

სავალუტო პუნქტებში ფულადი სახსრების კონვერტაციის ოპერაციების ავტომატიზაციის საკითხები

თამაზი გამსახურდია, თეიმურაზ ფესტვენიძე, გივი ლობჯანიძე, ინგა რამიშვილი
აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი, საქართველო
gamsaxurdiatamaz@gmail.com, t_pestvenidze@mail.ru, lobzhanidze.givi@gmail.com
ingu-go@mail.ru

ანოტაცია: ნაშრომში განხილულია სავალუტო პუნქტებში ფულადი სახსრების კონვერტაციის ოპერაციების გამარტივებისა და ანგარიშსწორების პროცესების ავტომატიზაციის პრობლემების გადაწყვეტის რიგი საკითხები. დახასიათებულია სავალუტო გადამცვლელ პუნქტებში სამუშაოს შესრულებისა და პროცესების მონიტორინგის მნიშვნელოვანი პრობლემური საკითხები.

აღწერილია სავალუტო პუნქტში კონვერტაციის პროცესების ავტომატიზაციის უზრუნველსაყოფად ჩვენს მიერ შექმნილი პროგრამის სტრუქტურა. ამ სტრუქტურით აგებული პროგრამა შესაძლებელს ხდის მოლარემ უფრო სწრაფად შეასრულოს ტრანზაქცია, ხოლო დღის ბოლოს არ დასჭირდეს შესყიდვებისა და გაყიდვების დოკუმენტირების, დაჯამება-დამუშავების მეტად შრომატევადი ოპერაციების ხელით შესრულება.

საკვანძო სიტყვები: ვალუტა, კონვერტაცია, ბიზნესი, ბანკი, საინფორმაციო ტექნოლოგიები, ავტომატიზირებული სისტემები, პროგრამული უზრუნველყოფა.

1. შესავალი

კომპიუტერული და ქსელური ინდუსტრიის განვითარებამ ბოლო ათწლეულებში მნიშვნელოვან შედეგს მიაღწია, რამაც თითქმის მთლიანად შეცვალა მართვის საინფორმაციო სისტემების აგების ტექნოლოგია და ინსტრუმენტალური საშუალებანი, გაჩნდა ახალი ცნებები და ტერმინები, რომლებიც თანამედროვე კონცეფციებისა და პროექტების საფუძველი ხდება. განაწილებული ორგანიზაციული მართვის სისტემების დაპროექტება და მათი პროგრამული რეალიზაცია თანამედროვე ობიექტორიენტირებული იფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენებით მეტად მნიშვნელოვანი და აქტუალური მიმართუ-

ლებაა. ამაზე მეტყველებს დიდი სიმრავლე იმ სამეცნიერო-ტექნიკური შრომებისა და რეალიზებული ბიზნეს-სისტემებისა, რომლებიც ბოლო 15-20 წლის მანძილზე ვითარდებოდა ამერიკასა და ევროპაში.

განსაკუთრებით მწვავედ დადგა სპეციალიზირებული პროგრამული უზრუნველყოფის პრობლემა საფინანსო ორგანიზაციებისათვის, კერძოდ კი ბანკებისათვის [1]. ბანკების საქმიანობის წარმატებით განხორციელება მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია მათ მუშაობაში ახალი მეთოდების, პროგრამებისა და ფორმების გამოყენებაზე.

მიუხედავად იმისა, რომ საბანკო სისტემის ავტომატიზაციისათვის შექმნილია უამრავი პროგრამული პროდუქტი, მათ უმეტესობაში ნაკლები ყურადღება ეთმობა სავალუტო გაცვლების ოპერაციების წარმოების ავტომატიზაციას სავალუტო პუნქტებში [2],[3]. აქედან გამომდინარე ჩვენს მიერ შეიქმნა საპროგრამო საშუალებათა კომპლექსი სავალუტო პუნქტში კონვერტაციის პროგრამის მუშაობის ავტომატიზაციის უზრუნველსაყოფად.

