



K A U N O
TECHNOLOGIJOS
UNIVERSITETAS

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
INFORMACIJOS SISTEMŲ KATEDRA

Skirmantas Šermukšnis

**Įmonės veiklos procesų valdymas taikant „MS Office SharePoint
server 2007“ intraneto ir darbų sekų sprendimus**

Magistro darbas

Darbo vadovas:

prof. Lina Nemuraitė

Kaunas, 2009



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
INFORMACIJOS SISTEMŲ KATEDRA

Skirmantas Šermukšnis

**Įmonės veiklos procesų valdymas taikant „MS Office SharePoint
server 2007“ intraneto ir darbų sekų sprendimus**

Magistro darbas

Recenzentas:

doc. dr. E. Karčiauskas
2009-05-

Vadovas:

prof. Lina Nemuraitė
2009-05-

Atliko:

IFN 7/1 gr. studentas
Skirmantas Šermukšnis
2009 05 25

TURINYS

SUMMARY	4
ĮVADAS.....	5
I. INTRANETO KŪRIMO TECHNOLOGIJŲ ANALIZĖ.....	7
1.1. Intraneto funkcijų analizė.....	7
1.2. Produktų, skirtų intraneto kūrimui, apžvalga.....	9
1.3. Išanalizuotų intraneto kūrimo platformų apibendrinimas	19
1.4. Analizės išvados	20
II. ĮMONĖS POREIKIŲ IR PROBLEMŲ ANALIZĖ	20
2.1. Projekto tikslai ir apribojimai.....	20
2.2. Funkciniai reikalavimai.....	25
2.3. Reikalavimai duomenims	37
2.4. Nefunkciniai reikalavimai	37
2.5. Sistemos kainų, rizikos ir kūrimo plano analizė	40
III. ĮMONĖS INTRANETO ARCHITEKTŪROS SPECIFIKACIJA	45
3.1. Sistemos statinis vaizdas	46
3.2. Sistemos dinaminis vaizdas.....	50
3.3. Išdėstymo (deployment) vaizdas.....	62
3.4. Darbų sekos ir jų kūrimo metodika	63
3.5. Duomenų vaizdas	69
3.6. Grafinės vartotojo sąsajos projektas.....	69
IV. SISTEMOS REALIZACIJA IR EKSPERIMENTINIS TYRIMAS	72
4.1. Sistemos realizacija	72
4.2. Sistemos testavimas.....	78
4.3. Sistemos testavimo ir įvertinimo rezultatai	85
4.4. Sistemos vertinimo rezultatų apibendrinimas	89
V. IŠVADOS	90
LITERATŪRA.....	91
1 priedas. Detalios architektūros specifikacija.....	92
2 priedas. Apibrėžimai ir sutrumpinimai	108
3 priedas. UAB „8K“ vykstančių veiklos procesų hierarchinis modelis	109
4 priedas. Intraneto sistemos diegimo darbų perdavimo-priėmimo aktas	110

BUSINESS PROCESS MANAGEMENT USING MS OFFICE SHEREPOINT SERVER 2007 INTRANET PORTAL AND WORKFLOW FOUNDATION

SUMMARY

The main purpose of the master project is to automate business processes in IT firm using intranet site with integrated workflows and document management functionality. The documentation of the project is divided in four main chapters.

In **the 1st chapter** concept of intranet is defined. There is also an overview and comparison of different intranet implementation technologies which were evaluated during the project.

The 2nd chapter is dedicated to user's requirements specification. The documentation of detailed functional and non functional requirements is based on Volere's template. After different technologies compared and user requirements specified it becomes clear that the best technology to suite company's needs for intranet site is "MS Office SharePoint Server 2007".

The most important aspects of intranet system's architecture are specified using UML (Unified Modeling Language) in **the 3rd chapter**. Architecture is defined using five main views: use case view, logical view, process view, deployment view and realization view.

To ensure that the created intranet system meets the requirements it has to be tested. Testing strategies and results are described in the final **4th chapter**. System is tested using four testing strategies: user interface test, functions test, stress test and user acceptance test. The results of user's survey are also presented in this part. These results define user acceptance level as well as system's quality.

ĮVADAS

Temos aktualumas. Šiuolaikiniame verslo pasaulyje viskas keičiasi labai greitai, tai ypač aiškiai atskleidė pastaruoju metų vykstanti pasaulinė ekonominė-socialinė krizė. Verslo įmonei, norinčiai išsilaikyti konkurencingumą, reikia nuolatos tobulinti savo darbo metodus ir didinti efektyvumą. Vienas iš būdų padidinti įmonės našumą yra patogios darbo aplinkos sukūrimas, kur darbuotojai greitai galėtų keistis dokumentais ir informacija, galėtų bendrauti ir sužinoti kitų nuomonę, jiems rūpimais klausimais. Tokia aplinka gali tapti intranetas. Intranetas yra įmonės vidinė sistema, leidžianti kompanijai elektroninėmis priemonėmis efektyviai valdyti tam tikrus vidinius įmonės procesus bei resursus.

Sprendžiama problema. Įmonei, užsiimančiai informacinių technologijų, silpnųjų srovių ir telekomunikacinių sistemų diegimu bei priežiūra, sudėtinga optimizuoti verslo procesus ir tokiu būdu išvengti nereikalingų kaštų. Daug laiko sugaištama tvarkant dokumentus, ieškant informacijos, organizuojant gedimų šalinimą bei atliekant kitus rutininius darbus. Tam, kad įmonė pasiektų užsibrėžtus tikslus, visi šie procesai turi būti kiek įmanoma optimizuoti. Daugelį su vidine įmonės informacija susijusių procesų galima pagreitinti sukūriant intranetą ir automatizuotas darbų sekas.

Darbo tikslas. Automatizuoti IT sistemų aptarnavimo veikla užsiimančios įmonės veiklos procesus, sukūriant intraneto portalą su integruotomis darbų sekų ir dokumentų valdymo technologijomis.

Uždaviniai. Darbo tikslui pasiekti reikia įgyvendinti šiuos uždavinius:

- Išbandyti, populiariausias intraneto kūrimo technologijas;
- Išsiaiškinti ir išanalizuoti įmonės poreikius;
- Parinkti tinkamiausią intraneto kūrimo technologiją;
- Parengti įmonėje vykstančių procesų specifikaciją pagal UML;
- Remiantis UML diagramomis suprojektuoti sistemą;
- Suprogramuoti reikiamas darbų sekas, dokumentų formas, bei vartotojo sąsają;
- Sukurti dokumentų bei kitos įmonėje naudojamos informacijos saugyklas;
- Ištestuoti sistemą ir perduoti ją vartotojui.

Darbo naujumas ir praktinė vertė. Intranetas nėra naujovė informacinių technologijų pasaulyje tačiau norint, kad intranetas tikrai neštų tiesioginę naudą įmonei būtina jį pritaikyti konkrečiai veiklai. Šiame darbe projektuojama ir kuriama sistema, skirta IT sistemų aptarnavimo veikla užsiimančiai kompanijai, analizuojami šiai veiklai būdingi procesai. Darbų sekų naudojimas šiam tikslui yra pakankamai naujas reiškiny, bet turintis labai dideles pritaikymo galimybes. Kartu su dokumentų formomis bei įrašų saugyklomis, darbų sekos užtikrins sklandų verslo procesų vykdymą užsakovo kompanijoje.

Tyrimo metodika. Problemai spręsti buvo atliekama literatūros šaltinių ir kompiuterizuojamos srities analizė, lyginamoji analizė, sprendimui kurti buvo taikoma objektinio projektavimo metodika, modeliams vaizduoti – unifikauta modeliavimo kalba UML.

Išanalizuoti rinkoje esančių intraneto kūrimo technologijų aprašymai bei įdiegtos jų bandomosios versijos. [1] [2] [4] [5] [8] [13] Įmonės poreikių ir problemų analizės metu buvo suorganizuoti susitikimai su įmonės darbuotojais, kurie bus sistemos vartotojais. Pasirinkus vieną technologiją įmonės intraneto kūrimui, buvo išanalizuota kūrimo metodus aprašanti literatūra. [9] [10] Analizuojant pasirinktą technologiją aprašančią literatūrą didžiausias dėmesys skirtas informacijos saugyklų kūrimo, darbų sekų programavimo, vartotojo sąsajos programavimo bei sistemos išdėstymo metodikoms.

Darbo rezultatai. Sukurtas ir įdiegtas intranetas įmonėje UAB „8K“. Šiuo metu jame sėkmingai talpinami įmonės veikloje naudojami dokumentai, o sukurtos darbų sekos pagreitina dokumentų valdymo procesą bei kasdieninių užduočių vykdymą. Intranetas taip pat tapo virtualia darbuotojų bendravimo erdve, kadangi vartotojai turi galimybę pasisakyti diskusijų forume, pateikti esminę informaciją apie savo gebėjimus ir kompetencijas bei kurti apklausas aktualiomis temomis. Įmonės vadovybė neabejoja, kad sistema kuria didelę pridėtinę vertę, todėl jau yra ruošiamas sistemos plėtimo projektas, kurio metu bus siekiama į intranetą perkelti dar daugiau veiklos procesų, suteikti klientams galimybę registruoti užduotis internetu ir sukurti verslo duomenų analizės įrankius.

Darbo struktūra. Darbas susideda iš keturių dalių:

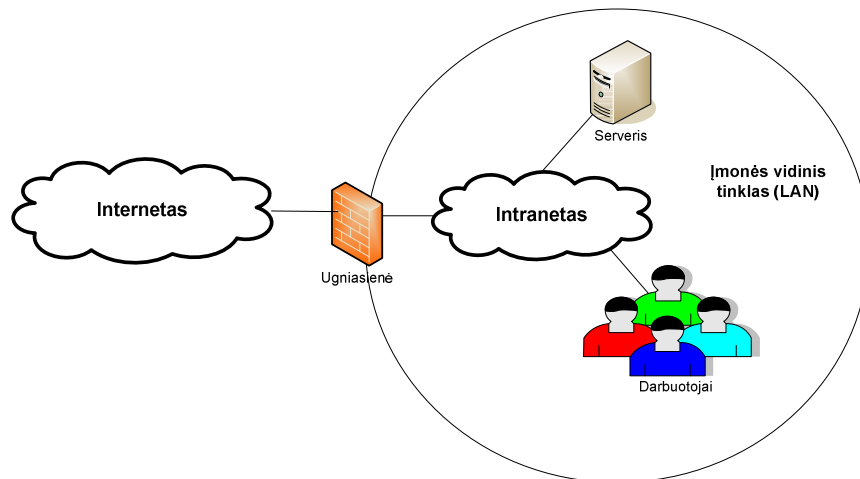
- intraneto kūrimo technologijų analizės dalyje pateikiama informacija apie intraneto paskirtį ir galimybes, aprašomos projekto metu išbandytos intraneto kūrimo technologijos ir pasirenkama viena, geriausiai atitinkanti užsakovo reikalavimus;
- įmonės poreikių ir problemų analizės dalyje analizuojami sistemai keliami reikalavimai;
- architektūros specifikacijoje pateikiami apibendrinti svarbiausi architektūriniai sprendimai, kurie buvo suformuluoti sistemos projektavimo procese bei pateikiama nuoroda į detalios architektūros specifikacijos dokumentą;
- eksperimentinio tyrimo dalyje pateikiami sistemos realizacijos vaizdai bei aprašomi sistemos testavimo ir veikimo charakteristikų tyrimo metu gauti rezultatai bei išvados.

I. INTRANETO KŪRIMO TECHNOLOGIJŲ ANALIZĖ

Šioje dalyje bendrai apžvelgiamos intraneto portalų funkcijos bei jų kūrimo technologijos. Išanalizuojama keletas populiarių programinių paketų, skirtų intraneto kūrimui. Atlikus analizę, pagal užsakovo poreikius parenkama tinkamiausia technologija.

1.1. INTRANETO FUNKCIJŲ ANALIZĖ

Žiniatinklis, veikiantis tik įmonės vidiniame tinkle ir skirtas tos įmonės darbo procesų valdymui, vadinamas intranetu. Intraneto puslapiai gali būti prieinami ir iš išorinių tinklų (pvz. interneto), bet pats intranetas nėra skirtas plačiajai visuomenei. Stilizuota intraneto schema pavaizduota žemiau (1.1 pav.).



1.1 pav. .Stilizuota intraneto schema

Intraneto resursams pasiekti nereikalinga speciali programinė įranga, užtenka paprastos interneto naršyklės. Intranetas kuriamas naudojant tas pačias technologijas kaip ir interneto puslapiai. Naudojamas tas pats HTTP protokolas ir tinklo programavimo kalbos (HTML, XML, Java ir t. t.). Intranetą paprastai sudaro tokios dalys: [1]

- Turinio valdymas
- Dokumentų valdymas
- Įvykiu ir resursų valdymas
- Paieška
- Bendravimas

Turinio valdymas

Turinio valdymas paprastai apima šias funkcijas:

- vartotojų administravimą;
- intraneto struktūros valdymą;
- tekstinės informacijos, nuotraukų, grafikų, lentelių, nuorodų įkėlimą, redagavimą, trynimą;
- naujienų, straipsnių, dokumentų publikavimą, redagavimą, archyvavimą, prenumeravimą.

Taip pat daug kitų funkcijų gali būti priskirta turinio valdymui, tai dažniausiai priklauso nuo naudojamos programinės įrangos.

Dokumentų valdymas

Tai viena iš svarbiausių intraneto funkcijų. Ji skirta dokumentų talpinimui į intranetą ir yra susieta su duomenų baze. Dokumentus galima rezervuoti skaitymui ir redagavimui. Rezervacija užtikrina, kad vienu metu tik vienas vartotojas gali redaguoti dokumentą – išvengiama padarytų pakeitimų praradimo. Baigus redagavimą galima įregistruoti naują dokumento versiją arba užrašyti ant viršaus jos nekeičiant. Dokumentų versijų kūrimas leidžia peržiūrėti senas jo versijas ir prireikus jas atkurti. Naudojant dokumentų valdymo sistemą daug greičiau paruošiami dokumentai. Prie šios sistemos įdiegus elektroninio parašo sistemą galima smarkiai padidinti administracinio darbo našumą. Išvengiama bereikalingo vaikščiojimo renkant parašus. Pagal poreikį galima sukurti darbų sekų taisykles naudojamas dokumentų rengimui ir patvirtinimui.

Įvykių ir resursų valdymas

Šį modulį dažniausiai sudaro kalendorius, užduotys ir projektų valdymo funkcija. Bendras kalendorius gali būti panaudotas įvairių įvykių, susijusių su įmone, registravimui. Kalendoriaus pagalba galima rezervuoti atostogas, organizuoti bendrus įmonės renginius bei registruoti kitus darbuotojams aktualius įvykius. Užduočių valdymo sistema gali būti panaudota kaip darbuotojų kontrolė, atliktų darbų apskaita ar tiesiog planavimo tikslais. Esant integracijai su elektroninio pašto sistema, su užduotimi susijusiems darbuotojams automatiškai gali būti siunčiami pranešimai apie eigą, atnaujinimus ir pan. Projektų valdymo funkcija skirta sukurti vieną bendrą elektroninę erdvę, kuri būtų susijusi su tam tikru įmonėje vykdomu projektu. Tai leidžia darbuotojams greičiau ir patogiau keistis svarbiausia projektine medžiaga, vienoje vietoje kaupti visa su projektu susijusi dokumentaciją, rašyti komentarus apie projekto eigą, žymėti pažangą.

Paieška

Šis modulis skirtas informacijos bei dokumentų paieškai intranete. Galima nustatyti, kuri informacija gali būti surasta per paieškos sistemą, o kuri ne. Paieškos rezultatai gali būti kurį laiką

saugomi, kad dažnai ieškomi objektai būtų greičiau surandami.

Bendravimas

Bendravimas – tai kertinis grupinio darbo akmuo. Vis labiau populiarėjant interneto socialiniams tinklams, forumams bei tinklaraščiams, šios bendravimo funkcijos pamažu skverbiasi ir į organizacijų vidų, o tai realizuojama intraneto pagalba. Organizacijų darbuotojai, intraneto pagalba gali kurti savo asmeninius dienoraščius, reikšti savo nuomonę forumuose bei komentuoti kolegų pasisakymus. Bendravimo įrankiai paspartina informacijos apsikeitimą įmonės viduje, leidžia labiau patyrusiems darbuotojams dalintis savo žiniomis su jaunesniais kolegomis.

1.2. PRODUKTŲ, SKIRTŲ INTRANETO KŪRIMUI, APŽVALGA

Šiuo metu IT rinkoje yra nemažai produktų, skirtų intraneto kūrimui. Savo sprendimus siūlo tokie programinės įrangos gamintojai gigantai kaip „IBM“ ir „Microsoft“ bei nemažas būrys vien intraneto kūrimo srityje besispecializuojančių įmonių. Pagrindinės funkcijos būdingos visiems produktams, dažniausiai skiriasi tik jų funkcionalumas, patogumas bei informacijos apdorojimo greitis. Siekiant geriau įvertinti rinkoje esančius intraneto sprendimus, tyrimo metu buvo parsisiūsta ir įdiegta keletas bandomųjų versijų. Kai kurie gamintojai bandomųjų versijų nepateikia, todėl teko vertinti pagal internete pateikiamą informaciją bei kitų vartotojų atsiliepimus. Toliau pateikiami šio tyrimo rezultatai.

Domino Intranet Starter Pack 2.0 [1]

Šis paketas skirtas mažo ir vidutinio dydžio verslo įmonėms. „Domino Intranet Starter Pack 2.0“ pagrindinės funkcijos yra:

- Ryšių valdymas
 - Klientų sekimas – suteikia galimybę iš karto rinkti, sekti ir gauti informaciją apie pardavimus, užsakymus ir kitokį klientų aktyvumą
 - Kontaktų valdymas – suteikia vartotojams galimybę efektyviai valdyti savo kontaktų aplinką, pardavėjų bei klientų abonentus, suteikiant jiems galimybę prieiti prie tam tikros informacijos.
- Procesų automatizavimas
 - Darbuotojų žinynas – suteikia centralizuotą darbuotojų resursų aprašą, prie kurio autorizuoti vartotojai gali lengvai prieiti ir jį redaguoti.
 - Dokumentų šablonų saugykla – tai centralizuota dokumentų šablonų bei formų saugykla, kur saugomi visų įmonėje naudojamų dokumentų šablonai (išlaidų, kelionių, prašymų ir

pan.). Ši saugykla prieinama visiems darbuotojams.

- Karjeros galimybės – įrankis skirtas informacijos apie kandidatus į darbo vietas kaupimui ir vertinimui.
 - Dokumentų biblioteka – įvairių dokumentų saugykla, suteikianti galimybę, juos publikuoti ir intranete ir internete.
 - D.U.K. (F.A.Q.) – struktūra, leidžianti lengvai kurti dažnai užduodamų klausimų su atsakymais žinyną.
 - Diskusijos – galimybė darbuotojams diskutuoti įvairiais klausimais.
 - Projektų valdymas – projekto valdymas ir jo eigos stebėjimas nuo jo pradžios iki pabaigos.
- Interneto puslapis
 - Pagrindinis puslapis – pagrindinio puslapio internetinės svetainės lankytojams kūrimas ir administravimas.
 - Registracija – lankomumo registracija, dažniausiai ieškomos informacijos nustatymas.
 - Produktų katalogas – produktų ir/ar paslaugų sąrašas

Be viso to, šis paketas pateikia dar ir šias programas: interneto paštas, fakso siuntimas ir kalendorius. „Domino Intranet Starter Pack 2.0“ lengvai diegiamas, veikia visose „MS Windows Server“ platformose nuo NT 4.0 versijos. Intraneto puslapiai kuriami naudojant interneto naršyklę (tinka visos naujesnės „Netscape Navigator“ ar „Internet Explorer“ versijos). Pats kūrimas nesudėtingas ir lengvai perprantamas. Šis programinis paketas suderinamas su kitais IBM „Domino“ ir „Lotus Notes“ šeimos produktais.



1.2 pav. Standartinio intraneto puslapio, sukurto panaudojant Domino Intranet Starter Pack 2.0, pavyzdys

SORCE Intranet V7 [2]

Šis produktas „Intranet Journal“ 2008 metų pradžioje paskelbtuose metų intraneto rinkimuose laimėjo pirmąją vietą. „SORCE Intranet“ yra galingas ir lengvai panaudojamas intraneto ir ekstraneto sprendimas. Pagrindinės sisteminės programos:

- Dokumentų valdymas – vartotojai gali įregistruoti ir rezervuoti dokumentus duomenų bazės valdomoje saugykloje. Gali rezervuoti skaitymui ar rašymui, įregistruoti naujas dokumento versijas ar perrašyti senas.
- Įvykių ir resursų valdymas – įvykių ir resursų dienoraštis leidžia įrašyti įvykius ir rezervuoti resursus įmonės kalendoriuje.
- Paveiksliukų galerija – paveiksliukų ir kitokios prezentacinės medžiagos saugykla. Paveiksliukai gali būti parsisiųsti, išsaugoti ar peržiūrėti.
- Globali paieška – vartotojai gali ieškoti informacijos bei dokumentų visame intranete.

Taip pat siūlomas platus smulkesnių verslui skirtų įrankių sąrašas:

- | | |
|---|----------------------------------|
| - Įspėjimai | - Infocentras |
| - Įvykių knyga | - Rizikos valdymas |
| - Skelbimų lenta | - Atostogų rezervacija |
| - Klasifikuoti skelbimai | - Vidinės šventės |
| - Kontaktų valdymas | - Inventorius |
| - Įmonės ir skyrių pagrindiniai puslapiai | - Tikslų įvertinimo indikatorius |
| - Diskusijos | - Vietų žemėlapis |
| - Dokumentų publikavimas | - Pranešimų funkcija |
| - D.U.K. | - Naujienų perdavimas |
| - Atsiliepimų rinkimas | - Naujienų publikavimas |
| - Pagalba | - Įmonės ir projektų grafikai |
| | - Programinės įrangos biblioteka |

„SORCE“ intraneto portalas kuriamas panaudojant naršyklę. Patogi ir nesudėtinga vartotojo sąsaja. Į šį intranetą galima integruoti jau egzistuojančias verslo sistemas. Leidžia prisijungti prie išorinių Access, SQL ar Oracle duomenų bazių. Galima keisti kalba, bet galimų kalbų sąrašas nepateiktas. Iš galimybių sąrašo galima spręsti, kad tai tikrai geras produktas. Tačiau kūrėjai nepateikia bandomosios versijos.

Intranet DASHBOARD [5]

Šis produktas turi daugiau nei keturiasdešimt įrankių, skirtų informacijos valdymui ir procesų

organizavimui. Intranetas skirtas smulkiam ir vidutiniam verslui.

„Intranet DASHBOARD“ sudaro tokios pagrindinės įrankių grupės:

- Verslo įrankiai – dokumentų valdymas, susitikimų kambario rezervavimas, kontaktų valdymas, failų ekspresas, projektų erdvė, formų valdymas, įmonės kalendorius, prezentacinės medžiagos biblioteka, žmonių paieška, akronimų valdymas, paveikslukų galerija, prekinio ženklo valdymas, darbuotojų apmokymai, apklausų valdymas, procesų įrankiai, formų kūrimas ir atsiliepiamų vadovas, ekstraneto valdymas
- Turinio valdymo ir publikavimo įrankiai – naujienos, turinio publikavimas, RSS naujienų perdavimas, paieška, reklamos valdymas, išdėstymo valdymas, aplinkos temos, statistikos ataskaitos, navigacijos valdymas, portalų įkėlimas
- Bendradarbiavimo ir bendravimo įrankiai – kalbinė lokalizacija, DUK, elektroninis naujienlaiškis, diskusijų forumas, pasaulio laikas, kelionių agentas, greita apklausa, greitos nuorodos, elektroninės atvirutės, darbuotojų pasiūlymai



1.3 pav. „Intranet DASHBOARD“ pagrindinis portalo langas

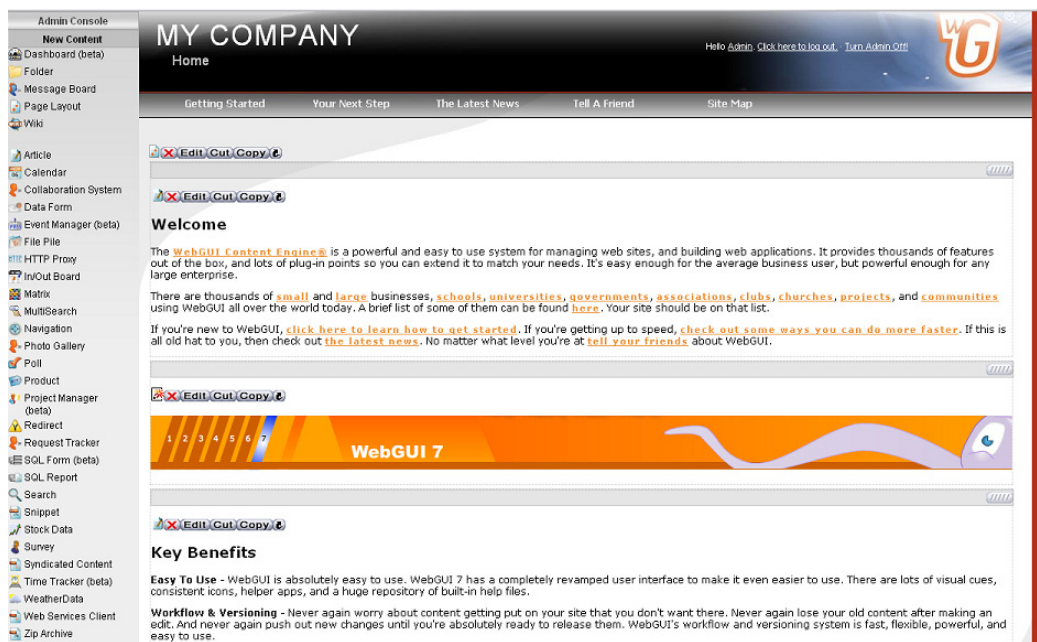
Standartizuotos programos, intuityvi vartotojo sąsaja ir administraciniai vedliai šį Intraneto sprendimą daro lengvai perprantamu tiek administratoriams, tiek paprastiems vartotojams. Diegimas nesudėtingas, jo metu sukuriama „MS SQL“ duomenų bazė (galima naudoti jau esama SQL serverį arba įdiegiamas naujas). Galima integracija su „MS Active Directory“. Tai labai naudinga, nes nereikia kurti vartotojų, o Windows autentikavimo sistema padeda išvengti vartotojo vardo ir slaptažodžio įvedinėjimo.

Deja pateikiamas programinės įrangos paketas tik anglų kalba.

WebGUI [13]

„WebGUI“ yra atviro kodo sistema, skirta vidutiniam verslui. Tai nemokamas ir gana plačiai naudojamas produktas. Jo pagrindinės funkcijos:

- Straipsnių publikavimas – straipsniai rašomi paprastai, panaudojant HTML teksto redaktorių.
- Apklausos – greitai parengiamos, rezultatus galima peržiūrėti keletu būdų.
- Įvykių kalendorius – standartinės kalendoriaus funkcijos (susitikimai, šventės ir t.t.).
- Bendradarbiavimo sistema – tai diskusijos, tinklaraščiai, galerijos, DŪK ir klasifikuoti skelbimai.
- Akcijų duomenys – nuolat atsinaujinanti verslo informacija.
- Projektų valdymas – projektų eigos priežiūra, biudžeto ir laiko ribų nustatymas.

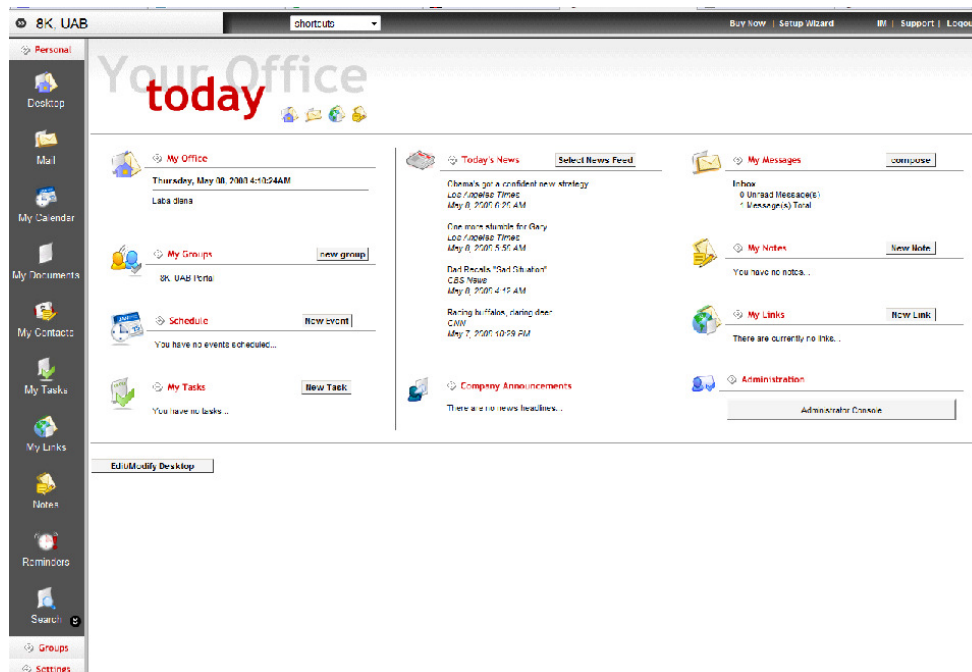


1.4 pav. WebGUI intraneto svetainė

„WebGUI“ veikia daugelyje platformų (Linux, Mac OS, Windows). „Windows XP“ aplinkoje diegimas gana sudėtingas, nors ir pateikiama smulki instrukcija. Reikalingi „Active Perl“ įrankiai. Vienas didžiausių privalumų (žinoma be kainos) yra tai, kad programos kodo klaidas gali taisyti kiekvienas išmanantis PHP programavimo kalbą ir nereikia laukti kol programos kūrėjai išleis pataisymus. Taip pat galima susikurti savo programas, skirtas šiam intranetui. Žinoma, visam tam reikia programavimo žinių. „WebGui“ publikavimui naudoja Apache serverį. Administratoriaus vartotojo sąsaja atrodo gana sudėtinga – pritrūksta paaiškinimų.

Hyperoffice intranetas [4]

Šis intraneto portalas išvaizda labai panašus į „MS Outlook“ el. pašto programą (1.5 paveikslas), todėl daugumai vartotojų valdymas patrauklus ir lengvai perprantamas.



1.5 pav. „Hyperoffice“ intraneto pradinis puslapis

„Hyperoffice“ intraneto pagrindinės funkcijos:

- Tinklu pagrįstas elektroninis paštas – tarnyba, leidžianti pasiekti ir skaityti savo elektroninį paštą bet kur.
- „Outlook“ sinchronizacija – galimybė sinchronizuoti paštą su „MS Outlook“ programa.
- Dokumentų valdymas.
- Kontaktų valdymas.
- Kalendorius ir grupių kalendoriai – asmeninis ir darbo grupėms skirti kalendoriai.
- Apklausos.
- Užduočių valdymas – užduotys ir projektai palengvina bendradarbiavimą tarp darbuotojų.
- Pranešimai – efektyvus darbuotojų informavimas ir priminimai.
- Diskusijos.
- Tarnybos – administracinis intraneto valdymas (duomenų kodavimas, SSL).
- „Hyper Susitikimai“ – realaus laiko konferencijos.

Šiai sistemai nereikia techninės įrangos. Intranetą kuria patys platintojai ir naudoja savo serverius, todėl šio produkto kaina priklauso ne tik nuo vartotojų licencijų skaičiaus, bet ir nuo išskirtos vietos

duomenims serveryje dydžio. „Hyperoffice“ intranetas gan skurdus savo funkcijomis, palyginus su kitais intraneto sprendimais, bet tai gali būti puikus sprendimas įmonėms, neturinčioms serverių bei IT specialistų.

BizWiki intranetas [2]

Tai kompanijos „Customer Vision“ gaminy [8]. Šio produkto šūkis „Daryk ir prižiūrėk – nesuk galvos mąstydamas kaip tai padaryti“. Deja gamintojas nepateikia demonstracinės versijos, todėl šio šūgio teisingumu įsitikinti nepavyko. Pagal pateikiamus sistemos aprašymus, vartotojui suteikiamos tokios galimybės:

- „Open wiki“ ir darbų srautu pagrįstas turinio valdymas
 - „WYSIWYG“ redaktorius greitam turinio kūrimui
 - Greitas atnaujinimas
 - Šablonai
 - Straipsnių istorija (atsimenami visi pakeitimai)
 - Lengva peržiūra ir buvusių versijų atstatymas
 - Integruotos dokumentų redagavimo galimybės
 - Ataskaitos apie vartotojų aktyvumą
 - Eksporto ataskaitos
- Kategorijų ir svetainės navigacijos administravimas
 - Keleto lygių kategorijų kūrimas.
 - Automatinis meniu generavimas pagal kategorijas.
 - Taisyklių redagavimas kategorijoms.
 - Paprastas turinio perkėlimas ir kategorijos keitimas
- Prieigos kontrolė ir teisės
 - Teisių sistema apima nuo atviro visiems iki teisių priskirimo kiekvienam vartotojui puslapio lygmenyje
 - Prisijungimo kontrolė prie administracinių ir sisteminių funkcijų
- Svetainės paieška
 - Pilno teksto paieška
 - Paieška pagal sekcijas
 - Išplėstinė paieška
 - Puslapių žymėjimas raktiniais žodžiais paieškai palengvinti

- Paieškos rezultatų kontrolė pagal vartotojų teises
- Valdomas publikavimo procesas ir patvirtinimas
 - Paprastas darbų srautų valdymas per naršyklę
 - Konfigūruojami darbų srautai
 - Elektroninio pašto įspėjimai
- „Klausk specialisto“ darbų srautas
 - Galimybė vartotojams pateikti klausimus, kurie persiunčiami pagal temą atitinkamam specialistui
 - Klausimai atsakomi asmeniškai, o po to galima juos publikuoti
 - Žinių, pasimetusių tarp elektroninių laiškų, radimas
- Diskusijos
 - Aktyvių diskusijų palaikymas
 - Diskusijų kūrimas pagal puslapius
 - Projektų aptarimas, procedūros, produktai, idėjos
- Įmonės dienoraščiai
 - Svetainės skyriai gali būti padalinti į asmeninius ar grupių dienoraščius
 - Galimybė dalintis naujienomis, tyrimais, produktų informacija
- „Wiki smulkmenėlės“
 - Puslapio išdėstymo keitimas neprogramuojant
 - „BizWiki“ funkcionalumo padidinimas įtraukiant klientus, partnerius ir kitus asmenis
 - Galimybė įtraukti kitus tinklalapius
 - Pridėti ar pašalinti norimą funkcionalumą



1.6 pav. BizWiki pagrindinis puslapis

„BizWiki“ siūlo tikrai daug galimybių. Trūksta tik integracijos su kitomis verslo valdymo sistemomis, todėl bendro įmonės IT ūkio administravimas gali pasidaryti sudėtingas.

MS SharePoint server 2007

„Microsoft Office SharePoint Server 2007“ [8] yra integruotas serverio galimybių rinkinys, kuris gali padėti pagerinti organizacinį efektyvumą. Šis serveris pateikia pilną turinio valdymą ir informacijos paiešką, pagreitinančią kasdieninius verslo procesus ir palengvinančią bendrą resursų naudojimą. Tai viena integruota platforma, palaikanti įmonės intranetą, ekstranetą bei taikomąsias žiniatinklio programas. Be to, šis bendradarbiavimo ir turinio valdymo serveris IT profesionalams ir programuotojams pateikia platformą ir įrankius, kurių jiems reikia serverio administravimui, sprendimų kūrimui, programų plėtimui ir suderinimui.

