

ბიზნესანალიზის ინსტრუმენტები კორპორატიული ორგანიზაციებისათვის

ნინო თოფური, გიორგი ბასილაძე
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

განხილულია ბიზნესანალიზის ფართო შესაძლებლობები, რომლიც ეხმარება ორგანიზაციებს მართოს და მიიღოს ინფორმაცია სტრუქტურირებული თუ არასტრუქტურირებული წყაროებიდან, რის საფუძველზეც შესაძლებელია სწორი და ეფექტური ბიზნესგადაწყვეტილებების მიღება.

საკვანძო სიტყვები: ბიზნესანალიზი. ობიექტ-როლური მოდელირება.

1. შესავალი

ნებისმიერ კომპანიაში არსებობს მრავალი სხვადასხვა სახის ბიზნესმონაცემი, რომელიც დროთა განმავლობაში იცვლება და მათი რაოდენობა განუწყვეტლივ იზრდება. ძალზედ მნიშვნელოვანია ამ დაგროვილი ცოდნის გაანალიზება და მათ საფუძველზე სწორი ბიზნესგადაწყვეტილების მიღება. მსგავსი პრობლემების გადასაწყვეტად მიზანშეწონილია Microsoft ფირმის შემუშავებული სპეციალური ინსტრუმენტის – ბიზნესანალიზის Business Intelligence (BI) გამოყენება, ხოლო მონაცემთა ბაზის დასაპროექტებლად – ობიექტ-როლური მოდელირების გამოყენება [1,2].

ბიზნესანალიზი (BI) – ესაა ტექნოლოგიებისა და პროგრამული საშუალებების ნაკრები, რომელთა საშუალებითაც შესაძლებელია მონაცემების შეგროვება, შენახვა და ანალიზი. BI – დანართები მოიცავს მონაცემების რაოდენობრივი თუ ლოგიკური ანალიზის, სტატისტიკური ანალიზის, პროგნოზირების და დაგეგმვის ყველა ინსტრუმენტს. BI საშუალებას აძლევს მომხმარებლებს ერთდროულად იმუშაონ მონაცემებზე, ერთად მიიღონ გადაწყვეტილება და შესაბამისად დაზოგონ დრო.

კომპანიის ბიზნესანალიზის სასიცოცხლო ციკლი შედგება სამი ძირითადი ნაწილისაგან:

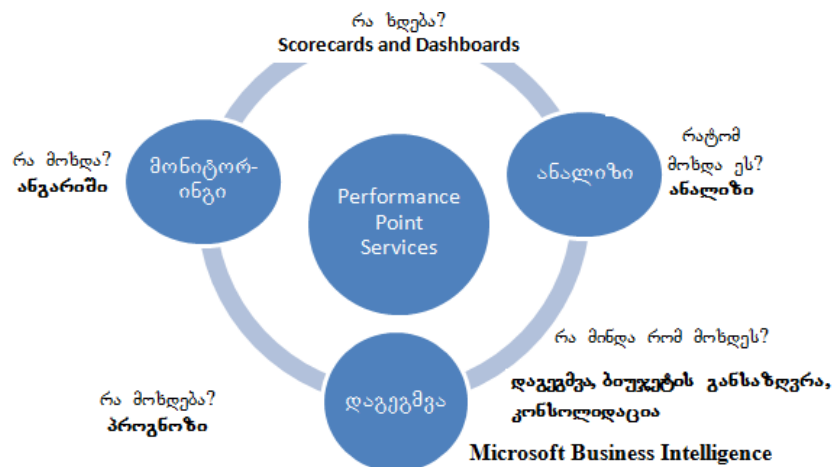
- დაგეგმვა – კომპანია გეგმავს სტრატეგიულ მიზანს, ანუ როგორი ფინანსური მაჩვენებელი სურს მიიღოს მომავლში.
- მონიტორინგი – ეს არის ყველაზე ხანგრძლივი ეტაპი, რომლის განმავლობაშიც მიმდინარეობს კომპანიაში მიმდინარე პროცესების მონიტორინგი. კერძოდ, ზორციელდება ფაქტობრივი მონაცემების შედარება პირველ ეტაპზე დაგეგმილ მაჩვენებლებთან.
- ანალიზი – განისაზღვრება თუ რა მოხდა რეალურად და შესაძლებელია დასკვნების გამოტანა.

