

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
PROGRAMŲ SISTEMŲ KATEDRA

**LOGISTIKOS
INFORMACINĖ SISTEMA
(LIS)**

Kompiuterizuojamo objekto pageidaujama būseną (IOIS koncepcija)
(2.0.0 versija)

**Darbą atliko programų sistemų studijų programos
4 kurso studentai:**
Gintautas Mockus
Kęstutis Matuliauskas

Vilnius, 2012

Anotacija

Šiame darbe yra pateiktas „Informacinių sistemų“ kurso antros dalies laboratorinis darbas, kuriame aprašoma pageidaujama kompiuterizuojamo objekto būseną. Darbe nagrinėjama įsivaizduojamo verslo vizija ir pritaikomas TOGAF ADM (The Open Group Architecture Framework, Architecture Development Method) metodas, bei pateikiami esamos ir planuojamos sistemos skirtumai.

Informacija apie darbą atlikusius studentus:

- Gintautas Mockus (gintautas.mockus@gmail.com, +37068698769).
- Kęstutis Matuliauskas (kestutis@mifsa.lt, +37060012345).

TURINYS

TURINYS	2
1 ĮVADAS.....	2
1.1 Darbo pagrindas	3
1.2 Naudoti Dokumentai	3
2 Specializuotas TOGAF procesas.....	3
3 Integruotos sistemos kūrimo (architektūros) principai.....	6
4 Integruotos sistemos vizija, tikslai ir ribojimai	7
4.1 Vertės grandinės diagrama	7
4.2 Integruotos sistemos koncepcija.....	8
5 Suinteresuotieji asmenys ir jų interesų sritys	10
5.1 Suinteresuotojų asmenų klasės.....	10
5.2 Suinteresuotojų asmenų matrica.....	11
6 Verslo galimybių įvertis.....	12
7 Kompiuterizuojamo objekto (integruotos sistemos) pageidaujama būseną	13
8 Kompiuterizuojamo objekto esamos ir planuojamos būsenų skirtumų analizė	19

1 ĮVADAS

Šiame darbe yra pateikiamas „Informacinių sistemų“ kurso antrasis laboratorinis darbas, kuriame aprašoma kompiuterizuojamo objekto – logistikos įmonės UAB „Logistikanus“ informacinės sistemos planuojama būseną. Darbo eigoje yra pateikiamas kompiuterizuojamo objekto apibūdinimas, bendra įmonės veiklos schema. Darbo tikslas – modifikuoti TOGAF procesą, atsižvelgiant į konkretų nagrinėjamą atvejį, įsitikinti, kad procesas bus priimtinas visiems jo dalyviams. Atliekama sistemos

suinteresuotų asmenų ir jų požiūrio taškų analizė. Pateikiamos diagramos ir būsimos ir esamos sistemos skirtumų analizė.

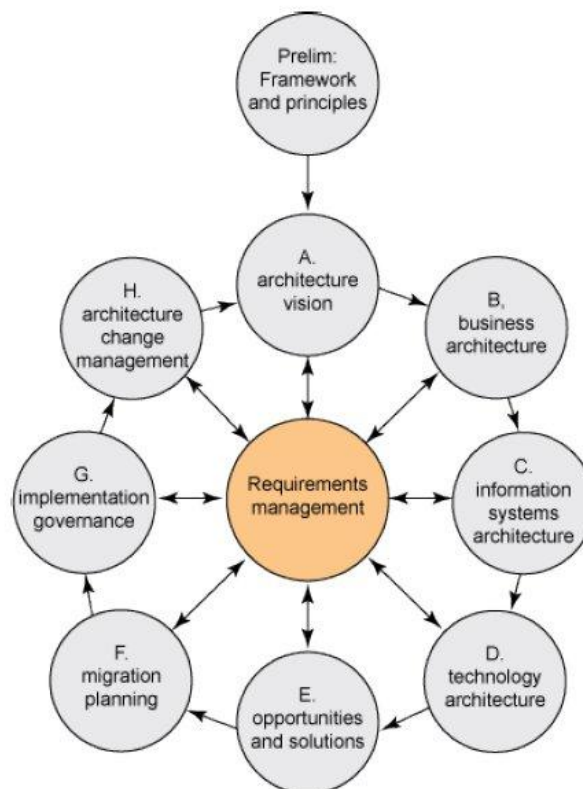
1.1 Darbo pagrindas

Dokumentas yra parengtas kaip „Informacinių sistemų“ antrasis laboratorinis darbas, remiantis A. Lupeikienės reikalavimais.

1.2 Naudoti Dokumentai

- IS-lab-aprasas2011-patikslintas.pdf
- 6p_projektavimasIS-2011.pdf
- TOGAF <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/index.html>
- Value chain ir business footprint bei suinteresuotų asmenų diegramų pavyzdžiai http://www.architecting-the-enterprise.com/enterprise_architecture/articles/using_togaf_to_develop_and_implement_enterprise_architecture_in_government_-_u.s._federal_agencies_as_example.php

2 Specializuotas TOGAF procesas



TOGAF apima sistemos architektūros pritaikymą, jos turinio kūrimą, perėjimą prie naujos architektūros ir jos realizavimą. Visos veiklos pereinamos architektūros apibrėžimo ir realizavimo cikle, kuris leidžia organizacijoms transformuoti savo veiklos objektus su patikima kontrole, kaip atsaką į verslo tikslus ir naujas galimybes.

Verslo objekto informaciniai sistemai bus taikomas TOGAF+ADM procesas. TOGAF ADM procesas bus taikomas toks, koks pateiktas TOGAF ADM specializacijoje. (T.y. TOGAF – metodinis karkasas – nusako artefaktus, kurie turi būti sukurti ADM – metodika – aprašo procesą, apimančią visas gyvavimo ciklo stadijas). Šį variantą pasirinkau, nes: įmonė neturi patirties IS kūrimo ir jo diegime, o tam reikalingas kokybės užtikrinimas, be to IS turės apimti „Logistikanus“ verslo objektų veiklas (t.y. Iš užsienio atgabenti kroviniai, kurie laikomi šalies sandėliuose iki išvežimo), užduotis (pvz.: naujų į sandėlį patekusių krovinių registravimas, jų „iš ir į“ įtraukimas į katalogą, per ją vyks įvairios informacijos teikimas, informacijos apie pervežimus suteikimas klientams ir kurjeriams), dalis organizacijos atminties bus pasiekiamos per IS duombazes, saugyklas ir t.t., o kaip TOGAF rekomenduoja, reikėtų samdyti TOGAF architektą ekspertą arba pirkti išsamią TOGAF dokumentaciją ir ją taikyti be didesnių modifikacijų.

