

**ინტეგრირებული აპლიკაციების კორიზონტალური და
ვირტიკალური ინტეგრაციის მართვა სერვის-ორიენტირებულ
არქიტექტურის ბაზაზე**

ეკატერინე თურქია, ირაკლი ბულია, მეგი გიუტაშვილი
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

გადმოცემულია კორპორაციათაშორისი საქმიანი პროცესების მართვის პრობლემები. განხილულია მრავალაპლიკაციური მუშაობის დროს ინფორმაციის კომპოზიციის, სინქრონიზაციისა და ბიზნეს-პროცესების ინტეგრაციის საკითხები. ყურადღება ექცევა ორგანიზაციულ სისტემებში პროგრამული პროდუქტების განვითარების სტრატეგიებს, რაც ინტერ- და ინტრაკორპორაციული მართვის ასპექტში განიხილება. ინტერკორპორაციული აპლიკაციების კორიზონტალური და ვერტიკალური ინტეგრაციის მართვის უზრუნველსაყოფად განხილულია სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურის გამოყენების შესაძლებლობები და პრაქტიკული რეალიზაციის საშუალებები. ფინანსთა სამინისტროს შემოსავლების სამსახურსა და ბანკებს შორის მიმდინარე ბიზნეს-პროცესების მოდელირების მაგალითზე ნაჩვენებია ვებ-სერვისებში ინკაფსულირებული ბიზნეს-ფუნქციების ფორმირება და ინტერკორპორაციული აპლიკაციების ფუნქციონირების პროცესი.

საკვანძო სიტყვები: სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურა. ვებ-სერვისი. ობიექტ-ორიენტირებული ტექნოლოგია. ბიზნეს-პროცესების მართვა. აპლიკაციების ინტეგრაცია.

1. შესავალი

კორპორაციული სტრუქტურის კომპანიების ფუნქციონირების ერთ-ერთი ძირითადი მახასიათებელია ბიზნეს მოთხოვნების მუდმივი ცვლილება, რასაც იწვევს სერვისების გაუმჯობესების, შიგა იერარქიული სტრუქტურის რეორგანიზაციის, გარე სისტემებთან თანამშრომლობის და სხვ. ფაქტორები.

ამ ტიპის ცვლილებების მხარდაჭერა და ასახვა კომპანიის ფუნქციონალური მართვის პროგრამულ პროდუქტებში არის ურთულესი პროცესი, რადგან მუშა პროგრამულ აპლიკაციაში ახალი ბიზნეს-მოთხოვნების ფუნქციონალის ჩაშენებასთან ერთად, დიდია რისკ-ფაქტორები ცვლილებების გავლენის საზღვრების დადგენაში, რომელიც უშუალოდ ეხება იერარქიულად დამოკიდებულ კლასებს, მეთოდებსა და მონაცემებს.

საქმიანი პროცესების მართვა ხშირ შემთხვევაში წარმოებს როგორც კომპანიის შიგა სტრუქტურის ფარგლებში, ისე მრავალ ორგანიზაციული მასშტაბით. ბიზნეს-ფუნქციების გადანაწილების ამგვარი სპეციფიკა საჭიროებს სხვადასხვა აპლიკაციებში დამუშავებული ინფორმაციის კომპოზიციასა და სინქრონიზაციას, რაც კორიზონტალური და ვერტიკალური ინტეგრაციის პრობლემებს მიეკუთვნება. კორიზონტალური და ვერტიკალური ინტეგრაციის კონცეფცია მნიშვნელოვანი ფაქტორია ინტრა და ინტერკორპორაციული აპლიკაციების ბიზნეს-პროცესების მართვის პროცესში.

მიუხედავად იმისა, რომ ორგანიზაციული პროცესების ავტომატიზაციისთვის ობიექტ-ორიენტირებული დაპროგრამება დღესდღეობით ერთადერთი დეფაქტო ტექნოლოგიაა, არასაკმარისი აღმოჩნდა მისი გამოყენება სხვადასხვა ტიპის აპლიკაციების ინტეგრაციის პოზიციების გადაჭრისთვის. ობიექტ-ორიენტირებული სისტემების ინტეგრაციის პრობლემები ზოგადად შეიძლება დაგვით ორ ნაწილად: სხვადასხვა პლატფორმაზე და პროგრამულ ენაზე (მაგ., Java, C#) რეალიზებული აპლიკაციების სრული აღქმადობა და სხვადასხვა აპლიკაციაში რეალიზებული ოპერაციების კომპოზიცია და სინქრონიზაცია [1].

