



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
INFORMACIJOS SISTEMŲ KATEDRA

Giedrius Morkys

PERSONALO ATOSTOGŲ VALDYMO INFORMACINĖ SISTEMA

Magistro darbas

Darbo vadovas

dr. Kęstutis Kapočius

Kaunas, 2009



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
INFORMACIJOS SISTEMŲ KATEDRA

Giedrius Morkys

PERSONALO ATOSTOGŲ VALDYMO INFORMACINĖ SISTEMA

Magistro darbas

Recenzentas

2009-05- dr. S.Drašutis

Darbo vadovas

2009-05- dr. K. Kapočius

Atliko

2009-05-14 IFN-7/1 gr. stud.
Giedrius Morkys

Kaunas, 2009

TURINYS

1	IVADAS	1
2	ANALITINĖ DALIS	3
2.1	Probleminės srities bendras aptarimas	3
2.2	Sprendžiamo uždavinio aktualumo ir naujų sprendimo variantų poreikio pagrindimas	3
2.3	Veiklos proceso modeliai – DFD modelių hierarchija.....	4
2.4	Kompiuterizuojama veiklos sritis	6
2.5	Prieinamų sprendimų analizė	6
2.5.1	Alga 2000® SQL - IĮ "Edrana"	7
2.5.2	Personalo apskaita - A. Stulgaičio įmonė	8
2.5.3	Epos - PBJ Consult A/S (Danija).....	9
2.5.4	STEKAS - Darbo užmokestis - UAB "Stekas"	10
2.5.5	Vikarina - UAB "Vikarinos technologijos"	10
2.5.6	Alna - Darbo užmokestis - NAV - UAB "Alna Business Solutions"	12
2.5.7	Atlyginimų apskaita - UAB "Armtec"	12
2.5.8	Kompiuterinė personalo apskaitos sistema „KADRAI“	13
2.5.9	Paskata - UAB “Informacinės technologijos”	14
2.5.10	Personalo ir darbo užmokesčio sistema - UAB "Pralo"	14
2.5.11	Buhalterinės apskaitos sistema "BŪTENT" - UAB "Būtenta"	15
2.6	Programinių produktų apžvalgos išvados pagal 2.5	15
2.7	Projekto tikslas ir kokybės kriterijų apibrėžimas	16
2.8	Reikalavimų specifikavimas.....	17
2.8.1	Bendri reikalavimai sistemai	17
2.8.2	Funkciniai reikalavimai sistemai	18
2.8.3	Nefunkciniai reikalavimai	19
2.8.4	Projekto apribojimai.....	20
2.8.5	Sistemos kūrimo priemonių parinkimas	20
2.9	Analizės išvados	20
3	PROJEKTINĖ DALIS	21
3.1	Tikslas ir uždaviniai	21
3.2	Veiklos sudėtis.....	21

3.3	Veiklos padalinimas	22
3.4	Sistemos panaudojimo atvejai	23
3.5	Projekto išeiga	28
3.6	Sistemos projektas	29
3.6.1	Statinis sistemos vaizdas	29
3.6.2	Sistemos dinaminis vaizdas	30
3.6.3	Bendradarbiavimo diagramos	32
3.6.4	Sistemos komponentų išdėstymo vaizdas	37
3.6.5	Duomenų vaizdas	37
3.6.6	Sistemos navigacijos planas	45
3.6.7	Kokybė	47
4	EKSPERIMENTINIS TYRIMAS IR KOKYBĖS ĮVERTINIMAS	48
4.1	Realizuotos Personalo atostogų valdymo IS funkcinis aprašas.....	48
4.2	Eksperimentinio tyrimo ir kokybės vertinimas	50
4.2.1	Sukurtos sistemos kokybės tyrimas	50
4.2.2	Testavimo planas.....	51
4.2.3	Testavimo resursai ir rezultatai.....	51
4.2.4	Testavimo procedūra	51
4.3	Eksperimentinio tyrimo ir kokybės įvertinimo išvados	63
5	IŠVADOS	64
6	LITERATŪRA	65
7	SANTRAUKA ANGLŲ KALBA.....	66
8	TEKSTE NAUDOJAMI SUTRUMPINIAI	67
9	PRIEDAI.....	68

1 ĮVADAS

Vienas svarbiausių skyrių, didelėje organizacijoje, yra personalo skyrius. Jis yra atsakingas už žmogiškųjų išteklių valdymą. Visais laikais žmogiškųjų išteklių valdymas buvo labai svarbus veiksnys, užtikrinantis sklandų įmonės ar organizacijos darbą, veiksmingumą bei našumą. Deja, personalo tarnybos funkcijos ilgą laiką organizacijoje buvo laikomos pagalbinėmis, todėl ir kompiuterizuotos informacinės sistemos diegimui buvo skiriamas mažesnis dėmesys. Bet dabar šis požiūris keičiasi.

Personalui būdingas labai didelis atliekamų užduočių skaičius. Tai:

- Reikalavimų darbuotojui įvardijimas;
- Karjeros galimybės ir jų planavimas;
- Apmokymo planavimas;
- Kompensacijų administravimas;
- Motyvavimo galimybės;
- Personalinių duomenų administravimas;
- Darbo vietos kontrolės tyrimas;
- Personalui atnaujinimo planavimas;
- Naudos planavimas.

Šiame darbe tyrimo objektas buvo viena iš žmogiškųjų išteklių valdymo funkcijų – tai personalo atostogų valdymas. Ši sritis, tiriamoje organizacijoje – Šiaulių AVMI, buvo prastai kompiuterizuota. Pageidaujamų atostogų sąrašai tarp skyrių darbuotojų persiuntinėjami elektroniniu paštu MS Word dokumentuose. Pradinės dokumentų lentelės rankiniu būdu užpildomos. Įvedami darbuotojų rekvizitai, darbo stažas, priklausančios atostogų dienos ir nepanaudotos atostogų dienos likusios iš ankstesnių laikotarpių. Kiekvienas organizacijos darbuotojas užpildęs lentelę, ją persiunčia skyrių vedėjams, kurie atlieka pradinę atostogų grafiko analizę. Įvertinama, ar darbuotojams išėjus atostogų, užteks žmogiškųjų išteklių skyriaus užduotims vykdyti. Neišpildžius šios sąlygos, dokumentai vėl derinami tarp skyrių darbuotojų. Taip atsiranda naujos dokumentų versijos, kurios taip pat įneša pailiavimus atostogų planavime. Galiausiai į personalo skyrių grįžę Word dokumentai būna išdaryti dėl lentelėse naudotų šriftų gausos ir pačių lentelių iškraipymų. Visą tai analizuoti ganėtinai sunku. Vėliau tenka duomenis kelti į MS Excel failą ir sudarinėti atostogų eiliškumą, kad laiku būtų parašomi atostogų įsakymai.

Kita vertus ir organizacijos darbuotojai ne vieną kartą metuose eina atostogų. Būna ir nenumatytų atvejų, kuomet jų prireikia. Tuomet vėl iškyla klausimų. Kur rasti atostogų prašymo formą? Kiek dar liko nepanaudotų atostogų? Kuriuose metuose jų dar yra likę?

Tuo būdu buvo nuspręsta kurti personalo atostogų valdymo informacinę sistemą šiems nesklandymams pašalinti.

Šio darbo analitinėje dalyje išanalizuota kompiuterizuojama personalo skyriaus sritis. Pagal apibrėžtus reikalavimus, kuriuos sistema turi tenkinti, atlikta prieinamų sprendimų analizė. Apibrėži informacinės sistemos funkciniai bei nefunkciniai reikalavimai. Apsispręsta kokiomis programinėmis priemonėmis ji bus kuriama. Kadangi reikalavimai aiškūs ir informacinė sistema skirta konkrečiai organizacijai, pasirinktas tradicinis IS kūrimo gyvavimo ciklas [5].

Projektinėje dalyje apibrėžta veiklos sudėtis ir išskirti panaudojimo atvejai. Sumodeliuoti statiniai bei dinaminiai kuriamos sistemos išdėstymo vaizdai. Apibrėžtos duomenų bazė lentelės. Sukurtas sistemos navigacijos planas.

Ekperimentinio tyrimo dalyje aprašyta sukurto informacinės sistemos testavimo eiga bei rezultatai. Pateikti testo dalyvių sistemos įvertinimai.

Priede pateiktas sistemos vartotojo vadovas.

2 ANALITINĖ DALIS

2.1 Probleminės srities bendras aptarimas

Personalo skyriuje kaupiama informacija popieriniame variante ir yra problemiška ją apdoroti ar atlikti analizę, be to būtina turėti nemažai vietos sandėliavimui. Naudojant Microsoft Word ir Excel programines priemones susiduriama su tokiais nepatogumais, kaip lentelių iškraipymas, formulių ištrynimasis ir kitų netikslumų įvėlimas, kurie apsunkina personalo skyriaus darbą. Šias problemas galima išspręsti kuriant specializuotą informacijos sistemą.

2.2 Sprendžiamo uždavinio aktualumo ir naujų sprendimo variantų poreikio pagrindimas

Pasirinktoje organizacijoje, Šiaulių apskrities Valstybinėje mokesčių inspekcijoje, darbuotojų darbo vietos yra pilnai kompiuterizuotos. Dalis personalo atliekamų darbų yra kompiuterizuota: elektroninė organizacijos dokumentų registravimo sistema (tame tarpe ir personalo įsakymų), informacija apie esamus ir buvusius organizacijos darbuotojus, jų darbinę veiklą, darbo užmokesčio apskaita. Bet likę ir kitų nekompiuterizuotų darbų, tokių kaip atostogų grafikų ir apskaitos sudarymo, kurie iki šiol atliekami Microsoft Word ir Excel dokumentų pagalba. Siekiant pagerinti personalo skyriaus atliekamų funkcijų efektyvumą reikalinga įdiegti informacinę sistemą (kliento - serverio architektūros), skirtą šioms funkcijoms kompiuterizuoti.

Kriterijai, nulemiantys informacinės sistemos reikalingumą:

- Organizacijoje darbuotojų darbo vietos yra pilnai kompiuterizuotos ir sujungtos į vieningą tinklą;
- Nors dalis personalo skyriaus darbų kompiuterizuota, bet tai atlikta su skirtingais produktais (tarpusavyje nesusietos duomenų bazės);
- Būtų išvengta Microsoft Word bylų persiutinėjimo iš vieno darbuotojo kitam ir tyčinio ar netyčinio duomenų ar lentelių iškraipymo;
- Mažesnė klaidos įvėlimo tikimybė;
- Susisteminti duomenys ir lengvesnė tolimesnė jų analizė;
- Duomenys realiame laike;
- Didinamas personalo darbo efektyvumas;
- Automatinis įsakymų sudarymas.

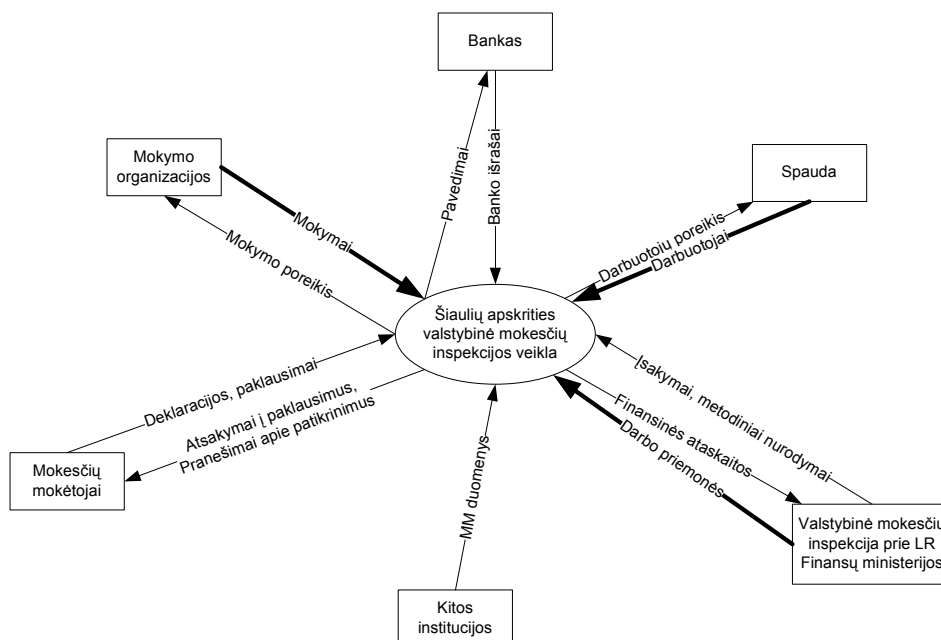
2.3 Veiklos proceso modeliai – DFD modelių hierarchija

Kompiuterizuojamos veiklos sričiai apibrėžti, sistemos funkcijoms (procesams) ir jų sąveikoms (technologiniams ir duomenų srautams) pavaizduoti, naudosisime duomenų srautų (DFD) diagramas. DFD notacijos elementai pagal Gane ir Sarson pateikti 1 lentelėje.

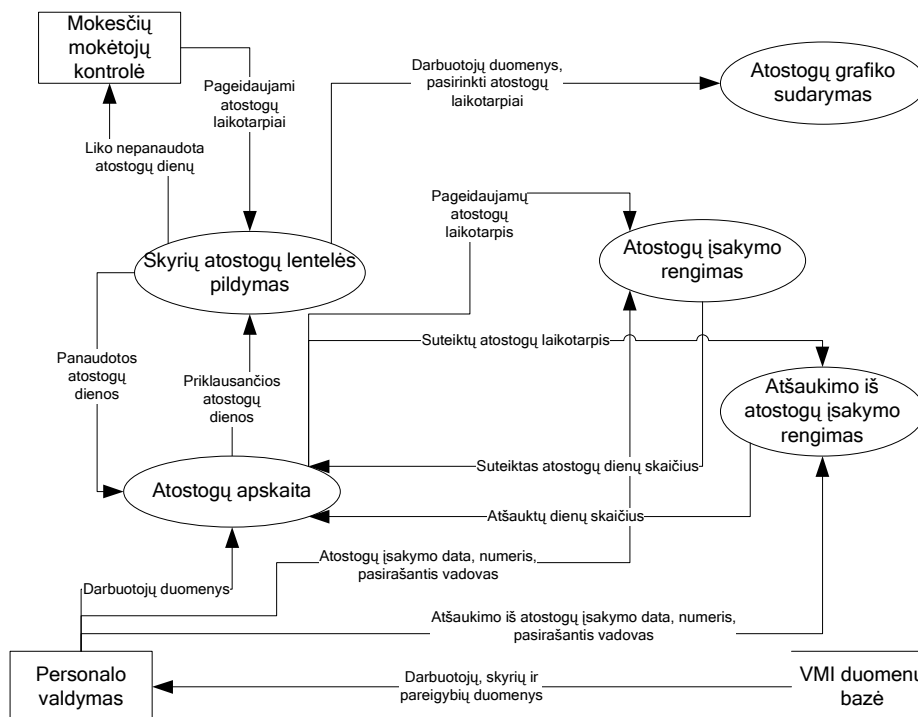
Lentelė Nr. 1 DFD schemas elementai [5]

Procesas (process) 	Procesas transformuoja, perdirba duomenis.
Duomenų saugykla (data store) 	Tai pasyvus duomenų saugotojas, neatliekantis jokių duomenų transformacijų.
Išorinis objektas (actor) 	Išoriniai objektai tiekia sistemai reikiamą informaciją ir naudoja ją.
Duomenų srautas (data flow) 	Tai duomenys, perduodami tarp procesų arba tarp procesų ir duomenų saugyklų.
Materialus srautas 	Materialus srautas (medžiagų, žaliavų, energijos ar kitoks)

Aukščiausiojo lygmens DFD (1 pav.) atvaizduojam Šiaulių AVMI vykdomos veiklos modelį. Čia nurodomos išorinės organizacijos sąveikos, materialios ir informacinės sąveikos su aplinka.



1 pav. Šiaulių AVMI veiklos modelis (Aukščiausio lygmens DFD)



3 pav. Kompiuterizuojama Personalo skyriaus veiklos sritis (1 lygmens FDF)

2.4 Kompiuterizuojama veiklos sritis

Sistema turi atlikti šias funkcijas:

- integruoti esamus organizacijos duomenis;
- vykdyti atostogų apskaitą;
- automatiškai formuoti atostogų ir atšaukimų iš atostogų įsakymus, pagal organizacijos patvirtintą formą;
- formuoti ataskaitą apie nepanaudotas atostogų dienas;
- kurti preliminarų atostogų grafiką;
- leisti organizacijos darbuotojams patiems pildyti pageidaujamų atostogų laikotarpį.

Visi duomenys turi būti saugomi duomenų bazėje, prie kurios galės prisijungti tik autorizuoti vartotojai. Taip pat turi būti ribojamas duomenų matomumas priklausomai nuo turimų rolių sistemoje.

2.5 Prieinamų sprendimų analizė

Daugelis didesnių organizacijų susiduria su personalo atliekamų funkcijų kompiuterizavimo problemomis, darbo efektyvumui gerinti. Rinkoje yra nemaža dalis programų, teikiančių įvairų funkcionalumą. Čia apžvelgsime keletą Lietuvos rinkoje siūlomų personalo informacinių sistemų [1].

2.5.1 Alga 2000® SQL - II "Edrana"

Alga 2000® SQL – personalo bei darbo apmokėjimo procesų valdymo ir apskaitos sistema, naudojanti MS Windows, MS Office, Kliento serverio, Internet, Java servlets technologijas.

Įsakymų modulis – skirtas įmonėje, organizacijoje vedamą įsakymų apskaitą susieti su personalo ir darbo užmokesčio valdymu, suteikiant galimybę vienu principu įvesti informaciją į darbo apmokėjimo valdymo ir personalo apskaitos modulius.

Įsakymų modulyje registruojami į atskirą žurnalą visi įsakymai, pvz. priėmimas į darbą, priedas prie atlyginimo, perkėlimas, papildomas darbas, kasmetinės atostogos, darbo sutarties pratęsimas.

Dokumentas registruojamas pagal raštvedybos taisykles, nurodoma registracijos data, registracijos numeris, įsakymo tekstas, rezoliucija (įvykdytas, patvirtintas), programos vartotojas, kuris įvedė dokumentą, darbuotojas, kuriam buvo skirtas įsakymas.

Įsakymų modulyje vedami įsakymai ir dokumentai susiję su darbo užmokesčio ir personalo valdymo įsakymais, o taip pat gali būti valdomi ir kiti įmonės dokumentai pagal raštvedybos taisykles.

Sistemos Alga2000® SQL įsakymo forma pateikta pav. Nr. 4.

Re...	Įsakymo data	Pavadinimas	Vardas Pavardė	Tvirtintas	Realizuotas	Periodas
1	2005.10.05	Kasmetinės atostogos	Alvydas Murauskas	Ne	Ne	2005.08
2	2005.10.05	Priedas prie atlyginimo	Vilma Daškevičiūtė	Ne	Ne	2005.08
3	2005.10.05	Priėmimas	Vytautas Januška	Ne	Ne	2005.08

Isakymas:

Is a k a u Alvydą Murauską, direktorių, nuo 2005.08.16 iki 2005.08.18 išleisti kasmetinių atostogų už periodą nuo 2001.01.27 iki 2001.03.06, Pagrindas. Darbuotojo prašymas

4 pav. Programos Alga 2000 SQL įsakymų forma

Personalo valdymo modulis – skirtas informacijos apie įmonės darbuotojus kaupimui ir apdorojimui. Modulis pritaikytas tiek standartiniams, tiek ir specifiniams įmonės

poreikiams, sumažina personalo skyriaus darbuotojų darbo sąnaudas, leidžia planuoti, valdyti ir analizuoti personalo darbą. Personalo modulis yra savarankiškas, norint dirbti su šiuo moduliu, kitų modulių pirkti nebūtina.

2.5.2 Personalo apskaita - A. Stulgaičio įmonė

Programa skirta duomenų apie darbuotojus registracijai ir apskaitai įmonėje bei jos padaliniuose. Vartotojas turi galimybę sudaryti darbuotojų sąrašą su šiais duomenimis:

- Vardas, pavardė, asmens kodas;
- Gyvenamosios vietos adresas ir telefonas;
- Paso serija ir numeris;
- Paso išdavimo data, vieta ir galiojimo data;
- Socialinio draudimo pažymėjimo serija ir numeris;
- SD įmokos tarifas;
- Asmeninės atsiskaitomosios sąskaitos numeris ir banko kodas;
- Kitos pastabos apie darbuotoją.

Programos formuojami duomenys saugomi integruotoje duomenų bazėje ir gali būti panaudoti atlyginimų skaičiavimo modulyje ir kt.

Personalo apskaitos įsakymų forma pateikta pav. Nr.5.

The screenshot shows the 'Atostogų grafikai' application window. It contains a table with columns for 'Pagindimas' (Basic), 'Padalys' (Department), 'Darbuotojas' (Employee), 'Už laikotarpį' (For period), 'Atostogos' (Leave), 'Atst.' (Absence), 'Fak. pob.' (Factual nature), 'Neišnaud. dienos' (Unused days), 'Atostogų rūšis' (Leave type), and 'Padalinys' (Department). The table lists two employees: Jonas Kazlauskas and Jonas Jonaitis.

Overlaid on the table is the 'Koregavimas' (Correction) dialog box, which is used for editing leave requests. It includes fields for 'Atostogų skyrimo įsakymas' (Leave assignment order), 'Data' (Date), 'Įsakymo Nr.' (Order number), 'Darbuotojas' (Employee), 'Atostogų rūšis' (Leave type), 'Už laikotarpį - nuo' (For period - from), 'iki' (to), 'Atostogų trukmė - nuo' (Leave duration - from), 'iki' (to), 'Atšaukimo požymis' (Cancellation mark), 'Faktinė grįžimo data' (Actual return date), 'Neišnaudotų dienų skaičius' (Number of unused days), and 'Pastabos' (Remarks).

5 pav. Programos Personalo apskaita įsakymų forma

2.5.3 Epos - PBJ Consult A/S (Danija)

Epos sistemą iš esmės sudaro du tarpusavyje integruoti moduliai – Epos Darbo Užmokesčio apskaita ir Epos Personalo Valdymas.

Sistemos architektūra suprojektuota tokiu būdu, kad klientui pageidaujant tiek darbo užmokesčio apskaitos, tiek personalo valdymo moduliai gali būti diegiami atskirai, o vėliau, esant poreikiui, integruojami. Beje, tokia sritis kaip darbuotojų kortelės nuo pat sistemos diegimo pradžios yra bendra abiem moduliam, todėl klientui pasirinkus darbo užmokesčio apskaitos modulį - personalo valdymo diegimas, kad ir vėlesniame etape, vyks sklandžiai, nes kliento darbuotojai jau bus susipažinę su sistemos funkcionalumu bei darbo procedūromis.

Epos sistema lengvai integruojama su kliento buhalterinės apskaitos ir verslo valdymo sistema. Paprasčiausia integracija – didžiosios knygos buhalterinių sąskaitų duomenų eksportas, ar tarkim, automatizuotas gamybinių užsakymų nomenklatūros importas darbo užmokesčio kaštų paskirstymui. Galimi ir kiti sistemų integravimo mechanizmai, kurių tikslas – analitinės informacijos apdorojimas, bei pateikimas kliento įmonės atsakingiems darbuotojams.

Epos Personalo Valdymo modulis skirtas įmonės darbuotojų apskaitai, planavimui, analizei ir administravimui. Šiame modulyje kaupiama ir tvarkoma visapusiška informacija apie kiekvieną darbuotoją.

Standartinės funkcijos:

- Personalo Valdymo modulis integruotas su Darbo Užmokesčio apskaitos moduliu, bet gali būti diegiamas ir atskirai;
- Standartinės funkcijos;
- Darbuotojo kortelė;
- Etatų nomenklatūra;
- Darbo sutartis ir įsakymas;
- Paskyrimų, perkėlimų, kvalifikacijos kėlimo istorija;
- Operatyvi darbuotojo kortelės paieška, rūšiavimas ir filtravimas;
- Duomenų eksportas;
- Potencialių darbuotojų atranka;
- Vidaus ataskaitos ir sąrašai;
- Pranešimai Sodrai.