შედეგების ანალიზის შემდეგ კვლავ ხდება ანალიზისა და დაგეგმვის ეტაპზე გადასვლა და მიზნების კორექტირება, თუ აუცილებელია.

ბიზნესანალიზის ძირითადი ეტაპები გამოსახულია 1-ელ ნახაზზე.

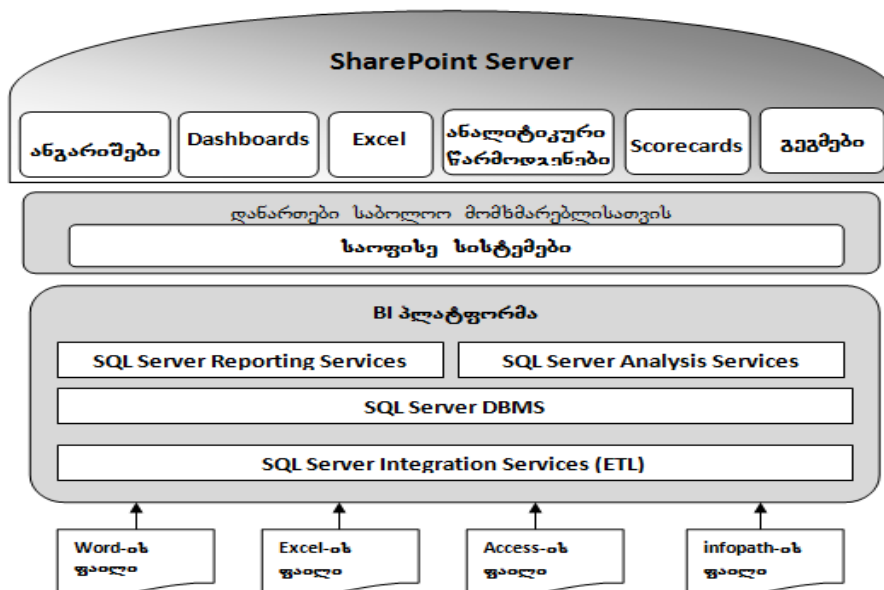
ნებისმიერი საინფორმაციო ტექნოლოგიის დანერგვას თან ახლავს ბიზნესანალიზის შემდეგი პროცესები: მონაცემები ბიზნესანალიზისათვის გროვდება BI-სისტემაში სხვადასხვა წყაროებიდან: ERP და CRM სისტემები, ელექტრონული ცხრილები და ტექსტური ფაილები. შემდეგ ყველა ეს მონაცემი გროვდება მონაცემთა საცავში (Data Warehouse).

ყველა წყაროდან მიღებული მონაცემის შესადარებლად და ოპერირებისათვის, აუცილებელია მათი გარდაქმნა – გარე სისტემებიდან გამოყოფა (Extract), ერთი და იგივე სახით ტრანსფორმაცია (Transform) და მათი ჩატვირთვა მონაცემთა საცავში (Load).