2. ბანკის გაცვლითი პუნქტის

ტექნოლოგიური პროცესები და სისტემის ფუნქციონალური შესაძლებლობები

გაცვლითი პუნქტის მოლარის ავტომატიზირებული სისტემის გამოყენებით მუშაობის პროცესში საჭიროა, როგორც სტანდარტული პროცედურების რეალიზება, რომლებიც უზრუნველყოფენ მთელი დღის განმავლობაში გაცვლითი პუნქტის ოპერაციის მხარდაჭერას, ასევე სპეციფიკური შესაძლებლობების უზრუნველყოფა, რომლებიც აამაღლებენ მოლარის შრომის ნაყოფიერებას, გაამარტივებენ აღრიცხვა-გამოთვლის ოპერაციებს და გაცვლითი პუნქტის კავშირს ბანკის ავტომატიზირებულ სისტემასთან [4]. გაცვლითი პუნქტი

კლიენტთან მუშაობისას ასრულებს შემდეგ ძირითად ოპერაციებს:

- უცხო სახელმწიფოთა ვალუტის გაყიდვა კლიენტზე ეროვნულ ვალუტაში;
- უცხო სახელმწიფოთა ვალუტის შესყიდვა კლიენტისაგან ეროვნულ ვალუტაზე;
- უცხო სახელმწიფოთა ვალუტის კონვერტაცია (გაცვლა) სხვა უცხო ქვეყნის ვალუტაზე.

თითოეული ეს ოპერაცია მოლარემ დოკუმენტალურად უნდა დააფიქსიროს და გააფორმოს ცნობა კლიენტის მიერ სავალუტო-გაცვლითი ოპერაციის შესრულების შესახებ ანგარიშგების ბლანკის კლიენტისთვის ასლის გაცემით. გაცვლის პუნქტის მუშაობისათვის, ბანკი უზრუნველყოფს მას სამუშაო დღის დაწყებამდე ავანსით უცხოურ ვალუტასა და ეროვნული ნაღდი ფულით. სამუშაო დღის ბოლოს მოლარე ვადებულა შეავსოს შემოსავალ-გასავლის უწყისი (გარიგების რეესტრი) თითოეულ ვალუტაზე, შეაჯამოს ყველა რეესტრი და შეადაროს მიღებული ავანსის თანხა რეესტრით შეჯამებულსა და ფასეულობათა ფაქტობრივ ნაშთს ყველა სახეობის მიხედვით. შედარების შედეგების შესაბამისად დგება ცნობა ყოველდღიურ ნაშთზე.

ბანკში ვალუტის გაცვლის მუშაობის ავტომატიზაციის სისტემის დანიშნულება, პირველ რიგში მოლარის მუშაობის, ეფექტურობის და სიჩქარის ამაღლებაა, ამიტომ პროგრამული კომპლექსის ფუნქციონალური შესაძლებლობები მიმართულია ბანკში ვალუტის კონვერტაციის პროგრამის იმ კონკრეტული ამოცანების გადაწყვეტაზე, რომლებიც უშუალოდ მუშაობის პროცესში წარმოიქმნებიან.

მოცემული პროექტის რეალიზაციის მიზანია პირველ რიგში ოპერაციების მიხედვით ყველა მონაცემების რეგისტრაცია და შენახვა, მათ შორის ისეთების, როგორცაა უცხოურ ნაღდ ვალუტასთან და სხვა საგადასახადო დოკუმენტებთან დაკავშირებული ოპერაციები, მონაცემები კლიენტების შესახებ და ანგარიშგებითი ფორმების გენერაცია.

სისტემის დაპროექტებამდე პირველ რიგში განისაზღვრა იმ ოპერაციათა შემადგენლობა, რომლებიც ჩაიდებოდა დასაპროექტებელი კომპლექსის პროგრამულ საშუალებებში და გაანალიზებული იქნებოდა კონკრეტული დასაპროექტებელი სისტემის საშუალებათა ფუნქციების რეალიზაციის შესაძლებლობა და აუცილებლობა.