Integruotos „SharePoint Server 2007“ serverio paketo galimybės:

- Bibliotekos ir galerijos
 - Dokumentų
 - Formų
 - „Wiki“ puslapių
 - Paveikslukų
 - Duomenų sąsajų
 - Vertimų administravimo
 - Ataskaitų
 - Prezentacijų

- Bendravimas ir pranešimai
 - Skelbimai
 - Kontaktai
 - Diskusijos
- Darbų organizavimas
 - Nuorodos
 - Kalendorius
 - Užduotys
 - Projektai
 - Aktualijų sekimas
 - Apklausos
- Pasirinktiniai sąrašai
 - Pasirinktiniai sąrašai
 - Kalbos ir vertimai
 - Pagrindinis atlikimo indikatorius
- Tinklalapiai
 - Standartinis HTML
 - „Web Part“ puslapiai
 - Svetainės ir darbo vietos
 - Publikavimo puslapiai

Tai puikus intraneto sprendimas įmonėms, naudojančioms „Microsoft“ sistemas ir programinę įrangą. Integracija su „Active Directory“, „Exchange“, „MS Dynamics“ sistemomis. Papildomos galimybės naudojant „MS Office 2007“ programinį paketą. Standartinio intraneto varianto diegimas nesudėtingas, reikalingas „MS SQL“ serveris ir „NET Framework 3.0“ bibliotekos. Administruojamas panaudojant naršyklę. Išvaizdos redagavimui, duomenų šaltinių prijungimui, darbų sekų kūrimui bei kitų funkcijų plėtimui skirtas „Office SharePoint Designer“ produktas. Pasitelkus „Visual Studio“ programavimo įrankius galima kurti papildomas programas, didinti intraneto funkcionalumą bei galimybes.

1.3. IŠANALIZUOTŲ INTRANETO KŪRIMO PLATFORMŲ APIBENDRINIMAS

Visi apžvelgti intraneto sprendimai vienaip ar kitaip realizuoja standartines intraneto funkcijas. Dažnai jos papildomos tik tam sprendimui būdingu funkcionalumu ir programomis, kas ir daro juos išskirtinius. Apibendrintas sprendimų įvertinimas pateiktas 1.1 lentelėje.

1.1 lentelė Išanalizuotų Intraneto sprendimų įvertinimas

Pavadinimas	Diegimo sudėtingumas	Vartotojo sąsajos patogumas	Administravimas	Papildomos funkcijos	Komentaras
Domino Intranet Starter Pack 2.0	Sudėtingas	Patogi	Gamintojas nepateikia duomenų	Vidutiniškai	Gamintojas nepateikia demonstracinės versijos
SORCE Intranet V7	Lengvas su standartinėmis funkcijomis.	Gamintojas nepateikia duomenų	Gamintojas nepateikia bandomosios versijos	Labai daug	Gamintojas nepateikia bandomosios versijos
Intranet DASHBOARD	Lengvas	Labai patogi	Patogus ir nesudėtingas	Daug	Mažos modifikavimo galimybės
WebGUI	Sudėtingas	Patogi	Gana patogus	Daug	Nemokamas
Hyperoffice	Lengvas	Patogi	Gana patogus	Mažai	Nereikalauja techninės įrangos
BizWiki	Lengvas	Patogi	Gamintojas nepateikia duomenų	Daug	Gamintojas nepateikia demonstracinės versijos
Office SharePoint server 2007	Lengvas su standartinėmis funkcijomis.	Labai patogi	Nesudėtingas	Labai daug	Pilnai integruojamas su „Microsoft“ produktais, daug modifikavimo galimybių.

1.4. ANALIZĖS IŠVADOS

1. Analizės metu buvo išsiaiškintos intraneto portalo galimybės bei pagrindinės funkcijos. Nuspręsta automatizuoti įmonės UAB „8K“ procesus sukuriant intranetą ir procesus valdančias darbų sekas.
2. Išanalizavus bei išbandžius keletą gamintojų intraneto kūrimo technologijų, kūrimui pasirinktas „MS Office SharePoint Server 2007“. Tai daug galimybių turintis intraneto sprendimas, leidžiantis kurti papildomas programas bei darbų sekas ir, svarbiausia, jis yra suderinamas su įmonės esamomis sistemomis.
3. Kuriant įmonės intranetą, bus panaudota dalis standartinių „MS Office Sharepoint“ serverio funkcijų, įskaitant kalendorius, projektų valdymą, diskusijas ir pan. Kita dalis funkcijų (darbų sekos, įrašų bei dokumentų saugyklos ir pan.) bus kuriama pagal įmonės poreikių specifikaciją.

II. ĮMONĖS POREIKIŲ IR PROBLEMŲ ANALIZĖ

2.1. PROJEKTO TIKSLAI IR APRIBOJIMAI

Sistemos paskirtis

Naujai įsikūrusiai įmonei, užsiimančiai informacinių technologijų, silpnųjų srovių ir telekomunikacinių sistemų diegimu bei priežiūra (UAB „8K“ vykstančių veiklos procesų hierarchinis modelis pavaizduotas 3 priede) sudėtinga efektyviai organizuoti verslo procesus ir taip išvengti nereikalingų kaštų. Daug laiko sugaištama tvarkant dokumentus, ieškant informacijos, organizuojant gedimų šalinimą bei atliekant kitus rutininius darbus. Tam, kad įmonė pasiektų užsibrėžtus tikslus, visi šie procesai turi būti kiek galima geriau organizuoti. Daugelį su vidine įmonės informacija susijusių procesų galima pagerinti sukuriant intranetą.

Projekto kūrimo pagrindas

Įdiegus įmonės intraneto portalą, būtų galima pagerinti esminius veiklos procesus: užduočių priskyrimą, dokumentų pildymą ir valdymą, projektų valdymą, informacijos paiešką ir pan. Intraneto portalas taip pat galėtų būti ir bendravimo bei apsikeitimo žiniomis terpe.

Sistemos tikslai (paskirtis)

- Dažniausiai įmonės veikloje naudojamus dokumentus perkelti į Web aplinką ir suformuoti centralizuotas dokumentų saugyklas.

- Užtikrinti efektyvų aptarnavimo užduočių priskyrimą įmonės darbuotojams, taip pagreitinant paslaugų kokybę bei reakcijos laiką.
- Darbų sekų pagalba automatizuoti kiek įmanoma daugiau įmonės darbo procesų.
- Užtikrinti greitą ir efektyvią vidinės informacijos paiešką.

Užsakovai, pirkėjai ir kiti sistema suinteresuoti asmenys

Užsakovas.

UAB „8K”,
 Juridinio asmens kodas: 300576344
 Verkių g. 29, 8 korpusas, Vilnius.
 Tel.: 8 800 77899
 Faksas.: 8 5 2741852
 El. Paštas: kac@8k.lt

Pirkėjas.

UAB „8K”
 Direktorius
 Tomas Grušas

Kiti sprendimus priimantys asmenys.

- IT padalinio vadovė Ieva Žemaitytė
- Sistemų administratorius Šarūnas Tučius
- Silpnųjų srovių sistemų padalinio vadovas Darius Pastalys
- Pardavimų vadovas Dainius Motiečius

Vartotojai

- *Kompiuterių aptarnavimo specialistai* (3 darbuotojai). Atlieka kasdienines kompiuterių aptarnavimo užduotis. Kiekvienam specialistui priskiriama keletas įmonių, už kurių aptarnavimą jis turi būti atsakingas.
 - Visi turi didelę patirtį informacinėse technologijose.
 - Amžiaus grupė: nuo 20 iki 25 metų.
 - Reikės minimalaus apmokymo.
 - Prioritetas: svarbiausi vartotojai
- *Padalinių vadovai* (4 darbuotojai). Kontroliuoja padalinio veiką, rūpinasi užduočių paskirstymu bei aptarnavimo kokybe. Ruošia ir sudarinėja naujas sistemų aptarnavimo sutartis. Kontroliuoja su aptarnaujamomis sistemomis susijusią dokumentaciją, ruošia darbų sąmatas bei darbų priėmimo-perdavimo aktus. Dalyvauja sistemų diegimo projektuose.
 - Patyrę informacinių technologijų vartotojai.

- Amžiaus grupė: nuo 25 iki 45 metų.
- Apmokymas reikalingas.
- Prioritetas: svarbiausi vartotojai
- *Silpnųjų srovių sistemų inžinieriai (3 darbuotojai)*. Atlieka kasdienes silpnųjų srovių sistemų aptarnavimo užduotis: profilaktiniai sistemų patikrinimai, gedimų šalinimas ir pan. Rengia atliktų darbų priėmimo-perdavimo aktus.
 - Patyrę IT vartotojai.
 - Amžiaus grupė: nuo 23 iki 40 metų.
 - Reikės minimalaus apmokymo.
 - Prioritetas: svarbiausi vartotojai.
- *Telekomunikacinių tinklų inžinieriai (3 darbuotojai)*. Prižiūri bei administruoja telekomunikacijų tinklus, prijungia interneto ir telefono paslaugas naujiems vartotojams.
 - Patyrę IT vartotojai.
 - Amžiaus grupė: nuo 20 iki 25 metų.
 - Reikės minimalaus apmokymo.
 - Prioritetas: svarbiausi vartotojai.
- *Buhalterija (1 darbuotoja)*. Atsakinga už įmonės buhalterijos tvarkymą. Išrašinėja sąskaita-faktūras už suteiktas paslaugas, rengia ataskaitas valdybai.
 - Patyręs IT vartotojas.
 - Amžiaus grupė – nuo 20 iki 25 metų.
 - Apmokymas reikalingas.
 - Prioritetas: antraeilis vartotojas.
- *Klientų aptarnavimo specialistai (2 darbuotojai)*. Registruoja klientų nusiskundimus ir problemas, priskiria užduotis atitinkamų padalinių specialistams. Registruoja naujas sutartis apskaitos sistemoje.
 - Pradedantysis IT vartotojas.
 - Amžiaus grupė: nuo 20 iki 25 metų.
 - Apmokymas reikalingas.
 - Prioritetas: antraeilis vartotojas.
- *Vadybininkai (2 darbuotojai)*. Rengia pasiūlymus klientam, inicijuoja naujus sistemų diegimo projektus, bendrauja su klientais.
 - Patyręs IT vartotojas.
 - Amžiaus grupė: nuo 20 iki 25 metų.
 - Apmokymas reikalingas

- Prioritetas: antraeilis vartotojas.

Apribojimai sprendimui

Kadangi įmonė UAB „8K“ yra auksinis sertifikuotas Microsoft partneris, sistema taip pat turi būti kuriama Microsoft programinės įrangos sprendimų pagrindu. Visa programinė įranga sertifikuotiems partneriams tiekama nemokamai.

Diegimo aplinka

Trumpai apžvelgsime jau esamas sistemas ir paminėsime galimas integracijos galimybes. Kaip jau minėta, įmonė yra auksinis „Microsoft“ partneris, todėl didžioji dalis sistemų yra „Microsoft“ produktai. Naudojamas „Microsoft Active Directory“ domeno kontroleris, kuriame centralizuotai administruojami vartotojai. Būtų galima integruoti „Active Directory“ į intraneto portalą, kas leistu vienoje vietoje centralizuotai įvedinėti naujus vartotojus ir trinti nebereikalingus.

Naudojamas „MS Exchange“ pašto serveris. Dažnai intranetas turi įvairių funkcijų susijusių su paštu - gali priimti ir siųsti laiškus. Integracija su „Exchange“ leistų išvengti pašto nustatymų konfigūravimo darbų.

Įmonė turi „MS SQL“ duomenų bazių serverį. Intranetas kaupia informacija duomenų bazėje. Panaudojant jau esamą duomenų bazių serverį galima išvengti intraneto serverio apkrovimo, kuris gali atsirasti dėl pernelyg didelių duomenų bazių.

Bendradarbiaujančios sistemos

Esminiai sistemos suderinamumo reikalavimai:

- Intraneto portalas turės būti diegiamas serveryje su “Windows Server 2003 Enterprise Edition” operacine sistema.
- Vartotojų autentifikavimas vykdomas centralizuotai per „Windows Server 2003“ Active Directory domeno kontrolerį.
- Duomenys apie esamus klientus saugomi „Microsoft SQL Server 2005“ duomenų bazėje, diegiant intraneto portalą reikės šiuos duomenis panaudoti, kad būtų išvengta pakartotino informacijos suvedinėjimo.
- Komunikavimas tarp vartotojų ir portalo turi vykti per įmonės pašto serverį su „MS Exchange 2003“ operacine sistema.
- Sistema turi būti suderinama su Microsoft Internet Explorer 6.x arba aukštesnės versijos naršyklėmis.

Komerciniai specializuoti programų paketai

Visa sistema bus kuriama panaudojant intraneto sprendimams skirtą serverio programinės įrangos paketą “Microsoft Office SharePoint Server 2007”.

Numatoma darbo vietos aplinka

Įmonė įsikūrusi administracinio tipo pastate su A kategorijos ofisais. Standartinę kompiuterinę darbo vietą sudaro personalinis kompiuteris su „Windows XP“ operacine sistema. Visos darbo vietos sujungtos į vietinį kompiuterių tinklą.

Sistemos kūrimo terminai

Šiame punkte pateikiami visi numatomi laiko apribojimai arba galimi terminų keitimo faktoriai. Svarbiausi projekto darbų terminai išvardinti 2.1 lentelėje.

2.1 lentelė *Projekto darbų terminai.*

Eil. Nr.	Produktas	Terminas
1.	Reikalavimų specifikacijos	2008 m. spalio 20 d.
2.	Programinės įrangos architektūros specifikacija	2008 m. lapkričio 17 d.
3.	Detali programinės įrangos architektūros specifikacija	2008 m. gruodžio 15 d.
4.	Programinės įrangos diegimas	2008 m. sausio 15 d.
5.	Testavimas	2009 m. kovo 10 d.
6.	Vartotojų apmokymas	2009 m. balandžio 1d.

Sistemos kūrimo biudžetas

Skyriuje pateikiami visi numatomi sistemos kūrimo finansiniai ištekliai bei resursai. Tinkamai įvertinus numatomą skirti biudžetą, galima identifikuoti, ar sistema tikrai reikalinga.

2.2 lentelė *Projekto resursai.*

Eil. Nr.	Resursas	Kiekis
1.	Projektų vadovas	1
2.	Programuotojas	1
3.	Projektuotojas	1
4.	Testuotojas	1
5.	Kompiuteris	1
6.	Serveris	1
7.	Programinė įranga (Microsoft Visual Studio 2005)	1
8.	Programinė įranga (Microsoft Office 2003)	1
9.	Programinė įranga (Microsoft Office SharePoint Server 2007)	1
10.	Programinė įranga (Microsoft Office SharePoint designer)	1

2.3 lentelė *Projekto etapams numatomos lėšos.*

Eil. Nr.	Produktas	Sąnaudos
1.	Reikalavimų specifikacijos	1400 LTL
2.	Programinės įrangos architektūros specifikacija	1500 LTL
3.	Detali programinės įrangos architektūros specifikacija	2000 LTL
4.	Programinės įrangos kūrimas	3000 LTL
5.	Testavimas	1500 LTL
6.	Papildomos išlaidos	2000 LTL
	Viso:	11400 LTL

Svarbūs faktai ir prielaidos

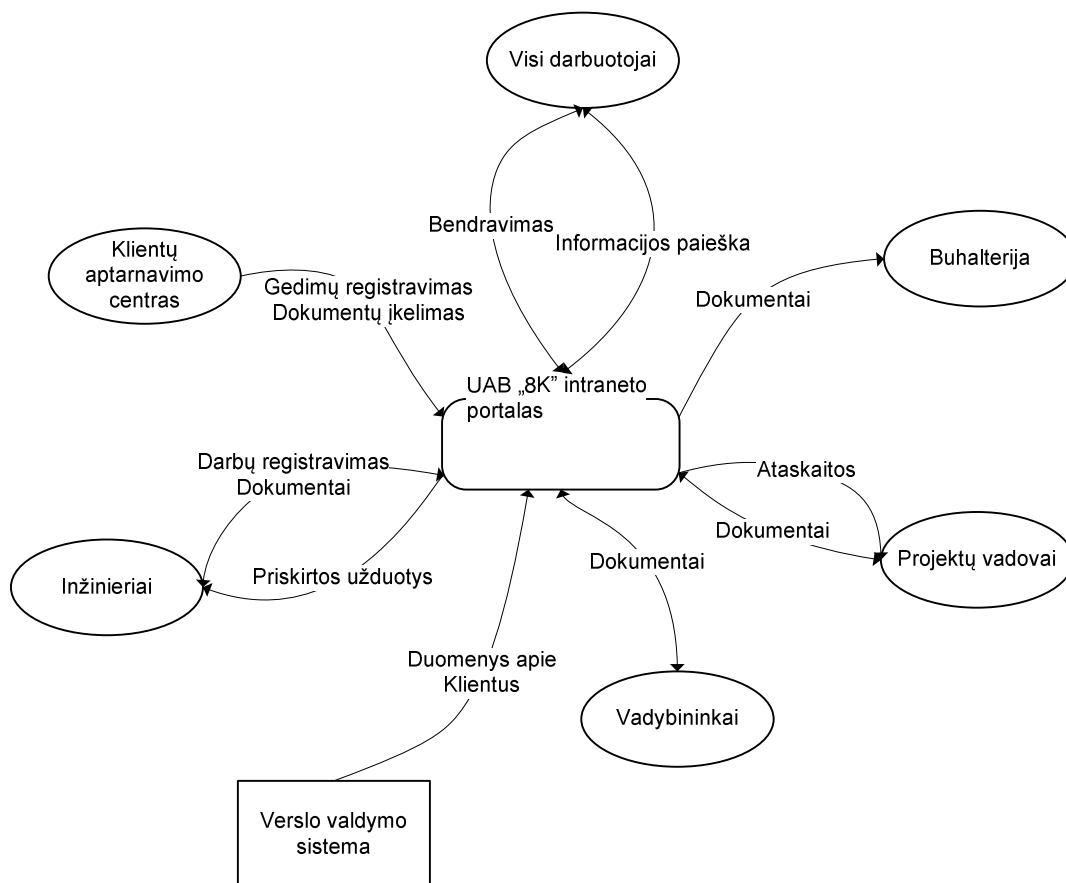
Į šį punktą įtraukiami tie faktai, kurie nepatenka į kitus reikalavimų specifikacijos punktus, tačiau numanoma, kad jie įtakoja reikalavimų specifikaciją. Projekto prielaidų sąrašas:

- Šiuo metu dokumentų apsikeitimas ir saugojimas įmonėje vyksta naudojant failų saugyklą, todėl gali prireikti jau esamus dokumentus perkelti į intraneto portalą.
- Panaudojant tą pačią serverio programinę įrangą būtų galima sukurti ir internetinį įmonės portalą, tokiu būdu dar labiau palengvinant komunikaciją su klientais.
- Galima integracija su įmonėje naudojama verslo valdymo sistema „Microsoft Axapta 3.0”

2.2. FUNKCINIAI REIKALAVIMAI

Veiklos kontekstas

Veiklos kontekstas apibrėžia įmonės veiklą ir jos naudojamus bei formuojamus informacijos srautus. Veiklos atsakomybė prasideda kai informacijos srautas įeina į sistemą ir baigiasi, kai rezultato srautas išeina iš sistemos. Veiklos konteksto diagrama pateikta 2.1 paveiksle.



2.1 pav. Veiklos konteksto diagrama

Veiklos įvykiai

Sudaromas veiklos įvykių sąrašas, kuris apima visus veiklos įvykius, už kuriuos yra atsakinga nagrinėjamos įmonės veikla. Įvykių sąrašą sudaro: įvykio pavadinimas; įeinantys ir išeinantys informacijos srautai, kurie “lydi” įvykį. Veiklos įvykių sąrašas pateiktas 2.4 lentelėje.

2.4 lentelė Veiklos įvykių sąrašas.

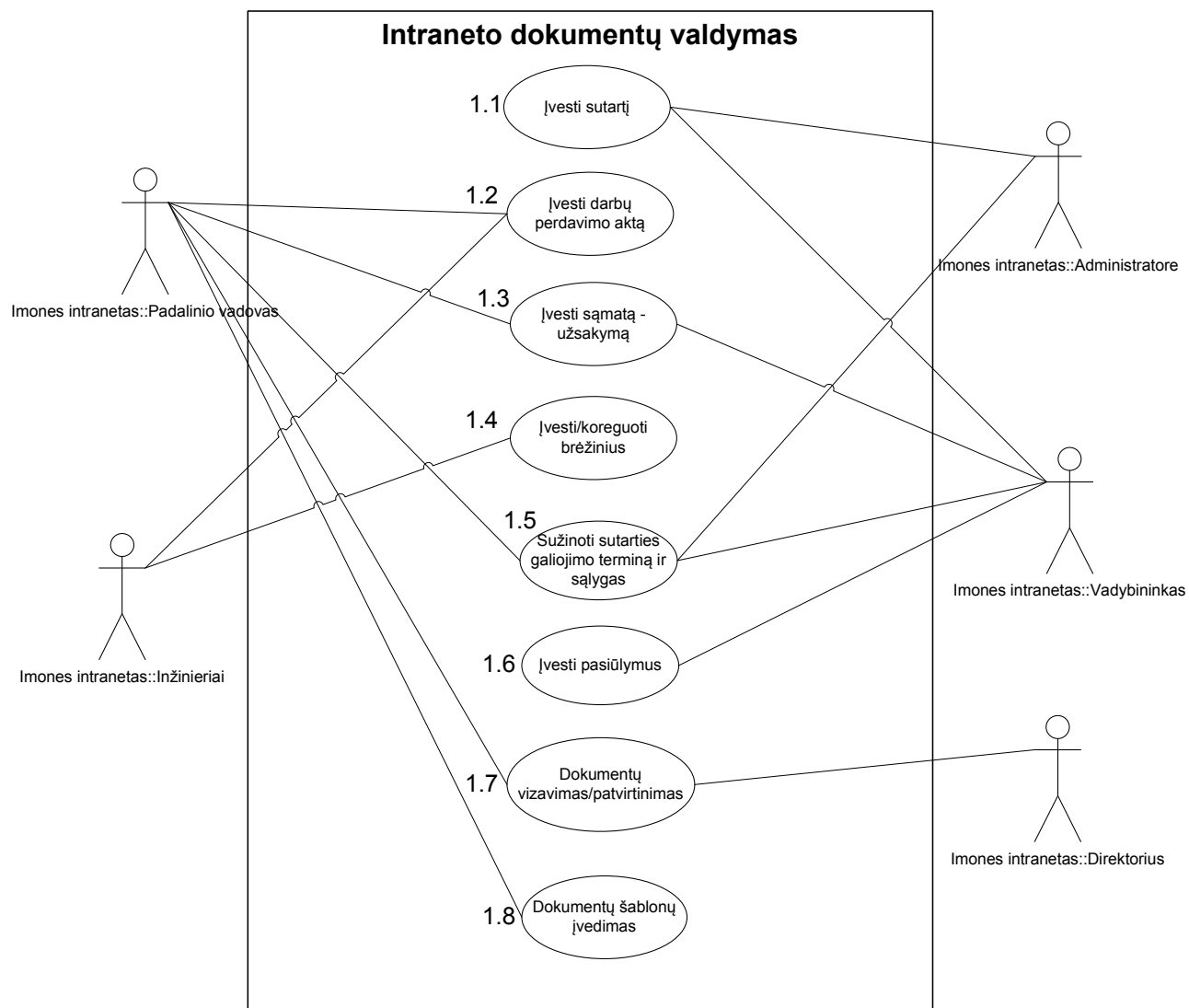
Nr.	Įvykio pavadinimas	Įeinantys/išeinantys informacijos srautai
1.	Klientų aptarnavimo centras registruoja gedimą	Duomenys apie gedimą (in)
2.	Inžinierius registruoja atliktus darbus	Duomenys apie atliktus darbus (in)
3.	Pranešama apie priskirtą užduotį	Pranešimas apie užduotį (out)
4.	Darbuotojas įkelia dokumentą	Dokumentas (in)
5.	Darbuotojas atidaro reikiamą dokumentą	Dokumentas (out)
6.	Darbuotojas pildo asmeninį tinklalapį	Duomenys apie darbuotoją (in)
7.	Informacijos intranete paieška	Duomenys (out)
8.	Projekto tinklalapio sukūrimas	Duomenys apie projektą (in)
9.	Pasisakymas diskusijų forume	Įvairi tekstinė informacija (in)
10.	Sistemos administravimas	Sistemos parametrų nustatymas (in)

Sistemos ribos

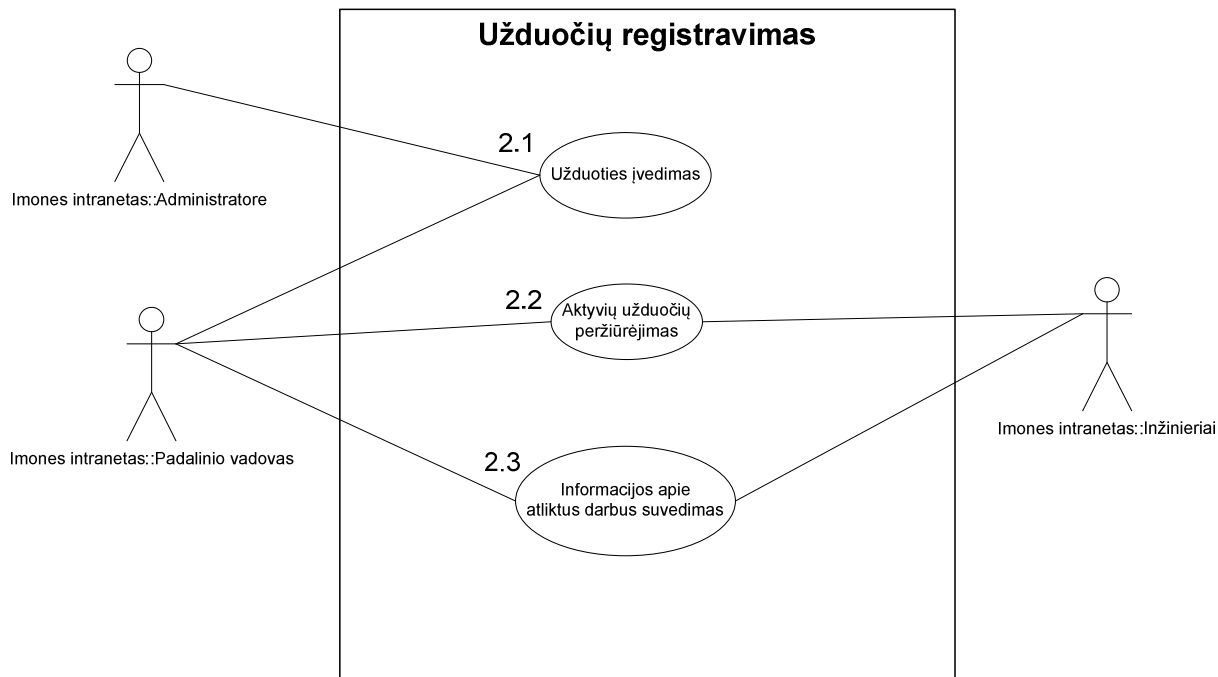
Kadangi panaudojimo atvejų skaičius yra gana didelis, sistemą pagal funkcijas suskaidoma į tris atskiras dalis ir kiekvienai daliai sudaroma atskira panaudojimo atvejų diagrama.

Sistemos dalys pagal funkcijas:

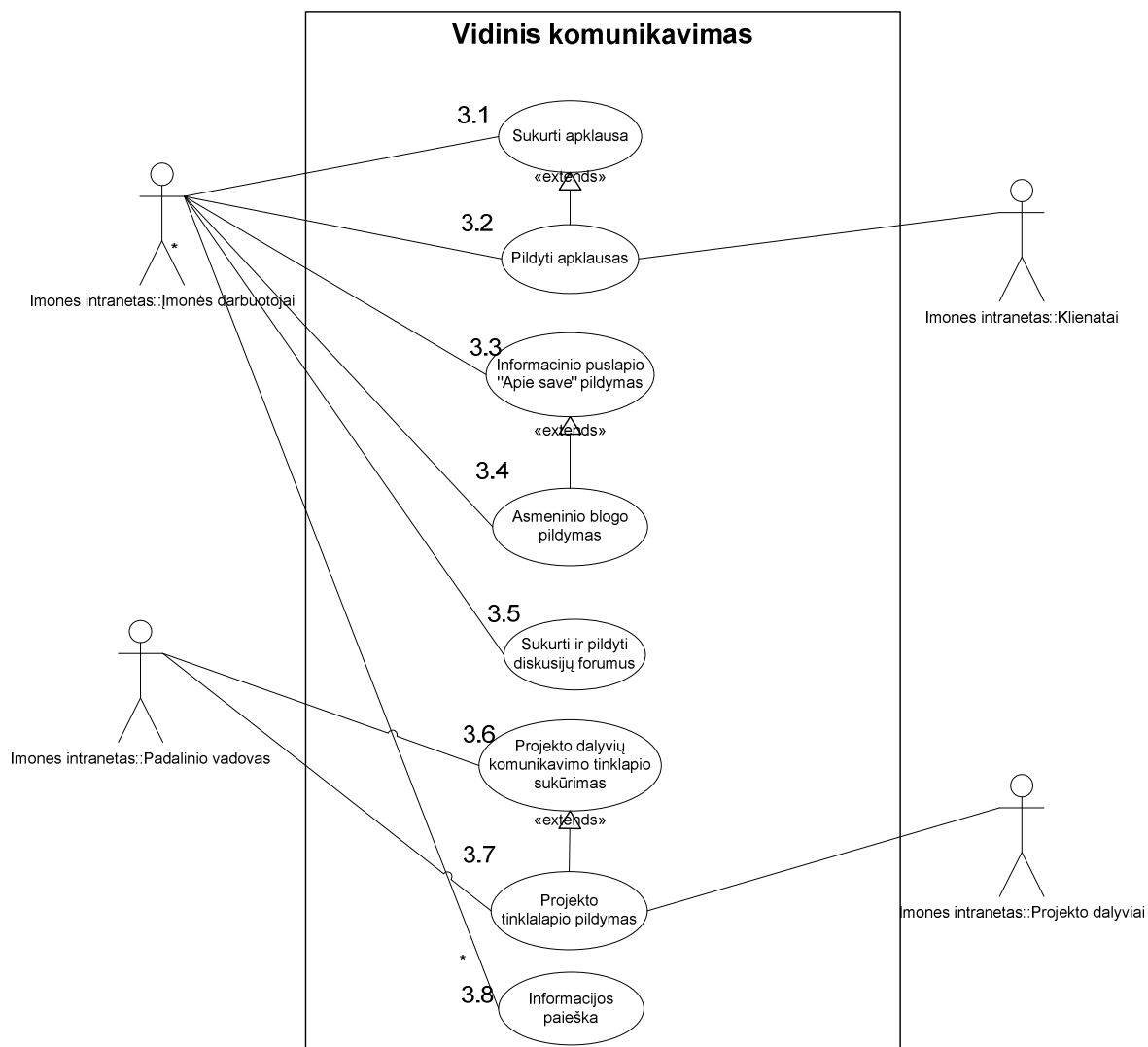
- Dokumentų valdymas;
- Užduočių registravimas ir valdymas;
- Vidinis įmonės komunikavimas.



2.2 pav. Dokumentų valdymo panaudos atvejų diagrama



2.3 pav. Užduočių valdymo panaudos atvejų diagrama



2.4 pav. Vidinės komunikacijos panaudos atvejų diagrama

Panaudojimo atvejų sąrašas

Šiame skyriuje detalizuojami 2.2, 2.3 ir 2.4 paveiksluose pateikti panaudojimo atvejai. Kiekvienam sąrašo panaudojimo atvejui pateikiama :

1. panaudojimo atvejo numeris;
2. pavadinimas;
3. vartotojo / aktorius pavadinimas;
4. panaudojimo atvejo aprašas (scenarijus);
5. prieš sąlyga;
6. sužadavimo sąlyga;
7. po-sąlyga.

1. 1 PANAUDOJIMO ATVEJIS: Įvesti sutartį

Vartotojas/Aktorius: Administratorė, vadybininkas

Aprašas: Naujos sistemų priežiūros sutarties įkėlimas į sistemą

Prieš sąlyga: sutarties dokumentas turi būti saugomas vartotojo kompiuteryje. Autorizuotas vartotojas atidaro sutarčių sąrašą.

Sužadavimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „nauja sutartis“.

Po-sąlyga: Sutartis išsaugoma sistemoje ir vartotojai gali ją laisvai pasiekti.

1.2 PANAUDOJIMO ATVEJIS: Įvesti darbų perdavimo aktą

Vartotojas/Aktorius: Inžinierius, padalinio vadovas

Aprašas: Įmonėje naudojamo vieningo formato darbų perdavimo-priėmimo akto įkėlimas į sistemos dokumentų saugyklą.

Prieš sąlyga: Autorizuotas vartotojas atidaro sąmatų sąrašą.

Sužadavimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „naujas darbų aktas“.

Po-sąlyga: Užpildytas darbų perdavimo-priėmimo akto šablonas išsaugomas sistemoje, vartotojai bet kada gali jį peržiūrėti.

1.3 PANAUDOJIMO ATVEJIS: Įvesti sąmatą-užsakymą

Vartotojas/Aktorius: Padalinio vadovas, vadybininkas

Aprašas: Pagal vieningą įmonėje naudojamą formą parengtos sąmatos-užsakymo įkėlimas į sistemos dokumentų saugyklą.

Prieš sąlyga: Autorizuotas vartotojas atidaro sąmatų sąrašą.

Sužadavimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „nauja sąmata“.

Po-sąlyga: Atidaromas sąmatos-užsakymo šablonas. Užpildžius šabloną jis išsaugomas dokumentų sąrašė, vartotojai bet kada gali jį peržiūrėti.

1.4. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Įvesti/koreguoti brėžinius

Vartotojas/Aktorius: Inžinierius

Aprašas: Su prižiūrimomis sistemomis susijusių brėžinių (.dwg formate) įvedimas į sistemą arba jų koregavimas

Prieš sąlyga: Autorizuotas vartotojas atidaro brėžinių sąrašą. Norint įkelti brėžinį, jis turi būti saugomas vartotojo kompiuteryje.

Sužadavimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „naujas brėžinys“.

Po-sąlyga: Užpildžius reikiamus duomenis, brėžinys išsaugomas intraneto sistemoje ir gali būti peržiūrimas ar koreguojamas.

1.5. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Sužinoti sutarties galiojimo terminą ir sąlygas

Vartotojas/Aktorius: Padalinio vadovas, vadybininkas, administratorė

Aprašas: suteikia galimybę autorizuotiems intraneto vartotojams peržiūrėti sistemų priežiūros sutartis.

Prieš sąlyga: sutarties dokumentas turi būti saugomas sistemoje. Autorizuotas vartotojas atidaro sutarčių sąrašą.

Sužadinimo sąlyga: pasirenkama norima sutartis iš sąrašo.

Po-sąlyga: atidaromas sutarties dokumentas .pdf formate.

1.6. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Įvesti pasiūlymą

Vartotojas/Aktorius: Vadybininkas

Aprašas: Paruoštas siųsti klientui pasiūlymas įkeliamas į intraneto dokumentų saugyklą.

Prieš sąlyga: Pasiūlymas saugomas vartotojo kompiuteryje. Autorizuotas vartotojas atidaro pasiūlymų sąrašą.

Sužadinimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „naujas dokumentas“.

Po-sąlyga: Pasiūlymas išsaugomas dokumentų saugykloje, autorizuoti vartotojai bet kada gali jį peržiūrėti.

1.7. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Patvirtinti/vizuoti dokumentą

Vartotojas/Aktorius: Padalinio vadovas, direktorius

Aprašas: Naujai parengto dokumento peržiūrėjimo ir patvirtinimo procesas.

Prieš sąlyga: Paruoštas dokumentas pateiktas vizavimo procesui.

Sužadinimo sąlyga: vartotojas gauna pranešimą į el. pašta apie dokumento (sutarties, taisyklių, nuostatų ir pan.) peržiūrėjimą ir patvirtinimą.

Po-sąlyga: sistemoje sukaupiami duomenys apie dokumento peržiūrėjimo/vizavimo procesą, informuojamas atsakingas darbuotojas.

