

გ. სურგულაძე, მ. გიურგაშვილი, გ. შავთვალაძე

ბიზნესის ინტელექტუალური რესურსების სრულყოფა პროცესების ავტომატიზაციის საფუძველზე

რეზიუმე

განიხილება ბიზნეს-ოპერაციების ცოდნად გარდაქმნის საკითხები პროცესთა მონიტორინგისა და ანალიტიკური კვლევის ბაზაზე. პრაქტიკული თავდასაზრისით დამუშავებულია და შემოთავაზებულია ბიზნესის ინტელექტუალური სისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს ბიზნეს-ოპერაციების ანალიზის, შეკვეთების ოპტიმალური ვარიანტების შერჩევისა და გადაწყვეტილებების მიღების პროცესების ავტომატიზებულ მართვას.

გასაღებული სიტყვები: ბიზნეს-სისტემა, ინტელექტუალური რესურსი, პროცესების ავტომატიზაცია, ბიზნეს-პროცესების მართვა.

1. შესავალი

კორპორაციის საწარმოო პროცესების სრულყოფილი მართვისთვის მნიშვნელოვანია ლოგიკურად ერთიანი განაწილებული ინფორმაციული სივრცის შექმნა, სადაც მისი ცალკეული ფილიალების მონაცემთა შენახვა, დამუშავება და კონტროლი უნდა განხორციელდეს [1].

ბიზნესის ინტელექტუალური რესურსები ნათლად წარმოგვიდგენს როგორც შიგა უწყებრივი ოპერაციების განხორციელებას, ასევე ინფორმაციას კლიენტების, დაკვეთების და ფინანსური ოპერაციების შესახებ, განსაზღვრავს კომპანიის სტრატეგიის სუსტ და ძლიერ მხარეებს.

ტერმინი Business Intelligence (BI) დღეს არაცალსახად აღიქმება, რაც ასახულია ლიტერატურულ წყაროებში [2]. ეს არც ტექნოლოგია და არც ცალკე მდგომი რომელიმე მეთოდიკა. იგი არის იმ საშუალებათა კომპლექსი, რომელიც გვაწვდის საჭირო და სასარგებლო ინფორმაციას.

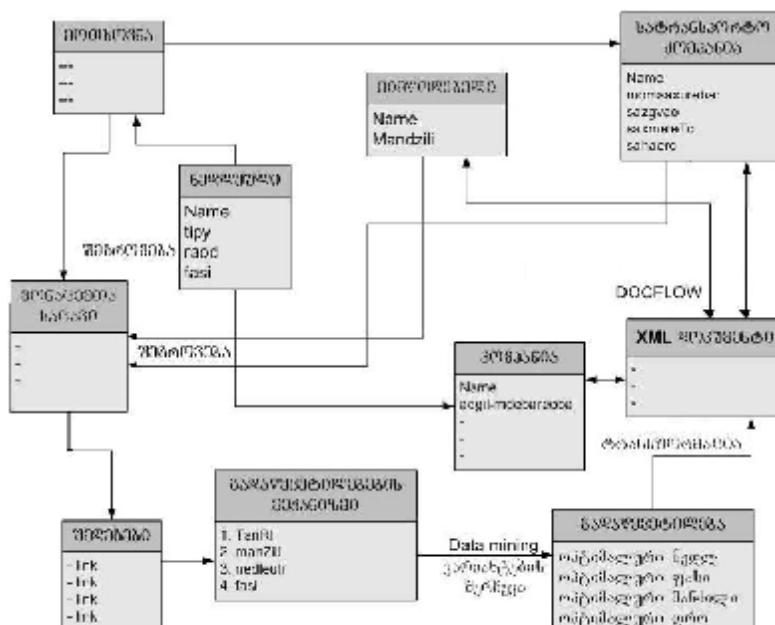
1. ამოცანის დასმა

ეს კომპლექსი გულისხმობს: საინფორმაციო ბაზებს, სპეციალიზებულ ბიზნეს-დანართებს, ელექტრონული ბიზნესის სისტემებს, რომლებიც მონაცემებს ბიზნეს-ანალიტიკისთვის მოსახერხებელი სახით წარმოადგენს.