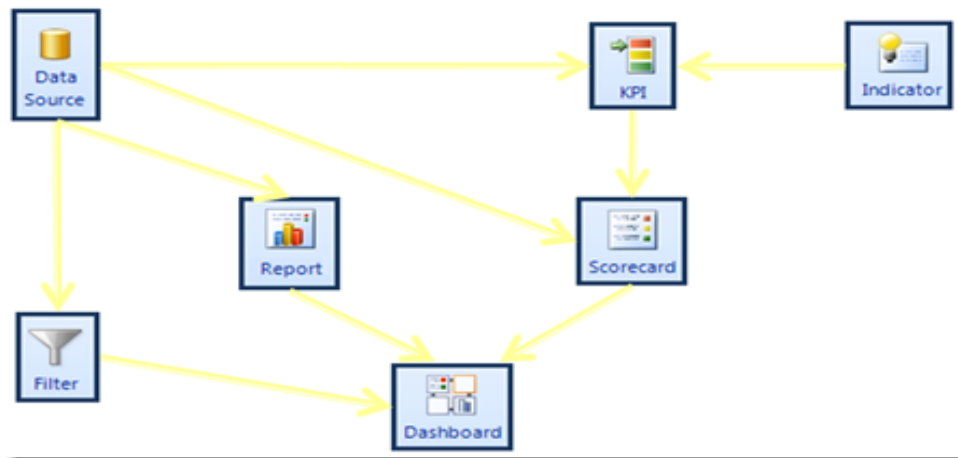
ნახ.1

ეს სამი პროცესი Extract-Transform-Load გაერთიანებულია ერთ საერთო კლასში (ETL-ალგორითმები), რომლებიც BI-სისტემის განუყოფელი ნაწილია. რიგი მიზეზების გამო მონაცემების ერთად შეგროვება რთულია, რადგან ისინი იმყოფება სხვადასხვა ფორმატში და რთულია მათი ამოღება სხვადასხვა დანართებიდან (ნახ.2). ბიზნესანალიზისათვის საჭირო არ არის ყველა დეტალური ჩანაწერი, საჭიროა მხოლოდ აგრეგირებული მონაცემები (მაგალითად, გაყიდული საქონელის ჯამური რაოდენობა და ა.შ.). ამიტომ ამ პროცესის დასაჩქარებლად მონაცემთა საცავებისათვის ხდება OLAP-კუბებისა და მონაცემთა „ვიტრინების“ (Datamarts) აგება. ამგვარად, მომხმარებლის მოთხოვნის შესასრულებლად მოხდება უფრო შესაფერისი OLAP-კუბის ამოჩვენება, რაც დააჩქარებს გადამუშავების პროცესს, რადგან მონაცემები წარმოდგენილი იქნება მომხმარებლისათვის საჭირო სახით. ბოლო ეტაპზე ხდება ანგარიშის აგება.



ნახ.2. Microsoft BI-ის პლატფორმა

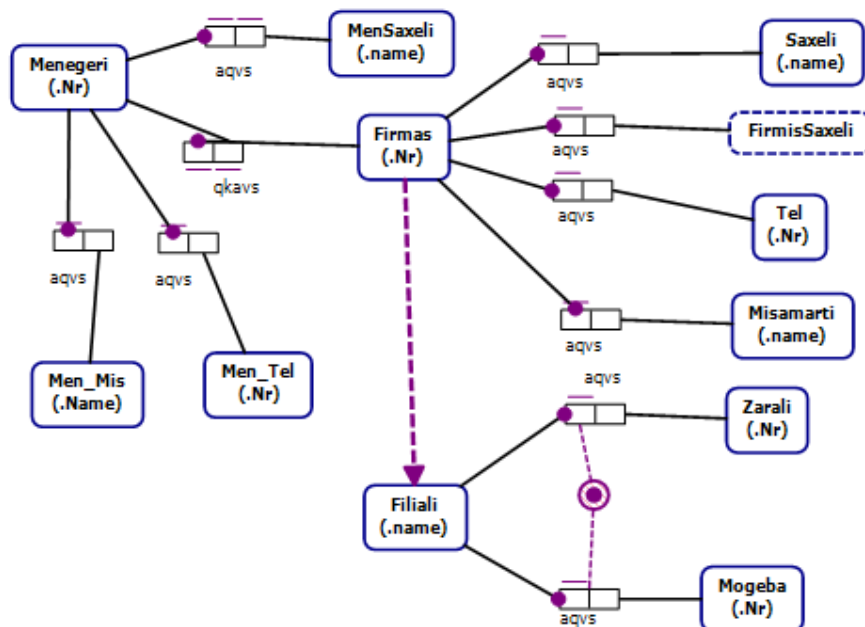
SharePoint-ში ბიზნესანალიზის რეალიზაციისათვის ყველაზე ფუნქციონალურ გადაწყვეტილებად ითვლება PerformancePoint-ის სერვისები, რომლებიც საშუალებას იძლევა OLAP-კუბის საფუძველზე შეიქმნას ინტერაქტიული ანგარიშები და დიაგრამები (ნახ.3).