საინფორმაციო ტექნოლოგიების განვითარება დღესდღეობით მიმართულია სხვადასხვა ტიპის სისტემების, პროგრამული დანართების, ბიზნეს-პროცესების მართვის კორიზონტალური და ვერტიკალური ინტეგრაციის პრობლემების გადაჭრისკენ, რომლის მნიშვნელოვანი მიღწევებია სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურა, XML ენა, მოდელირებით მართვადი არქიტექტურა, კომპოზიციური დანართების აგების ტექნოლოგია და სხვ.

სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურა, რომლის მთავარი არსია პროცესზე ორიენტირება, აერთიანებს სხვადასხვა კომპაქტურ ბიზნეს-პროცესებს წარმოდგენილს ვებ-სერვისების სახით პოლიმორფიზმის პრინციპით და ახდენს მათ ორკესტრირებას. განსაკუთრებით მოქნილს და რაც მთავარია შესაძლებელს ხდის ინფორმაციის კომპოზიციისა და სინქრონიზაციის მართვას მრავალაპლიკაციური მუშაობის რეჟიმში. სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურის ბირთვია ვებ-სერვისი. ვებ-სერვისის ფორმირება ხდება განზოგადებული სახით, რაც ლოგიკურად მსგავს სხვადასხვა აპლიკაციებში გამოყენების შესაძლებლობას იძლევა. ვებ-სერვისის გამოყენება აღმოფხვრავს პროგრამული კოდის განმეორებადობას (ტიპური დავალებების ავტონომიურად არსებობის თვალსაზრისით), აჩქარებს პროგრამული სისტემების შექმნის დროს და ამცირებს ცვლილებების გავლენის რისკებს [2].

2. ძირითადი ნაწილი

სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურა აფართოებს ობიექტ-ორიენტირებული ტექნოლოგიის გამოყენების საზღვრებს და ობიექტ-ორიენტირებული სისტემების ინტეგრაციის შესაძლებლობას ქმნის. მთავარი განსხვავება ამ ორ ტექნოლოგიას შორის, პრაქტიკულად, მეთოდების განზოგადებისა და წვდომის ასპექტში იკვეთება.

პრინციპული განსხვავება ობიექტ-ორიენტირებულ და სერვის-ორიენტირებულ მიდგომებს შორის არის ორიენტირება ბიზნეს-პროცესზე და არა ობიექტზე. ამ პრინციპით, ვებ-სერვისში ინკაფსულირებულია ბიზნეს-ფუნქცია აბსტრაქციის მაღალი დონით, რაც უნიფიცირებული პროცესის შაბლონად შექმნის შესაძლებლობას ქმნის. სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურის ერთ-ერთი პრინციპია ტიპიზირებული ვებ-სერვისების ბიბლიოთეკის არსებობა, მასში ამ შაბლონების შენახვა ვებ-სერვისის სახით და მისი მრავალჯერადად გამოყენება. ეს არის ობიექტ-ორიენტირებული ტექნოლოგიის ობიექტების ბიბლიოთეკის ანალოგია, სადაც ობიექტი წარმოდგენილია პროცესის სახით და გატანილია სერვერზე. ამავდროულად, სერვის-ორიენტირებულ არქიტექტურის პრაქტიკული რეალიზაცია არსებული ვებ-სერვისების ნაკრებისგან (უმეტესად ობიექტ-ორიენტირებულ სისტემებში შექმნილი) კონკრეტული ბიზნეს-სცენარის აწყობა, რაც ორკესტრირებისა და ქორეოგრაფიის კონცეფციით ხორციელდება [3, 4].

ორკესტრირება, პროცეს-ორიენტირებული მიდგომის თვალსაზრისით სისტემის სხვადასხვა სახის ბიზნეს-პროცესების ანუ ვებ-სერვისების კომპოზიციას, რომელთა შესრულების მიმდევრობას მართავს ბიზნეს-ლოგიკა (მიზნობრივი ფუნქცია). ორკესტრირების აღწერის ენად გამოყენებაში XPDL და BPEL ენები. ქორეოგრაფია, სხვადასხვა პლატფორმაზე და პროგრამულ ენაზე აღწერილი ბიზნეს-პროცესების (ვებ-სერვისების) აღქმადობასა და გამოყენებას უზრუნველყოფს XML და WSDL ენების საშუალებით [5].

