēla pievienošanas tiek parādīts ziņojums par attēla veiksmīgu pievienošanu. 2. Ja attēla pievienošana bijusi neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums atkārtoti augšupielādēt attēlu.
Kļūdu paziņojumi
<ol style="list-style-type: none"> 1. Augšupielādētais fails ir neatļautā formātā, atļautie formāti: .png, .jpg, .jpeg, .gif! 2. Augšupielādējamais fails nevar būt lielāks par 5 Mb! 3. Nav izvēlēts neviens fails!
Komentāri
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: obligāta.</p> <p>Izmantošanas biežums: reti.</p>

3.3.15. Bērna dzēšana no sistēmas

3.15 tabula

Bērna dzēšana no sistēmas

Identifikators: CHILDREN.CHILDREN.DELETE
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut sistēmas administratoram dzēst bērna profilu. Funkcija nav paredzēta darbinieku profilu dzēšanai.
Ievaddati
Bērna identifikators – tiek automātiski ņemts no konteksta (bērnā atbilstošā rindiņā bērnu sarakstā, atvērta profila lapa, kas atbilst dzēšamajam bērnam), administrators to neievada.
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiek parādīts iznirstošais logs ar divām pogām („Jā”, „Nē”), lai pārliecinātos, vai patiešām dzēst bērnu.

<p>2. Ja tiek nospiesta poga „Jā” (Dzēst bērnu), tad no datubāzes tiek dzēsts ieraksts par bērnu ar konkrēto identifikatoru, citādi administrators tiek atgriezts iepriekšējā skatā bez dialoga loga.</p> <p>3. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas bērnu žurnālā.</p>
Izvaddati
Pēc bērna dzēšanas tiek parādīts paziņojums par veiksmīgu bērna dzēšanu.
Kļūdu paziņojumi
Nav
Komentāri
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: obligāta.</p> <p>Izmantošanas biežums: reti.</p>

3.3.16. Bērnu saraksta apskatīšana

3.16 tabula

Bērnu saraksta apskatīšana

Identifikators: CHILDREN.CHILDREN.LIST
Mērķis
Funkcijas mērķis ir dot iespēju darbiniekam un sistēmas administratoram apskatīt visu sistēmā reģistrēto bērnu sarakstu, atlasot tos pēc grupiņas, vārda vai uzvārda.
Ievaddati
<p>Darbinieks vai administrators meklēšanas formā aizpilda laukus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meklējamā frāze (meklējamā bērna vārds vai uzvārds) – teksta lauks; 2. Meklēšanas kritērijs – nolaižamais saraksts, (var pieņemt vērtības: „Vārds”, „Uzvārds”); 3. Meklējamā grupa – nolaižamais saraksts (grupas ņem no amatu datu bāzes) noklusējuma vērtība - „Visas grupas”.
Apstrāde

No datubāzes tiek atlasīti visi bērni, kas ir reģistrēti sistēmā, augošā secībā pēc to identifikatora un ir atrasta atbilstība starp bērna datiem un meklējamo frāzi:

1. Izvēlēta meklēšana „Vārds” un vārds satur meklējamo frāzi.
2. Izvēlēta meklēšana „Uzvārds” un uzvārds satur meklējamo frāzi.
3. Ja nav izvēlēts amats (laukā „Meklējamā grupa” nav izvēlēta vērtība) tiek atlasīti visi bērni, kas atbilst pārējiem atlasē nosacījumiem.
4. Ja ir izvēlēts tikai lauks „Meklējamā grupa”, tiek atlasīti visi bērni ar šādu grupu.
5. Ja nav atrasts neviens bērns, kas atbilstu atlasē nosacījumiem, tiek parādīts kļūdas paziņojums Nr.1.
6. Ja nav radušās apstrādes kļūdas tiek parādīts atlasīto bērnu saraksts.

Izvaddati

1. Atrasto datu sarakstam jāsaturs šāda informācija par katru atrasto bērnu:
 - bērna identifikators;
 - vārds;
 - uzvārds;
 - grupa;
 - personas kods;
 - adrese;
 - „profils” - saite uz saraksta elementam atbilstošā bērna profila lapu.
2. Saraksts tiek kārtots pēc bērna id augošā secībā.

Kļūdu paziņojumi

1. Atbilstoši ievadītajiem kritērijiem nav atrasts neviens bērns.

Komentāri

Izmaiņas: nav paredzētas.

Prasības svarīgums: vēlama.

Izmantošanas biežums: vidēji bieži.

3.3.17. Autorizācijas sistēma

3.17 tabula

Identifikators: AUTHORIZE
Mērķis
Funkciju grupa paredzēta sistēmā esošo lietotāju datu apstrādei, kas sevī ietver lietotāju pieteikšanos un atteikšanos no sistēmas, jaunu lietotāju reģistrāciju.

3.3.18. Lietotāja reģistrēšanās

3.18 tabula

Lietotāja reģistrēšanās

Identifikators: AUTHORIZE.AUTHORIZE.REGISTER
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut lietotājam reģistrēties sistēmā. Funkcija nav paredzēta bērnu reģistrācijai sistēmā.
Ievaddati
<p>Lietotājam reģistrācijas formā jāaizpilda šādi lauki:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lietotājvārds – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt burtus, ciparus un interpunkcijas zīmes; 2. Parole – teksta lauks, obligāts, 2-20 simboli, var saturēt burtus, ciparus un atstarpes, speciālos simbolus; 3. Parole atkārtoti – teksta lauks, obligāts, 2-20 simboli, var saturēt burtus, ciparus un atstarpes, speciālos simbolus, jāsakrīt ar ievadīto laukā „Parole”; 4. Vārds - teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā); 5. Uzvārds - teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli, var saturēt burtus un atstarpes (vairāku vārdu gadījumā); 6. Telefona nr. – ciparu lauks, obligāts, 8 simboli, var saturēt tikai ciparus; 7. E-pasts – teksta lauks, obligāts, 6-40 simboli, var saturēt burtus, ciparus, zīmi “@”, punktus, defīzes, apakš svītras;
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc visu ievades lauku aizpildīšanas tiek pārbaudīta to ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts.

2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi:
- Laukā “Lietotājevārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 1;
 - Laukā „Lietotājevārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 2;
 - Laukā “Parole” ievadītais teksts nav 2-20 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 3;
 - Laukā “Parole” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 4;
 - Laukā “Vārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 5;
 - Laukā „Vārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 6;
 - Laukā “Uzvārds” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 7;
 - Laukā „Uzvārds” ievadīts teksts, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 8;
 - Laukā “Telefona nr.” Ievadīta simbolu virkne, kas satur neatļautus simbolus – kļūdas ziņojums Nr. 9;
 - Laukā “Telefona nr.” Ievadītais ciparu skaits nav 8 – kļūdas ziņojums Nr. 10;
 - Laukā “E-pasts” ievadītais teksts nav 6-40 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 11;
 - Laukā “E-pasts” ievadītais teksts nav formā adrese@domēns.com – kļūdas ziņojums Nr. 12.
 - Nav aizpildīti visi teksta lauki – kļūdas ziņojums Nr. 13;
3. Visi dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē.
4. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas autorizācijas žurnālā. Lietotājs tiek reģistrēts sistēmas datu bāzē.

Izvaddati

1. Pēc reģistrācijas tiek parādīts ziņojums par darbinieka veiksmīgu reģistrēšanu sistēmā.
2. Ja reģistrācija ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu reģistrācijas mēģinājumu.

Kļūdu paziņojumi
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lietotājvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 2. Lietotājvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 3. Parole nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 4. Parole satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 5. Vārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 6. Vārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 7. Uzvārds nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 8. Uzvārds satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 9. Telefona numurs satur neatļautas zīmes, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 10. Ievadītais telefona numurs nav 8 ciparus garš, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 11. Ievadītais e-pasts nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 12. Ievadītais e-pasts nav e-pasts, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 13. Nav aizpildīti visi obligātie reģistrācijas lauki, lūdzu, aizpildi tos visus!
Komentāri
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: obligāta.</p> <p>Izmantošanas biežums: reti.</p>

3.3.19. Lietotāja pieteikšanās

3.19 tabula

Lietotāja pieteikšanās

Identifikators: AUTHORIZE.AUTHORIZE.LOGIN
Mērķis
Funkcijas mērķis ir autentificēt lietotāju sistēmā.
Ievaddati
<p>Lietotājam nepieciešams aizpildīt pieteikšanās formas laukus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E-pasts - teksta lauks, obligāts; 2. Parole – aizkodēts paroles lauks, obligāts;
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pārbauda, vai visi obligātie lauki ir aizpildīti. Ja nav, tad tiek izvadīts kļūdas paziņojums Nr.1.

<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistēma pārbauda, vai tāds lietotājvārds eksistē datubāzē. Ja neeksistē, tiek izvadīts kļūdas paziņojums Nr.2. 3. Sistēma pārbauda, vai lietotāja ievadītā parole (šifrēta ar MD5) sakrīt ar ievadītajam lietotājvārdam atbilstošo saglabāto paroli datubāzē. Ja paroles nesakrīt, tiek izvadīts kļūdas paziņojums Nr.3. 4. Ja visi ievadītie dati ir korekti un sistēmā ir reģistrēts tāds lietotājs, tiek mainīta lietotāja loma, lietotājam tiek piešķirtas attiecīgās lomas, tiek aktivizēta lietotāja sesija.
Izvaddati
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc veiksmīgas autorizācijas pieteikšanās formas vietā tiek parādīts sistēmas sveiciens lietotājam. 2. Citādi tiek izvadīti atbilstoši kļūdas paziņojumi un lietotājs var turpināt datu ievadi, rediģējot iepriekš ievadīto informāciju. 3. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas autorizācijas žurnālā.
Kļūdu paziņojumi
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aizpildiet visus ievadlaukus! 2. Šāds lietotājs neeksistē. 3. Ievadītais lietotājvārds vai parole ir nepareizs
Komentāri
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: obligāta.</p> <p>Izmantošanas biežums: bieži.</p>

3.3.20. Lietotāju atteikšanās

3.20 tabula

Lietotāju atteikšanās

Identifikators: AUTHORIZE.AUTHORIZE.LOGOUT
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut autorizētam lietotājam beigt darbu ar sistēmu.
Ievaddati
Lietotājs piespiež pogu „Iziet”.
Apstrāde
Lietotāja sesija tiek beigta.

Izvaddati
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lietotājs tiek pārvirzīts uz sākumlapu un sistēmas sveiciena vietā tiek parādīta pieteikšanās forma. 2. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas autorizācijas žurnālā.
Kļūdu paziņojumi
Nav
Komentāri
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: obligāta.</p> <p>Izmantošanas biežums: bieži.</p>

3.3.21. Bērnudārza iekšējās sistēmas administrēšana

3.21 tabula

Bērnudārza iekšējās sistēmas administrēšana

Identifikators: STRUCTURE
Mērķis
Funkcijas, kas iekļauj bērnudārza iekšējās sistēmas uzbūvi reproducējošās funkcijas – dažāda veida sistēmu izveidošanu, informācijas labošanu, tās dzēšanu.

3.3.22. Bērnudārza grupu administrēšana

3.22 tabula

Bērnudārza grupu administrēšana

Identifikators: STRUCTURE.GROUPS
Mērķis
Funkcijas, kas iekļauj bērnudārza iekšējās grupu sistēmas uzbūvi reproducējošās funkcijas – dažādu grupu izveidošanu, informācijas labošanu, tās dzēšanu.

3.3.23. Bērnudārza grupas izveidošana

3.23 tabula

Bērnudārza grupas izveidošana

Identifikators: STRUCTURE.GROUPS.REGISTER
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut administratoram izveidot jaunu bērnudārza grupiņu.
Ievaddati
Administratoram reģistrācijas formā jāaizpilda šāds lauks: 1. Nosaukums – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli;
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none">1. Pēc ievades lauka aizpildīšanas tiek pārbaudītas tajā ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts.2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi:<ul style="list-style-type: none">• Laukā “Nosaukums” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 1;• Lauks „Nosaukums” ir atstāts neaizpildīts – kļūdas ziņojums Nr. 2;3. Visi dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē.4. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas struktūras žurnālā. Grupa tiek reģistrēta sistēmas datu bāzē.
Izvaddati
<ol style="list-style-type: none">1. Pēc grupas izveidošanas tiek parādīts ziņojums par grupas veiksmīgu reģistrēšanu sistēmā.2. Ja grupas izveidošana ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu grupas izveidošanas mēģinājumu.
Kļūdu paziņojumi
<ol style="list-style-type: none">1. Nosaukums nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz!2. Ir jāievada grupas nosaukums!
Komentāri
Izmaiņas: nav paredzētas. Prasības svarīgums: obligāta. Izmantošanas biežums: reti.

3.3.24. Grupu informācijas rediģēšana

3.24 tabula

Grupu informācijas rediģēšana

Identifikators: STRUCTURE.GROUPS.EDIT
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut administratoram labot informāciju par bērnudārza grupiņu.
Ievaddati
Administratoram labošanas formā jāaizpilda šāds lauks: 1. Nosaukums – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli;
Apstrāde
1. Pēc ievades lauka aizpildīšanas tiek pārbaudītas tajā ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts. 2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi: <ul style="list-style-type: none">• Laukā “Nosaukums” ievadītais teksts nav 2-50 simbolus garš – kļūdas ziņojums Nr. 1;• Lauks „Nosaukums” ir atstāts neaizpildīts – kļūdas ziņojums Nr. 2; 3. Visi dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē. 4. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas struktūras žurnālā. Grupas izmaiņas tiek saglabātas datu bāzē.
Izvaddati
1. Pēc grupas izveidošanas tiek parādīts ziņojums par grupas datu veiksmīgu izmaiņu 2. Ja grupas labošana ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu grupas labošanas mēģinājumu.
Kļūdu paziņojumi
1. Nosaukums nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 2. Ir jāievada grupas nosaukums!
Komentāri
Izmaiņas: nav paredzētas.