Trumpai apie kiekvieną:

Preliminari stadija:

- Stadija skirta pasirengimui naujosios informacinės sistemos kūrimui. Jos metu formuojama sistemos kūrimo grupė, vykdomos informacinės sistemos iniciavimo veiklos.
- Preliminarios stadijos procesai:
 - Peržiūrima įmonės organizacinė struktūra.
 - Identifikuojami ir nustatomi įmonės elementai, kurie bus paveikti naujosios informacinės sistemos.
 - Apibrėžiami informacinės sistemos gebėjimo tikslai.
 - Nustatomas organizacijos modelis kuriamai informacinei sistemai.
 - Nustatomi informacinės sistemos kūrimo grupės detalūs procesai ir resursai.
 - Pasirenkami ir diegiami įrankiai reikalingi naujai informacinei sistemai kurti.
 - Apibrėžiami principai architektūrai.

Architektūros vizija:

- Plėtojama aukšto lygio vizija nusakanti kokią naudą teiks kuriama informacinė sistema įmonei ir kokie bus jos gebėjimai įmonės kontekste.
- Šios stadijos tikslas gauti kuriamos informacinės sistemos architektūros patvirtinimą, kurioje nustatyta darbų programa apimanti vizijos įgyvendinimą.

Verslo architektūra:

- Plėtojama verslo architektūra, kurios tikslas apibrėžti kaip informacinė sistema turi veikti, kad pasiektų verslo tikslus ir sugebėtų prisitaikyti prie verslo poreikių apibrėžtų architektūros vizijoje taip, kad procesas būtų priimtinas visiems jo dalyviams. Šioje stadijoje apibrėžiama informacinės sistemos aplinka atsižvelgiant į organizacinius, funkcinius, procesų, informacijos ir geografinius aspektus.

Informacinės sistemos architektūros:

- Šioje stadijoje plėtojama informacinės sistemos architektūra apibrėžiant kaip ši informacinė sistema realizuos architektūros viziją ir verslo architektūrą taip, kad procesas būtų priimtinas visiems jo dalyviams. Informacinės sistemos architektūros sudaro programų architektūra ir duomenų architektūra.

Technologijos architektūra:

- Plėtojama technologijos architektūra kuri realizuos loginius ir fizinius programų ir duomenų komponentus skirtus realizuoti architektūros vizijai taip, kad procesas būtų priimtinas visiems jo dalyviams.

Galimybės ir sprendimai:

- Ši stadija yra tarpinė stadija skirta pasiruošti informacinės sistemos diegimui apsvarstant reikalingus komponentus esamoje aplinkoje ir priimti sprendimus, kokių veiksmų ir priemonių reikės ruošiantis naujosios informacinės sistemos diegimui. Nustatomos galimybės, rizikos, varžymai naujai sistemai diegti.

Pakeitimo planavimas:

- Tikslas užbaigti informacinės sistemos diegimo pasirengimo ir paruošimo veiklas. Įsitikinti, jos visi suinteresuoti asmenys supranta informacinės sistemos poveikį, naudą, žino darbo kaštų kainą ir yra pasirengę naujosios informacinės sistemos diegimui. Įsitikinama ar informacinė sistema įgyvendina visus jai keliamus tikslus ir atitinka įmonės lūkesčius.

Diegimo administravimas:

- Pagrindinis stadijos tikslas pasirūpinti tinkamu informacinės sistemos diegimu įmonėje ir pasirūpinti tinkamu jos panaudojimu esamoje įmonės veikloje be didelių įmonės veiklos sutrikdymu.

Pokyčių valdymas:

- Ši stadija skirta užtikrinti tinkamą informacinės sistemos elgseną atitinkančią jai išskeltus tikslus. Taip pat šios stadijos metu įsitikinama ar informacinė sistema atitinka visus jai keliamus tikslus, teikia numatytą naudą.

Reikalavimų valdymas:

- Tai pagrindinė visų stadijų dalis. Jos tikslas užtikrinti reikalavimų įgyvendinamumą, jų pokyčių stebėjimą ir įtaką visam procesui, taip pat nenutrūkstamą jų valdymą. Taip pat reikalavimų valdymo metu turi būti užtikrinamas reikalavimų pasiekiamumas kiekvienos stadijos metu ir tikrinamas kiekvienos jų padengimas užbaigiant kiekvieną stadiją.

3 Integruotos sistemos kūrimo (architektūros) principai

1. Sudaryti sąlygas realizuoti paslaugų teikimą „vieno langelio“ principu. Užtikrinti sėkmingą ir efektyvų elektroninių paslaugų plėtojimą, naudojant standartizuotus sprendimus.
2. Sistema turi būti intuityvi ir lengvai perprantama, t.y. ji turi būti kiek galima paprastesnė.
3. Turi būti galimybė pakitus duomenims identifikuoti atsakingus asmenis. Kai informaciją naudoja ar koreguoja daug naudotojų, jos saugumas ir valdymas yra jų atsakomybė (kilus problemoms su informacijos praradimu, atsakingi lieka su ta informacija susiję naudotojai).
4. Išvengti nekoordinuotų ir besidubliuojančių funkcijų, organizuojant viešųjų paslaugų teikimą, tačiau svarbiausios sistemos funkcijos turi būti dubliuotos (IT sistemos gedimai neturėtų sustabdyti verslo procesų, kad klientas visada pasiektų jam norimą informaciją).
5. Siekti naudos verslui, atsižvelgiant ir į kitų šalių poreikius. T.y. turi būti išvengta to, kai šalis nori priimti sau palankius sprendimus, neatsižvelgdama į bendrą naudą.
6. Padaryti viešųjų paslaugų teikimą klientui orientuotu procesu, kur klientui (gyventojui arba įmonei) suteikiama galimybė gauti paslaugą jam patogiausią forma, tuo pačiu, jei tai

reikalinga, laikantis administracinio proceso įstatymo ir kitų privalomų normatyvinių aktų reikalavimų;

7. Sistema turi būti paruošta netikėtiems pasikeitimams ar panašioms situacijoms, o visi už jos kūrimą ir palaikymą atsakingi asmenys turi būti tam pasiruošę. Sistema turi būti pakankamai lanksti, kad proto ribose galėtų adaptuotis prie kintančios situacijos.
8. Principų pirmenybė. Visos organizacijos principų laikymasis yra vienintelis būdas suteikti nuoseklų ir matuojamą informacijos kokybės lygį sprendimus priimančioms asmenims.