2.5.4 STEKAS - Darbo užmokestis - UAB "Stekas"

Specializuotas sistemos "STEKAS - apskaita" sprendimas, skirtas organizacijos darbuotojų atlyginimų bei įvairių išskaitymų paskaičiavimui bei kuo pilnesnės informacijos pateikimui gautų rezultatų pagrindu.

Programa veikia 'Windows' sistemoje (versijos 95/98/NT/2000/XP) ir yra parašyta Delphi programavimo priemonėmis. Jos normaliam funkcionavimui praktiškai pakanka bazinės konfigūracijos kompiuterio PENTIUM II.

Personalo apskaitos modulis skirtas tvarkyti visą su įmonės darbuotojais susijusią informaciją. Modulyje galima:

- sudaryti ir atspausdinti pavyzdinę darbo sutartį;
- tvarkyti rekomenduojamą asmens kortelę, kurioje yra kaupiamos bendros žinios apie darbuotoją, išsilavinimą, karinės įskaitos duomenys, žinios apie paskutinę darbovietę;
- tvarkyti darbuotojo perkėlimų informaciją (pareigų, padalinių pasikeitimas) ir ją atspausdinti;
- tvarkyti atostogas ir spausdinti ataskaitą apie nepanaudotas atostogas;
- duomenys apie kvalifikacijos kėlimą ir gautų pažymėjimų galiojimo termino sekimas;
- įvesti duomenis apie šeimos narius ir gauti ataskaitą apie šeimos sudėtį;
- vykdyti duomenų atrinkimą pagal sąlygas ir laisva forma generuoti sąrašus iš asmens kortelės rekvizitų.

Atostogų modulis skirtas palengvinti darbą didelėse organizacijose, tvarkant atostogų informaciją. Modulyje galima:

- įvesti atostogų grafikus už nurodytą laikotarpį ir atspausdinti preliminarų atostogų grafiką;
- iš atostogų grafikų automatiškai formuoti atostogų įsakymus;
- spausdinti atostogų įsakymus;
- tvarkyti atostogas ir spausdinti ataskaitą apie nepanaudotas atostogas.

2.5.5 Vikarina - UAB "Vikarinos technologijos"

Naudojant personalo apskaitos programą galima:

- parengti pirminę informaciją ir atspausdinti: darbo sutartį, priėmimo į darbą įsakymą, formą Sodrai, komandiruotės įsakymą, eilinių, mokymosi, neapmokamų atostogų suteikimo įsakymą, atleidimo iš darbo įsakymą ir kitokius dokumentus;

- tvarkyti darbuotojo asmens kortelės informaciją, paskyrimus ir atlyginimą, kvalifikacijos kėlimą ir atostogų suteikimą, informaciją apie išsilavinimą, šeimos sudėtį ir kitą reikalingą informaciją;
- tvarkyti darbuotojų specialių rūbų ir saugos priemonių korteles;
- sudaryti materialinės atsakomybės sutartis, naudoti pretendentų į darbo vietas archyvą;
- vesti visus reikalingus žinytus ir klasifikatorius (apie 100);
- spausdinti pagal užduotas sąlygas įvairius informacijos sąrašus;
- spausdinti pagal užduotas sąlygas vartotojo sugeneruotas suvestines;
- pačiam vartotojui kurti ir spausdinti dokumentus su formų dizaineriu RAVE;
- valdyti technologinius procesus: sukurti naujas duomenų bazines ar pašalinti jau nebereikalingas, pasirinkti spausdinimo įrenginį, spausdinimo šriftų stilius ir dydžius, slaptažodžiu apsaugoti informaciją;
- apdoroti informaciją vienoje duomenų bazėje terminalinio ryšio pagalba arba vesti informaciją nutolusiose darbo vietose, ją dubliuojant centrinėje duomenų bazėje, formuoti konsoliduotas duomenų bazines, formuoti atleistųjų darbuotojų archyvus;
- eksportuoti parengtą informaciją į darbo laiko ir darbo užmokesčio apskaitą.

Naudojant darbo laiko apskaitos programą galima:

- formuoti darbo grafikų maketus, laisvai pasirenkant darbo, išeigines ir šventines dienas ar darbo pamainas, pertraukos, įvairių darbo sąlygų laiką ir trukmę;
- formuoti darbo laiko apskaitos žiniaraščius pagal darbuotojo darbo grafikus, archyvinę praeito mėnesio informaciją, įėjimo iš išėjimo informaciją >Varteliai>;
- vesti pirminę informaciją apie susirgimus, eilines, neapmokamas ar kitokias atostogas, darbą komandiruotėse ir pagal šią informaciją koreguoti darbo laiko apskaitos žiniaraščius;
- apdoroti informaciją vienoje duomenų bazėje terminalinio ryšio pagalba arba vesti informaciją nutolusiose darbo vietose, ją dubliuojant centrinėje duomenų bazėje;
- spausdinti kelių formų darbo laiko apskaitos žiniaraščius ir darbo grafikus;
- spausdinti ataskaitas apie dirbto ir nedirbto laiko panaudojimą;
- eksportuoti parengtą informaciją į darbo užmokesčio apskaitą.

2.5.6 Alna - Darbo užmokestis - NAV - UAB "Alna Business Solutions"

Darbo užmokesčio ir personalo valdymo apskaitos sistemai įdiegti integruojamas papildomas „Microsoft Dynamics NAV“ sistemos modulis. Jis visiškai automatizuoja darbo užmokesčio, darbo laiko skaičiavimo ir personalo valdymo procesus įmonėje. Sistema padeda įgyvendinti efektyvų ir lankstų personalo produktyvumo valdymą bei sąnaudų kontrolę. Ji atitinka daugelio verslo sričių (telekomunikacijų, komunalines ir finansines paslaugas teikiančių įmonių, gamybinių įmonių, valstybinių institucijų ir kitų) poreikius.

Personalo valdymo sistemos galimybės:

- asmeninės darbuotojo informacijos rinkimas;
- atlyginimų skaičiavimui ir išmokėjimui reikalingos informacijos rinkimas;
- individualių kompensacijų programų ruošimas;
- informacijos apie buvusius įmonės darbuotojus analizė (priežastys, dėl kurių buvo nutraukta sutartis);
- atostogų laiko ir užmokesčio valdymas;
- įvairių uždavinių šablonai.

2.5.7 Atlyginimų apskaita - UAB "Armtec"

Darbo užmokesčio ir personalo apskaitos sistema.

Personalo apskaitos modulis leidžia atlikti darbuotojų informacijos saugojimo ir apdorojimo funkcijas:

- tvarkyti darbuotojo asmens kortelę;
- tvarkyti žinytus ir klasifikatorius;
- priskirti etatus ir pareigybes;
- paskirstyti darbo užmokesčio tarifus;
- formuoti, keisti, nutraukti darbo sutartis;
- atlikti darbuotojų paiešką pagal užduotas sąlygas;
- filtruoti darbuotojų sąrašus pagal pasirinktą kriterijų;
- spausdinti standartines ataskaitas pagal valstybinių institucijų nustatytas formas;
- spausdinti ataskaitas kitoms finansinėms institucijoms;
- daryti atsargines informacijos kopijas.

Darbo laiko apskaitos modulis automatizuoja su darbo laiko apskaita susijusias funkcijas. Supaprastina ir pagreitina personalo skyriaus darbą bei padeda išvengti rutiniame darbe pasitaikančių netikslumų.

Pagrindinės atliekamos funkcijos:

- generuoja planinius (dieninius bei pamaininius) darbo grafikus,
- pildo realiai dirbto laiko formas pagal planinį grafiką,
- fiksuoja pavadavimus bei darbuotojų kvalifikacijos keitimą,
- fiksuoja atostogas bei neatvykimus į darbą pagal suvestą klasifikatorių,
- generuoja darbuotojų išdirbto laiko ataskaitas atlyginimų moduliui,
- spausdina standartines ataskaitas pagal valstybinių institucijų nustatytas formas,
- spausdina ataskaitas vidiniam įmonės naudojimui,
- leidžia daryti atsargines informacijos kopijas.

2.5.8 Kompiuterinė personalo apskaitos sistema „KADRAI“

„KADRAI“ -pilnai integruota, modulinė, daugiavartotojiška sistema, skirta Windows terpei, naudoja klientas-serveris technologiją. Sistema „KADRAI“ skirta personalo apskaitai tiek mažose, tiek didelėse įmonėse.

Sistema „KADRAI“ atlieka šias funkcijas:

- Personalo įskaitos asmens kortelių informacijos įvedimas bei koregavimas;
- Personalo paskyrimo, perkėlimo tvarkymas;
- Personalo asmeninės informacijos tvarkymas;
- Asmens kortelių paieška pagal įvairius parametrus;
- Statistinių ataskaitų formavimas.

Sistema „KADRAI“ realizuojama Windows terpėje, naudojant reliacinių duomenų bazių valdymo sistemą. Rašmenys lituanizuoti pagal standartinę kodavimo lentelę Baltic RIM.

Sistema „KADRAI“ pasižymi didelėmis lankstumo bei suderinamumo galimybėmis, t.y. ji lengvai pritaikoma prie galiojančių įstatymų bei konkretaus personalo apskaitos modelio.

Sistema „KADRAI“ palaiko ir nesudėtingai kuria naujus ryšius su kitomis programomis bei duomenų bazėmis. Tokiu būdu jau turimus kompiuterio atmintyje duomenis nesunkiai galima perkelti į sistemą „KADRAI“ ir atvirkščiai.

Sistemą „KADRAI“ galima įsigyti dalimis - klientas pats pasirenka tik būtiniausias apskaitai programos funkcijas. Ateityje iškilus papildomiems poreikiams, klientas galės lengvai praplėsti savo licencijos funkcionalumą. Sistema „KADRAI“ funkcionuoja lokaliame tinkle Windows arba Novell.

2.5.9 Paskata - UAB “Informacinės technologijos”

Darbo užmokesčio skaičiavimo ir personalo valdymo taikomoji sistema. PASKATA taikomoji sistema suprojektuota naudojant pažangiausias reliacinių duomenų bazių valdymo sistemų (RDBVS) ORACLE technologijas.

Sistema yra suskirstyta į 5 tarpusavyje integruotus funkcinius modulius:

- personalo valdymo modulis;
- darbo laiko apskaitos modulis;
- darbo užmokesčio skaičiavimo modulis;
- darbo užmokesčio administravimo modulis;
- WEB info modulis.

Personalo valdymo modulyje vykdomos funkcijos, susijusios su įmonės organizacinės struktūros, išorinių organizacinių vienetų, susijusių su įmonės darbuotojų darbo užmokesčio skaičiavimo sistema, tvarkymu. Šis modulis taip pat leidžia atlikti funkcijas, susijusias ir su personalo valdymu: identifikuoti naujų darbuotojų poreikį, registruoti kandidatus, priskirti asmenį pareigoms, planuoti darbuotojų karjerą. Modulyje galima fiksuoti informaciją apie darbuotojų kvalifikaciją, skatinimo priemones, privilegijas, priskirtas materialines priemones. Etatui galima nustatyti kvalifikacinius reikalavimus, pagal kuriuos galima spręsti apie darbuotojų tinkamumą toms pareigoms. Yra galimybė aprašyti reikalingus asmens ir etato požymius, pagal kuriuos galima vykdyti asmenų atranką, atlikti statistinius grupavimus. Sistema gali padėti paruošti dokumentus, susijusius su personalo reikalų tvarkymu (pvz., įsakymai dėl atleidimo/priėmimo, asmens kortelė, darbo sutartys, pranešimai SoDrai), atlikti darbuotojų užimtumo (darbo laiko) analizę.

Darbo laiko apskaitos modulis skirtas padalinio darbo kalendoriaus bei darbuotojų tabelio sudarymui, pildymui, tvirtinimui bei darbo laiko apskaitos žiniaraščio pateikimui.

2.5.10 Personalo ir darbo užmokesčio sistema - UAB "Pralo"

Personalo ir darbo užmokesčio apskaitos sistema, sukurta naudojant ORACLE duomenų bazę, pasižyminčią neribotomis galimybėmis apdorojant ir saugojant didelius duomenų srautus.

Sistemoje yra fiksuojami ne tik esami duomenys, bet ir duomenų kaitos istorija, o tai leidžia formuoti įvairias ataskaitas ir pažymas pasirinktiems periodams, kontroliuoti darbo laiką, perduoti duomenis bankams, Sodrai bei VMI.

Atsižvelgiant į įstatymų pasikeitimus, sistema nuolat atnaujinama, taip pat vystoma, įvertinant klientų poreikius ir pageidavimus.

Personalo valdymo sistemos duomenų bazėje laikoma:

- informacija apie įmonę, jos struktūrą, darbo vietas ir jų charakteristikas;
- informacija apie esamus ir buvusius įmonės darbuotojus, jų darbinę veiklą;
- asmeninė informacija apie darbuotojus ir su jais susijusius asmenis;
- personalo įsakymai;
- normatyvinė ir pagalbinė informacija;
- ataskaitos, formuojamos pagal specializuotas bei pagal universalias užklausas;
- gautus duomenis galima eksportuoti į MS EXCEL.

Darbo užmokesčio apskaitos sistema skirta darbo laiko, darbo užmokesčio, mokesčių ir įmokų SoDrai, duomenų VMI ir statistikos departamentui apskaitai.

2.5.11 Buhalterinės apskaitos sistema "BŪTENT"- UAB "Būtenta"

Tai pilnas apskaitos komplektas įvairios veiklos ir dydžio įmonėms. Tinka akcinių bendrovių, uždarytųjų akcinių bendrovių, individualiųjų įmonių, viešųjų įstaigų ir ūkinių bendrijų, dirbančių pagal Lietuvos Respublikos įstatymus, apskaitos tvarkymui.

Personalo apskaitos modulis susideda iš šių formų:

Asmens kortelė, darbo sutartis, įsakymai, pažymos, vykdomųjų raštų priežiūra ir vykdymas.

Sistemos naudojama įsakymų forma pateikta pav. Nr. 6.

Tab. Nr.	Vardas	Pavardė	Įsak. data	Įsak. nr.	T.K.	Data nuo	Data iki	Skaič. data	Kodas	Pastabos
1	Andrius	Jonėnas	2007.12.20	1	T.K.	2007.12.20				

6 pav. Programos Būtent įsakymų forma

2.6 Programinių produktų apžvalgos išvados pagal 2.5

Atlikus žinomų informacinių sistemų lyginamąją analizę pastebėta, kad:

- programos skirtos tik personalo darbuotojams informacijos įvedimui;

- dėl papildomų modulių, kurie jau yra automatizuoti analizuojamoje organizacijoje ir yra nereikalingi, labai išauga programinių produktų kainos;
- atostogų įsakymai netinkamai automatiškai formuojami arba surašomi tik rankiniu būdu;
- organizacijos darbuotojai patys negali sudarinėti atostogų grafikų.

Apibendrinti apžvelgtų programų funkcionalumo duomenys pateikti lentelėje Nr. 4.

Lentelė Nr. 2 Programų galimybių apibendrinimas

Programa	Atostogų apskaita	Automatinis įsakymų formavimas	Ataskaita apie nepanaudotas atostogas	Preliminarus atostogų grafikas	Organizacijos darbuotojo pageidaujamų atostogų užsipildymas	Kliento - serverio architektūra
Alga 2000® SQL	Yra	Yra	Yra	Yra	Ne	Yra
Personalo apskaita	Yra	Ne	Yra	Yra	Ne	Ne
Epos	Yra	Ne	Yra	Yra	Ne	Ne
STEKAS	Yra	Yra	Yra	Yra	Ne	Yra
Vikarina	Yra	Ne	Yra	Yra	Ne	Ne
Alna - Darbo užmokestis-NAV	Yra	Yra	Yra	Yra	Ne	Yra

Atlikus lyginamąją analizę ir nustačius, kad rinkoje siūlomos programos arba neteikia viso reikalingo funkcionalumo, arba yra labai brangios, nuspręsta kurti naują informacinę sistemą.

2.7 Projekto tikslas ir kokybės kriterijų apibrėžimas

Projekto tikslas - sukurti Personalo atostogų valdymo informacinę sistemą, skirtą atostogų apskaitos problemoms spręsti Šiaulių AVMI.

Kokybės kriterijai, leisiantys patikrinti kuriamos sistemos tinkamumą:

- sistema turi leisti dirbti tik registruotiems vartotojams;
- organizacijos darbuotojams tvarkyti savo pasirinktus atostogų laikotarpius;
- automatiškai formuoti atostogų įsakymus;
- leisti suvesti duomenis apie darbuotojams priklausančias atostogas;
- importuoti darbuotojų duomenis iš esamos VMI duomenų bazės;
- visos personalo naudojamos formos turi atitikti organizacijos nustatytas formas;
- kaupti duomenis apie panaudotas atostogas;
- atlikti atostogų apskaitą.

Po to, kai personalo skyrius užpildys informaciją apie darbuotojams priklausančias ir papildomas atostogas [3], sistema turi išsiuntinėti el. laiškus organizacijos darbuotojams apie naujo metų atostogų plano sudarymą. Šios sistemos pagalba, kiekvienas organizacijos darbuotojas, atostogų planuojamu laikotarpiu, turi galėti suvesti savo pageidaujamas kasmetines atostogas. Įvedus pageidaujamą laikotarpį, sistema automatiškai turi apskaičiuoti likusias nepanaudotas atostogų dienas atitinkamuose laikotarpiuose. Apskaičiuojant atostogų dienų skaičių taip pat turi būti įvertintos valstybinės šventės, kurias suves personalo skyrius, remdamasis vyriausybės nutarimais [2]. Iš sistemos teikiamų ataskaitų turi būti paprasčiau analizuoti, ar pakankamai geras atostogų grafikas ir ar užteks darbuotojų atlikti organizacijos uždavinius. Po atostogų plano patvirtinimo, planavimo laikotarpio pabaigos, niekas, išskyrus personalo skyrių, turi nebegalėti įvesti duomenų apie neplanuotas darbuotojų atostogas. Sistema turi pateikti sąrašą mėnesio bėgyje pageidaujančių atostogauti darbuotojų, kurie dar neturi atostogų įsakymo.

Detalesni kriterijai kuriamai sistemai aprašomi skyriuje "Reikalavimų specifikavimas".

2.8 Reikalavimų specifikavimas

Atlikus bendrinę dalykinės srities analizę buvo specifikuojami reikalavimai personalo informacinei sistemai, skirtai Šiaulių AVMI darbuotojų atostogų apskaitai.

Reikalavimų aprašyme dalyvavo: Šiaulių AVMI viršininko pavaduotoja, informatikos skyriaus vedėjas, personalo skyriaus vedėja.

Dalyvių ir tyrimo srities savybės: su sistema dirba personalo skyriaus ir visos organizacijos darbuotojai. Tyrimo sritis - informacijos apie organizacijos darbuotojų atostogas rinkimas, apdorojimas ir analizė.

2.8.1 Bendri reikalavimai sistemai

Kuriamo produkto apibrėžimas. Personalo informacinė sistema, skirta organizacijos darbuotojų atostogų grafiko sudarymui, atostogų įsakymų automatizavimui, nepanaudotų atostogų apskaitai kliento – serverio architektūros pagrindu.

Vartotojų apibūdinimas. Vartotojai turi mokėti naudotis Microsoft Windows operacine sistema ir Internet Explorer naršykle.

Išskiriami du vartotojų tipai:

- Organizacijos darbuotojai – visi darbuotojai, kuriems leidžiama iš savo darbo vietų užpildyti planuojamų atostogų grafiką;

- Personalų skyriaus darbuotojai – darbuotojai, dirbantys personalo skyriuje ir dirbantys pagrindinį darbą su Personalo IS, tai žinynų pildymas, darbuotojų registravimas, įsakymų rašymas ir kt.

2.8.2 Funkciniai reikalavimai sistemai

Sistema turi vykdyti organizacijos darbuotojų atostogų apskaitą.

Produkte turi būti numatytos šios galimybės:

- Naujų darbuotojų bei buvusių darbuotojų duomenų importavimas iš VMI duomenų bazės į projektuojamą sistemą.
- Įstatymų ir jų straipsnių įvedimas bei koregavimas, susijusių su atostogų suteikimu darbuotojams.
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės nustatytų šventinių dienų įvedimas.
- Organizacijos darbuotojų planuojamų atostogų įvedimas. Įvedimo metu darbuotojas turi matyti kuriuose laikotarpiuose ir kiek kalendorinių dienų jis dar turi nepanaudotų atostogų.
- Darbuotojams priklausančių minimalių kasmetinių atostogų ir papildomų kalendorinių dienų skaičiaus įvedimas.
- Darbuotojų pasirinkus atostogų pradžios ir pabaigos datas, būtų automatiškai apskaičiuojamas atostogų dienų skaičius atsižvelgiant į tai ar buvo pasirinktame laikotarpyje šventinių dienų.
- Pasirinkus atostogų laikotarpį, būtų automatiškai perskaičiuojamas nepanaudotų atostogų kalendorinių dienų skaičius.
- Formuoti pasirinktų atostogų grafikus pagal padalinius.
- Automatinis atostogų įsakymų kūrimas.

Produkte numatytos papildomos galimybės

- Atostogų įsakymų perkėlimas į Microsoft Word dokumentus.
- Pirminiame etape duomenų (darbuotojų, padalinių, pareigybių) importas iš kitų organizacijos duomenų bazių.

Produkte numatytos papildomos priemonės:

- Turėti pagalbos vadovą, trumpai aprašantį darbą su sistema ir jos funkcijomis.
- Pateikti informaciją apie programinių produkto autorių.

2.8.3 Nefunkciniai reikalavimai

Reikalavimai vartotojo sąsajai. Vartotojo sąsaja turi būti intuityvi ir lengvai suprantama. Nesudėtingas meniu. Vartotojui turi būti paprasta orientuotis sistemos meniu punktuose.

Reikalavimai vykdymo charakteristikoms. Efektyvus resursų panaudojimas: sistema turi netrukdyti kitoms sistemoms, efektyviai naudoti resursus. Turi būti nustatyti tam tikri resursų naudojimo prioritetai kitų sistemų atžvilgiu.

Efektyvus užduočių vykdymas: sistema turi atlikti užduotis kaip galima per greitesnį laiką, negali sukelti įtarimą vartotojui, kad užduotis nevykdoma.

Sistema, turi būti suprojektuota taip, kad ją galima būtų lengva išplėsti ar prijungti naujus modulius.

Reikalavimai veikimo sąlygoms. Kuriama informacijos sistema bus įdiegta Oracle 9i Database duomenų bazių valdymo sistemoje ir prieinama per interneto naršyklę Internet Explorer (pagal organizacijos įsakymą, jokia kita interneto naršyklė negali būti naudojama), todėl organizacijos darbuotojams nereikės diegti jokių specialių programinių priemonių.

Minimalūs reikalavimai vartotojų techninei įrangai:

- Windows 2000, XP, Vista operacinė sistema;
- Internet Explorer 5.5 (arba vėlesnė versija);
- Instaliuotas MS Office paketas;
- Tinklo plokštė Ethernet 10/100.

Minimalūs reikalavimai serverio techninei įrangai:

- Windows 2000 Server operacinė sistema.;
- Instaliuotas MS Office paketas;
- Procesorius INtel Core2 1,66 GHz ;
- Operatyvioji atmintis 1 GB;
- Tinklo plokštė Ethernet 10/100.

Reikalavimai saugumui. Sistema turi veikti patikimai ir užtikrinti kaupiamų duomenų saugumą, būtina apsauga nuo išorinių įsilaužėlių firewall (“ugnies siena”). Būtinai duomenų kopijų kūrimas, ribojamas duomenų matomumas.

Kiti nefunkciniai reikalavimai. Atostogų įsakymo automatinis kūrimas atliekamas remiantis lietuvių kalbos gramatika, su minimaliu personalo darbuotojo įsikišimu, esant nelietuviškiems darbuotojų vardams ar pavardėms.

2.8.4 Projekto apribojimai

Sistema turi kaupti istorinius duomenis.

Programinė įranga turi veikti nepriklausomai nuo kompiuteryje įdiegtos platformos (operacinės sistemos).

Sistemos funkcijos turi būti prieinamos per naršyklę.

Sistemos naudotojams prieinamos funkcijos turi atitikti įmonės nuostatas.