მაგალითად, მონაცემთა ბაზასა და პროგრამულ დანართს შორის ტრიგერული ფუნქციების (დამატება, განახლება, ძებნა, წაშლა) წარმოებისთვის საჭიროა მონაცემთა ბაზის მხარეს შეიქმნას პროცედურა, ხოლო პროგრამული სისტემის მხარეს გაიწეროს ამ პროცედურის წაკითხვისა და აპლიკაციასთან ურთიერთობის მეთოდები. ეს პროცესი იდენტურია ყოველი ცხრილისთვის და უფრო ზედა დონეზე ყოველი აპლიკაციისთვის, რომელიც მონაცემთა ბაზასთან მუშაობს. ობიექტ-ორიენტირებულ პლატფორმებში ამ ტიპის პროცესისთვის იქმნება ზოგადი კლასი, რომელიც მართავს მონაცემთა ბაზასა და აპლიკაციას შორის მონაცემთა მანიპულირებას ერთი პროექტის ფარგლებში (პოლიმორფიზმი). ამ პროცესის ვებ-სერვისის სახით გარდაქმნისას, უკვე შესაძლებელია ნებისმიერი პროექტისა და ნებისმიერი პლატფორმის დონეზე (XML-WSDL ენების საშუალებით) ერთხელ შექმნილი კლასის გამოყენება.

პრაქტიკული გამოყენების თვალსაზრისით ვებ-სერვისი შეიძლება შედარდეს სკრიპტულ ენაზე დაწერილ პორტლეტს, სხვადასხვა ტიპის მარტივი ფუნქციონალობის კომპონენტებს (მაგ., კალკულატორი, ინტერნეტით თანხის გადახდის ფუნქცია, აპლიკაციის მართვის ელემენტები) შინაარსობრივად უფრო გაფართოებული (ბიზნეს-ფუნქციაზე აყვანილი) და გამოსაყენებლად საკმაოდ მოქნილი (პლატფორმადამოუკიდებელი) შესაძლებლობებით.

სერვის-ორიენტირებული მიდგომა ობიექტ-ორიენტირებულ მეთოდოლოგიაზე რეალიზებული სისტემის გაფართოების ხერხია, ამდენად პროგრამული უზრუნველყოფის სისტემის მოდელირებისას ძირითადად, ისევ გამოიყენება ობიექტ-ორიენტირებული დაპროექტებისა და მოდელირების ტექნოლოგია (პროტოტიპული პრინციპი, ვერსიების მართვა და ა.შ.), როგორც

სისტემის შინაარსობრივი, ისე ვებ-სერვისის ფუნქციონალური აღწერისთვის. სისტემის სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურის მხარე აღიწერება ბიზნეს-პროცესების მოდელირების ნოტაციისა და ბიზნეს-პროცესების შესრულების ენის საფუძველზე. ბიზნეს-პროცესების მოდელირების ნოტაცია ობიექტ-ორიენტირებულ მოდელირებას აფართოებს სისტემის სერვის-ორიენტირებული ფუნქციონირების აღწერით, როგორც მრავალაპლიკაციური, ისე ჰორიზონტალური და ვერტიკალური დაპროექტების კრილში.

ვებ-სერვისების გამოყენებით, მრავალაპლიკაციურ რეჟიმში ბიზნეს-პროცესების წარმოების ერთიანი ელექტრონული სისტემის ფუნქციონირების თვალსაჩინოებისთვის, განვიხილავთ ფინანსთა სამინისტროს შემოსავლების სამსახურისა და საფინანსო ბანკების ინფორმაციული კომპოზიციის მაგალითს. ამ ორი მასშტაბური სტრუქტურის ფუნქციონალური ურთიერთობა იკვეთება გადასახადის გადამხდელი კლიენტის ბანკში ანგარიშის გახსნის, დახურვის, ცვლილებების, საგადასახადო დავალებების ოპერაციების წარმოების დროს. იმ შემთხვევაში თუ ბანკი კლიენტის ანგარიშზე ახდენს გახსნა/დახურვა/ცვლილებების ოპერაციებს (გადასახადის გადამხდელი კლიენტის შემთხვევაში), ვალდებულია აცნობოს და შემდგომ მიიღოს ინფორმაცია ფინანსთა სამინისტროს შემოსავლების სამსახურიდან კლიენტის მიმდინარე ვალდებულების შესახებ. გამომდინარე მიღებული ინფორმაციიდან ბანკი ანიჭებს კლიენტის ანგარიშს შესაბამის სტატუსს, რის საფუძველზეც შესაძლებელია განხორციელდეს ან დარჩეს უცვლელად გახსნა/დახურვა/ცვლილებების ოპერაცია.