4 Integruotos sistemos vizija, tikslai ir ribojimai

4.1 Vertės grandinės diagrama

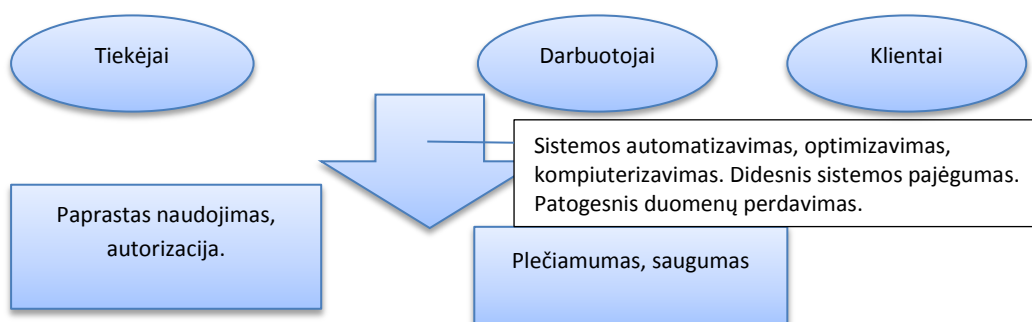


Paveikslas 1 – Value chain model

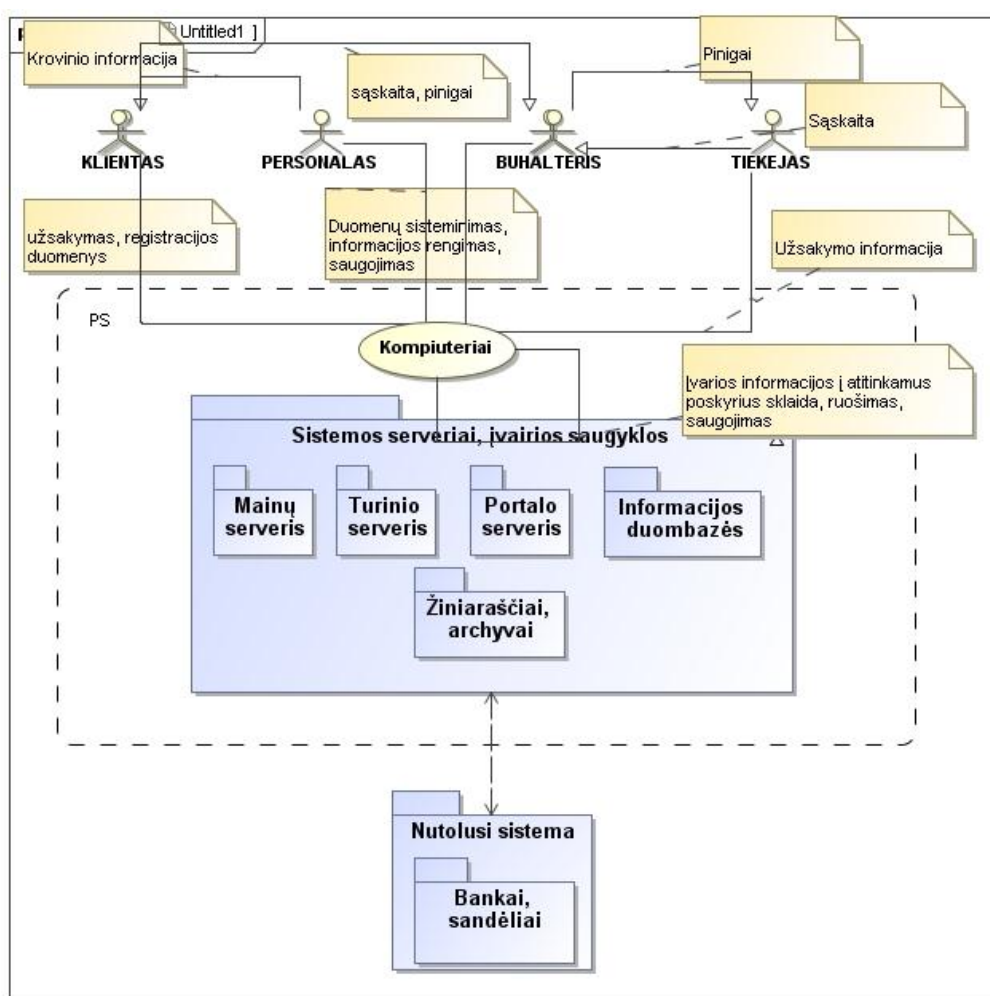
Žaliai – pagrindinės veiklos, mėlynai – pagalbinės veiklos.

Vertės grandinės diagrama – tai diagrama, parodanti kas kurią produktą pridėtinę vertę, kurią yra pasiruošęs mokėti klientas. Per kokias sritis praeidamas galutinis įmonės kuriamas produktas ar paslauga įgyja papildomą vertę.