2.8.5 Sistemos kūrimo priemonių parinkimas

Organizacijoje visa saugoma informacija saugoma Oracle 9i ir Oracle 10g duomenų bazėse. Todėl ir naujai kuriamos sistemos duomenų bazė bus kuriama Oracle 9i DBVS pagrindu. Sistemos funkcionalumas įgyvendinamas Apache API serveryje, programuojant PHP ir JavaScript kalbomis. Vartotojo sąsaja realizuota HTML aplinkoje per Internet Explorer.

2.9 Analizės išvados

Išanalizavus Šiaulių AVMI tikslus, veiklas, atlikus duomenų srautų analizę bei apžvelgus rinkoje siūlomus personalo informacinių sistemų analogus, buvo prieita išvados, kad nėra informacinių sistemų, kurios pilnai tenkintų užsakovo poreikius. Dėl šios priežasties nuspręsta kurti naują personalo informacinę sistemą atostogų apskaitai.

Atlikus reikalavimų specifikavimą, nustatyta, kad sistema turės naudotis visi organizacijos darbuotojai, tad sistema bus kuriama pagal kliento – serverio architektūros modelį.

Organizacijos duomenys kaupiami Oracle duomenų bazių valdymo sistemoje. Kadangi dalis informacijos, kaip darbuotojų priėmimai, jų pareigos ir kita, yra saugoma centriniuose serveriuose Vilniuje, siekiant mažiau apkrauti tinklą, nuspręsta, kad pasikeitusi informacija turės būti automatiškai perkeliama į kuriamą sistemą. Dėl to kuriamos sistemos duomenys taip pat bus talpinami Oracle duomenų bazių valdymo sistemoje.

Apache API serveris organizacijoje naudojamas darbuotojų priėjimui prie vidinio organizacijos tinklapio, tad jis turės būti naudojamas ir prieigai prie personalo informacinės sistemos. Duomenų talpinimui į duomenų bazę ir jų pateikimui sistemos vartotojams tikslinga naudoti PHP programavimo kalbą.

Tam, kad mažiau apkrauti tinklą ir serverį, bus reikalinga vartotojų į formas įvedamų duomenų kontrolė, pvz., ar užpildyti visi laukeliai, ar įvesta data egzistuoja ir pan. Šiai kontrolei puikiai tiks JavaScript kalba.

3 PROJEKVINĖ DALIS

3.1 Tikslas ir uždaviniai

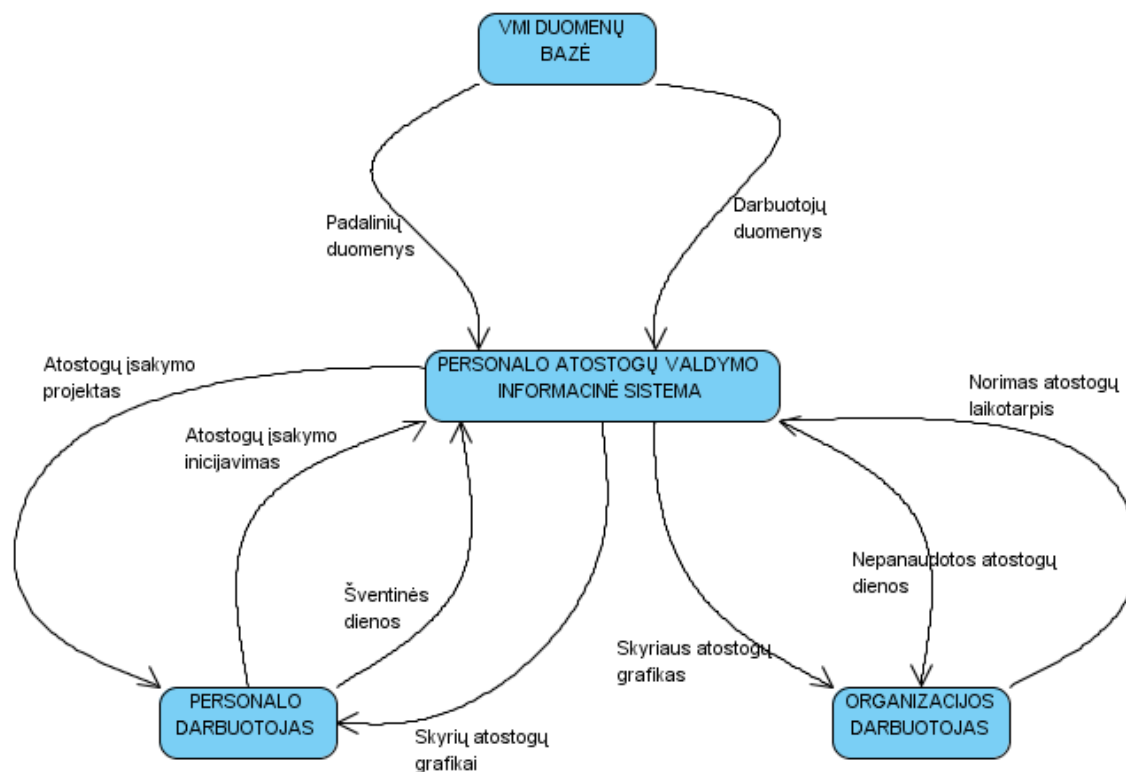
Tikslas - suprojektuoti personalo informacinę sistemą, atliekamoms funkcijoms kompiuterizuoti.

Uždaviniai:

- apibrėžti veiklos sudėtį ir išskirti panaudojimo atvejus;
- pateikti sistemos statinį, dinaminį, išdėstymo vaizdą, loginę duomenų struktūrą;
- sumodeliuoti sistemos architektūrą.

3.2 Veiklos sudėtis

Išanalizavus kompiuterizuojamą sritį, sudaroma kuriamos informacinės sistemos veiklos konteksto diagrama (žr. pav. Nr. 7).



7 pav. Konteksto diagrama

3.3 Veiklos padalinimas

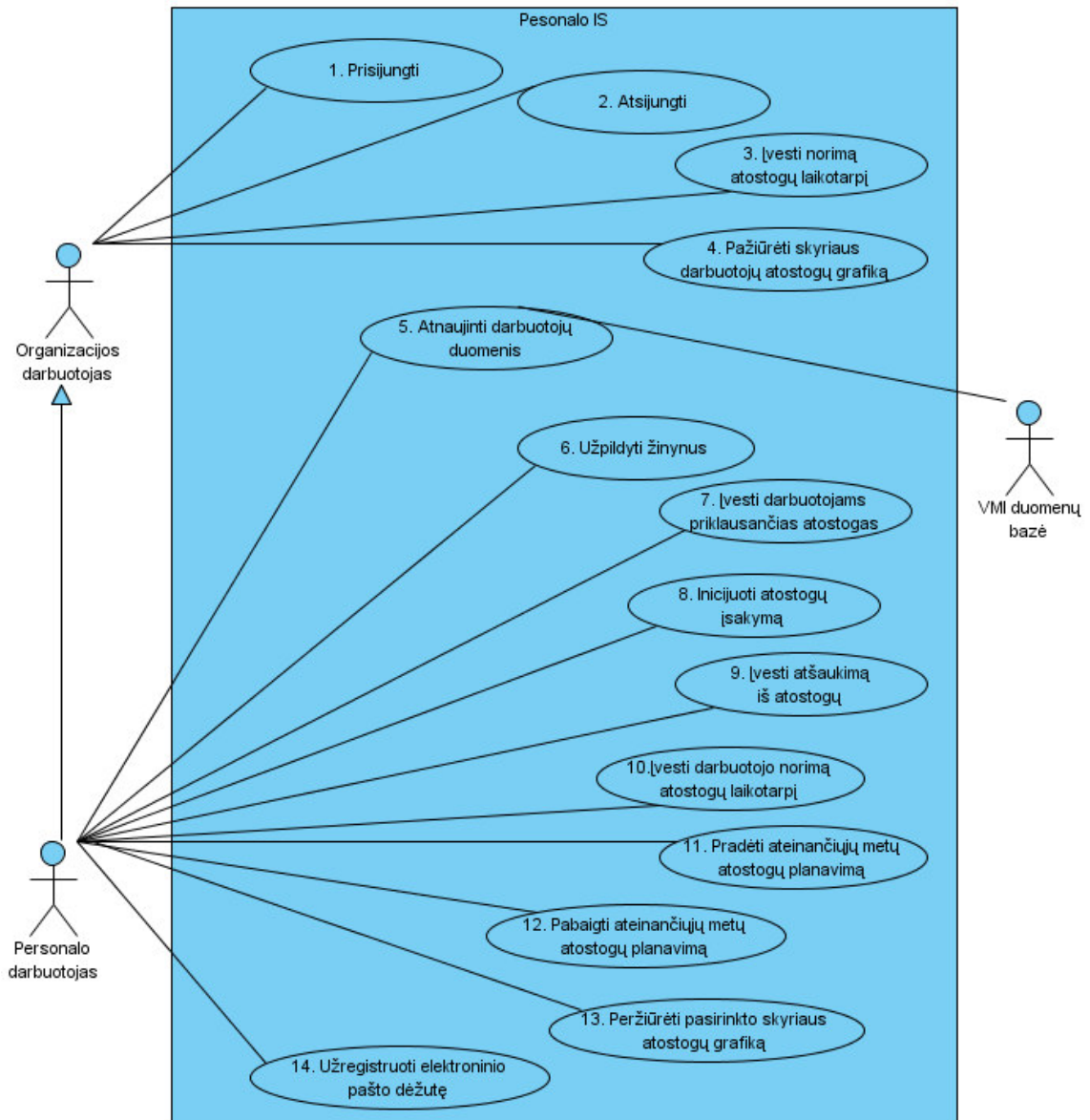
Apibrėžiame Personalo atostogų valdymo informacinės sistemos veiklos įvykių sąrašą (žr. lentelę Nr. 3).

Lentelė Nr. 3 Veiklos įvykių sąrašas

Eil. Nr.	Įvykio pavadinimas	Įeinantys/Išeinantys informacijos srautai
1	Atnaujinami padalinių duomenys iš VMI duomenų bazės.	Padalinių duomenys (in)
2	Atnaujinami darbuotojų duomenys iš VMI duomenų bazės.	Darbuotojų duomenys (in)
3	Personalo darbuotojas įveda šventines dienas metuose.	Šventinės dienos (in)
4	Personalo darbuotojas inicijuoja atostogų įsakymą.	Atostogų įsakymo inicijavimas (in)
5	Personalo darbuotojui pateikiamas atostogų įsakymo projektas.	Atostogų įsakymo projektas (out)
6	Personalo darbuotojui pateikiamas skyrių atostogų grafikai.	Skyrių atostogų grafikai (out)
7	Organizacijos darbuotojas pasirenka norimą atostogų laikotarpį pagal nepanaudotą atostogų dienų skaičių.	Norimas atostogų laikotarpis (in)
8	Organizacijos darbuotojui parodoma, kiek jis turi nepanaudotų atostogų dienų.	Nepanaudotos atostogų dienos (out)
9	Organizacijos darbuotojos peržiūri skyriaus darbuotojų pasirinktus atostogų grafikus.	Skyriaus atostogų grafikas (out)

3.4 Sistemos panaudojimo atvejai

Atsižvelgiant į tai, kokie veiksmai turi būti galimi kuriamoje informacinėje sistemoje, sudaroma sistemos panaudojimo atvejų diagrama (žr. pav. Nr. 8).



8 pav. Panaudojimo atvejų diagrama „Personalo IS“

Panaudojimo atvejų sąrašas bei jų specifikacijos pateiktos lentelėje Nr. 4.

Lentelė Nr. 4. „Personalo IS“ panaudojimo atvejų sąrašas

1. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Prisijungti	
Vartotojas/Aktorius	Organizacijos darbuotojas
Aprašas	Organizacijos darbuotojas pradiniam Personalo IS puslapyje turi įvesti vartotojo vardą ir slaptažodį. Darbuotojui pamiršus savo vardą ar slaptažodį, reikia spausti naujo slaptažodžio generavimo

	mygtuką, kuris perveda į slaptažodžio siuntimo puslapį. Įvesti savo darbinio elektroninio pašto adresą ir paspausti naujo slaptažodžio siuntimo mygtuką. Sistema sugeneruoja naują slaptažodį ir išsiunčia jį nurodytu adresu. Jei nurodytas elektroninio pašto adresas nėra užregistruotas IS, išvedamas klaidos pranešimas, kad „Nurodyta elektroninio pašto dėžutė nėra įregistruota sistemoje“.
Prieš-sąlyga	Organizacijos darbuotojas turi būti neprisijungęs.
Sužadinimo sąlyga	Norint organizacijos darbuotojui dirbti su sistema.
Po-sąlyga	Organizacijos darbuotojas prisijungė, jei suvedė teisingus duomenis.
2. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Atsijungti	
Vartotojas/Aktorius	Organizacijos darbuotojas
Aprašas	Organizacijos darbuotojas turi galimybę baigti darbą su sistema paspausdamas atsijungimo mygtuką. Paspaudus atsijungimo mygtuką, darbuotojo darbo sesija sunaikinama ir jis atjungiamas nuo sistemos bei pervedamas į pradinį sistemos puslapį.
Prieš-sąlyga	Organizacijos darbuotojas turi būti prisijungęs.
Sužadinimo sąlyga	Norint organizacijos darbuotojui baigti darbą su sistema.
Po-sąlyga	Organizacijos darbuotojas atjungtas nuo sistemos.
3. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Įvesti norimą atostogų laikotarpį	
Vartotojas/Aktorius	Organizacijos darbuotojas
Aprašas	Organizacijos darbuotojas pasirinkęs „Naujas atostogų laikotarpis“ formoje pasirenka laikotarpį, už kurį turi nepanaudotų atostogų dienų, įveda arba pasirenka iš kalendoriaus, pageidaujamų atostogų pradžios ir pabaigos datas. Sistema suskaičiuoja kiek dienų bus atostogaujama. Pasirinktos atostogos išsaugomos paspaudus mygtuką „Išsaugoti“. Jei dienų skaičius viršija nepanaudotų atostogų skaičių laikotarpyje, sistema praneša apie klaidą ir neleidžia išsaugoti informacijos.
Prieš-sąlyga	Organizacijos darbuotojas turi būti prisijungęs ir ateinančių metų atostogų planavimo laikotarpis nėra baigtas.
Sužadinimo sąlyga	Norint organizacijos darbuotojui pasirinkti atostogas.
Po-sąlyga	Atlikus leistinus veiksmus, pakeitimai turi būti išsaugoti.

4. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Peržiūrėti skyriaus darbuotojų grafiką	
Vartotojas/Aktorius	Organizacijos darbuotojas
Aprašas	Organizacijos darbuotojas gali peržiūrėti savo skyriaus darbuotojų pasirinktus atostogų grafikus, pasirinkęs punktą Ataskaitos->Skyriaus darbuotojų atostogos.
Prieš-sąlyga	Organizacijos darbuotojas turi būti prisijungęs.
Sužadinimo sąlyga	Norint organizacijos darbuotojui peržiūrėti skyriaus atostogų grafiką.
Po-sąlyga	
5. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Atnaujinti darbuotojų duomenis	
Vartotojas/Aktorius	Personalo darbuotojas
Aprašas	Personalo darbuotojas pasirenka punktą Personalas-> Atnaujinti darbuotojų duomenis. Įveda VMI duomenų bazės vartotojo vardą ir slaptažodį, ir spaudžia mygtuką „Atnaujinti duomenis“.
Prieš-sąlyga	Personalo darbuotojas turi būti prisijungęs.
Sužadinimo sąlyga	Norint personalo darbuotojui atnaujinti organizacijos darbuotojų duomenis.
Po-sąlyga	Importuojami nauji įrašai apie naujai priimtus darbuotojus, bei naujas pareigas ar sukurtus skyrius. Atnaujinami buvusių darbuotojų duomenų pasikeitimai.
6. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Užpildyti žinynus	
Vartotojas/Aktorius	Personalo darbuotojas
Aprašas	Personalo darbuotojas pasirenka punktą Žinynai ir po to norimą pildyti žinyną „Šventinės dienos“, „Įstatymai“ ar „Linksniai“ ir užpildo juos.
Prieš-sąlyga	Personalo darbuotojas turi būti prisijungęs.
Sužadinimo sąlyga	Prasidėjus naujam atostogų grafiko sudarymo laikotarpiui.
Po-sąlyga	Įvedami nauji įrašai lentelėse.
7. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Įvesti darbuotojams priklausančias atostogas	
Vartotojas/Aktorius	Personalo darbuotojas
Aprašas	Personalo darbuotojas pasirenka punktą Personalas -> Darbuotojui priklausančios atostogos. Po to pasirenkamas darbuotojas. Jei darbuotojui dar nebuvo įvestas ateinančių metų priklausomų dienų skaičius, programa apskaičiuoja pagal turimus

	duomenis. Šis skaičius rekomenduojamas ir galima jį personalo darbuotojui keisti. Įvedami laukai sukaktis, priklauso dienų skaičius ir papildomų dienų skaičius.
Prieš-sąlyga	Personalo darbuotojas turi būti prisijungęs. Prasidėjus naujam atostogų grafiko sudarymo laikotarpiui.
Sužadinimo sąlyga	Prasidėjus naujam atostogų grafiko sudarymo laikotarpiui.
Po-sąlyga	Įvedami nauji įrašai lentelėse.
8. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Inicijuoti atostogų įsakymą	
Vartotojas/Aktorius	Personalo darbuotojas
Aprašas	Personalo darbuotojas pasirenka punktą Personalas -> Įsakymo inicijavimas. Pasirenkamas įrašas iš pateiktų artimiausiu laiku darbuotojų pageidaujamų atostogų ir spaudžiamas „Įsakymo rengimas“ mygtukas. Atsidariusiame lange įvedama įsakymo data, įsakymo numeris, įsakymą pasirašantis vadovas, įsakymo rūšis ir įstatymų straipsniai, kuriais remiantis suteikiamos atostogos.
Prieš-sąlyga	Personalo darbuotojas turi būti prisijungęs.
Sužadinimo sąlyga	Personalo darbuotojui rengiant atostogų įsakymą.
Po-sąlyga	Įrašas pažymimas, kaip turintis parengtą įsakymą.
9. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Įvesti atšaukimą iš atostogų	
Vartotojas/Aktorius	Personalo darbuotojas
Aprašas	Personalo darbuotojas pasirenka punktą Personalas -> Atšaukimas iš atostogų. Pasirenkamas iš atostogaujančių darbuotojų sąrašo įrašas ir spaudžiamas Atšaukti iš atostogų. Įvedama atšaukimo iš atostogų įsakymo data, numeris ir vadovas.
Prieš-sąlyga	Personalo darbuotojas turi būti prisijungęs. Turi būti atostogaujantis organizacijos darbuotojas.
Sužadinimo sąlyga	Personalo darbuotojui rengiant atšaukimą iš atostogų.
Po-sąlyga	Turimų atostogų dienų skaičius didinamas iš atostogų atšauktų dienų skaičiumi.
10. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Įvesti darbuotojo norimą atostogų laikotarpį.	
Vartotojas/Aktorius	Personalo darbuotojas
Aprašas	Personalo darbuotojas pasirenka punktą Personalas -> Darbuotojo atostogų prašymai. Pasirenkamas organizacijos

	darbuotojas ir spaudžiamas mygtukas „Naujas prašymas“. Atsidariusiame lange pasirenkamas laikotarpis už kurį dar yra nepanaudotų atostogų dienų, įvedama atostogų pradžios ir pabaigos datos ir spaudžiama „Išsaugoti“.
Prieš-sąlyga	Personalo darbuotojas turi būti prisijungęs.
Sužadinimo sąlyga	Personalo darbuotojui pateikiamas organizacijos darbuotojo atostogų popierinis prašymas.
Po-sąlyga	Sumažinamas atostogų dienų skaičius konkretaus darbuotojo, pasirinktam laikotarpyje.
11. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Pradėti ateinančių metų atostogų planavimą	
Vartotojas/Aktorius	Personalo darbuotojas
Aprašas	Personalo darbuotojas pasirenka punktą Personalias -> Pradėti atostogų planavimą
Prieš-sąlyga	Personalo darbuotojas turi būti prisijungęs. Užpildyti visiems organizacijos darbuotojams ateinančių metų laisvų atostogų dienų skaičius.
Sužadinimo sąlyga	Reikalingas ateinančių metų preliminarus atostogų grafikas.
Po-sąlyga	Uždedama žyma, kad organizacijos darbuotojai gali planuoti savo ateinančių metų atostogų grafiką.
12. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Pabaigti ateinančių metų atostogų planavimą	
Vartotojas/Aktorius	Personalo darbuotojas
Aprašas	Personalo darbuotojas pasirenka punktą Personalias -> Baigti atostogų planavimą
Prieš-sąlyga	Personalo darbuotojas turi būti prisijungęs.
Sužadinimo sąlyga	Užbaigiamas ateinančių metų atostogų planavimas.
Po-sąlyga	Nuimama žyma, kad organizacijos darbuotojai gali planuoti savo ateinančių metų atostogų grafiką.
13. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Peržiūrėti pasirinkto skyriaus atostogų grafiką	
Vartotojas/Aktorius	Personalo darbuotojas
Aprašas	Personalo darbuotojas pasirenka punktą Ataskaitos -> Skyrių atostogų grafikai. Pasirenkamas skyrius ir metai bei paspaudžiamas mygtukas „Rodyti atostogų grafiką“.
Prieš-sąlyga	Personalo darbuotojas turi būti prisijungęs.
Sužadinimo sąlyga	Norint įvertinti, kiek darbuotojų jau suplanavę savo atostogas

	ateinančiais metais.
Po-sąlyga	
14. PANAUDOJIMO ATVEJIS. Užregistruoti elektroninio pašto dėžutę	
Vartotojas/Aktorius	Personalo darbuotojas
Aprašas	Personalo darbuotojas pasirenka punktą Personalas -> El. pašto registravimas. Pasirinkus darbuotoją, priskiriama jam organizacijos el. pašto dėžutė.
Prieš-sąlyga	Personalo darbuotojas turi būti prisijungęs.
Sužadinimo sąlyga	Priimtas naujas organizacijos darbuotojas.
Po-sąlyga	Išsaugomi duomenys apie darbuotojo pašto dėžutę ir išsiunčiami prisijungimo prie IS duomenys.

3.5 Projekto išėja

Pagaminti komponentai, kurie gali būti panaudoti.

Personalo informacinėje sistemoje įvairiose formose, patogesniai datos įvedimui, bus panaudotas JavaScript kalba parašytas kalendoriaus objektas (kūrėjas Miah Bazon). Tai atsiveriantis atskiras langas su kalendoriaus vieno mėnesio dienomis, pasirenkamais mėnesiais ir metais.

Įtaka jau instaliuotoms sistemoms.

Informacinės sistemos duomenys bus saugomi Oracle duomenų bazėje. Dalis VMI duomenų bazių jau dešimt metų sėkmingai veikia Oracle DB. Apache API serveris taip pat jau yra instaliuotas, kurio pagrindu veikia VMI intranetinė svetainė. Tuo būdu, jokio žalingo poveikio kuriama sistema jau instaliuotoms neturės.

Neigiamas vartotojų nusiteikimas

Kaip ir kiekvienam naujam produktui, ši informacinė sistema gali sukelti organizacijos darbuotojų nepasitenkinimą. Jį mažinti bus stengiamasi didinant vartojimo patogumą ir paprastumą. Be to, šis nusistatymas keisis, kadangi sistema tik sumažins darbo kiekį ir jį supaprastins.

Reikalavimai esamų duomenų perkėlimui

Atsiradus pasikeitimams organizacijos darbuotojų duomenyse, priėmus ar atleidus darbuotoją, personalo skyriaus darbuotojas suveda šiuos duomenis į VMI duomenų bazę. Kad išvengti šio darbo dubliavimo, personalo darbuotojas galės pasinaudoti esamų duomenų perkėlimu iš VMI duomenų bazės į personalo IS. Kadangi duomenys saugomi taip pat Oracle

duomenų bazėje, tad komplikacijų neturi būti. Atnaujinamos bus VMI, DARBUOTOJAI, PADALINIAI ir PAREIGOS lentelės.