Prasības svarīgums: obligāta.

Izmantošanas biežums: reti.

3.3.25. Grupas dzēšana

3.25 tabula

Grupas dzēšana

Identifikators: STRUCTURE.GROUPS.DELETE
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut sistēmas administratoram dzēst grupu.
Ievaddati
Grupas identifikators – tiek automātiski ņemts no konteksta (dzēšamajai grupiņai atbilstošā rindiņa grupu sarakstā), administrators to neievada.
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none">1. Tiek parādīts iznirstošais logs ar divām pogām („Jā”, „Nē”), lai pārliecinātos, vai patiešām dzēst grupu.2. Ja tiek nospiesta poga „Jā” (Dzēst grupu), tad no datubāzes tiek dzēsts ieraksts par grupu ar konkrēto identifikatoru un visiem bērni, kas reģistrēti attiecīgajā grupā, grupas nosaukums tiek nomainīts uz „Bez grupas”, citādi administrators tiek atgriezts iepriekšējā skatā bez dialoga loga.3. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas struktūras žurnālā.
Izvaddati
Pēc grupas dzēšanas tiek parādīts paziņojums par veiksmīgu grupas dzēšanu.
Kļūdu paziņojumi
Nav
Komentāri
Izmaiņas: nav paredzētas. Prasības svarīgums: obligāta. Izmantošanas biežums: reti.

3.3.26. Nodarbību administrēšana

3.26 tabula

Nodarbību administrēšana

Identifikators: CLASS
Mērķis
Funkcijas, kas iekļauj bērnudārza nodarbību iekšējās sistēmas uzbūvi reproducējošās funkcijas – dažāda veida sistēmu izveidošanu, informācijas labošanu, tās dzēšanu.

3.3.27. Bērnudārza nodarbību izveidošana

3.27 tabula

Bērnudārza nodarbību izveidošana

Identifikators: CLASS.CLASS.CREATE
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut administratoram vai audzinātājam izveidot jaunu nodarbību.
Ievaddati
Administratoram vai audzinātājam reģistrācijas formā jāaizpilda šādi lauki: <ol style="list-style-type: none">1. Datums – datuma atlasītājs, obligāts, formāts – DD-MM-YYYY;2. Laiks no – teksta lauks, obligāts, formāts – HH:MM;3. Laiks līdz – teksta lauks, obligāts, formāts – HH:MM;4. Nosaukums – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli;5. Apraksts – teksta lauks, nav ierobežojumu garumā vai ievadē;
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none">1. Pēc ievades lauku aizpildīšanas tiek pārbaudītas tajos ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts.2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi:<ul style="list-style-type: none">• Laukā “Datums” ievadītais teksts neatbilst datuma formātam – kļūdas ziņojums Nr. 1;• Lauks „Datums” ir atstāts neaizpildīts – kļūdas ziņojums Nr. 2;• Laukā “Laiks no” ievadītais teksts neatbilst laika formātam – kļūdas ziņojums Nr. 3;

<ul style="list-style-type: none"> • Lauks „Laiks no” ir atstāts neaizpildīts – kļūdas ziņojums Nr. 4; • Laukā “Laiks līdz” ievadītais teksts neatbilst laika formātam – kļūdas ziņojums Nr. 5; • Lauks „Laiks līdz” ir atstāts neaizpildīts – kļūdas ziņojums Nr. 6; • Laukā „Nosaukums” ievadītais teksts nav 2 līdz 50 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 7; • Lauks „Nosaukums” ir atstāts neaizpildīts – kļūdas ziņojums Nr. 8; <ol style="list-style-type: none"> 3. Visi dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē. 4. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas nodarbību žurnālā. Nodarbība tiek reģistrēta sistēmas datu bāzē.
<p>Izvaddati</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc nodarbības izveidošanas tiek parādīts ziņojums par nodarbības veiksmīgu reģistrēšanu sistēmā. 2. Ja nodarbības izveidošana ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu nodarbības izveidošanas mēģinājumu.
<p>Kļūdu paziņojumi</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Datums ievadīts nepareizā formātā. 2. Nodarbības datums nav ievadīts. 3. Laiks no ievadīts nepareizā formātā. 4. Laiks no nav ievadīts 5. Laiks līdz ievadīts nepareizā formātā. 6. Laiks līdz nav ievadīts. 7. Nosaukums nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 8. Nosaukums nav ievadīts, lūdzu, ievadi to!
<p>Komentāri</p>
<p>Izmaiņas: nav paredzētas. Prasības svarīgums: obligāta. Izmantošanas biežums: reti.</p>

3.3.28. Nodarbības labošana

3.28 tabula

Nodarbības labošana

Identifikators: CLASS.CLASS.EDIT
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut administratoram vai audzinātājam labot nodarbību.
Ievaddati
<p>Administratoram vai audzinātājam reģistrācijas formā jāaizpilda šādi lauki:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Datums – datuma atlasītājs, obligāts, formāts – DD-MM-YYYY; 2. Laiks no – teksta lauks, obligāts, formāts – HH:MM; 3. Laiks līdz – teksta lauks, obligāts, formāts – HH:MM; 4. Grupa – lejup nolaižams saraksts ar grupām no datu bāzes; 5. Nosaukums – teksta lauks, obligāts, 2-50 simboli; 6. Apraksts – teksta lauks, nav ierobežojumu garumā vai ievadē;
Apstrāde
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc ievades lauku aizpildīšanas tiek pārbaudītas tajos ievadītās vērtības, ja tiek konstatēta kļūda, izvada atbilstošu kļūdas paziņojumu. Kad kļūda tiek izlabota, atbilstošais kļūdas paziņojums tiek noņemts. 2. Kļūdas un kļūdu paziņojumi: <ul style="list-style-type: none"> • Laukā “Datums” ievadītais teksts neatbilst datuma formātam – kļūdas ziņojums Nr. 1; • Lauks „Datums” ir atstāts neaizpildīts – kļūdas ziņojums Nr. 2; • Laukā “Laiks no” ievadītais teksts neatbilst laika formātam – kļūdas ziņojums Nr. 3; • Lauks „Laiks no” ir atstāts neaizpildīts – kļūdas ziņojums Nr. 4; • Laukā “Laiks līdz” ievadītais teksts neatbilst laika formātam – kļūdas ziņojums Nr. 5; • Lauks „Laiks līdz” ir atstāts neaizpildīts – kļūdas ziņojums Nr. 6; • Laukā „Nosaukums” ievadītais teksts nav 2 līdz 50 simbolus garš – kļūdas paziņojums Nr. 7; • Lauks „Nosaukums” ir atstāts neaizpildīts – kļūdas ziņojums Nr. 8; 3. Visi dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē. 4. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas nodarbību žurnālā. Nodarbība tiek reģistrēta sistēmas datu bāzē.
Izvaddati

<ol style="list-style-type: none"> 1. Pēc nodarbības labošanas tiek parādīts ziņojums par nodarbības veiksmīgu labošanu. 2. Ja nodarbības labošana ir neveiksmīga, tiek parādīts atbilstošs kļūdas paziņojums un aicinājums veikt atkārtotu nodarbības labošanas mēģinājumu.
<p>Kļūdu paziņojumi</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Datums ievadīts nepareizā formātā. 2. Nodarbības datums nav ievadīts. 3. Laiks no ievadīts nepareizā formātā. 4. Laiks no nav ievadīts 5. Laiks līdz ievadīts nepareizā formātā. 6. Laiks līdz nav ievadīts. 7. Nosaukums nav atbilstoša garuma, lūdzu, pārbaudi to vēlreiz! 8. Nosaukums nav ievadīts, lūdzu, ievadi to!
<p>Komentāri</p>
<p>Izmaiņas: nav paredzētas. Prasības svarīgums: obligāta. Izmantošanas biežums: reti.</p>

3.3.29. Nodarbības dzēšana

3.29 tabula

Nodarbības dzēšana

<p>Identifikators: CLASS.CLASS.DELETE</p>
<p>Mērķis</p>
<p>Funkcijas mērķis ir ļaut sistēmas administratoram vai bērnudārza audzinātājam dzēst nodarbību.</p>
<p>Ievaddati</p>
<p>Nodarbības identifikators – tiek automātiski ņemts no konteksta (dzēšamajai nodarbībai atbilstošā rindiņa grupu sarakstā vai nodarbības skatā), administrators vai audzinātājs to neievada.</p>
<p>Apstrāde</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiek parādīts iznirstošais logs ar divām pogām („Jā”, „Nē”), lai pārliecinātos, vai patiešām dzēst nodarbību. 2. Ja tiek nospiesta poga „Jā” (Dzēst nodarbību), tad no datubāzes tiek dzēsts ieraksts par nodarbību ar konkrēto identifikatoru citādi administrators vai bērnudārza audzinātājs tiek atgriezts iepriekšējā skatā bez dialoga loga. 3. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas nodarbību žurnālā.
Izvaddati
Pēc nodarbības dzēšanas tiek parādīts paziņojums par veiksmīgu nodarbības dzēšanu.
Kļūdu paziņojumi
Nav
Komentāri
<p>Izmaiņas: nav paredzētas.</p> <p>Prasības svarīgums: obligāta.</p> <p>Izmantošanas biežums: reti.</p>

3.3.30. Nodarbību apmeklējuma pievienošana

3.30 tabula

Nodarbību apmeklējuma pievienošana

Identifikators: CLASS.CLASS.ATTENDANCE
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut administratoram vai audzinātājam labot nodarbības apmeklējumus.
Ievaddati
<p>Tiek izvadīts visu grupas bērnu saraksts, kam izveidota attiecīgā nodarbība, kur katram bērnam blakus ir apmeklējuma lauks</p> <p>Administratoram vai audzinātājam reģistrācijas formā jāaizpilda šāds lauks:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apmeklējums – lejup nolaižams saraksts ar iespējamajām izvēlēm „Apmeklēja”, „Neapmeklēja / neattaisnots”, „Neapmeklēja / slimības dēļ”, „Neapmeklēja / attaisnots”, noklusētā vērtība – „Apmeklēja”;
Apstrāde
2. Visi dati tiek saglabāti sistēmas datubāzē.

3. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas nodarbību žurnālā. Nodarbības apmeklējums tiek saglabāts sistēmas datu bāzē.
Izvaddati
1. Pēc nodarbības apmeklējuma saglabāšanas tiek parādīts ziņojums par nodarbības apmeklējuma veiksmīgu labošanu.
Kļūdu paziņojumi
Nav
Komentāri
Izmaiņas: nav paredzētas. Prasības svarīgums: obligāta. Izmantošanas biežums: reti.

3.3.31. Nodarbības apmeklējuma labošana

3.31 tabula

Nodarbības apmeklējuma labošana

Identifikators: CLASS.CLASS.ATTENDANCEEDIT
Mērķis
Funkcijas mērķis ir ļaut administratoram vai audzinātājam labot nodarbības apmeklējumus.
Ievaddati
Tiek izvadīts visu grupas bērnu saraksts, kam izveidota attiecīgā nodarbība, kur katram bērnam blakus ir apmeklējuma lauks Administratoram vai audzinātājam reģistrācijas formā jāaizpilda šāds lauks: 1. Apmeklējums – leju nolaižams saraksts ar iespējamajām izvēlēm „Apmeklēja”, „Neapmeklēja / neattaisnots”, „Neapmeklēja / slimības dēļ”, „Neapmeklēja / attaisnots”, noklusētā vērtība – „Apmeklēja”;
Apstrāde
1. Visas izmaiņas tiek saglabātas sistēmas datubāzē. 2. Tiek saglabāts ieraksts sistēmas nodarbību žurnālā. Nodarbības apmeklējumu izmaiņas tiek saglabātas sistēmas datu bāzē.

Izvaddati
1. Pēc nodarbības apmeklējuma saglabāšanas tiek parādīts ziņojums par nodarbības apmeklējuma veiksmīgu labošanu.
Kļūdu paziņojumi
Nav
Komentāri
Izmaiņas: nav paredzētas. Prasības svarīgums: obligāta. Izmantošanas biežums: reti.

3.4. Nefunkcionālās prasības

3.4.1. Veiktspējas prasības

Sistēmai jāspēj nodrošināt vismaz 50 lietotāju vienlaicīgu piekļuvi un darbību;
Sistēmas atbildes laikam, izpildot jebkuras sarežģītības pieejamo operāciju, nedrīkst pārsniegt 5 sekundes no pieprasījuma saņemšanas brīža.

3.4.2. Paroļu drošība

Parolei jāglabājas šifrētā veidā, izmantojot MD5 algoritmu;
Parolei jābūt vismaz 8 simbolus garai un jāsaturs burtus un ciparus;
Parole nedrīkst saturēt lietotāja pieejas vārdu;
Parole nedrīkst būt triviāla (piem. „parole”, „12345678”, „qwertyui” utt.), triviālo parolu piemēri tiek glabāti datu bāzē un pēc pieprasījuma salīdzināta;

3.4.3. Serveru drošība

Jāpārbauda, vai serveris un uz tā uzinstalētā programmatūra nesatur vīrusus un citu kaitniecīgu programmatūru;

Serverim ir nepieciešams uzstādīt un konfigurēt ugunsdmūri;

Jāizveido rezerves kopijas un tās nepieciešams uzglabāt dažādās vietās tā, lai, piemēram, zādzības, vai ugunsgrēku gadījumos nebūtu iespējams sabojāt visus datus vienlaicīgi;

Pie servera var piekļūt tikai servera administrators.

Serverim jāatrodas drošā, slēgtā telpā.

Serverim ir limitētas piekļuves tiesības – pie tā ir iespējams piekļūt tikai iekšējā tīklā reģistrētiem datoriem.