თანამედროვე ბიზნესში აქტიურად ვითარდება ელექტრონული ბიზნესის სახეობები, ბიზნეს-ბიზნესის, კომპანიების ელექტრონული კატალოგი, რომლებიც ქმნის ე.წ. ელექტრონული ბიზნესის პლატფორმას. რაც საგრძნობლად ამარტივებს შესაფერისი ბიზნეს-პარტნიორების (მიმწოდებლები, მომსმარებლები, დისტრიბუტორები, სატრანსპორტო კომპანიები და ა.შ.), ნედლეულის, სერვისისა და პროდუქციის აღმოჩენას, შეკვეთებისა და ხელშეკრულებების ფორმირებას და სხვა ბიზნეს-გარიგებების მართვას.

3. ამოცანის გადაწყვეტა

1-ელ ნახაზე წარმოდგენილია ასეთი BI-სისტემის მირთადი სტრუქტურული სქემა.



წარმოების სწორად დაგეგმვისა და მართვის ერთ-ერთ ასპექტს წარმოადგენს ოპერატიული (დინამიკური) და ისტორიული (სტატიკური) მონაცემების ანალიზი. დინამიკური მონაცემები ძირითადად ასახავს ინფორმაციას საწარმოო პროცესის, ხედლეულის, შეკვეთების, რეალიზაციის შესახებ, ხოლო სტატიკური მონაცემები იძლევა მონიტორინგის საშუალებას, რის საფუძველზეც ხდება სხვადასხვა ბიზნეს-ოპერაციების ანალიზი და ანალიტიკური კვლევა.

საინფორმაციო სისტემების ერთერთ საინტერესო ფორმას წარმოადგენს დინამიკურ და სტატიკურ მონაცემებთა ბაზაზე გადაწყვეტილებათა მიღების აგრძომატიზებული მექანიზმები ანუ ჩვენს შემთხვევაში ბიზნეს-ოპერაციების ცოდნად გარდაქმნის პროცესი.

მაგალითისათვის შესაძლებელია განვიხილოთ რომელიმე კომპანიის ერთ-ერთი ფილიალის საწარმოო პროცესი, კერძოდ მასში ხედლეულის მინიმალური ზღვარის აღმოჩენის, მიმწოდებლის ძიებისა და მიწოდების ალტერნატიული კრიტერიუმების გათვლის ოპტიმალური ვარიანტის ავტომატიზებული შერჩევა.

ვინდოვს კომპანიას, რომელიც ემსახურება სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებს. მისი ერთ-ერთი მომსახურება შენობათა დაკომპლექტების უზრუნველყოფაა გაგრილების სისტემებით. მთავარი პირობა კონდიცირების აპარატურის შესაბამისი ტიპებისა და მოცულობების არსებობა.

დაუშვებათ ფილიალის მიერ ერთ-ერთი ასეთი დაკვეთის შესრულების დროს ხედლეულის მონაცემთა ბაზაში სისტემამ აღმოჩენისა კრიტიკულ ზღვარს მიღწეული ხედლეულის სახობა. ამგვარად, იგი ვერ დააკმაყოფილებს სამონტაჟო სამუშაოებს კონდიციონერების საჭირო რაოდენობით. ასეთ დროს საჭიროა კომპანიის მარაგის ოპერატიულად შეესება. კომპანიას ჰყავს პარტნიორი მიმწოდებელი, თუმცა ზოგჯერ მოთხოვნა აჭარბებს მის საწარმოო სიმძლავრეს.

უნდა ვეძიოთ ახალი მიმწოდებელი, სასურველი პროდუქცია (ან ნედლეული) სხვადასხვა კრიტერიუმის მიხედვით, რაც შემდგომ დამუშავება-ანალიზს და გადაწყვეტილების მიღებას მოითხოვს. ასეთი ამოცანის ავტომატიზებული გადაწყვეტა, უდავოდ BI-სისტემის პრიორიტეტია. ინტელექტუალური სისტემა ელექტრონულ სარგებისტრაციო კატალოგში ავტომატურად იწყებს შესაბამისი ნედლეულის მიმწოდებლის ძიებას, სხვადასხვა კრიტერიუმის საშუალებით:

- სასურველი პროდუქციისა თუ ნედლეულის დასახელება და მახასიათებლები;
- წარმოების ადგილი. სასურველია უმოკლესი მანძილის შერჩევა დროისა და თანხების დაზოგვის მიზნით;
- სასურველი პროდუქციისა თუ ნედლეულის დირექტები;
- მიწოდების მაქსიმალური რაოდენობა, ანუ რამდენის მიწოდების საშუალება გააჩნია მწარმოებელ ფირმას დროის განსაზღვრული მომენტისათვის.