შემოსავლების სამსახურის მხრიდან საბანკო სისტემასთან ურთიერთობა აისახება სხვადასხვა ტიპის საგადასახადო დავალებების ფინანსური ოპერაციების უზრუნველსაყოფად (მაგ., ყადაღა, ინკასო და სხვ.). პერიოდულად, შემოსავლების სამსახურიდან ეგზავნება ბანკს კლიენტის ფინანსური ვალდებულების ნოტიფიკაცია (დაკისრება ან განთავისუფლება), რის საფუძველზეც ბანკი ახდენს კლიენტის ანგარიშის დაბლოკვა/განბლოკვის ოპერაციებს.

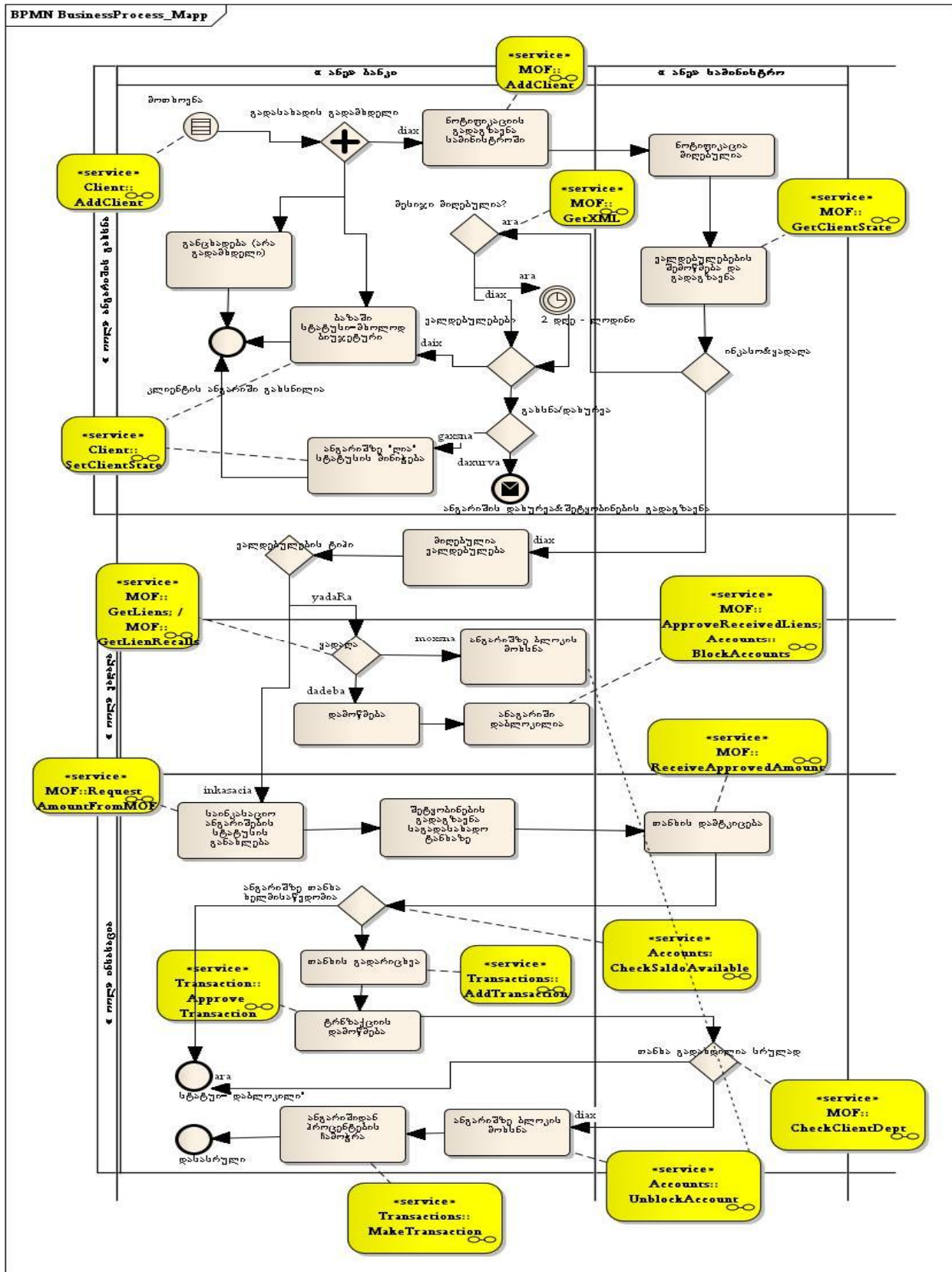
მონაცემებისა და ნოტიფიკაციების გაცვლა ამ ორ სტრუქტურას შორის წარმოებს XML ენაზე. აპლიკაციებმა უნდა უზრუნველყონ როგორც ამ ინფორმაციის მიღება, ისე სინქრონიზაცია და შედეგებზე ასახვა, მაქსიმალურად ავტომატიზებულ რეჟიმში. სერვის-ორიენტირებული მიდგომით, აღწერილი ბიზნეს-პროცესების სარეალიზაციოდ, გამოყენებაშია შემდეგი სახის ვებ-სერვისები (ცხრილი 1):