3.6 Sistemos projektas

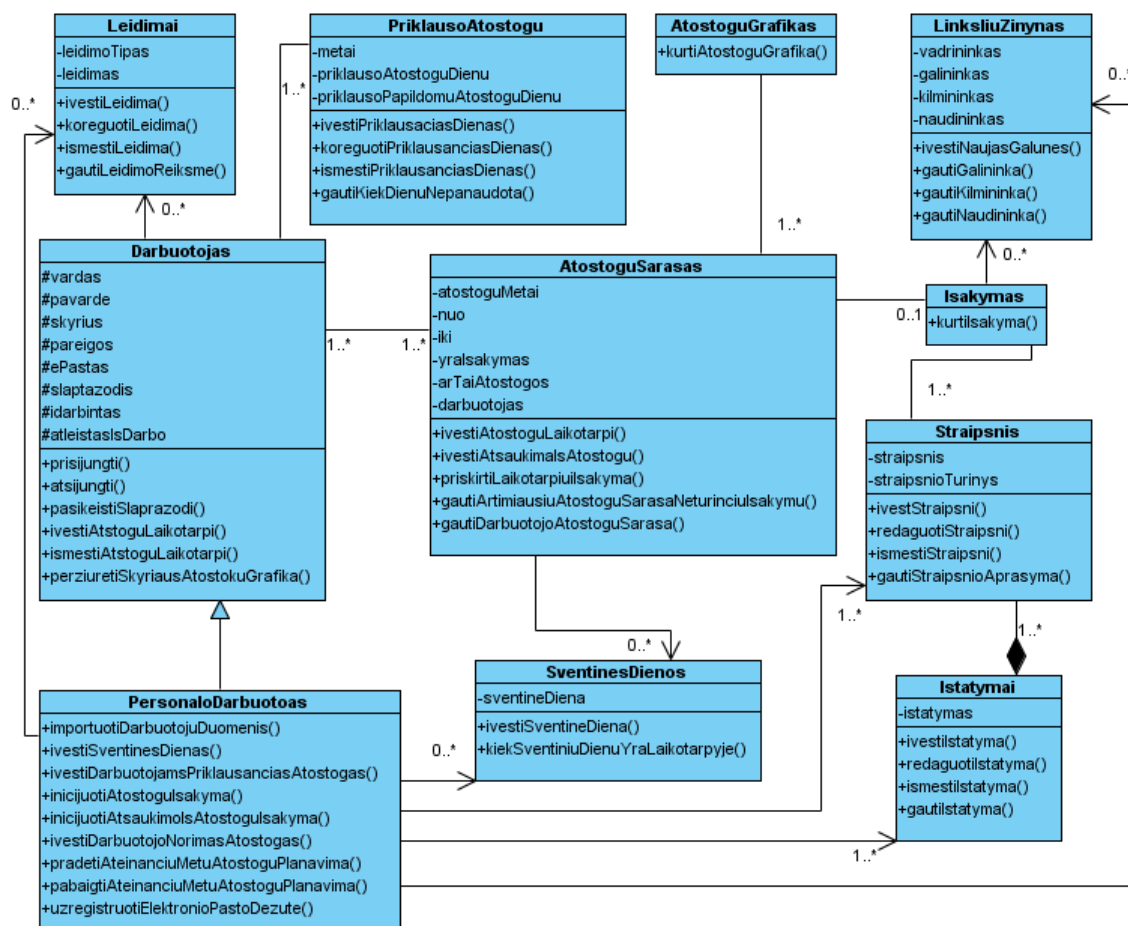
Skyriuje bus pateiktas išsamus kuriamos sistemos architektūros vaizdas. Nustatysime sistemą sudarančias posistemes, identifikuosime komponentus ir bendradarbiavimą tarp jų.

IS architektūra pateikiama panaudojimo atvejų, išdėstymų, realizavimų ir vykdomų procesų aspektais. Specifikacija pateikiama šiomis UML diagramomis [4]:

- Statinio sistemos vaizdo;
- Dinaminio sistemos vaizdo;
- Išdėstymo;
- Duomenų bazės.

3.6.1 Statinis sistemos vaizdas

Sistema yra nedidelė, tad bus kuriamas vienas paketas. Pakete naudojami objektai pateikti klasių diagramoje (žr. pav. Nr. 9).



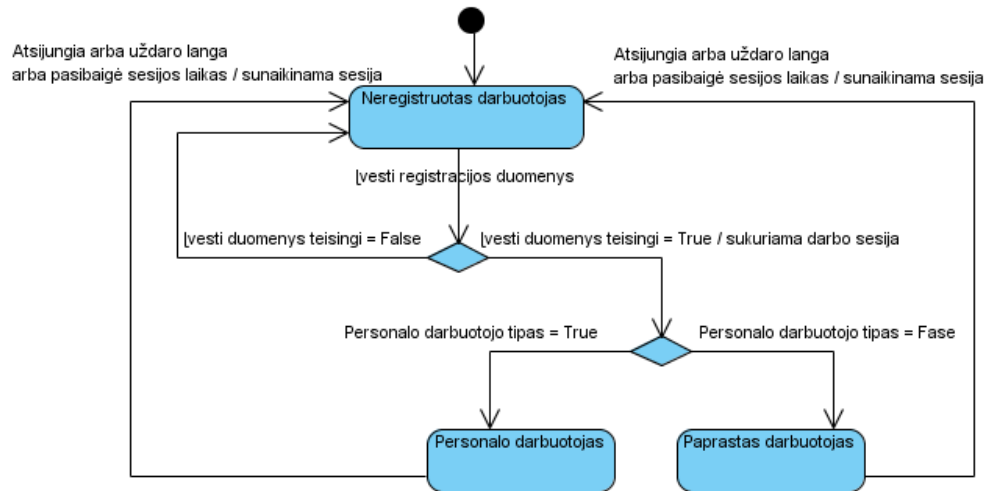
9 pav. Personalo atostogų valdymo IS klasių diagrama

3.6.2 Sistemos dinaminis vaizdas

Skryriuje pateikiamos sistemos būsenų ir veiklos diagramos.

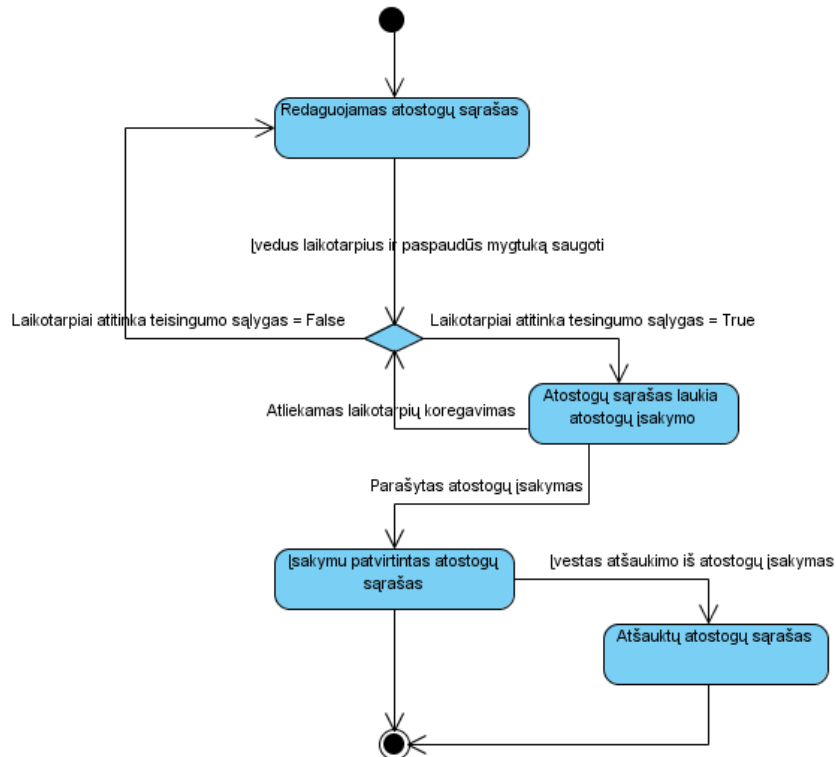
3.6.2.1 Būsenų diagramos

Būsenų diagramos atvaizduos kuriamos sistemos galimas esybių būsenas. Esysbės "Darbuotojas" būsenos (žr. pav.Nr. 10) priklauso nuo to, kokias teises informacinėje sistemoje turi vartotojas.



10 pav. Esysbės "Darbuotojas" būsenų diagrama

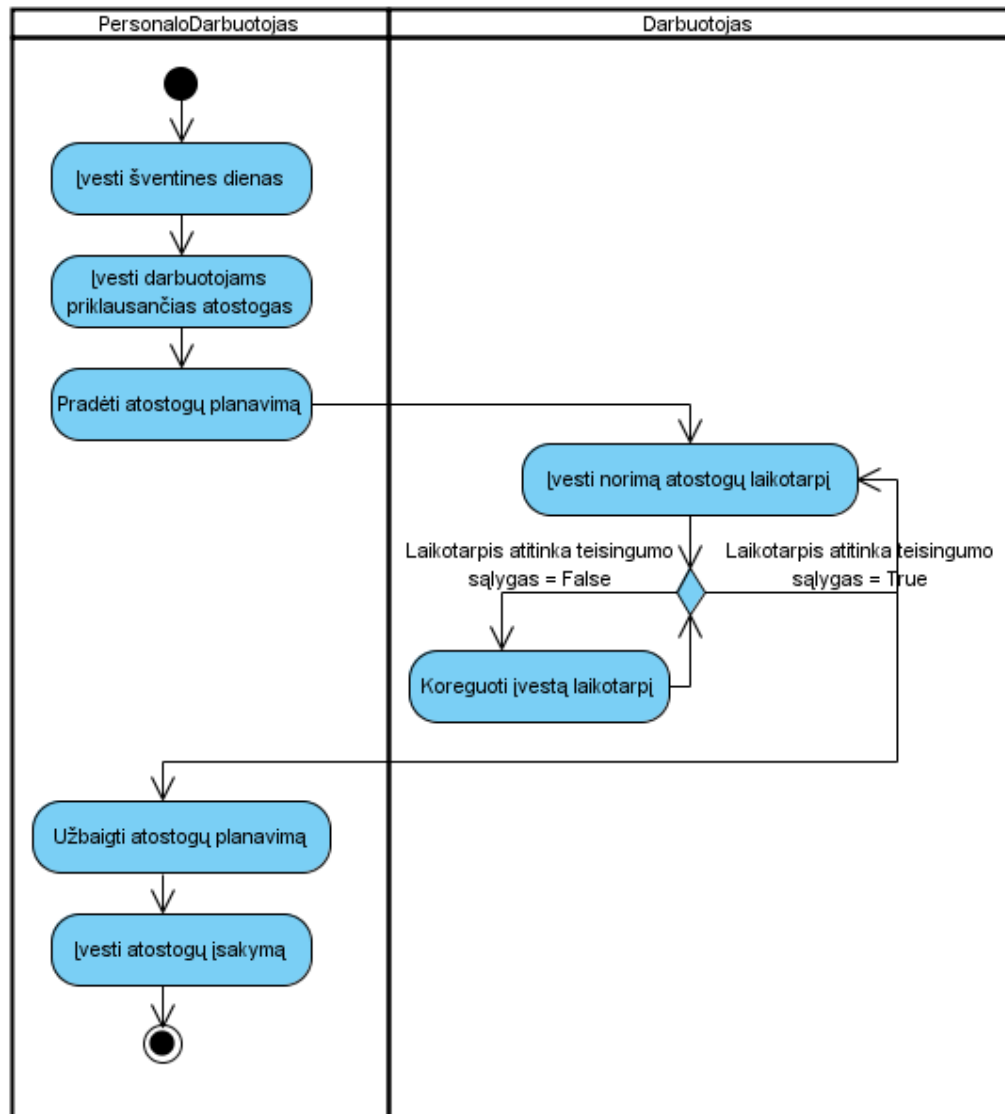
Esysbės "Atostogų Sąrašas" būsenos (žr. pav. Nr. 11) priklauso nuo to, kokioje veiksmų stadijoje jis yra.



11 pav. Esysbės "Atostogų Sąrašas" būsenų diagrama

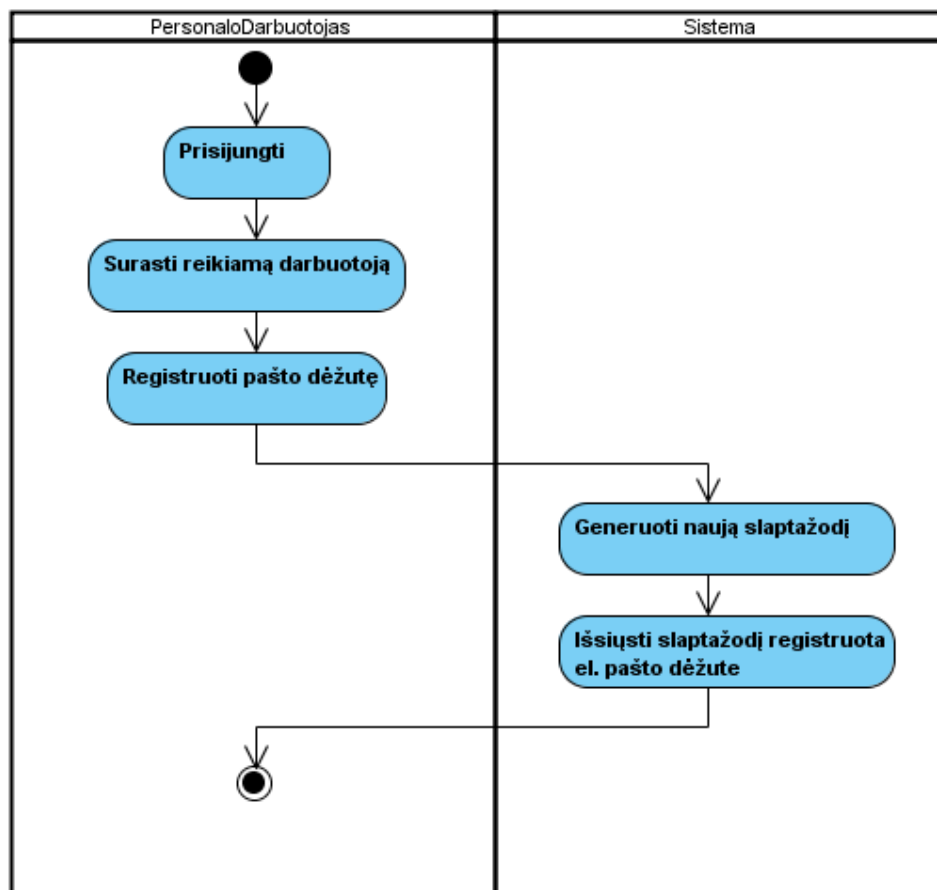
3.6.2.2 Veiklos diagramos

Atostogų registravimo veiksmų sekai atvaizduoti sudaroma atostogų registravimo veiklos diagrama (žr. pav. Nr. 12).



12 pav. Atostogų registravimo veiklos diagrama.

Sistemos vartotojo "Personalo Darbuotojas" veiklos diagramoje - darbuotojo naujos pašto dėžutės registravimas (žr. pav. Nr. 13) parodomi personalo darbuotojo ir sistemos atliekami veiksmai, naujos pašto dėžutės registravimo metu.

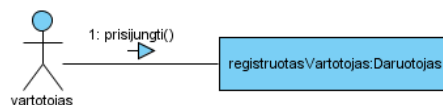


13 pav. Sistemos vartotojo "Personalo Darbuotojas" veiklos diagrama - darbuotojo naujos pašto dėžutės registravimas

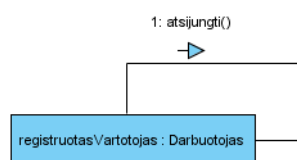
3.6.3 Bendradarbiavimo diagramos

Dabar apibūdinsime ryšius ir sąveikas tarp sistemos objektų. Objektai tarpusavyje sąveikauja pranešimais.

Vartotojo prisijungimo procesas yra gana nesudėtingas ir gali būti modeliuojamas paprasta bendradarbiavimo diagrama (žr. pav. Nr. 14). Vartotojo atsijungimo esmė panaši (žr. pav. Nr. 15).

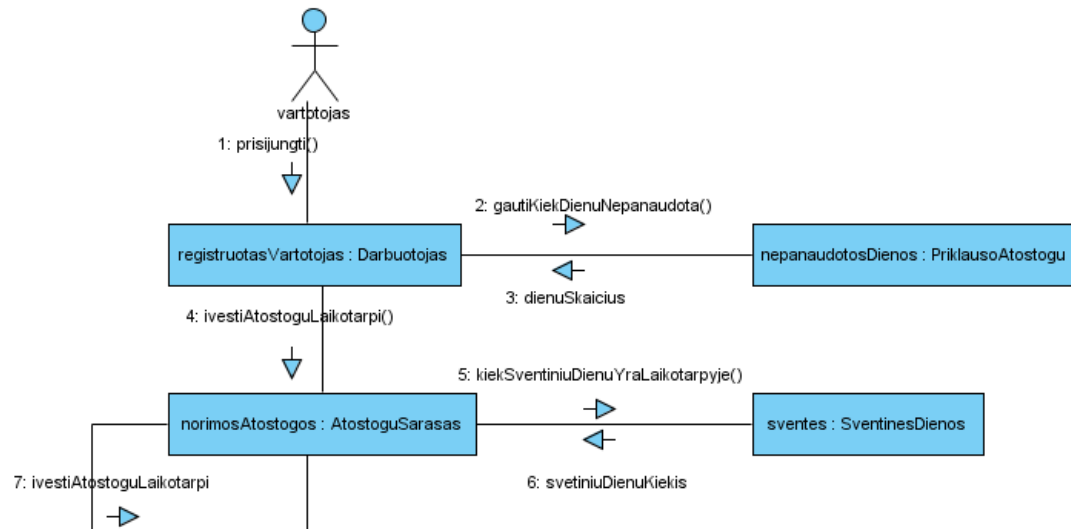


14 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Prisijungti



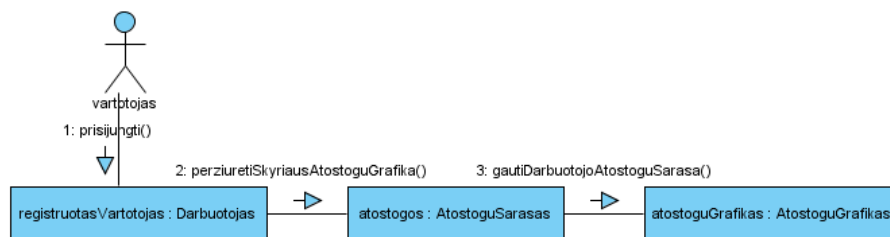
15 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Atsijungti

Vartotojo pageidaujamo atostogų laikotarpio įvedimo į sistemą metu turi būti siunčiama užklausa į *PriklausoAtostogu* klasės objektą iš kurio gaunamas pranešimas apie nepanaudotų dienų skaičių laikotarpiuose. Išsaugojimo metu siunčiamas pranešimas *SventinesDienos* klasės objektui apie pasirinktus pradžios ir pabaigos laikotarpius, o atgal gaunamas pranešimas apie šventinių dienų skaičių laikotarpyje bei galutinai suformuojamas įrašas apie naują atostogų laikotarpį (žr. pav. Nr. 16).



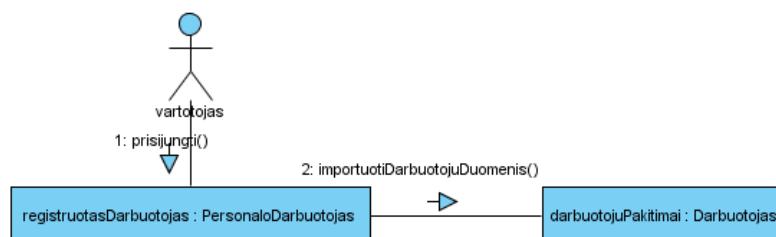
16 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Įvesti norimą laikotarpį

Vartotojo skyriaus atostogų grafiko peržiūros metu Darbuotojo klasės objekto siunčiamas pranešimas *AtostoguSarasas* klasės objektui apie darbuotojo skyrių, o iš jo į *AtostoguGrafikas* perduodamas pranešimas su duomenimis nurodytame laikotarpyje (žr. pav. Nr. 17).



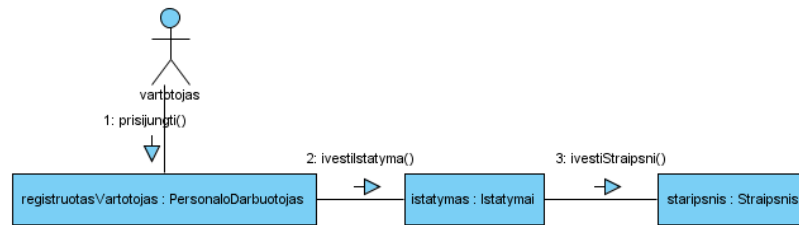
17 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Peržiūrėti skyriaus darbuotojų atostogų grafiką

Personalo darbuotojo duomenų importo iš VMI duomenų bazės metu perduodamas pranešimas klasės *Darbuotojas* objektui, jei yra duomenų pasikeitimų (žr. pav. Nr. 18).



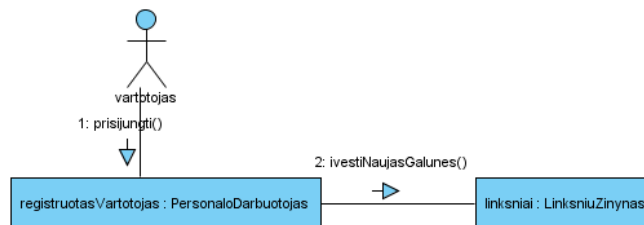
18 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Atnaujinti darbuotojų duomenis

Personalo darbuotojo įstatymų ir jų straipsnių, susijusių su atostogų suteikimu, įvedimo bendradarbiavimo diagramoje (žr. pav. Nr. 19) pavaizduoti perduodami pranešimai įvedant naują įstatymą ir straipsnį.



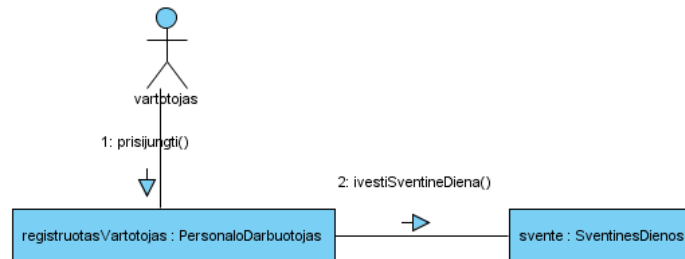
19 pav. Įstatymų ir jų straipsnių registravimas

Personalo darbuotojo reikiamų linksnų galūnių įvedimas pavaizduotas paprasta bendradarbiavimo diagrama (žr. pav. Nr. 20).



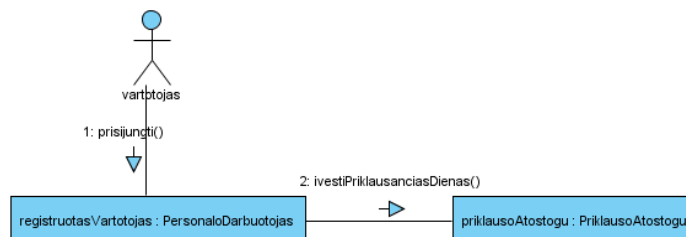
20 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Linksnų žinyno pildymas

Personalo darbuotojo vyriausybės paskelbtų šventinių dienų pildymo į žinyną metu (žr. pav. Nr. 21) *PersonaloDarbuotojas* klasės objektas perduoda pranešimą nurodydamas naują datą, kuri priskiriama šventinei dienai .