ამ კრიტერიუმების საშუალებით სისტემა აღმოჩენის ალტერნატიულ ვარიანტებს არსებული მონაცემთა ბაზის მართვის სისტემების გამოყენებით, რომლებიც ძირითადად უზრუნველყოფს დინამიკური მონაცემების შენობასა და კონტროლს. ამ მონაცემებზე მიმართვა შესაძლებელია, თუმცა მსვენილი კორპორაციების შემთხვევაში, რომლებიც სასიათდება დიდი რაოდენობის მონაცემთა შემცველობით, არსებობს მეტა-მონაცემთა არქივირებისა და ანალიტიკური ანალიზის პრობლემები.

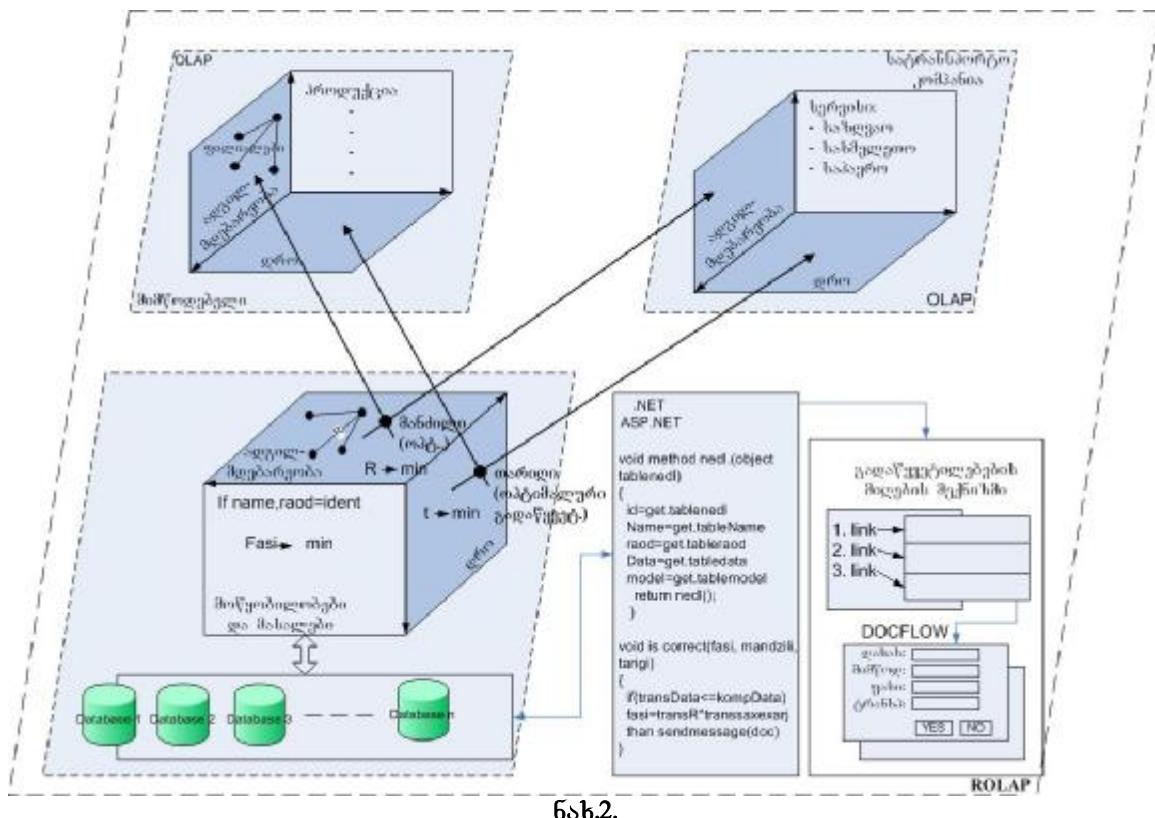
თანამედროვე საინფორმაციო ტექნოლოგიები მეტა-მონაცემთა დამუშავებისთვის გვთავაზობს მონაცემთა საცავების სისტემებს (OLAP, ROLAP, WOLAP და ა.შ.) [2]. ისინი იძლევა მონაცემთა მონიტორინგისა და მრავალგანზომილებიან მონაცემთა ანალიზის საშუალებას (ნახ.2).