ვებ-სერვისი	ვებ-მეთოდი	ცხრ.1
MOF	AcceptMessageFromMOF	ბანკის სერვისი, რომელსაც იძახებს შემოსავლების სამსახური. გამოიყენება ბანკებისთვის ინფორმაციის მისაწოდებლად. მონაცემები გადაეცემა XML-ის სახით, XML-შეიცავს მონაცემებს ახალი/შეცვლილი/გასაწვევი ინკასოების, ახალი/გამოსათხოვი ყადაღების, დასტურს კლიენტის გახსნის შესახებ.
	AcceptMessageFromBank	შემოსავლების სამსახურის სერვისი, რომლითაც ბანკიდან მიეწოდება მონაცემები შემოსავლების სამსახურს
	AddClient	აგზავნის შემოსავლების სამსახურში შეტყობინებას ახალი კლიენტის ბანკში დარეგისტრირების შესახებ. ინფორმაცია იწერება დროებით XML-ში
	CloseClient	აგზავნის შემოსავლების სამსახურში შეტყობინებას კლიენტის და მისი ყველა ანგარიშის დახურვის შესახებ
	CloseClientResponse	ტექნიკური შეტყობინება შემოსავლების სამსახურიდან კლიენტის დახურვის შეტყობინებაზე
	ClientTypeChange	აგზავნის შემოსავლების სამსახურში შეტყობინებას კლიენტის ტიპის შეცვლის შესახებ (ანუ თუ კლიენტი გახდება გადამხდელი/მეწარმე)
	IsClientHonestPayer	შემოსავლების სამსახურიდან მიღებული XML-იდან, ამოიღება დასტური კლიენტის გახსნის შესახებ. (თუ მასზე შემოსავლების სამსახურში არ არის რეგისტრირებული რაიმე დავალიანება ყადაღა/ინკასო)