4.2 Integruotos sistemos koncepcija

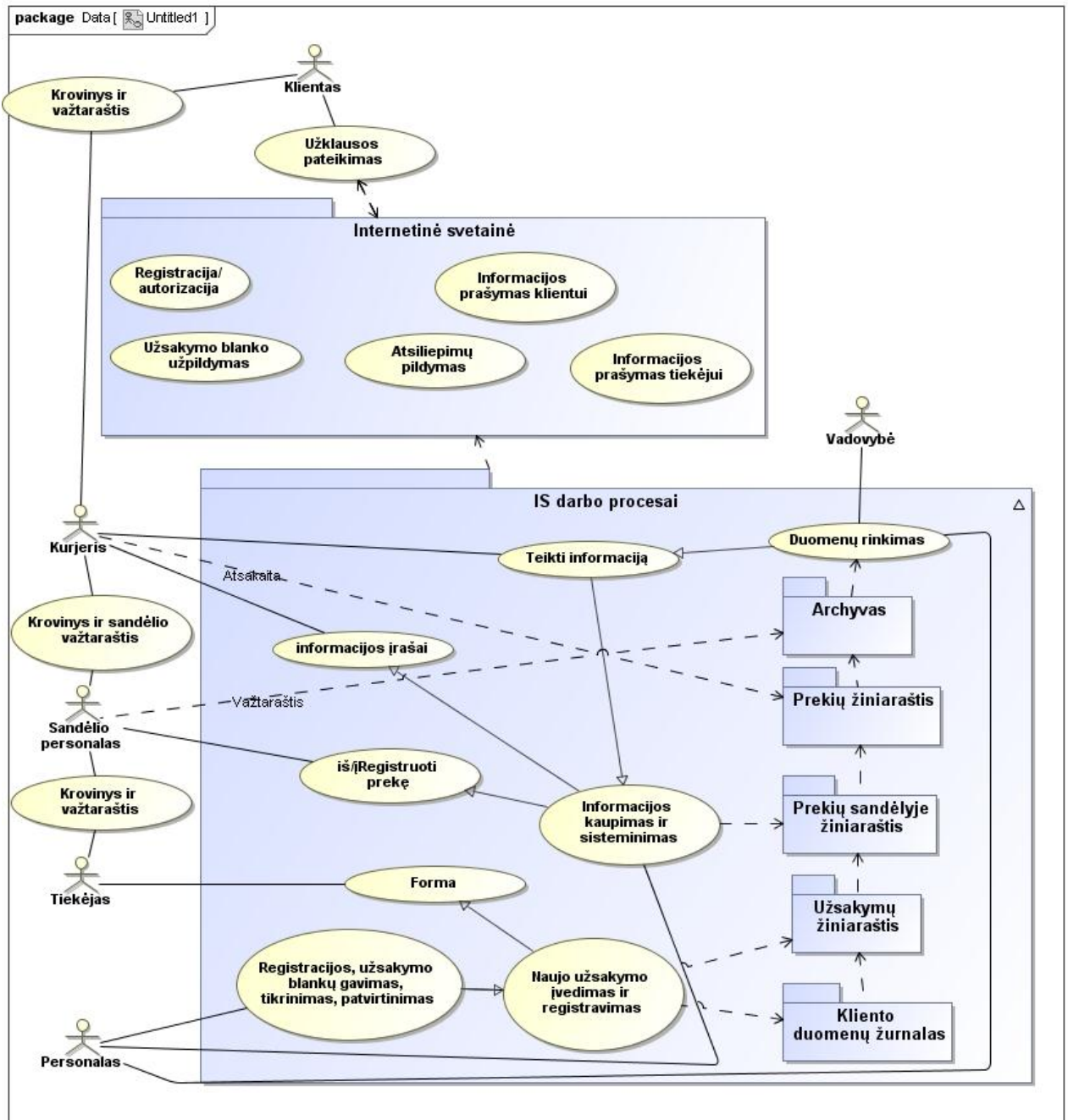


Plačiau:



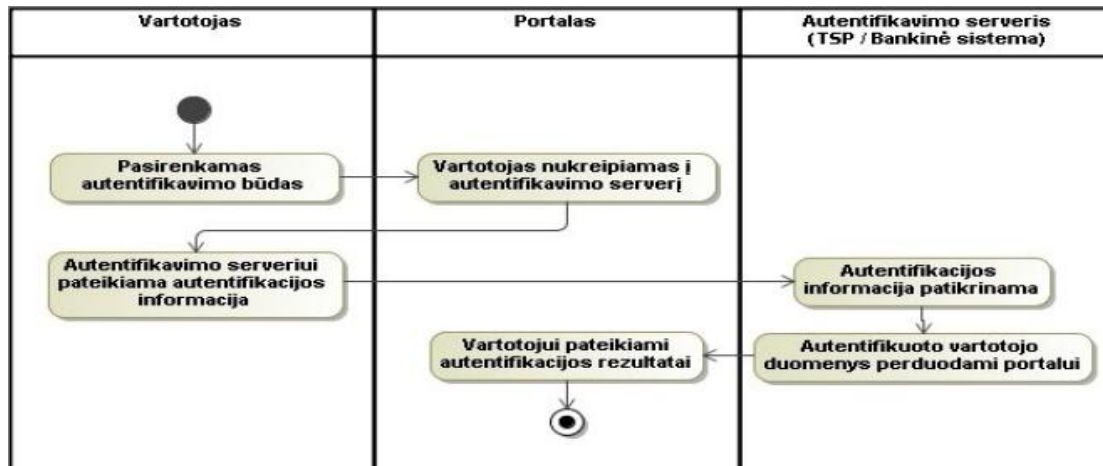
Visas naujosios informacinės sistemos pagrindas yra paremtas programų sistema ir internetiniu užsakymų registravimu, kuri pagerina klientams krovinių užsakymų, registravimą; personalui informacijos sisteminimą, užsakymus, palengvina buhalterinę bei vidinę įmonės apskaitą. Programų sistemoje integruota duomenų bazė susistemina ir susieja sąryšiais visus įmonės viduje atsirandančius bei esamus duomenis ir pateikia juos naudotojams paprastesne, priimtina ir nustatyto

formato forma. Programų sistemos pagalba visas duomenų keitimasis labai paspartina darbą ir jo našumą. Galima trumpai apibrėžti, kokios paslaugos bus įdiegtos: internetinis kontaktavimas su klientais ir tiekėjais, sistemos viduje bendravimas ir duomenų keitimasis su personalu ir kurjeriais bei vadovybe, supaprastintas buhalterijos ir kitų duomenų saugojimas, suvedimas ir rinkimas.



Bus įdiegtas: Turinio serveris (jame duomenų bazių valdymo sistema, saugykla, duomenų turinio valdymo sistema ir pan); Mainų serveris (web servisų, duomenų mainų registrai ir bibliotekos...); Portalo serveris (PI, paslaugos registrai, administravimo priemonė, naudotojų skiltys...). Verslo objektų naudotojai bus aprūpinti specializuota technine ir programine įranga, kurios pagalba vyks užtikrintas duomenų perdavimas. (pavyzdžiui: sandėlininkui įregistravus prekę, ji atsiras sistemoje,

iš kurios bus teikiama atitinkama informacija naudotojų grupėms; arba daug greičiau vyks informacijos sisteminimas). Be to bus įvesta bendra autentifikacija, kad būtų galima atsekti bet kokios informacijos pakeitimus, taip užtikrinant duomenų ir perdavimo atsakingumą, kas galų gale įtakoja sistemos patikimumą.



Paveikslėlis 1. Sąryšiai ir eiga

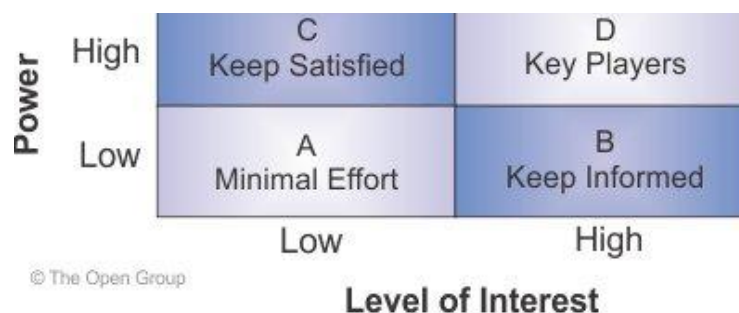
5 Suinteresuotieji asmenys ir jų interesų sritys

5.1 Suinteresuotojų asmenų klasės

Šiame skyriuje remiantis TOGAF siūlomu modeliu pateikiama: naudotojų klasės, kurios parodo, kokią galią sprendimams turi jai priklausantys asmenys ir kiek jiems turi būti skiriama dėmesio.