3.4.4. Cita drošība

Pirms katra pieprasījuma ir jāpārbauda, vai sistēmas lietotājs šo pieprasījumu drīkst izpildīt;

Pirms datu labošanas, dzēšanas ir jāpārbauda, lai lietotājam ir tiesības šīs darbības izpildīt;

Ja lietotājs pats nav veicis atteikšanos sistēmā, tad tā ir jāveic automātiski pēc 30 minūtēm;

Saitē nedrīkst glabāt tīmekļa vietnes sesijas identifikatoru;

Lietotāja ievadē visi HTML speciālie simboli jāaizstāj ar to attiecīgajām entītijām.

Datu bāze jāaizsargā no SQL injekcijām;

Jānodrošina pret starpvietņu skriptošanu, lai nevarētu ievietot tīmekļa vietnē savu programmatūru, ar kuras palīdzību varētu pārtvert lietotāja sesiju, ievietot ļaunprātīgu saturu tīmekļa lapā, pāradresēt lietotājus uz citu lapu;

Jānodrošina datu šifrēšana autentifikācijas un lietotāja reģistrācijas procesa, laikā;

Sistēmai jāveido auditācijas pieraksti par tajā veiktajām galvenajām darbībām, kā piemēram, lietotājs autentificējas sistēmā, lietotājs maina savus vai bērna datus, lietotājs atsakās no sistēmas.

3.4.5. Citas prasības

Informācijas resursu turētājs regulāri pārbauda, vai ar informācijas resursu rezerves kopijām iespējams atjaunot datus un programmatūru;

Informācija ir jāuzglabā datu bāzē, izmantojot UTF-8 kodējumu, jānodrošina latviešu valodas atbalsts informācijas ievadē, apstrādē un meklēšanā.

3.5. Projekta ierobežojumi

3.5.1. Atbilstība standartiem

HTML kodam jāatbilst W3C HTML 5.1. specifikācijai;

CSS kodam jāatbilst W3C Level 1 specifikācijai;

Sistēmai jābūt izstrādātai PHP programmēšanas valodā.

3.5.2. Aparatūras ierobežojumi

Sistēmas ātrdarbības ātrums, veikspēja ir atkarīga no servera aparatūras un tā noslodzes, kā arī lietotāja interneta pieslēguma ātruma un datora brīvajiem resursiem. Lietotāja interneta ātrumam jābūt vismaz 2mbit/s.

3.5.3. Pārnēsamība

Pārvietojot sistēmu uz citu serveri, tās darbība nedrīkst izmainīties pēc tam, kad ir pārkopēta datu bāza un visi sistēmas faili.

3.6. Ārējās saskarnes prasības

3.6.1. Lietotāja saskarne:

Lietotāja saskarne tiek īstenota ar tīmekļa pārlūkprogrammu. Tiek izmantota grafiskā saskarne.

3.6.1.2. Vietnes kopējās vizuālās iezīmes, kas attiecas uz visiem lietotāja skatiem:

Lapas augšpusē atrodas galvene ar galveno izvēlni un sistēmas logotipu;

Lapas saturs ir sadalīts divās rindās, augšējā atrodas kļūdas ziņojumi, apakšējā rindā tiek rādīts lapas galvenais saturs;

Lapas apakšpusē atrodas informācija par izstrādātāju un lapas versiju;

Kļūdu un veiksmīgu operāciju paziņojumi tiek parādīti lapas satura augšdaļā, zem galvenās izvēlnes;

3.6.1.3. Forma un formas aizpilde

Forma var saturēt laukus, kas aprakstīti sadaļā „Pieņemtie lauku tipi”;

Formas lauki var būt aizpildīti ar noklusētājām vērtībām;

Ir lauki, kuri ir obligāti aizpildāmie;

Lietotājam, aizpildot formas laukus, tiek pārbaudīts vadāmās informācijas (simbola) datu tips un maksimālais pieļaujamais simbolu skaits laukā.

3.6.1.4. Komandpoga un komandpogas aktivizēšana

Aktivizē komandpogai definēto darbību.

Ja operācijas apstrādes laikā tiek konstatēta kļūda, lietotājam uz ekrāna parādās attiecīgais kļūdas ziņojums. Ja kļūda ziņo par neaizpildītu obligāti aizpildāmo lauku, tad lietotājam tiek norādīts, kurš lauks tas ir.

3.6.1.5. Ekrānformas piemēri

Ekrānskatu piemērus skatīt pielikumā „Lietotnes ekrānformas”

3.6.2. Programmatūras saskarne

Sistēmas darbība jānodrošina izplatītākajās tīmekļa pārlūkprogrammās un to populārākajās versijās (Internet Explorer 7+, Mozilla Firefox 12+, Opera 10+, Google Chrome 20+, Safari 4+). Vietnes satura atspoguļošanai katrā no pārlūkprogrammām pēc nepieciešamības tiktu izmantoti pārlūkprogrammai specifiski tehnoloģiju risinājumi.

Sistēma izmantos Apache 2.3 ar Ubuntu Linux 11.10, datu bāzes tiks veidotas ar phpMyadmin rīku MySQL valodā.

3.6.3. Sakaru saskarne

Datu apmaiņa starp sistēmu un lietotāju tiks realizēta ziņojumiem sistēmas vietnē, izmantojot HTTP protokolu.

3.6.4. Ekrānskati

Ekrānskatu piemērus skatīt pielikumā „Lietotnes ekrānformas”

4. PROGRAMMATŪRAS PROJEKTĒJUMA APRAKSTS

4.1. Ievads

4.1.1. Nolūks

Programmatūras projektējuma apraksts ir veidots, lai aprakstītu izstrādājamās programmatūras projektējumu un PPS izvirzīto prasību realizēšanu. Dokuments ir paredzēts sistēmas izstrādātājiem.

4.1.2. Darbības sfēra

Bērnudārza administrēšanas un uzskaites sistēma ir lietojumprogramma, kuras mērķis ir apkopot informāciju par bērnudārza bērniem un nodarbībām, ļaujot bērnudārza darbiniekiem ērti apskatīt un darboties ar nepieciešamo informāciju.

4.1.3. Definīcijas, saīsinājumi un akronīmi

4.1.3.1. Izmantotie saīsinājumi

Saīsinājumi, kas tika izmantoti programmatūras projektējuma apraksta dokumentā.

4.1 tabula

PPA izmantotie saīsinājumi

Saīsinājums	Skaidrojums
PPS	Programmatūras prasību specifikācija
PPA	Programmatūras projektējuma apraksts
ER	Modelis datu bāzes entītiņu un to attiecību attēlošanā
PK	Primārā atslēga- unikāls lauks, kas identificē datu bāzes tabulas rindiņu
FK	Ārējā atslēga – saites ierobežojums, norāda, ka lauks satur norādi uz citas tabulas ierakstu

4.1.3.2. Izmantotie jēdzieni

Jēdzieni, kas tika izmantoti programmatūras projektējuma apraksta dokumentā.

PPA izmantotie jēdzieni

Jēdziens	Skaidrojums
Lietotājs	Persona vai personas, kas izmanto sistēmu kāda uzdevuma veikšanai
Datu bāze	Savstarpēji saistītu informacionālu objektu tematisks kopums, kas ar speciālas pārvaldības sistēmas starpniecību organizēts tā, lai nodrošinātu ērtu informācijas izguvi, izdarītu tās atlasīšanu un kārtošanu. Informācija datu bāzē parasti ir sadalīta ierakstos (tabulās), no kuriem katram var būt viens vai vairāki lauki (kolonnas).
Tiesības	Noteikumi, kas saistīti ar kāda datoru tīkla vai vairāklietotāju sistēmas konta izmantošanu un kas nosaka, kādi datoru tīkla vai sistēmas resursi ir pieejami konta lietotājam.
Entītija	Kādam konkrētam lietojumam (sistēmai) nozīmīgs reāls vai abstrakts objekts vai šo objektu kopums
Modulis	Atsevišķa identificējama programmas daļa, kuru var autonomi izveidot un izmantot, lai atvieglotu programmu sastādīšanu

4.2. Dekompozīcijas apraksts

4.2.1. Moduļu dekompozīcija

4.2.1.1. Autorizācijas modulis

Moduļa identifikators: **AUTHORIZE**

Modulis ir paredzēts, lai ļautu jauniem lietotājiem reģistrēties sistēmā, kā arī esošajiem lietotājiem un administratoriem autorizēties sistēmas lietošanai, kā arī pēc lietotāja pieprasījuma veikt atteikšanos no sistēmas. Modulis veic jauna lietotāja reģistrēšanu, ierakstot to sistēmas datu bāzē lietotāja formā ievadītos datus. Lietotāja darbības ar sistēmu ir iespējamas tikai pēc lietotāja autorizācijas ar šo moduli un tā īstenošanās sesijas uzsākšanas. Lietotājam nosūtot atteikšanās pieprasījumu, sistēmas modulis beidz sesiju un pāradresē lietotāju uz sākuma lapu.

4.2.1.2. Darbinieku modulis

Moduļa identifikators: **EMPLOYEE**

Modulis ir paredzēts, lai veiktu visas darbības ar bērnudārza darbiniekiem – reģistrētiem sistēmas lietotājiem. Ar darbinieku moduli iespējams attēlot darbinieka profilu, mainīt tajā esošo informāciju par darbinieku, mainīt viņa ieņemamo amatu, kā arī dzēst darbinieku no sistēmas datu bāzes gadījumos, ja tiek pārtrauktas darba attiecības ar attiecīgo darbinieku.

4.2.1.3. Bērnu modulis

Moduļa identifikators: **CHILDREN**

Modulis ir paredzēts, lai veiktu visas darbības ar bērnudārza bērniem – reģistrēt jaunu bērnu un viņa vecākus sistēmā, labot bērna un viņa vecāku datus, piesaistīt bērnu konkrētai bērnudārza grupīnai, kā arī dzēst bērnu un visu informāciju par viņu, kad tas beidz bērnudārzu, maina dzīvesvietu vai pārtrauc apmeklēt bērnudārzu. Modulis ļauj veikt arī bērna profila apskati. Darbības ar bērna datiem drīkst veikt tikai sistēmas lietotājs ar administratora tiesībām.

4.2.1.4. Nodarbību modulis

Moduļa identifikators: **CLASS**

Modulis ir paredzēts, lai veiktu visas darbības ar bērnudārza nodarbībām – izveidotu jaunu nodarbību, saglabātu informāciju par to, piesaistītu nodarbību konkrētai bērnudārza grupīnai, atzīmētu visus bērnus, kuri apmeklējuši nodarbību, nepieciešamības gadījumā labot apmeklējuma datus, kā arī dzēst nodarbību. Darbības ar moduli var veikt tikai lietotājs ar administratora tiesībām vai ieņemamo amatu „Audzinātājs”.

4.2.1.5. Sistēmas modulis

Moduļa identifikators: **STRUCTURE**

Modulis ir paredzēts, lai pielāgotu sistēmu bērnudārza esošajai struktūrai – izveidotu, labotu un dzēstu grupas, bērnudārza darbinieku iespējamās ieņemamos amatus, informāciju par pašu bērnudārzu. Sistēmas modulī darbības var veikt tikai lietotājs ar administratora funkcijām.

4.2.1.6. Žurnāla modulis

Moduļa identifikators: **LOG**

Modulis ir paredzēts, lai veiktu žurnālēšanas ierakstus sistēmas datu bāzē. Tā funkcijas tiek automātiski izsauktas katru reizi, kad tiek reģistrēts jauns sistēmas lietotājs, tiek veikta lietotāja autorizācija, jauna bērna, nodarbības, struktūras reģistrēšana, labošana vai dzēšana. Modulim ir arī skatīšanas funkcija, kur iespējams skatīt katra moduļa žurnālu atsevišķi.

4.2.2. Datu dekompozīcija

Sistēma datus glabā vienā MySQL datu bāzē, kas sastāv no 18 tabulām:

4.3 tabula

Datu bāzu tabulas un to nolūki

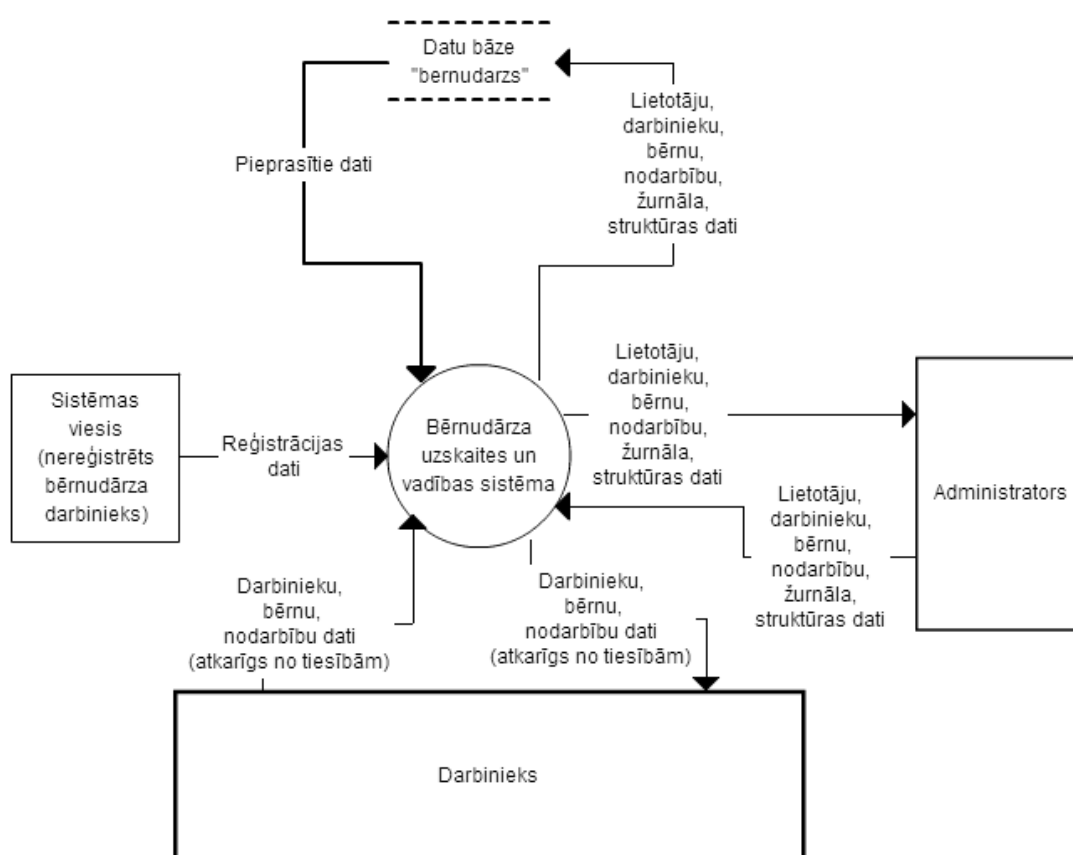
Tabulas nosaukums	Tabulas nolūks
Users	Lietotāju autorizācijas datu uzkrāšana
Userinfo	Lietotāju pamatdatu uzkrāšana
Childs	Bērnu pamatdatu uzkrāšana
Parents	Bērnu vecāku pamatdatu uzkrāšana
Class	Nodarbību datu uzkrāšana
Class_attendance	Nodarbību apmeklējuma datu uzkrāšana
Groups	Grupu datu uzkrāšana
Postition	Amatu nosaukumu uzkrāšana
Employment	Darbinieku amatu uzkrāšana
Employee_picture	Darbinieku fotogrāfiju uzkrāšana
Child_picture	Bērnu fotogrāfiju uzkrāšana