1.8. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Naujo dokumento šablono įvedimas

Vartotojas/Aktorius: Padalinio vadovas

Aprašas: pagal vieningą įmonėje naudojamą formą parengto dokumento šablono įkėlimas į sistemos dokumentų saugyklą.

Prieš sąlyga: autorizuotas vartotojas atidaro dokumentų šablonų sąrašą. Šablono failas turi būti išsaugotas vartotojo kompiuteryje.

Sužadinimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „naujas šablonas“.

Po-sąlyga: įvedus reikiamus duomenis, dokumento šablonas išsaugomas sistemoje, vartotojai bet kada gali jį peržiūrėti.

2.1. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Užduoties įvedimas

Vartotojas/Aktorius: Administratorė, padalinio vadovas

Aprašas: Užregistravus kliento nusiskundimą ar sistemos gedimą užduotis priskiriama atsakingam darbuotojui.

Prieš sąlyga: vartotojas atidaro aktyvių užduočių sąrašą

Sužadinimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „nauja užduotis“

Po-sąlyga: Atidaromas užduoties registravimo langas. Užduotis registruojama sistemoje, atsakingas darbuotojas informuojamas el. paštu.

2.2. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Aktyvių užduočių peržiūrėjimas

Vartotojas/Aktorius: Padalinio vadovas, inžinierius

Aprašas: Užregistravus užduotį, už jos atlikimą atsakingas darbuotojas turi ją peržiūrėti ir sužinoti detales.

Prieš sąlyga: vartotojas atidaro aktyvių užduočių sąrašą

Sužadinimo sąlyga: paspaudžiama ant tos užduoties, kurią norima peržiūrėti

Po-sąlyga: atidaromas užduoties langas ir darbuotojas sužino su užduotimi susijusias detales (klientas, vieta, reakcijos laikas ir pan.)

2.3. PANAUDOJIMO ATVEJIS: informacijos apie atliktus darbus suvedimas

Vartotojas/Aktorius: Padalinio vadovas, inžinierius

Aprašas: Atlikęs darbus pagal priskirtą užduotį, darbuotojas į sistemą turi įvesti darbo trukmę bei pateikti daugiau informacijos apie problemą.

Prieš sąlyga: užduotis turi būti užregistruota sistemoje

Sužadinimo sąlyga: darbai, pagal priskirtą užduotį, atlikti

Po-sąlyga: informacija apie atliktus darbus išsaugoma sistemoje ir gali būti bet kada peržiūrėta.

3.1. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Sukurti/pildyti apklausą

Vartotojas/Aktorius: Visi įmonės darbuotojai, klientai

Aprašas: Sistemos vartotojams suteikiama galimybė sukurti apklausas rūpimais klausimais arba jose dalyvauti.

Prieš sąlyga: autorizuotas vartotojas atidaro aktyvių apklausų sąrašą.

Sužadinimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „nauja apklausa“ arba „pildyti apklausą“

Po-sąlyga: Užpildytos apklausos duomenys išsaugomi sistemoje.

3.3. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Asmeninio puslapio pildymas

Vartotojas/Aktorius: Visi įmonės darbuotojai

Aprašas: Sistemos vartotojams suteikiama galimybė susikurti ir pildyti savo asmeninį tinklalapį.

Prieš sąlyga: autorizuotas vartotojas atidaro aktyvių apklausų sąrašą.

Sužadinimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „nauja apklausa“ arba „pildyti apklausą“

Po-sąlyga: Užpildytos apklausos duomenys išsaugomi sistemoje.

3.4. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Pildyti asmeninį dienoraštį

Vartotojas/Aktorius: Visi įmonės darbuotojai

Aprašas: Sistemos vartotojams suteikiama galimybė sukurti ir pildyti savo asmeninį dienoraštį

Prieš sąlyga: autorizuotas vartotojas dienoraščio tinklalapį.

Sužadinimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „naujas įrašas“

Po-sąlyga: Įrašo duomenys išsaugomi duomenų bazėje.

3.5. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Pildyti diskusijų forumus

Vartotojas/Aktorius: Visi įmonės darbuotojai

Aprašas: Sistemos vartotojams suteikiama galimybė sukurti ir pildyti diskusijų forumus.

Prieš sąlyga: autorizuotas vartotojas atidaro diskusijų tinklalapį.

Sužadinimo sąlyga: pasirenkamas meniu punktas „nauja diskusija“ arba „nauja tema“

Po-sąlyga: vartotojo įrašas išsaugomas sistemoje.

<p>3.6. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Projekto tinklalapio sukūrimas ir pildymas Vartotojas/Aktorius: Projekto dalyviai, padalinio vadovas Aprašas: suteikiama galimybė sukurti ir pildyti su vykdomu projektu susijusį tinklalapį. Prieš sąlyga: autorizuotas vartotojas atidaro projektų tinklalapį. Sužadinimo sąlyga: Pasirenkamas norimas projektas iš sąrašo arba meniu punktas „naujas projektas“. Po-sąlyga: atidaromas projekto tinklalapis.</p>
--

<p>3.8. PANAUDOJIMO ATVEJIS: Vidinės įmonės informacijos paieška Vartotojas/Aktorius: Visi įmonės darbuotojai Aprašas: Sistemos vartotojams suteikiama galimybė ieškoti bet kokio pobūdžio informacijos, talpinamos intraneto portale. Prieš sąlyga: autorizuotas vartotojas paieškos laukelyje įveda norimą frazę. Sužadinimo sąlyga: paspaudžiamas paieškos mygtukas. Po-sąlyga: sistema pateikia paieškos rezultatus.</p>
--

Funkciniai reikalavimai

Šiame skyriuje detalizuojami užregistruoti funkciniai reikalavimai t. y. sistemos numatomų veiksmų aprašas. Kiekvienas funkcinis reikalavimas pateikiamas atskiroje kortelėje.

Reikalavimas #:	1	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	2.1
Aprašymas:	Galimybė vartotojui sistemoje užregistruoti užduotį. Užduotis išsaugojama sąrašė, kuriame rikiavimas vykdomas pagal registracijos datą.				
Pagrindimas:	Klientų aptarnavimo centro užregistruotą gedimą reikia priskirti atitinkamam specialistui.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Iš sąrašo pasirinkus norimą užduotį, bus galima peržiūrėti jos duomenis.				
Užsakovo tenkinimas:	2			Užsakovo netenkinimas:	3
Priklausomybės	2			Konfliktai:	Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	2	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	2.3
Aprašymas:	Galimybė darbuotojui į sistemą įvesti/keisti duomenis apie užduoties įvykdymą. Duomenys apie atliktus darbus įvedami toje pačioje formoje kaip ir užduotis.				
Pagrindimas:	Informacija apie atliktus darbus turi būti kaupiama vėlesniam panaudojimui.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Iš sąrašo pasirinkus norimą užduotį, bus galima peržiūrėti informaciją apie jos įvykdymo statusą.				
Užsakovo tenkinimas:	2			Užsakovo netenkinimas:	3
Priklausomybės	1			Konfliktai:	Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	3	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	2.1
Aprašymas:	Sistema turi informuoti atitinkamą darbuotoją apie jam priskirtą užduotį elektroniniu paštu.				
Pagrindimas:	Pagreitinamas reakcijos į gedimus laikas.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Užregistravus užduotį, atsakingas darbuotojas gauna pranešimą į savo el. Pašto dėžutę. Pranešime pateikiama informacija apie problemą.				
Užsakovo tenkinimas:	1	Užsakovo netenkinimas:			2
Priklausomybės	1, 2	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	4	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	1.x
Aprašymas:	Įmonėje patvirtintos formos dokumento įkėlimas į intraneto portalo dokumentų saugyklą.				
Pagrindimas:	Centralizuotas įmonės dokumentų valdymas.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Pasirinkus vartotojo kompiuteryje saugomą dokumentą, jis įkeliamas į intraneto saugyklą ir iš ten atidaromas peržiūrai.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			3
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	5	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	1.x
Aprašymas:	Vartotojas atsidaro norimą dokumentą iš sąrašo.				
Pagrindimas:	Tai būdas peržiūrėti intraneto sistemoje saugomus dokumentus.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Paspaudus ant dokumento nuorodos, atidaromas failas.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			3
Priklausomybės	4	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	6	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	3.4
Aprašymas:	Galimybė kiekvienam darbuotojui savo asmeniniame tinklalapyje pateikti būtinausią informaciją apie save.				
Pagrindimas:	Pagreitina informacijos apsikeitimą įmonės viduje.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Autorizuotas vartotojas užpildo būtinausius duomenis savo asmeniniame intraneto tinklalapyje.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			3
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	7	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	3.8
Aprašymas:	Įvedus norimą frazę ir paleidus paiešką, sistema pateikia paieškos rezultatus				
Pagrindimas:	Greita ir patogi informacijos paieška intranete.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Paieška suranda visus su fraze susijusius sistemos įrašus (vartotojus, dokumentus, užduotis ir pan.)				
Užsakovo tenkinimas:	5	Užsakovo netenkinimas:			10
Priklausomybės	1, 2, 4,6,7	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	8	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	3.7
Aprašymas:	Galimybė sukurti atskirą tinklalapį vienam projektui, kuriame būtų galima talpinti su projektu susijusią dokumentaciją, kalendorius bei užduotis.				
Pagrindimas:	Efektyvesnis projekto komandos bendradarbiavimas elektroninėje erdvėje.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Sukuriamas bandomasis projekto tinklalapis.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			5
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	9	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	9
Aprašymas:	Galimybė autorizuotiems vartotojams pasisakyti diskusijų forume.				
Pagrindimas:	Bendravimas yra viena iš pagrindinių intraneto funkcijų.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Sukuriamas nauja forumo temų ir keletas įrašų jose.				
Užsakovo tenkinimas:	4	Užsakovo netenkinimas:			5
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	10	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	1.x
Aprašymas:	Galimybė filtruoti intraneto sąrašus pagal laiką, pavadinimą, autorių, tipą.				
Pagrindimas:	Greita ir patogi informacijos paieška intraneto sąrašuose.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Sistema pateikia visus sąrašo įrašus, atitinkančius nustatytą filtrą.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			3
Priklausomybės	1, 2, 4,6,7	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	11	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	3.1-2
Aprašymas:	Galimybė sukurti apklausą, į kurią galėtų atsakyti registruoti vartotojai.				
Pagrindimas:	Pagreitinamas sprendimų priėmimas.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Sistema atidaro apklausos kūrimo langą.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			3
Priklausomybės		Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	12	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	1.x
Aprašymas:	Peržiūrėti dokumentų archyvą.				
Pagrindimas:	Informacijos paieška dokumentuose.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Sistema pateikia visus dokumentų bibliotekos įrašus.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			3
Priklausomybės	4	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	13	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	1.x
Aprašymas:	Formos pateikimo metu automatiškai užpildyti darbų aktų sąrašo laukelius.				
Pagrindimas:	Bus išvengta dvigubo duomenų suvedimo				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Automatiškai užpildomi formos dokumento atributai				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			3
Priklausomybės	4	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	14	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	2.2
Aprašymas:	Galimybė sugrupuoti darbus pagal mėnesius, darbuotojus ar klientus.				
Pagrindimas:	Greita ir patogi informacijos paieška darbų sąrašė.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Sistema sugrupuoja visus sąrašo įrašus, pagal pasirinktą kriterijų.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			3
Priklausomybės	1,2	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	15	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	1.1
Aprašymas:	Įkėlus naują sutartį, ją turi patvirtinti atitinkami darbuotojai. Vizavimui pateikiamas dokumentas turi specialius funkcinius mygtukus: „patvirtinti“, „Atmesti“, „Pakomentuoti“.				
Pagrindimas:	Patogus dokumentų vizavimas.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Dokumentą tvirtinantiesiems asmenims išsiunčiami pranešimai su nuorodomis į dokumentą bei nuoroda į patvirtinimo/atmetimo tinklapį.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			3
Priklausomybės		Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	16	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Įvykis #:	1.1
Aprašymas:	Įkėlus naują sutartį, apie tai informuojami atsakingi asmenys.				
Pagrindimas:	Greitesnė informacijos sklaida įmonės viduje				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Paslaugos vadovas gauna pranešimą apie naują sutartį.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			3
Priklausomybės	4	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				

Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.
-----------	----------------------------------

Reikalavimas #:	17	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Ivykis #:	1.2
Aprašymas:	Įkėlus naują darbų aktą, apie tai informuojama buhalterė.				
Pagrindimas:	Gavusi pranešimą buhalterė iškart galės išrašyti sąskaitą - faktūrą				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Buhalterė gauna pranešimą apie naują darbų priėmimo – perdavimo aktą.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės	1, 2, 4,6,7	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

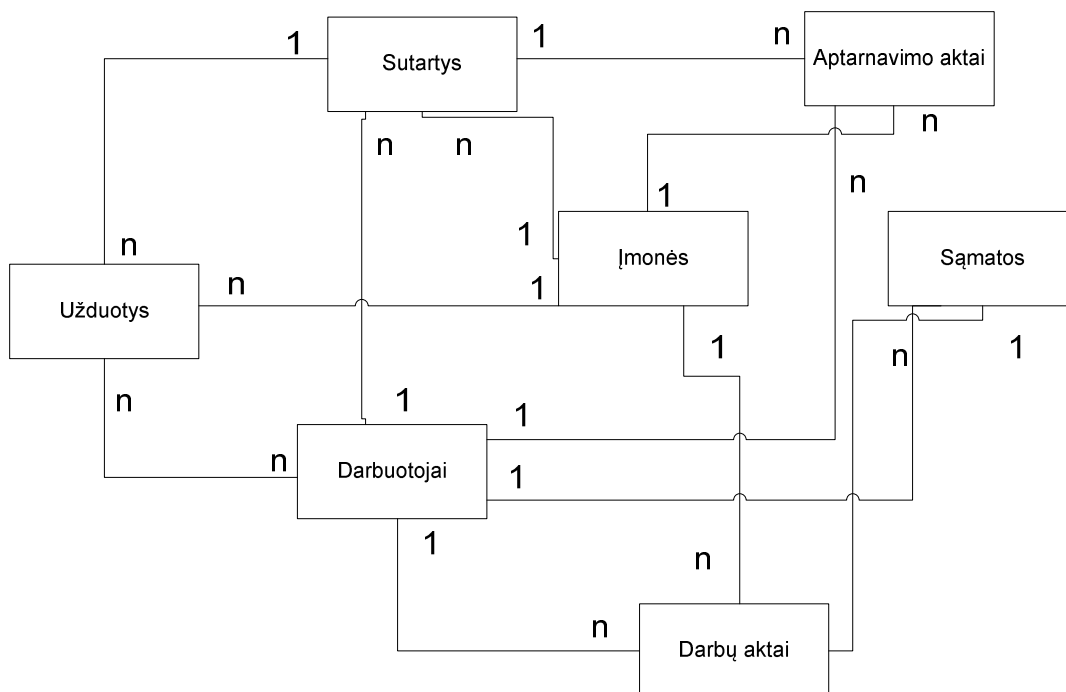
Reikalavimas #:	18	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Ivykis #:	-
Aprašymas:	Sistema turi informuoti apie pasibaigusį darbuotojo pažymėjimo galiojimo laiką.				
Pagrindimas:	Bus išvengta situacijų, kai darbuotojas neturi galiojančio pažymėjimo				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Įmonės darbuotojas el. paštu gauna pranešimą apie pasibaigusį pažymėjimo galiojimo laiką.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	19	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Ivykis #:	1.1
Aprašymas:	Sistema turi išsiuntinėti dokumentą pasirinktiems darbuotojams, kad jie galėtų peržiūrėti ir pateikti savo nuomonę.				
Pagrindimas:	Greitesnis dokumentų rengimo procesas				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Pasirinkti darbuotojai gauna el. laišką su nuoroda į dokumentą ir intraneto formą, kurioje gali palikti savo komentarą.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimas #:	20	Reikalavimo tipas:	2.3.5	Ivykis #:	1.1
Aprašymas:	Atsakingi darbuotojai informuojami apie sutarties galiojimo pabaigą.				
Pagrindimas:	Greitesnis pasibaigusių sutarčių atnaujinimas.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Pasirinkti darbuotojai gauna el. laišką su sutarties pavadinimu, jos galiojimo laiku, bei kita informacija.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:	3		
Priklausomybės	5	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

2.3. REIKALAVIMAI DUOMENIMS

Nustačius sistemos funkcinis reikalavimus, sudarytas pradinis sistemos duomenų modelis, kurio vaizdas pateiktas 2.5 paveiksle.



2.5 pav. UAB „8K“ intraneto portalo domenių modelis

2.4. NEFUNKCINIAI REIKALAVIMAI

Skyriuje pateikiami reikalavimai sistemos funkcijų vykdymo charakteristikoms bei sistemos kokybei. Užregistruoti nefunkciniai intraneto sistemos reikalavimai suskirstyti į šias kategorijas:

- sistemos išvaizdos;
- panaudojamumo;
- vykdymo charakteristikų;
- priežiūros;
- saugumo.

Reikalavimai sistemos išvaizdai

Reikalavimas #:	17	Reikalavimo tipas:	2.5.1	Įvykis #:	1-9
Aprašymas:	Lengvai valdoma ir neperkrauta grafinė sąsaja				
Pagrindimas:	Vartotojas neturėtų ilgai mokytis naršydamas portale. Meniu punktų išdėstymas turi būti intuityviai suvokiamas..				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Lengvai suprantama ir patogi grafinė sąsaja				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Tinklalapio turinio išdėstymo modelis				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 15d.				

Reikalavimai panaudojamumui

Reikalavimas #:	18	Reikalavimo tipas:	2.5.2	Įvykis #:	4,5,7
Aprašymas:	Dokumentų ir kitų failų sąrašai išrikiuojami pagal abėcėlę.				
Pagrindimas:	Pagal alfabetą išrikiuotame sąraše patogiausiai rasti norimą įrašą.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Pagal abėcėlę išrikiuoti sąrašai				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės	4, 5	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 16d.				

Reikalavimai vykdymo charakteristikoms

Reikalavimas #:	19	Reikalavimo tipas:	2.5.3	Įvykis #:	4,5
Aprašymas:	Dokumento atidarymo/įkėlimo laikas negali būti 1,5 karto ilgesnis už dokumento įkėlimo trukmę į dabar naudojamą failų serverį.				
Pagrindimas:	Ilgas dokumentų atidarymo/įkėlimo laikas neigiamai paveiks intraneto populiarumą tarp darbuotojų.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Dokumentas įkeliamas/atidaromas per laiką, neviršijantį reikalavime nustatytos trukmės.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 16d.				

Reikalavimas #:	20	Reikalavimo tipas:	2.5.3	Įvykis #:	3
Aprašymas:	Pranešimas apie priskirtą užduotį atsiunčiamas per 5 min. nuo užduoties įregistravimo sistemoje.				
Pagrindimas:	Jeigu pranešimo siuntimas užtruktų ilgiau, gali nukentėti paslaugų kokybė.				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Pranešimas atsiunčiamas per mažiau nei 5 min.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 16d.				

Reikalavimas #:	21	Reikalavimo tipas:	2.5.3	Įvykis #:	2
Aprašymas:	Sistemos duomenų bazėje turi būti saugoma ne mažiau kaip 3000 vėliausiai registruotų darbų.				
Pagrindimas:	Senų įrašų išsaugojimas gali padėti ateityje, sprendžiant sistemų aptarnavimo problemas				
Šaltinis:	Vartotojas				
Tikimo kriterijus:	Išsaugomas reikiamas kiekis įrašų				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:	4		
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:	Nėra		
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 16d.				

Reikalavimai sistemos priežiūrai

Reikalavimas #:	22	Reikalavimo tipas:	2.5.4	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	10
Aprašymas:	Produktas turi veikti Microsoft® Windows® Server 2003 operacinėse sistemose, administravimui turi užtekti Internet Explorer 6.x-8.x.				
Pagrindimas:	Organizacija jau turi įsigijusius serverį su tokia OS.				
Šaltinis:	Sistemų administratorius				
Tikimo kriterijus:	Produktas veikia Microsoft® Windows® Server 2003 OS, o administruoti galima naudojant Internet Explorer 6.x-8.x naršyklę.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:			5
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:					
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 16d..				

Reikalavimas #:	23	Reikalavimo tipas:	2.5.4	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	10
Aprašymas:	Pilnai administruoti intraneto sistemą turi užtekti vieno IT specialisto.				
Pagrindimas:	Skirti daugiau žmonių sistemos administravimui būtų ne racionalu.				
Šaltinis:	Sistemų administratorius				
Tikimo kriterijus:	Intranetą administruoja vienas įmonės darbuotojas.				
Užsakovo tenkinimas:	3	Užsakovo netenkinimas:			5
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:					
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 16d..				

Reikalavimai saugumui

Reikalavimas #:	24	Reikalavimo tipas:	2.5.5	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	10
Aprašymas:	Kurti naujus sistemos vartotojus gali tik sistemos administratorius				
Pagrindimas:	Sistema prieinama tik įmonės darbuotojams, duomenų teisingumui ir saugumui užtikrinti reikalingas vartotojų teisių administravimas.				
Šaltinis:	Sistemų administratorius				
Tikimo kriterijus:	Tik sistemos administratoriaus teises turintis vartotojas gali kurti ir redaguoti kitus sistemos vartotojus bei jų teises.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			5
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Panaudojimo atvejų diagrama.				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 16 d.				

Reikalavimas #:	25	Reikalavimo tipas:	2.5.5	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1-10
Aprašymas:	Autentifikavimui naudojamos Active Directory vartotojų sąskaitos				
Pagrindimas:	Įmonėje jau įdiegta vieninga domeno vartotojų administravimo technologija Active Directory				
Šaltinis:	Sistemų administratorius				
Tikimo kriterijus:	Jungiantis iš domene registruoto kompiuterio neprašoma įvesti vartotojo vardą ir slaptažodį.				
Užsakovo tenkinimas:	2	Užsakovo netenkinimas:			5
Priklausomybės	Nėra	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 16 d.				

2.5. SISTEMOS KAINŲ, RIZIKOS IR KŪRIMO PLANO ANALIZĖ

Sukurta sistema gali paveikti jos aplinką ir jau egzistuojančias sistemas, todėl svarbu numatyti galimus neigiamus padarinius ir jų išvengti.

Įtaka jau instaliuotoms sistemoms

Padidės įmonės serverio apkrovimas, kuriame jau yra saugomas interneto puslapis. Padaugės kreipimosi skaičius į duomenų bazių serverį. Dėl į intranetą keliamų dokumentų gali padidėti vidinio įmonės tinklo aprovimas.

Neigiamas vartotojų nusiteikimas

Šiuo metu įmonėje yra nusistovėjusi dokumentų ir failų saugojimo tvarka, kai kiekvienas darbuotojas turi savo katalogą tinkliniame diske. Perkėlus daugumą dokumentų į intraneto bibliotekas, vartotojai gali patirti diskomfortą dėl nemokėjimo naudotis sistema ar tiesiog nenoro keisti esamą tvarką.

Kadangi įmonė UAB „8K“ yra nedidelė, dauguma darbuotoju tarpusavyje bendrauja gyvai ir todėl bendravimas virtualiuose forumuose gali būti nereikalingas.

Norint sumažinti neigiamą vartotojų nusiteikimą, reiktų skirti individualius apmokymus bei surengti keletą bendrų sistemos prezentacijų.

Galimos naujos sistemos sukeltos problemos

Prieš kuriant intranetą, buvo numatyta, kad gali kilti šios problemos:

- gali būti, kad per intraneto sistemą priskiriamos užduotys nebus taip greit perskaitomos, tokiu būdu problemos šalinimo laikas pailgės.
- gali nutikti taip, kad sukurtos dokumentų formos ne visada atitiks sistemos vartotojo poreikius.

Kuriant sistemą, buvo stengiamasi įvertinti šias aplinkybes ir šių problemų buvo išvengta.

Sistemos pateikimo žingsniai (etapai)

Sistemos gyvavimo ciklas susideda iš atskirų uždavinių (žingsnių) bei etapų. Šiame skyriuje detalizuojamas kiekvienas sistemos pateikimo etapas.

2.5 lentelė *Sistemos pateikimo žingsniai ir jų trukmė.*

Eil. Nr.	Užduotis	Trukmė	Pradžia	Pabaiga
1.	Reikalavimų specifikacijos rengimas	30 dienų	2008.09.01	2008.10.20
2.	Architektūros specifikavimas	26 dienos	2008.10.21	2008.11.17
3.	Detalios architektūros specifikacijos rengimas	27 dienos	2008.11.18	2008.12.15
4.	Projekto plano atnaujinimas	2 dienos	2008.12.15	2008.12.17
5.	Sistemos realizacija	30 dienų	2008.12.17	2009.01.17
6.	Testavimas	13 dienų	2009.01.17	2009.02.01

7.	Vartotojo dokumentacijos rengimas	13 dienų	2009.02.02	2009.02.15
8.	Sistemos pataisymai, užbaigimas	10 dienų	2009.02.16	2009.03.01
9.	Intraneto sistemos pristatymas	2 dienos	2009.03.15	2009.03.17

Vystymo etapai

Punkto paskirtis - numatyti etapus naujos sistemos veikimo aplinkai sukurti, kad kūrimo procesą būtų galima valdyti, jame numatyti techninė bei kitą įrangą, reikalingą kiekviename sistemos kūrimo etape.

2.6 lentelė *Sistemos vystymo etapai.*

Eil. Nr.	Fazės pavadinimas	Pristatymo data	Komponentai	Funkciniai reikalavimai	Nefunkciniai reikalavimai
1.	“MS Windows 2003 server”, “MS SQL server” ir “MS Office Sharepoint server “ instaliavimas	2008 m. lapkričio 15 d.			23
2.	Intraneto portalo kūrimas, esamų duomenų bei vartotojų integravimas.	2008 m. gruodžio 1 d.			18
3.	Dokumentų bibliotekų, šablonų ir darbų sekų kūrimas.	2008 m. gruodžio 5d.	Dokumentų valdymo posistemė	4,5,7.	18, 19
4.	Portalo dizaino kūrimas ir elementų išdėstymas.	2008 m. Gruodžio 10 d.	Dizaino šablonas		17
5.	Užduočių sąrašo kūrimas	2008 m. gruodžio pabaiga	Užduočių valdymo posistemė	1, 2	12, 14

Pritaikymas

Punkto paskirtis - identifikuoti pritaikymo uždavinius, kurie turi būti įkomponuoti į projekto planavimo procesą.

2.7 lentelė *Sistemos pritaikymo fazės ir jų terminai..*

Eil. Nr.	Fazės pavadinimas	Pristatymo data	Komponentai	Funkciniai reikalavimai	Nefunkciniai reikalavimai
1.	Esamų duomenų migravimas iš “MS SQL server” į intraneto bibliotekas.	2009 m. sausio 10 d.			27, 18

Reikalavimai esamų duomenų perkėlimui

Šiame punkte pateikiami reikalavimai apie tai, kokie turi būti atlikti duomenų perkėlimo darbai ir kokie duomenys turi būti perkelti.

Reikalavimas #:	27	Reikalavimo tipas:	2.9.4	Įvykis/panaudojimo atvejis #:	1-10
Aprašymas:	Duomenys apie esamus klientus bei darbuotojus turi būti perkelti iš esamos "MS SQL server" duomenų bazės.				
Pagrindimas:	Tokiu būdu bus išvengta bereikalingo duomenų įvedinėjimo.				
Šaltinis:	Sistemų administratorius				
Tikimo kriterijus:	Perkeliami visi duomenis apie esamus klientus ir darbuotojus				
Užsakovo tenkinimas:	1	Užsakovo netenkinimas:			4
Priklausomybės	18	Konfliktai:			Nėra
Papildoma medžiaga:	Nėra				
Istorija:	Užregistruotas 2008 rugsėjo 16d.				

Galimos sistemos kūrimo rizikos

Visi projektai yra rizikingi, bet skirtingu laipsniu. Valdant projektą būtina numatyti būdus, kaip kuo anksčiau identifikuoti momentus, kuomet rizika pradeda kelti problemas. Šiame punkte pateikiamas sąrašas rizikingų faktorių, šalia pateikiant tikimybinį įvertinimą, kad rizika sukels problemas.

Nustatytos rizikos pateiktos 2.5 lentelėje.

2.8 lentelė Numatomi rizikos faktoriai, jų tikimybė bei galima įtaka.

Nr.	Rizikos faktorius	Tikimybė	Įtaka
1.	Reikalavimų pasikeitimas arba netikslus jų nustatymas	Vidutiniška	Leistina
2.	Techninės įrangos gedimas	Vidutiniška	Rimta
3	Problemos instaliuojant „MS Office Sharepoint server 2007“	Vidutiniška	Rimta
4.	Architektūros pasikeitimas	Vidutiniška	Rimta
5.	Nepavyksta migruoti esamų duomenų	Žema	Leistina
6.	Serga projekto dalyviai	Žema	Leistina
7.	Vartotojai nenori/nemoka naudotis portalo teikiamomis galimybėmis.	Vidutiniška	Rimta
8.	Programinė įranga neveikia vartotojų naršyklėse	Vidutiniška	Rimta

Rizikos valdymo planas

Kiekvienai numatamai rizikai parinktas galimas sprendimo variantas pateikiamas 2.9 lentelėje.

2.9 lentelė Numatyti rizikos faktoriai ir galimi jų sprendimo būdai.

Nr.	Rizikos faktorius	Problemos sprendimas
1.	Reikalavimų pasikeitimas arba netikslus jų nustatymas	Prioretizuoti reikalavimų pakeitimus, svarbius įtraukti, nesvarbius palikti sekančiai versijai. Projekto plane palikti laiko rezervą pakeitimas ar patikslinimams atlikti.
2.	Techninės įrangos gedimas	Panaudoti virtualizavimo technologiją.
3	Problemos instaliuojant „MS Office Sharepoint server 2007“	Projekto plane palikti laiko rezervą diegimo problemoms išsiaiškinti ir pašalinti.
5.	Architektūros pasikeitimas	Numatyti laiko rezervą projekto plane. Kiek galima tiksliau apibrėžti reikalavimus.
6.	Nepavyksta migruoti esamų duomenų	Numatyti laiko rezervą projekto plane, duomenų suvedimui rankiniu būdu.
8.	Serga projekto dalyviai	Numatyti laiko rezervą projekto plane.
9.	Vartotojai nenori/nemoka naudotis portalo teikiamomis galimybėmis.	Išankstinis vartotojų supažindinimas su intraneto funkcijomis. Mokomosios medžiagos paruošimas.
10.	Programinė įranga neveikia vartotojų naršyklėse	Nustatyti vartotojo naršyklės, pasiūlyti įsidięgti atnaujinimus, naujas versijas.

Kaina

Remiantis suformuluotais reikalavimais nustatyta apytikslė sistemos kūrimo kaina. Intraneto portalo kainos pasiskirstymas pateiktas 2.10 lentelėje.

2.10 lentelė Sistemos kūrimo kainos pasiskirstymas.

Komponentas	Numatoma kaina
„MS Office Sharepoint server 2007“ programinė įrangos licencija	Microsoft partneriams nemokama
Serverio diegimas	1000 LTL
Intraneto portalo tinklalapių kūrimas	4000 LTL
Dokumentų formų kūrimas	2000 LTL
Dokumentų bibliotekų, darbų sekų ir sąrašų kūrimas	4000 LTL
Duomenų migravimas	800 LTL
	Viso: 11800 LTL

Vartotojo dokumentacija ir apmokymas

Sukūrus sistemą vartotojui bus pateikiama ši dokumentacija:

- Portalo administravimo vadovas sistemos administratoriui (web pavidale).
- Vartotojo vadovas darbuotojams:
 - bendra intraneto funkcijų apžvalga;
 - užduočių ir darbų registravimas;
 - dokumentų įkėlimas ir redagavimas;
 - asmeninio tinklalapio kūrimas;
 - apklausos kūrimas;
 - dažniausiai užduodami klausimai (DUK).

Perspektyviniai reikalavimai

Registruojant vartotojo reikalavimus kilo keletas idėjų, kurias būtų galima įgyvendinti ateityje:

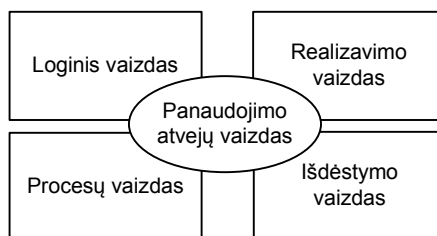
- Sąsajos prisijungimui iš mobiliųjų prietaisų integravimas;
- Atostogų registravimo kalendoriaus integravimas;
- Tinklalapių sukūrimas atskiriems įmonės padaliniais;
- Užduočių/gedimų registravimas per internetą.
- Ekstraneto portalo sukūrimas tos pačios technologijos pagrindu;
- Internetinė prieiga klientams, gedimų registravimui;
- Verslo duomenų analizės žiniatinklio kūrimas.

III. ĮMONĖS INTRANETO ARCHITEKTŪROS SPECIFIKACIJA

Šiame skyriuje pateikiamas architektūrinis kuriamo intraneto portalo vaizdas, kurio tikslas – apibendrinti ir pateikti svarbiausius architektūrinius sprendimus, atitinkančius užsakovo išdėstytus reikalavimus.

Dokumento turinys apima programinės bei techninės įrangos, skirtos įmonės intraneto portalo realizavimui, architektūrinį vaizdą. Pateikiami pagrindiniai programiniai paketai skirti įmonės verslo procesų (darbų aktų išrašymas, užduočių valdymas ir pan.) perkėlimui į elektroninę terpę. Naudodamiesi Interneto naršykle įmonės darbuotojai galės centralizuotai kaupti dokumentus, registruoti klientų nusiskundimus bei atliktus darbus. Intraneto portalas taip pat bus ir virtuali darbuotojų bendravimo erdvė. Sistemos panaudojimo atvejai pateikiami skyriuje „Panaudojimo atvejų vaizdas“. Sistemos išskaidymas ir statinė struktūra pateikta skyriuje „Loginis vaizdas“. Sistemos procesai ir jų aprašymai pateikiami skyriuje „Procesų vaizdas“. Sistemos išdėstymas, ir techninė įranga, kurioje bus realizuota sistema, pateikiama skyriuje „Išdėstymo vaizdas“. Skyriuje „Duomenų vaizdas“ pateikiama sistemos duomenų bazės struktūra.

Sistemos architektūra pateikiama remiantis UML (Unified Modelling Language) metodologija. [13] Architektūrinę dalį sudaro šios pagrindinės dalys: panaudojimo atvejų vaizdas, loginis vaizdas, procesų vaizdas, realizavimo vaizdas ir išdėstymo vaizdas. UML metodologija paremtos architektūros vaizdai pateikiami 3.1 paveiksle.