- D – klasė, kuriai priskiriami neturintys nei galios nei suinteresuotumo asmenys.
- C – klasė, kuriai priskiriami didelę galią, tačiau mažą suinteresuotumą turintys asmenys.
- B – klasė, kuriai priskiriami mažą galią, tačiau didelį suinteresuotumą turintys asmenys.
- A – klasė, kuriai priskiriami didelę galią ir dideli suinteresuotumą turintys asmenys.

Lentelė 1. TOGAF suinteresuotų asmenų klasės



5.2 Suinteresuotojų asmenų matrica

Lentelė 2. Matrica

Asmenys	Interesai	Klasė	Priklausymas
Aukščiausio lygmens vadovai	Pelno, kokybės ir efektyvumo interesas priimant strateginius sprendimus. Jie domisi ir atsižvelgia į esamą verslo objekto padėtį bei ilgalaikę perspektyvą.	C	Verslo (Business footprint)
Verslo objekto koordinatoriai	Taktinio lygmens sprendimai. Jo rūpestis: kaip bus paveiktos operacijos, kokios išlaidos ar nuostoliai bus patiriami.	A	Produkto (Product)
Kurjeriai	Jiems rūpi krovinio saugumas, jo duomenų perdavimas.	B	Produkto (Product)
Sandėlio aptarnaujantis personalas	Jiems rūpi krovinio saugumas, jo duomenų perdavimas.	B	Produkto (Product)
Tiekėjai	Jiems rūpi, kad būtų vykdoma sutartis.	D	Produkto (Product)
IT departamentas	Rūpinasi IT sistemos palaikymu, diegimu ir jei reikia kūrimu. Jiems svarbu sistemos funkcionalumas kokybiškumas bei palaikymas.	A	Kūrimo ir diegimo (Implementation and Deployment), Infrastruktūros (Infrastructure)
Žmogiškųjų išteklių departamentas	Jie organizuoja mokymus, rūpinasi naujais darbuotojais, esamų darbuotojų informacija ir sprendžia jų problemas.	C	Organizacinis (Organization)
Konsultantas	Reikalinga minimali informacija, kad galėtų efektyviai naudotis informacine sistema bei aptarnauti klientus.	D	Produkto (Product)
Klientas	Rūpi, kad galėtų pasinaudoti informacine sistema norimai ir jiems skirtai informacijai gauti.	D	Produkto (Product)

6 Verslo galimybių įvertis

Esamų ir planuojamų verslo procesų branda vertinama pagal nurodytą skalę:

- 0 – neišsamus, nevykstantis (angl. incomplete);
- 1 – vykdomas, kartotinis (angl. performed);
- 2 – valdomas (angl. managed);
- 3 – apibrėžtas (angl. defined);
- 4 – kiekybiškai valdomas (angl. quantitatively managed);
- 5 – optimizuotas (angl. optimizing).

Lentelė 3. Esami procesai

Procesas	Įvertis
Priimti krovinius	4
Išduoti krovinius	4
Registruoti/archyvuoti informaciją	2
Už(iš)registruoti krovinius	4
Surinkti informaciją	2
Teikti informaciją apie užsakymą	3
Užsakyti krovinį	4

