

კორპორაციულ სისტემებში დოკუმენტრუნვის ავტომატიზაცია

ელზა ბიწაძე¹, ცაცა ნამჩევაძე²

¹აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ასისტენტ პროფესორი,
elza.bitsadze@atsu.edu.ge, T -577-73-47-73

²აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ასოცირებული პროფესორი,
tsatsanamg@gmail.com, T-598-59-44-59

რეზიუმე

სტატიაში განხილულია დოკუმენტრუნვის არსი და მისი შემადგენელი ეტაპები. ჩამოყალიბებულია დოკუმენტების ნაკადების სახეები: შემომავალი დოკუმენტები, გამომავალი დოკუმენტები და შიდა დოკუმენტები.

აღნიშნულია, რომ დოკუმენტრუნვა ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კომპონენტია ორგანიზაციული ფუნქციონირებისათვის. ამ პროცესის ავტომატიზაცია-ციფრული მართვა-შესაძლებლობას აძლევს კორპორაციულ სისტემებს შეამცირონ დროითი და ფინანსური ხარჯები, თავიდან აიცილონ არასწორი ინფორმაციის მიმოცვლა და სხვა. ისინი ავტომატიზაციისათვის გამოიყენებენ ორგანიზაციის მიერ შემუშავებულ ან მზა პროგრამულ პროდუქტებს.

სტატიაში ჩამოყალიბებულია XML-ტექნოლოგიის არსი და მნიშვნელობა დოკუმენტრუნვის პროცესის ავტომატიზაციაში. იგი წარმოადგენს კორპორაციული სისტემის მართვის პროგრამული უზრუნველყოფის საფუძველს.

საკვანძო სიტყვები: დოკუმენტრუნვა, კორპორაციული სისტემა, დოკუმენტების ნაკადები, პროგრამული დანართები, XML ენა.

თანამედროვე კორპორაციული გარემო სწრაფად ცვალებადია. იგი მოითხოვს ეფექტურ, უსაფრთხო, გამჭვირვალე კომუნიკაციას ორგანიზაციის შიდა და გარე სტრუქტურებს შორის. დოკუმენტრუნვა ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი კომპონენტია ორგანიზაციული ფუნქციონირებისათვის. ციფრული ტექნოლოგიების ინტეგრაცია ამ სფეროში არამარტო ამარტივებს შიდა პროცესებს, არამედ ამაღლებს პასუხისმგებლობას, ზრდის პროდუქტიულობას და უზრუნველყოფს დოკუმენტებისა და მონაცემების დაცულობას [1].

დოკუმენტბრუნვა – ესაა დოკუმენტების მოძრაობა ორგანიზაციის შიგნით მათი შექმნის ან მიღების მომენტიდან შესრულების ან გაგზავნის პროცესის დასრულებამდე. დოკუმენტბრუნვა დამოკიდებულია მართვის სისტემაზე.

დოკუმენტების დამუშავებისა და მოძრაობის ტექნოლოგიურ ჯაჭვში გამოყოფენ დოკუმენტბრუნვის შემდეგ ეტაპებს:

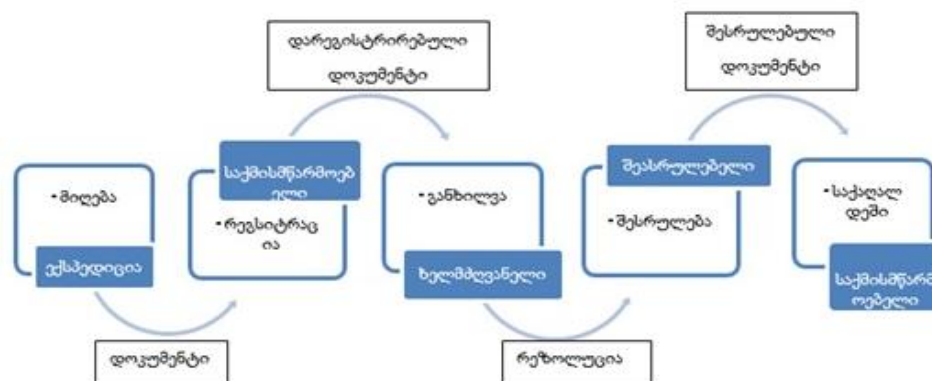
- ორგანიზაციაში შემოსული დოკუმენტების მიღება და პირველადი გადამუშავება;
- დოკუმენტების წინასწარი განხილვა და განაწილება;
- დოკუმენტების რეგისტრაცია;
- კონტროლი დოკუმენტების შესრულებაზე;
- საინფორმაციო-საცნობარო მუშაობა;
- დოკუმენტების შესრულება, მათი შედგენა, შეთანხმება, გაფორმება.