BI სისტემის შექმნის ერთ-ერთ ეფექტურ მონაცემთა საცავს წარმოადგენს ROLAP (Relational On-Line Analytical Processing), რომელშიც მონაცემთა ანალიზი SQL-მოთხოვნების საფუძველზე ხორციელდება. ეს მიღომა ხელს უშლის „მონაცემთა მასშტაბურობის (ზრდის)“ პრობლემას, რომელიც ახასიათებს მრავალგანზომილებიან OLAP და MOLAP (Multidimensional On-Line Analytical Processing) მონაცემთა საცავებს, რომლებიც არანაირ ზღვარს არ აწესებს დამუშავებულ ინფორმაციის მოცულობაზე. გარდა ამისა ROLAP-ი უფრო მოქნილია და გააჩნია ანალიტიკური ფუნქცია, რადგან არ გვთავაზობს მონაცემთა დიდი ზომის კუბების შექმნას და ოპერირებს ვირტუალური სტურქტურებით [2].

4. დასკვნა

აღმოჩენილ ვარიანტებს შორის საჭირო ხდება ოპტიმალურის შერჩევა, რაც გულისხმობს შესაძნი თანხებისა და მიწოდების დროის მინიმუმად დაყვანას. სისტემამ მონიტორინგისა და ანალიზის პირველ ეტაპზე უნდა აღმოჩენოს უმოკლეს მანძილზე მდგრად მწარმოებელი ფირმა თუ კომპანია, შემდეგ დროის განსაზღვრული მომენტისათვის მათ მიერ შემოთავაზებული პროდუქციის მოცულობა და ლირებულება, თუ ეს ეველაფერი აღმოჩენილ იქნა და დამაკმაყოფილებელიცაა, დგება საკითხი მისი ტრანსპორტირების შესახებ, რომელიც სამ სივრცეს (სახმელეთო, საზღვაო და საპარო) მოიცავს. არჩევანის გადაწყვეტილების მიღების აუცილებლობას განაპირობებს მათი სხვაობა მომსახურების დირებულებასა და დროის ფაქტორებს შორის. იმის გათვალისწინებით თუ კომპანიის წარმოება რამდენად შეზღუდულია შეკვეთის შესრულების მხრივ, რომლის შესახებ ცოდნა სისტემამ ავტომატურად კომპანიის მონაცემთა ბაზიდან უნდა მიიღოს, საბოლოო ვარიანტში BI-სისტემამ უნდა მოახდინოს ექსპერტული შეფასებების მართვა და გამოთვალოს

ტრანზაქციური სისტემის საუკეთესო ვარიანტი.



5. ლიტერატურა

1. გ. სურგულაძე, დ. გეგრიაშვილი. მონაცემთა საცვლის აგების ტექნოლოგია ინტერნეტ-ული ბიზნესის სისტემებისთვის. მონოგრ., სტუ, თბილისი, 2005.
2. <http://www.cicity.ru/11534/>, 11159, 11750, 11751.
3. გ. სურგულაძე, დ. გულაძე. განაწილებული სისტემების ობიექტ-ორიენტირებული მოდელირება უნიფიცირებული პერსის ქედებით. მონოგრ., სტუ, თბილისი, 2005.

СУРГУЛАДЗЕ Г.Г., ГИУТАШВИЛИ М.З., ШАВТВАЛАДЗЕ Г.Г СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РЕССУРСОВ БИЗНЕССА НА ОСНОВЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ

Резюме

Рассматриваются вопросы преобразования бизнес-операций в знании на базе объектно-ориентированного подхода, мониторинга процессов и аналитических исследований. С практической точки зрения разработана система интеллектуального бизнеса, обеспечивающая анализ бизнес-операций, выбор оптимальных вариантов заказов и автоматизированное управление процессами принятия решений.

SURGULADZE G., GIUTASHVILI M., SHAVTVALADZE G.

PERFECTION OF THE BUSINESS INTELLECTUAL RESOURCES ON THE BASIS OF THE PROCESSES AUTOMATION

Summary

The items of the business operations reorganization in knowledge on the background of the object-oriented approach, processes monitoring and analytic research are examined. From the practical point of view the system of the intellectual business has been developed and offered that may provide of the business operations analysis as well as selection of the optimal order variants and automatized management of the

processes of taking decision.