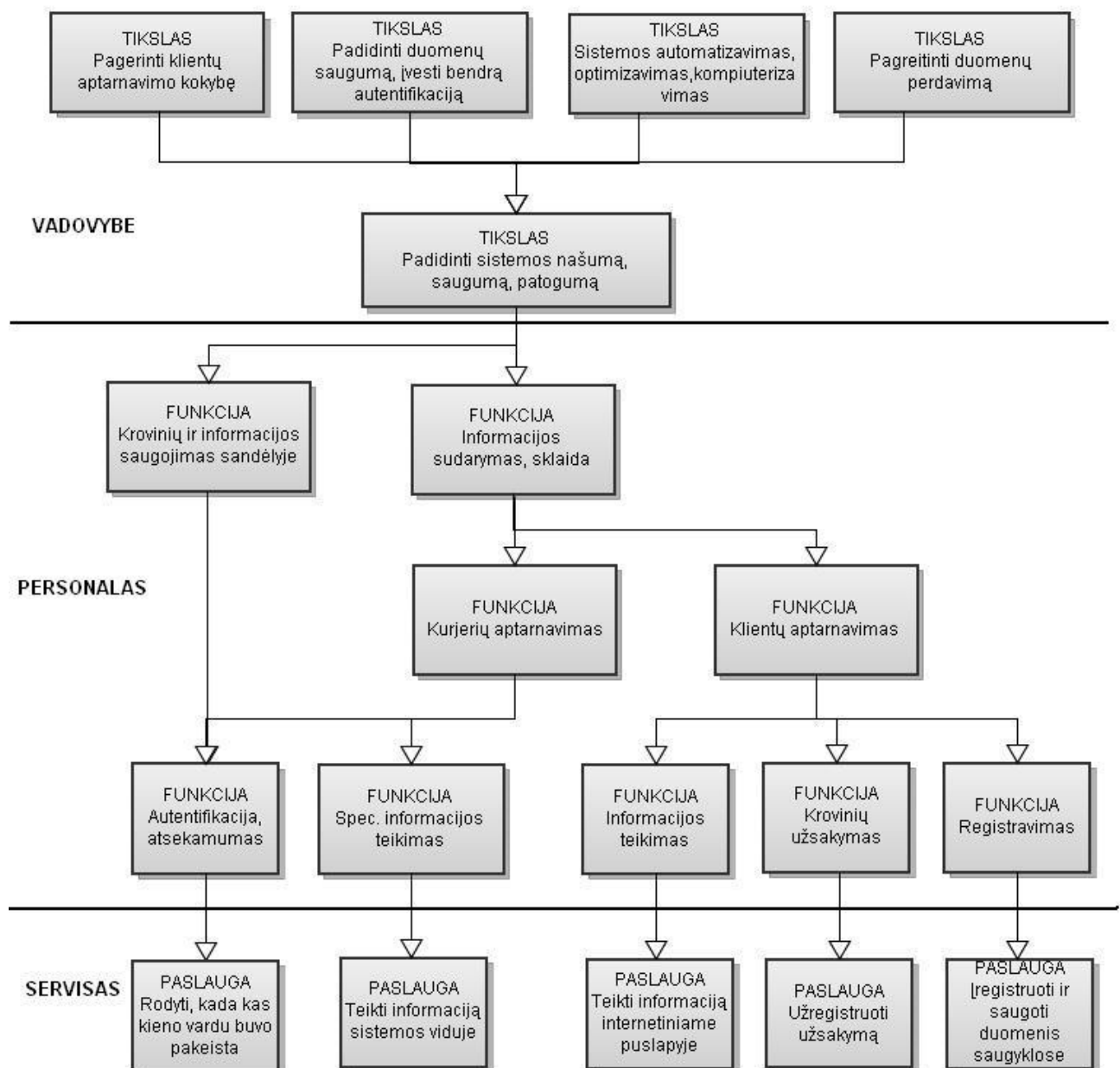
Lentelė 4. Planuojami procesai

Procesas	Įvertis
Priimti krovinius	5
Išduoti krovinius	5
Registruoti/archyvuoti informaciją	4
Už(iš)registruoti krovinius	5
Stebėti informaciją (pakeistas iš „Surinkti“)	5
Teikti informaciją apie užsakymą	5
Užsakyti krovinį	5

7 Kompiuterizuojamo objekto (integruotos sistemos) pageidaujama būseną

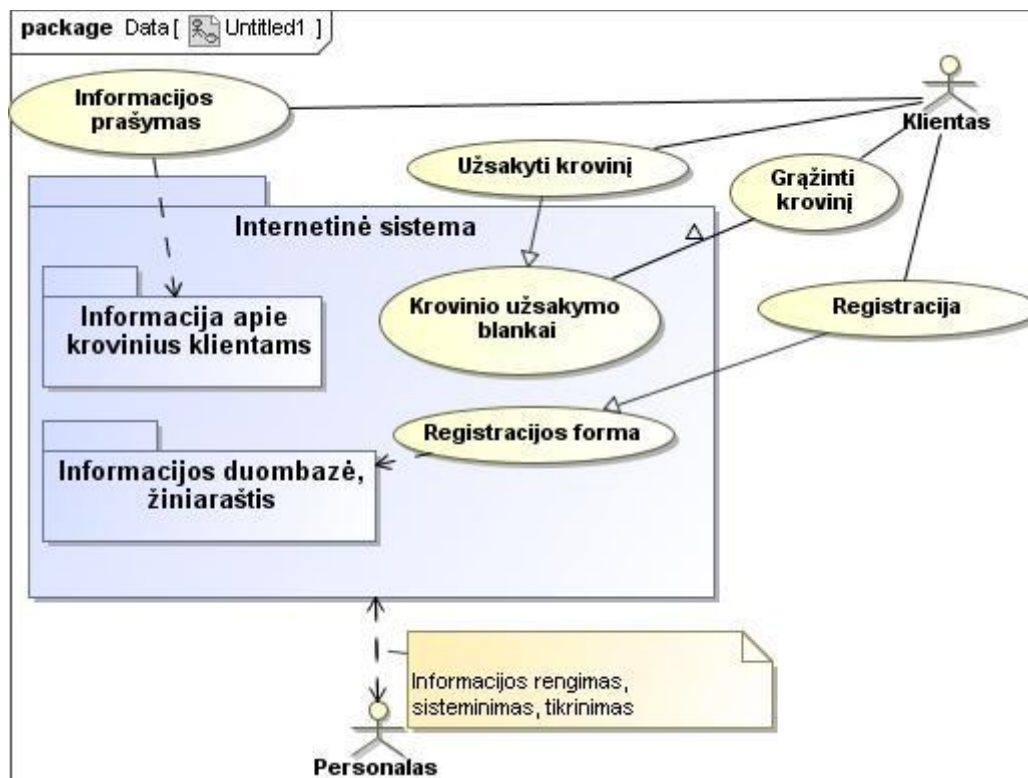
Atsižvelgiant į suinteresuotųjų asmenų sąrašą (koreliuojantį su požiūrio taškais) yra nustatyta, kokiais požiūriais turi būti aprašoma būsima sistema ir pateiktos tuos požiūrius išreiškiančios diagramos.

1. Verslo požiūrio taškas : Aukščiausio lygmens vadovai:



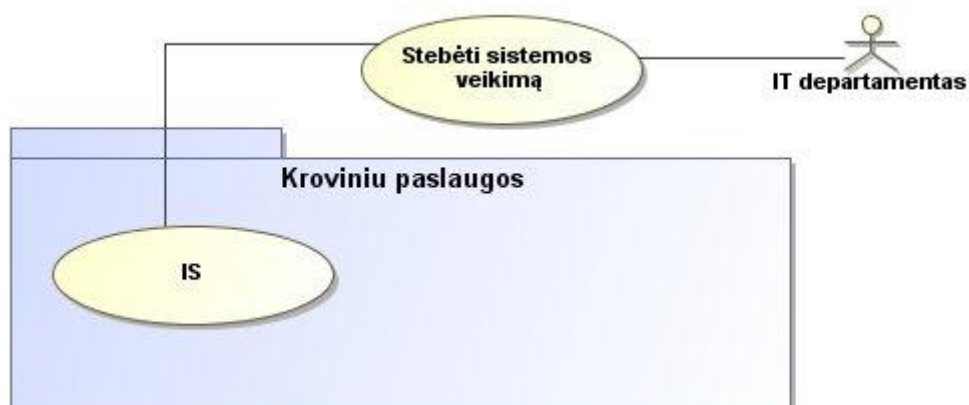
Paveikslėlis 2. PT - Aukščiausio lygio vadovai