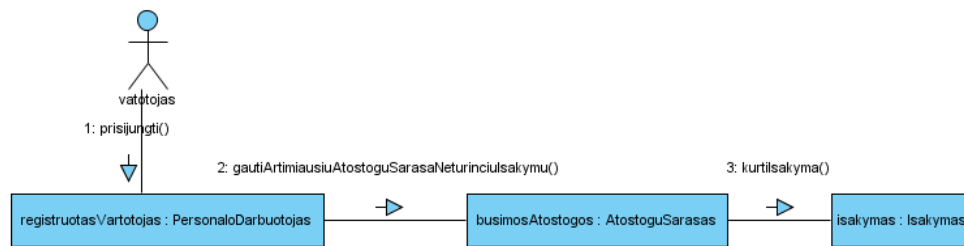
21 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Šventinių dienų žinyno pildymas

Personalo darbuotojo įvedamų organizacijos darbuotojams priklausančių atostogų dienų metu siunčiamas pranešimas *PriklausoAtostogu* klasės objektui su darbuotojo kodu, laikotarpiu ir priklausančių, bei papildomų atostogų dienų skaičiumi (žr. pav. Nr. 22).



22 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Įvesti darbuotojams priklausančias atostogas

Personalo darbuotojo atostogų įsakymo inicijavimo metu (žr. pav. Nr. 23) perduodami pranešimai tarp *PersonaloDarbuotojas*, *AtostoguSarasas* ir *Isakymas* klasių objektų.



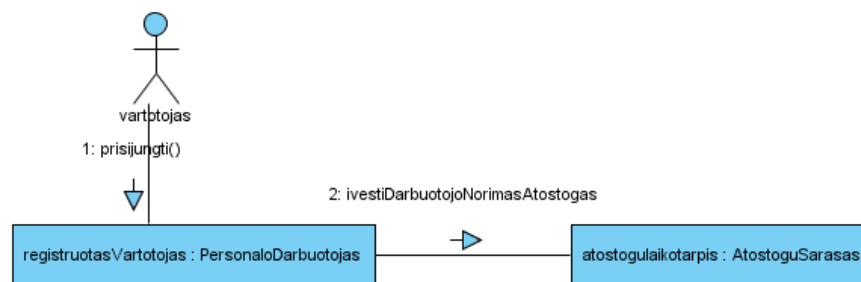
23 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Inicijuoti atostogų įsakymą

Personalo darbuotojo atšaukimo iš atostogų įsakymo inicijavimo metu *PersonaloDarbuotojas* klasės objektas siunčia pranešimą *AtostoguSarasas* klasės objektui, o šis *Isakymas* klasės objektui (žr. pav. Nr. 24).



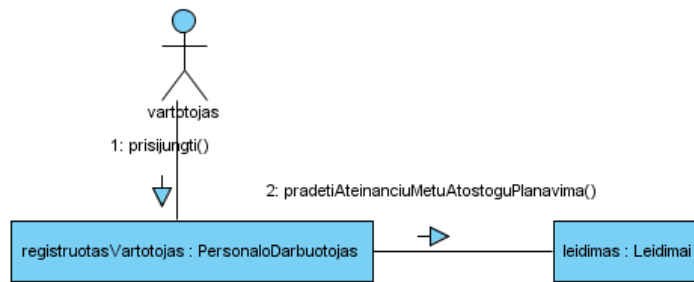
24 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Įvesti atšaukimą iš atostogų

Personalo darbuotojo įvedamų organizacijos darbuotojų pasirinktų atostogų laikotarpių metu bendradarbiauja *PersonaloDarbuotojas* ir *AtostoguSarasas* klasių objektai (žr. pav. Nr. 25).



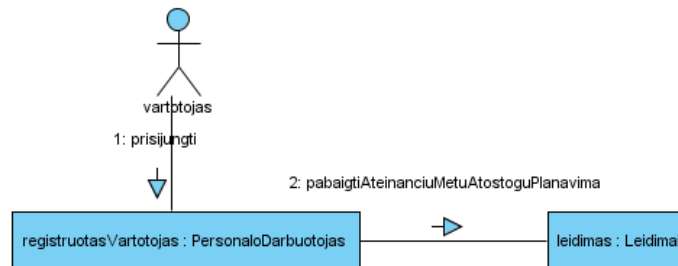
25 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Įvesti darbuotojo norimą atostogų laikotarpį

Personalo darbuotojo leidimo pradėti atostogų planavimą metu pranešimas siunčiamas iš *PersonaloDarbuotojas* klasės objekto, *Leidimai* klasės objektui (žr. pav. Nr. 26).



26 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Pradėti ateinančių metų atostogų planavimą

Analogiška bendradarbiavimo diagrama sudaroma ir personalo darbuotojo leidimui pabaigti atostogų planavimą (žr. pav. Nr. 27).



27 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Pabaigti ateinančių metų atostogų planavimą

Personalo darbuotojo pasirinkto skyriaus preliminarus atostogų grafiko peržiūros metu *PersonaloDarbuotojas* klasės objektas siunčia pranešimą *AtostoguSarasas* klasės objektui, o šis *AtostoguGrafikas* klasės objektui (žr. pav. Nr. 28).



28 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Peržiūrėti pasirinkto skyriaus atostogų grafiką

Personalo darbuotojo el. pašto dėžutės užregistravimo metu pranešimas iš *PersonaloDarbuotojas* klasės objekto siunčiamas *Darbuotojas* klasės objektui (žr. pav. Nr.29).



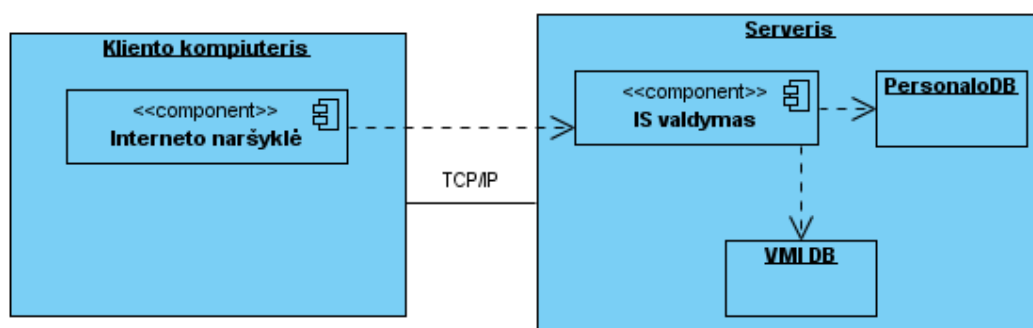
29 pav. Bendradarbiavimo diagrama – Užregistruoti elektroninio pašto dėžutę

3.6.4 Sistemos komponentų išdėstymo vaizdas

Kliento kompiuteryje instaliuota Microsoft Windows 2000/XP operacinė sistema. Vartotojo sąsajai naudojama interneto naršyklė Internet Explorer 5.5 arba vėlesnė (tokios buvo organizacijos nuostatos) su JavaScript palaikymu. Taip pat turi būti instaliuota Microsoft Office 2000 arba vėlesnė Word programa.

Serveryje operacinė sistema Microsoft Windows 2003 Server. Taip pat turi būti instaliuota Oracle9i Database duomenų bazių valdymo sistema, Microsoft Office 2000 arba vėlesnė Word programa, Apache HTTP serveris su PHP palaikymu.

Atsižvelgiant į tai sudaromas sistemos komponentų išdėstymo vaizdas (žr. pav. Nr.30).



30 pav. Sistemos komponentų išdėstymas

3.6.5 Duomenų vaizdas

Atsižvelgiant į reikiamus saugoti duomenis sukuriamas informacinės sistemos duomenų bazės modelis (žr. pav. Nr.31). Geltona spalva pažymėtos lentelės yra modifikuotos iš VMI duomenų bazės lentelių.

Duomenų bazės lentelėje VMI (žr. lent. Nr.5) saugoma informacija apie organizacijos regionus.

Lentelė Nr. 5 Duomenų bazės lentelės VMI struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
Kodas	Number(3)	Taip	Inspekcijos kodas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Pavadinimas	Varchar2(150)	Taip	Inspekcijos pavadinimas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Informacijos_data	Date	Taip	Informacijos keitimo data. Reikalavimai pagal egzistuojančią

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
			organizacijos IS.
Raktai	Pirminis	Kodas	

Duomenų bazės lentelėje PADALINIAI (žr. lent. Nr.6) saugoma informacija apie organizacijos padalinius ir dedamąsias.

Lentelė Nr. 6 Duomenų bazės lentelės PADALINIAI struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
Kodas	Number(8)	Taip	Padalinio kodas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Pad_kodas	Number(8)	Ne	Tėvo padalinio kodas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Pavadinimas	Varchar2(100)	Taip	Padalinio pavadinimas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Informacijos_data	Date	Taip	Informacijos keitimo data. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Raktai	Pirminis	Kodas	
	Išorinis	Pad_kodas => PADALINIAI.Kodas	

Duomenų bazės lentelėje PAREIGOS (žr. lent. Nr.7) saugoma informacija apie organizacijos darbuotojų užimamas pareigas.

Lentelė Nr. 7 Duomenų bazės lentelės PAREIGOS struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
Kodas	Number(3)	Taip	Pareigų kodas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Pavadinimas	Varchar2(60)	Taip	Pareigų pavadinimas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Informacijos_data	Date	Taip	Informacijos keitimo data. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Raktai	Pirminis	Kodas	

Duomenų bazės lentelėje DARBUOTOJAS (žr. lent. Nr.8) saugoma informacija apie organizacijos darbuotojus, jų priklausymus padaliniams, pareigos, priėmimo ir atleidimo iš darbo datos.

Lentelė Nr. 8 Duomenų bazės lentelės DARBUOTOJAS struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
Kodas	Number(8)	Taip	Darbuotojo kodas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
VMI_kodas	Number(3)	Taip	Inspekcijos kodas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Pad_kodas	Number(8)	Taip	Padalinio kodas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Par_kodas	Number(3)	Taip	Pareigų kodas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Asmens_kodas	Number(11)	Taip	Darbuotojo asmens kodas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Vardas	Varchar2(60)	Taip	Darbuotojo vardas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Antras_vardas	Varchar2(60)	Ne	Darbuotojo antras vardas. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Pavarde	Varchar2(60)	Taip	Darbuotojo pavarde. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Paskyrimo_data	Date	Taip	Įdarbinimo data. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Atleidimo_data	Date	Ne	Atleidimo iš darbo data. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Informacijos_data	Date	Taip	Informacijos keitimo data. Reikalavimai pagal egzistuojančią organizacijos IS.
Elpastas	Varchar2(50)	Ne	Darbuotojo elektroninio pašto dėžutės adresas. Adreso galūnė turi būti "@vmi.lt".
Raktai	Pirminis	Kodas	

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
	Išorinis	VMI_kodas => VMI.Kodas	
	Išorinis	Pad_kodas => PADALINIAI.Kodas	
	Išorinis	Par_kodas => PAREIGOS.Kodas	

Duomenų bazės lentelėje PRIKLAUSO_ATOSTOGU (žr. lent. Nr.9) saugoma informacija kiek darbuotojas turi atostogų metuose.

Lentelė Nr. 9 Duomenų bazės lentelės PRIKLAUSO_ATOSTOGU struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
ID	Number(10)	Taip	Darbuotojams priklausančių atostogų identifikatorius. Identifikatorius, trigerio pagalba, įstatomas automatiškai prieš įterpiant įrašą.
Darbuotojo_kodas	Number(8)	Taip	Darbuotojo kodas.
Metai	Number(4)	Taip	Metai, per kuriuos darbuotojams priklauso atostogos. Įvedama reikšmė atitinka einamuosius metus arba vienerius metus į priekį. Reikšmė pagal nutylėjimą – einamieji metai.
Priklauso_atostogu_dienų	Number(3)	Taip	Darbuotojui priklausančių atostogų dienų skaičius metuose. Reikšmė pagal nutylėjimą - 28.
Priklauso_papildomu_dienų	Number(3)	Ne	Darbuotojui priklausančių papildomų atostogų dienų skaičius metuose. Reikšmė pagal nutylėjimą - 0.
Raktai	Pirminis	ID	
	Išorinis	Darbuotojo_kodas => DARBUOTOJAS.Kodas	

Duomenų bazės lentelėje ATOSTOGU_SARASAS (žr. lent. Nr.10) saugoma informacija apie pasirinktus atostogų laikotarpius, taip pat atšaukimo iš atostogų laikotarpius, įsakymų numerius ir datas.

Lentelė Nr. 10 Duomenų bazės lentelės ATOSTOGU_SARASAS struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
ID	Number(10)	Taip	Atostogų ar atšaukimo iš jų identifikatorius. Identifikatorius, trigerio pagalba, įstatomas automatiškai prieš įterpiant įrašą.
Darbuotojo_kodas	Number(8)	Taip	Darbuotojo kodas.
Metai	Number(4)	Taip	Metai, kurių sąskaita imamos atostogos ar atšaukiama iš jų.
Nuo	Date	Taip	Atostogų ar atšaukimo iš jų pradžios data. Reikšmė negali būti mažesnė už sisteminę datą, bet ne didesnė nei sisteminė data plus 500.
Iki	Date	Taip	Atostogų ar atšaukimo iš jų pabaigos data. Reikšmė didesnė arba lygi sistemei datai ir didesnė arba lygi datai "Nuo", bet mažesnė nei sisteminė data plus 500.
Dienų_skaicius	Number(3)	Taip	Dienų skaičius konkrečiame atostogų ar atšaukimo nuo jų laikotarpyje.
Ar_tai_atostogos	Int	Taip	Parametras nurodantis ar konkreti eilutė priklauso atostogoms ar atšaukimui iš jų. Reikšmė pagal nutylėjimą - 1. Leistinos reikšmės [0;1].
Data	Date	Ne	Atostogų ar atšaukimo iš jų įsakymo data. Data pagal nutylėjimą – sisteminė data.
Atostogu_tipas	Number(3)	Ne	Atostogų ar atšaukimo iš jų tipo kodas.
Įsakymo_nr	Varchar2(50)	Ne	Įsakymo numeris.
Raktai	Pirminis	ID	
	Išorinis	Darbuotojo_kodas => DARBUOTOJAS.Kodas	
	Išorinis	Atostogu_tipas => ATOSTOGU_TIPAI.ID	

Duomenų bazės lentelėje ATOSTOGU_PRASYMU_STRAIPSNIAI (žr. lent. Nr.11) saugoma informacija, kokiais straipsniais remiantis suteiktos atostogos.

Lentelė Nr. 11 Duomenų bazės lentelės ATOSTOGU_PRASYMU_STRAIPSNIAI struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
Atostogu_ID	Number(10)	Taip	Atostogų ar atšaukimo iš jų identifikatorius.
Straipsnio_ID	Number(10)	Taip	Straipsnio identifikatorius.
Raktai	Pirminis	Atostogu_ID + Straipsnio_ID	

Duomenų bazės lentelėje ATOSTOGU_TIPAI (žr. lent. Nr.12) saugoma informacija apie atostogų ar atšaukimo iš jų tipus.

Lentelė Nr. 12 Duomenų bazės lentelės ATOSTOGU_TIPAI struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
ID	Number(10)	Taip	Atostogų ar atšaukimo iš jų tipo identifikatorius. Identifikatorius, trigerio pagalba, įstatomas automatiškai prieš įterpianč įrašą.
Pavadinimas	Varchar2(100)	Taip	Atostogų ar atšaukimo iš jų tipo pavadinimas.
Raktai	Pirminis	ID	

Duomenų bazės lentelėje ISTATYMAS (žr. lent. Nr.13) saugoma informacija apie įstatymus susijusius su atostogomis.

Lentelė Nr. 13 Duomenų bazės lentelės ISTATYMAS struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
ID	Number(10)	Taip	Įstatymo identifikacinis numeris. Identifikatorius, trigerio pagalba, įstatomas automatiškai prieš įterpianč įrašą.
Pavadinimas	Varchar2(150)	Taip	Įstatymo pavadinimas.
Raktai	Pirminis	ID	

Duomenų bazės lentelėje STRAIPSNIS (žr. lent. Nr.14) saugoma informacija apie straipsnius, kuriais remiantis darbuotojai gali būti išleidžiami atostogų.

Lentelė Nr. 14 Duomenų bazės lentelės STRAIPSNIS struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
Straipsnio_ID	Number(10)	Taip	Straipsnio identifikatorius. Identifikatorius, trigerio pagalba, įstatomas automatiškai prieš įterpiant įrašą.
Straipsnio_kodas	Varchar2(10)	Taip	Straipsnio kodas įstatyme.
Pavadinimas	Varchar2(150)	Taip	Straipsnio pavadinimas.
Istatymo_ID	Number(10)	Taip	Įstatymo identifikacinis numeris.
Raktai	Pirminis	Straipsnio_ID	
	Išorinis	Istatymo_ID => ISTATYMAS.ID	

Duomenų bazės lentelėje ISTORIJA (žr. lent. Nr.15) saugoma informacija apie darbuotojų atliktus duomenų pakeitimus duomenų bazėje.

Lentelė Nr. 15 Duomenų bazės lentelės ISTORIJA struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
ID	Number(10)	Taip	Istorijos identifikacinis numeris. Identifikatorius, trigerio pagalba, įstatomas automatiškai prieš įterpiant įrašą.
Veiksmas	Varchar2(255)	Taip	SQL užklausa keičianti duomenų bazės duomenis.
Daruotojo_kodas	Number(8)	Taip	Darbuotojo, įvykdžiusio SQL užklausą, kodas.
Data	Date	Taip	SQL užklaustos įvykdymo data.
Raktai	Pirminis	ID	
	Išorinis	Daruotojo_kodas => DARBUOTOJAS.Kodas	

Duomenų bazės lentelėje SVENTINES_DIENOS (žr. lent. Nr.16) saugomos šventinių dienų datos.

Lentelė Nr. 16 Duomenų bazės lentelės SVENTINES_DIENOS struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
Data	Date	Taip	Šventinė data. Įvedama data turi būti didesnė nei sistemos data, bet mažesnė nei prie sistemos datos pridėjus 500 dienų.
Unikalūs laukas		Data	

Duomenų bazės lentelėje LINKSNIU_ZINYNAS (žr. lent. Nr.17) saugomos linksnių galūnės, taisyklingam įsakymų formavimui.

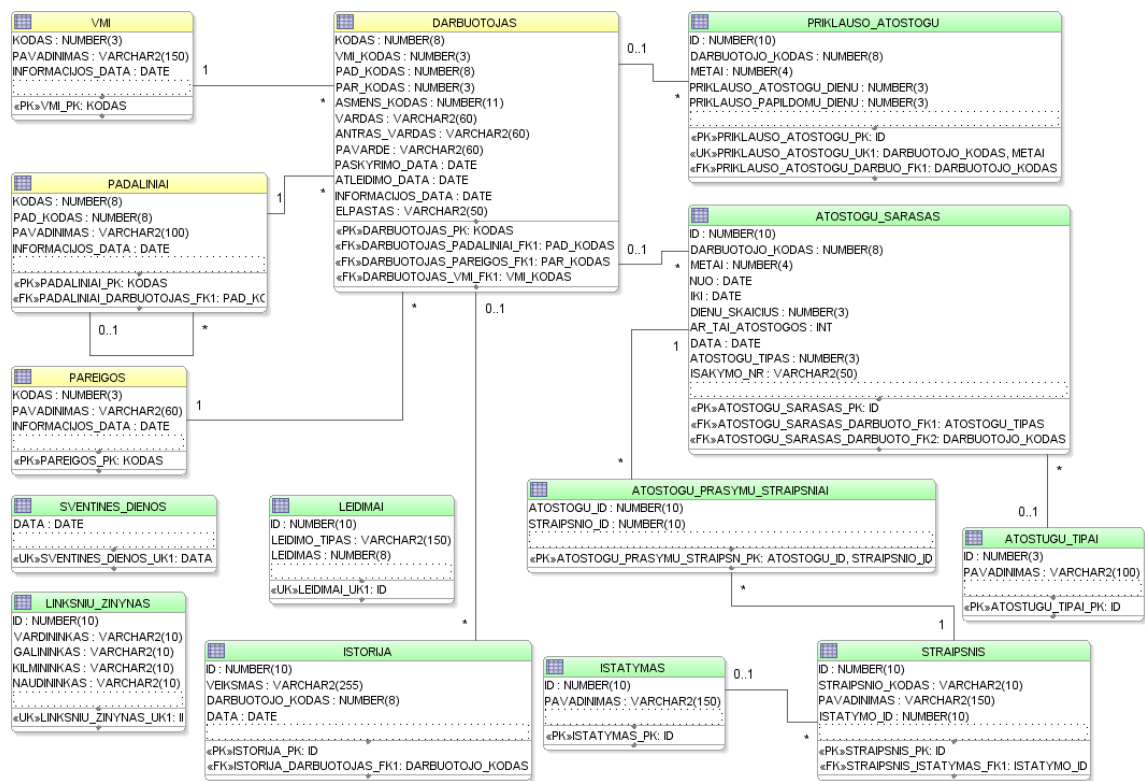
Lentelė Nr. 17 Duomenų bazės lentelės LINKSNIU_ZINYNAS struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
ID	Number(10)	Taip	Linksnių žinyno identifikacinis numeris. Identifikatorius, triggerio pagalba, įstatomas automatiškai prieš įterpiant įrašą.
Vardininkas	Varchar2(10)	Taip	Vardininko linksnio galūnė.
Galininkas	Varchar2(10)	Taip	Galininko linksnio galūnė.
Kilmininkas	Varchar2(10)	Taip	Kilmininko linksnio galūnė.
Naudininkas	Varchar2(10)	Taip	Naudininko linksnio galūnė.
Unikalūs laukas		ID	

Duomenų bazės lentelėje LEIDIMAI (žr. lent. Nr.18) saugoma informacija, kurie skyriai turi personalo darbuotojo funkcijas bei planavimų atostogų metai.

Lentelė Nr. 18 Duomenų bazės lentelės LEIDIMAI struktūra

Lauko pavadinimas	Duomenų tipas	Privalomas laukas	Komentaras
ID	Number(10)	Taip	Leidimo identifikacinis numeris. Identifikatorius, triggerio pagalba, įstatomas automatiškai prieš įterpiant įrašą.
Leidimo_tipas	Varchar2(150)	Taip	Leidimo pavadinimas.
Leidimas	Number(8)	Taip	Leidimo reikšmė.
Unikalūs laukas		ID	



31 pav. Personalo atostogų valdymo IS duomenų bazės modelis

3.6.6 Sistemos navigacijos planas

Žemiau pateikiamas organizacijos darbuotojo (žr. pav. Nr.32) navigacijos planas Personalo atostogų valdymo IS. Iš organizacijos darbuotojo navigacijos matosi, kad visos formos prieinamos tik darbuotojui sėkmingai prisijungus, teisingai suvedus atpažinimo vardą ir slaptažodį, prie sistemos. Dabar darbuotojas gali pereiti į jam reikiamą formą. Trumpai apžvelgsime visas formas ir ataskaitas.

Pradinis lapas. Tai pradinis programos langas su trumpa informacija apie sistemą.

Vartotojo prisijungimas. Šioje formoje darbuotojas įveda atpažinimo duomenis ir slaptažodį, tam kad prisijungti prie sistemos.

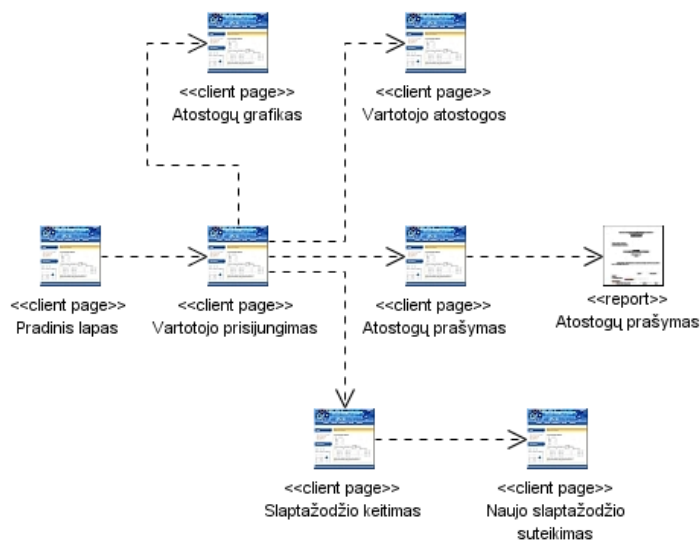
Atostogų grafikas. Šioje formoje darbuotojas gali peržiūrėti savo skyriaus darbuotojų atostogų grafiką pagal pasirinktą laikotarpį.