სისტემაში ჩადებულია ის შესაძლებლობები, რომლებსაც უზრუნველყოფენ ქვემოთ ჩამოთვლილი სერვისული და საინფორმაციო-ანგარიშგებითი ფუნქციები:

- უცხოური ვალუტის გაცვლის ოპერაციების ჯამის ავტომატური გამოთვლა;
 - გაცვლითი ოპერაციების დროს საკომისიოების ავტომატური დარიცხვის შესაძლებლობა (შერჩევითი-საკომისიო შემოსვლის, გასავლის და კურსის სხვაობის მიხედვით);
 - გაცვლით პუნქტში ეროვნული და უცხოური ვალუტის (სხვადასხვა ღირებულების, კუპიურების) ფულადი ნიშნების ავტომატური კონტროლი;
 - მოლარისათვის რეკომენდაციების მიცემა ნაღდი ფულადი ნიშნების (სხვადასხვა ღირებულებისა, რომელიც აქვს სალაროში) ოპტიმალური რაოდენობაზე თითოეული გაცვლითი ოპერაციის დროს;
 - ვალუტის გაცვლის ოპერაციების აღრიცხვა, რომელიც დაფუძნებულია ორმაგი ჩაწერის წარმოებაზე და უზრუნველყოფს გაცვლითი ოპერაციების კონტროლის მაღალ დონეს;
 - მონაცემთა ბაზის ლოგიკური მთლიანობის კონტროლი და აღდგენა მოწყობილობათა არაკორექტული მუშაობის შემთხვევაშიც კი, ანგარიშების მდგომარეობის სარეზერვო პროცედურების შესრულების ხარჯზე, მიმდინარე თარიღით ან მოცემული პერიოდისათვის გაცვლითი პუნქტის მუშაობის ნებისმიერ მომენტში;
 - ყველა მონაცემის არქივიზაცია, რომელიც დამუშავებულია სისტემის მიერ მისი ფუნქციონირების დაწყებიდან საოპერაციო დღის თარიღით, ან თარიღთა ინტერვალზე;
 - კლიენტის მონაცემების საფუძველზე, რომელიც შეიტანება გაცვლითი ოპერაციის განხორციელების დროს, უნდა წარმოებდეს ცნობის ავტომატური ბეჭვდა ვალუტის გაცვლის შესახებ და კლიენტზე ინფორმაციის ფიქსირება სისტემაში კონკრეტულ ოპერაციასთან დაკავშირებით.
- ყველა მონაცემი, რომლებიც გაივლიან ქვესისტემას, მონაცემთა ბაზაში ან სხვა საინფორმაციო სტრუქტურებში ემორჩილებიან აუცილებელ ფიქსირებას. სისტემა ინახავს მონაცემებს სპეციალურ საარქივო ფაილებში ექსპლუატაციაში გაშვების მომენტიდანვე. საოპერაციო დღის დასრულებისთანავე ყველა მიმდინარე მონაცემები გადაიტანება არქივში, ხოლო ფაილები მზადდება ახალი ცვლისათვის (გაწმენდა, განულება და ა.შ.)
- კონვერტაციის პროგრამაში ლოკალურ რეჟიმში მუშაობის დროს სასურველია მონაცემთა ბაზის სარეზერვო ასლების შექმნის შესაძლებლობის უზრუნველყოფა მაგნიტურ მატარებელზე, მომხმარებლის მოთხოვნის მიხედვით.
- ყველაზე საპასუხისმგებლო და შრომატევდი ფუნქცია მოლარისათვის არის ანგარიშგებითი დოკუმენტების შედგენა და შევ-

სება სავალუტო პუნქტის ყოველდღიური მუშაობის შესაჯამებლად. სისტემა მონიტორინგის ჯგუფს შესაძლებლობას აძლევს დროის ნებისმიერ მომენტში მიიღოს დღის დოკუმენტები (გარიგებათა რეესტრი, ცნობა ნაღდი ფულის ნაშთზე და ა.შ.) ნებისმიერი ვალუტის ჭრილში. ეს შესაძლებელს ხდის ოპერატიულად აიოსახოს გაცვლითი პუნქტის სრული ფინანსური სურათი და განხორციელებს მოლარის მუშაობის ოპერატიული კონტროლი.