Permission	Lietotājiem pieejamo lietotāja tiesību uzkrāšana
User_permission	Lietotājiem piesaistīto lietotāja tiesību uzkrāšana
Child_log	Darbību ar bērna datiem uzkrāšanas žurnāls
Class_log	Darbību ar nodarbību datiem uzkrāšanas žurnāls
User_log	Darbību ar lietotāju datiem uzkrāšanas žurnāls
Authorization_log	Lietotāju pieslēgšanās un reģistrēšanās žurnāls
Structure_log	Darbību ar bērnudārza struktūras datiem žurnāls

4.2.3. Starpprocesu atkarības

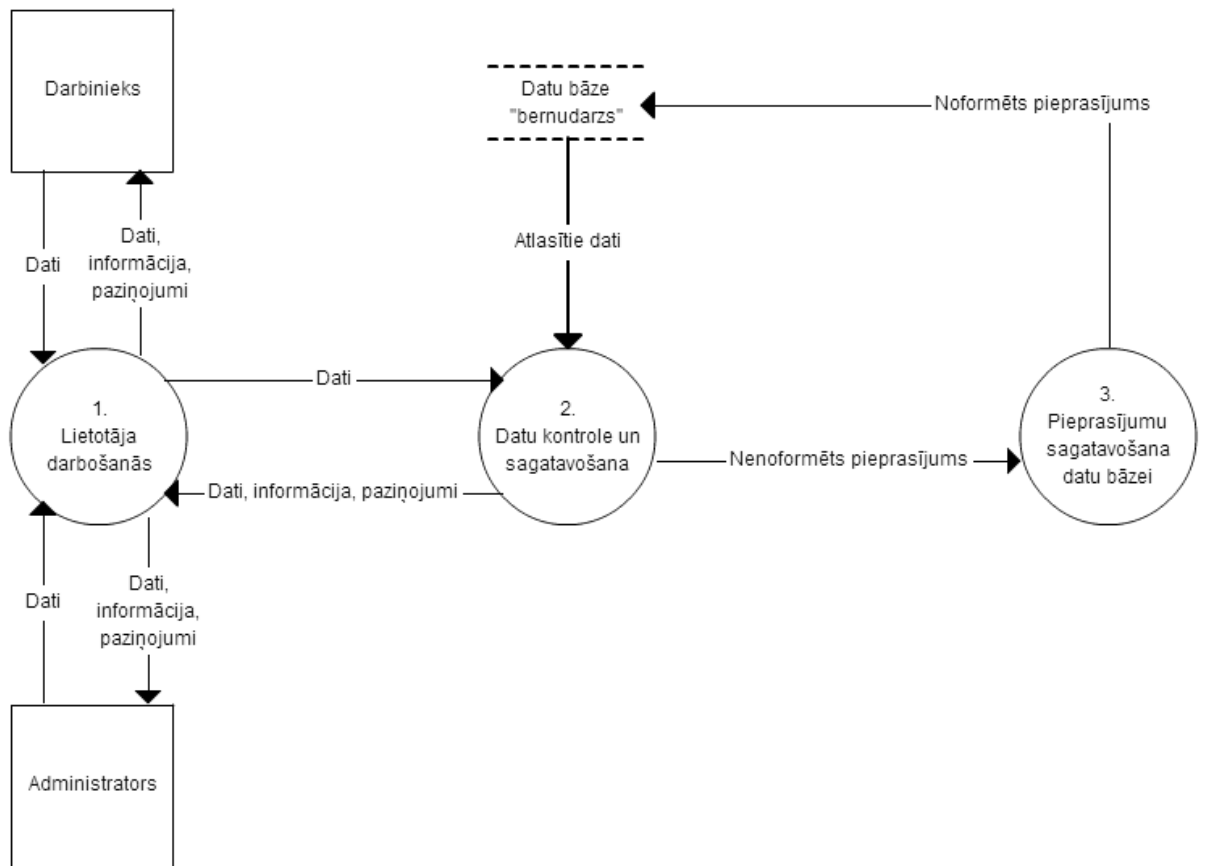
Bērnudārza administrēšanas un uzskaites sistēmas galvenā funkcija ir pārvaldīt un kontrolēt sistēmā reģistrētos datus par bērniem, darbiniekiem, bērnudārza struktūru un nodarbībām. Sistēmu izmanto divas lietotāju grupas – darbinieki un administratori, bet tai var reģistrēties jebkurš bērnudārza darbinieks. Lietotāju darbinātie sistēmas procesi var sūtīt sistēmai dažādus ieejas datus un saņemt izejas datus, piemēram, informāciju no datu bāzes vai pieprasījumu atbildes.

4.2.3.1. Datu plūsmu diagrammas 0. līmenis



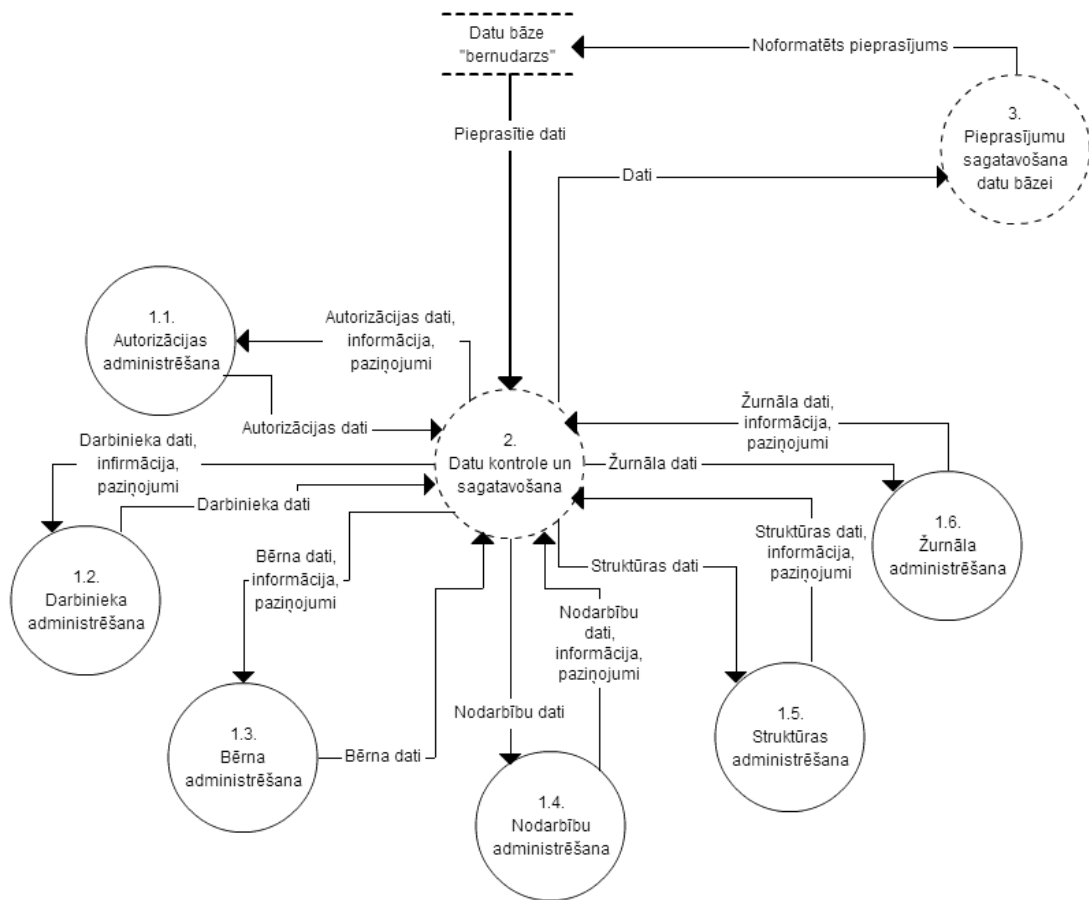
4.1. att. Datu plūsmu diagrammas 0. līmenis

4.2.3.2. Datu plūsmu diagrammas 1. līmenis procesam „Bērnudārza uzskaites un vadības sistēma”



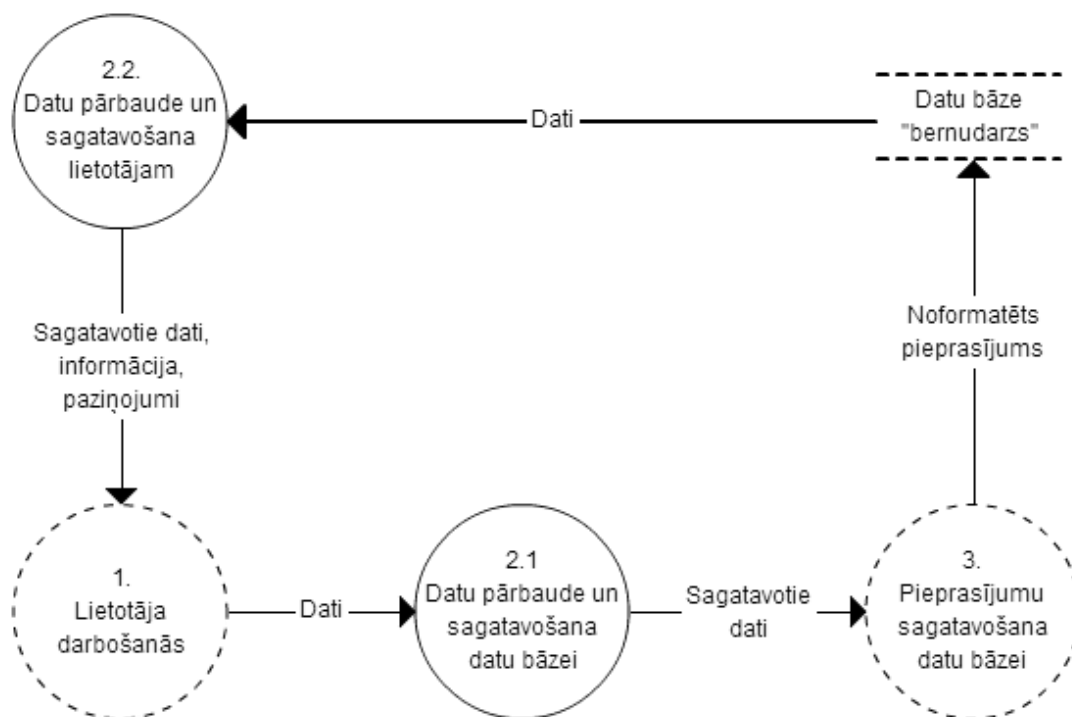
4.2 att. Datu plūsmu diagrammas 1. līmenis procesam „Bērnudārza uzskaites un vadības sistēma”

4.2.3.3. Datu plūsmu diagrammas 2. līmenis procesam „Lietotāja darbošanās”



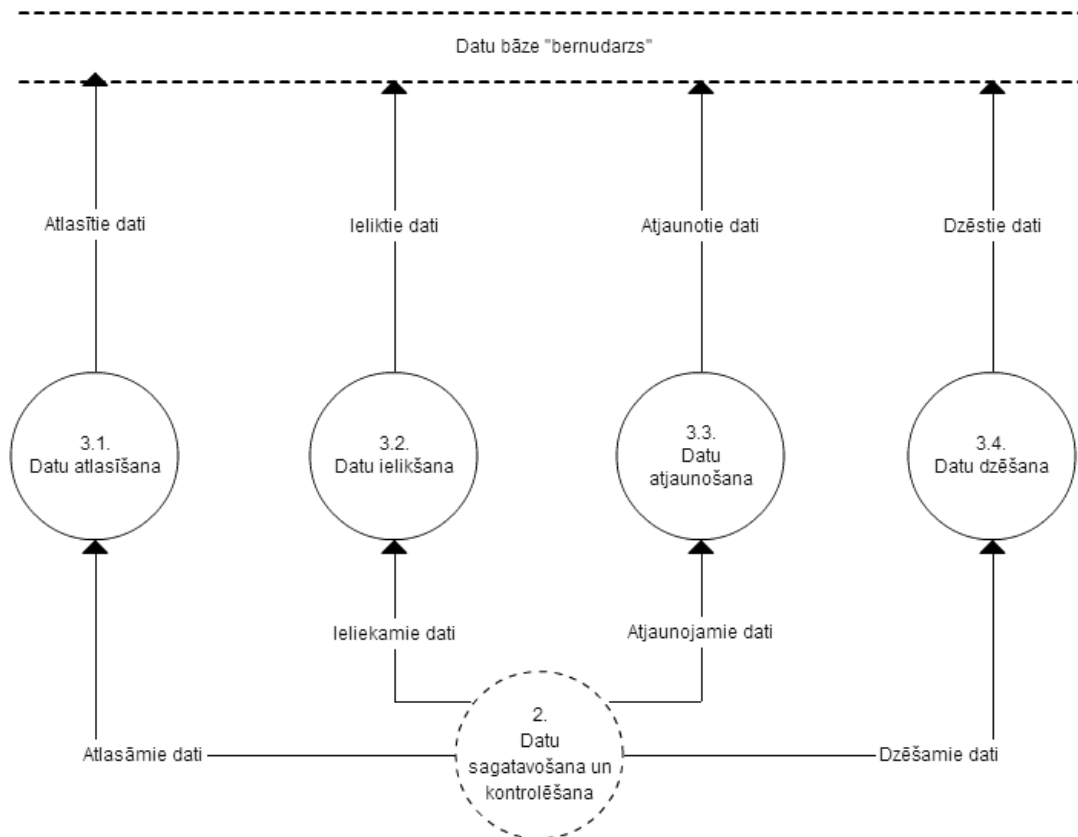
4.3 att. Datu plūsmu diagrammas 1. līmenis procesam „Lietotāja darbošanās”