Vartotojo atostogos. Forma skirta peržiūrėti informaciją apie darbuotojo pasirinktas atostogas, bei naujų atostogų įvedimui atostogų planavimo laikotarpiu.

Atostogų prašymas. Forma skirta atostogų prašymo dokumento generavimui, pagal darbuotojo nurodytus parametrus (pradžios, pabaigos datos, prašymą pasirašantis vadovas ir kt.).

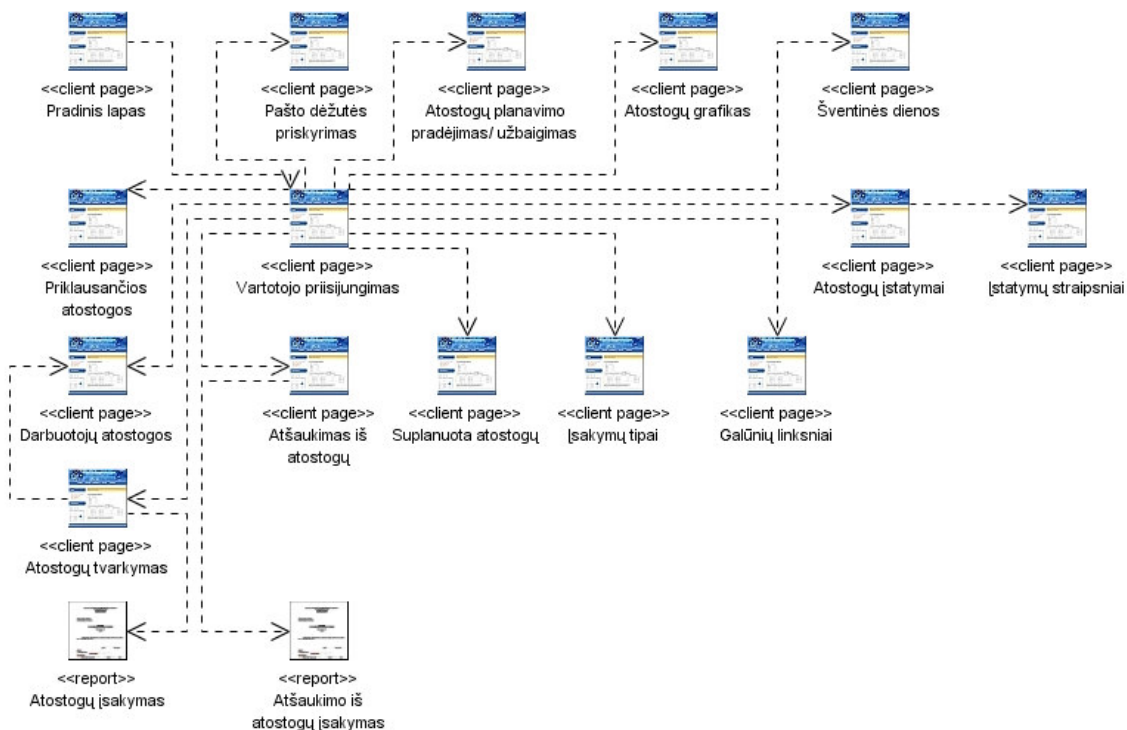
Slaptažodžio keitimas. Forma skirta darbuotojo esančio slaptažodžio pakeitimui. Čia įvedamas senas slaptažodis ir dukart pakartojamas naujas.

Naujo slaptažodžio suteikimas. Tai informacinė forma, skirta pranešimui apie sėkmingą ar nesėkmingą naujo slaptažodžio suteikimo funkcijos įvykdymą.



32 pav. Organizacijos darbuotojo navigacijos planas

Personalo darbuotojo navigacijos plane (žr. pav. Nr.33) pateikiamos tik papildomos formos, prie kurių neturi priėjimo organizacijos darbuotojas (išskyrus *Pradinis lapas* ir *Vartotojo prisijungimas*).



33 pav. Personalo darbuotojo navigacijos planas

Pašto dėžutės priskyrimas. Forma skirta naujam organizacijos darbuotojui užregistruoti sistemoje, priskiriant jam darbinį pašto dėžutės adresą.

Atostogų planavimo pradėjimas/užbaigimas. Formoje nurodomi metai, kuriais galimas vykdyti atostogų planavimas. Jei atostogų planavimas pradėtas, galimą jį užbaigti.

Atostogų grafikas. Skirtingai nuo organizacijos darbuotojo *Atostogų grafiko* formos, šioje formoje personalo darbuotojas dar gali pasirinkti ir skyrių, kurio atostogų grafiką nori matyti pasirinktame laikotarpyje.

Šventinės dienos. Forma skirta vyriausybės paskelbtų šventinių dienų suvedimui.

Atostogų įstatymai. Formoje suvedami įstatymai susiję su atostogomis ar atšaukimu iš jų.

Įstatymų straipsniai. Formoje surašomi straipsniai susiję su atostogomis ar atšaukimu iš jų. Į formą patenkama pasirinkus konkretų įstatymą.

Priklausančios atostogos. Formoje suvedamas darbuotojams priklausančios ir papildomų atostogų dienų skaičius.

Darbuotojų atostogos. Forma skirta pasirinkto organizacijos darbuotojo atostogų laikotarpių įvedimui ar koregavimui.

Atostogų tvarkymas. Pagal formoje nurodytus parametrus yra generuojamas *Atostogų įsakymas*.

Atšaukimas iš atostogų. Pagal formoje nurodytus parametrus yra generuojamas *Atšaukimo iš atostogų įsakymas*.

Suplanuota atostogų. Formoje pateikiama statistinė lentelė, kiek pasirinktuose metuose einamuoju laikotarpiu yra suplanuota atostogų pagal skyrius.

Įsakymų tipai. Forma skirta visiems atostogų ar atšaukimo iš jų įsakymų tipams įvesti.

Galūnių linksniai. Formoje suvedamos galūnės ir jų atitikmenys skirtinguose linksnuose.

3.6.7 Kokybė

Pasirinkta kliento – serverio architektūra, bei atviras PHP kodas leis įgyvendinti visus vėliau pageidaujamus sistemos tobulinimus. Pakeitimai bus atliekami tik serverio dalyje, nes kliento darbo vietoje darbas su sistema realizuotas per interneto naršyklę. Tuo būdu jokių papildomų instaliavimų nereikės.

Sistema kuriama iš atskirų objektų, o tai leidžia lengvai sistemą plėsti ir tobulinti.

Jei ateityje sistema bus perkelta iš Windows operacinės sistemos į kitą, tuomet tektų perkurti tik įsakymo perkėlimo į Word modulį.

4 EKSPERIMENTINIS TYRIMAS IR KOKYBĖS ĮVERTINIMAS

Šis skyrius skirtas Personalo atostogų valdymo informacinės sistemos testavimo specifikacijai. Testavimo tikslas yra patikrinti ar sukurta programinė įranga atitinka specifikaciją ir vartotojų reikalavimus.

4.1 Realizuotos Personalo atostogų valdymo IS funkcinis aprašas

Skyriuje aprašoma realizuota Personalo atostogų valdymo IS, naudojami vartotojiškos sąsajos elementai ir teikiamas sistemos funkcionalumas.

Sistemos paskirtis

Sistema skirta Šiaulių AVMI darbuotojams planuoti ir tvarkyti atostogų laikotarpius bei generuoti su tuo susijusius įsakymus, peržiūrėti ataskaitas.

Sistemos atliekamos funkcijos

Personalo IS yra realizuotos šios funkcijos:

Pageidaujamų atostogų laikotarpių tvarkymas. Organizacijos darbuotojams leidžiama tvarkyti savo atostogų laikotarpius po tvarkymo periodo pradžios paskelbimo. Po atostogų tvarkymo periodo pabaigos darbuotojų pageidaujamas atostogas tvarkyti gali tik personalo darbuotojai.

Tvarkyti žinytus. Personalo darbuotojai gali tvarkyti žinytus susijusius su atostogomis: šventines dienas, įstatymų pavadinimus ir jų straipsnius, įsakymų tipus bei linksnių galūnes.

Generuoti dokumentus. Personalo skyriaus darbuotojai gali generuoti atostogų bei atšaukimų iš jų įsakymus, o kiti organizacijos darbuotojai – atostogų prašymus.

Pateikti ataskaitas. Sistema pateikia ataskaitas apie pasirinkusių atostogas skaičių skyriuose ir atostogų grafikus.

Registruoti vartotojus. Personalo darbuotojas užregistruoja organizacijos darbuotojus sistemos vartotojais įvedęs jų darbinės el. pašto dėžutės adresą. Po to pati sistema nurodytu adresu išsiunčia prisijungimo prie sistemos duomenis bei sugeneruotą slaptažodį.

Sistemos vartotojai

Sistemoje yra dvi vartotojų grupės, tai – personalo darbuotojai ir kiti organizacijos darbuotojai. Personalo darbuotojai atlieka visų organizacijos darbuotojų atostogų duomenų tvarkymą, o kiti organizacijos darbuotojai tik savo, kai yra atostogų planavimo laikotarpis.

Bendri sistemos principai

Su sistema dirbama naudojant Internet Explorer naršyklę, adreso lauke nurodžius Personalo IS tinklapio adresą. Pilnas darbo su sistema vartotojo vadovas pateiktas priede Nr.1. Vaizdumo dėlei pateikiama tipinė vartotojo sąsaja (žr. pav. Nr.34).

The screenshot shows a web application interface for managing holidays. At the top is a blue navigation bar with links: PRADŽIA, GRAFIKAS, PERSONALAS, ŽINYNAI, and PAGALBA. On the left is a 'MENIU' (Menu) sidebar with various links like 'Mano pasirinktos atostogos', 'Atostogų prašymas', etc. The main content area is titled 'MANO ATOSTOGOS'. It displays a message 'Klaidinga data!' (Wrong date!) and 'Liko nepanaudotų atostogų' (Remaining unused holidays). Below this are input fields for 'Metai' (Year) and 'Dienų sk.' (Number of days), with values 2009 and 9 respectively. There is a section for entering new holiday periods with fields for 'Metai' (Year), 'Nuo' (From), and 'Iki' (To), and a 'Išsaugoti' (Save) button. A table shows selected holiday periods for the year 2009. At the bottom, it states the total number of days for 2009 and the maximum number of days for a single period.

Nuo	Iki	Dienų sk.	Įrašymo data
2009-12-29	2009-12-31	3	
2009-03-07	2009-03-15	9	
2009-02-27	2009-03-05	7	2009.02.10

34 pav. Tipinė vartotojo sąsaja Personalo atostogų valdymo IS

Tipinė vartotojo sąsaja sistemoje susideda iš tokių dedamųjų:

1. Viršutinio meniu juosta;
2. Šoninis meniu (organizacijos darbuotojams);
3. Šoninis meniu (personalo darbuotojams);
4. Formos pavadinimas;
5. Klaidos pranešimo eilutė;
6. Pasirinkimo sąrašas;
7. Įvedamas laukas;
8. Pagalbinis kalendorius;
9. Funkcinis mygtukas;
10. Duomenų blokas;
11. Įrašų funkciniai mygtukai.

Funkcinių mygtukų reikšmės:

 - atidaryti papildomą kalendorių;

-  - priskirti pašto dėžutę;
-  - pasirinkti įrašą tolesniems veiksams;
-  - pašalinti įrašą;
-  - redaguoti įrašą;
-  - sukurti naują įrašą;
-  - parodyti įrašo papunkčius.

4.2 Eksperimentinio tyrimo ir kokybės vertinimas

Eksperimentiniam tyrimui bei sistemos kokybei įvertinti buvo pakviesti penki organizacijos darbuotojai: du personalo skyriaus darbuotojai, bei po vieną vyriausiąjį specialistą iš I Patikrinimų skyriaus, Atrankos tikrinimams ir PVM kontrolės skyriaus bei Informatikos skyriaus.

Eksperimentinio tyrimo metu buvo stengtasi įvertinti, ar programa tinkamai vykdo savo funkcijas, ar yra klaidų ir saugumo spragų. Buvo pildomi sistemos žinynai, importuojami darbuotojų duomenys iš VMI duomenų bazės, registruojamos planuojamos atostogos, kuriami atostogų bei atšaukimų iš jų įsakymai.

4.2.1 Sukurtos sistemos kokybės tyrimas

Personalo atostogų valdymo IS testuojama pagal šias testavimo metodikas:

- Vienetų testavimas

Atskirų vienetų (klasių ar modulių) testavimui naudojami struktūrinis ir funkcinis testavimo metodai. Struktūrinio testavimo metu yra atsižvelgiama į algoritmo struktūrą („balta dėžė“) ir tikrinamas metodo veikimas, kuomet kiekvienas algoritmo sakiny yra įvykdomas bent vieną kartą. Funkcinio testavimo metu tikrinama, ar pagal metodui perduotus pradinis duomenis gaunami laukiami rezultatai. Duomenys parenkami neatsižvelgiant į metodo struktūrą („juoda dėžė“). Testiniai atvejai sudaromi pagal sistemos specifikaciją.

- Integravimo testavimas

Atlikus vienetų testavimą, vienetai yra apjungiami į bendrą sistemą ir testuojama jų sąveika. Naudojamas „bottom-up“ integracinis testavimas, kuomet pirmiausiai ištestuojami žemiausi duomenų lygio komponentai, vėliau sisteminiai moduliai ir galiausiai prieinant iki vartotojo sąsajos komponentų.

- Priėmimo testavimas

Priėmimo testavimas atliekamas pagal „juodos dėžės“ principą užbaigtam produktui. Sistema bus nuodugniai ištestuota pagal reikalavimų specifikaciją ir patikrinta, ar sistema

atitinka vartotojo poreikius. Radus neatitikimą tarp sistemos ir vartotojo poreikių, tai bus patikrinta reikalavimų specifikacija. Jei specifikacija atitiks vartotojo poreikius, reiškia sistema neatitinka specifikacijos ir bus registruojama klaida. Jei specifikacijoje nebus rastas vartotojo poreikis, bus registruojamas reikalingas sistemos patobulinimas, kuris bus įgyvendintas kitoje sistemos versijoje.

4.2.2 Testavimo planas

Šiame skyriuje pateikiamos testavimo procedūros ir strategija, kurių pagalba, testuojant programinę įrangą, galima pasiekti užsibrėžtus testavimo tikslus.

Testuojant sąsajas bus ištestuoti šie langai (formos). Testuojamos formos išvardintos sistemos navigacijos plane (žr. 3.6.6 punktą).

4.2.3 Testavimo resursai ir rezultatai

Jokių papildomų techninių ar programinių resursų, kurie viršytų jau turimus resursus skirtus sistemos kūrimui, nereikia. Naudojami techniniai ir programiniai resursai:

Klientų kompiuteriai:

- Windows XP, Service Pack 2 operacinė sistema;
- Intel Core2 1,66 GHz, 1 GB RAM;
- Internet Explorer 7;
- Instaliuotas MS Office 2003 paketas;
- Tinklo plokštė Ethernet 10/100.

Serveris:

- Windows 2000 Server operacinė sistema.;
- Instaliuotas MS Office 2000 paketas;
- Procesorius INtel Core2 1,66 GHz , 1 GB RAM;
- Tinklo plokštė Ethernet 10/100.

Gauti testų rezultatai kaupiami lentelėje (žr. lent. Nr.19).

Lentelė Nr. 19 Testų rezultatų saugojimo lentelės formatas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
...	...	...

4.2.4 Testavimo procedūra

Skyriuje pateikiamos testavimo procedūros, kurios buvo naudojamos atliekant Personalo atostogų valdymo IS testavimą.

Vienetų testavimas

Žemiau pateikiami atskirų vienetų testavimo rezultatai.

Lentelė Nr. 20 Viršutinio meniu testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Pasirenkamas meniu punktas <i>Pradžia</i> .	Parodomas pagrindinis programos langas su vartotojo lygį atitinkančiais meniu punktais ir prisijungusio vartotojo duomenimis.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Grafikas</i> .	Atidaroma atostogų grafiko forma.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Personalas</i> .	<i>Personalo darbuotojui</i> pakeičiamas šoninis meniu su dažniau naudojamų punktų sąrašu. <i>Organizacijos darbuotojui</i> grįžtama į pradinį tinklapio langą.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Žinynai</i> .	<i>Personalo darbuotojui</i> pakeičiamas šoninis meniu, kuriame tampa prieinami žinynai. <i>Organizacijos darbuotojui</i> grįžtama į pradinį tinklapio langą.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Pagalba</i> .	Atveriamas <i>Vartotojo vadovo</i> dokumentas.	Pavyko

Lentelė Nr. 21 Šoninio meniu *Organizacijos darbuotojui* testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Pasirenkamas meniu punktas <i>Prisijungti</i> .	Atidaroma prisijungimo prie sistemos forma.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Mano pasirinktos atostogos</i> .	Atidaroma forma su darbuotojo pasirinktomis atostogomis.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Atostogų prašymas</i> .	Atidaroma forma su pasirinkimo laukais <i>Atostogų prašymo</i> generavimui.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Keisti slaptažodį</i> .	Atidaroma forma slaptažodžio keitimui.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Atsijungti</i> .	Grįžtama į pradinį sistemos langą. Vartotojas atjungiamas nuo sistemos.	Pavyko

Lentelė Nr. 22 Šoninio meniu *Personalo darbuotojui* testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Pasirenkamas meniu punktas	Automatiškai importuojami atnaujinti	Pavyko

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
<i>Importuoti darbuotojų duomenis.</i>	duomenys. Parodomas pranešimas apie sėkmingą duomenų importavimą.	
Pasirenkamas meniu punktas <i>Priskirti pašto dėžutę.</i>	Atidaromas darbuotojo langas, tolimesniam pašto dėžutės priskyrimui.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Pradėti/pabaigti planuoti atostogas.</i>	Atidaroma forma atostogų planavimo pradėjimui/baigimui.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Suplanuota atostogų.</i>	Atidaroma forma su suplanuotų atostogų suminiais rezultatais, pagal skyrius.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Darbuotojams priklausančios atostogų dienos.</i>	Atidaroma forma su darbuotojų sąrašu, kuriems dar šiais metais nėra įvestos priklausančios atostogos.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Darbuotojų atostogos.</i>	Atidaroma forma su darbuotojo paieška, tolesniam atostogų laikotarpių tvarkymui.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Atostogų tvarkymas.</i>	Atidaroma forma su darbuotojų sąrašu, kuriems artimiausias 30 dienų yra suplanuotos atostogos.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Atšaukti iš atostogų.</i>	Atidaroma su darbuotojų sąrašu, kurie šiuo metu atostogauja.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Šventinės dienos.</i>	Atidaroma forma šventinių dienų tvarkymui.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Atostogų įstatymai.</i>	Atidaroma forma atostogų įstatymų tvarkymui.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Galūnių linksniai.</i>	Atidaroma forma galūnių linksnių tvarkymui.	Pavyko
Pasirenkamas meniu punktas <i>Įsakymų tipai.</i>	Atidaroma forma įsakymų tipų tvarkymui.	Pavyko

Lentelė Nr. 23 *Prisijungimo* formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Įvedami teisingi prisijungimo duomenys.	Atidaromas pradinis tinklapio langas su prisijungusiojo duomenimis. Atsiranda papildomi šoninių meniu punktai.	Pavyko
Įvedami neteisingi prisijungimo duomenys.	Pasiliekame prisijungimo formoje. Parodomas pranešimas apie nepavykusį prisijungimą.	Pavyko

Lentelė Nr. 24 *Mano pasirinktos atostogos formos testavimas*

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Į datos laukelius įvedamos egzistuojančios datos.	Data priima be klaidos pranešimo.	Pavyko
Į datos laukelius įvedama neegzistuojančios datos.	Paryškinamas langelis su klaidingais duomenimis ir išvedamas klaidos pranešimas.	Pavyko
Spragtelim mygtuką <i>Išsaugoti</i> , kai pasirinktas atostogų laikotarpis tenkina sąlygas.	Pasirinktas laikotarpis išsaugomas žemiau įvedimo formos, o laikotarpio gale atsiranda redagavimo ir išmetimo mygtukai.	Pavyko
Spragtelim mygtuką <i>Išsaugoti</i> , kai pasirinktas atostogų laikotarpis netenkina sąlygų.	Įvestas laikotarpis nesaugomos ir parodomas klaidos pranešimas.	Pavyko
Spragtelim mygtuką <i>Šalinti įrašą</i> .	Parodomas pranešimas ar tikrai norite pašalinti įrašą. Pasirinkus OK įrašas pašalinamas, pasirinkus Cancel įrašas paliekamas.	Pavyko
Spragtelim mygtuką <i>Koreguoti įrašą</i> .	Įrašo reikšmės perkeliamos į redaguojamus laukelius.	Pavyko
Atlikus pakeitimus atitinkančius specifikaciją spragtelim <i>Išsaugoti</i> mygtuką.	Koreguojamo įrašo reikšmės pakeičiamos.	Pavyko

Lentelė Nr. 25 *Atostogų prašymas formos testavimas*

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Į datos laukelius įvedamos egzistuojančios datos.	Data priima be klaidos pranešimo.	Pavyko
Į datos laukelius įvedamos neegzistuojančios datos.	Paryškinamas langelis su klaidingais duomenimis ir išvedamas klaidos pranešimas.	Pavyko
Laikotarpiams tenkinant sąlyga spragtelimas mygtukas <i>Atostogų prašymas</i> .	Atidaromas sugeneruotas Word <i>Atostogų prašymo</i> dokumentas.	Pavyko

Lentelė Nr. 26 *Slaptažodžio keitimo formos testavimas*

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Įvedami teisingi prisijungimo duomenys ir dukart pakartojamas naujas slaptažodis	Parodomas pranešimo langas, kad slaptažodis sėkmingai pakeistas ir išsiųstas nurodytu adresu.	Pavyko

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
ne trumpesnis nei 8 simboliai. Spragtelimas mygtukas <i>Pakeisti slaptažodį.</i>		
Įvedami klaidingi duomenys.	Pasiliekame toje pačioje formoje. Parodomas klaidos pranešimas.	Pavyko

Lentelė Nr. 27 Priskirti pašto dėžutę formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Įvedamas darbuotojo vardo ir/ar pavardės fragmentas. Spragtelimas mygtukas <i>Ieškoti.</i>	Pateikiamas sąrašas darbuotojų tenkinančių užduotą paieškos sąlygą.	Pavyko
Spragtelimas mygtukas įrašo gale <i>Priskirti el. pašto dėžutę.</i>	Atidaroma el. pašto dėžutės priskyrimo forma pasirinktam darbuotojui.	Pavyko
Įvedamas el. pašto adresas ir spragtelimas <i>Priskirti</i> mygtukas.	Parodomas langas su pranešimu, kad operacija įvykdyta sėkmingai. Prisijungimo prie sistemos duomenys išsiunčiami įvestu el. pašto adresu.	Pavyko

Lentelė Nr. 28 Pradėti/pabaigti planuoti atostogas formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Pasirenkami metai ir spragtelimas mygtukas <i>Pradėti planavimą.</i>	Parodomas pranešimas, kad vyksta pasirinktų metų planavimas. Sistemos vartotojams išsiunčiami laiškai apie nurodytų metų atostogų planavimo pradžią.	Pavyko
Spragtelimas mygtukas <i>Užbaigti planavimą.</i>	Panaikinamas pranešimas apie vykstantį planavimą. Sistemos vartotojams išsiunčiami laiškai, kad atostogų planavimas nurodytais metais baigtas.	Pavyko

Lentelė Nr. 29 Suplanuota atostogų formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Pasirenkami metai, kuriuose norima matyti suplanuotas atostogas.	Formoje esančios lentelės duomenys performuojami pagal pasirinktus metus.	Pavyko

Lentelė Nr. 30 Atostogų grafikas formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Pasirenkami metai, kuriuose norima matyti suplanuotas atostogas.	Formoje esančios lentelės duomenys performuojami pagal pasirinktus metus.	Pavyko
Pasirenkamas mėnuo, kuriame norima matyti suplanuotas atostogas.	Formoje esančios lentelės duomenys performuojami pagal pasirinktą mėnesį.	Pavyko
Pasirenkamas skyrius, kurio norima matyti suplanuotas atostogas.	Formoje esančios lentelės duomenys performuojami pagal pasirinktą skyrių.	Pavyko