2. Produkto požiūrio taškas : Klientas:



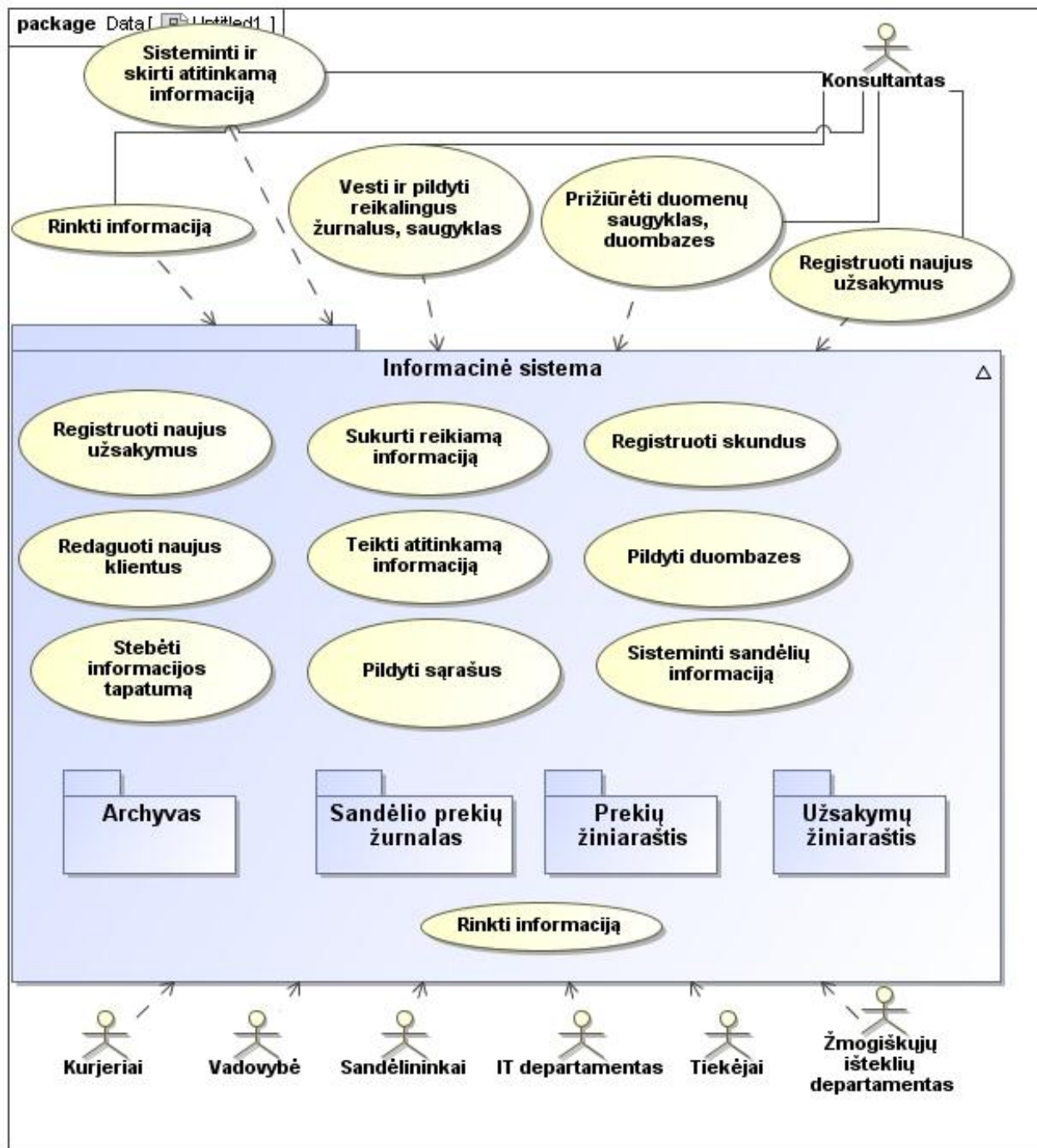
Paveikslėlis 3. PT - klientas

3. Kūrimo ir diegimo požiūrio taškas : IT departamentas:



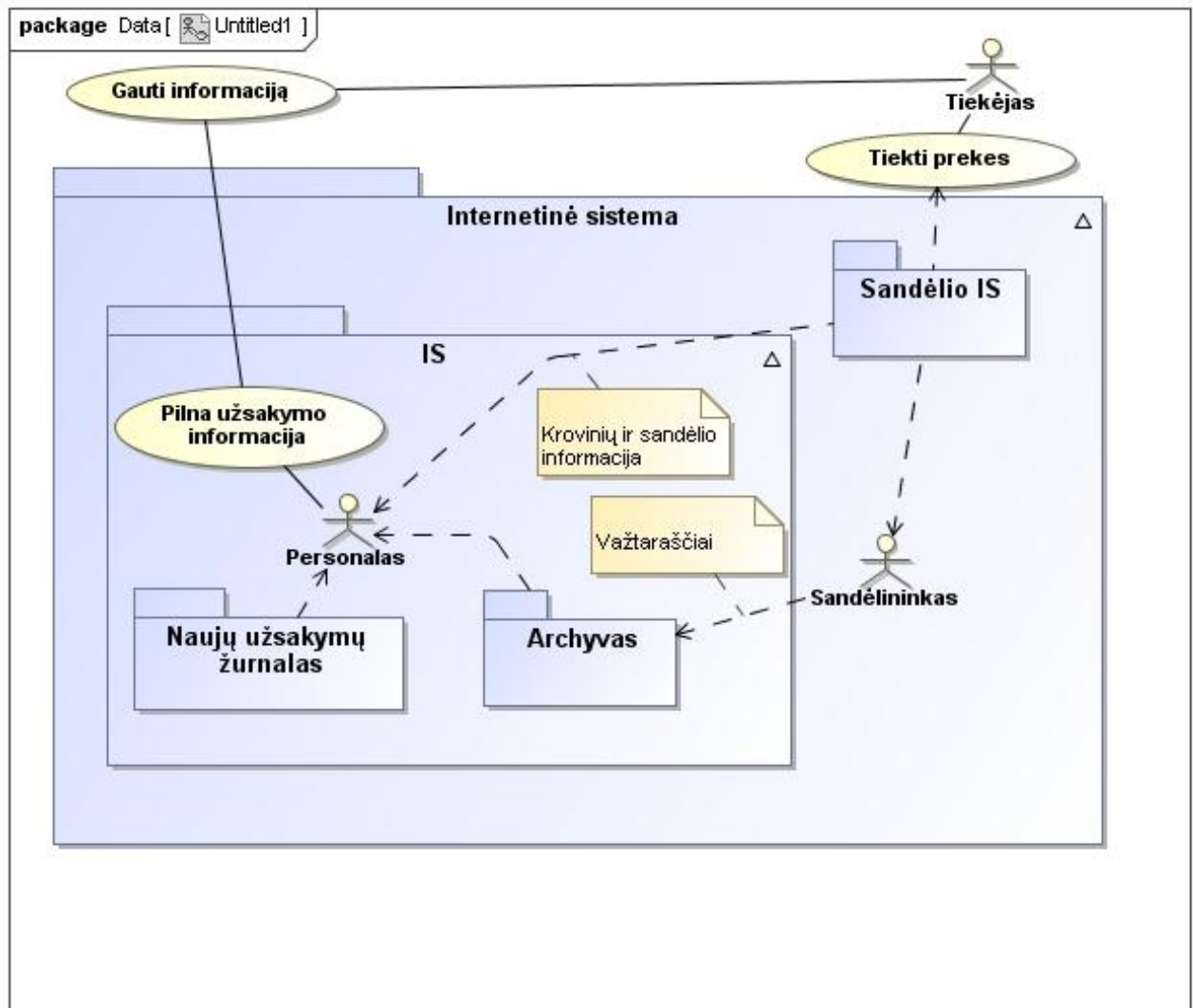
Paveikslėlis 4. PT - IT departamentas

4. Produkto požiūrio taškas : Konsultantas:



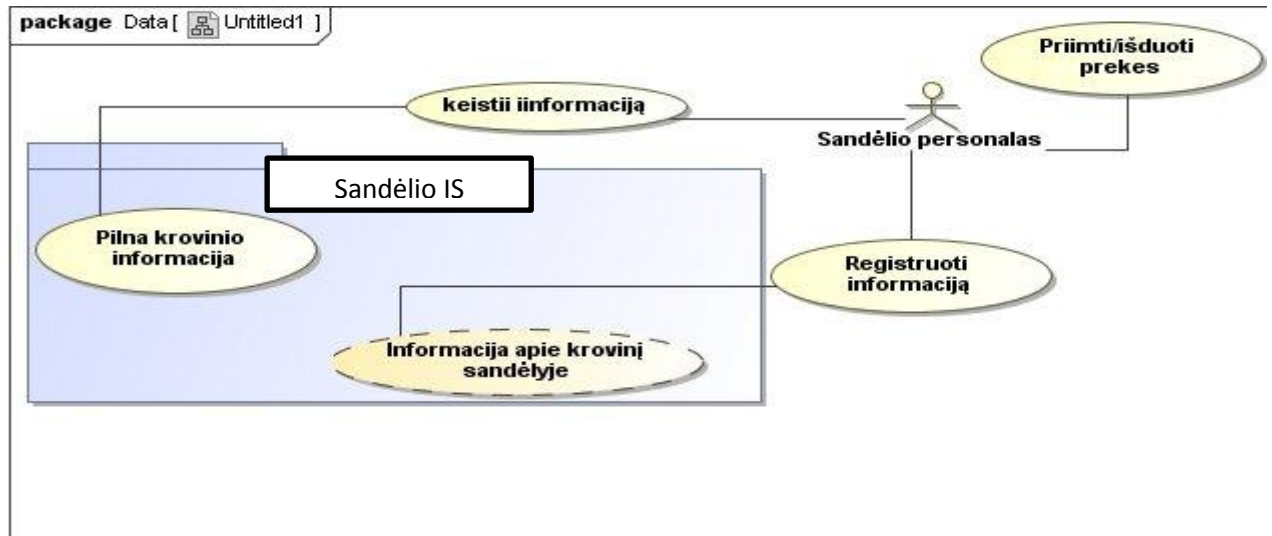
Paveikslėlis 5. PT - konsultantas

5. Produkto požiūrio taškas : Tiekėjai:



Paveikslėlis 6. PT - tiekėjai

6. Produkto požiūrio taškas : Sandėlio aptarnaujantis personalas:



Paveikslėlis 7. PT - Sandėlio aptarnaujantis personalas

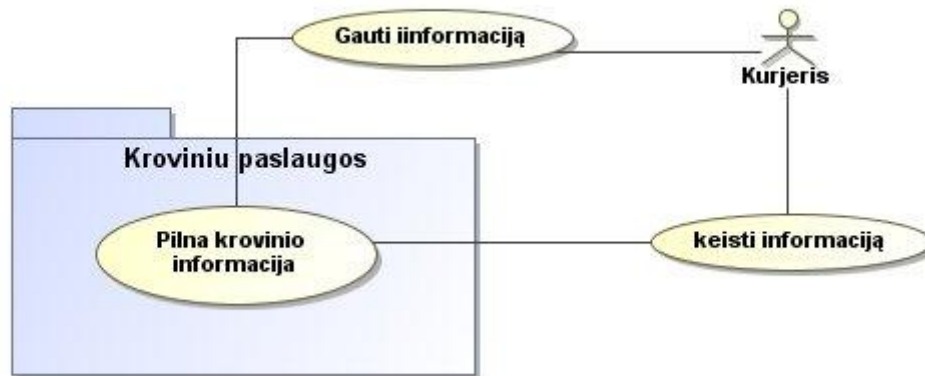
7. Produkto požiūrio taškas : Verslo objekto koordinatoriai:



Paveikslėlis 8. PT -verslo objekto koordinatoriai

8. Produkto požiūrio taškas : Kurjeriai:

package Data [Untitled1]



Paveikslėlis 9. PT - kurjeriai

9. Organizacinis požiūrio taškas : Žmogiškųjų išteklių departamentas:

package Data [Untitled1]



Paveikslėlis 10. PT - Žmogiškųjų išteklių departamentas

8 Kompiuterizuojamo objekto esamos ir planuojamos būsenų skirtumų analizė

Lentelė 5. Prieš ir po būsenų palyginimas