4.2.3.4. Datu plūsmu diagrammas 2. līmenis procesam „Datu kontrole un sagatavošana”



4.4 att. Datu plūsmu diagrammas 1. līmenis procesam „Datu kontrole un sagatavošana”

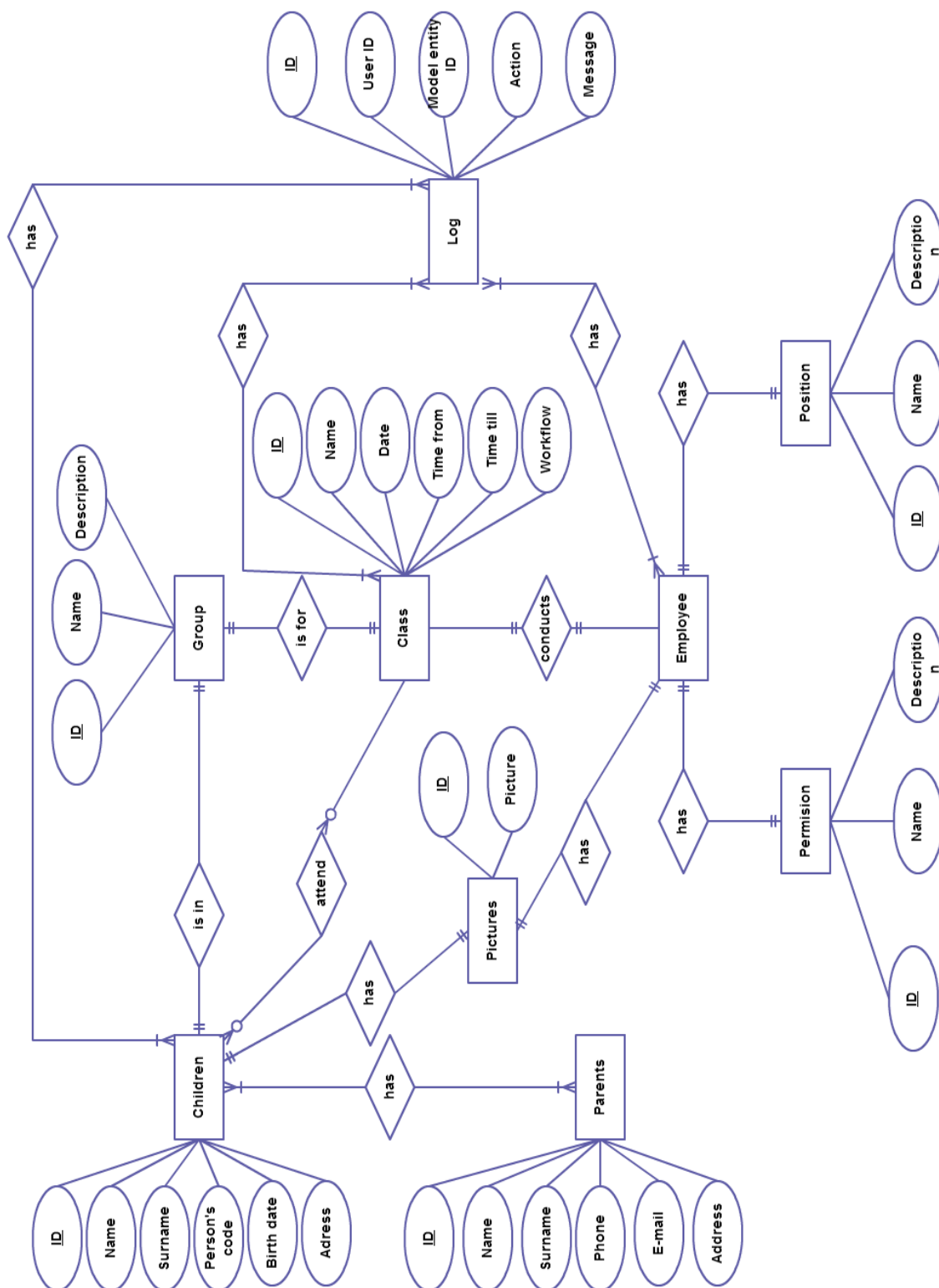
4.2.3.5. Datu plūsmu diagrammas 2. līmenis procesam „Pieprasījumu sagatavošana datu bāzei”



4.5 att. Datu plūsmu diagrammas 1. līmenis procesam „Pieprasījumu sagatavošana datu bāzei”

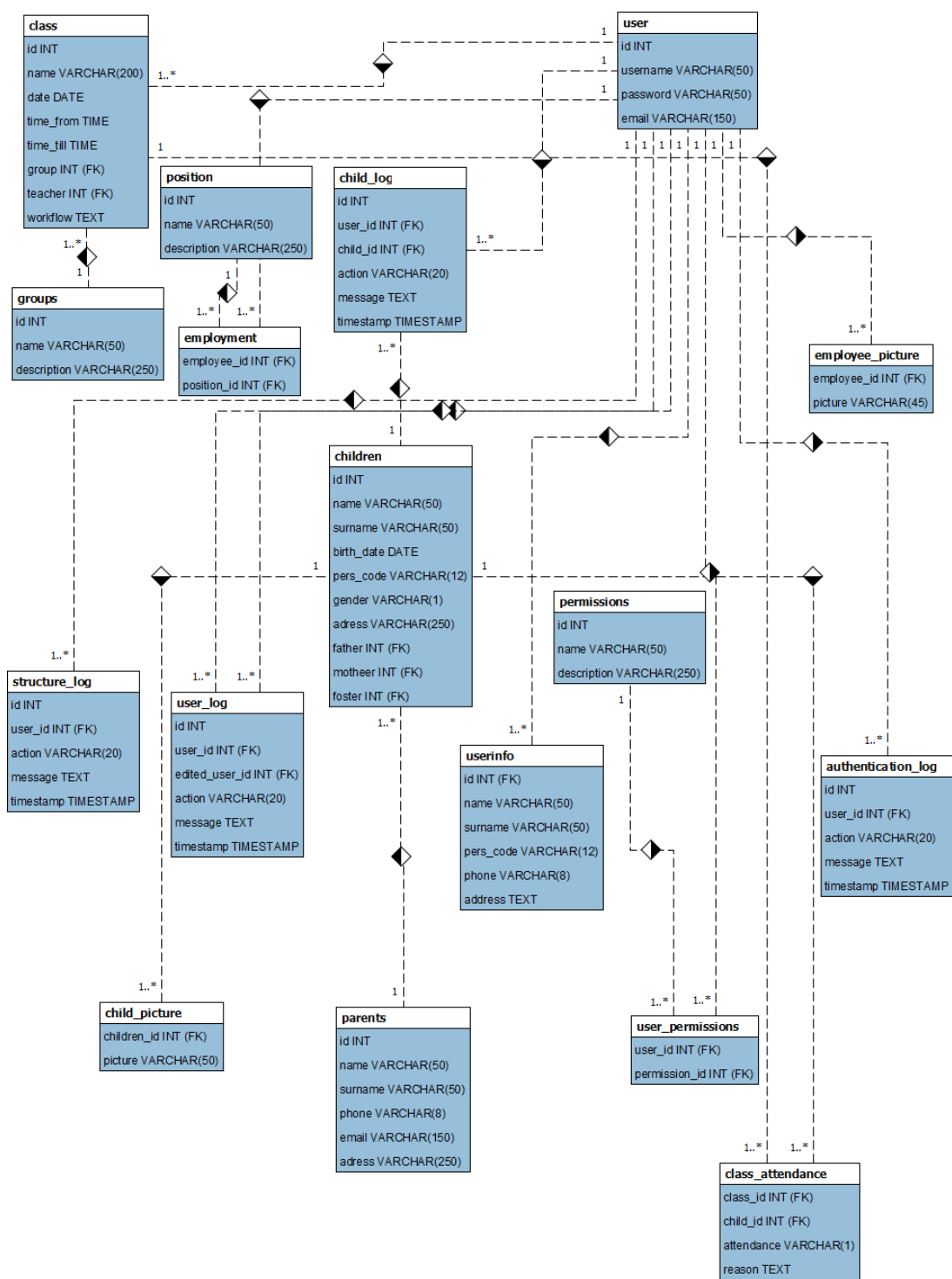
4.2.4. Datu atkarības

4.2.4.1. Konceptuālais entītiņu relāciju modelis



4.6 att. Konceptuālais entītiņu relāciju modelis

4.2.4.2. Realizācijas entītiju relāciju modelis



4.7 att. Realizācijas entītiju relāciju modelis

4.3. Datu bāzes detalizētais projektējums

4.3.1. Tabula „user”

Tabulas ieraksts glabā autorizācijas informāciju par sistēmas lietotāju – tā lietotājvārdu, paroli, e-pastu un unikālo identifikatoru.

4.4 tabula

Tabula „user”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	PK, AI	Jā	Lietotāja unikāls klasifikators
username	varchar(50)		Jā	Lietotāja lietotājvārds
password	varchar(50)		Jā	Lietotāja parole, šifrēta ar MD5 algoritmu
email	varchar(150)		Jā	Lietotāja izmantojamais e-pasts

4.3.2. Tabula „userinfo”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par sistēmas lietotāju – tā vārdu, uzvārdu, kontaktinformāciju.

4.5 tabula

Tabula „userinfo”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	FK	Jā	Lietotāja unikālais klasifikators
name	varchar(50)		Jā	Lietotāja vārds
surname	varchar(50)		Jā	Lietotāja uzvārds

pers_code	varchar(12)		Jā	Lietotāja personas kods formā nnnnnn-nnnnn, kur n ir cipars
phone	varchar(8)		Jā	Lietotāja telefona nr.
address	text		Jā	Lietotāja adrese brīvā formā

4.3.3. Tabula „employee_picture”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par sistēmas lietotāju fotogrāfijām – tās nosaukumu un paplašinājumu.

4.6 tabula

Tabula „employee_picture”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	FK	Jā	Lietotāja unikālais identifikators
picture	varchar(50)		Jā	Attēla nosaukums un paplašinājums formā nosaukums.papl

4.3.4. Tabula „position”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par sistēmas lietotāju ieņemamajiem amatiem – tā nosaukumu un īsu aprakstu.

4.7 tabula

Tabula „position”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	PK, AI	Jā	Amata unikālais identifikators

name	varchar(50)		Jā	Amata nosaukums
description	varchar(250)		Nē	Amata sīkāks apraksts

4.3.5. Tabula „employment”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par sistēmas lietotāju ieņemamajiem amatiem – kurš no sistēmas lietotājiem ieņem bērnudārzā kuru amatu.

4.8 tabula

Tabula „employment”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
user_id	int	FK	Jā	Lietotāja identifikators
position_id	Int	FK	Jā	Amata identifikators

4.3.6. Tabula „permissions”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par sistēmas lietotāju tiesībām – tiesības nosaukumu un īsu tās aprakstu.

4.9 tabula

Tabula „permissions”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	PK, AI	Jā	Lietotāja tiesību unikālais identifikators
name	varchar(50)		Jā	Lietotāja tiesību nosaukums
description	varchar(250)		Nē	Lietotāja tiesību sīkāks apraksts

4.3.7. Tabula „user_permissions”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par sistēmas lietotājiem piesaistītajām tiesībām – kuram no sistēmas lietotājiem ir piesaistītas kuras tiesības.

4.10 tabula

Tabula „user_permissions”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
user_id	int	FK	Jā	Lietotāja identifikators
permission_id	Int	FK	Jā	Lietotāja tiesību identifikators

4.3.8. Tabula „groups”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par sistēmā reģistrētajām bērnu grupām, – tās nosaukumu un īsu aprakstu.

4.11 tabula

Tabula „groups”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	PK, AI	Jā	Grupai unikālais identifikators
name	varchar(50)		Jā	Grupai nosaukums
description	varchar(250)		Jā	Grupai sīkākais apraksts

4.3.9. Tabula „parents”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par sistēmā reģistrēto bērnu vecākiem vai aizbildņiem – vecāka vai aizbildņa vārdu, uzvārdu un kontaktinformāciju.

4.12 tabula

Tabula „parents”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	PK, AI	Jā	Vecāka unikālais klasifikators
name	varchar(50)		Jā	Vecāka vārds
surname	varchar(50)		Jā	Vecāka uzvārds
email	varchar(150)		Jā	Vecāka izmantotais e-pasts
phone	varchar(8)		Jā	Vecāka telefona nr.
address	varchar(250)		Jā	Vecāka adrese brīvā formā

4.3.10. Tabula „children”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par sistēmas lietotāju – tā vārdu, uzvārdu, kontaktinformāciju.