ზოგადად, ორგანიზაციაში გამოყოფენ დოკუმენტების შემდეგ ნაკადებს:

- შემომავალი დოკუმენტების ნაკადები;
- გამომავალი დოკუმენტების ნაკადები;
- შიდა დოკუმენტების ნაკადები.

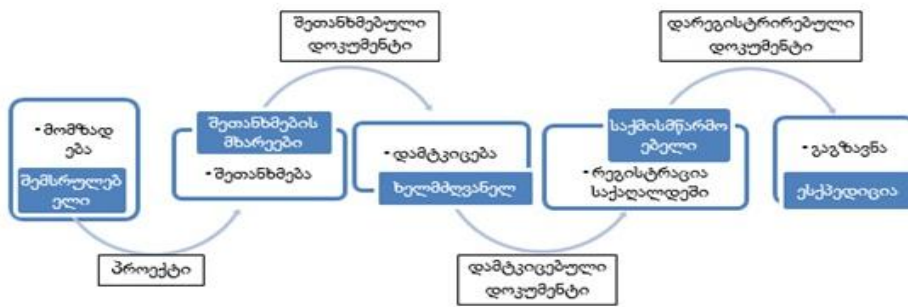
შემომავალი დოკუმენტების ნაკადების ჯგუფი მოიცავს მთელ დოკუმენტაციას, რომელიც შემოდის ფირმის სახელზე: განკარგულებები, ზემდგომი ინსტანციების ბრძანებები, სასამართლოს გადაწყვეტილებები, საგადასახადო ინსპექციიდან მიღებული წერილები, საქმიანი კორესპონდენციები, კომერციული წინადადებები, მოსახლეობის თხოვნები და სხვა.

ელექტრონული დოკუმენტბრუნვის საშუალებით ხდება დოკუმენტებთან მუშაობის ყველა იმ ეტაპის ავტომატიზაცია, რომელიც შემოდის ორგანიზაციაში. ესაა დოკუმენტების მიღება, რეგისტრაცია, რეზოლუცია, კონტროლზე აყვანა, შემსრულებლებთან მიტანა (ნახ. 1) [4.5].



ნახ. 1. შიდა დოკუმენტების ნაკადი

გამომავალი დოკუმენტების ნაკადები მოიცავს ყველა დოკუმენტაციას, რომელიც იგზავნება ფირმის სახელით: ბრძანების შესრულების შესახებ ანგარიში, სარჩელი, კასაცია, საქმიანი ფოსტა, პაუხები მოთხოვნებსა და საჩივრებზე. ავტომატიზებული დოკუმენტბრუნვა თავიდან ააცილებს კომპანიას შეცდომებს გამომავალი დოკუმენტების გაფორმების, შეთანხმების, დამტკიცების და რეგისტრაციის დროს (ნახ. 1).



ნახ. 2. გამომავალი დოკუმენტების ნაკადი

შიდა დოკუმენტების ნაკადები მოიცავს დოკუმენტაციას, რომელიც არ გამოდის კომპანიის გარეთ:

- მარეგულირებელი (ბრძანებები, განკარგულებები, გადაწყვეტილებები, მიმართვები, დადგენილებები), საფინანსო-ბუღალტრული (მთავარი წიგნი, ბალანსი, წლიური ანგარიში, რევიზიის აქტები და ა.შ.), საინფორმაციო-საცნობარო (მოხსენებითი ბარათი, აქტები, ოქმები, განცხადებები და ა.შ.) დოკუმენტები;
- დოკუმენტაცია შრომითი ურთიერთობის შესახებ (შრომითი კონტრაქტი, პირადი საქმე, შვებულების გრაფიკი და ა.შ.);
- პირადი დოკუმენტები (ავტობიოგრაფია, მინდობილობა და ა.შ.).