	<p>GetOrderRecalls- იძახებს შემოსავლების სამსახურიდან მიღებული ინკასოების გაწვევების ან ცვლილებების შესახებ მონაცემებს (კლიენტის იდენტიფიკატორებს და ინკასოს რელაქტიურულ თანხას, რა თანხის გადარიცხვაც უნდა მოხდეს კლიენტის ანგარიშებიდან. შესაძლოა ვალდებულების თანხა განუღდეს, რაც ნიშნავს, რომ კლიენტს მოეხსნა ინკასო)</p> <p>RequestAmountFromMOF- სისტემა ამ სერვისის საშუალებით ეკითხება შემოსავლების სამსახურს, თუ რა თანხა უნდა ჩამოჭრას კლიენტს. უგზავნის XML კლიენტების იდენტიფიკატორებით</p> <p>ReceiveApprovedAmount - შემოსავლების სამსახურიდან მიღებული ინფორმაციიდან (XML), რომელიც დაბრუნდა GetXML მეთოდით, კლიენტის თანხების დაბრუნება</p>
Client	<p>AddClient- გადაეცემა ახალი კლიენტის მონაცემები, ამატებს კლიენტს ბაზაში და აბრუნებს დამატებული კლიენტის იდენტიფიკატორს</p> <p>ChangeClientStatus - გადაეცემა კლიენტის იდენტიფიკატორი და კლიენტის სტატუსი გახდება „აქტიური“, „დახურული“</p> <p>ChangeType- გადაეცემა კლიენტის იდენტიფიკატორი და კლიენტის ტიპი ხდება „ფიზიკური პირი“ ან „იურიდიული ტიპი“</p>
	<p>CloseAccount- გადაეცემა ანგარიშის იდენტიფიკატორი და ხდება მისი სტატუსის შეცვლა „დახურულზე“</p> <p>CheckSaldoAvailable- გადაეცემა ანგარიშის იდენტიფიკატორი და აბრუნებს ინფორმაციას თუ რა თანხაა ამ ანგარიშზე</p> <p>UnblockAccounts - გადაეცემა კლიენტის იდენტიფიკატორი და ახდენს მისი ანგარიშების სტატუსის ცვლილებას „აქტიურზე“. კლიენტი ჩვეულებრივად შეძლებს ანგარიშების გამოყენებას</p> <p>BlockAccounts - გადაეცემა კლიენტის იდენტიფიკატორი და სისტემა ასრულებს ამ კლიენტის ანგარიშების სტატუსის გადაყვანას „მხოლოდ ბიუჯეტურში“, რის შემდეგაც კლიენტი ვეღარ გამოიყენებს ამ ანგარიშებს, გარდა თანხის ბიუჯეტში გადასარიცხვად</p>
	<p>AddTransaction - ახალი ტრანზაქციის დამატება სტატუსით „დაუდასტურებული“</p> <p>ApproveTransaction - გადაეცემა ტრანზაქციის იდენტიფიკატორი და ახდენს მოცემული ტრანზაქციის სტატუსის გადაყვანას „დადასტურებული“</p> <p>MakeTransaction - გადაეცემა ტრანზაქციის სტატუსი და ახდენს მოცემული ტრანზაქციის სტატუსის გადაყვანას „დასრულებული“-ში</p>
Cards	<p>UnblockCard- პლასტიკური ბარათის დაბლოკვა ბარათების საპროცესინგო ცენტრში (ბარათზე შეიზღუდება ოპერაციების წარმოება: გადარიცხვა, თანხის გატანა და ა.შ.)</p> <p>BlockCard - პლასტიკურ ბარათზე აღდგება ოპერაციების წარმოების შესაძლებლობა</p>

ვებ-სერვისების გამოყენებით, ინტერკორპორაციულ აპლიკაციებში მომქმედი გლობალური ბიზნეს-პროცესების BPMN ნოტაციით აგებული მოდელი ნაჩვენებია 1-ელ ნახაზზე.

მნიშვნელოვანია, რომ რამდენიმე ოპერაციის (მაგ., კლიენტის ანგარიშის გახსნა, დახურვა, ცვლილება, ყადაღის დადება, ყადაღის მოხსნა, ინსტანსაციის წარმოება) წარმოებისთვის, გამოყენებაშია ერთი ტიპის ბიზნეს-პროცესები (მაგ., setclientState, blockaccount, unblockaccount), რაც სერვის-ორიენტირებული მიდგომის გამოყენებით შესაძლოა გავაერთიანოთ ერთ ვებ-სერვისში.



ნახ.1. ბიზნეს-პროცესების გლობალური BPMN მოდელი ვებ-სერვისების გამოყენებით

ამავდროულად, უკვე რეალიზებული ვებ-სერვისი (მაგ., კლიენტის ანგარიშის მოდიფიკაცია), შესაძლებელია ასევე გამოვიყენოთ სხვა აპლიკაციის რეალიზაციის (მაგ., კლიენტისთვის ინტერნეტ-ბანკინგის ჩართვა) ან სხვადასხვა აპლიკაციების ერთობლივი მუშაობის დროს (მაგ., ბანკის საბაჟო სტრუქტურასთან კორიზონტალური ინტეგრაცია).