Lentelė Nr. 31 Darbuotojams priklausančios atostogų dienos formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Iš sąrašo darbuotojų, kuriems nepriskirtos pasirinktais metais atostogų dienos, pasirenkamas norimas, spragtelėjus eilutės gale esantį mygtuką <i>Priskirti atostogų dienas</i> .	Atsidaro forma leidžianti priskirti norimą atostogų dienų kiekį pasirinktais metais.	Pavyko
Įvedami metai ir priklausantis atostogų kiekis. Spragtelimas mygtukas <i>Išsaugoti</i> .	Įrašas išsaugomas žemiau įvedimo formos. Išsaugotos eilutės gale atsiranda šalinimo ir redagavimo mygtukai.	Pavyko
Spragtelimas mygtukas <i>Šalinti įrašą</i> .	Parodomas pranešimas ar tikrai norite pašalinti įrašą. Pasirinkus OK įrašas pašalinamas, pasirinkus Cancel įrašas paliekamas.	Pavyko
Spragtelimas mygtukas <i>Koreguoti įrašą</i> .	Įrašo reikšmės perkeliamos į redaguojamus laukelius.	Pavyko
Atlikus pakeitimus atitinkančius specifikaciją spragtelimas <i>Išsaugoti</i> mygtuką.	Koreguojamo įrašo reikšmės pakeičiamos.	Pavyko

Lentelė Nr. 32 Darbuotojų atostogos formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Įvedamas darbuotojo vardo ir/ar	Pateikiamas sąrašas darbuotojų tenkinančių	Pavyko

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
pavardės fragmentas. Spragtelimas mygtukas <i>Ieškoti</i> .	užduotą paieškos sąlygą.	
Iš darbuotojų sąrašo reikiamas įrašas pasirenkamas spragtelėjus mygtuką <i>Darbuotojo atostogos</i> .	Atidaroma forma su pasirinkto darbuotojo atostogų duomenimis.	Pavyko
Į datos laukelius įvedamos egzistuojančios datos.	Datos priimamos be klaidos pranešimo.	Pavyko
Į datos laukelius įvedama neegzistuojančios datos.	Paryškinamas langelis su klaidingais duomenimis ir išvedamas klaidos pranešimas.	Pavyko
Spragtelim mygtuką <i>Išsaugoti</i> , kai pasirinktas atostogų laikotarpis tenkina sąlygas.	Pasirinktas laikotarpis išsaugomas žemiau įvedimo formos, o laikotarpio gale atsiranda redagavimo ir išmetimo mygtukai.	Pavyko
Spragtelim mygtuką <i>Išsaugoti</i> , kai pasirinktas atostogų laikotarpis netenkina sąlygas.	Įvestas laikotarpis nesaugomas ir parodomas klaidos pranešimas.	Pavyko
Spragtelim mygtuką <i>Šalinti įrašą</i> .	Parodomas pranešimas ar tikrai norite pašalinti įrašą. Pasirinkus OK įrašas pašalinamas, pasirinkus Cancel įrašas paliekamas.	Pavyko
Spragtelim mygtuką <i>Koreguoti įrašą</i> .	Įrašo reikšmės perkeliamos į redaguojamus laukelius.	Pavyko
Atlikus pakeitimus atitinkančius specifikaciją spragtelim <i>Išsaugoti</i> mygtuką.	Koreguojamo įrašo reikšmės pakeičiamos.	Pavyko

Lentelė Nr. 33 Atostogų tvarkymas formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Iš laukiančių atostogų darbuotojų sąrašo ties norimu darbuotoju spragtelimas mygtukas <i>Koreguoti įrašą</i> .	Atidaroma pasirinkto darbuotojo <i>Atostogų tvarkymo</i> forma. Pasirinktas laikotarpis patalpinamas į redagavimo laukelius.	Pavyko
Iš laukiančių atostogų darbuotojų sąrašo ties norimu darbuotoju spragtelimas mygtukas <i>Tvarkyti atostogas</i> .	Atidaroma forma pasirinkto darbuotojo su atitinkamais atostogų laikotarpiais, kurioje reikia pasirinkti atostogų įsakymo duomenis.	Pavyko

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Neužpildyta arba nekorektiška įsakymo data.	Išvedamas klaidos pranešimas. Laukelis paryškinamas.	Pavyko.
Pasirinkus parametrus spragtelimas mygtukas <i>Parengti įsakymą</i> .	Sugeneruojama Word dokumento atostogų įsakymo forma.	Pavyko

Lentelė Nr. 34 *Atšaukti iš atostogų formos testavimas*

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Iš atostogaujančiųjų sąrašo reikiamas darbuotojas pasirenkamas spragtelėjus mygtuką <i>Tvarkyti atšaukimą iš atostogų</i> .	Atidaroma pasirinkto darbuotojo <i>Atšaukimo iš atostogų tvarkymo</i> forma.	Pavyko
Į datos laukelius įvedamos egzistuojančios datos.	Data priima be klaidos pranešimo.	Pavyko
Į datos laukelius įvedama neegzistuojančios datos.	Paryškinamas langelis su klaidingais duomenimis ir išvedamas klaidos pranešimas.	Pavyko
Į atšaukimo laikotarpio laukelius įvedamos datos nepatenkančios į atostogų laikotarpį ir spragtelimas mygtukas <i>Parengti atšaukimo iš atostogų įsakymą</i> .	Išvedamas klaidos pranešimas, kad netinkamas atšaukimo laikotarpis.	Pavyko
Į atšaukimo laikotarpio laukelius įvedamos korektiškos datos ir spragtelimas mygtukas <i>Parengti atšaukimo iš atostogų įsakymą</i> .	Sugeneruojamas Word formato <i>Atšaukimo iš įsakymo</i> dokumentas.	Pavyko

Lentelė Nr. 35 *Šventinės dienos formos testavimas*

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Į datos laukelį įvedama egzistuojanti data.	Data priima be klaidos pranešimo.	Pavyko
Į datos laukelį įvedama neegzistuojanti data.	Paryškinamas langelis su klaidingais duomenimis ir išvedamas klaidos pranešimas.	Pavyko

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Įvedus korektišką datą spaudžiamas mygtukas <i>Išsaugoti</i> .	Data atskiru įrašu išsaugojama žemiau įvedimo formos esančioje lentelėje. Šalia jos atsiranda šalinimo ir redagavimo mygtukai.	Pavyko
Spragtelim mygtuką <i>Šalinti įrašą</i> .	Parodomas pranešimas ar tikrai norite pašalinti įrašą. Pasirinkus OK įrašas pašalinamas, pasirinkus Cancel įrašas paliekamas.	Pavyko
Spragtelim mygtuką <i>Koreguoti įrašą</i> .	Įrašo reikšmė perkeliama į redaguojamą laukelį.	Pavyko
Atliekamas datos koregavimas ir spragtelimas mygtukas <i>Išsaugoti</i> .	Buvusi datos reikšmė pakeičiama nauja.	Pavyko

Lentelė Nr. 36 Atostogų įstatymai formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Spragtelimas mygtukas <i>Naujas įrašas</i> .	Atsidaro naujo įstatymo įvedimo forma.	Pavyko
Įvedamas naujas įstatymas ir spragtelimas mygtukas <i>Išsaugoti</i> .	Įvestas naujas įstatymas atvaizduojamas lentelėje. Įrašo gale atsiranda <i>Įstatymo straipsniai</i> , <i>Šalinti įrašą</i> ir <i>Redaguoti įrašą</i> mygtukai.	Pavyko
Ties reikiamu įstatymu spragtelimas mygtukas <i>Redaguoti įrašą</i> .	Įstatymo pavadinimas perkeliamas į redaguojamą lauką.	Pavyko
Atlikus įstatymo pakeitimus spragtelimas mygtukas <i>Išsaugoti</i> .	Senas įstatymo pavadinimas pakeičiamas nauju.	Pavyko
Spragtelimas mygtukas <i>Šalinti įrašą</i> .	Parodomas pranešimas ar tikrai norite pašalinti įrašą. Pasirinkus OK įrašas pašalinamas, pasirinkus Cancel įrašas paliekamas.	Pavyko
Spragtelimas mygtukas <i>Įstatymo straipsniai</i> .	Atidaroma forma su pasirinkto įstatymo straipsniais.	Pavyko

Lentelė Nr. 37 Atostogų įstatymų straipsnių formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Spragtelimas mygtukas <i>Naujas įrašas.</i>	Atsidaro naujo įstatymo straipsnio įvedimo forma.	Pavyko
Įvedamas naujas įstatymo straipsnis ir spragtelimas mygtukas <i>Išsaugoti.</i>	Įvestas naujas įstatymo straipsnis atvaizduojamas lentelėje. Įrašo gale atsiranda <i>Šalinti įrašą</i> ir <i>Redaguoti įrašą</i> mygtukai.	Pavyko
Ties reikiamu įstatymo straipsniu spragtelimas mygtukas <i>Redaguoti įrašą.</i>	Įstatymo straipsnio pavadinimas perkeliamas į redaguojamą lauką.	Pavyko
Atlikus įstatymo straipsnio pakeitimus spragtelimas mygtukas <i>Išsaugoti.</i>	Senas įstatymo straipsnio pavadinimas pakeičiamas nauju.	Pavyko
Spragtelimas mygtukas <i>Šalinti įrašą.</i>	Parodomas pranešimas ar tikrai norite pašalinti įrašą. Pasirinkus OK įrašas pašalinamas, pasirinkus Cancel įrašas paliekamas.	Pavyko

Lentelė Nr. 38 Galūnių linksniai formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Spragtelimas mygtukas <i>Naujas įrašas.</i>	Atsidaro naujo galūnių linksnių įvedimo forma.	Pavyko
Įvedamos naujos linksnių galūnės ir spragtelimas mygtukas <i>Išsaugoti.</i>	Įvestos naujos linksnių galūnės atvaizduojamos lentelėje. Įrašo gale atsiranda <i>Šalinti įrašą</i> ir <i>Redaguoti įrašą</i> mygtukai.	Pavyko
Ties reikiamomis linksnių galūnėmis spragtelimas mygtukas <i>Redaguoti įrašą.</i>	Linksnių galūnių reikšmės perkeliamos į redaguojamus laukus.	Pavyko
Atlikus linksnių galūnių pakeitimus spragtelimas mygtukas <i>Išsaugoti.</i>	Senos linksnių galūnės pakeičiamos naujomis.	Pavyko
Spragtelimas mygtukas <i>Šalinti įrašą.</i>	Parodomas pranešimas ar tikrai norite pašalinti įrašą. Pasirinkus OK įrašas pašalinamas, pasirinkus Cancel įrašas paliekamas.	Pavyko

Lentelė Nr. 39 Įsakymų tipai formos testavimas

Testas	Laukiamas rezultatas	Rezultatas
Įvedimo formoje įvedamas naujas įsakymo tipas ir spragtelimas mygtukas <i>Išsaugoti</i> .	Įvestas naujas įsakymo tipas atvaizduojamos žemiau įvedimo formos esančioje lentelėje. Įrašo gale atsiranda <i>Šalinti įrašą</i> ir <i>Redaguoti įrašą</i> mygtukai.	Pavyko
Ties reikiamu įsakymo tipu spragtelimas mygtukas <i>Redaguoti įrašą</i> .	Įsakymo tipo reikšmė perkeliama į redaguojamą lauką.	Pavyko
Atlikus įsakymo tipo pakeitimus spragtelimas mygtukas <i>Išsaugoti</i> .	Senas įsakymo tipas pakeičiamas nauju.	Pavyko
Spragtelimas mygtukas <i>Šalinti įrašą</i> .	Parodomas pranešimas ar tikrai norite pašalinti įrašą. Pasirinkus OK įrašas pašalinamas, pasirinkus Cancel įrašas paliekamas.	Pavyko

Integracinis testavimas

Sėkmingai atlikus vienetų testavimą, vienetai apjungiami į vieningą sistemą. Dabar testuojama jų sąveika. Integracinis testavimas atliekamas tokia tvarka:

Personalo darbuotojo veiksmai:

- importuojami darbuotojų duomenys iš VMI IS;
- užpildomas šventinių dienų žinynas;
- užpildomi atostogų įstatymų ir jų straipsnių žinynai;
- suvedamas galūnių linksnių žinynas;
- užpildomas įsakymų tipų žinynas;
- suvedamos darbuotojams priklausančios atostogų dienos;
- organizacijos darbuotojams priskiriamos pašto dėžutės;
- pradedamas atostogų planavimas.

Organizacijos darbuotojo veiksmai:

- pasirenkami atostogų laikotarpiai;
- peržiūrimas atostogų grafikas;
- sugeneruojamas atostogų prašymas.

Personalo darbuotojo veiksmai:

- peržiūrima suplanuotų atostogų forma;

- užpildomas atostogų įsakymas;
- užpildomas atšaukimas iš atostogų.

Priėmimo testavimas

Atliktas nuodugnus IS testavimas pagal teikiamą funkcionalumą. Patikrinta ar sistema atitinka užsakovo lūkesčius.

Lentelė Nr. 40 Įsakymų tipai formos testavimas

Programa	Atostogų apskaita	Automatinis įsakymų formavimas	Ataskaita apie nepanaudotas atostogas	Preliminarus atostogų grafikas	Organizacijos darbuotojo pageidaujamų atostogų	Kliento serverio architektūra
Alga 2000® SQL	Yra	Yra	Yra	Yra	Ne	Yra
Personalo apskaita	Yra	Ne	Yra	Yra	Ne	Ne
Epos	Yra	Ne	Yra	Yra	Ne	Ne
STEKAS	Yra	Yra	Yra	Yra	Ne	Yra
Vikarina	Yra	Ne	Yra	Yra	Ne	Ne
Alna - Darbo užmokestis-NAV	Yra	Yra	Yra	Yra	Ne	Yra
<i>Personalo atostogų valdymo IS</i>	Yra	Yra	Yra	Yra	Yra	Yra

Įvertinus sistemos funkcionalumą, testavimo dalyviams pateikta anketa įvertinti jos kokybę penkių balų sistemoje. Vidutiniai anketų duomenys pateikti 7 lentelėje.

Lentelė Nr. 41 Apibendrintas sistemos kokybės įvertinimas

Charakteristika	Ekspertai					Vidurkis
	1	2	3	4	5	
Bendra sistemos išvaizda	5	5	4	5	5	4,8
Vartotojo sąsaja intuityvi ir lengvai suprantama	5	4	4	5	5	4,6
Patogus meniu punktų išdėstymas	4	5	4	4	5	4,4
Patogus pagalbinio kalendoriaus naudojimas	5	5	5	5	5	5,0
Formų elementų išdėstymas	5	4	4	5	4	4,4
Sistemos vartotojo vadovas	5	5	5	4	5	4,8
Greitas sistemos darbas	5	5	5	5	5	5,0

Aptarus testavimo rezultatus bei įvertinus kokybę, sistema pripažinta atitinkančia keliamus reikalavimus ir ją, po mėnesio bandomosios eksploatacijos, numatoma įdiegti 2009 m. liepos mėnesį.

4.3 Eksperimentinio tyrimo ir kokybės įvertinimo išvados

Vykdamas Personalo atostogų planavimo IS testavimą buvo laikomasi apibrėžtų metodikų.

Projekto vykdymo metu buvo sėkmingai sukurta testavimo metodologija ir testavimo planas. Dauguma defektų buvo pašalinta programavimo fazės metu. Visose testavimo procedūrose buvo aptinkami defektai, kurie buvo sėkmingai pašalinti, o testavimo procesas pradedamas iš pradžių.

Sukurta sistema atlieka visas vartotojo specifikacijoje apibrėžtas funkcijas. IS testavimo dalyvių įvertinta teigiamai.

5 IŠVADOS

1. Išanalizavus Šiaulių AVMI Personalo skyriaus darbą, buvo nuspręsta kompiuterizuoti organizacijos atostogų valdymą. Atostogų planavimas skyriuose buvo vykdomas neracionaliai, persiuntinėjant tekstinius failus.
2. Atsižvelgiant į nustatytus informacinei sistemai keliamus funkcinius reikalavimus, buvo išanalizuoti Lietuvos rinkoje esantys analogai. Neradus visus keliamus funkcinius reikalavimus tenkinančios sistemos, nuspręsta kurti naują.
3. Apibrėžus veiklos sudėtį ir išskyrus panaudojimo atvejus, nustatyta, ką sistema turės atlikti. Aprašyti ir išsiaiškinti panaudojimo atvejai, jų sužadinimo sąlygos ir veiksmai po jų.
4. Dėl organizacijoje naudojamos Oracle DBVS, kurioje saugomi darbuotojų duomenys, reikalingi ir kuriamai sistemai, nauja sistema buvo sukurta Oracle duomenų bazių valdymo sistemų pagrindu. Vartotojas dirba interneto naršyklėje, tad duomenų mainai su Oracle duomenų realizuoti PHP kalba.
5. Projektuojant statinį sistemos vaizdą, išskirti objektai, jų savybės, metodai ir ryšiai tarp jų. Atliekant dinaminį sistemos projektavimą, nustatytos objektų būsenos ir apibrėžtos veiksmų sekos veiklos diagramose. Bendradarbiavimo diagramose apibrėžtos sąveikos tarp objektų.
6. Suprojektavus Personalo atostogų valdymo IS buvo atliktas sistemos testavimas ir kokybės tyrimas, kurio metu nustatyta, kad sistema atitinka keliamus funkcinius reikalavimus. Testavimo metu dalyvavo penki ekspertai, kurie anketinėje apklausoje sistemos darbą įvertino teigiamai.
7. Sukurta IS pagerino organizacijos darbuotojų atostogų apskaitą, palengvino atostogų prašymų bei įsakymų rašymą.

6 LITERATŪRA

1. Č. Ratkevičius. Verslo valdymo sistemų gidas. Darbo užmokesčio apskaitos ir žmogiškųjų išteklių valdymo sistemos. [žiūrėta 2009-01-19]. Prieiga per internetą: http://www.vvsgidas.lt/lt/VVS_gido_menu/VVS_katalogas/Universalios_sistemas/car:13; .
2. Lietuvos Respublikos darbo kodeksas 2002 m. birželio 4 d. Nr. IX-926 (Žin., 2002, Nr. 64-2569).
3. Lietuvos Respublikos Valstybės tarnybos įstatymo 1999 m. liepos 8 d. Nr. VIII-1316 (Žin., 1999, Nr.66-2130, 2002, nr.45-1708).
4. Object management group. Unified modeling language. [žiūrėta 2008-11-15]. Prieiga per internetą: <http://www.uml.org/> .
5. V.Sekliuckis, S.Gudas, G.Garšva. Informacijos sistemos ir duomenų bazės: Vadovėlis. Kaunas: Technologija, 2006, 349 psl.

7 SANTRAUKA ANGLŲ KALBA

SUMMARY

Personnel department functions have been considered as subsidiary functions of an institution for a long time, so less attention was paid to implementing of information systems for the mentioned departments. However, this point of view has been changed recently, especially with coming of personal computers which enabled faster and easier accumulation and management of personnel information.

One of the personnel management functions of Šiauliai region state tax inspection which had not been computerized properly, was vacation management. Vacation planning was inefficient, since it consisted of text files exchange between the departments. According to functional requirements for the information system, analogues existing in Lithuania's market have been analysed. Since there was no information system which would meet all functional requirements, a decision to develop a new one has been made.

After the definition of activity composition and characterizing cases of use, it was determined what exactly the system should perform. Static representation of a system had been developed, dividing objects, features, methods and links. Dynamic design of the system had also been completed, which set object modes and defined action sequences in activity charts. Object links were defined in teamwork diagrams.

Developed system on a client-server basis enables more efficient vacation planning and generates vacation requests of the organization staff. For the staff of personnel department, the system helps to manage vacation record and generates vacation and cancellation orders.

8 TEKSTE NAUDOJAMI SUTRUMPINIAI

PAVIS – Personalo atostogų valdymo informacinė sistema.

VMI – Valstybinė mokesčių inspekcija.

Šiaulių AVMI – Šiaulių apskrities Valstybinė mokesčių inspekcija.

DFD – duomenų srautų diagrama.

MM – mokesčių mokėtojai.

IE – Microsoft Internet Explorer interneto naršyklė.

IS – informacinė sistema.

9 PRIEDAI

**PERSONALO ATOSTOGŲ VALDYMO
INFORMACINĖS SISTEMOS
VARTOTOJO VADOVAS**

Turinys

1	Pratarmė	1
1.1	Sutartiniai žymėjimai	1
1.2	Pelės naudojimas.....	1
2	Ižanga.....	1
3	Pagrindinės organizacijos darbuotojo funkcijos.....	1
3.1	Prisijungiamas prie Sistemos.....	1
3.2	Sukurti naują slaptažodį	2
3.3	Slaptažodžio keitimas	2
3.4	Atsijungimas nuo sistemos.....	2
3.5	Atostogų laikotarpio pasirinkimas	3
3.6	Pasirinkto atostogų laikotarpio koregavimas.....	4
3.7	Pasirinkto atostogų laikotarpio pašalinimas	4
3.8	Atostogų prašymas.....	4
3.9	Skyriaus atostogų grafikas.....	4
4	Pagrindinės personalo darbuotojo funkcijos	5
4.1	Šventinių dienų tvarkymas	5
4.2	Atostogų įstatymų ir jų straipsnių tvarkymas	5
4.3	Galūnių linksnių tvarkymas.....	6
4.4	Įsakymų tipų tvarkymas	6
4.5	Darbuotojų duomenų importavimas	6
4.6	Pašto dėžutės priskyrimas	6
4.7	Atostogų planavimo pradėjimas/baigimas	6
4.8	Suplanuotų atostogų statistikos peržiūra.....	7
4.9	Darbuotojams priklausančių atostogų tvarkymas	7
4.10	Darbuotojų atostogų tvarkymas.....	7
4.11	Atostogų įsakymų tvarkymas	8
4.12	Atšaukimų iš atostogų tvarkymas.....	8

1 Pratarmė

1.1 Sutartiniai žymėjimai

Šiame vartotojo vadove remiamasi žemiau išvardintais sutartiniais žymėjimais:

- Sistemos vartotojo tipas yra rašomas pasvirusiu šriftu iš didžiosios raidės, pavyzdžiui, *Personalo darbuotojas* ir *Darbuotojas*.
- Pagrindinės vartotojo sąajos dalys yra rašomos iš didžiosios raidės, pavyzdžiui, Viršutinis meniu, Pagalbinis kalendorius.
- Vartotojo sąajos elementai yra rašomi paryškintu šriftu, pavyzdžiui, **menu elementai**, **mygtukai**, **teksto laukeliai**.

1.2 Pelės naudojimas

Vartotojo vadoje yra laikomasi šių pelės naudojimo sutartinių žymėjimų:

- Spragtelėkite – paspauskite ir atleiskite pagrindinį pelės klavišą.
- Spragtelėkite du kartus - paspauskite ir atleiskite pagrindinį pelės klavišą du kartus, vienas po kito.
- Vilkite - paspauskite pagrindinį pelės klavišą ant elemento ir vilkite jį iki reikiamos vietos, o po to atleiskite pagrindinį pelės klavišą.

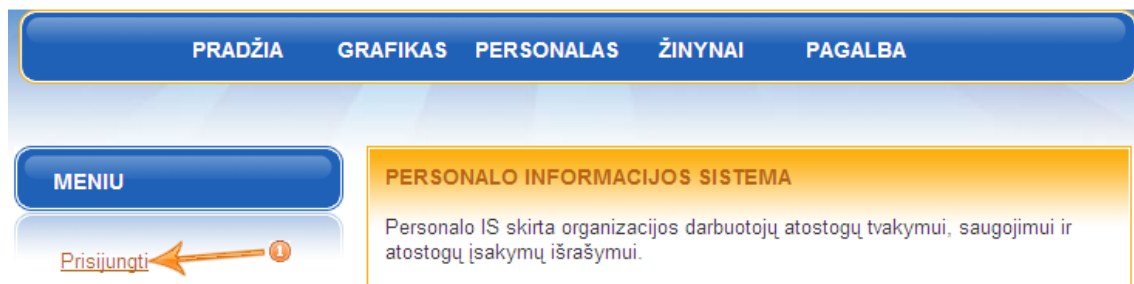
2 Įžanga

Personalo atostogų valdymo informacinė informacijos sistema (toliau vadinama – Sistema) yra skirta organizacijos darbuotojų atostogų tvarkymui bei įsakymų rašymui. Personalo darbuotojai sistemoje gali užsipildyti reikalingus žinynus susijusius su darbuotojų atostogomis ir atšaukimais iš jų, rengti įsakymus ir sudarinėti atostogų grafikus. Kiti organizacijos darbuotojai sistemoje gali lengvai planuoti savo atostogas, matydami kiek nepanaudotų atostogų dienų jie turi, bei rašyti atostogų prašymus.