ელექტრონული დოკუმენტბრუნვა საშუალებას გვაძლევს ორგანიზაციაში ავტომატიზებულ რეჟიმში მოვახდინოთ დოკუმენტების (მომზადება, შეთანხმება, მიღება, რეგისტრაცია და შემოწმება) შიდა დოკუმენტებთან ურთიერთობის ყველა ეტაპი.

ამგვარად, ყველა დოკუმენტაცია გადის განვითარების რთულ ციკლს, რომელიც მოიცავს მრავალ ეტაპს. შესაბამისად ამ პროცესში ჩართულია მთელი რიგი თანამშრომლებისა. ორგანიზაციაში დოკუმენტბრუნვის ავტომატიზაცია საშუალებას აძლევს ხელმძღვანელობას აარიდონ თავი მრავალ რუტინულ სამუშაოს. აღარ არის საჭირო არქივის შექმნა ქაღალდების შესანახად, სწრაფდება ინფორმაციის შენახვისა და გადამუშავების პროცესი, მატულობს მათი უსაფრთხოების ხარისხი [2,3,5].

დოკუმენტბრუნვის ავტომატიზაციით შესაძლებელია:

- დოკუმენტების ავტომატური რეგისტრაცია და კლასიფიკაცია;
- სამუშაო ნაკადების (workflow) განსაზღვრა;
- პასუხისმგებლობების ზუსტი გადანაწილება;
- ელ. ხელმოწერა და ცვლილებების ისტორიის შენახვა;
- ვადების კონტროლი და შეტყობინებების ავტომატური გაგზავნა;
- ძიების და არქივირების ეფექტური მექანიზმების შემუშავება.

კორპორაციული სისტემის მართვისთვის გამოიყენება სპეციალური დანიშნულების **პროგრამული დანართები** დიდი რაოდენობა, რომლებიც შექმნილია სხვადასხვა პროგრამული უზრუნველყოფების ბაზაზე. აღსანიშნავია, რომ კორპორაციული სისტემის ფუნქციონირების სრული სასიცოცხლო ციკლის ავტომატიზაცია ვერ მოხდება ერთბაშად და ამდენად, პროგრამული დანართების შექმნას აქვს ეტაპობრივი ხასიათი.

ორგანიზაციამ შესაძლოა დამოუკიდებლად შეიმუშაოს დოკუმენტების რეგისტრაციის პროგრამა, მაგრამ უფრო ხშირად იყენებენ მზა პროგრამულ პროდუქტებს.

პროგრამული დანართები შესაძლებელია შეიქმნას როგორც ცალკეული მოდულები და შემდგომ გაერთიანდეს ერთ სრულ სისტემაში. კორპორაციული ავტომატიზებული სისტემის წარმოება მიეკუთვნება ვებ-ინტერფეისული სისტემების აგების კლასს, რომლის მართვა ხორციელდება ვებ-სერვისული ტექნოლოგიითა და სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურით. ამ მხრივ, როგორც წესი პრობლემატურია ცალკეული პროგრამული უზრუნველყოფის თავსებადობის ასპექტები.

კორპორაციული საინფორმაციო სისტემების მთავარი მახასიათებელია თავსებადობა. თავსებადობის უზრუნველყოფის საფუძველია გაფართოებადი ფორმატირების ენა XML (Extensible Markup Language) და ე.წ. ღია სტანდარტები - უნივერსალური აღწერის, ძიებისა და ურთიერთქმედების სტანდარტი (UDDI - Universal Description, Discovery and Integration), ვებ-სერვისების აღწერის ენა (WSDL - Web Services Description Language), ობიექტებზე მარტივი წვდომის პროტოკოლი (SOAP - Simple Object Access Protocol). ეს არის პლატფორმისაგან დამოუკიდებელი, ღია ტექნიკური არქიტექტურა, სადაც ინფორმაციის გაცვლის ძირითადი ერთეული არის შეტყობინება. შეტყობინების სტრუქტურა კი არის XML ფორმატის დოკუმენტი. სერვის-ორიენტირებული არქიტექტურის ბირთვს წარმოადგენს კომპონენტური მოდელი, რომელიც აკავშირებს დანართების სხვადასხვა ფუნქციონალურ მოდულებს ანუ სერვისებს. სერვისის მუშაობა ხორციელდება სამი ძირითადი ელემენტით: ბიზნეს-წესები, ოპერაციები და შეტყობინებები.