4.10 tabula

Tabula „children”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	PK	Jā	Bērna unikālais klasifikators
name	varchar(50)		Jā	Bērna vārds
surname	varchar(50)		Jā	Bērna uzvārds
pers_code	varchar(12)		Jā	Bērna personas kods formā nnnnnn-nnnnn, kur n ir cipars
birth_date	date		Jā	Bērna dzimšanas datums formātā dd-mm-yyyy
gender	varchar(1)		Jā	Bērna dzimums (1 – vīrietis, 2 – sieviete)
group	int	FK	Jā	Bērnudārza grupiņa, kurā bērns reģistrēts

address	varchar(250)		Jā	Lietotāja adrese brīvā formā
mother	int	FK	Nē	Bērna mātes unikālais identifikators
father	int	FK	Nē	Bērna tēva unikālais identifikators
foster	int	FK	Nē	Bērna aizbildņa unikālais identifikators

4.3.11. Tabula „child_picture”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par sistēmā reģistrēto bērnu fotogrāfijām – tās nosaukumu un paplašinājumu.

4.14 tabula

Tabula „child_picture”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	FK	Jā	Bērna unikālais identifikators
picture	varchar(50)		Jā	Attēla nosaukums un paplašinājums formā nosaukums.papl

4.3.12. Tabula „class”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par notikušajām nodarbībām – tās nosaukumu, norises laiku, pasniedzēju, nodarbības saturu .

4.15 tabula

Tabula „class”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
--------------------	-----------	-----------------------	----------	----------

id	int	PK, AI	Jā	Nodarbības unikālais klasifikators
name	varchar(200)		Jā	Nodarbības nosaukums
date	date		Jā	Nodarbības norises datums formātā dd-mm-yyyy
time_from	time		Jā	Nodarbības norises sākuma laiks formātā hh:mm
time_till	time		Jā	Nodarbības norises beigu laiks formātā hh:mm
group	int	FK	Jā	Bērnudārza grupiņa, kurai nodarbība notikusi
teacher	int	FK	Jā	Nodarbības pasniedzēja unikālais identifikators
workflow	text		Nē	Nodarbībā paveiktā apraksts

4.3.13. Tabula „class_attendance”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par notikušo nodarbību apmeklējumu – kuri bērni ir vai nav apmeklējuši attiecīgo nodarbību.

4.16 tabula

Tabula „class_attendance”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
class_id	int	FK	Jā	Nodarbības unikālais identifikators
child_id	int	FK	Jā	Bērna unikālais identifikators
attendance	varchar(1)		Jā	Apmeklējuma statuss (skaitlis no 1 līdz 5)

reason	text		Nē	Neierašanās iemesls, ja bērns nav ieradies uz nodarbību
--------	------	--	----	---

Datu bāzē tiek glabāts arī sistēmas darbības žurnāls, kurā tiek saglabāta informācija par lietotāju darbībām sistēmu un dažādām datu izmaiņām.

4.3.14. Tabula „authentication_log”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par lietotāju pieslēgšanos.

4.17 tabula

Tabula „authentication_log”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	PK, AI	Jā	Žurnālēšanas ieraksta unikālais identifikators
user_id	int	FK	Jā	Lietotāja unikālais identifikators
action	varchar(20)		Jā	Veiktās darbības īss identifikators („[REGISTERED]”, „[CREATED]”, „[EDITED]”, „[DELETED]”, „[UNDEFINED]”)
message	text		Jā	Žurnāla ieraksts
timestamp	timestamp		Jā	Veiktās darbības fiksētais laiks formātā hh:mm:ss dd-mm-yyyy

4.3.15. Tabula „child_log”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par lietotāju veiktajām darbībām ar bērnu datiem.

Tabula „child_log”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	PK, AI	Jā	Žurnalēšanas ieraksta unikālais identifikators
user_id	int	FK	Jā	Lietotāja unikālais identifikators
child_id	int	FK	Jā	Bērna unikālais identifikators
action	varchar(20)		Jā	Veiktās darbības īss identifikators („[REGISTERED]”, „[CREATED]”, „[EDITED]”, „[DELETED]”, „[UNDEFINED]”)
message	text		Jā	Žurnāla ieraksts
timestamp	timestamp		Jā	Veiktās darbības fiksētais laiks formātā hh:mm:ss dd-mm-yyyy

4.3.16. Tabula „user_log”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par lietotāju veiktajām darbībām ar saviem un citu lietotāju datiem.

Tabula „user_log”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
--------------------	-----------	-----------------------	----------	----------

id	int	PK, AI	Jā	Žurnālēšanas ieraksta unikālais identifikators
user_id	int	FK	Jā	Lietotāja unikālais identifikators
edited_user_id	int	FK	Jā	Labotā lietotāja unikālais identifikators
action	varchar(20)		Jā	Veiktās darbības īss identifikators („[REGISTERED]”, „[CREATED]”, „[EDITED]”, „[DELETED]”, „[UNDEFINED]”)
message	text		Jā	Žurnāla ieraksts
timestamp	timestamp		Jā	Veiktās darbības fiksētais laiks formātā hh:mm:ss dd-mm-yyyy

4.3.17. Tabula „structure_log”

Tabulas ieraksts glabā informāciju par lietotāju veiktajām darbībām ar bērnu dārza grupu un citiem datiem.

4.20 tabula

Tabula „structure_log”

Kolonnas nosaukums	Datu tips	Atslēgas (PK, FK), AI	Obligāts	Apraksts
id	int	PK, AI	Jā	Žurnālēšanas ieraksta unikālais identifikators
user_id	int	FK	Jā	Lietotāja unikālais identifikators

action	varchar(20)		Jā	Veiktās darbības īss identifikators („[REGISTERED]”, „[CREATED]”, „[EDITED]”, „[DELETED]”, „[UNDEFINED]”)
message	text		Jā	Žurnāla ieraksts
timestamp	timestamp		Nē	Veiktās darbības fiksētais laiks formātā hh:mm:ss dd-mm-yyyy

5. TESTĒŠANAS DOKUMENTĀCIJA

5.1. Ievads

Testēšanas dokumentācijā ir aprakstīti sistēmas „Bērnudārza uzskaites un vadības sistēma” vienībtestēšanas rezultāti. Vienībtestēšanas mērķis ir pārliecināties, ka testējamo vienumu darbība atbilst programmatūras prasību specifikācijā minētajām prasībām. Testēšanas laikā datu bāzē ir jāatrodas datiem, kas atbilst nepieciešamajām prasībām.

5.2. Galvenie vienībtestēšanas kritēriji:

Sistēmas darbība pēc komandpogu aktivizēšanas;
Kļūdas un paziņojumi nekorektu ievaddatu gadījumā;
Sistēmas darbība korektu ievaddatu gadījumā;
Ievades lauku funkcionalitāte;
Ievaddatu datu tipi;
Lauku datu tipi;
Obligāto lauku aizpildīšanas prasība;
Lauka maksimālās un minimālās prasības;

5.3. Vienībtestēšanas rezultāti

Vienībtestēšanas rezultāti ir apkopoti tabulās ar kolonnām:

Testa Nr. – unikāls vienuma testa identifikators.

Veiktais tests – veiktā testa apraksts.

Sagaidāmais rezultāts – sagaidāmais sistēmas darbības rezultāts.

Tests izpildījās? – parāda testa sagaidāmais rezultāts sakrīt ar sistēmas darbības rezultātu – „+”, ja rezultāti sakrīt, „-”, ja nesakrīt’. Visiem testiem ir slēgts rezultāts.

5.4. Visu vienumu kopējie testi

Šajā tabulā ir apkopoti testi, kur visiem testējamajiem vienumiem ir sagaidāms vienāds rezultāts

Visu vienumu kopējie testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
1.1	Nav aizpildīts kāds no obligātajiem laukiem.	Kļūdas ziņojums par neaizpildītu lauku un lauks, kurš nav aizpildīts, tiek automātiski iekrāsots (ja ir iespējots JavaScript) vai zem tā parādīts kļūdas ziņojums (ja JavaScript ir atslēgts).	+
1.2	Mēģināts ievadīt vairāk par lauka maksimālo simbolu skaitu.	Kļūdas ziņojums par pārsniegtu maksimālo simbolu ievades skaitu un lauks, kurš nav aizpildīts pareizi, tiek automātiski iekrāsots (ja ir iespējots JavaScript) vai zem tā parādīts kļūdas ziņojums (ja JavaScript ir atslēgts).	+
1.3	Mēģināts ievadīt mazāk par noteikto lauka minimālo simbolu skaitu.	Kļūdas ziņojums par pārāk mazu ievadīto simbolu skaitu un lauks, kurš nav aizpildīts pareizi, tiek automātiski iekrāsots (ja ir iespējots JavaScript) vai zem tā parādīts kļūdas ziņojums (ja JavaScript ir atslēgts).	+
1.4	Tastatūras taustiņa „Tab” izmantošana.	Nospiežot taustiņu „Tab”, kursora tiek pārvietots uz nākošo ievades lauku.	+
1.5	Lietotājs aktivizē komandpogu „Reģistrēt” vai „Izveidot” ar korektiem ievaddatiem.	Dati tiek saglabāti datu bāzē un forma tiek aizvērta.	+
1.6	Lietotājs aktivizē komandpogu „Saglabāt” vai „Labot” ar korektiem ievaddatiem.	Veiktās izmaiņas tiek saglabātas datu bāzē un forma tiek aizvērta.	+

1.7	Lauka tips datuma izvēlne.	Uzspiežot ar peli uz datuma ievades lauka, parādās kalendārs, kas ļauj izvēlēties nepieciešamo datumu.	+
1.8	Lauka tips lejup nolaižamais saraksts.	Ļauj lietotājam izvēlēties vienu no piedāvātajām vērtībām.	+

5.5. Lietotāja pieslēgšanās sistēmai vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi lietotāja pieslēgšanās sistēmas vienumam.

5.2 tabula

Vienuma „Lietotāja pieslēgšanās sistēmai” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
2.1	Laukā „Parole” ir ievadīta lietotājam nekorekta parole un tiek aktivizēta poga „Pieslēgties”	Kļūdas ziņojums par nepareizu lietotājvārdu vai paroli.	+
2.2	Laukā „Parole” ir ievadīta lietotājam korekta parole, bet lietotājvārds ir nekorekts un tiek aktivizēta poga „Pieslēgties”	Kļūdas ziņojums par nepareizu lietotājvārdu vai paroli.	+
2.3	Laukos „Lietotājvārds” un „Parole” ir ievadītas korektas	Atveras sistēmas galvenā lapa ar lietotājam iespējamajām darbībām.	+

	vērtības un tiek aktivizēta poga „Pieslēgties”		
--	--	--	--

5.6. Lietotāja reģistrēšanās sistēmai vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi lietotāja reģistrēšanās sistēmas vienumam.

5.3 tabula

Vienuma „Lietotāja reģistrēšanās sistēmai” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
3.1	Ievades lauki ir aizpildīti ar nepareizām ievades vērtībām un tiek aktivizēta poga „Reģistrēties”.	Kļūdu ziņojumi pie nepareizi aizpildītajiem laukiem.	+
3.2	Laukā „Parole” ir ievadīta neatļauti triviāla parole un tiek aktivizēta poga „Reģistrēties”.	Kļūdas ziņojums par pārāk triviālu paroli.	+
3.3.	Laukā „Parole atkārtoti” ievadītā parole nesakrīt ar laukā „Parole” ievadīto un tiek aktivizēta poga „Reģistrēties”.	Kļūdas ziņojums par paroli nesakrītību.	+
3.4	Laukā „Lietotājvārds” ir ievadīta vērtība, kas jau reģistrēta sistēmā un tiek aktivizēta poga „Reģistrēties”.	Kļūdas paziņojums par jau eksistējošu lietotājvārdu.	+

5.7. Lietotāja attēla pievienošanas sistēmai vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi lietotāja attēla pievienošanas sistēmai vienumam.

5.4 tabula

Vienuma „Lietotāja attēla pievienošana sistēmai” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
4.1	Ievades laukā tiek izvēlēts fails ar neatļautu paplašinājumu un tiek aktivizēta poga „Pievienot”.	Kļūdas paziņojums par neatļautu faila formātu.	+
4.2	Ievades laukā tiek izvēlēts fails ar pārāk lielu faila izmēru un tiek aktivizēta poga „Pievienot”.	Kļūdas ziņojums par pārāk lielu faila izmēru.	+

5.8. Lietotāja datu labošanas sistēmā vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi lietotāja datu labošanas sistēmas vienumam.

5.5 tabula

Vienuma „Lietotāja datu labošana sistēmā” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
5.1	Ievades lauki ir aizpildīti ar nepareizām ievades vērtībām un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdu ziņojumi pie nepareizi aizpildītajiem laukiem.	+

5.2	Laukā „Parole” ir ievadīta neatļauti triviāla parole un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdas ziņojums par pārāk triviālu paroli.	+
5.3	Laukā „Parole” ievadītā parole nesakrīt ar esošo paroli un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdas ziņojums par paroles nesakrītību ar veco paroli.	+
5.4	Laukā „Parole atkārtoti” ievadītā parole nesakrīt ar laukā „Parole” ievadīto un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdas ziņojums par paroļu nesakrītību.	+

5.9. Lietotāja datu dzēšanas sistēmā vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi lietotāja datu dzēšanas sistēmas vienumam.

5.6 tabula

Vienuma „Lietotāja datu dzēšana sistēmā” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
6.1	Tiek nospiestas pogas „Dzēst” un apstiprinājuma poga.	Lietotājs tiek dzēsts no datu bāzes.	+
6.2	Tiek nospiesta poga „Dzēst”, bet apstiprinājuma pogas vietā tiek nospiesta poga „Atcelt”.	Lietotājs tiek pāradresēts uz lapu bez dialoga lodziņa.	+

6.3	Dzēšanas pieprasījumam tiek padots neesoša lietotāja ID.	Kļūdas ziņojums par neesošu lietotāju.	+
-----	--	--	---

5.10. Bērna reģistrēšanas sistēmai vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi bērna reģistrēšanas sistēmas vienumam.