3. დასკვნა

ობიექტ-ორიენტირებული აპლიკაციების ვებ-სერვისებით ფორმირება განსაკუთრებით მოქნილი, მოსახერხებელი და გაცილებით საიმედოა როგორც ახალი პროგრამული პროდუქტების შექმნისას, ისე არსებულ სისტემაში ცვლილებების გატარებისას. ვებ-სერვისი, შეიძლება განვიხილოთ, როგორც ხიდი ობიექტ-ორიენტირებულ და პროცეს-ორიენტირებულ ტექნოლოგიებს შორის, რაც კომპანიათაშორისი და კომპანიის მსხვილ სტრუქტურათაშორისი საქმიანი პროცესების ინტეგრაციასა და მრავალაპლიკაციურ მართვას უზრუნველყოფს.

თუმცა, პროცეს-ორიენტირებული მიდგომის მრავალმხრივ რეკომენდირებული სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურის გამოყენებას IT სპეციალისტებს შორის არაცალსახა შეფასება აქვს. პრაქტიკიდან გამომდინარე, სერვის-ორიენტირებულ არქიტექტურას ახლავს რიგი სირთულეები, რაც უკავშირდება ვებ-სერვისების ტიპიზირებას და ტიპიზირებული ვებ-სერვისების მასშტაბურ რაოდენობას, არასაკმარის ინსრუმენტულ საშუალებებს, სტანდარტიზაციისა და ცენტრალიზაციის პრობლემების წარმოქმნას. მიუხედავად ამ სირთულეებისა, აპლიკაციების ინტეგრაციის თვალსაზრისით სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურა და პროცეს-ორიენტირებული მიდგომა აქტუალური, მომქმედი და განვითარებადი, რასაც მხარს უჭერს microsoft და java ტექნოლოგიები.

ლიტერატურა:

1. თურქია ე. არხოშაშვილი ზ. კომპოზიციური დანართების აგება ბიზნეს-პროცესების შესრულების ენის (BPEL) ბაზაზე, სტუ, შრ.კრ. „მას“№1(10), 2011
2. ბულია ი. თანამედროვე სისტემებში ინტეგრაციის, მონაცემთა გადაცემის და დამუშავების ტექნოლოგიები, სტუ, შრ.კრ. „მას“№1(10), 2011
3. http://www.intalev.ru/aggregator/it/id_23659/
4. <http://www.osp.ru/cio/2005/08/379555/>
5. თურქია ე. ბიზნეს-პროექტების მართვის ტექნოლოგიური პროცესის ავტომატიზაცია. მონოგრ., სტუ. თბ., 2010.

MANAGEMENT OF HORIZONTAL AND VERTICAL INTEGRATION OF INTERCORPORATE APPLICATIONS ON THE BASIS OF SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURE

Turkia Ekaterine, Bulia Irakli, Giutashvili Megi
Georgian Technical University

Summary

The article presents the problems of inter-corporate business process management. The questions of business processes integration, information composition and synchronization related to multi-application environment are suggested. Considering the inter- and intra-corporate management aspects, main attention is drawn to the strategies of software product development in the organizational systems. To provide the Integration of the horizontal and vertical management in the inter-corporate applications, the possibilities of service-oriented architecture and its practical realization examples are described. Based on the business-processes model, which occurs between the Tax Service of Ministry of Finance and the Banks, formation of the encapsulated business-functions in the web-services and the inter-corporate application process functioning examples are shown.

УПРАВЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ И ВЕРТИКАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЦИЕЙ ИНТЕРКОРПОРАТИВНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ СЕРВИС-ОРИЕНТИРОВАННОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Туркия Е., Булия И., Гиуташвили М.
Грузинский Технический Университет

Резюме

Предложены проблемы управления межкорпоративных деловых процессов. Рассмотрены вопросы интеграции бизнес-процессов, композиции и синхронизации информации в мульти-аппликационной среде. Обращается внимание на стратегии развития программных продуктов в организационных системах, что рассматривается в аспекте интер- и интра-корпоративного управления. Для обеспечения управления горизонтальной и вертикальной интеграции интер-корпоративных приложений описаны возможности использования сервис-ориентированной архитектуры и инструментарии практической реализации. На основе примера моделирования бизнес-процессов, которые происходят между налоговой

службой министерства финансов и банков показано формирование в веб-сервисах инкапсулированных бизнес-функций и процесс функционирования межкорпоративных приложений.