სავალდებულო ანგარიშგების შემადგენლობაში ჩართულია:

- უცხოური ვალუტის ეროვნულ ნაღდი ფულზე ყიდვა-გაყიდვის რეესტრები;

- ცნობა უცხოური და ეროვნული ვალუტის ნაშთზე;

ავტომატიზირებული სისტემის ფუნქციონალური შესაძლებლობები მაქსიმალურად უნდა აკმაყოფილებდეს მოთხოვნათა აუცილებელ ნაკრებს, რათა მოლარემ შეასრულოს მონაცემების შეტანასთან, გარიგებათა რეგისტრაციასთან და საანგარიშგებო დოკუმენტების გაფორმებასთან დაკავშირებული მოვალეობები.

დამუშავებული სისტემის ფუნქციონალი ჩამონათვალი შემდეგია:

1. გაცვლითი ოპერაციის რეგისტრაცია:

- მონაცემების შეტანა ვალუტის შესყიდვაზე;

- მონაცემების შეტანა ვალუტის გაყიდვაზე;

- მონაცემების შეტანა ვალუტის კონვერსიაზე;

- კლიენტის ცნობის დაბეჭდვა;

2. დოკუმენტის დათვალიერება:

- დღის დოკუმენტის სიის დათვალიერება;

- საარქივო დოკუმენტების სიის დათვალიერება;

3. ცნობების წარმოება:

- მონაცემების შეტანა ფასეულობათა კოდების მიხედვით;

- მონაცემების შეტანა დოკუმენტთა სახეების მიხედვით;

- მონაცემების შეტანა ვალუტის კოდის მიხედვით;

- ვალუტის კურსის შეტანა თარიღების მიხედვით;

4. საანგარიშგებო დოკუმენტების გენერაცია:

- ნაღდი ეროვნულ ვალუტაზე ნაყიდი ნაღდი უცხოური ვალუტის რეესტრის დაბეჭდვა;

- ნაღდი ეროვნულ ვალუტაზე გაყიდული ნაღდი უცხოური ვალუტის რეესტრის დაბეჭდვა;

- ნაღდი უცხოური ვალუტების გაცვლის რეესტრის დაბეჭდვა;

5. სხვა ფუნქციები:

- ცნობარებიდან მონაცემთა შეტანა შესაბამის შეტანის ველში;

- რიცხვის ციფრული ფორმის გადატანა სტრიქონულში (თანხა სიტყვიერად);

- კურსორის ფორმის შეცვლა;

- მონაცემების შენახვა საარქივო ფაილებში.

მოყვანილი ჩამონათვალი მოიცავს ყველა პროცედურას, აღწერილს ბანკში ვალუტის გაცვლის პროგრამის ტექნოლოგიური პროცესის ნაწილში და შევსებულია ფუნქციებით, რომლებიც აუცილებელია მონაცემთა შეტანისა და მათი კორექტირების პროცესში.

პროგრამული კომპლექსის სტრუქტურული სქემა განსაზღვრავს ასევე სისტემის გარეგნულ სახეს და მომხმარებელთან ურთიერთქმედების პრინციპებს. სისტემის სქემა წარმოადგენს იერარქიულ - განშტოებად სტრუქტურას, რომელიც აღწერს შეტანის პროცედურას, დამუშავებას და მონაცემების გამოტანას. საინფორმაციო საცნობარო კლასის ასეთი პრინციპით პროგრამების აგება შესაძლებელს ხდის ადვილად ვაწარმოოთ სისტემის მოდიფიკაცია მთლიანდ, რაც აიოლებს პროგრამის მუშაობის პრინციპის გაგებას და აღქმას. სტრუქტურული სქემის ასაგებად აუცილებელია განისაზღვროს იერარქია და ზემოთ ჩამოთვლილ მონაცემთა დამუშავების პროცედურების კავშირები.