5.7 tabula

Vienuma „Bērna reģistrēšana sistēmai” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
7.1	Ievades lauki ir aizpildīti ar nepareizām ievades vērtībām un tiek aktivizēta poga „Reģistrēt”.	Kļūdu ziņojumi pie nepareizi aizpildītajiem laukiem.	+
7.2	Laukā „Personas kods” ir ievadīts nederīgs personas kods un tiek aktivizēta poga „Reģistrēt”.	Kļūdas ziņojums par nederīgu personas kodu.	+
7.3.	Laukā „Personas kods” ievadītais personas kods sakrīt ar jau reģistrētu bērnu un tiek aktivizēta poga „Reģistrēt”.	Kļūdas ziņojums par jau reģistrētu bērnu ar šādu personas kodu.	+

5.11. Bērna attēla pievienošanas sistēmai vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi bērna attēla pievienošanas sistēmai vienumam.

5.8 tabula

Vienuma „Bērna attēla pievienošana sistēmai” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
8.1	Ievades laukā tiek izvēlēts fails ar neatļautu paplašinājumu un tiek aktivizēta poga „Pievienot”.	Kļūdas paziņojums par neatļautu faila formātu.	+
8.2	Ievades laukā tiek izvēlēts fails ar pārāk lielu faila izmēru un tiek aktivizēta poga „Pievienot”.	Kļūdas ziņojums par pārāk lielu faila izmēru.	+

5.12. Bērna datu labošanas sistēmā vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi bērna datu labošanas sistēmas vienumam.

5.9 tabula

Vienuma „Bērna datu labošana sistēmā” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
9.1	Ievades lauki ir aizpildīti ar nepareizām ievades vērtībām un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdu ziņojumi pie nepareizi aizpildītajiem laukiem.	+

9.2	Laukā „Personas kods” ir ievadīts nederīgs personas kods un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdas ziņojums par nederīgu personas kodu.	+
9.3	Laukā „Personas kods” ievadītais personas kods sakrīt ar citu jau reģistrētu bērnu un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdas ziņojums par jau reģistrētu bērnu ar šādu personas kodu.	+

5.13. Bērna datu dzēšanas sistēmā vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi bērna datu dzēšanas sistēmas vienumam.

5.10 tabula

Vienuma „Bērna datu dzēšana sistēmā” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
10.1	Tiek nospiestas pogas „Dzēst” un apstiprinājuma poga.	Bērns tiek dzēsts no datu bāzes.	+
10.2	Tiek nospiesta poga „Dzēst”, bet apstiprinājuma pogas vietā tiek nospiesta poga „Atcelt”.	Bērns tiek pāradresēts uz lapu bez dialoga lodziņa.	+
10.3	Dzēšanas pieprasījumam tiek padots neesoša bērna ID.	Kļūdas ziņojums par neesošu bērnu.	+

5.14. Nodarbības reģistrēšanas sistēmai vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi nodarbības reģistrēšanas sistēmas vienumam.

5.11 tabula

Vienuma „Nodarbības reģistrēšana sistēmā” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
11.1	Ievades lauki ir aizpildīti ar nepareizām ievades vērtībām un tiek aktivizēta poga „Reģistrēt”.	Kļūdu ziņojumi pie nepareizi aizpildītajiem laukiem.	+
11.2	Laukā „Grupa” nav izvēlēta neviena vērtība un tiek aktivizēta poga „Reģistrēt”.	Kļūdas ziņojums par neizvēlētu grupu.	+
11.3	Laukā „Datums” ievadīta vērtība, kas pārsniedz šodienas datumu un tiek aktivizēta poga „Reģistrēt”.	Kļūdas ziņojums par atļauju reģistrēt tikai notikušas nodarbības.	+
11.4	Laukā „Laiks no” ievadīta vērtība, kas pārsniedz laukā „Laiks līdz” ievadīto vērtību un tiek aktivizēta poga „Reģistrēt”.	Kļūdas ziņojums par mazāku beigu laiku.	+

5.15. Nodarbības labošanas sistēmai vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi nodarbības labošanas sistēmas vienumam.

Vienuma „Nodarbības labošana sistēmā” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
12.1	Ievades lauki ir aizpildīti ar nepareizām ievades vērtībām un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdu ziņojumi pie nepareizi aizpildītajiem laukiem.	+
12.2	Laukā „Grupa” nav izvēlēta neviena vērtība un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdas ziņojums par neizvēlētu grupu.	+
12.3	Laukā „Datums” ievadīta vērtība, kas pārsniedz šodienas datumu un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdas ziņojums par atļauju reģistrēt tikai notikušas nodarbības.	+
12.4	Laukā „Laiks no” ievadīta vērtība, kas pārsniedz laukā „Laiks līdz” ievadīto vērtību un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdas ziņojums par mazāku beigu laiku.	+

5.16. Nodarbības datu dzēšanas sistēmā vienums

Tabulā tiek parādīti veiktie testi nodarbību datu dzēšanas sistēmas vienumam.

Vienuma „Nodarbības datu dzēšana sistēmā” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
13.1	Tiek nospiestas pogas „Dzēst” un apstiprinājuma poga.	Nodarbība tiek dzēsta no datu bāzes.	+
13.2	Tiek nospiesta poga „Dzēst”, bet apstiprinājuma pogas vietā tiek nospiesta poga „Atcelt”.	Lietotājs tiek pāradresēts uz lapu bez dialoga lodziņa.	+
13.3	Dzēšanas pieprasījumam tiek padots neesošas nodarbības ID.	Kļūdas ziņojums par neesošu nodarbību.	+

5.17. Bērna nodarbību apmeklējuma pievienošanas sistēmas vienums

Tabulā tiek parādīti veikti testi bērna nodarbību apmeklējuma pievienošanas sistēmas vienumam.

5.14 tabula

Vienuma „Bērna nodarbību apmeklējuma pievienošana sistēmai” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
14.1	Ievades lauki ir aizpildīti ar nepareizām ievades vērtībām un tiek aktivizēta poga „Pievienot”.	Kļūdu ziņojumi pie nepareizi aizpildītajiem laukiem.	+

5.18. Bērna nodarbību apmeklējuma labošanas sistēmas vienums

Tabulā tiek parādīti veikti testi bērna nodarbību apmeklējuma labošanas sistēmas vienumam.

5.15 tabula

Vienuma „Bērna nodarbību apmeklējuma labošana sistēmai” testi

Testa Nr.	Veiktais tests	Sagaidāmais rezultāts	Tests izpildījās?
15.1	Ievades lauki ir aizpildīti ar nepareizām ievades vērtībām un tiek aktivizēta poga „Labot”.	Kļūdu ziņojumi pie nepareizi aizpildītajiem laukiem.	+

5.19. Secinājumi

Pārbaudes testu situāciju piemēru sakrita ar sagaidāmajiem rezultātiem, tika konstatēts, ka izstrādātie moduļi ietver sevī visas noteiktās funkcionālās prasības.

6. PROJEKTA ORGANIZĀCIJA

Šādu kvalifikācijas darba tēmu izvēlējos, jo pamanīju, ka vēl līdz šim šāda sistēma nekur Latvijā nav īstenota un bērnodarzi paši cenšas optimizēt savu darbību, izmantojot dažādus sev pieejamos rīkus un dažāda veida programmatūras.

Projekta apjoms sākotnēji bija plānots daudz lielāks, bet izstrādes gaitā tika saprasts, ka tas ir pārāk apjomīgs, lai viens cilvēks to varētu paveikt trīs mēnešu laikā. Sistēmas izstrādes prasības tika balstītas uz individuālu sarunu ar bērnodarza darbiniekiem pamata, īstenojot tajā viņu izteiktās pamatprasības un vēlmes. Izstrādātajai sistēmai nav konkrēta pasūtītāja, tāpat nav skaidrs, vai kāds vēlēsies šo sistēmu izmantot.

Tā kā prasības bija diezgan nekonkrētas, tās apkopāju un programmatūras prasību specifikāciju izveidoju pati, pēc tam izveidojot arī projektējuma aprakstu.

Pēc dokumentu izstrādes tika uzprogrammēta iepriekš izklāstītā sistēma, kuras vienībtestēšana tika veikta kodēšanas laikā.

Testēšanas dokumentācija tika uzrakstīta pēc visu vienībtestu pabeigšanas.

Šis projekts tika izstrādāts pilnīgi patstāvīgi.

7. KVALITĀTES NODROŠINĀŠANA

Programmatūras dokumentācija tika izstrādāta ņemot vērā programminženierijas standartu prasības

Programmatūras prasību specifikācija tika izstrādāta balstoties standartu LVS 68:1996, „Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis”.

Programmatūras projektējuma apraksts tika izstrādāts balstoties uz standartu LVS 72:1996, „Ieteicamā prakse programmatūras projektējuma aprakstīšanai”.

Programmatūras testēšanas dokumentācija tika izstrādāta balstoties uz standartu LVS 70:1996, „Programmatūras testēšanas dokumentācija”.

Koda rakstīšana tika veikta, balstoties uz iepriekš izstrādāto dokumentāciju.

8. KONFIGURĀCIJU PĀRVALDĪBA UN VERSIJKONTROLE

Projekta rakstīšanas laikā tika izmantotas šādas versijkontroles metodes:

Git repozitorija izveide un izmantošana vietnē <http://www.bitbucket.com>

Regulāra datu rezerves kopijas veidošana un saglabāšana lokāli kā arhīva failu īpaši tam atvēlētā direktorijā, galvenā izstrādes datora atmiņā.

Izmaiņas Git repozitorijā tika ievietotas pēc katra lielāka vienuma vai koda daļas izstrādes.

Failu kopijas lokāli tika saglabātas pēc lielāku moduļu izstrādes vai gadījumos, kad bija paredzams pārtraukums izstrādes procesa laikā.

Pēc lielākām izmaiņām datu bāzēs, lokāli un Git repozitorijā tika saglabātas arī datu bāzu rezerves kopijas.

9. DARBIETILPĪBAS NOVĒRTĒJUMS

Darbietilpības aprēķināšanai izmantoju COCOMO II modeli.

Aprēķināšanai izmantoju šādus parametrus:

- Projekta parametri
 - Aptuvenais rindiņu skaits projektā – 3100 SLOC
 - Datubāzes izmērs – mazs
 - Produkta sarežģītība – zema
 - Izstrāde atkārtotai izmantošanai – vidēji
 - Dokumentācijas atbilstība dzīves cikla vajadzībām - vidēji
 - Izpildes laika ierobežojumi – vidēji
 - Datu glabāšanas ierobežojumi - vidēji
 - Nepieciešamais atbildes laiks – zems
 - Jaunākie programmēšanas paņēmieni – zems
 - Izstrādes rīki - vidēji
 - Izstrādes laika ierobežojumi - vidēji
- Personāla parametri
 - Analītiskās spējas – zemas
 - Programmatūras izmantošanas pieredze - zema
 - Programmētāja spējas - zemas
 - Izstrādes vides pieredze - zema
 - Programmēšanas valodas pieredze – zema

Aprēķinātais rezultāts - 8.6 personmēneši.

Reālā darbietilpība – 3.5 personmēneši

10.IZMANTOTĀS TEHNOLOĢIJAS

Zend framework 1.12

PHP 4

jQuery 1.9

CSS 2

HTML 5

XML

11.PROGRAMMATŪRAS PIRMKODA PARAUGS

Fails AuthorizeController.php

```
<?php
class Authorize_AuthorizeController extends Zend_Controller_Action
{

    public function init()
    {
        /* Initialize action controller here */
    }

    public function indexAction()
    {
        // action body
    }

    public function loginAction()
    {
        if(Zend_Auth::getInstance()->hasIdentity())
        {
            $this->_redirect('/frontend/display');
        }

        $form = new Application_Form_LoginForm();

        $request = $this->getRequest();
        if($request->isPost())
        {
            if($form->isValid($this->_request->getPost()))
            {
                $authAdapter = $this->getAuthAdapter();

                $username = $form->getValue('username');
```

```

$password = md5($form->getValue('password'));

$authAdapter->setIdentity($username)
->setCredential($password);

$auth = Zend_Auth::getInstance();
$result = $auth->authenticate($authAdapter);

if($result->isValid())
{
    $userInfo = new Authorize_Model_GetUserInfo();

    $user = $authAdapter->getResultRowObject();

    $userInfo = $userInfo->getUserInfo($user->userid);

    $session = new Authorize_Model_UserSession($user, $userInfo);

    $authStorage = $auth->getStorage();
    $authStorage->write($session);
    $this->_redirect('/frontend/display');
}
else
{
    $this->view->errorMessage = 'Lietotājvārds vai parole ievadīti nepareizi';
}
}

$this->view->form = $form;
}

public function logoutAction()
{
    Zend_Auth::getInstance()->clearIdentity();
}

```

```

    }

    public function getAuthAdapter()
    {
        $authAdapter = new
Zend_Auth_Adapter_DbTable(Zend_Db_Table::getDefaultAdapter());

        $authAdapter->setTableName('users')
            ->setIdentityColumn('username')
            ->setCredentialColumn('password');

        return $authAdapter;
    }

    public function registerAction()
    {
        if(Zend_Auth::getInstance()->hasIdentity())
        {
            $this->_redirect('/frontend/display');
        }

        $form = new Application_Form_Register();
        $request = $this->getRequest();
        if($request->isPost())
        {
            if($form->isValid($this->_request->getPost()))
            {
                $username = $form->getValue('username');
                $password = $form->getValue('password');
                $repeatedPassword = $form->getValue('passwordRepeated');
                $email = $form->getValue('email');
                $name = $form->getValue('name');
                $surname = $form->getValue('surname');
            }
        }
    }
}