3.1 pav. Sistemos architektūros pateikimo vaizdas

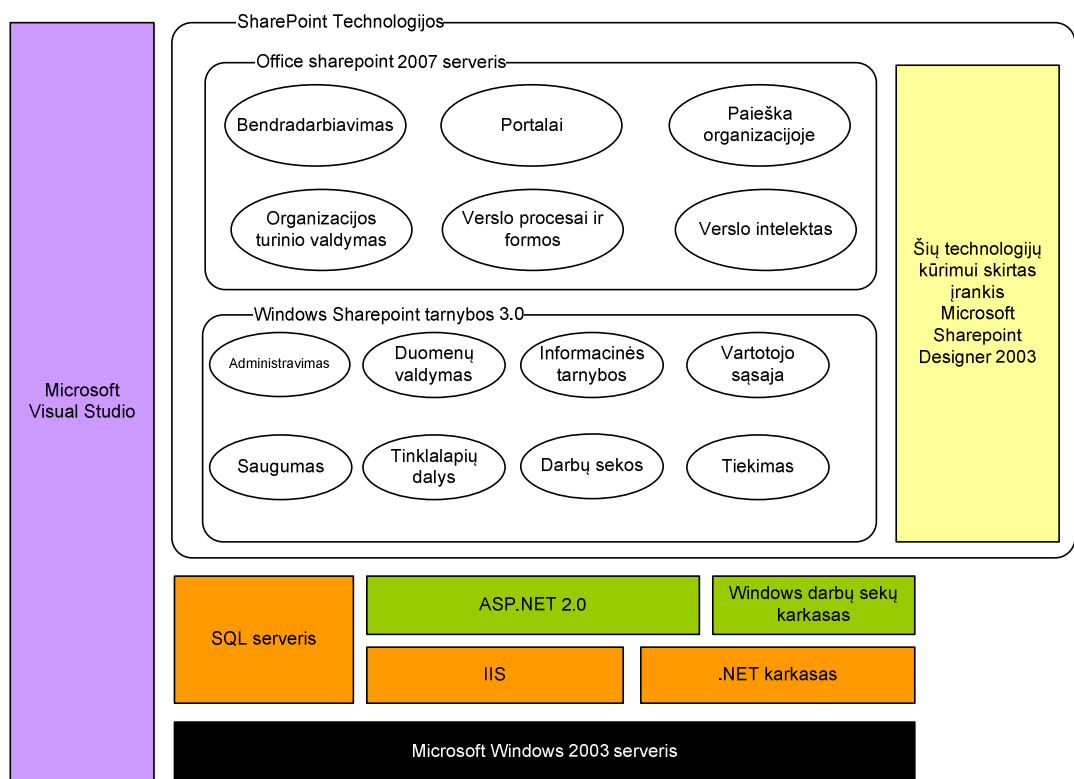
Pagrindiniai apribojimai, į kuriuos reikia atsižvelgti projektuojant sistemą yra šie:

- Intraneto portalas turi būti kuriamas panaudojant „Microsoft Office SharePoint server 2007“ technologijas, kadangi įmonė, kuriai kuriamas portalas yra sertifikuotas Microsoft partneris.
- Vartotojai turi būti autorizuojami pasitelkiant standartinę Windows autorizavimo technologiją bei „Active Directory“ centrinę vartotojų duomenų bazę.
- Sistemos naudojimui ir konfigūravimui turi užtekti Internet Explorer naršyklės.
- Užduočių bei žinučių perdavimas vykdomas per „MS Exchange“ pašto serverį.
- Dokumentų formos turi būti suderintos su „MS InfoPath“ klientine programa.
- Dokumentų valdymo eigos priderintos prie šiuo metu įmonėje egzistuojančių procesų.

Elektroninės dokumentų formos turi atitikti šiuo metu įmonėje naudojamas dokumentų formas. Programinės įrangos panaudojimo atvejų diagramos pateiktos 2.2, 2.3 ir 2.4 paveiksluose, o panaudojimo atvejų sąrašas pateiktas 2.3.4 skyriuje.

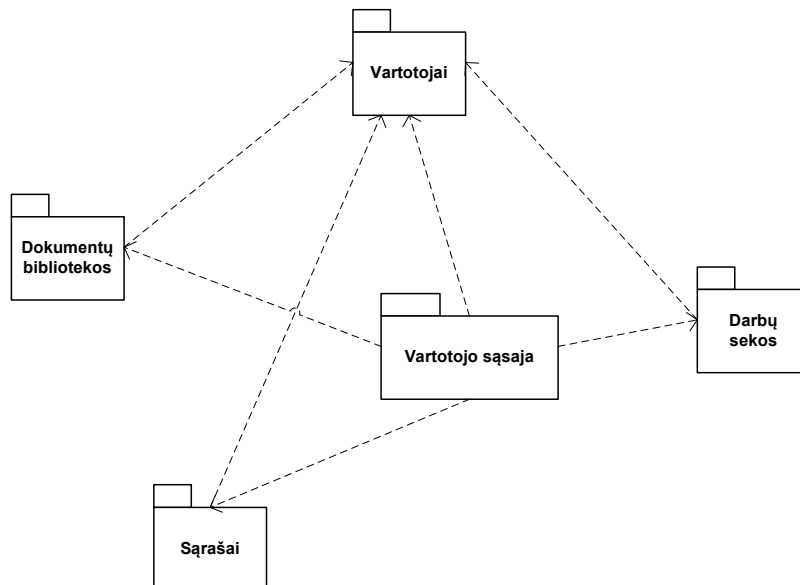
3.1. SISTEMOS STATINIS VAIZDAS

Šiame skyriuje aprašytas sistemos loginis vaizdas, pateikiamas jos išskaidymas į atskirus paketus bei jų tarpusavio sąryšius. Kadangi sistema bus kuriama pasitelkiant Microsoft Office Sharepoint serverio technologijas, pirmiausia pateikiamas bendras technologijų hierarchinis vaizdas bei programiniai paketai skirti šių technologijų plėtojimui (3.2 pav.).



3.2 pav. MS Sharepoint technologijos ir jų plėtojimo įrankiai

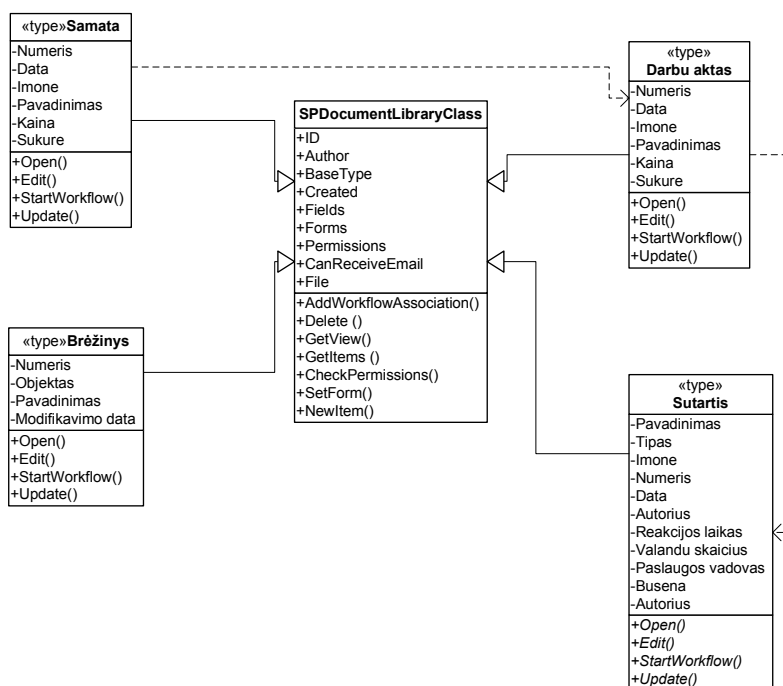
Kuriamo intraneto sistemą suskaidoma į penkis pagrindinius paketus (3.3 pav.). Paketuose pateikiamos klasės skirtos tam tikrų verslo procesų perkėlimui į elektroninę terpę.



3.3 pav. Sistemos išskaidymas į paketus

3.1.1. Dokumentų bibliotekos

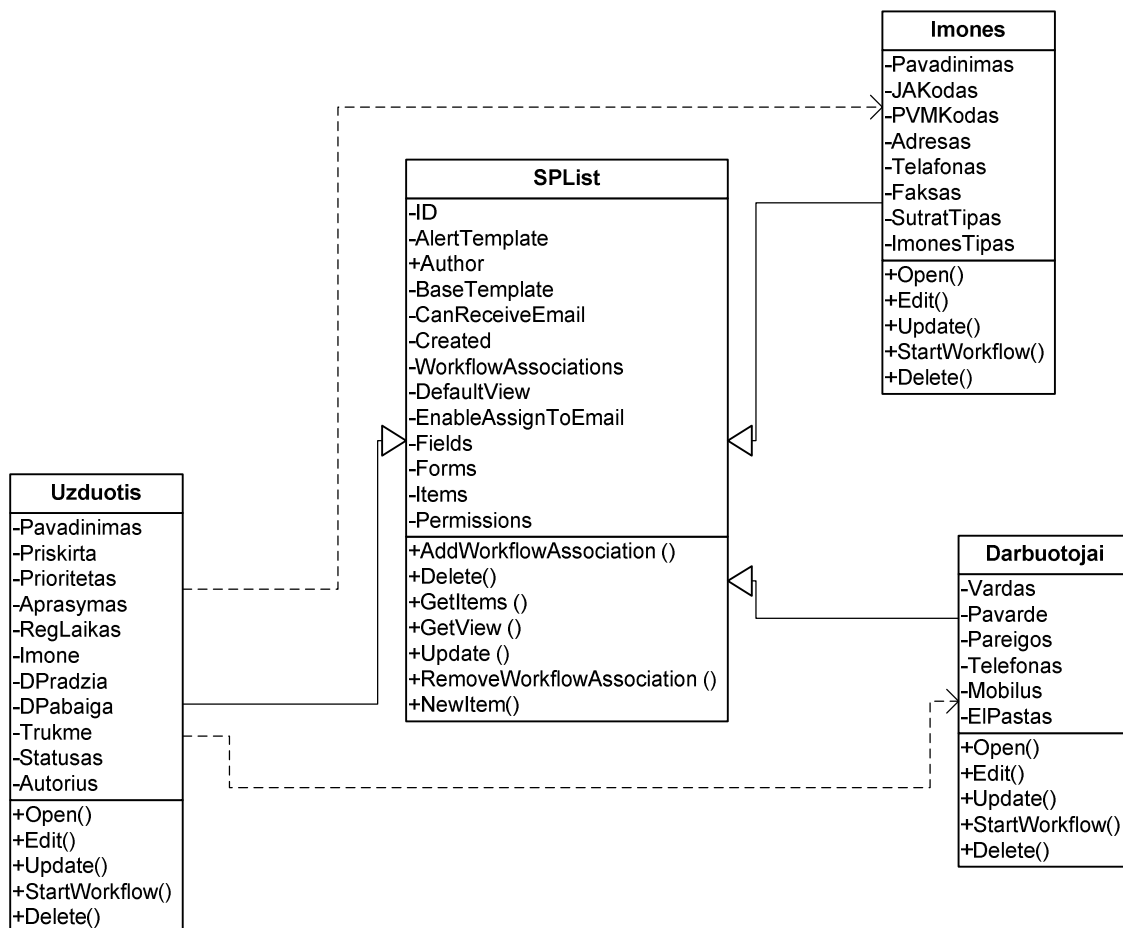
Pakete *dokumentų bibliotekos* pateikiama pagrindinė Sharepoint dokumentų bibliotekų valdymo klasė (*SPDocumentLibraryClass*) bei konkrečias bibliotekas atitinkančios klasės. Paketo diagrama pateikta 3.4 paveiksle.



3.4 pav. Paketo *Dokumentų bibliotekos* klasių diagrama

3.1.2. Sąrašai

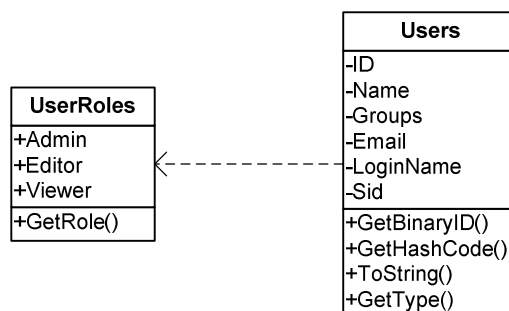
Šiame pakete detalizuojamos intraneto portale kuriamų sąrašų klasės, bei pagrindinė Sharepoint sąrašų valdymo klasė *SPList*. Paketo diagrama pateikiame 4 paveiksle.



3.5 pav. Paketo Srašai klasių diagrama

3.1.3. Vartotojai

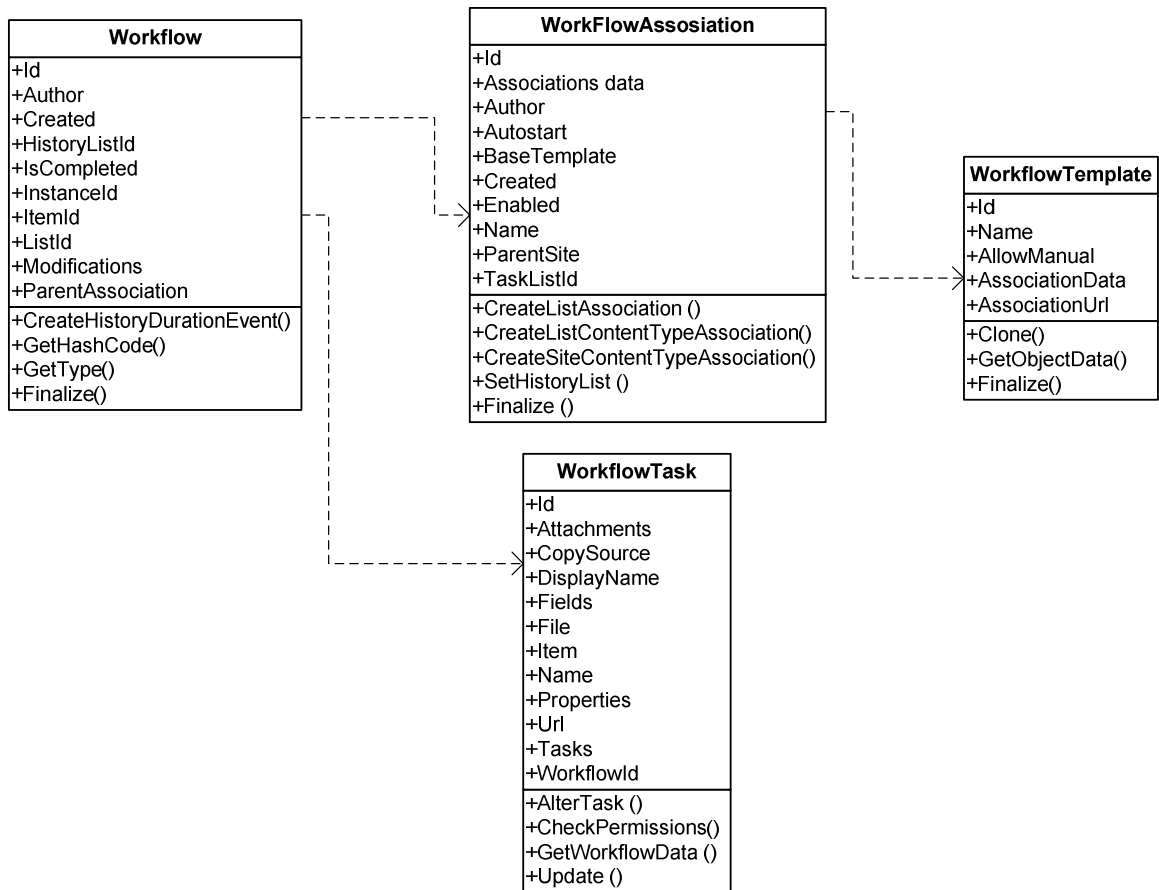
Šiame pakete pateikiama pagrindinė klasė *Users* aprašanti Sharepoint portalo vartotoją.



3.6 pav. Klasės *Users* diagrama

3.1.4. Darbų sekos

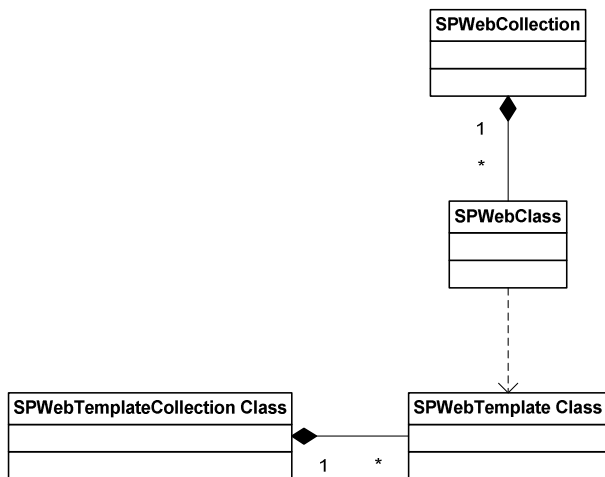
Šiame pakete detalizuojamos pagrindinės klasės, skirtos darbų sekų valdymui. Paketo diagrama pateikta 3.7 paveiksle.



3.7 pav. Paketo Darbu sekos klasių diagrama

3.1.5. Vartotojo sąsaja

Pakete *Vartotojo sąsaja* pateikiamos klasės skirtos bendravimui su vartotoju. Pakete esančios klasės smulkiau nedetalizuojamos, o pateikiamas tik apibendrintas jų vaizdas kadangi, kuriant Sharepoint portalą vartotojo sąsajos kūrimas automatizuotas. Pagrindinė paketo klasė yra SPWebClass, kuri konkrečiam tinklalapiui priskiria dizaino šabloną bei dinaminį turinį.



3.7 pav. Vartotojo sąsajos paketo klasių diagrama

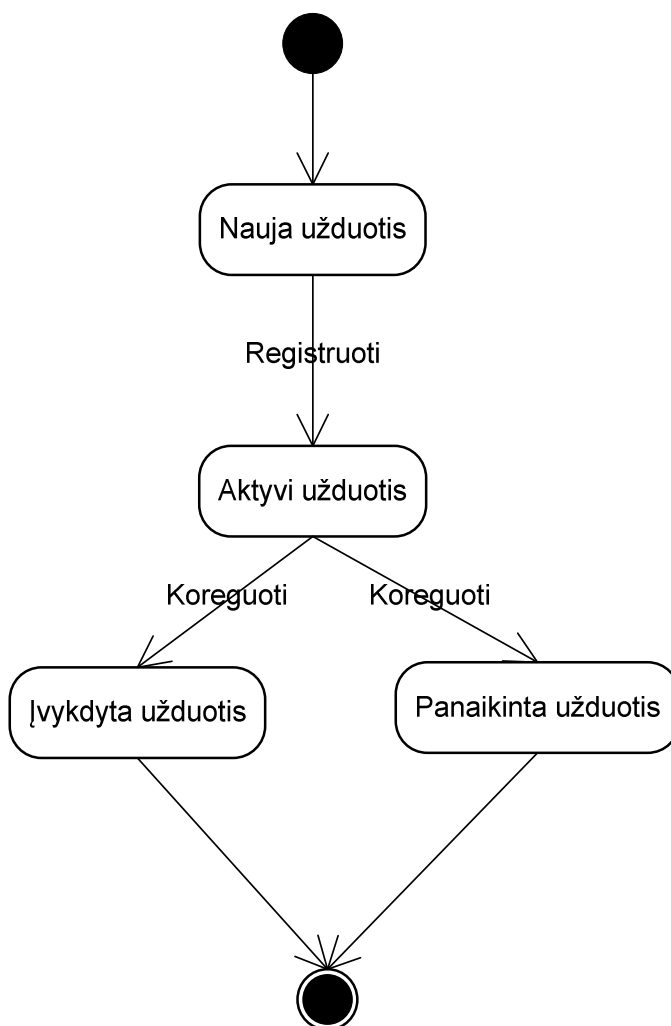
3.2. SISTEMOS DINAMINIS VAIZDAS

Šiame skyriuje pateikiamos sistemos objektų būsenų diagramos, veiklos diagramos, sistemos elementų bendradarbiavimo bei sekų diagramos.

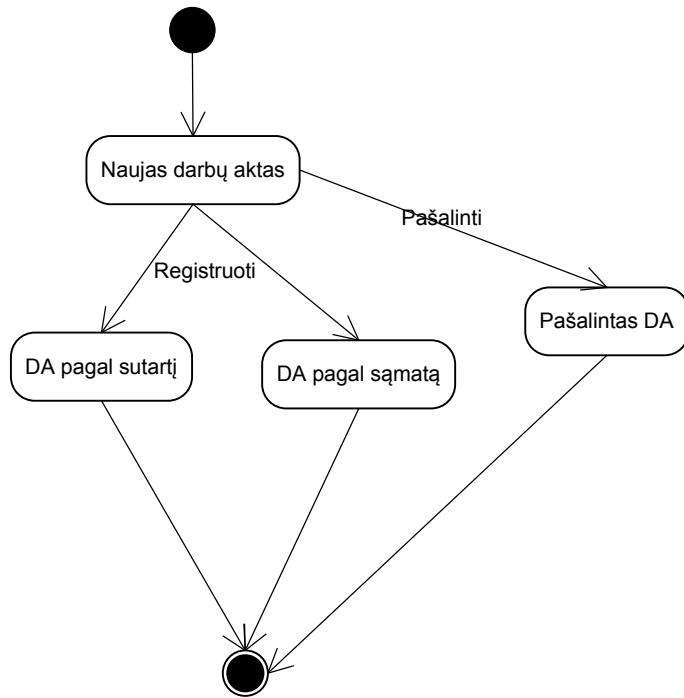
Būsenų diagramos

Skyriuje pateikiamos būsenų diagramos:

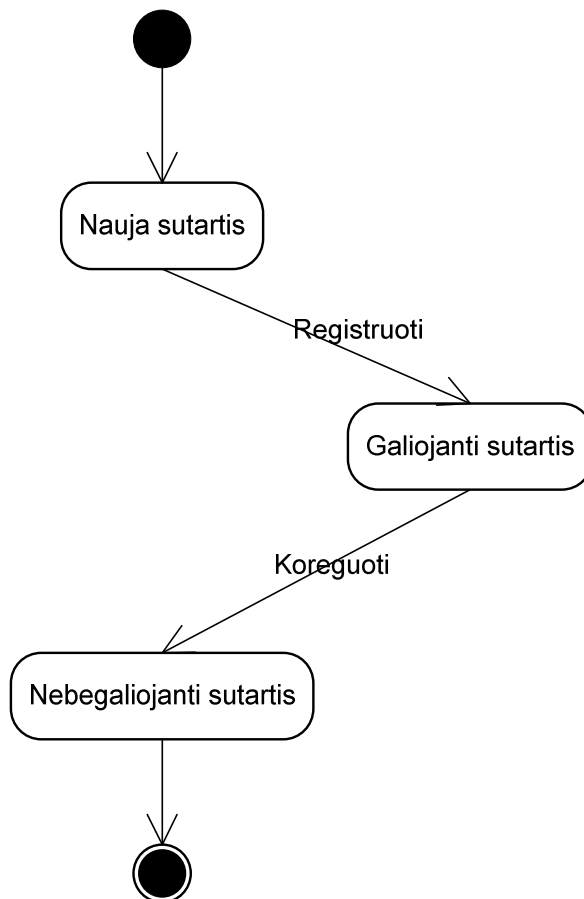
- užduoties būsenų diagrama – 3.8 paveikslas;
- esybės darbų aktas būsenų diagrama – 3.9 paveikslas;
- esybės Sutartis būsenų diagrama – 3.10 paveikslas;
- esybės Vartotojas būsenų diagrama – 3.11 paveikslas.



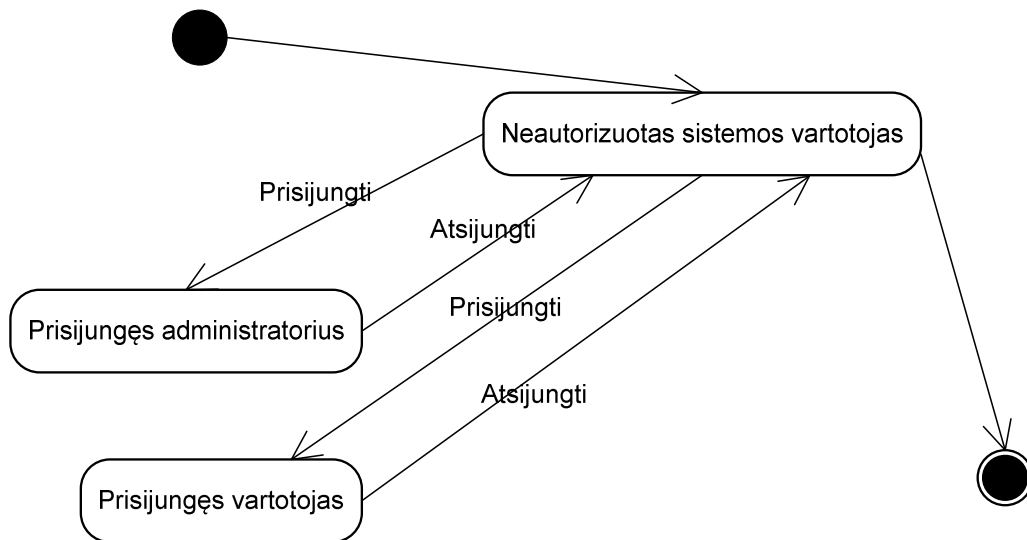
3.8 pav. Užduoties būsenų diagrama



3.9 pav. Esysbės darbų aktas būsenų diagrama



3.10 pav. Esysbės Sutartis būsenų diagrama



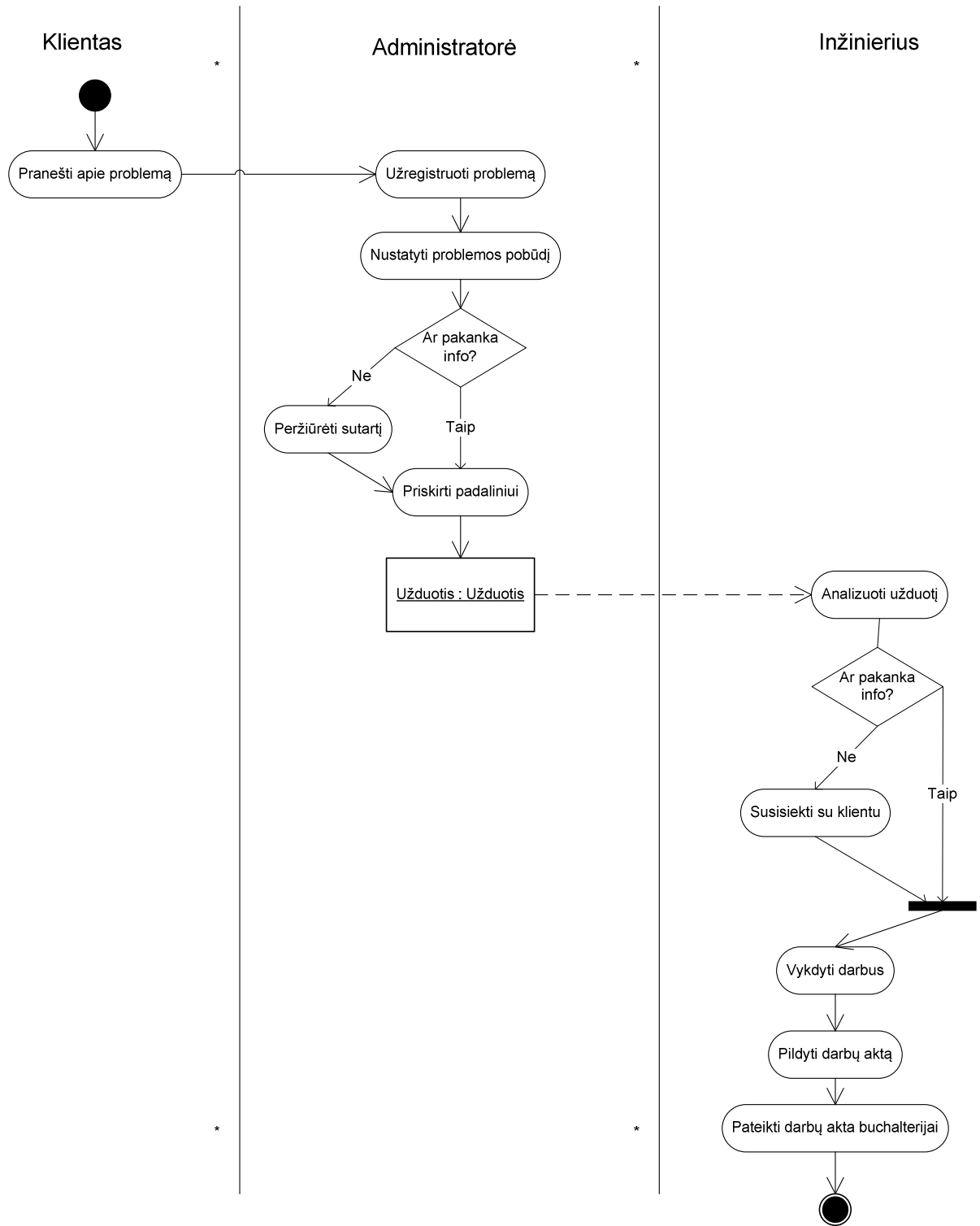
3.11 pav. *Esybės Vartotojas būsenų diagrama*

Veiklos diagramos

Skyriuje pateikiamos veiklos diagramos:

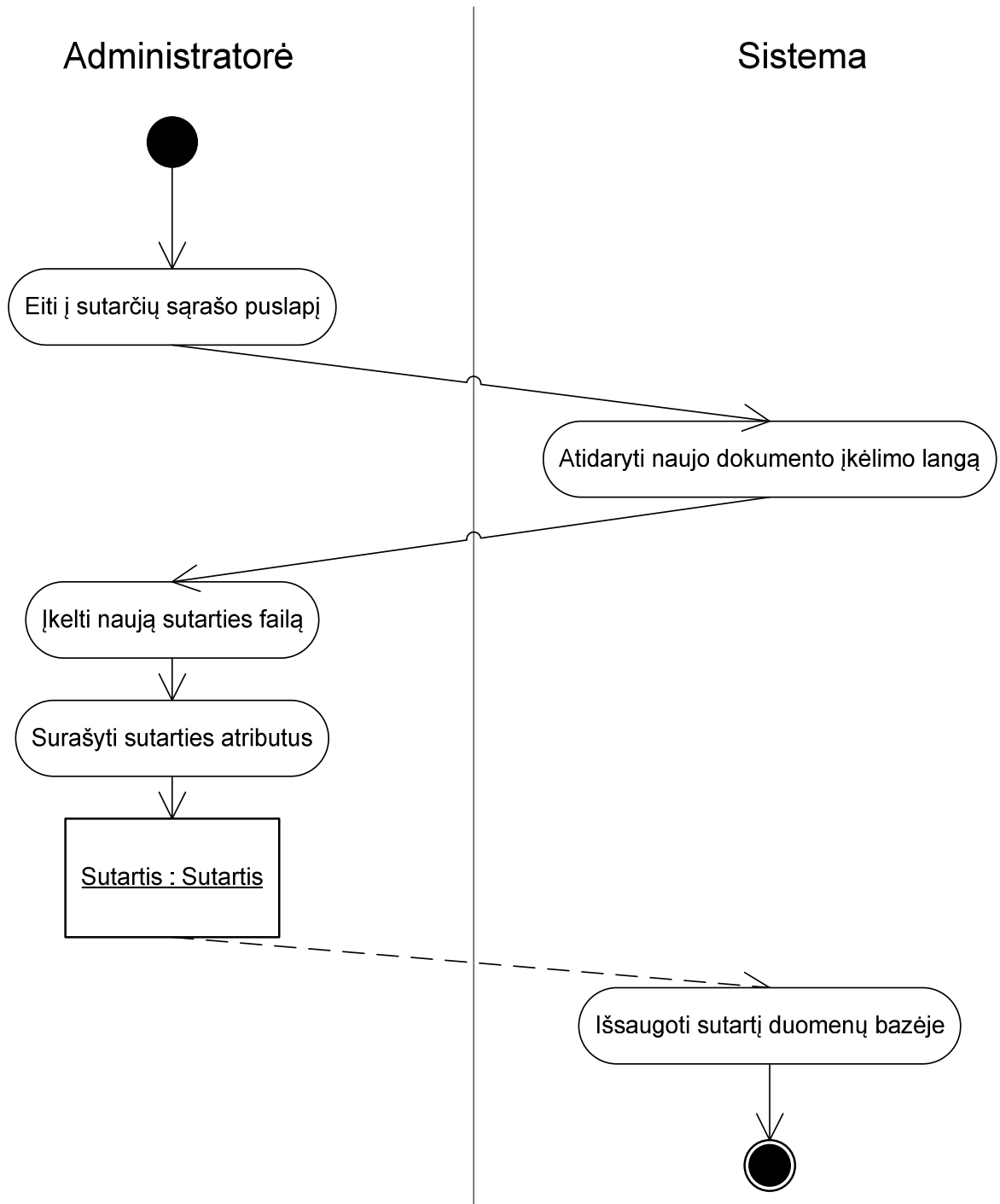
- užduočių valdymo proceso veiklos diagrama – 3.12 paveikslas;
- naujos sutarties įkėlimo veiklos diagrama – 3.13 paveikslas;
- darbų perdavimo akto įkėlimo veiklos diagrama – 3.14 paveikslas;
- dokumentų patvirtinimo/peržiūros veiklos diagrama – 3.15 paveikslas;
- asmeninio tinklapio kūrimo veiklos diagrama – 3.16 paveikslas.