3. ფუნქციონალური მოდულების პროექტირება

პროგრამების აწყობის მრავალი მეთოდი არსებობს [5] და თითოეული დამპროექტებული ამ მრავალფეროვნებიდან ირჩევს თავისთვის უფრო მისაღებს, ანუ ხელმძღვანელობს მისი შეხედულებებისამებრ. ჩვენი სისტემის პროექტირებისას პროცესი რამდენიმე ნაწილად დაიყო:

- ევრანული ინტერფეისის ფუნქციის შექმნა;

- პროგრამის მენიუს სისტემის შექმნა;

- ფუნქციონალური მოდულების შემუშავება და ძირითად პროგრამაში მათი ჩართვა;

- პროგრამის კომპლექსური გამართვა და ტესტირება საცდელი ექსპლუატაციის პროცესში;

- პროგრამული პროდუქტის საბოლოო დახვეწა და მისი ჩაბარება ექსპლუატაციისათვის;

სისტემის ფარგლებში შემუშავდა „ანგარიშგების“ მენიუს, ცნობარის წარმოების, მონაცემთა ასლების მენიუს გამოძახების, შესყიდვის თანხის გამოტანის/გამოთვლის, გაყიდვის თანხის

გამოტანის/გამოთვლის, დღის დოკუმენტთა სიის გამოტანის, საოპერაციო დღის დახურვის ფუნქციები, რაც მოლარე – ოპერატორს უმსუბუქებს შრომის პროცესს. ავტომატიზირებული სისტემის პროექტირების პროცესში რეალიზებულია ის მიდგომები, რომლებიც შესაძლებლობას იძლევა დამუშავების ადრეულ ეტაპზე გათვალისწინებულ იქნას მომავალი სისტემის ყველა ნიუანსი, ფუნქციათა აუცილებელი ნაკრები, მონაცემების ბაზის სტრუქტურა და შემადგენლობა, რაც შემდგომში გამორიცხავს უკვე აღწერილი პროგრამის კომპონენტთა გადაამუშავების აუცილებლობას.

4. დასკვნა

ამგვარად, შეიქმნა სავალუტო პუნქტებში კონვერტაციის პროცესის სრულყოფის ავტომატიზირებული სისტემა. ამას გარდა შემუშავებული იქნა კონცეფცია საინფორმაციო - საცნობარო სისტემის ეკრანული ინტერფეისის ფუნქციის გამოყენებით. სპეციალიზირებულ ფუნქციათა გამოყენებამ შესაძლებელი გახადა პროგრამის ძირითადი მოდულის შემუშავების დროის შემცირება და უზრუნველყო

მონაცემთა დამუშავების პროცედურების შექმნისათვის დროის გამოთავისუფლება.

ლიტერატურა

1. ი. კოვზანაძე, გ. კონტრიძე, „თანამედროვე საბანკო საქმე: თეორია და პრაქტიკა“, თბილისი, 2014წ.
2. ს. გოგოლაძე „მომატებული კონკურენციისა და ფინანსური კრიზისის ბანკის საქმიანობის მოდელების შემუშავება“ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2013 წ.
3. Роуз Питер С. «Банковский менеджмент. Предоставление финансовых услуг», Пер. с англ. – М.: Дело Лтд, 2005 г.
4. Л.Т. Гиляровская, С.Н. Паневина. «Комплексный анализ финансово-экономических результатов деятельности банка и его филиалов», – СПб.: Питер, 2008 г.
5. Нортон П., Иао П., «Программирование на С++ в среде Windows», Киев 2003 г.