3 Pagrindinės organizacijos darbuotojo funkcijos

3.1 Prisijungiamas prie Sistemos

Norint naudotis Sistema reikia prie jos prisijungti. Tai atliekama iš Šoninio meniu pasirinkus **Prisijungti** punktą ❶ (pav.1). Atsidariusiame lange (pav. 2) įvesti elektroninio pašto adresą ❶ ir sistemos slaptažodį ❷, po to paspausti mygtuką **Registruotis** ❸. Teisingai suvedus elektroninio pašto adresą ir slaptažodį, vartotojas užregistruojamas sistemoje ir gali dirbti toliau.



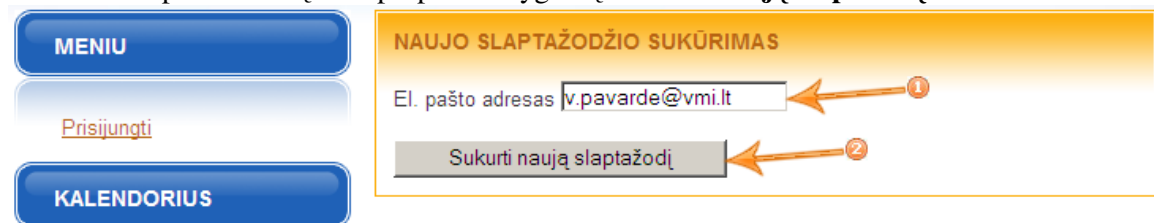
pav. 35 Sistemos vartotojo prisijungimas



pav. 36 Prisijungimo forma

3.2 Sukurti naują slaptažodį

Sistemos vartotojui, užmiršus savo slaptažodį, gali būti sugeneruotas ir išsiųstas į jo elektroninę pašto dėžutę naujas slaptažodis. Norint tai atlikti reikia prisijungimo formoje (pav. 2) pasirinkti punktą **Sukurti naują slaptažodį** ④. Atsidariusioje formoje (pav. 3) įvesti elektroninio pašto adresą ① ir paspausti mygtuką **Sukurti naują slaptažodį** ②.



pav. 37 Naujo slaptažodžio sukūrimas

Jei nurodyta pašto dėžutė bus registruota sistemoje, tuomet slaptažodis bus sugeneruotas ir išsiųstas vartotojui.

3.3 Slaptažodžio keitimas

Prie Sistemos sėkmingai prisiregistravęs vartotojas gali pasikeisti savo slaptažodį. Tam reikia iš Šoninio meniu pasirinkti punktą **Keisti slaptažodį**. Atsidariusiame lange užpildyti laukelius **El. pašto adresas**, **Senas slaptažodis**, **Naujas slaptažodis** ir **Pakartoti naują slaptažodį**, to po paspausti mygtuką **Pakeisti slaptažodį**. Jei bus teisingai nurodyti el pašto adresas ir senas slaptažodis bei dukart vienodai bus įvestas ilgesnis nei aštuoni simboliai naujas slaptažodis, prisijungimo duomenys bus pakeisti. Apie atliktus pakeitimus bus išsiųstas elektroninis laiškas.

3.4 Atsijungimas nuo sistemos

Atsijungti nuo sistemos vartotojas gali keliais būdais. Pirmiausiai tai iš Šoninio meniu pasirinkus punktą **Atsijungti**. Kitu atveju iš sistemos galima atsijungti išjungiant Internet Explorer per dešiniajame viršutiniame kampe esantį kryželį arba pasirinkus meniu punktą File -> Exit.

3.5 Atostogų laikotarpio pasirinkimas

Organizacijos darbuotojas turėdamas nepanaudotų atostogų dienų, atostogų planavimo laikotarpiu, gali pasirinkti pageidaujamą laikotarpį. Tam reikia iš Šoninio meniu pasirinkti punktą **Mano pasirinktos atostogos**.

MANO ATOSTOGOS

Liko nepanaudotų atostogų

Metai	Dienų sk.
2008	31
2009	31

Įveskite naują atostogų laikotarpį

Metai: 2008 Nuo: Iki: [Calendar icon]

Išsaugoti

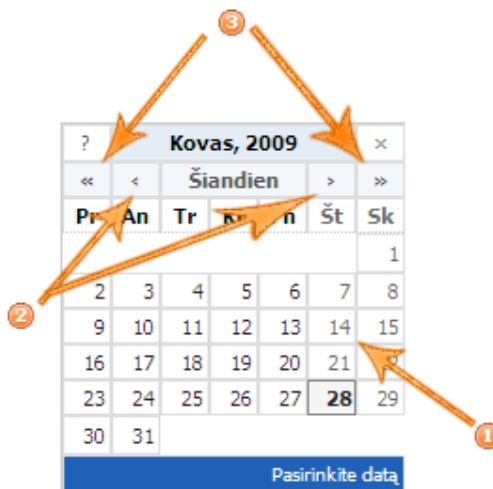
Pasirinkti atostogų laikotarpiai per 2009 metus

Nuo	Iki	Dienų sk.	Įsakymo data
2009-03-17	2009-03-26	8	
2009-03-03	2009-03-13	11	2009.02.14
2009-02-19	2009-02-27	9	2009.02.18
2009-02-12	2009-02-16	5	2009.02.10

2009 metais pasirinktų atostogų dienų skaičius: 33.
Ilgiausia kasmetinių atostogų dalis dienomis: 11.

pav. 38 Forma "Mano atostogos"

Atsidariusiame lange (pav. 4), jei yra likusių nepanaudotų atostogų dienų metuose ❶, tuomet įvedimo formoje ❷ pasirenkami metai, kurių sąskaita imamos atostogos, ir laukeliuose **Nuo** bei **Iki** įvedamas pageidaujamas atostogų laikotarpis. Laikotarpiai gali būti įvedami tiek rankiniu būdu, tiek su pele pasirenkant ❸ pagalbinį kalendorių. Pagalbiniam kalendoriui (pav. 5) reikiama diena pasirenkama dukart spragtelėjus į ją ❶. Navigaciniais mygtukais ❷ galima pereiti į reikalingą mėnesį, o navigaciniais mygtukais ❸ pasirenkami metai.



pav. 39 Pagalbinis kalendorius

Išsaugomas pasirinktas atostogų laikotarpis spragtelėjus mygtuką **Išsaugoti**. Išsaugotas laikotarpis atvaizduojamas žemiau mygtuko esančioje lentelėje. Formos apačioje pateikiama informacija kiek konkrečiuose metuose pasirinkta atostogų dienų bei ilgiausias pasirinktas laikotarpis.

3.6 Pasirinkto atostogų laikotarpio koregavimas

Darbuotojas savo pasirinktą atostogų laikotarpį gali koreguoti jei dar nėra pasibaigęs atostogų planavimas ir nėra parašytas atostogų įsakymas šiam laikotarpiui.

Laikotarpis koreguojamas jo eilutes gale (pav. 4) pasirinkus mygtuką **Koreguoti įrašą** . Laikotarpio datos perkeliamos į laukelius **Nuo** ir **Iki**, kur gali būti koreguojamos kaip ir 3.5 punkte aprašytas naujas laikotarpis. Atlikti pakeitimai išsaugomi spragtelėjus ant mygtuko **Išsaugoti**.

3.7 Pasirinkto atostogų laikotarpio pašalinimas

Darbuotojas savo pasirinktą atostogų laikotarpį gali pašalinti jei dar nėra pasibaigęs atostogų planavimas ir nėra parašytas atostogų įsakymas šiam laikotarpiui.

Laikotarpis pašalinamas jo eilutes gale (pav. 4) pasirinkus mygtuką **Išmesti įrašą** . Dėl netyčinio laikotarpio išmetimo apsaugojimo rodoma pranešimo forma "Ar tikrai norite išmesti įrašą". Spragtelėjus ant mygtuką "OK" laikotarpis pašalinamas.

3.8 Atostogų prašymas

Darbuotojas sudaro atostogų prašymą pasibaigus atostogų planavimo laikotarpiui.

Iš Šoninio meniu pasirinkti punktą **Atostogų prašymas**. Atidaryta forma panaši į formą "mano atostogos" (pav. 4), tik čia yra dar vienas **Pasirašančio vadovo** pasirinkimo laukelis. Laikotarpį pasirinkimas kaip ir 3.5 punkte aprašytas naujo laikotarpio pasirinkimas. Po mygtuko **Atostogų prašymas** spragtelėjimo atsidariusioje formoje galima pasirinkti ar norima išsaugoti prašymo dokumentą ar jį atidaryti. Po **Open** mygtuko paspaudimo atverčiamas pilnai užpildytas Microsoft Word formato atostogų prašymas.

3.9 Skyriaus atostogų grafikas

Skyriaus atostogų grafikas skirtas lengviau suderinti darbuotojo atostogas su kitais skyriaus darbuotojų jau pasirinktomis atostogomis.

Skyriaus grafikas pateikiamas Viršutiniame meniu pasirinkus punktą **Grafikas**. Atsidariusiame skyriaus atostogų grafike (pav. 6) matosi darbuotojo skyrius ❶. Taip pat čia galima pasirinkti skyriaus atostogų grafiko rodomus metus ❷ bei mėnesį ❸. Darbuotojų pasirinkti atostogų laikotarpiai nuspalvinti mėlynai ❹ ir įrašyta "A" raidė.



pav. 40 Skyriaus atostogų grafikas

4 Pagrindinės personalo darbuotojo funkcijos

4.1 Šventinių dienų tvarkymas

Į šventinių dienų žinyną suvedamos valstybinės šventinės dienos.

Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Žinynai**, o iš Šoninio meniu – **Šventinės dienos**.

Atsidariusioje formoje į laukelį **Įveskite naują datą** įvedama ranka arba iš pagalbinio kalendoriaus (apie pagalbinio kalendoriaus naudojimą plačiau 3.5 punkte) pasirenkama šventinė diena. Ji išsaugoma spragtelėjus ant mygtuko **Išsaugoti**. Išsaugota data atsiranda lentelėje "Šventinės dienos".

Klaidingai įvedus datą, ją galima koreguoti spragtelėjus ant mygtuko **Redaguoti įrašą**. Taip pat datą galima ir pašalinti spragtelėjus ant mygtuko **Išmesti įrašą**. Dėl netyčinio datos išmetimo apsaugojimo parodoma pranešimo forma "Ar tikrai norite išmesti įrašą". Spragtelėjus ant mygtuką "OK" data pašalinama.

4.2 Atostogų įstatymų ir jų straipsnių tvarkymas

Į įstatymų žinyną surašomi visi įstatymai ir jų straipsniai, kuriais vadovaujantis darbuotojams suteikiamos atostogos arba atšaukiama iš jų.

Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Žinynai**, o iš Šoninio meniu – **Atostogų įsakymai**. Norint įvesti naują įsakymą spragtelėti ant mygtuko **Naujas įrašas**. Atsidariusioje formoje užpildyti laukelį **Įstatymo pavadinimas** ir spragtelėti mygtuką **Išsaugoti**.

Redaguojamas įstatymas spragtelėjus ant mygtuko **Redaguoti įrašą**. Atsidariusiame lange pakeisti įstatymo pavadinimą ir spragtelėti mygtuką **Išsaugoti**.

Išmesti įsakymą galima spragtelėjus ant mygtuko **Išmesti įrašą**. Dėl netyčinio įstatymo išmetimo apsaugojimo parodoma pranešimo forma "Ar tikrai norite išmesti įrašą". Spragtelėjus ant mygtuką "OK" įstatymas pašalinama.

Įstatymo straipsniai prieinami spragtelėjus ant mygtuko  **Įstatymo straipsniai**. Įstatymų straipsnių sukūrimas, redagavimas ir šalinimas analogiškas įstatymų sukūrimui, redagavimui ir šalinimui. Tik straipsniuose be straipsnio pavadinimo dar pildomas ir straipsnio kodas.

4.3 Galūnių linksnų tvarkymas

Galūnių linksnų žinynas reikalingas taisyklingam dokumentų (įsakymų, prašymų) generavimui. Čia saugomos vardininko, galininko, kilmininko ir naudininko atitinkamos galūnės.

Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Žinynai**, o iš Šoninio meniu – **Galūnių linksniai**. Nauja galūnių grupė įvedama spragtelėjus mygtuką  **Naujas įrašas**. Koreguojama galūnių grupė spragtelėjus mygtuką  **Redaguoti įrašą**, o išmetama spragtelėjus mygtuką  **Išmesti įrašą**. Dėl netyčinio galūnių grupės išmetimo apsaugojimo parodoma pranešimo forma "Ar tikrai norite išmesti įrašą". Spragtelėjus ant mygtuką "OK" galūnių grupė pašalinama.

4.4 Įsakymų tipų tvarkymas

Čia suvedami visi galimi įsakymų tipai susiję su atostogomis.

Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Žinynai**, o iš Šoninio meniu – **Įsakymų tipai**. Laukelyje **Pavadinimas** įvedamas naujo įsakymo tipo pavadinimas ir išsaugomas spragtelėjus į mygtuką **Išsaugoti**.

Įsakymo tipas koreguojamas spragtelėjus ties jo eilute esantį  **Redaguoti įrašą** mygtuką. Tuomet įsakymo tipas patalpinamas į **Pavadinimas** laukelį, kur gali būti koreguojamas. Pakeitimai išsaugojami spragtelėjus ant mygtuko **Išsaugoti**.

Įsakymo tipas pašalinamas spragtelėjus ant šalia esančio  **Išmesti įrašą** mygtuko. Dėl netyčinio tipo išmetimo apsaugojimo parodoma pranešimo forma "Ar tikrai norite išmesti įrašą". Spragtelėjus ant mygtuką "OK" įsakymo tipas pašalinamas.

4.5 Darbuotojų duomenų importavimas

Kadangi organizacijos darbuotojų duomenys yra suvedami kitoje duomenų bazėje, išvengiant pakartotino duomenų suvedimo jie importuojami.

Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Personalas**, o iš Šoninio meniu – **Importuoti darbuotojų duomenis**. Duomenys importuojami be papildomų nustatymų.

4.6 Pašto dėžutės priskyrimas

Kiekvienam organizacijos darbuotojui turi būti priskirta elektroninio pašto dėžutė, kuri naudojama kaip prisijungimo raktas.

Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Personalas**, o iš Šoninio meniu – **Priskirti pašto dėžutę**. Atsidariusiame lange į laukelį **Darbuotojo vardo ir pavardės fragmentas** įvesti paieškos fragmentą ir spragtelėti mygtuką **Ieškoti**. Fragmentą atitinkantys darbuotojai, kartu su skyriumi, kuriame jie dirba bus išvesti lentelėje. Ties reikalingu darbuotoji spragtelėti į  **Priskirti el. pašto dėžutę** mygtuką. Į laukelį **El. pašto adresas** įvesti darbuotojo elektroninio pašto adresą ir spragtelėti mygtuką **Priskirti**. Darbuotojui bus išsiųsti prisijungimo duomenys ir sugeneruotas slaptažodis.

4.7 Atostogų planavimo pradėjimas/baigimas

Darbuotojai savo atostogas planuoti gali tik tuomet jei yra duotas planavimo leidimas.

Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Personalas**, o iš Šoninio meniu – **Pradėti/pabaigti planuoti atostogas**. Norint pradėti planuoti atostogas reikia pasirinkti metus, kuriuos reikia

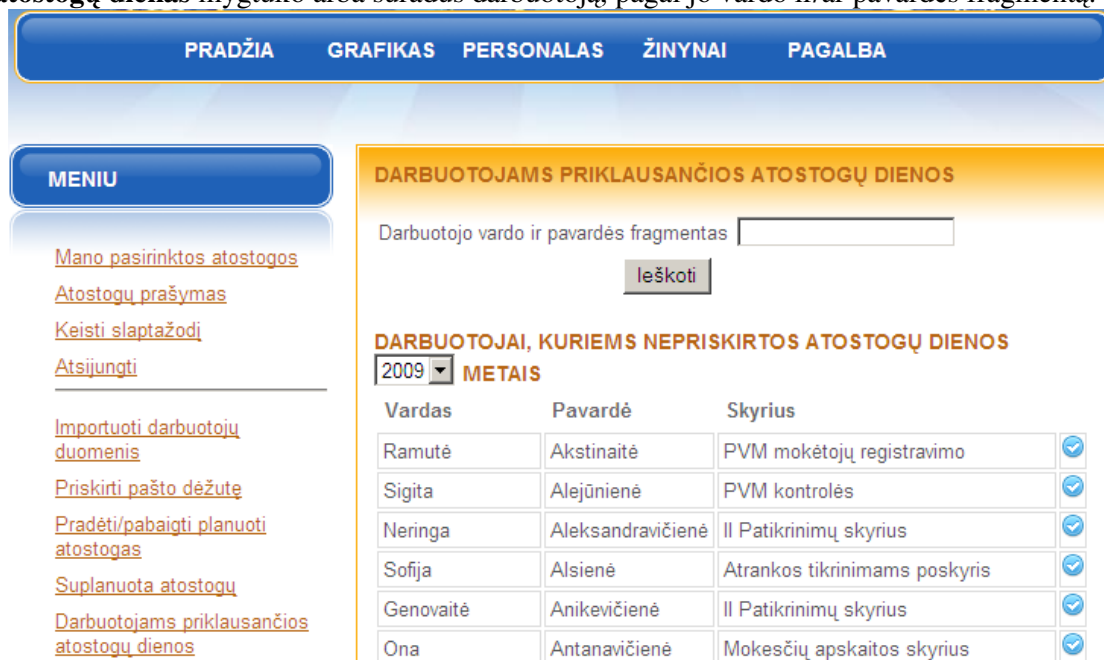
planuoti, ir spragtelėti ant mygtuko **Pradėti planavimą**. Norint užbaigti planavimą reikia spragtelėti ant mygtuko **Užbaigti planavimą**.

4.8 Suplanuotų atostogų statistikos peržiūra

Statistika apie tai kiek kuriame skyriuje jau yra suplanuota atostogų prieinama pasirinkus iš Viršutinio meniu punktą **Personalas**, o iš Šoninio meniu – **Suplanuota atostogų**.

4.9 Darbuotojams priklausančių atostogų tvarkymas

Suvedamos ir darbuotojams priklausančios bei papildomos atostogų dienos. Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Personalas**, o iš Šoninio meniu – **Darbuotojams priklausančios atostogų dienos**. Atsidariusiame lange (pav. 7) pateikimas sąrašas darbuotojų, kuriems pasirinktuose metuose nėra paskirtos atostogų dienos. Darbuotojas, kuriam bus priskirtos atostogų dienos, pasirenkamas iš sąrašo spragtelėjus ant  **Priskirti atostogų dienas** mygtuko arba suradus darbuotoją, pagal jo vardo ir/ar pavardės fragmentą.



Vardas	Pavardė	Skyrius	
Ramutė	Akstinaitė	PVM mokėtojų registravimo	
Sigita	Alejūnienė	PVM kontrolės	
Neringa	Aleksandravičienė	II Patikrinimų skyrius	
Sofija	Alsienė	Atrankos tikrinimams poskyris	
Genovaitė	Anikevičienė	II Patikrinimų skyrius	
Ona	Antanavičienė	Mokesčių apskaitos skyrius	

pav. 41 Darbuotojų parinkimo langas priskiriant atostogų dienas

Atsidariusiame lange užpildomi laukeliai **Metai**, **Priklauso dienų**, **Papildomos dienos** ir spragtelėti **Išsaugoti** mygtuką. Išsaugojus duomenys atvaizduojami lentelėje. Lentelėje esančios eilutės koreguojamos spragtelėjus  **Redaguoti įrašą** mygtuką, o išmetamos spragtelėjus  **Išmesti įrašą** mygtuką.

4.10 Darbuotojų atostogų tvarkymas

Šią funkciją naudoja *Personalo darbuotojas* organizacijos darbuotojų atostogų tvarkymui. Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Personalas**, o iš Šoninio meniu – **Darbuotojų atostogos**. Atsidariusiame lange įvesti darbuotojo vardo ir/ar pavardės fragmentą ir spragtelėti mygtuką **Ieškoti**. Iš pateikto darbuotojų sąrašo, atitinkančio įvestą fragmentą, pasirenkamas reikiamas spragtelėjus eilutės gale esantį mygtuką  **Darbuotojo atostogos**. Atsidariusiame lange pateikiama informacija apie nepanaudotas atostogų dienas, pasirinktas bei suteiktas atostogas. Lango apačioje pateikiamas bendras atostogų skaičius metuose bei parinktas ilgiausias laikotarpis. Naujas atostogų laikotarpis įvedamas pasirinkus **Metus**, kurių sąskaita imamos atostogos, atostogų pradžios **Nuo** bei pabaigos **Iki** laikotarpį laukelius arba

pasirenkant iš pagalbinio kalendoriaus. Nurodyti duomenys išsaugomi spragtelėjus mygtuką **Išsaugoti**.

Koreguojami laikotarpiai spragtelėjus jų gale esantį  **Redaguoti įrašą** mygtuką. Tuo būdu laikotarpis talpinamas į redaguojamus laukelius. Po redagavimo laikotarpis išsaugomas spragtelėjus ant mygtuko išsaugoti.

Laikotarpis pašalinamas spragtelėjus eilutės gale esantį  **Išmesti įrašą** mygtuką. Dėl netyčinio laikotarpio išmetimo dar pateikiamas klausimas "Ar tikrai norite išmesti įrašą?". Į klausimą atsakius teigiamai laikotarpis pašalinamas.

4.11 Atostogų įsakymų tvarkymas

Šia funkcija naudoja *Personalo darbuotojas* kurdamas atostogų įsakymus.

Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Personalas**, o iš Šoninio meniu – **Atostogų tvarkymas**. Atidarytame lape lentelėje pateikiamas darbuotojų sąrašas, kuriems artimiausių 30 dienų laikotarpyje numatytos atostogos. Jei lentelėje pateiktas darbuotojo atostogų laikotarpis yra koreguotinas, tuomet reikia spragtelėti į  **Koreguoti įrašą** mygtuką. Atsidariusiame darbuotojo atostogų tvarkymo lange atliekami laikotarpių keitimai aprašyti 4.10 punkte.

Norint nurodytam laikotarpiui kurti atostogų įsakymą spragtelėti į  **Tvarkyti atostogas** mygtuką. Atsidariusiame lange įvedami laukeliai **Įsakymo data** ir **Įsakymo numeris**, bei pasirenkami **Įsakymo tipas**, **Pasirašantis vadovas** ir **Straipsniai**, kuriais remiantis suteikiamos atostogos. Spragtelėjus mygtuką **Parengti įsakymą** duomenys išsaugomi ir atveriamas užpildytas įsakymo Word dokumentas.

4.12 Atšaukimų iš atostogų tvarkymas

Šia funkcija naudoja *Personalo darbuotojas* kurdamas atšaukimų iš atostogų įsakymus. Iš Viršutinio meniu pasirenkamas punktas **Personalas**, o iš Šoninio meniu – **Atšaukti iš atostogų**. Atsidariusiame lange pateikiamas dabar atostogaujančių darbuotojų sąrašas, kuriems gali būti parašytas atšaukimo iš atostogų įsakymas. Ties atitinkamu darbuotoju spragtelėjus į  **Tvarkyti atšaukimą iš atostogų** mygtuką atveriamas langas, kuriame įvedami laukeliai **Įsakymo data**, **Atšaukti nuo**, **Atšaukti iki** ir **Įsakymo numeris** bei pasirenkamas įsakymą **Pasirašantis vadovas**. Duomenų išsaugojimui bei sugeneruoto įsakymo pateikimui Word formatu, spragtelėti ant **Parengti atšaukimo iš atostogų įsakymą** mygtuko.