IT aptarnavimo užduočių valdymo proceso veiklos diagrama



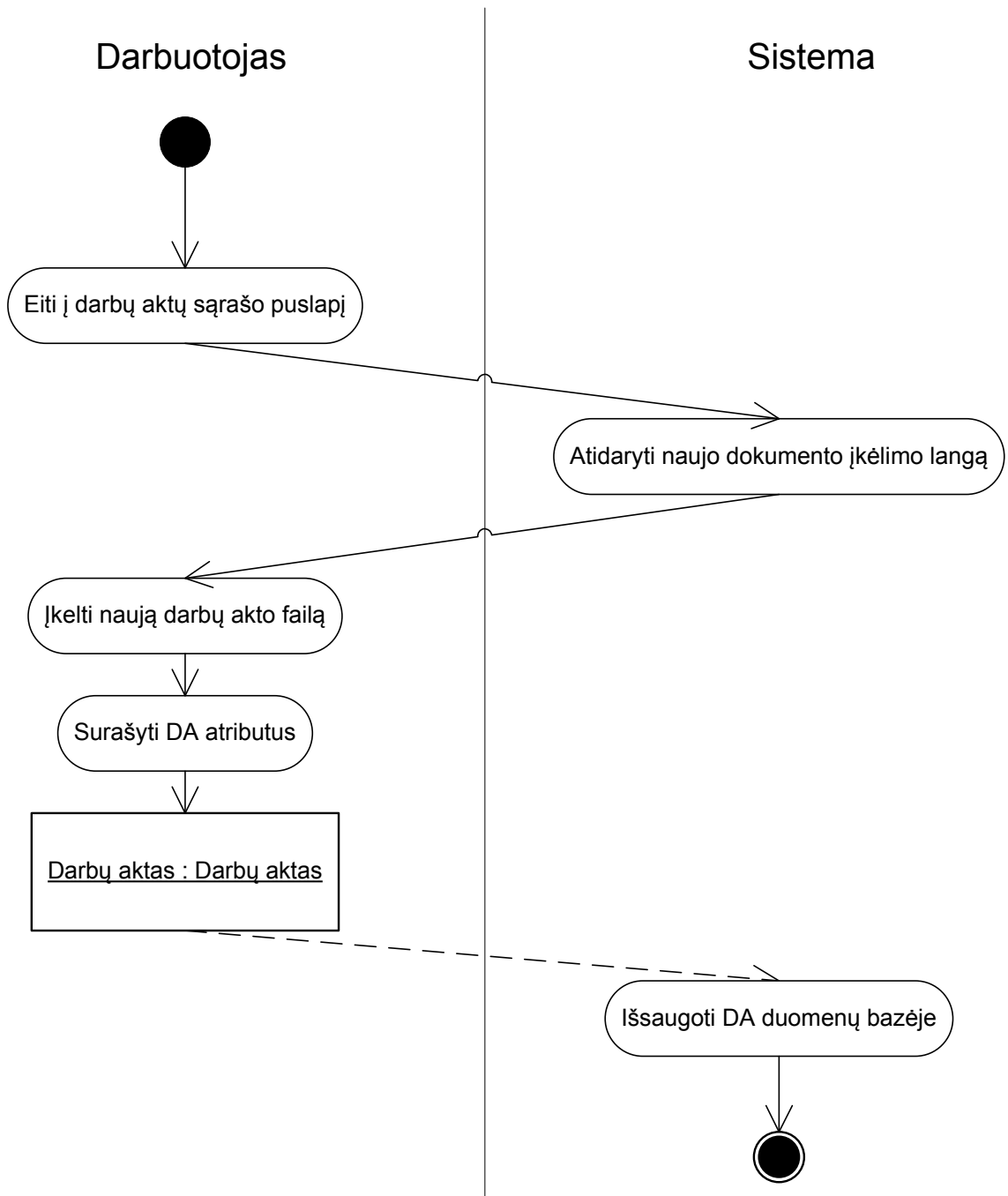
3.12 pav. Užduočių valdymo proceso veiklos diagrama

Naujos sutarties įkėlimo proceso veiklos diagrama



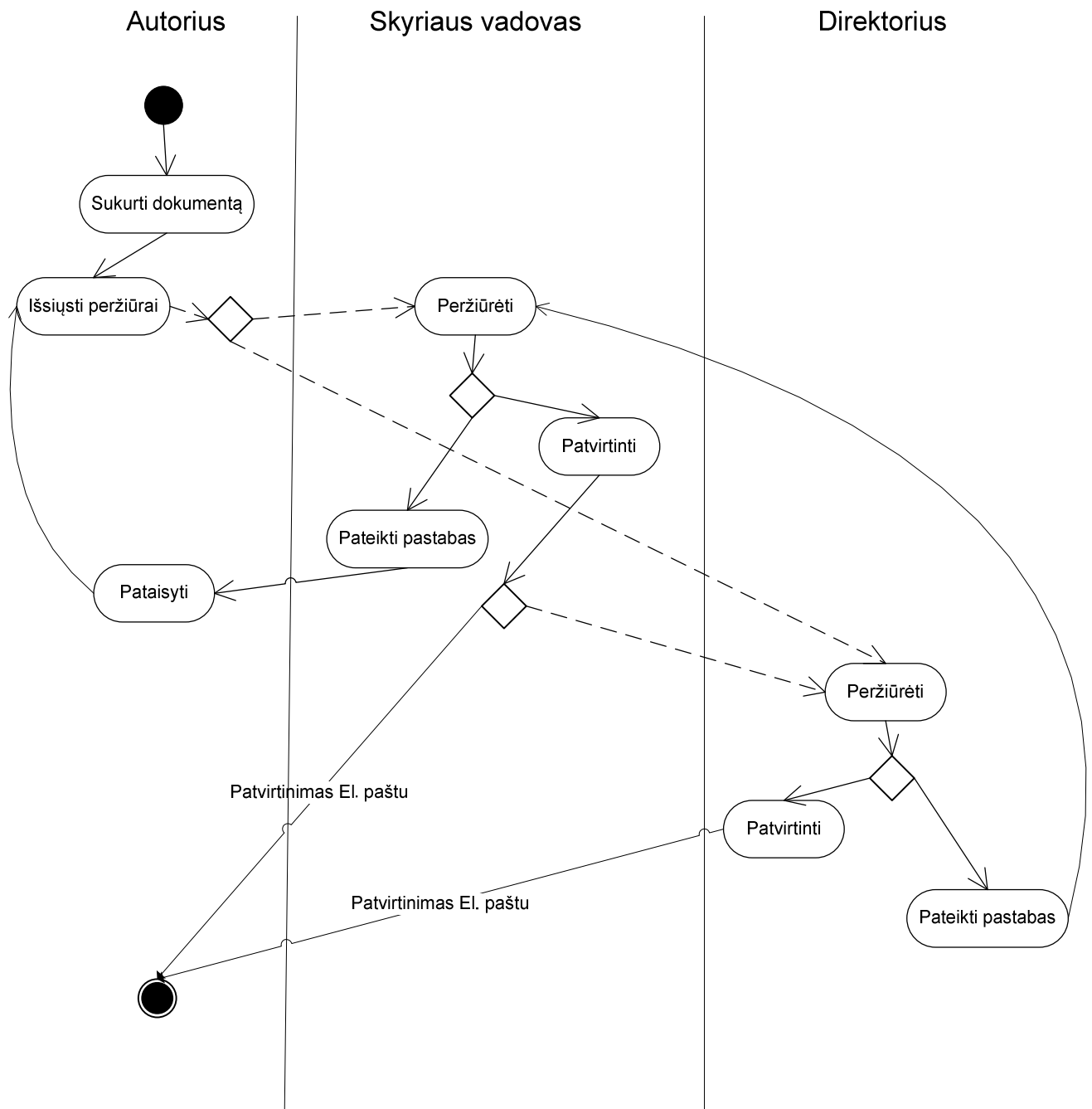
3.13 pav. Naujos sutarties įkėlimo veiklos diagrama

Naujo darbų perdavimo akto įkėlimo proceso veiklos diagrama



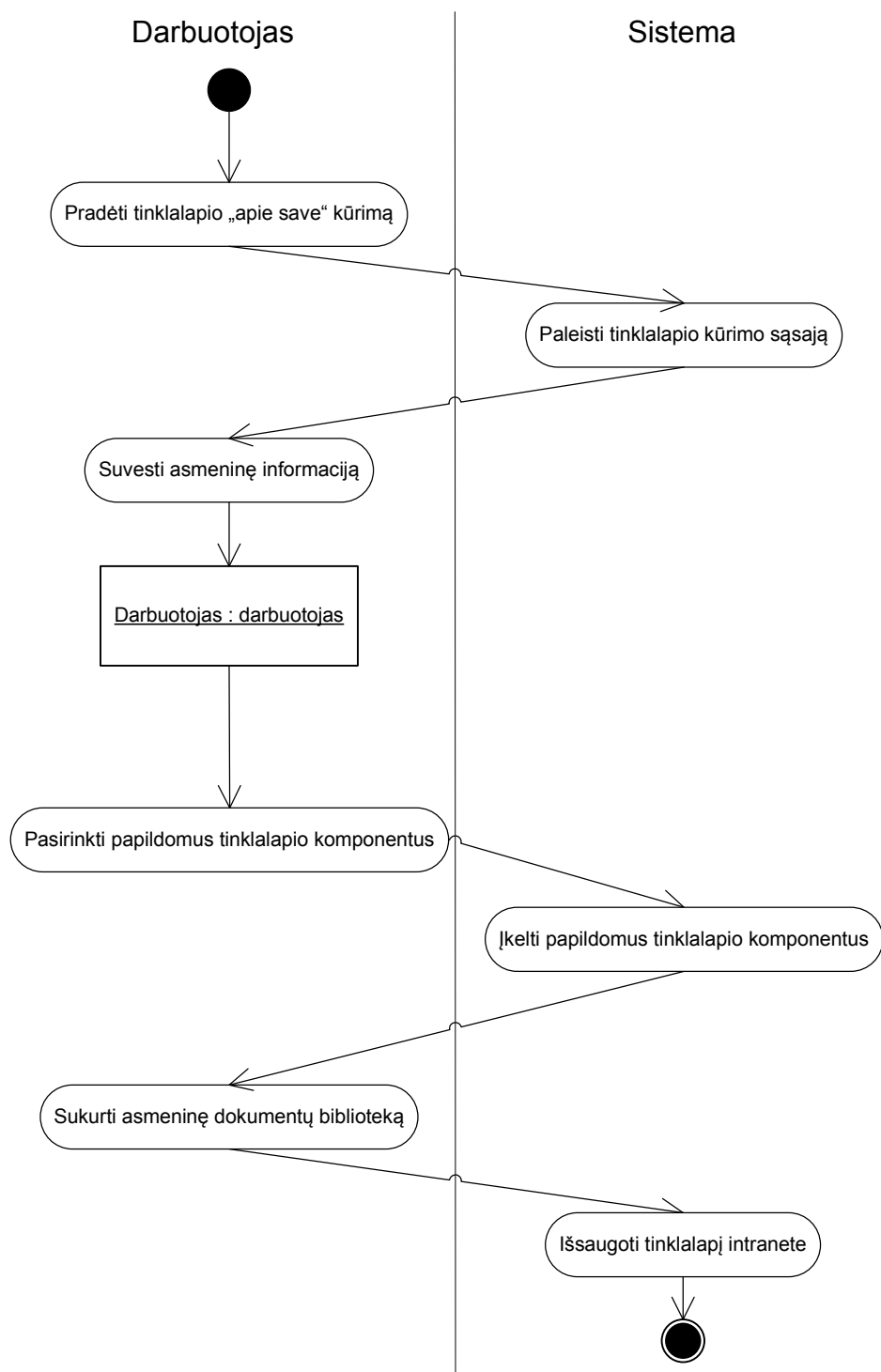
3.14 pav. Darbų perdavimo akto įkėlimo veiklos diagrama

Dokumentų patvirtinimo/peržiūros proceso veiklos diagrama



3.15 pav. Dokumentų patvirtinimo/peržiūros veiklos diagrama

Asmeninio tinklalapio „Apie save“ kūrimo proceso veiklos diagrama

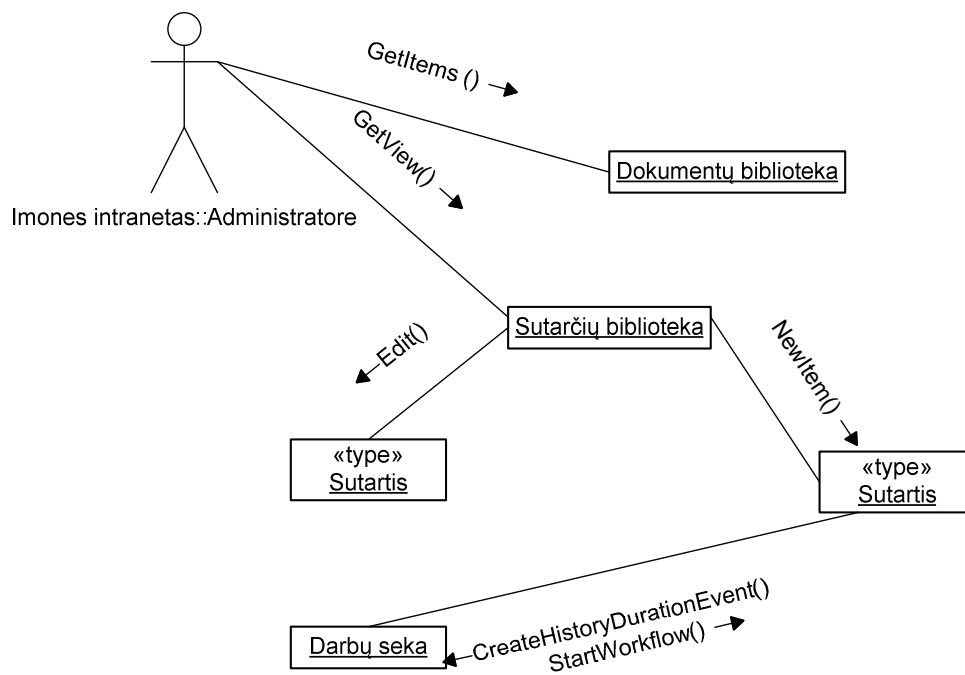


3.16 pav. Asmeninio tinklalapio kūrimo veiklos diagrama

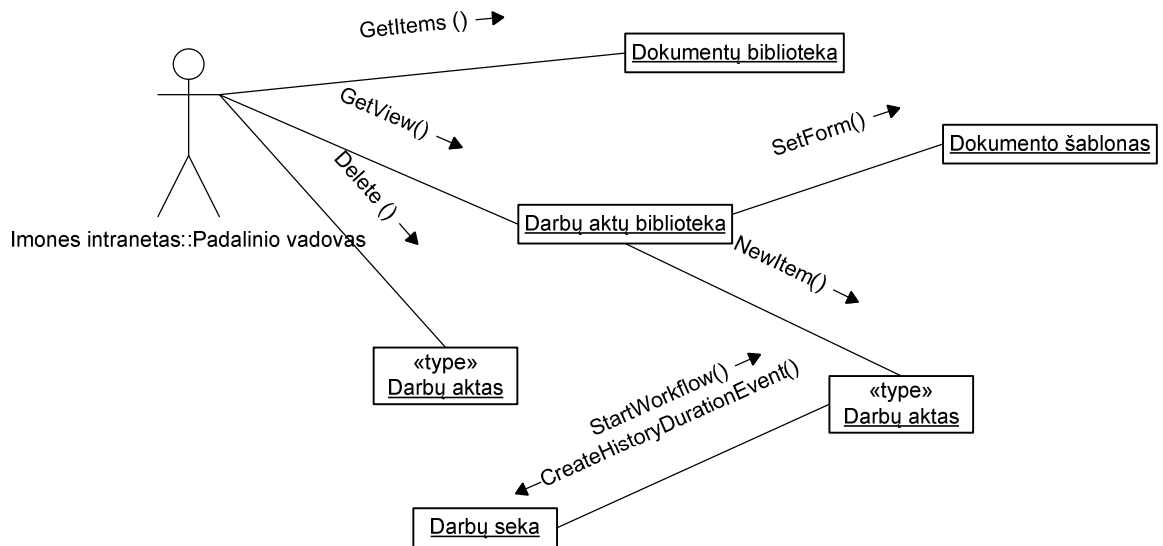
3.2.3. Bendradarbiavimo diagramos

Skyriuje pateikiamos bendradarbiavimo diagramos:

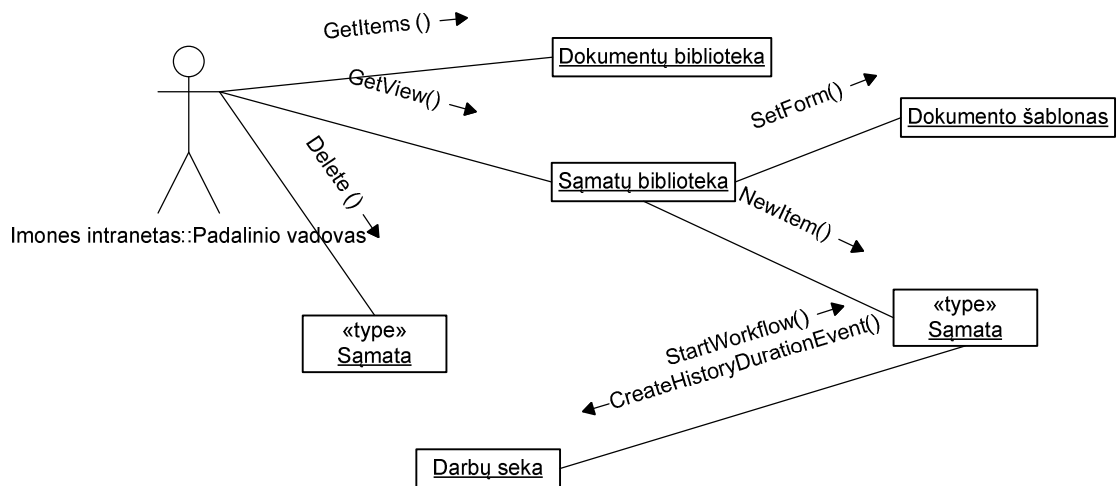
- sutarties įvedimo bendradarbiavimo diagrama – 3.17 paveikslas;
- darbų akto registravimo bendradarbiavimo diagrama – 3.18 paveikslas;
- sąmatos registravimo bendradarbiavimo diagrama – 3.19 paveikslas;
- užduoties registravimo bendradarbiavimo diagrama – 3.20 paveikslas;
- darbo registravimo diagrama – 3.21 paveikslas;
- įmonės registravimo bendradarbiavimo diagrama – 3.22 paveikslas.



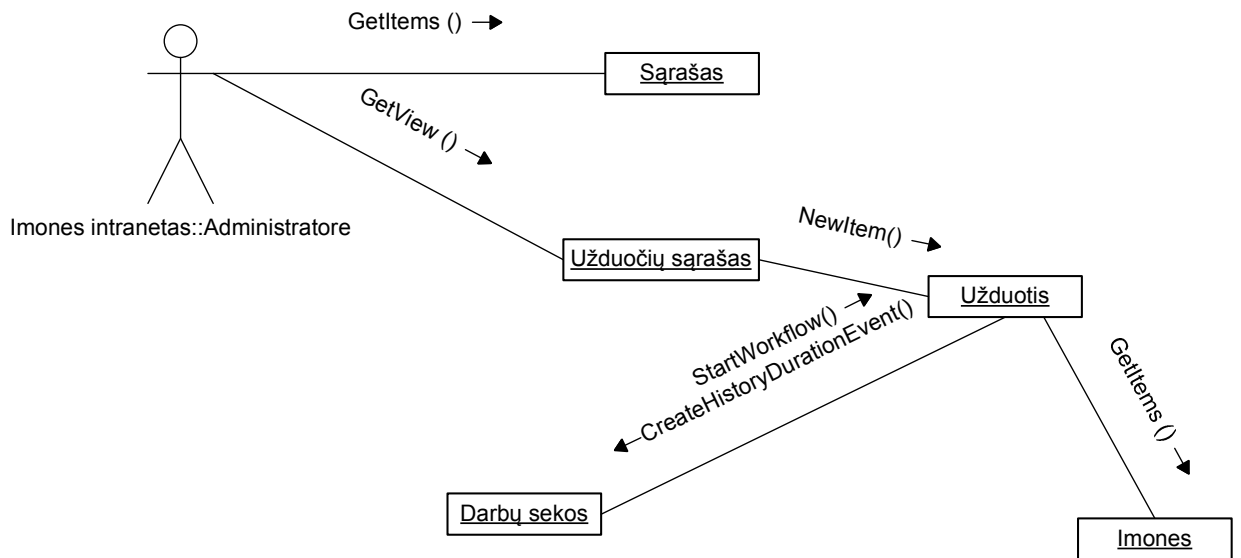
3.17 pav. Sutarties įvedimo bendradarbiavimo diagrama



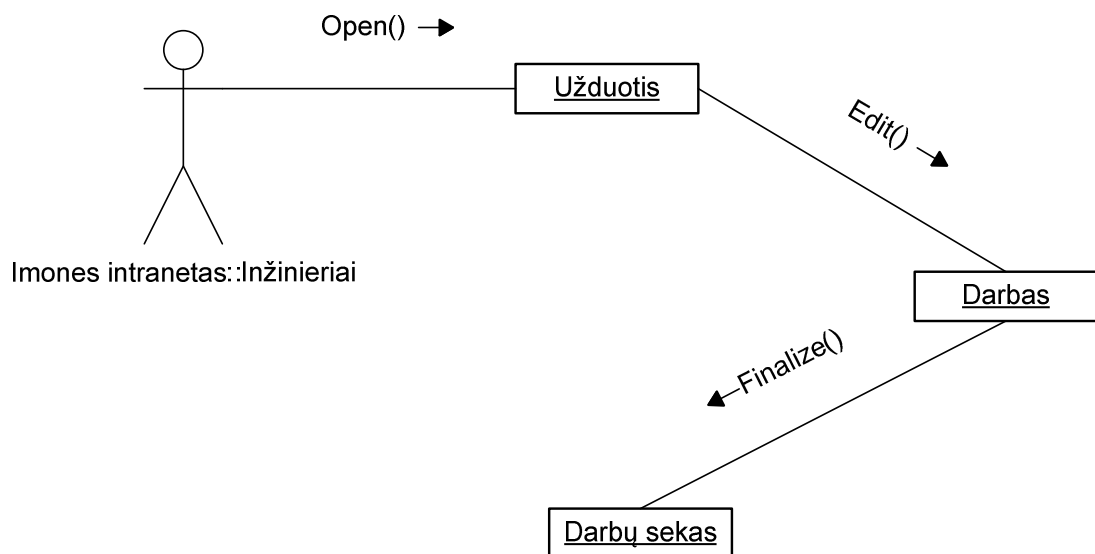
3.18 pav. Darbu akto registravimo bendradarbiavimo diagrama



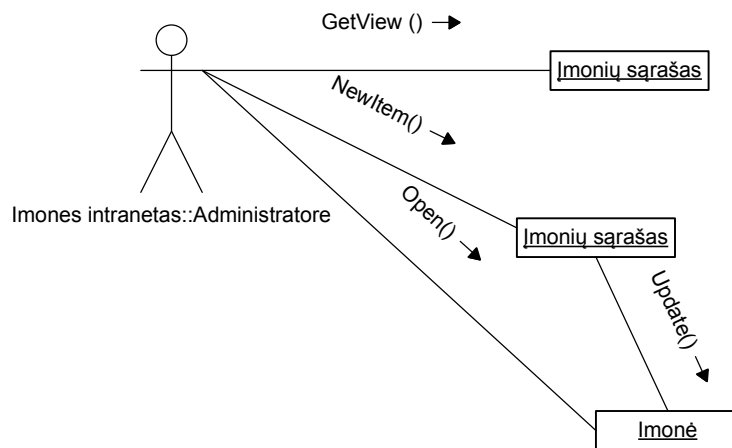
3.19 pav. Samatos registravimo bendradarbiavimo diagrama



3.20 pav. Užduoties registravimo bendradarbiavimo diagrama



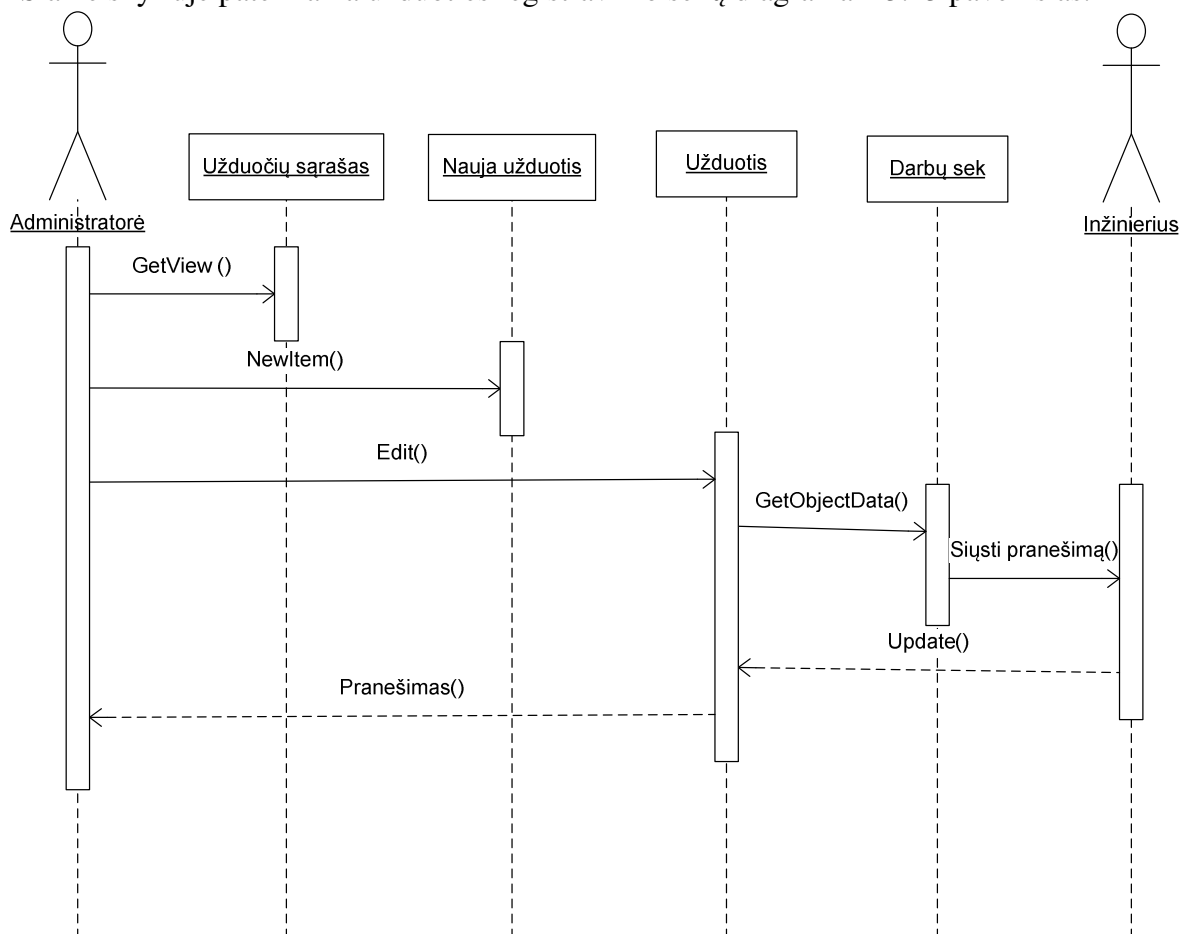
3.21 pav. Darbo registravimo diagrama



3.22 pav. Įmonės registravimo bendradarbiavimo diagrama

Sekų diagramos

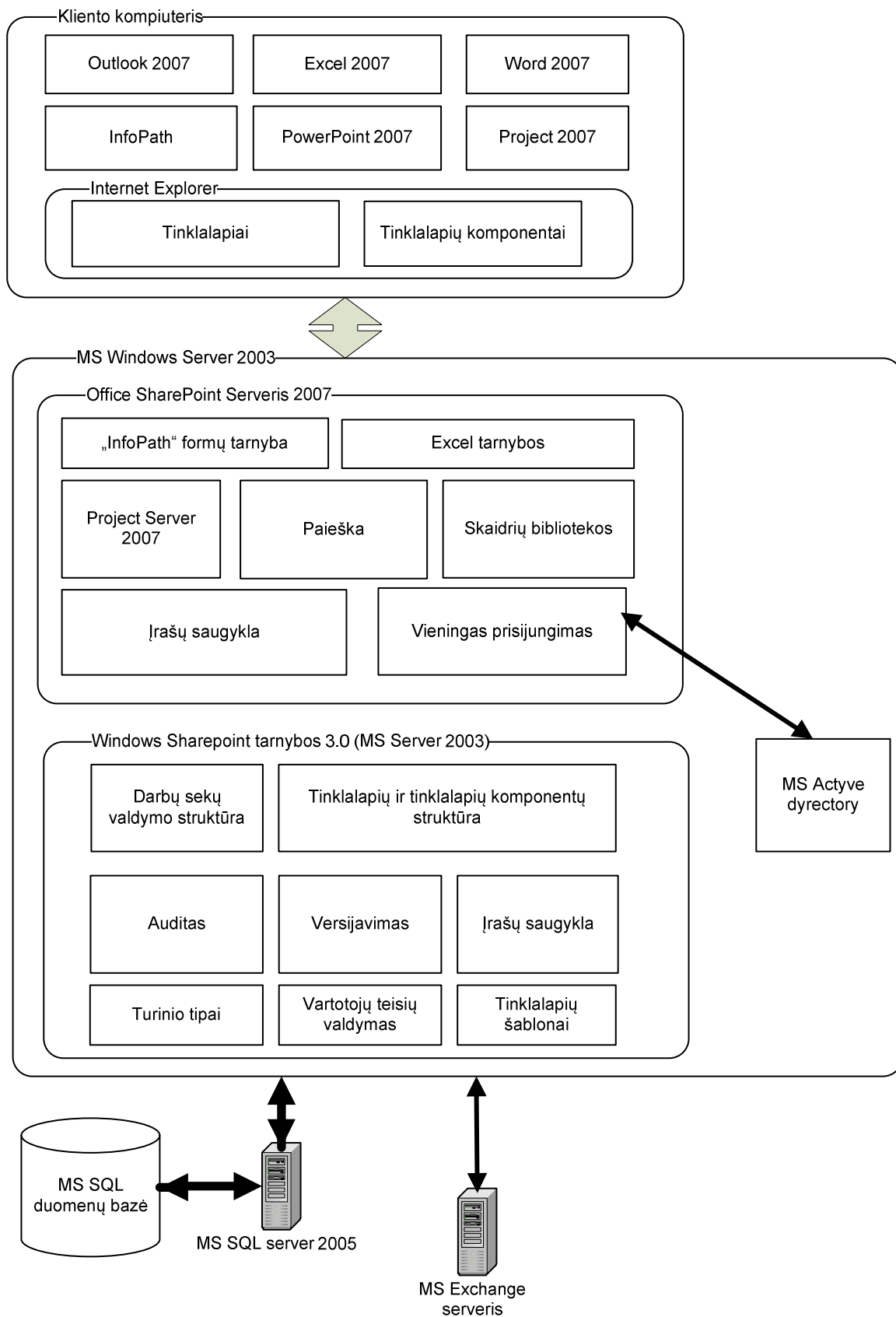
Šiame skyriuje pateikiama užduoties registravimo sekų diagrama – 3.23 paveikslas.



3.23 pav. Užduoties registravimo sekų diagrama

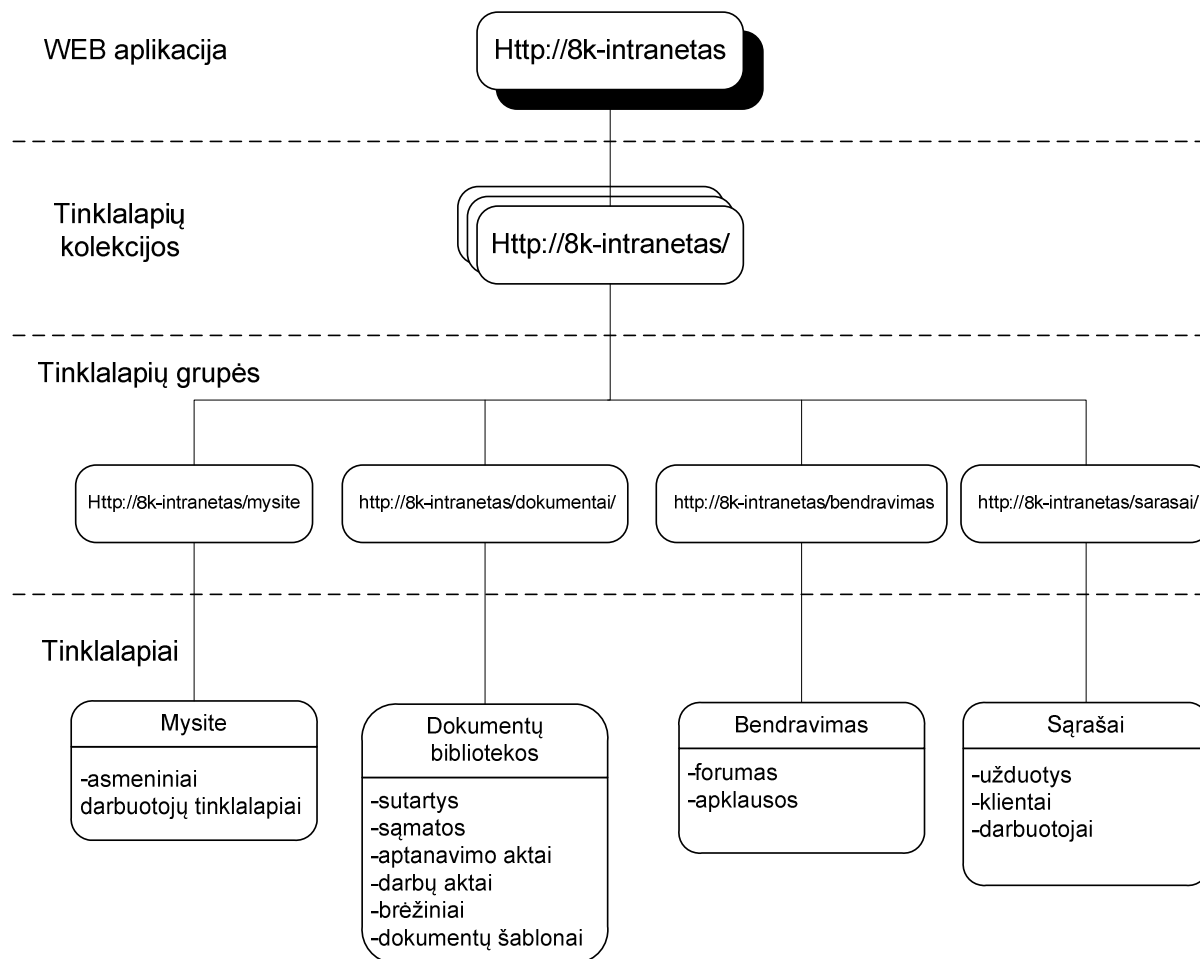
3.3. IŠDĖSTYMO (DEPLOYMENT) VAIZDAS

Žemiau pateikiama intraneto portalo programinės įrangos išdėstymo vaizdo diagrama.



3.24 pav. Programinės įrangos išdėstymo vaizdas

MS Office Sharepoint 2007 serveris diegiamas įmonės tarnybinėje stotyje su MS Windows Server 2003 operacine sistema. Prieiga prie intraneto resursų organizuojama panaudojant Internet Information Services 6.0 (IIS) tarnybas. Jau esami įmonės duomenys integruojami iš MS SQL server duomenų bazės, o pranešimų siuntimui panaudojamas įmonės turimas el. pašto serveris. Žemiau pateiktoje diagramoje pavaizduota tinklalapių išdėstymo hierarchija.



3.25 pav. Intraneto tinklalapių hierarchinė struktūra

3.4. DARBŲ SEKOS IR JŲ KŪRIMO METODIKA

Kuriamos darbų sekos ir jų tipai [9]

Pagal pateiktus funkcinius sistemos reikalavimus bus kuriamos dviejų tipų darbų sekos:

- Nuoseklios – visi sekos įvykiai vyksta pagal iš anksto nustatytą tvarką, kol pasibaigia paskutinis įvykis. Šio tipo sekomis bus įgyvendinami šie funkciniai reikalavimai:

- Funkcinis reikalavimas Nr. 16 - įkėlus naują sutartį sistemų aptarnavimo sutartį, pradedama darbų seka, kuri apie besibaigiantį sutarties galiojimo laiką informuoja paslaugos vadovą.
 - Funkcinis reikalavimas Nr. 17 - įkėlus naują darbų aktą, apie tai informuojama buhalterė.
 - Funkcinis reikalavimas Nr. 18 - sistema turi informuoti apie pasibaigusį darbuotojo pažymėjimo galiojimo laiką.
 - Funkcinis reikalavimas Nr. 20 - atsakingi darbuotojai informuojami apie sutarties galiojimo pabaigą.
- Priklausančios nuo būsenos – jos neturi iš anksto nustatytos vykdymo tvarkos ir joms nebūtinai užbaigimo įvykis. Šio tipo sekomis bus įgyvendinami šie funkciniai reikalavimai:
- Funkcinis reikalavimas Nr. 3 – sistema elektroniniu paštu turi informuoti atitinkamą darbuotoją apie jam priskirtą/modifikuotą užduotį.
 - Funkcinis reikalavimas Nr. 15 - įkėlus naują sutartį, ją turi patvirtinti atitinkami darbuotojai. Vizavimui pateikiama forma turi specialius funkcinius mygtukus: „Patvirtinti“, „Atmesti“, „Pakomentuoti“.
 - Funkcinis reikalavimas Nr. 19 - sistema turi išsiuntinėti dokumentą pasirinktiems darbuotojams, kad jie galėtų peržiūrėti ir pateikti savo nuomonę.

Darbų sekos sandara

Kiekviena darbų seka susideda iš tam tikrų veiksmų rinkinio, kurie visumoje atspindi verslo proceso eigą. Windows Workflow karkase veiksmą gali atlikti sistema (išsiųsti el. laišką, perkelti dokumentą, sukurti naują įrašą ir pan.) arba vartotojas (modifikuoti dokumentą, sukurti naują įrašą ir t.t.). Veiksmai gali būti ir loginės valdymo operacijos, kurios apibrėžia pačios sekos vykdymą. Sudėtiniai veiksmai gali būti sudaryti iš keleto elementarių veiksmų, apjungtų tarpusavyje loginiais operatoriais.

Windows Workflow karkasas turi nemažai jau paruoštų veiksmų, kuriuos galima panaudoti kuriant darbų sekas. Įgyvendinant šį intraneto portalo diegimą, papildomų veiksmų kurti nereikės.

Kiekvieną darbų seką pilnai aprašo šis failų rinkinys:

- XML, arba žymėjimo failas, skirtas darbų sekos deklaravimui ir jos metaduomenų aprašymui;
- XML failo ir kodo failo derinys aprašo darbų sekos eigą ir savybes;
- Kodo failas/ai aprašo veiksmų atlikimo logiką.

Programuotojas gali rinktis integruoti ar atskirti metaduomenis nuo verslo logikos kodo. Kodo atskyrimas kuriant darbų sekas yra panašus kaip ir Microsoft ASP.NET aplinkoje: metaduomenys yra atskiriami nuo failo, kuriame aprašyta verslo logika. Todėl, nors XML failas ir turi metaduomenis, skirtus darbų sekos veiksmams, pagrindinė veiksmo logika ir savybės aprašomos atskirame faile.