```

```

        if(!empty($username) && !empty($password) &&
!empty($repeatedPassword) && !empty($email) &&
        !empty($name) && !empty($surname))
    {
        $userinfo = new Authorize_Model_GetUserInfo();
        if($userinfo->checkIfExists($username))
        {
            $this->view->errorMessage = 'Šāds lietotājs jau eksistē';
        }

        elseif($password != $repeatedPassword)
        {
            $this->view->errorMessage = 'Atkārtotā parole ir nepareiza';
        }

        else
        {
            $info = array(
                'username'      => $username,
                'password'      => md5($password),
                'email'         => $email,
                'name'          => $name,
                'surname'       => $surname
            );

            $accounts = new Authorize_Model_Accounts();
            $accounts->registerUser($info);
            echo 'Reģistrācija veiksmīga! <br />';
        }
    }
    else
    {
        echo 'Jāaizpilda visi obligātie lauki.';
    }
}

```

```

    }
    $this->view->form = $form;
}

}

```

Fails GetUserInfo.php

```
<?php
```

```

class Authorize_Model_GetUserInfo
{

    public function getUserInfo($userid)
    {
        $db = new Application_Model_DbTable_Userinfo();
        $rows = $db->fetchAll('userid = '.$userid);
        $userinfo = $rows->current();

        if($userinfo != null)
        {
            return $userinfo;
        }
        else
        {
            return null;
        }
    }

    public function checkIfExists($username)
    {
        $db = new Application_Model_DbTable_Users();
        $selectUsers = $db->select();
        $selectUsers->where('username = "'.$username.'"', 'NEW');
    }
}

```

```

$rows = $db->fetchAll($selectUsers);
$user = $rows->current();

if($user != null)
{
    return true;
}
else
{
    return false;
}
}

public function getEmail($userid)
{
    $db = new Application_Model_DbTable_Users();
    $rows = $db->fetchAll('userid = '.$userid);
    return $rows->current()->email;
}

public function getPassword($userid)
{
    $db = new Application_Model_DbTable_Users();
    $rows = $db->fetchAll('userid = '.$userid);
    return $rows->current()->password;
}
}

```

Fails Accounts.php

```
<?php
```

```

class Authorize_Model_Accounts
{

```

```

public function registerUser($info)
{

    $db = new Application_Model_DbTable_Users();

    $data = array(
        'userid' => "",
        'username' => $info['username'],
        'password' => $info['password'],
        'email' => $info['email']
    );
    $db->insert($data);

    $rows = $db->fetchAll('username = "'.$info['username'].'"');
    $userid = $rows->current()->userid;
    $db = new Application_Model_DbTable_Userinfo();

    $data = array(
        'userid' => $userid,
        'firstname' => $info['name'],
        'lastname' => $info['surname']
    );
    $db->insert($data);
}

public function deleteUser($id)
{
    $db = new Application_Model_DbTable_Users();
    $db->delete('id = '.$id);
}

public function updateUserInfo($infoArray, $userid)
{
    $user = null;

```

```

if(array_key_exists('email', $infoArray))
{
    $db = new Application_Model_DbTable_Users();
    $data = array('email' => $infoArray['email']);
    $where = 'userid = '.$userid;

    $db->update($data, $where);
    unset($infoArray['email']);
}

$db = new Application_Model_DbTable_Userinfo();
$where = 'userid = '.$userid;
$db->update($infoArray, $where);
$rows = $db->fetchAll($where);
$userinfo = $rows[0];

$db = new Application_Model_DbTable_Users();
$rows = $db->fetchAll($where);
$user = $rows[0];
$userInfo = new Authorize_Model_GetUserInfo();
$userInfo = $userInfo->getUserInfo($user->userid);
$session = new Authorize_Model_UserSession($user, $userInfo);
$authStorage = Zend_Auth::getInstance()->getStorage();
$authStorage->write($session);
}

public function updateUser($infoArray, $userid)
{
    $db = new Application_Model_DbTable_Users();
    $where = 'userid = '.$userid;
    $db->update($infoArray, $where);
}
}

```

NOSLĒGUMS

Lai šī sistēma tiktu veiksmīgi izmantota bērnudārzos, tai ir nepieciešami lieli uzlabojumi, sākot ar dažādu moduļu pievienošanu, piemēram, medicīniskās informācijas moduli, ēdināšanas moduli, saimnieciskās nodrošināšanas moduli utt., bet šo moduļu izveidošanai nepietika laika atvēlētajā kvalifikācijas darba termiņā. Lai atvieglotu sistēmas tālāko izstrādi, tika izveidota neatkarīgu moduļu sistēma, kuru vienības nepieciešamības gadījumā var integrēt citos moduļos vai izmantot pilnīgi neatkarīgi.

Sistēmas tālāka izstrāde un esošo moduļu pārstrāde varētu notikt mana bakalaura darba rakstīšanas laikā.

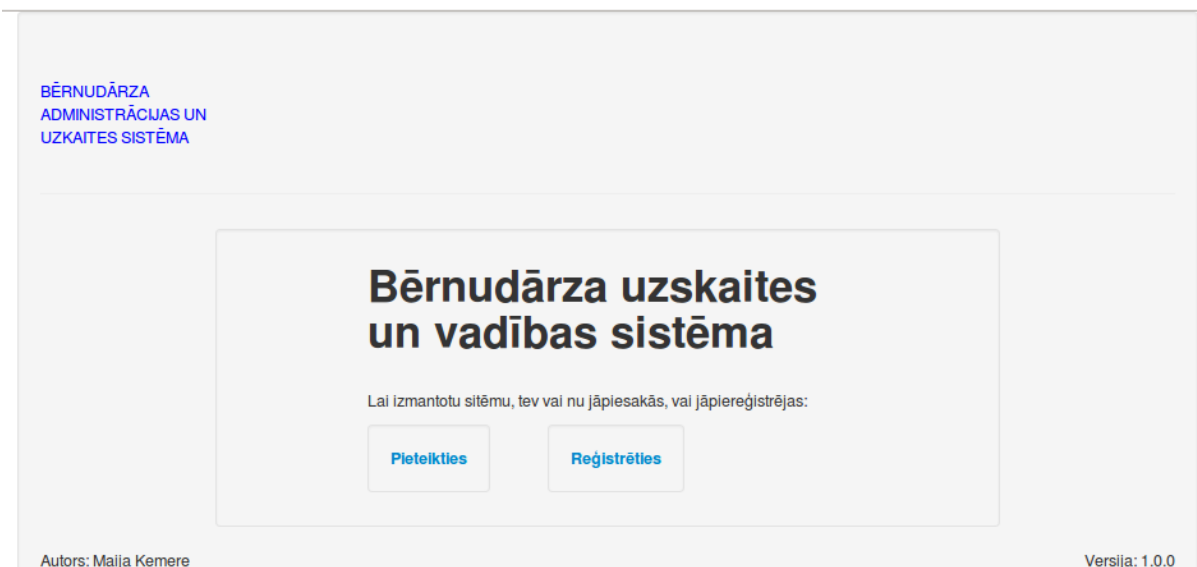
Esošais realizētais entītijū modelis ir veidots tā, lai turpmākajā izstrādē bez problēmām varētu paplašināt sistēmu.

Kvalifikācijas darba rakstīšanas laikā saskāros ar problēmām, kuras izraisīja nepietiekošas izstrādes valodu zināšanas un nepieciešamība apgūt jaunu ietvaru, kurā sistēma tika izstrādāta, kas palēlināja darba izstrādes laiku un neļāva pietiekoši ātri realizēt nepieciešamās funkcijas.

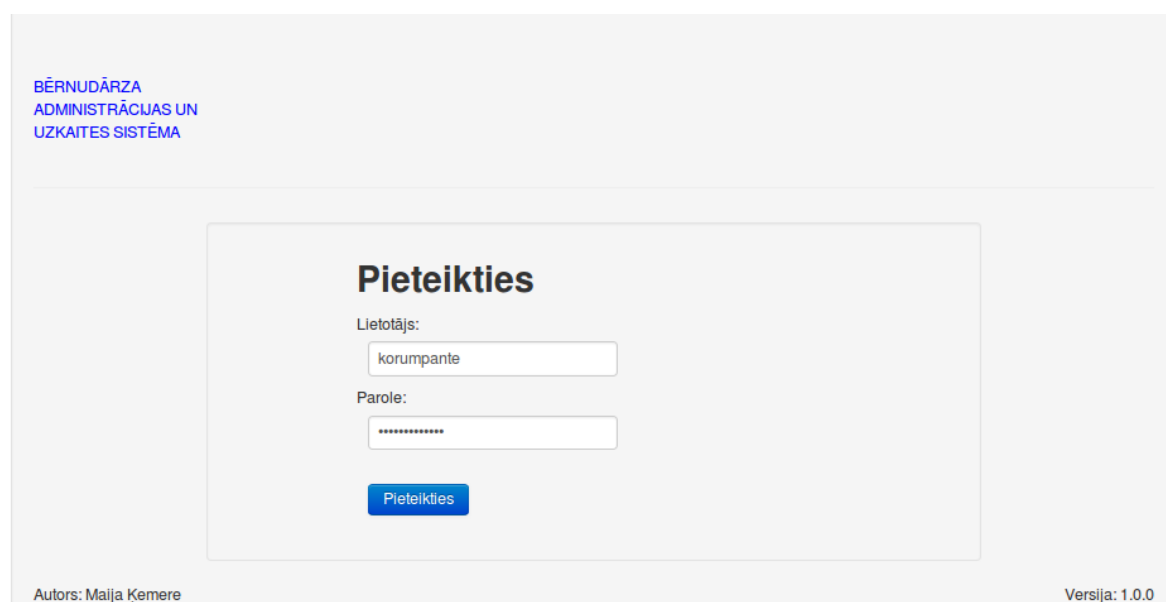
IZMANTOTĀ LITERATŪRA

1. Programmatūras prasību specifikācijas ceļvedis, LVS 68:1996, Latvijas Valsts standarts
2. Ieteicamā prakse programmatūras projektējuma aprakstīšanai, LVS 72:1996, Latvijas Valsts standarts
3. Programmatūras testēšanas dokumentācija, LVS 70:1996, Latvijas Valsts standarts
4. Lielā terminu vārdnīca. Datortermiņi. Pieejama <http://www.termini.lv>
5. Zend framework 1 lietotāja instrukcija. Pieejama <http://framework.zend.com/manual/1.12/en/manual.html>
6. W3Schools jQuery pamācība. Pieejama <http://www.w3schools.com/jquery/default.asp>
7. PHP Every Day Zend framework pamācība. Pieejama <http://www.phpeveryday.com/articles/Zend-Framework-Basic-Tutorial-P840.html>
8. Programmēšanas jautājumu un atbilžu vietne Stack Overflow. Pieejama <http://stackoverflow.co>

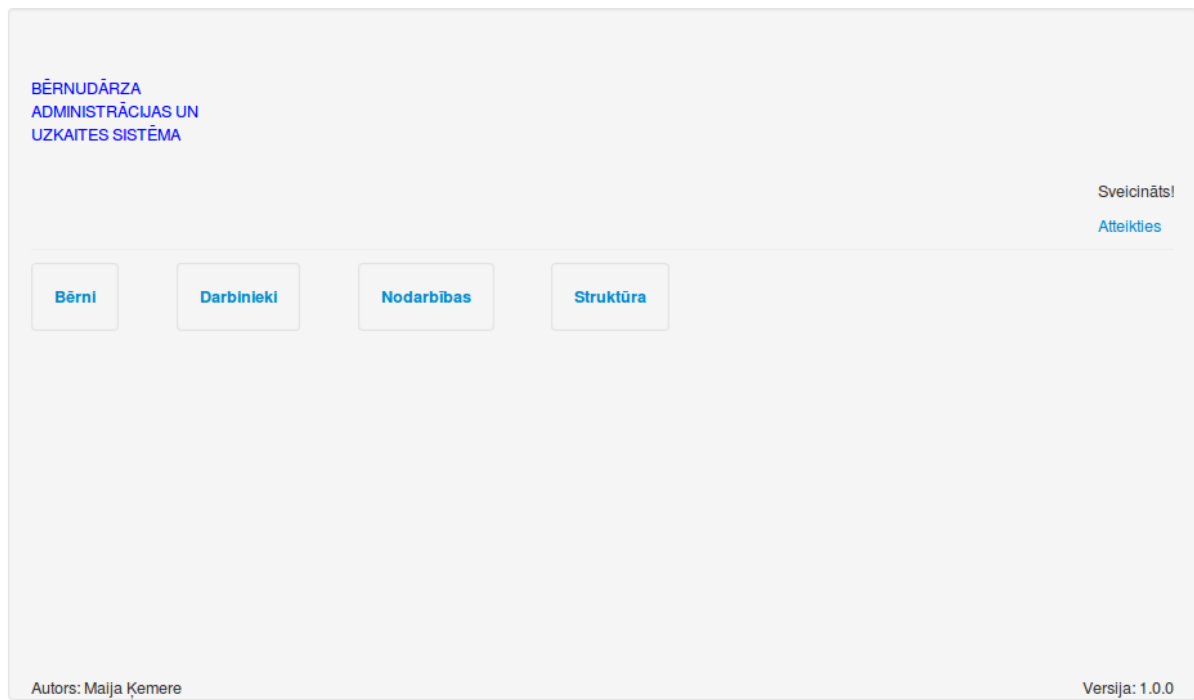
EKRĀNSKATU PIEMĒRI



1.1 att. Sistēmas sākuma lapas skats



1.2 att. Sistēmas pieteikšanās skats



1.3 att. Sistēmas galvenais skats – lietotāja skata galvene un kājene

EKRĀNFORMU PIEMĒRI

Vārds:

Uzvārds:

Personas kods:

Dzimšanas datums:

D

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
	30					

Mātes uzvārds:

2.1 att. Ievades formu izskats, datuma izvēle

Vārds:

Uzvārds:

Uzvārdam ir jābūt vismaz 2 simbolus garam

Personas kods:

Dzimšanas datums:

Dzimums:

Grupa

Bērna adrese:

Adresei ir jābūt vismaz 2 simbolus garai
Lauks nedrīkst būt tukšs

Mātes vārds:

2.2 att. Ievades formu izskats, lauku kļūdu paziņojumi