როგორც არვნიშნეთ კორპორაციულ სისტემებში მნიშვნელოვანი სერვისული ფუნქციაა დოკუმენტბრუნვის პროცესი. ძირითადად, დოკუმენტების შექმნისთვის რიგითი მომხმარებელი იყენებს ოფისის სისტემების ფორმატს, რომელშიც აისახება ფაქტობრივად წარმოების პროცესის მთელი ინფორმაცია. აღსანიშნავია, რომ რთულია და რიგ შემთხვევაში შეუძლებელი ოფისის სისტემების ფორმატში ჩაწერილი ინფორმაციის დამუშავება. სხვა სიტყვებით, რომ ვთქვათ იგი ვერ წარმოიდგინება მონაცემებად და შესაბამისად ვერ მანიპულირდება.

აღნიშნული პრობლემის გადაწყვეტის საინტერესო გზაა **XML ტექნოლოგია**, რომელიც წარმოადგენს დოკუმენტის აღწერის მეტა-ენას და ასრულებს მონაცემთა კოოპერაციის ერთგვარ ხიდს პროგრამულ დანართებში (მაგალითად, ოფისის სისტემები, მაღალი დონის პროგრამული ტექნოლოგიები, მონაცემთა ბაზის მართვის სისტემები, ვებ-დანართები და ა.შ.). ფაქტობრივად, XML ენა დოკუმენტბრუნვის პროცესის მართვის ბირთვია, რომელიც ახდენს ინფორმაციის გარდაქმნას მონაცემებად და მონაცემებით სასურველი დოკუმენტის შექმნას.

XML ენის საშუალებით შესაძლებელია დამუშავდეს დახურული, შიდა სისტემები, რომლებიც ურთიერთქმედებს სხვა გარე სისტემებთან და ამასთან ერთად არ ცვლის მონაცემების შიგა სტრუქტურულ მხარეს. კომერციულ და საწარმოო ფირმებს შორის ინტერნეტით გაგზავნილი დოკუმენტების ფორმატი და სტრუქტურა არ უნდა შეესაბამებოდეს ამ კომპანიების შიგა მონაცემთა ბაზების ფორმატსა და სტრუქტურას [4,5].

განვიხილოთ საკადრო რესურსების მოთხოვნისა და რეიტინგული შეფასების დოკუმენტბრუნვის პროცესი. დავუშვათ კორპორაციის რომელიმე დეპარტამენტმა მოითხოვა

ახალი თანამშრომელი. ინფორმაციას საკადრო რესურსის შესახებ მთლიანად ფლობს ადამიანური რესურსების განყოფილება. საკადრო რესურსის შეფასებას ახდენს კორპორაციაში შემავალი თითოეული დეპარტამენტის თუ ქვეგანყოფილების ხელმძღვანელი. ამ პროცესის შესრულების მთავარი სტრუქტურული ერთეულია კადრების განყოფილება, რომლის ფუნქციაშიც შედის პერიოდული ტესტირების მომზადება და შესრულების კონტროლი. პრაქტიკულად, რეიტინგული შეფასების დოკუმენტბრუნვის პროცესში მონაწილეობას იღებს კორპორაციაში არსებული ყველა დეპარტამენტი. ამ პროცესის ფუნქციონირების ფრაგმენტი ასახულია ნახ.3-ზე.

ნახ. 3. დოკუმენტბრუნვის პროცესის ფუნქციონირების ფრაგმენტი

ლიტერატურა

Document circulation automation in corporate systems

Elza Bichadze, Akaki Tsereteli State University, Assistant Professor, elza.bitsadze@atsu.edu.ge,
T -577-73-47-73

Tsatsa Namchevadze, Akaki Tsereteli State University, Associate Professor, tsatsanamg@gmail.com,
T-598-59-44-59

Summary

The article discusses the essence of document circulation and its constituent stages. It defines the types of document flows: incoming documents, outgoing documents, and internal documents.

It is noted that document circulation is one of the key components for organizational functioning. The automation of this process—digital management—enables corporate systems to reduce time and financial costs, avoid the exchange of incorrect information, and more. For automation purposes, organizations use either custom-developed or ready-made software solutions.

The article outlines the essence and importance of XML technology in the automation of the document circulation process. It serves as the foundation for the software used in managing corporate systems.

Keywords: document circulation, corporate system, document flows, software applications, XML language.