Windows Sharepoint tarnybų aplinkoje darbų sekas galima priskirti turinio tipui, sąrašui arba dokumentų bibliotekai.

Formų integravimas į darbų sekas

Tam, kad vartotojas galėtų sąveikauti su darbų seka, t.y. atlikti tam tikrus veiksmus, perduoti duomenis, reikia naudoti formas. Darbų seka su integruotomis formomis tampa dinamiškesnė ir lankstesnė, kadangi formos leidžia surinkti informaciją iš vartotojų tam tikrais sekos vykdymo etapais. Formos naudojamos Windows Workflow karkaso aplinkoje turi tenkinti šiuos pagrindinius reikalavimus:

- Turi būti paremtos Windows Sharepoint tarnybų objektiniu modeliu;
- Sugeneruoti duomenis, tinkančius siuntimui į MS Sharepoint tarnybas;
- Gali priimti ir analizuoti duomenis, gautus iš MS Sharepoint tarnybų objekcinio modelio.

Visi duomenys siunčiami ir gaunami iš formos turi būti formatuoti į duomenų eilutę. Windows Sharepoint tarnybos palaiko tiek ASP.NET 2.0 formas, tiek ir MS Office InfoPath formas. Šiuo atveju, kuriant intraneto portalą, buvo pasirinkto InfoPath tipo formos, dėl didesnės integracijos su MS Office paketo programomis.

Formos siunčiamą duomenų eilutę Windows Sharepoint tarnybos perduoda darbų sekų apdorojimo varikliui, vykstančiai darbų sekai ir galiausiai konkrečiam darbų sekos veiksmui. Gavęs informaciją veiksmas atsako į ją taip kaip yra suprogramuotas.

Windows Sharepoint serverio darbų sekose naudojamos trijų tipų formos:

- Inicijavimo/susiejimo formos – jos pateikiamos vartotojui prieš pradėdant vykdyti darbų seką. Vartotojas joje gali nustatyti tam tikrus parametrus, kurių reikės vykdant seką.
- Modifikavimo formos – skirtos pakeisti darbų seką, vartotojas gali įvesti parametrus, kuriuos reikia pakeisti.
- Užduočių formos – šio tipo formos yra susietos su užduotie tipu Sharepoint serveryje.

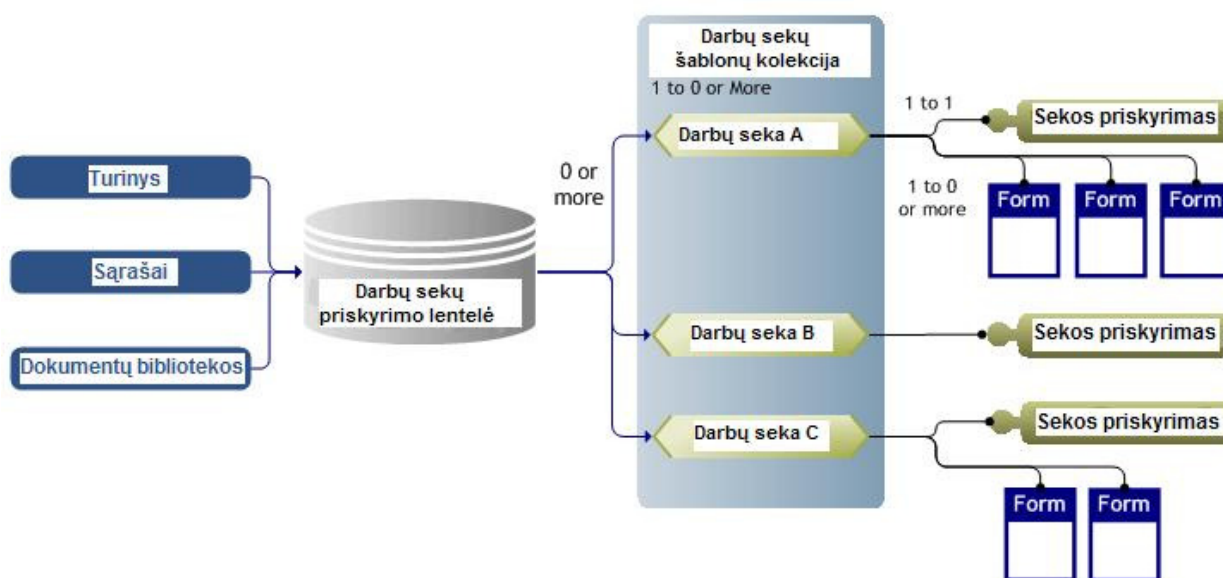
Šie trys formų tipai atspindi, kuriose etapuose vartotojas gali sąveikauti su darbų seka. Šiek tiek detaliau paanalizuosime kiekvieną iš šių etapų.

Susiejimas

Susiejimas vyksta kai darbų sekos šablonas priskiriamas dokumentų bibliotekai, sąrašui ar turinio tipui. Šiame etape administratorius modifikuoja darbų seką pagal poreikius, nurodydamas šiuos parametrus:

- Unikali vardą;
- Sekos pradžios sąlygą (automatiškai, kai sukuriamas naujas įrašas ar modifikuojamas senas, arba rankiniu būdu);
- Užduočių sąrašą, kuriame seka saugos užduotis;
- Įvykių istorijos sąrašą, kuriame seka saugos visų veiksmų istoriją;
- Kitus specifinius parametrus.

Pats susiejimas vyksta už darbų sekos ribų, kadangi šiame etape nėra pradedamas joks sekos veiksmas. Susiejimo metu Windows Sharepoint tarnybos sukuria naują įrašą darbų sekų susiejimo lentelėje (3.26 pav.). Pradėjus seką Sharepoint tarnybos pasitelkdamas susiejimo lentelę, nusprendžia, kokiam turinio elementui priskirti darbų seką.



3.26 pav. Darbų sekų priskyrimo turinio elementams modelis

Inicijavimas

Inicijavimas susijęs su konkrečios darbų sekos pradžia, ir yra susijęs ne su biblioteka, bet su vienu jos elementu. Inicijavimas įvyksta kai vartotojas pradeda darbų seką, susijusią su sąrašo (bibliotekos) įrašu. Jeigu reikia, vartotojas įveda informaciją inicijavimo formoje. Darbų sekos, kurios pradedamos automatiškai, negali turėti inicijavimo formų.

Modifikavimas

Modifikavimas leidžia vartotojams keisti darbų sekos parametrus arba jos eigą. Šiame etape galima pakeisti vartotojus, kurie turi atlikti užduotį ar net pridėti naują užduotį.

Pradedant modifikavimą, Windows darbų sekų karkasas aktyvuoja tam skirtą veiksmą.

Užduotys (tasks)

Darbų sekų veiksmai, kuriuos atlieka vartotojas, Windows Sharepoint tarnybose traktuojami kaip užduotys. Kuriant darbų seką, reikia apsibrėžti kokius užduoties parametrus norime matyti: pavadinimas, kam priskirta, statusas, prioritetas, iki kada reikia atlikti, nuoroda į susijusį elementą ir t.t. Vartotojas, kuriam priskiriama užduotis gali modifikuoti užduoties įrašą, tuo pačiu perduodamas informacija darbų sekai. WF karkasas turi specialius metodus, kurie skirti užduočių sukūrimui, ištrynimui, modifikavimui ir pan.

Įrankiai skirti darbų sekų kūrimui

Kompanija „Microsoft“ pateikia du įrankius, skirtus Windows Sharepoint darbų sekų kūrimui: „Visual Studio 2005 Designer for Windows Workflow Foundation“ ir „Office SharePoint Designer 2007“. Kadangi šie įrankiai darbų sekų kūrimui naudoja skirtingus atributus ir turi nevienodas galimybes, šiame skyriuje bus pateikti pagrindiniai skirtumai tarp jų.

Darbų sekų kūrimas naudojant „Visual Studio 2005 Designer for Windows Workflow Foundation“ apima šiuos pagrindinius žingsnius:

1. Sekos aprašymas, jeigu reikia įtraukiant kodo failą;
2. Reikiamų formų sukūrimas ir įkėlimas į darbų sekos projektą;
3. Sekos šablono aprašymo failo kūrimas. Šiame faile saugoma informacija apie darbų sekų klasių biblioteką;
4. Darbų sekos failų kompiliavimas į .NET biblioteką;
5. Sekos įkėlimas į serverį pasitelkiant Windows Sharepoint tarnybas;
6. Sekos testavimas;
7. Perkompiliavimas, jeigu buvo rasta klaidų.

Kai darbų seka kuriama su „Office SharePoint Designer 2007“, ji iškart yra susiejama su konkrečiu sąrašu ar dokumentų biblioteka ir sukompilijuojama tik ją inicijavus Sharepoint serveryje. Šio

tipo darbų sekos yra saugomos specialioje portalo dokumentų bibliotekoje. Kiekvienai sekai yra sukuriamas katalogas, o jame patalpinami visi susiję failai (XML, taisyklių failas, ASPX formos ir pan.).

Toks kūrimo metodas turi keletą privalumų:

- Kūrimo procesas tampa greitesnis ir mažiau komplikuoatas;
- Saugumo užtikrinimas tampa mažiau komplikuoatas;
- Lengviau įdiegti į serverius, kuriuose programuotojas neturi administratoriaus teisių, nes nereikia kompiliuoti klasių bibliotekų;
- Kūrimui reikia mažiau programavimo žinių.

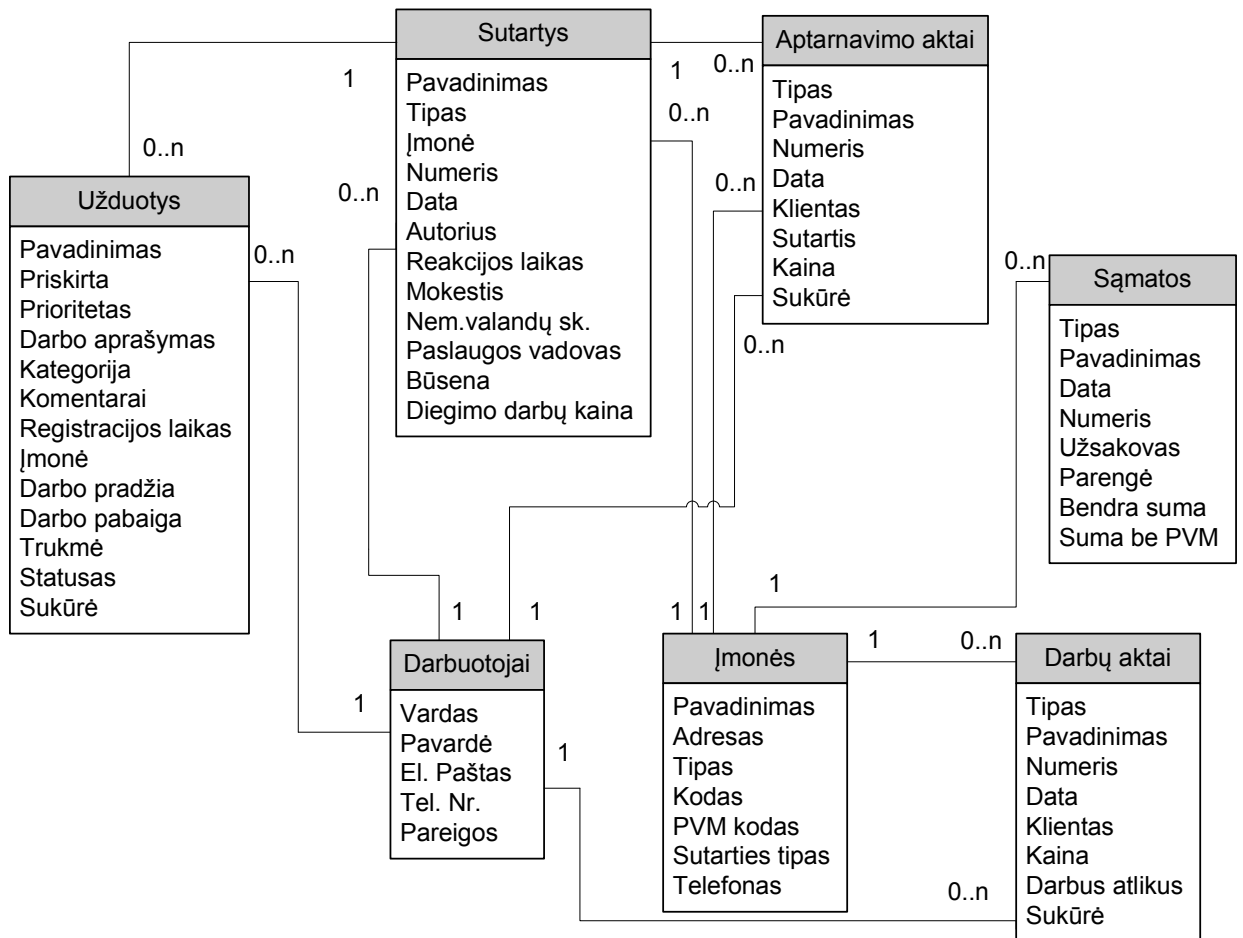
Tačiau yra ir trūkumų:

- Seka negali būti panaudota kituose sąrašuose ar bibliotekose;
- Nėra asocijavimo etapo;
- Negalimas modifikavimo etapas;
- Sekos negalima priskirti turinio tipui.

Kaskart kai darbų seka yra pradama, Sharepoint tarnybos patikrina kokiu būdu ji buvo įdiegta. Radus klasių biblioteką, ji yra iškviečiama ir toliau vykdo seką. Jeigu darbų seka buvo įdiegta naudojant „Office SharePoint Designer 2007“ įrankį, sistema patikrina ar atmintyje jau yra sukompiliuotas kodas. Jeigu nėra, Sharepoint tarnybos sukompiluoja kodo failus ir patalpina į atmintį, iš kurios darbų seka gali būti pradėta vykdyti.

3.5. DUOMENŲ VAIZDAS

Pagal reikalavimų specifikacijoje pateiktus reikalavimus duomenims, sudaromas detalus sistemos duomenų modelis, kurio diagrama pavaizduota 3.27 paveiksle.



3.27 pav. Intraneto portalo sąrašų ir dokumentų bibliotekų duomenų modelis

3.6. GRAFINĖS VARTOTOJO SĄSAJOS PROJEKTAS

Intraneto puslapių struktūra bus paremta vienos kolekcijos principu, t.y. aukščiausiam lygmenyje sukuriamas vienas tinklalapis ir toliau hierarchiniu principu kuriami kiti intraneto tinklalapiai. Tokio principo privalumas yra tas, kad visai kolekcijai galima taikyti vieną dizaino šabloną ir navigacijos išdėstymą. Ši intraneto struktūra taip pat leidžia centralizuotai administruoti visus kolekcijoje esančius tinklalapius.

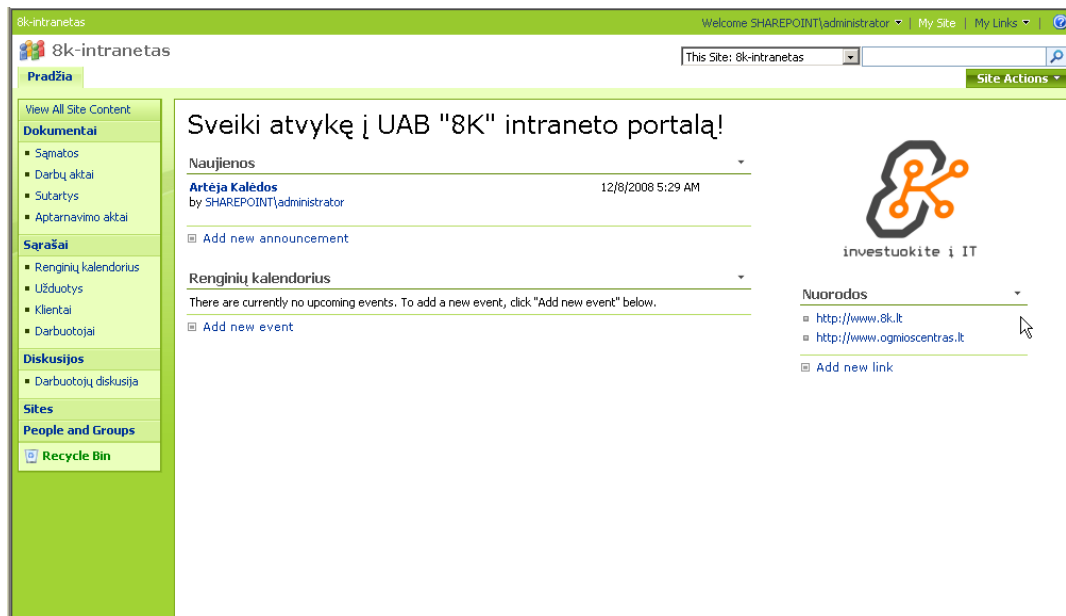
Pagrindinis („master“) tinklalapio šablonas apibrėžia navigacijos meniu išdėstymą, turinio publikavimo vietas ir pan. Pagrindinis tinklalapių stilių aprašantis (Cascading Style Sheets) failas – „core.css“ CSS) jame nurodyti šriftai, spalvos, dydžiai ir pan. Planuojamas navigacijos meniu išdėstymas pavaizduotas 3.28 paveiksle, o pradinio tinklalapio dizainas pateiktas 3.29 paveiksle. Spalvos, šriftų

dydžiai bei kiti stiliaus elementai bus apsprendžiami portalo kūrimo eigoje. Kiti vartotojo sąsajos elementai (sąrašų kūrimui, dokumentų įkėlimui, forumo pildymui, dienoraščių pildymui, paieškai ir pan.) spalvas ir stilių paveldės iš pagrindinio šablono, o jų išdėstymas priklausys nuo konkretaus „MS Sharepoint“ tinklalapio komponento. Esant poreikiui, portalo kūrimo eigoje bus programuojami papildomi stiliaus elementai, panaudojant „MS Sharepoint Designer“ programinę įrangą.

Kurdami asmeninį puslapį „Apie save“ įmonės darbuotojai turės teisę „turinio“ laukelyje įsikelti norimas tinklalapių dalis (web parts) iš intraneto serveryje esančio sąrašo.

UAB „8K“ intranetas		Nuoroda į asmeninį puslapį
Viršutinis meniu. Ateityje numatoma navigacija į atskirų padalinių tinklalapius.		Paieškos laukelis
Diskusijos	TURINYS	
Apklausos		
<ul style="list-style-type: none"> • • 		
Kalendorius		
Sąrašai		
<ul style="list-style-type: none"> • Užduotys • Klientai • Darbuotojai 		
Dokumentai		
<ul style="list-style-type: none"> • Sutartys • Darbų aktai • Aptarnavimo aktai • Šablonai • Brėžiniai • Sąmatos 		
Projektai		
Paieška		

3.28 pav. - Intraneto portalo navigacijos meniu išdėstymas.



3.29 pav. – Intraneto portalo pradinio puslapio dizainas.

Detalios architektūros specifikacija

Sistemos detalios architektūros specifikacijos dokumentas pateikiamas 1 priede. Jame detalizuojami architektūros specifikacijoje aprašyti programinės įrangos komponentai, smulkiau analizuojamos kiekvieno komponento sudedamosios dalys.

IV. SISTEMOS REALIZACIJA IR EKSPERIMENTINIS TYRIMAS

4.1. SISTEMOS REALIZACIJA

Šiame skyriuje aprašoma kaip pavyko sistemą realizuoti, pateikiami esminiai realizuotos sistemos grafinės sąsajos vaizdai.

Sukurtos darbų sekos

Remiantis įmonės poreikių analizės metu užregistruotais funkciniais reikalavimais bei sistemos architektūroje pateiktomis veiklos diagramomis buvo sukurtos įmonės veiklos procesus atitinkančios darbų sekos. Su dokumentų bibliotekomis susietos sekos:

- Informavimas apie sutarties galiojimo pabaigą. Susieta su sutarčių biblioteka. Ši darbų seka užtikrina, kad visos sistemų aptarnavimo sutartys bus laiku atnaujintos.
- Dokumento tvirtinimas. Susieta su sutarčių, darbų aktų ir pasiūlymų bibliotekomis. Dokumento tvirtinimo darbų seka pagreitino į intranete talpinamų dokumentų parengimo procesą.
- Atsiliepimų (feedback) apie dokumentą surinkimas. Susieta su sutarčių ir pasiūlymų bibliotekomis. Ši seka taip pat pagreitino dokumento rengimo procesą.
- Pranešimas apie naujus darbų perdavimo aktus buhalterijai. Susieta su darbų aktų bibliotekomis. Sukūrus šią seką sutrumpėjo laiko tarpas nuo darbų perdavimo akto pasirašymo iki sąskaitos išrašymo klientui.

Su sąrašais susietos darbų sekos:

- Informavimas apie priskirtą užduotį. Susieta su užduočių sąrašu. Šios sekos pagalba buvo sutrumpintas reakcijos laikas į klientų užregistruotus gedimus, o tai yra vienas iš pagrindinių aptarnavimo kokybės užtikrinimo faktorių.
- Informavimas apie darbuotojo pažymėjimo galiojimo pabaigą. Susieta su įmonės darbuotojų sąrašu. Padeda išvengti situacijų kai darbuotojai pirkdami medžiagas iš tiekėjų, pateikia nebegaliojantį darbuotojo pažymėjimą.

Į intranetą perkelti dokumentai

Remiantis įmonės poreikių analize bei architektūros specifikacija buvo sukurtos šios dokumentų formos:

- darbų perdavimo akto forma – 4.1 paveikslas;

- aptarnavimo darbų perdavimo akto forma – 4.2 paveikslas;
- sąmatos forma – 4.3 paveikslas;
- pasiūlymo forma – 4.4 paveikslas.

Visos formos atidarinėjamos „MS Office InfoPath 2007“ klientinėje programoje, o jas užpildžius, duomenys siunčiami į atitinkamą dokumentų biblioteką.

Intranete taip pat buvo sukurta dokumentų biblioteka, skirta sutarčių talpinimui, tačiau ji nėra susieta su konkrečia dokumento forma, tai yra, į ją galima įkelti numatyto formato (.doc, .pdf ir pan.) dokumentus.

DARBŲ PERDAVIMO-PRIĖMIMO AKTAS Nr.


Data:

	VYKDYTOJAS	UŽSAKOVAS
Imonė :	UAB „8K“	
Juridinio asmens kodas :	300576344	
PVM mokesčio kodas :	LT100002483517	
Adresas :	Verkių g. 29, LT-09108 Vilnius	
Telefonas :	8 800 77899	
Faksas :	8 5 2741852	

Nr.	Aprašymas	Matarimo vienetas	Kiekis, vnt.	Kaina, Lt	Suma, Lt
					0,00
Suma Lt, be PVM					0,00
PVM (19%)					0,00
Viso su PVM					0,00

Darbų pradžia: Darbų pabaiga:

Mes, žemiau pasirašę, patvirtiname, kad Vykdytos laiku ir kokybiškai įvykdė visus išvardintus darbus.
Bendra atliktų darbų kaina yra įskaitant 19% PVM.

Vykdytojas atsako už darbams panaudotų medžiagų bei įrangos kokybę. Vykdytojas darbam parėmė medžiagas ir įrangą su įprastomis techninėmis medžiagų ar įrangos rūšių taikymo garantijomis.

Užsakovas priima darbus ir atsiskaito su Vykdytoju

DARBUS ATLIKO	DARBUS PRIĖMĖ
Vardas, pavardė, pareigos Paraišas:	Vardas, pavardė, pareigos Paraišas:

VYKDYTOJAS	UŽSAKOVAS
Vardas, pavardė, pareigos Paraišas: A. V.	Vardas, pavardė, pareigos Paraišas: A. V.

4.1 pav. Darbų perdavimo akto forma

DARBŲ PERDAVIMO-PRIĖMIMO AKTAS Nr. _____



Data: 2009.01.27

	VYKDYTOJAS	UŽSAKOVAS
Imonė :	UAB „8K“	
Juridinio asmens kodas :	300576344	
PVM mokėtojo kodas :	LT100002483517	
Adresas :	Verkių g. 29, LT-09108 Vilnius	
Telefonas :	8 800 77899	
Faksas :	8 5 2741852	
Sutarties tipas:		

Nr.	Aprašymas	Matavimo vienetas	Kiekis, vnt.	Kaina, Lt	Suma, Lt
					0,00
Suma Lt, be PVM					0,00
PVM (19%)					0,00
Viso su PVM					0,00

Laikotarpis nuo _____ iki _____

Mes, žemiau pasirašę, patvirtiname, kad Vykdytojas laikui ir kokybiškai įvykdė visus išvardintus darbus.
 Bendra atliktų darbų kaina yra _____ 0,00 Lt
 įskaitant 19% PVM. Vykdytojas atsako už darbams panaudotų medžiagų bei įrangos kokybę.
 Vykdytojas darbam parengia medžiagas ir įrangą su įprastomis tokiai medžiagų ar įrangos rūšiai taikomomis gamintojo garantijomis.
 Užsakovas priima darbus ir atsiskaito su Vykdytoju pagal _____

VYKDYTOJAS		UŽSAKOVAS	
Vardas, pavardė, pareigos		Vardas, pavardė, pareigos	
Parašas:		Parašas:	
A. V.		A. V.	

4.2 pav. Aptarnavimo darbų perdavimo akto forma

UAB „8K“ Verkių g. 29, LT-09108 Vilnius, Lietuva
 Tel. 8-8 2741852 Faks. 8-8 5 2741852 El. pa. info@8k.lt www.8k.lt
 Juridinio asmens kodas 300576344 PŪM mokėtojo kodas LT100002483517 LR juridinių asmenų registras, Turbatojų - UJ Registrų centras
 Vilniaus filialas U. Kabanova g. 13B, LT-03185 Vilnius



Data: _____

Užsakovas: IT sistema, UAB _____
 Vykdytojas: UAB „8K“ _____
 Objektas: _____

SĄMATA - UŽSAKYMAS Nr. _____

Eil. Nr.	Prekės (paslaugos) pavadinimas	Matas	Kiekis	Kaina, Lt.	Suma, Lt.
					0.00
Viso:					0.00
PVM (19%)					0.00
Bendra suma					0.00

Užsakovas sumoka už kokybiškai ir laiku atliktus darbus po darbų priėmimo - perdavimo akto pasirašymo, Vykdytojas pateikus PVM sąskaitą - faktūrą.
 Pasiūlymas galioja 14 kalendorinių dienų.

Parengė:
 Skirmantas Sermukšnis
 Projektų ir kokybės valdymo vadybininkas
 skirmantas.sermuksnis@ogmios.lt
 865611519
 852741848

4.3 pav. Sąmatos forma



Data:

Klientas:

Objektas:

PASIŪLYMAS Nr.

Eil. Nr.	Prekės (paslaugos) pavadinimas	Matas	Kiekis	Kaina, Lt.	Suma, Lt.
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
				Viso :	0,00
				PVM (18%)	0,00
				Bendra suma	0,00

Nauja eilutė

Pasiūlymas galioja 14 kalendorinių dienų.

Parengė:

4.4 pav. Pasiūlymo forma

Realizuoti vartotojo sąsajos elementai

Kuriant sistemą buvo realizuoti visi pagal reikalavimų specifikaciją numatyti vartotojo sąsajos elementai, skirti dokumentų bibliotekų bei sąrašų valdymui, intraneto administravimui, darbų sekų inicijavimui ir pan. Šiame skyriuje pateikiama tik keletas esminių sukurtos sistemos vartotojo sąsajos langų:

- pradinis intraneto tinklapis - 4.5 paveikslas;
- darbų perdavimo-priėmimo aktų biblioteka – 4.6 paveikslas;
- naujos užduoties registravimo langas – 4.7 paveikslas;
- pranešimas apie priskirtą užduotį – 4.8 paveikslas.

8K-Intranetas

Welcome Skirmantas Šermukšnis | My Site | My Links

8K-Intranetas | Ataskaitos | Dokumentai | IT | Paieška | blog | superadmin.lt

View All Site Content

Diskusijos

- Diskusijos

Apklausa

- Svajonių vakarėlis
- superadmin.lt logo
- Del baidarių žygio datos

Sąrašai

- Kontaktai
- Įmonės
- Užduotys
- Pasiūlymų registras
- Kalendorius
- Projektai
- Interneto planai
- Atostogų kalendorius
- Problemų sprendimas
- Darbuotojų telefonų sąrašas
- Švenčių kalendorius
- Darbuotojų pažymėjimai
- Pirtelė balandžio 17d.
- Superadmin nuotolinė pagalba

Dokumentai

- Sutartys
- Dokumentų šablonai
- Pasiūlymai klientams
- Įmonės dokumentai
- Interneto įrengimo forma
- Samatos
- Aptarnavimo aktai PVM19
- Darbu aktai PVM19

8K-Intranetas

Intranetas

Sveiki prisijungę prie 8K intraneto!

Rekvizitai

UAB „8K“
 juridinio asmens kodas 300576344
 PVM mokėtojo kodas LT100002483517
 buveinės adr. Verkių g. 29, LT-09108 Vilnius
 tel. +370 5 2741852 faksas +370 5 2741852
 a. s. Nr. LT357044060005575610
 AB „SEB Vilniaus bankas“
 banko kodas 70440

JST „8K“
 Company ID: 300576344
 VAT nr. LT100002483517
 Address: Verkių str. 29, LT-09108 Vilnius
 tel. +370 5 2741852 fax +370 5 2741852
 Account Nr. LT357044060005575610
 AB „SEB Vilniaus bankas“
 bank code 70440

Švenčių kalendorius

2009 m. gegužė

Pr	An	Tr	Kt	Pn	Št	Sk
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

2009 m. birželio 1 d.

- Vitalijaus gimtadienis (All Day)

2009 m. birželio 7 d.

- Skirmanto gimtadienis (All Day)

2009 m. birželio 16 d.

- 8K gimtadienis (All Day)

4.5 pav. Pradinis intraneto tinklapis

8K-Intranetas

Welcome Skirmantas Šermukšnis | My Site | My Links

8K-Intranetas | Ataskaitos | Dokumentai | IT | Paieška | blog | superadmin.lt

View All Site Content

Diskusijos

- Diskusijos

Apklausa

- Svajonių vakarėlis
- superadmin.lt logo
- Del baidarių žygio datos

Sąrašai

- Kontaktai
- Įmonės
- Užduotys
- Pasiūlymų registras
- Kalendorius
- Projektai
- Interneto planai
- Atostogų kalendorius
- Problemų sprendimas
- Darbuotojų telefonų sąrašas
- Švenčių kalendorius
- Darbuotojų pažymėjimai
- Pirtelė balandžio 17d.
- Superadmin nuotolinė pagalba

Dokumentai

- Sutartys
- Dokumentų šablonai
- Pasiūlymai klientams
- Įmonės dokumentai
- Interneto įrengimo

8K-Intranetas > Darbu aktai PVM19

Darbu aktai PVM19

View: All Documents

Type	Date	Akto Numeris	Name	Klientas	Modified By	Kaina	Darbus Atliko
	2009-05-11	090424-01	090424-01_General financing_UAB	General financing, UAB	Vytautas Kazanavičius	191,83	Raimundas Mikalonis
	2009-05-11	090416-01	090416-01_AS ADAM BD filialas	AS ADAM BD filialas	Vytautas Kazanavičius	438,30	Vytautas Kazanavičius
	2009-05-08	090508-02	090508-02_Domus centras_UAB	Domus centras, UAB	Vitalij Abramčik	176,72	Vitalij Abramčik
	2009-05-08	090508-01	090508-01_PRIKE LT_UAB	PRIKE LT, UAB	Ieva Žemaitytė	303,45	Šarūnas Tučus
	2009-05-07	090507-02	090507-02_Visoplat_UAB	Visoplat, UAB	Vytautas Kazanavičius	305,00	Vytautas Kazanavičius
	2009-05-07	090507-01	090507-01_Žemlisa_UAB	Žemlisa, UAB	Ieva Žemaitytė	136,58	Rokas Mikus
	2009-05-07	090407-01	090407-01_Ogmios centras_AB	Ogmios centras, AB	Darius Pastalys	140,68	Raimundas Mikalonis
	2009-05-06T00:00:00	090506-01	090506-01_Strumskio_Gužausko_Pacifinės Raspienes advokatų kontora	Strumskio, Gužausko, Pacifinės Raspienes advokatų kontora	Ieva Žemaitytė	176,72	Vitalij Abramčik
	2009-05-06	090505-01	090505-01_Nevetas_UAB	Nevetas, UAB	Vitalij Abramčik	117,81	Vitalij Abramčik
	2009-05-06	090427-01	090427-01_Ogmios prekyba_UAB	Ogmios centras, AB	Darius Pastalys	140,68	Raimundas Mikalonis
	2009-05-05	090505-02	090505-02_UAB Prike LT	UAB Prike LT	Vytautas Kazanavičius	197,80	Vytautas Kazanavičius
	2009-05-04	090504-02	090504-02_Murestos prekyba_UAB	Murestos prekyba, UAB	Vitalij Abramčik	117,81	Vitalij Abramčik
	2009-04-30	090504-01	090504-01_Ogmios centras_AB	Ogmios centras, AB	Darius Pastalys	375,37	Darius Pastalys
	2009-04-30	090430-01	090430-01_Nevetas_UAB	Nevetas, UAB	Vitalij Abramčik	235,62	Vitalij Abramčik
	2009-04-30	090421-01	090421-01_Ogmios centras_AB	Ogmios centras, AB	Darius Pastalys	438,28	Darius Pastalys
	2009-04-30	090402-02	090402-02_Ogmios centras_AB	Ogmios centras, AB	Darius Pastalys	1.560,04	Darius Pastalys
	2009-04-30	090326-01	090326-01_Naujasis Bruklinas_UAB	Naujasis Bruklinas, UAB	Darius Pastalys	355,33	Darius Pastalys
	2009-04-30	090326-01	090326-01_Rivona_UAB	Rivona, UAB	Darius Pastalys	355,33	Darius Pastalys
	2009-04-30	090316-02	090316-02_Ogmios centras_AB	Ogmios centras, AB	Darius Pastalys	2.817,98	Darius Pastalys
	2009-04-30	090316-01	090316-01_Ogmios centras_AB	Ogmios centras, AB	Darius Pastalys	1.720,00	Darius Pastalys
	2009-04-29	090429-03	090429-03_	Lauras Puslys	Ieva Žemaitytė	101,15	Šarūnas Tučus

Done

Local intranet | Protected Mode: Off | 100%

4.6 pav. Darbų perdavimo-priėmimo aktų biblioteka

Pavadinimas *

Priskirta

Prioritetas (2) Normal

Darbo Aprašymas

Daryti darbai (IT)

- Atnaivinusis atnaujinimas
- Atnaivinusis diegimas
- BIOS atnaujinimas
- Kompiuterio peninstalavimas
- Kompiuterio profilaktika
- Multifunkcinio įrenginio pajungimas
- Operacinės sistemos atnaujinimų diegimas
- Pažo dėžutės sukūrimas
- Pažo dėžutės šalinimas
- Programinės rangos atnaujinimas
- Senvenio profilaktika
- Sieninio tvarkyklų diegimas
- Spausdintuvo pajungimas
- Spausdintuvo tvarkyklų diegimas

Kategorija *

(1) IT Aptarnavimas

Komentari

Registracijos laikas 2009.05.12 08:00

Įmonė

Darbo pradžia 00:00

Darbo pabaiga 00:00

Statusas Active

Kontaktinis telefonas

Gedimo tipas Nenurodyta

4.7 pav. Naujos užduoties registravimo langas

Follow up. Completed on 2009 m. balandis 8 d.