Planuojama	Priimti krovinius	Išduoti krovinius	Registruoti / archyvuoti informaciją	Už(iš)regist ruoti krovinius	Teikti informaciją apie užsakymą	STEBĖTI informaciją	Užsakyti krovinį	Pašali nta
Esama								
Priimti krovinius	+							
Išduoti krovinius		+						
Registruoti/archyvuoti informaciją			+					
Už(iš)registruoti krovinius				+				
Teikti informaciją apie užsakymą					+			
Surinkti informaciją						+/-		- (!)
Užsakyti krovinį							+	
Nauja						+ (!)		

Atlikus skirtumų analizę, paaiškėjo, kad tarp esamos ir būsimos sistemų būsenos skirtumų beveik nėra, nes verslo esmė nesikeičia, tiesiog viskas yra kompiuterizuojama ir rankinis darbas tampa skaitmeniniu, informacijos teikimas, registracija ir užsakymai daromi internetu, konfidenciali informacija yra gerai apsaugoma ir dalinamasi IS viduje tik tarp kurjerių ir reikiamų departamentų. Tačiau išnyko informacijos rinkimo būsena. Šis procesas nebevyksta, kadangi duomenys visą laiką yra saugomi elektroninėje formoje ir visuomet yra matomas tikslus skaičius. Vietoje šio proceso atsirado naujas procesas, pavadintas „stebėti informaciją“.