Darbas

From: 8k-Intranetas [8k-axapta@ogmios.lt] Sent: An 2009.04.07 11:45
 To: Skirmantas Šermukšnis
 Cc:
 Subject: Užduotys - neleidžia koreguoti failu has been assigned to you

[8k-Intranetas](#)
neleidžia koreguoti failu has been assigned to you
[Modify my alert settings](#) | [View neleidžia koreguoti failu](#) | [View Užduotys](#)

Pavadinimas: neleidžia koreguoti failu
Priskirta: Skirmantas Šermukšnis
Statusas: Active
Prioritetas: (2) Normal
Darbo Aprašymas: Giedrius, OC Intranete "Ogis" negali koreguoti/paimti failu.
 Visi failai yra skiltyje Ogmios grupe.
 Kiti kolegos failus gali koreguoti.
 Kontaktinis: 9486, Giedrius

Kategorija: (1) IT Aptarnavimas
Registracijos laikas: 2009.04.07 12:00
Komentari:
Įmonė: Airport Business park, UAB
Darbo trukmė: 0:00
Darbo trukmė (decimal): 0
Month: 12
Year: 1.899
Daryti darbai (IT):
Gedimo tipas: Nenurodyta

Last Modified 2009.04.07 11:44 by Ieva Žemaitytė

4.8 pav. Pranešimas apie priskirtą užduotį

4.2. SISTEMOS TESTAVIMAS

Testavimo tikslas atskleisti kaip galima daugiau informacinės sistemos klaidų, kad jas vėliau būtų galima ištaisyti. Tai leidžia užsakovui pateikti produktą su mažesniu klaidų kiekiu. Kitas svarbus testavimo tikslas yra patikrinti ar sukurta informacinė sistema atitinka specifikaciją ir vartotojų reikalavimus.

Skyriuje pateikiami testavimo atvejai, leidžiantys užtikrinti minimalų intraneto portalo ir darbų sekų klaidų skaičių ir aukštą informacinės sistemos kokybę.

Techninė ir programinė testavimo įranga

Minimalūs reikalavimai kliento techninei įrangai:

Personalinis kompiuteris, su rekomenduojama minimalia konfigūracija Intel Pentium IV 1000MHz, 512 RAM, HDD 5 GB, Ethernet 10/100. Rezoliucija ne mažesnė nei 800 x 600.

Minimalūs reikalavimai kliento programinei įrangai:

Prisijungimas prie Intraneto turi veikti šiose operacinėse sistemose:

- Windows Vista;
- Windows XP;
- Windows 2000 profesional/server;
- Windows 2003 server;

Kompiuteryje taip pat turi būti įdiegtas MS Office paketas, ne senesnis kaip 2003 metų, bei interneto naršyklė Internet Explorer 7.x arba 8.x.

Reikalavimai serverio techninei įrangai:

Procesorius – 2,5 GHz Intel Xeon; spartinančioji atmintis – 2 GB; kietasis diskas – 30 GB; tinklo plokštė – Ethernet 10/100.

Minimalūs reikalavimai serverio programinei įrangai:

- MS Office Sharepoint server 2007;
- Operacinė sistema Windows server 2003;
- MS Microsoft SQL Server 2005 SP1;
- .NET framework 3.x;

Apkrovos testavimui naudojama programinė įranga

Microsoft Application Test Center

Testavimo strategijos

Kuriamos informacinės sistemos testavimui pasirinktos šios testavimo strategijos:

- Vartotojo sąsajos testavimas;
- Funkcijų testavimas;
- Apkrovos testavimas;
- Priėmimo testavimas;

Vartotojo sąsajos testavimas

Vartotojo sąsajos testavimo metu yra tikrinama, ar sistemos sąsaja atitinka numatytus sąsajos reikalavimus, ar naudotojui yra patogų dirbti su sistema. Žemiau esančiose lentelėse pateikiami testų aprašymai bei laukiami rezultatai.

4.1 lentelė. Automatinio prisijungimo testavimas

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
VS1.1	Prie domeno prijungto kompiuterio naršyklėje suvedus intraneto adresą vartotojas autorizuojamas automatiškai.	Tinklapių viršutiniame dešiniajame kampe atsiranda prisijungusio vartotojo vardas.
VS1.2	Jungiantis iš kompiuterio, kuris nepriklauso domenui, vartotojas turi suvesti prisijungimo vardą ir slaptažodį.	Išmetama standartinė Windows prisijungimo forma.
VS1.3	Suvedami klaidingi prisijungimo duomenys	Vartotojui pasiūloma jungtis dar kartą.

4.2 lentelė. Pagrindinio intraneto tinklapių testavimas

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
VS2.1	Pasirenkamas meniu punktas „Sutartys“	Atidaromas sutarčių dokumentų bibliotekos tinklapis. Jame pateikiamos visos sudarytos sutartys su atitinkamais atributais.
VS2.2	Pasirenkamas meniu punktas „Darbų aktai“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiama darbų aktų biblioteka.
VS2.3	Pasirenkamas meniu punktas „Aptarnavimo aktai“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiama aptarnavimo aktų biblioteka.
VS2.4	Pasirenkamas meniu punktas „Sąmatos“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiama sąmatų biblioteka.
VS2.5	Pasirenkamas meniu punktas „Klientai“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiama UAB „8K“ klientų sąrašas su atitinkamais atributais.

VS2.6	Pasirenkamas meniu punktas „Darbuotojai“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiama UAB „8K“ darbuotojų sąrašas su atitinkamais atributais.
VS2.7	Pasirenkamas meniu punktas „Užduotys“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiama užduočių sąrašas su atitinkamais atributais. Pagal nutylėjimą atvaizduojamos tik užduotys, turinčios statusą „Aktyvi“.
VS2.8	Pasirenkamas meniu punktas „Renginių kalendorius“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiamas įmonės renginių kalendorius.
VS2.9	Pasirenkamas punktas „Visas svetainės turinys“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiamas visas svetainės turinys: bibliotekos, sąrašai, kalendoriai ir t.t.
VS2.10	Pasirenkamas punktas „Diskusijos“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiamos esamos diskusijų temos.
VS2.11	Paspaudžiama ant prisijungusio vartotojo vardo.	Atsidaro meniu su punktais: „Atsijungti“ „Prisijungti kito vartotojo vardu“ .
VS2.12	Paspaudžiama viršutiniame dešiniajame kampe esantis mygtukas „My site“	Vartotojas nukreipiamas į savo asmeninį tinklapį. Jei mygtukas paspaudžiamas pirmą kartą, atidaromas asmeninio tinklapio kūrimo vedlys.
VS2.13	Pasirenkamas punktas „Žmonės ir grupės“	Atidaromas tinklapis su intraneto vartotojų ir jų grupių sąrašu.

4.3 lentelė. *Dokumentų bibliotekos (sutarčių, darbų aktų, sąmatų) tinklapio testavimas*

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
VS3.1	Paspaudžiamas mygtukas „Naujas“.	Parodomas naujo dokumento įkėlimo langas su tuščiais laukais.
VS3.2	Paspaudžiamas mygtukas „Redaguoti“.	Parodomas dokumento redagavimo langas su duomenimis užpildytais laukais.
VS3.3	Paspaudžiamas mygtukas „Ištrinti“.	Dokumentas ištrinamas iš bibliotekos.
VS3.4	Paspaudžiamas mygtukas „Pradėti darbų seką“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiamos su dokumentų biblioteka susietos darbų sekos.
VS3.5	Paspaudžiama ant dokumento pavadinimo	Dokumentas atidaromas klientinėje programoje (MS Office Word, InfoPath, Acrobat Reader ir pan.)

4.4 lentelė. *Sąrašo (užduočių, darbuotojų, klientų) tinklapio testavimas*

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
VS4.1	Paspaudžiamas mygtukas „Naujas“.	Parodomas naujo sąrašo elemento sukūrimo langas su tuščiais laukais.
VS4.2	Paspaudžiamas mygtukas „Redaguoti“.	Parodomas sąrašo elemento redagavimo langas su duomenimis užpildytais laukais.
VS4.3	Paspaudžiamas mygtukas „Ištrinti“.	Elementas ištrinamas iš sąrašo.
VS4.4	Paspaudžiamas mygtukas „Pradėti darbų seką“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiamos su sąrašu susietos darbų sekos.
VS4.5	Paspaudžiama ant sąrašo elemento pavadinimo	Atidaromas tinklapis, kuriame atvaizduojama sąrašo elemento forma su užpildytais laukais.

4.5 lentelė. *Diskusijų forumo tinklapio testavimas*

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
VS5.1	Paspaudžiamas mygtukas „Nauja diskusija“.	Atidaroma naujos diskusijos sukūrimo forma su tuščiais laukais.
VS5.2	Paspaudžiama ant diskusijos temos pavadinimo.	Atidaromas tinklapis, kuriame atvaizduojami pasisakymai pasirinktoje temoje.
VS5.3	Paspaudžiamas mygtukas „Atsakyti“.	Atidaroma naujo diskusijos įrašo sukūrimo forma.

4.6 lentelė. *Naujo turinio kūrimo tinklapis*

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
VS6.1	Paspaudžiamas mygtukas „Nauja apklausa“.	Atidaroma naujos apklausos sukūrimo forma.
VS6.2	Paspaudžiamas mygtukas „Naujas sąrašas“.	Atidaroma naujo sąrašo kūrimo forma.
VS6.3	Paspaudžiamas mygtukas „Nauja dokumentų biblioteka“.	Atidaroma naujos dokumentų bibliotekos kūrimo forma.
VS6.4	Paspaudžiamas mygtukas „Naujas projekto tinklapis“.	Atidaroma forma su naujo projekto kūrimo vedliu.
VS6.5	Paspaudžiamas mygtukas „Naujas kalendorius“.	Atidaroma naujo kalendoriaus sukūrimo forma.
VS6.6	Paspaudžiamas mygtukas „Naujas tinklapis“.	Atidaroma naujo tinklapio kūrimo forma su tuščiais tinklapio atributų laukeliais.

4.7 lentelė. El. laiškas su priskirta užduotimi

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
VS7.1	Sukuriama nauja užduotis ir priskiriama atitinkamam darbuotojui.	Darbuotojas gauna el. laišką su priskirtos užduoties forma.
VS7.2	Laiške esančioje formoje paspaudžiamas mygtukas „Redaguoti“	Interneto naršyklėje atidaromas tinklapis su atitinkamos užduoties redagavimo forma.
VS7.3	Paspaudžiamas mygtukas „Naujas tinklapis“.	Atidaroma naujo tinklapio kūrimo forma su tuščiais tinklapio atributų laukeliais.

4.8 lentelė. Apklauso pildymo lango testavimas

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
VS8.1	Paspaudžiamas mygtukas „Atsakyti į apklausą“.	Atidaroma forma su klausimais ir galimais atsakymų variantais arba tuščiais laukeliais, į kuriuos galima įrašyti atsakymą.
VS8.2	Apklauso formoje paspaudžiamas mygtukas „Pateikti“.	Vartotojas nukreipiamas į apklauso rezultatų suvesti.
VS8.3	Paspaudžiamas mygtukas „Ištrinti“.	Elementas ištrinamas iš sąrašo.
VS8.4	Paspaudžiamas mygtukas „Pradėti darbų seką“	Atidaromas tinklapis, kuriame pateikiamos su sąrašu susietos darbų sekos.
VS8.5	Paspaudžiama ant sąrašo elemento pavadinimo	Atidaromas tinklapis, kuriame atvaizduojama sąrašo elemento forma su užpildytais laukais.

4.9 lentelė. Intraneto portalo nustatymų tinklapis

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
VS9.1	Paspaudžiamas mygtukas „Modifikuoti svetainės parametrus“.	Atidaromas svetainės parametrų nustatymo tinklapis.
VS9.2	Paspaudžiamas mygtukas „Svetainės vartotojai ir grupės“.	Atidaromas sąrašas su svetainės vartotojais ir jų grupėmis.
VS9.3	Paspaudžiamas mygtukas „Darbų sekos“.	Atidaroma sąrašas su visomis tinklapyje naudojamomis darbų sekomis.
VS9.4	Paspaudžiamas mygtukas „Svetainės pavadinimas ir aprašymas“	Atidaroma forma kurioje galima redaguoti svetainės pavadinimą bei aprašymą.

Funkcijų testavimas

Funkcijų testavimas apima visų numatytų ir aprašytų funkcinių sistemos reikalavimų testavimą. Šio testavimo tikslas yra patikrinti duomenys yra išsaugomi teisingai, ar numatytos funkcijos veikia teisingai. Testavimas vykdomas juodos dėžės principu, sistemoje yra įvedami duomenys naudotojo

sąsajos pagalba ir yra analizuojami gauti rezultatai. Žemiau esančiose lentelėse yra pateikiami funkcijų testų aprašymai bei laukiami rezultatai.

4.10 lentelė. *Užduoties registravimo testavimo atvejai*

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
F1.1	Paspaudžiamas užduoties registravimo mygtukas.	Į užduočių sąrašą įrašoma nauja užduotis. Vartotojui, kuriam priskirta užduotis išsiunčiamas el. laiškas su duomenimis
F1.2	Paspaudžiami mygtukai „Redaguoti užduotį“>“Išsaugoti“ .	Pakeisti užduoties laukeliai išsaugomi sąrašė, apie pakeitimus informuojami atitinkami vartotojai.

4.11 lentelė. *Dokumento (darbų akto, sąmatos, aptarnavimo akto) įkėlimo ir redagavimo testavimo atvejai.*

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
F2.1	Paspaudžiamas mygtukas „Naujas“.	Atidaroma klientinė programa „MS InfoPath“ su atitinkamo dokumento forma.
F2.2	Užpildžius dokumento formą spaudžiamas mygtukas „Pateikti“.	Dokumento duomenys XML formatu išsaugomi dokumentų bibliotekoje.
F2.3	Dokumentų bibliotekoje paspaudžiama ant anksčiau išsaugoto dokumento pavadinimo.	Dokumentas atidaromas klientinėje programoje „MS InfoPath“
F2.4	Pakeičiamos dokumento formos laukelių vertės ir spaudžiama „Save“	Dokumento pakeitimai išsaugomi bibliotekoje.

4.12 lentelė. *Asmeninio tinklapio kūrimo testavimo atvejai.*

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
F3.1	Paspaudžiama nuoroda „My Site“.	Paleidžiamas „MS Sharepoint Server 2007 vedlys, sukuriantis vartotojo asmeninį tinkląpį.
F3.2	Asmeniniame tinklapyje vartotojas paspaudžia mygtuką „Redaguoti savo profilį“.	Atidaromas tinklapis su .aspx forma, kurioje galima redaguoti vartotojo duomenis.

4.13 lentelė. *Paieškos funkcijos testavimas*

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
F4.1	Paieškos laukelyje įvedama norima frazė ir paspaudžiamas „Enter“ klavišas.	Naršyklėje atidaromas paieškos rezultatų puslapis su visais intranete rastais įrašais.

4.14 lentelė. Sąrašų bei bibliotekų filtravimo funkcijos testavimas.

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
F5.1	Paspaudžiama ant sąrašo/bibliotekos stulpelio pavadinimo.	Sąrašo/bibliotekos įrašai išrikiuojami didėjimo arba mažėjimo tvarka.
F5.2	Paspaudžiama ant sąrašo/bibliotekos stulpelio pavadinimo ir iš atsidariusio laukelio pasirenkama norima reikšmė.	Sąrašo formoje atvaizduojamas tik įrašas atitinkantis pasirinktą reikšmę.

4.15 lentelė. Užduočių įvykdymo ataskaitų (mėnesinių, pagal klientą, pagal specialistą) formavimo testas.

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
F6.1	Atidaromas užduočių sąrašas ir paspaudžiama ant norimos ataskaitos pavadinimo.	Sąrašo tinklapyje atidaroma .aspx forma atvaizduojanti atitinkamą ataskaitą.
F6.2	Paspaudžiama ant sąrašo/bibliotekos stulpelio pavadinimo ir iš atsidariusio laukelio pasirenkama norima reikšmė.	Sąrašo formoje atvaizduojamas tik įrašas atitinkantis pasirinktą reikšmę.

4.16 lentelė. Darbų sekų veikimo testavimo atvejai.

Testo numeris	Testas	Laukiamas rezultatas
F7.1	Į biblioteką įkeliamas naujas darbų perdavimo aktas.	Aktyvuojama darbų seka, kuri išsiunčia pranešimą buhalterijai.
F7.2	Baigiasi darbuotojo pažymėjimo galiojimo laikas.	Aktyvuojama darbų seka, išsiunčianti pranešimus darbuotojui ir įmonės administracijai.
F7.3	Baigiasi sutarties galiojimo laikas	Aktyvuojama darbų seka, išsiunčianti pranešimą atsakingam darbuotojui.
F7.4	Aktyvuojama dokumento patvirtinimo darbų seka.	Pranešimai, su nuoroda į dokumentą išsiunčiami pasirinktiems sistemos vartotojams. Peržiūrėjęs dokumentą vartotojas spaudžia „Patvirtinti“ arba „Atmesti“. Darbų seka baigiasi kai visi dalyviai pateikia savo atsakymą, ataskaita siunčiama ją inicijavusiam vartotojui.
F7.5	Aktyvuojama atsiliepimų surinkimo darbų seka.	Pranešimai, su nuoroda į dokumentą išsiunčiami pasirinktiems sistemos vartotojams. Peržiūrėjęs dokumentą vartotojas su seka susietoje formoje įveda savo atsiliepimą ir spaudžia „Siųsti“. Seka baigiasi, kai visi dalyviai pateikia atsiliepimus.

Apkrovos testavimas

Apkrovos testavimo metu tikrinamas sistemos veikimas esant maksimaliai dideliems duomenų srautams, dirbant daug naudotojų ir atliekant kaip įmanoma daugiau galimų sistemos funkcijų vienu metu skirtingiems naudotojams.

Kuriamos sistemos apkrovos testo tikslas - patikrinti, ar sistema vienu metu gali naudotis 100 vartotojų. Pradinės sąlygos: Sistema prieinama vartotojui; Vartotojo techninė bei programinė įranga atitinka reikalavimus; Serverio techninė bei programinė įranga atitinka reikalavimus; Vartotojas prisijungęs prie sistemos

Scenarijus: Microsoft Application Center Test įrankio pagalba sukuriama 100 Active Directory vartotojų bei emuliuojamas jų prisijungimus (prisijungimų skaičius didinamas palaipsniui).

Laukiami rezultatai: visi prisijungimai bus priimti.

Priėmimo testavimas

Priėmimo testavimo metu sukurta sistema bus pateikta vartotojams, dviejų mėnesių bandomajam laikotarpiui. Praėjus bandomajam laikotarpiui, pasinaudojant intraneto portalo funkcionalumu bus sukurta keletas apklausų, į kurias turės atsakyti sistemos bandyme dalyvavę vartotojai. Apklausoje pateikiami klausimai susiję su funkcinėmis bei nefunkcinėmis reikalavimų įgyvendinimu bei suteikiama galimybė vartotojui išreikšti papildomas pastabas bei pageidavimus. Aptikus neatitikimus vartotojo norams bus tikrinama ar esanti programinė įranga atitinka specifikaciją, esant specifikacijos atitikimui bus tariamasi su užsakovu dėl papildomų sistemos funkcijų diegimo. Jei programinė įranga neatitinka specifikacijos klaidos taisomos nedelsiant.

4.3. SISTEMOS TESTAVIMO IR ĮVERTINIMO REZULTATAI

Vartotojo sąsajos testavimo rezultatai

Visi vartotojo sąsajos testai davė laukiamus rezultatus.

Funkcijų testavimo rezultatai

Sistemos funkcijų testavimo metu, visi testai davė laukiamus rezultatus.

Apkrovos įvertinimo eksperimento rezultatai

Apkrovos testo metu intraneto serveris sėkmingai aptarnavo 100 vienu metu prisijungusių vartotojų. Gauti tokie rezultatai:

- Vidutinis užklausų skaičius per sekundę – 6,92;
- Vidutinis tinklapio sugeneravimo laikas (iki siuntimo pradžios) – 112,83 ms;
- Vidutinis tinklapio užkrovimo laikas – 120 ms.

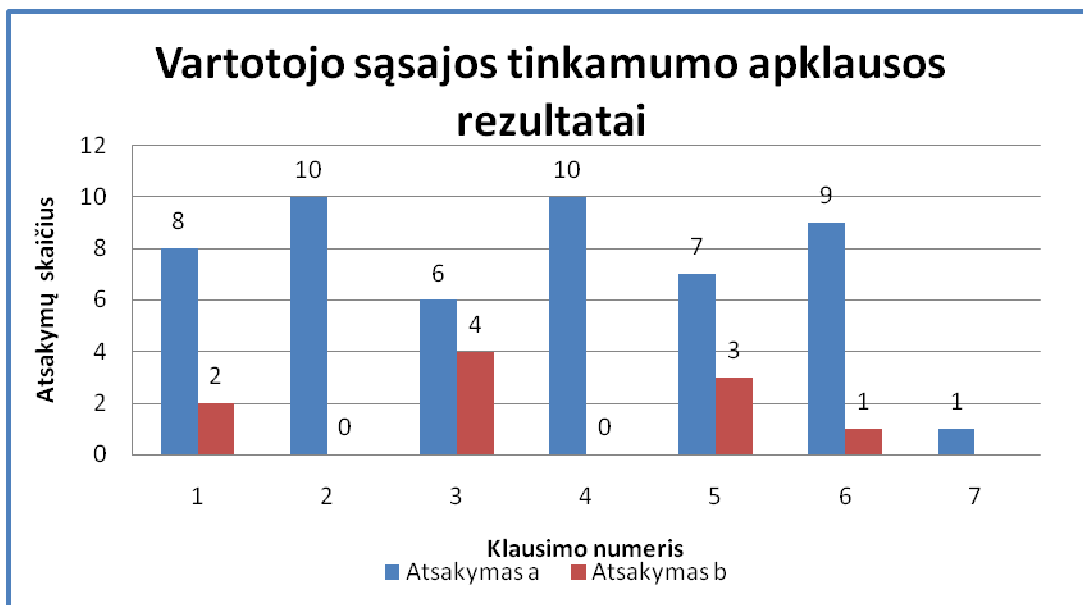
Šie rezultatai puikiai tenkina užsakovo poreikius, kadangi pagal įmonėje dirbančių žmonių skaičių prisijungimų skaičius vienu metu bus žymiai mažesnis negu išbandytas testo metu.

Vartotojų sąsajos ir funkcijų tinkamumo įvertinimo eksperimentas

Tinkamumo įvertinimo eksperimento metu sistemą išbandė 10 įmonės darbuotojų. Pasibaigus bandomajam laikotarpiui jiems buvo pateiktos dvi apklausos anketos, kurių klausimai pateikiami **4.16** ir **4.17** lentelėse, o apibendrinti apklausos rezultatai pateikiami **4.1 pav.** ir **4.2 pav.**

4.16 lentelė. Vartotojo sąsajos tinkamumo apklausos anketa

1. Ar patogiai išdėstyti pagrindinio tinklapio meniu punktai?
 - a. Patogiai
 - b. Nepatogiai (nurodyti kurie)
2. Ar užduoties registravimo forma atitinka reikalavimus?
 - a. Atitinka
 - b. Neatitinka (nurodykite kodėl)
3. Ar patogus dokumentų bibliotekų valdymas?
 - a. Patogus
 - b. Nepatogus (nurodykite kodėl)
4. Ar diskusijų forumo grafinė sąsaja atitinka reikalavimus?
 - a. Atitinka
 - b. Neatitinka (nurodyti kodėl)
5. Ar apklausos kūrimo grafinės sąsaja atitinka reikalavimus?
 - a. Atitiko
 - b. Neatitiko (pakomentuokite kodėl)
6. Ar sukurtos dokumentų formos atitinka reikalavimus?
 - a. Atitinka
 - b. Neatitinka (nurodyti kurios neatitinka)
7. Ar intraneto portalo administravimo tinklapis atitinka reikalavimus? (administratoriui)
 - a. Atitinka
 - b. Neatitinka (nurodyti kodėl)
8. Pateikite savo pastabas dėl vartotojo sąsajos trūkumų
.....



4.1 Pav. Vartotojo sąsajos tinkamumo apklausos rezultatai

4.17 lentelė. Intraneto funkcijų tinkamumo apklausos anketa

1. Ar prisijungdami prie sistemos turėjote sunkumų?
 - a. Taip
 - b. Ne
2. Ar turėjote sunkumų susikurdami savo asmeninį tinklapį?
 - a. Neturėjau
 - b. Turėjau (nurodyti kokių)
3. Ar pakankamai greitai įkėlėte dokumentą?
 - a. Greitai
 - b. Lėtai
4. Ar įspėjimo, apie priskirtą užduotį, greitis atitiko reikalavimus?
 - a. Atitiko
 - b. Neatitiko, įspėjimas vėlavo
5. Ar naudodami intraneto paieškos funkciją radote norimą informaciją?
 - a. Radau
 - b. Neradau (nurodykite ko ieškojote)
6. Ar sąrašų ir bibliotekų įrašų filtravimo funkcija tenkina reikalavimus?
 - a. Tenkina
 - b. Netenkina (nurodyti kodėl)

7. Ar turėjote sunkumų kurdami naują sistemos vartotoją? (administratoriui)

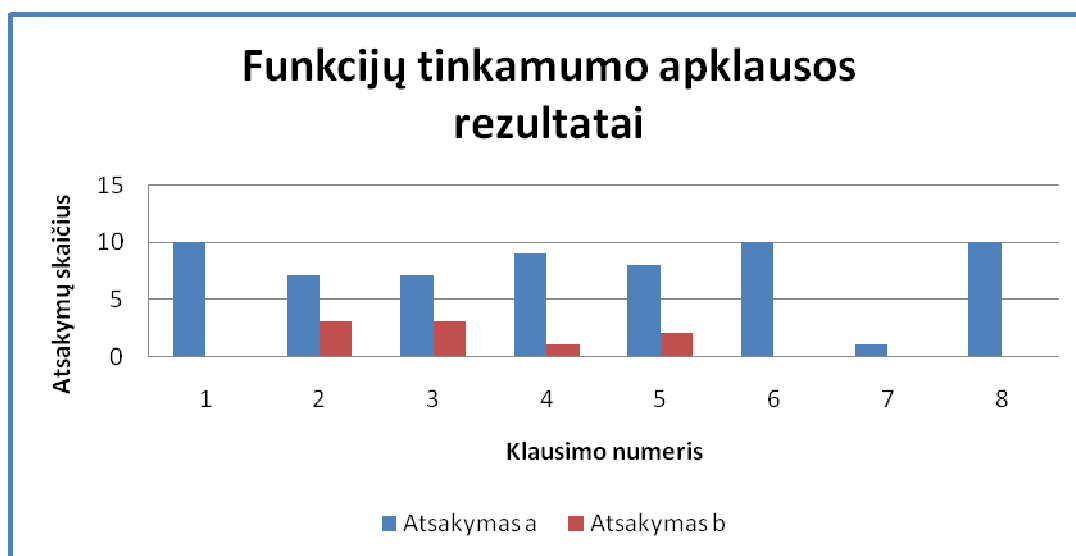
- a. Neturėjau
- b. Turėjau (nurodyti kokių)

8. Ar darbų sekos tenkina reikalavimus?

- a. Tenkina
- b. Netenkina (nurodyti kurios netenkina)

9. Pateikite savo pastabas dėl sistemos funkcijų trūkumų:

.....



4.2 pav. Sistemos funkcijų tinkamumo apklausos rezultatai

Prie kai kurių klausimų, buvo galima pateikti neatitikimo priežastis, o paskutiniame apklausos punkte pateikti savo pastabas laisva forma. Visos papildomos pastabos pateikiamos lentelėje Nr. 4.18.

4.18 lentelė. *Apklausos metu papildomai pateiktos pastabos bei komentarai.*

Klausimo numeris	Pastaba	Vartotojo vardas	Sprendimas
Vartotojo sąsaja			
3	Sunkiai suprantamas viršutinis dokumentų bibliotekos meniu, bei naujos sutarties įvedimo forma.	Tomas Grušas, Ieva Žemaitytė	Pakoreguoti sutarties įkėlimo formą.
6	Pavyko įvesti darbų aktą su tokiu pačiu numeriu du kartus.	Vytautas Kazanavičius	Įdėti darbų akto numerio laukelio tikrinimą.
8	Reikėtų padaryti, kad užduočių sąrašė būtų rodomos tik aktyvios užduotys.	Ieva Žemaitytė	Nustatyti aktyvių užduočių filtrą.
8	Sunkiai suprantamas dokumento redagavimo meniu	Tomas Grušas, Ernesta Pesliakaitė	-

Funkcijos			
2	Dauguma asmeninio tinklapio funkcijų sunkiai suprantamos, neaiški jų paskirtis	Vytis Jasiukaitis, Ieva Žemaityte	Tai standartinė Sharepoint funkcija, todėl nekeičiama.
5	Nepavyko rasti duomenų apie įmonę	Vytis Jasiukaitis	Įmonės kontaktai nebuvo pilnai užpildyti
9	Pradinis intraneto tinklapis lėtai užsikrauna	-	Priežastis nenustatyta
9	Aptarnavimo darbų aktų formoje reikia nurodyti sutarties tipą	Ieva Žemaitytė	Į formą įkelti sutarties tipo laukelį
9	Labai sunku rasti kur meniu punktą, kurį paspaudus būtų sukuriamas naujo projekto tinklapis.	Darius Pastalys	Apmokyti vartotojus kurti projekto tinklavietę.

4.4. SISTEMOS VERTINIMO REZULTATŲ APIBENDRINIMAS

Projekto vykdymo metu buvo sukurta testavimo metodika ir testavimo planas. Dauguma defektų buvo pašalinta sistemos kūrimo fazės metu. Testuojant vartotojo sąsajos elementus bei sistemos funkcijas esminių klaidų neaptikta. Apkrovimo testo metu intranetas puikiai aptarnavo 100 vienu metu prisijungusių emuliuojamų vartotojų. Po sistemos bandomojo laikotarpio apklausų būdu surinkus informaciją iš vartotojų buvo gauti tokie kokybiniai sistemos įvertinimo rezultatai:

- Teigiamas vartotojo sąsajos tinkamumo įvertinimas – **73 procentai**;
- Teigiamas funkcijų tinkamumo įvertinimas – **74 procentai**;

V. IŠVADOS

1. Atlikus tiriamos įmonės analizę, išaiškėjo jos darbo organizavimo problemos, kurias galima įveikti sukūriant intranetą:
 - nėra vieningos užduočių bei darbų apskaitos;
 - gaištamas laikas dokumentų paieškai;
 - nėra projektų kontrolės;
 - sudėtinga greitai priimti sprendimu, kuriems reikia kelių darbuotojų nuomonės;
 - nėra vieningos duomenų bazės apie įmones ir kontaktinius asmenis.
2. Išanalizavus keleto gamintojų intraneto kūrimo technologijas, nuspręsta, kad geriausiai įmonės UAB „8K“ poreikius atitinka „MS Office SharePoint Server 2007“.
3. Parengtas projektas ir architektūros specifikacija, pagal kuriuos sukurtas įmonės intranetas, leidžiantis valdyti įmonės dokumentus ir darbų sekas.
4. Dokumentų valdymui sukurtos bibliotekos, susietos su įmonės procesus atitinkančiomis darbų sekomis bei dokumentų formomis, leidžiančiomis automatizuoti įmonės dokumentų rengimo bei paieškos procesus.
5. Užduočių valdymui sukurti sąrašai, susieti su darbų sekomis, leidžiančiomis automatizuotai skirstyti įmonės žmogiškuosius išteklius ir centralizuotai saugoti informaciją apie įvykdytus aptarnavimo darbus.
6. Sistema ištestuota ir perduota užsakovui (sistemos diegimo darbų priėmimo – perdavimo aktas pateiktas 4 priede). Vartotojų apklausa parodė, kad esama vartotojų sąsaja ir funkcijos atitinka virš 70 procentų vartotojų poreikių, o veikimo greitis visiškai atitinka įmonės poreikius. Gauti atsiliepimai bus įvertinti tobulinant sistemą.

LITERATŪRA

1. *Core Intranet and Extranet Functionality*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 04 12] Prieiga per internetą <http://www.sorce.biz/sorce_V7_base_functionality.asp?text_only=false>.
2. *CustomerVision Features*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 04 15]. Prieiga per internetą: <<http://www.customervision.com/getpage.asp?pagetype=article&articleid=5964>>.
3. Dunlap, T. *Intranet Journal Announces 2008 Product of the Year Winners*l. [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 04 12] Prieiga per internetą: <http://www.intranetjournal.com/articles/200802/ij_02_20_08a.html>
4. *Hyperoffice Product Information*. [žiūrėta 2008 05 05] Prieiga per internetą: <http://www.hyperoffice.com/hypermain/HyperOffice_Suite.cfm>.
5. *Intranet dashboard product informatikon*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 05 10]. Prieiga per internetą: <http://www.intranetdashboard.com/products/db_products.aspx>
6. Kim Komando. *Kodėl jūsų smulkiajam verslui reikia intraneto*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 06 01]. Prieiga per internetą: <<http://www.microsoft.com/lietuva/businessportal/themes/teamwork/article6.mspx>>.
7. Microsoft Corporation. *7 Development projects for Microsoft Office SharePoint server 2007 and Windows SharePoint services version 3.0*. 2006. 206 p.
8. Microsoft Corporation. *Microsoft Office SharePoint server 2007 evaluation guide*. [interaktyvus] 2007. Prieiga per Microsoft download centre.
9. Microsoft developer network. *Developer Introduction to Workflows for Windows SharePoint Services 3.0 and SharePoint Server 2007*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 04 06]. Prieiga per internetą: <<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa830816.aspx>>.
10. Microsoft Office System and Servers Team. *Planning and architecture for Office SharePoint Server 2007 Part 1*. 2007. 638 p.
11. Microsoft Office System and Servers Team. *Planning and architecture for Office SharePoint Server 2007 Part 2*. 2007. 778 p.
12. *Microsoft SharePoint namespace*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009 01 11] Prieiga per internetą: <<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/microsoft.sharepoint.aspx>>.
13. *Unified modeling language*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 05 10]. Prieiga per internetą: <http://en.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language>.
14. *Web Gui intranet*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 05 06]. Prieiga per internetą: <<http://www.webgui.org/>>

1 PRIEDAS. DETALIOS ARCHITEKTŪROS SPECIFIKACIJA

Dokumento paskirtis

Šiame dokumente detalizuojami architektūros specifikacijoje aprašyti programinės įrangos komponentai, smulkiau analizuojamos kiekvieno komponento sudedamosios dalys. Naudodamiesi šiuo dokumentu, sistemos kūrėjai galės aiškiau suprasti kokias funkcijas ir veiksmus turės atlikti programinės įrangos klasės, metodai, objektai ir pan.

Kuriamo intraneto sistemą suskaidoma į penkis pagrindinius paketus (3.3 paveikslas.). Paketuose pateikiamos klasės skirtos tam tikrų verslo procesų perkėlimui į elektroninę terpę.

Dokumentų bibliotekos

Paketo „Dokumentų bibliotekos“ klasių diagrama pateikta 3.4 paveiksle

Klasifikacija

Paketas

Apibrėžimas

Paketas skirtas intraneto portalo dokumentų valdymui įgyvendinti. Jame pateikiama pagrindinė Sharepoint dokumentų bibliotekų valdymo klasė (SPDocumentLibraryClass) bei konkrečias bibliotekas atitinkančios klasės.

Atsakomybės

Paketas skirtas dokumentų saugojimui duomenų bazėje bei jų atvaizdavimui. Jame yra metodai skirti dokumentų bibliotekų susiejimui su darbų sekomis.

Struktūra

Komponentą sudaro klasės aprašytos pakete *Dokumentų bibliotekos* ir pateiktos diagramoje.

Sąveikavimas

Komponentas sąveikauja su kitais Sharepoint serverio paketais: vartotojo sąsajos, vartotojų. Jis taip pat naudoja MS SQL duomenų bazę, kurioje saugomi dokumentų failai. Vykdamas darbų sekas paketo metodai kreipiasi į globalią darbų sekų priskyrimo lentelę.

Resursai

Atmintis 128 MB

Diskas 100 GB

MS Office Sharepoint 2007 serveris

MS Office InfoPath 2007

SQL Serveris

MS Windows 2003 serveris

Skaičiavimai

Aprašyti komponentą sudarančių klasių metodu aprašymuose

Sąsaja/eksportas

Sąsaja pateikiama per intraneto web portalą, o patys dokumentai atidaromi klientinėse programose, pvz. MS Word, MS InfoPath ir pan.

SPDocumentLibraryClass

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta dokumentų bibliotekų valdymui.

Atsakomybės

Naujų dokumentų įkėlimas į duomenų bazę, senų ištrynimai, darbų sekų susiejimas su konkrečiomis dokumentų bibliotekomis, vartotojo teisių tikrinimas.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Dokumentų bibliotekos* diagramoje

Sąveikavimas

Paketo klasės: sąmata, darbų aktas, brėžinys, sutartis naudoja šią klasę. Ši klasė taip pat paveldi dalį metodų ir atributų iš aukštesnės Sharepoint serverio klasės SPList

Resursai

Klasė naudoja SQL duomenų bazę dokumentų bibliotekų turiniui saugoti. Prie jų jungtis naudojamos Sharepoint serverio klasių bibliotekos.

Sąsaja/eksportas

Metodai: GetView(), GetItem().

Klasės Metodai:

AddWorkflowAssociation ();

Atsakomybės:

Priskiria darbų seką dokumentų bibliotekai.

Skaičiavimai:

Metodas kreipiasi į globalia darbų sekų priskyrimo lentelę serveryje ir joje padaro įrašą apie dokumentų bibliotekos susiejimą su konkrečia darbų seka.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys išsaugomi duomenų bazės darbų sekų priskyrimo lentelėje.

Išimtys:

„Pasirinkta darbų seka neegzistuoja“ – darbų sekų lentelėje nėra atitinkamo įrašo.

Delete()

Atsakomybės:

Ištrina pasirinktą dokumentų bibliotekos elementą .

Skaičiavimai:

Gaunami duomenys iš konkrečios dokumentų bibliotekos ir iš DB ištrinamas pasirinktas jos įrašas.

Sąsaja/eksportas:

Kreipiasi į SQL duomenų bazę panaudodamas kitas Sharepoint serverio klases.

Išimtys:

„Vartotojas neturi teisės ištrinti įrašą“

GetView()

Atsakomybės:

Pagal dokumentų bibliotekos nustatymus, intraneto tinklalapyje suformuoja sąrašą su atitinkamais stulpeliais.

Skaičiavimai:

Pagal gautus bibliotekos nustatymus atrinkti reikiamus duomenų bazės laukelius ir juos suformuoti ekrane.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys gaunami iš dokumentų bibliotekos nustatymų, o atvaizdavimas vykdomas panaudojant vartotojo sąsajos klasę SPWebClass bei tinklapių dalių (Web parts) klases.

GetItems()**Atsakomybės:**

Atvaizduoja dokumentų bibliotekos elementus intraneto tinklalapio dalyje.

Skaičiavimai:

Pagal gautus parametrus iš bibliotekos nustatymų atvaizduoja reikiamus duomenų bazės įrašus.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys gaunami iš bibliotekos nustatymų ir SQL duomenų bazės.

Išimtys:

„Vartotojas neturi teisės peržiūrėti dokumentų biblioteką“

CheckPermissions()**Atsakomybės:**

Patikrina ar vartotojas turi teises atlikti tam tikrus veiksmus su dokumentų biblioteka.

Skaičiavimai:

Metodas kreipiasi į bibliotekai priskirtų vartotojų grupių sąrašą ir tikrina ar vartotojas priklauso kuriai nors iš tų grupių.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys gaunami iš intraneto vartotojų sąrašo ir konkrečios dokumentų bibliotekos parametrų saugyklos.

Išimtys:

„Vartotojas neegzistuoja“.

SetForm()**Atsakomybės:**

Dokumentų bibliotekai priskiria InfoPath dinaminę formą iš formų saugyklos.

Skaičiavimai:

Metodas biblioteką susieja su dokumento forma ir duomenų bazėje sukuria pasirinktus stulpelius.

Sąsaja/eksportas:

Formos gaunamos iš Sharepoint formų saugyklos taip pat sukuriamas įrašas dokumentų bibliotekos parametrų saugykloje.

Išimtys:

„Pasirinkta forma neatitinka InfoPath formato“

NewItem()**Atsakomybės:**

Sukuria naują dokumentų bibliotekos įrašą.

Skaičiavimai:

Pagal gautus parametrus iš bibliotekos nustatymų atidaro naujo elemento įvedimo formąNewItem.aspx.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys gaunami iš bibliotekos nustatymų, o įkeltas naujas dokumentas išsaugomas duomenų bazėje.

Išimtys:

„Netinkamas dokumento formatas“

Sutartis

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė aprašanti sutarčių biblioteką.

Atsakomybės

Sutarties dokumento atributų aprašymas, veiksmų su dokumentu (atidaryti, redaguoti, redaguoti atributus) įgyvendinimas.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Dokumentų bibliotekos* diagramoje

Sąveikavimas

Klasė naudoja kitą paketo klasę: *SPDocumentLibraryClass* bei duomenis iš sąrašo *Imonės*.

Ši klasė taip pat paveldi dalį metodų bei atributų iš aukštesnės Sharepoint serverio klasės *SPListItem*.

Resursai

Klasė naudoja SQL duomenų bazę dokumentų failams saugoti. Prie jų jungtis naudojamos Sharepoint serverio klasių bibliotekos.

Sąsaja/eksportas

Metodai: *Open()*, *Edit()*, *Update()*.

Klasės Metodai:

Open();

Atsakomybės:

Atidaro pasirinktą sutarčių bibliotekos dokumentą.

Skaičiavimai:

Metodas kreipiasi į duomenų bazę ir iš jos gautą dokumento failą atvaizduoja klientinėje programoje.

Sąsaja/eksportas:

Failas atidaromas klientinėje programoje.

Išimtys:

„Nėra klientinės programos, su kuria būtų galima atidaryti failą“

Edit()

Atsakomybės:

Metodas skirtas sutarties atributų redagavimui.

Skaičiavimai:

Atidaroma bibliotekos elemento redagavimo forma *EditItem.aspx*.

Sąsaja/eksportas:

Forma atidaroma *.aspx* formato tinklalapyje, o jos laukelių duomenys gaunami iš duomenų bazės.

Išimtys:

„Vartotojas neturi teisės redaguoti dokumento atributus“

StartWorkflow()

Atsakomybės:

Metodas skirtas pradėti darbų seką, kuri yra susieta su sutarties dokumentu. dokumento atributų redagavimui.

Skaičiavimai:

Metodas kreipiasi į globalia darbų sekų priskyrimo lentelę serveryje ir joje suradęs darbų seką, priskirtą sutarčių bibliotekai, ją inicijuoja.

Sąsaja/eksportas:

Darbų sekų priskyrimo lentelei perduodamas dokumentų bibliotekos identifikacinis numeris pagal kurį randamas ir grąžinamas priskirtas sekos šablonas.

Išimtys:

„Darbų seka nepriskirta“ – sutarčių bibliotekai nepriskirta darbų seka.

Update()

Atsakomybės:

Metodas skirtas sutarties atributų išsaugojimui.

Skaičiavimai:

Bibliotekos elemento redagavimo formos EditItem.aspx duomenys nusiunčiami į duomenų bazę.

Sąsaja/eksportas:

Sąsaja įgyvendinama pasitelkiant dokumento redagavimo formą EditItem.aspx.

Išimtys:

„Pasirinktas sutarties numeris jau egzistuoja“

Pastaba. Klasių: *sąmata*, *darbų aktas* ir *brėžinys* šiame dokumente nedetalizuosim, kadangi jos yra panašios į klasę *Sutartys* ir kaip matosi iš pateiktos paketo diagramos, skiriasi tik jų atributai.

Sąrašai

Paketo „Sąrašai“ klasių diagrama pateikta 3.5 paveiksle.

Klasifikacija

Paketas

Apibrėžimas

Paketas skirtas intraneto portalo sąrašų valdymui įgyvendinti. Jame pateikiama pagrindinė Sharepoint sąrašų valdymo klasė (*SPList*) bei konkrečius sąrašus atitinkančios klasės. **Atsakomybės**

Paketas skirtas sąrašų įrašų saugojimui duomenų bazėje bei jų atvaizdavimui. Jame yra metodai skirti sąrašų susiejimui su darbų sekomis.

Struktūra

Komponentą sudaro klasės aprašytos pakete *Sąrašų* ir pateiktos diagramoje.

Sąveikavimas

Komponentas sąveikauja su kitais Sharepoint serverio paketais: vartotojo sąsajos, vartotojų. Jis taip pat naudoja MS SQL duomenų bazę, kurioje saugomi lentelės su įrašu reikšmėmis. Vykdamas darbų sekas paketo metodai kreipiasi į globalią darbų sekų priskyrimo lentelę.

Resursai

Atmintis 128 MB

Diskas 50 GB

MS Office Sharepoint 2007 serveris

SQL Serveris

MS Windows 2003 serveris

Skaičiavimai

Aprašyti komponentą sudarančių klasių metodu aprašymuose

Sąsaja/eksportas

Sąsaja pateikiama per intraneto web portalą, sąrašai atvaizduojami panaudojant intraneto tinklalapio dalis (WebParts).

SPList

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta portalo sąrašų valdymui.

Atsakomybės

Naujų įrašų sukūrimas duomenų bazėje, senų ištrynimai, darbų sekų susiejimas su konkrečiomiais sąrašais, vartotojo teisių tikrinimas.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Dokumentų bibliotekos* diagramoje

Sąveikavimas

Paketo klasės: užduotys, įmonės, darbuotojai naudoja šią klasę.

Resursai

Klasė naudoja SQL duomenų bazę įrašų atributų vertėms saugoti. Prie jų jungtis naudojamos Sharepoint serverio klasių bibliotekos.

Sąsaja/eksportas

Metodai: *GetView()*, *GetItem()*.

Klasės Metodai:

AddWorkflowAssociation ();

Atsakomybės:

Priskiria darbų seką sąrašui.

Skaičiavimai:

Metodas kreipiasi į globalią darbų sekų priskyrimo lentelę serveryje ir joje padaro įrašą apie sąrašo susiejimą su darbų sekos šablonu.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys išsaugomi duomenų bazės darbų sekų priskyrimo lentelėje.

Išimtys:

„Pasirinkta darbų seka neegzistuoja“ – darbų sekų lentelėje nėra atitinkamo įrašo.

Delete()

Atsakomybės:

Ištrina pasirinktą sąrašo elementą .

Skaičiavimai:

Pasirinkus sąrašo elementą iš DB ištrinamas jį atitinkantis įrašas.

Sąsaja/eksportas:

Kreipiasi į SQL duomenų bazę panaudodamas kitas Sharepoint serverio klases.

Išimtys:

„Vartotojas neturi teisės ištrinti įrašą“

GetView()

Atsakomybės:

Pagal sąrašo nustatymus, intraneto tinklalapyje suformuoja sąrašą su atitinkamais stulpeliais.

Skaičiavimai:

Pagal gautus sąrašo nustatymus atrinkti reikiamus duomenų bazės laukelius ir juos suformuoti ekrane.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys gaunami iš sąrašo nustatymų saugyklos, o atvaizdavimas vykdomas panaudojant vartotojo sąsajos klasę *SPWebClass* bei tinklalapio dalių (*Web parts*) klases.

GetItems()

Atsakomybės:

Atvaizduoja sąrašo elementus intraneto tinklalapio dalyje.

Skaičiavimai:

Pagal gautus sąrašo parametrus atvaizduoja reikiamus duomenų bazės įrašus.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys gaunami iš sąrašo nustatymų ir SQL duomenų bazės.

Išimtys:

„Vartotojas neturi teisės peržiūrėti sąrašo“

CheckPermissions()

Atsakomybės:

Patikrina ar vartotojas turi teises atlikti tam tikrus veiksmus su sąrašu.

Skaičiavimai:

Metodas kreipiasi į sąrašui priskirtų vartotojų grupių sąrašą ir tikrina ar vartotojas priklauso kuriai nors iš tų grupių.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys gaunami iš intraneto vartotojų sąrašo ir iš sąrašo parametrų saugyklos.

Išimtys:

„Vartotojas neegzistuoja“.

NewItem()**Atsakomybės:**

Sukuria naują sąrašo įrašą.

Skaičiavimai:

Pagal gautus parametrus iš sąrašo nustatymų atidaro naujo elemento įvedimo formą *NewItem.aspx*.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys gaunami iš nustatymų, o įkeltas naujas dokumentas išsaugomas duomenų bazėje.

Išimtys:

„Netinkamas dokumento formatas“

Užduotis**Klasifikacija**

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta užduočių sąrašo valdymui.

Atsakomybės

Užduoties atributų aprašymas, veiksmų su užduotimis įgyvendinimas, darbų sekų priskyrimas.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Sąrašai* diagramoje

Sąveikavimas

Klasė naudoja šias paketo klases: įmonės, darbuotojai, SPList.

Resursai

Klasė naudoja SQL duomenų bazę įrašų atributų vertėms saugoti. Prie jos jungtis naudojamos Sharepoint serverio klasių bibliotekos.

Sąsaja/eksportas

Metodai: *Open()*, *Edit()*, *Update()*.

Klasės Metodai:***Open();*****Atsakomybės:**

Atidaro pasirinktą užduotį formoje *ViewItem.aspx*.

Skaičiavimai:

Metodas kreipiasi į duomenų bazę ir iš jos gautus užduoties atributus atvaizduoja tinklalapyje.

Sąsaja/eksportas:

Forma su užduoties atributais atidaroma naršyklėje.

Išimtys:

„Nepavyko gauti užduoties atributų iš DB“

Edit()

Atsakomybės:

Metodas skirtas užduoties atributų redagavimui.

Skaičiavimai:

Atidaroma užduoties elemento redagavimo forma EditItem.aspx.

Sąsaja/eksportas:

Forma atidaroma .aspx formato tinklalapyje, o jos laukelių duomenys gaunami iš duomenų bazės.

Išimtys:

„Vartotojas neturi teisės redaguoti dokumento atributus“

StartWorkflow()**Atsakomybės:**

Metodas skirtas pradėti darbų seką, kuri yra susieta su užduočių sąrašu.

Skaičiavimai:

Metodas kreipiasi į globalia darbų sekų priskyrimo lentelę serveryje ir joje suradęs darbų seką, priskirtą užduočių sąrašui, ją inicijuoja.

Sąsaja/eksportas:

Darbų sekų priskyrimo lentelei perduodamas sąrašo identifikacinis numeris pagal kurį randamas ir grąžinamas priskirtas sekos šablonas.

Išimtys:

„Darbų seka nepriskirta“ – užduočių sąrašui nepriskirta darbų seka.

Update()**Atsakomybės:**

Metodas skirtas užduoties atributų išsaugojimui.

Skaičiavimai:

Sąrašo elemento redagavimo formos EditItem.aspx duomenys nusiunčiami į duomenų bazę.

Sąsaja/eksportas:

Sąsaja įgyvendinama pasitelkiant elemento redagavimo formą EditItem.aspx.

Išimtys:

„Nepasirinkta įmonė“ – nepasirinkta įmonė, kuri registravo gedimą.

„Nepriskirtas darbuotojas“ - nepasirinktas darbuotojas arba darbuotojų grupė, kuriems priskiriama užduotis.

Pastaba. Klasių: *įmonės ir darbuotojai* šiame dokumente nedetalizuosim, kadangi jos yra panašios į klasę *Užduotys* ir kaip matosi iš 3 paveiksle pateiktos paketo diagramos, skiriasi tik jų atributai.

Darbų sekos

Paketo „Darbų sekos“ klasių diagrama pateikta 3.6 paveiksle.

Klasifikacija

Paketas

Apibrėžimas

Paketas skirtas Sharepoint serverio darbų sekų (Workflows) organizavimui, vykdymui ir saugojimui.

Atsakomybės

Jame saugomos klasės, skirtos organizuoti darbų sekos vykdymą, jų susiejimą su bibliotekomis bei sąrašais. Paketo klasės atsakingos už darbų sekos eigą nuo jos inicializavimo iki užbaigimo.

Struktūra

Komponentą sudaro klasės aprašytos pakete *Darbu sekos* ir pateiktos diagramoje.

Sąveikavimas

Komponentas sąveikauja su kitais Sharepoint serverio paketais: vartotojo sąsajos, vartotojų, dokumentų bibliotekos, sąrašai. Jis taip pat naudoja MS SQL duomenų bazę, kurioje saugomi darbų sekų šablonai ir įrašai apie konkrečios sekos būseną. Vykdamas darbų sekas paketo metodai kreipiasi į globalią darbų sekų priskyrimo lentelę.

Resursai

Atmintis 128 MB

Diskas 2 GB

MS Office Sharepoint 2007 serveris

SQL Serveris

MS Windows 2003 serveris

.NET 3.5 karkasas

Skaičiavimai

Aprašyti komponentą sudarančių klasių metodu aprašymuose

Sąsaja/eksportas

Sąsaja pateikiama per intraneto web portalą, darbų sekų inicializavimui naudojami tam skirti meniu punktai. Darbų sekos pranešimai siunčiami naudojant el. pašto tarnybą.

Workflow

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta konkrečios darbų sekos valdymui.

Atsakomybės

Saugoti informaciją apie konkrečią darbo seką, pradėti ir užbaigti sekos vykdymą.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Darbu sekos* diagramoje

Sąveikavimas

Klasė naudoja kitas paketo klases: WorkflowTask, WorkflowAssociation.

Resursai

Klasė sukuria SPList tipo sąrašą skirtą darbų sekos istorijos saugojimui.

Sąsaja/eksportas

Metodai: CreateHistoryDurationEvent(), Finalize().

Klasės Metodai:

CreateHistoryDurationEvent();

Atsakomybės:

Pradedama darbų sekos vykdymą.

Skaičiavimai:

Paleidžiama pirmoji darbų sekos užduotis.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys išsaugomi darbų sekos eigos sąrašė.

Išimtys:
GetHashCode();
GetType();

Finalize();

Atsakomybės:
Užbaigia darbų sekos vykdymą.

Skaičiavimai:
Kai darbų eigos užbaigimo sąlyga įvykdoma, metodas užbaigia seką.

Sąsaja/eksportas:
Duomenys išsaugomi darbų sekos eigos sąrašė.

WorkflowTask

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė aprašanti darbų sekos užduotį.

Atsakomybės

Saugoti informaciją apie konkrečią darbo sekos užduotį, pakeisti užduoties atributų vertes.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Darbų sekos* diagramoje

Sąveikavimas

Klasę naudoja kita paketo klasė: Workflow.

Resursai

Klasė kurioje yra objektai aprašantys darbų sekos užduotį.

Sąsaja/eksportas

Metodai: *GetWorkflowData()*, *Update()*, *AlterTask()*.

Klasės Metodai:

AlterTask();

Atsakomybės:
Pakeičia aprašytų užduoties atributų vertes.

Skaičiavimai:
Į duomenų bazę įrašomos naujos užduoties atributų vertės.

Sąsaja/eksportas:
Duomenys išsaugomi darbų sekos užduočių sąrašė.

Išimtys:
CheckPermission ();

Atsakomybės:
Patikrina ar vartotojas turi teises atlikti tam tikrus veiksmus su sąrašu.

Skaičiavimai:
Metodas kreipiasi į sąrašui priskirtų vartotojų grupių sąrašą ir tikrina ar vartotojas priklauso kuriai nors iš tų grupių.

Sąsaja/eksportas:
Duomenys gaunami iš intraneto vartotojų sąrašo ir iš sąrašo parametrų saugyklos.

Išimtys:
UnauthorizedAccessException

GetWorkflowData(task);

Atsakomybės:

Gražina informaciją apie esamą užduoties būseną.

Skaičiavimai:

Iš užduoties XML failo gauti būsenos įrašą.

Sąsaja/eksportas:

Duomenys atvaizduojami darbų sekos eigos sąraše.

Išimtys:

Update()

Atsakomybės:

Metodas skirtas užduoties atributų išsaugojimui. Paveldimas iš SPListItem klasės.

Skaičiavimai:

Darbų sekos užduoties atributai nusiunčiami į duomenų bazę.

Sąsaja/eksportas:

Sąsaja įgyvendinama pasitelkiant elemento redagavimo formą.

Išimtys:

WorkflowAssosiation

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė skirta susieti darbų sekų šablonus su Sharepoint sąrašu arba turinio tipu.

Atsakomybės

Saugoti ir pateikti informaciją apie darbo sekos susiejimą su konkrečiu sąrašu ar dokumentų biblioteka.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Darbų sekos* diagramoje

Sąveikavimas

Klasė naudoja kitas paketo klases: WorkflowTemplate.

Resursai

Klasė sukuria įrašus globalioje darbų sekų šablonų priskyrimo lentelėje.

Sąsaja/eksportas

Metodai:

CreateListAssosiation(),CreateSiteContentTypeAssosiation(),CreateListContentTypeAssosiation().

Klasės Metodai:

CreateListAssosiation (baseTemplate, name, taskList, historyList);

Atsakomybės:

Sukuria darbų sekos sąsają su sąrašu.

Skaičiavimai:

Susieja konkretų sąrašą su užduočių sąrašu, darbų eigos šablonu ir eigos istorijos sąrašu.

Sąsaja/eksportas:

Darbų sekų šablonų sąrašas, užduočių sąrašas, eigos istorijos sąrašas.

Išimtys:

CreateSiteContentTypeAssosiation();

CreateListContentTypeAssosiation();

SetHistoryList().

Atsakomybės:

Nurodo sąrašą, kuriame bus kaupiama informacija apie darbų sekos eigą.

Skaičiavimai:

Susieja konkretų sąrašą su eigos istorijos sąrašu.

Sąsaja/eksportas:

Sekos eigos istorijos sąrašas.

Išimtys:

WorkflowTemplate

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Atstovauja darbų sekos šabloną, priskirtą konkrečiam Sharepoint saitui ir turi metodus informacijai apie šabloną gauti.

Atsakomybės

Pateikti informaciją apie darbo sekos susiejimą su Sharepoint saitu.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Darbų sekos* diagramoje

Sąveikavimas

Klasę naudoja kita paketo klasė: WorkflowAssosiation.

Resursai

Sąsaja/eksportas

Metodai: GetObjectData().

Klasės Metodai:

Clone();

Finalize();

GetObjectData()

Atsakomybės:

Gauna informaciją apie darbų sekos šabloną.

Vartotojo sąsaja

Paketo „Vartotojo sąsaja“ pateikta 3.7 paveiksle.

Klasifikacija

Paketas

Apibrėžimas

Pakete *Vartotojo sąsaja* pateikiamos klasės skirtos bendravimui su vartotoju.

Atsakomybės

Pagrindinė paketo klasė yra SPWebClass, kuri konkrečiam tinklalapiui priskiria dizaino šabloną bei dinaminį turinį.

Struktūra

Komponentą sudaro klasės aprašytos pakete Vartotojo Sąsaja ir pateiktos diagramoje.

Sąveikavimas

Komponentas sąveikauja su visais šiame dokumente aprašomais Sharepoint serverio paketais.

Paketo klasių metodai naudoja tinklalapio šablonų, stiliaus (CSS) failus.

Resursai

Atmintis 128 MB

Diskas 500 MB

MS Office Sharepoint 2007 serveris

MS Windows 2003 serveris

.NET 3.5 karkasas

Skaičiavimai

Aprašyti komponentą sudarančių klasių metodu aprašymuose
Sąsaja/eksportas
Sąsaja įgyvendinama per intraneto web tinklalapius bei tinklalapio dalis (webparts).

SPWebClass

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė aprašanti Sharepoint tinklalapį.

Atsakomybės

Klasės objektai aprašo tinklalapio parametrus, atvaizdavimo ypatybes ir pan.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Vartotojo sąsaja* diagramoje

Sąveikavimas

Klasė naudoja kitas paketo klases: SPWebTemplate ir SPWebCollection.

Resursai

Klasė kurioje yra objektai aprašantys darbų sekos užduotį.

Sąsaja/eksportas

Metodai:

AllowAllWebTemplates(),ApplyTheme(),ApplyWebTemplate(),CheckPermissions(),GetAvailableWebTemplates(),GetList(),GetListItem(),Update().

Klasės Metodai:

AllowAllWebTemplates(),
ApplyTheme(),
ApplyWebTemplate(),
CheckPermissions(),
GetAvailableWebTemplates(),
GetList(),
GetListItem(),
Update(),
SearchDocuments(),
SearchListItems(),
Delete().

Pastaba. *Detalūs metodų aprašymai pateikti Microsoft programuotojų (MSDN) tinklalapyje.*

SPWebTemplateClass

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė apibrėžianti Sharepoint tinklalapio tipą bei šablonus.

Atsakomybės

Pateikti galimus tinklalapio tipus bei šablonus

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Vartotojo sąsaja* diagramoje

Sąveikavimas

Klasė naudoja paketo klasę SPWebTemplateCollection.

Resursai

Klasė naudoja tinklalapio tipo bei šablonų failų rinkinius.

Sąsaja/eksportas

Metodai:

Equals(),

GetHashCode(),

ReferenceEquals ().

Klasės Metodai:

Equals(), GetHashCode(), ReferenceEquals (), ToString().

Pastaba. *Detalūs metodų aprašymai pateikti Microsoft programuotojų (MSDN) tinklalapyje.[12]*

SPWebCollectionClass

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė apibrėžianti Sharepoint tinklalapių kolekciją.

Atsakomybės

Saugoti ir pateikti informaciją apie tinklalapių kolekcijas.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Vartotojo sąsaja* diagramoje

Sąveikavimas

Klasė naudoja paketo klasę SPWebClass.

Resursai

Klasė naudoja tinklalapio tipo bei šablonų failų rinkinius.

Sąsaja/eksportas

Add(),

Delete(),

Klasės Metodai:

Add();

Atsakomybės:

Sukuria tinklalapio objektą kolekcijoje.

Sąsaja/eksportas:

Įrašai apie tinklalapius išsaugomi tinklapių kolekcijos sąrašė.

Delete();

Atsakomybės:

Ištrina tinklalapio objektą ir su juo susijusi URL adresą iš kolekcijos.

Sąsaja/eksportas:

Įrašai apie tinklalapius išsaugomi tinklapių kolekcijos sąrašė.

Vartotojai

Paketo „Vartotojai“ klasių diagrama pateikta 3.8 paveiksle.

Klasifikacija

Paketas

Apibrėžimas

Pakete *Vartotojai* pateikiamos klasės skirtos portalo vartotojų administravimui.

Atsakomybės

Pagrindinė paketo klasė yra *SPUserClass*, aprašanti Sharepoint serviso vartotoją.

Struktūra

Komponentą sudaro klasės aprašytos pakete *Vartotojai* ir pateiktos diagramoje.

Sąveikavimas

Komponentas sąveikauja su visais šiame dokumente aprašomais Sharepoint serverio paketais.

Paketo klasių metodai naudoja duomenis apie vartotojus saugo SQL duomenų bazėje.

Resursai

Atmintis 128 MB

Diskas 500 MB

MS Office Sharepoint 2007 serveris

MS Windows 2003 serveris

SQL Serveris

.NET 3.5 karkasas

Sąsaja/eksportas

Sąsaja pateikiama per intraneto web portalą, vartotojai atvaizduojami vartotojų sąrašė.

UserRoles

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė apibrėžianti Sharepoint tinklalapio vartotojų roles.

Atsakomybės

Priskirti teisių lygius vartotojams.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Vartotojo sąsaja* diagramoje

Resursai

Klasė naudoja SQL duomenų bazę, informacijos apie vartotojus teises saugojimui.

Sąsaja/eksportas

Vartotojas – vartotojo objektas, kuriam priskiriamos teisės

Users

Klasifikacija

Klasė

Apibrėžimas

Klasė apibrėžianti Sharepoint tinklalapio vartotoją.

Atsakomybės:

Saugoti duomenis apie vartotoją.

Struktūra

Klasės struktūra pateikta paketo *Vartotojo sąsaja* diagramoje

Sąveikavimas

Klasė naudoja paketo klasę *UserRole*.

Resursai

Klasė naudoja SQL duomenų bazę, informacijos apie vartotojus saugojimui.

Sąsaja/eksportas

Klasės Metodai:

Update(),

GetBinaryId(),

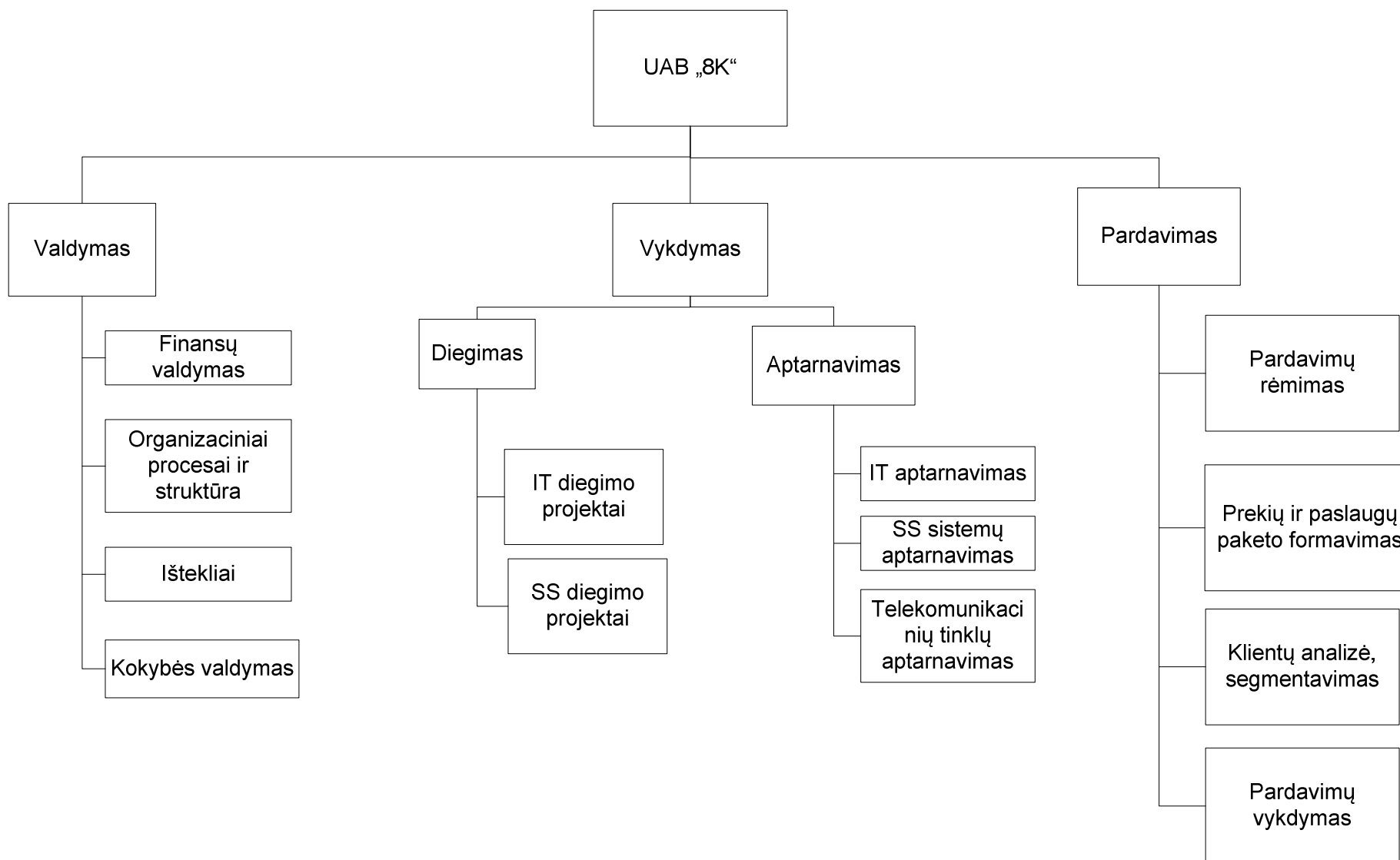
Equals (),
SetField ().

Pastaba. *Detalūs metođų aprašymai pateikti Microsoft programuotojų (MSDN) tinklalapyje.[13]*

2 PRIEDAS. APIBRĖŽIMAI IR SUTRUMPINIMAI

UML	- Unifikuota modeliavimo kalba (Unified Modeling Language)
MS Office	- integruotas serverio galimybių rinkinys, kuris gali padėti pagerinti organizacinį efektyvumą pateikdamas išsamų turinio valdymą ir įmonės iešką, pagreitinančią bendrai naudojamus verslo procesus ir palengvinančią informacijos bendrą naudojimą
SharePoint Server 2007	-
IIS	- servisų rinkinys skirtas Interneto serveriams su Microsoft Windows operacine sistema
ASP.NET	- tai tinklo programų karkasas skirtas dinaminių tinklalapių bei tinklo servisų kūrimui.
.NET framework	- didelė programinių paketų biblioteka kartu su virtualiu įrenginiu, skirtu programų vykdymui.
MS Workflow foundation	- kompanijos Microsoft sukurta technologija, skirta darbų sekų kūrimui bei vykdymui.
TCP/IP	- Tinklo protokolas, duomenų perdavimui.
HTTP	Tinklo protokolas web duomenų perdavimui.
HTTPS	Apsaugotas tinklo protokolas web duomenims perduoti.

3 PRIEDAS. UAB „8K“ VYKSTANČIŲ VEIKLOS PROCESŲ HIERARCHINIS MODELIS



4 PRIEDAS. INTRANETO SISTEMOS DIEGIMO DARBŲ PERDAVIMO-PRIĖMIMO AKTAS



DARBŲ PERDAVIMO-PRIĖMIMO AKTAS Nr. 090515-01

		VYKDYTOJAS	UŽSAKOVAS		
Pavadinimas:		Skirmantas Šermukšnis	UAB „8K“		
Juridinio asmens kodas :		38506070014	300576344		
PVM mokėtojo kodas :		-	LT100002483517		
Adresas :		Rukeliškių g. 30-11, Vilnius	Verkių g. 29, LT-09108 Vilnius		
Telefonas :		8 612 13300	8 800 77899		
Faksas :		-	8 5 2741852		
Nr.	Aprašymas	Matavimo vienetas	Kiekis, vnt.	Kaina, Lt	
1.	Reikalavimų specifikacijos įmonės intranetui parengimas	Vnt.	1	-	
2.	Intraneto architektūros ir detalios architektūros specifikacijų parengimas	Vnt.	2	-	
3.	Intraneto portalo kūrimas ir įdiegimas įmonės tarnybinėje stotyje.	Vnt.	1	-	
4.	Esamų duomenų migravimas į naujai sukurtą intraneto sistemą.	Kompl.	1	-	
5.	Intraneto portalo testavimas	Vnt.	1	-	
6.	Intraneto vartotojų apmokymas	val.	10	-	
			Viso Lt be PVM		-
			PVM (18%)		-
			Viso Lt su PVM		-

Darbų pradžia: 2008.02.01

Darbų pabaiga: 2009.04.01

Mes, žemiau pasirašę, patvirtiname, kad Vykdytos laiku ir kokybiškai įvykdė visus išvardintus darbus, o sukurta intraneto sistema atitinka reikalavimų specifikacijos dokumente aprašytus reikalavimus. Vykdytojas atsako už sukurto ir įdiegto programinės įrangos atitikimą reikalavimų specifikacijai bei jos kokybę. Užsakovas pretenzijų Vykdytojui, dėl sukurto sistemos kokybės neturi ir priima atliktus darbus.

DARBUS ATLIKO		DARBUS PRIĖMĖ	
Skirmantas Šermukšnis	<i>Skirmantas Šermukšnis</i> projektų ir kokybės valdymo vadovybininkas	Tomas Grušas, Direktorius	
Vardas, pavardė, pareigos	Parašas:	Vardas, pavardė, pareigos	Parašas:

VYKDYTOJAS		UŽSAKOVAS	
Skirmantas Šermukšnis	<i>Skirmantas Šermukšnis</i> projektų ir kokybės valdymo vadovybininkas	Tomas Grušas, Direktorius	
Vardas, pavardė, pareigos	Parašas:	Vardas, pavardė, pareigos	Parašas:
A. V.		A. V.	