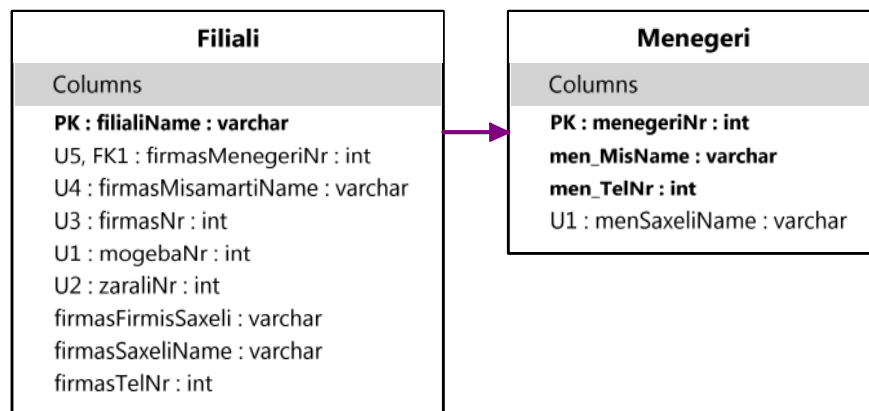
ნახ.3. PerformancePoint-ის სერვისები

- Data Source – მონაცემთა წყარო შეიძლება იყოს Excel-ის წიგნი, Excel-ის სამსახურები, ან ანალიზის სამსახურები (SQL Server Analysis Services, ან SQL Server-ის ცხრილები).
 - KPI (მწარმოებლობის გასაღებური ინდიკატორი) – საზომი ერთეული, რომელიც გამოიყენება მიზნის, გეგმის ან ბიზნეს-პროცესის შესრულების ზედამხედველობისათვის. ამ დროს ხდება აქტუალური და მიზნობრივი საზომი ერთეულების შეფასება.
 - Indicator (ინდიკატორი) – გრაფიკული ელემენტი, რომელიც გამოისახება აქტუალური და მიზნობრივი KPI მნიშვნელობების შედარებისას.
 - Scorecard (მაჩვენებლების სისტემა) – გამოხატავს ეფექტურობას, გამოსახავს რა KPI-ის კოლექციას და მათ შესაბამის მიზნობრივ მნიშვნელობებს.
 - Report (ანგარიშები) – საწყის მონაცემებზე დაყრდნობით ხდება ანგარიშების ფორმირება. ეს შეიძლება იყოს ანალიტიკური დიაგრამა ან ცხრილი, ვებ-გვერდი, Excel-ის სამსახური და სხვა.
 - Filter (ფილტრები) – ანალიზისთვის, განკუთვნილი მნიშვნელობების დასაჯგუფებლად.
 - Dashboard (მონიტორინგის პანელი) – ესაა დაჯგუფებული გვერდების კოლექცია, რომელიც შეიცავს მაჩვენებლების სისტემას, ფილტრებს და ანგარიშებს. თითოეული მათგანი დაკავშირებულია ერთმანეთთან და უზრუნველყოფილია ინტერაქტიულობა.
- ამგვარად, SharePoint-ის SQL Server-თან ინტეგრაციის საშუალებით მომხმარებლები ღებულობენ მონაცემების ანალიზის მრავალ შესაძლებლობას.

მონაცემთა ბაზების დასაპროექტებლად ობიექტ-როლური მოდელირების გამოყენებას აქვს რამდენიმე უპირატესობა. საყოველთაოდ ცნობილია, თუ რა რთულია მზა მონაცემთა ბაზის მოდიფიკაცია. ბიზნეს-პროცესები კი განუწყვეტლივ იცვლება. ეს პროცესი საკმაოდ მარტივად ხორციელდება ORM-დიაგრამაში (ნახ.4). საჭიროა მხოლოდ ახალი ობიექტებისა და პრედიკატების ჩამატება, ხოლო ER-მოდელის რედაქტირება მარტივად ხორციელდება Visual Studio-სა და NORMA პაკეტის საშუალებით (ნახ.5).



ნახ.4. ORM-დიაგრამის ფრაგმენტი

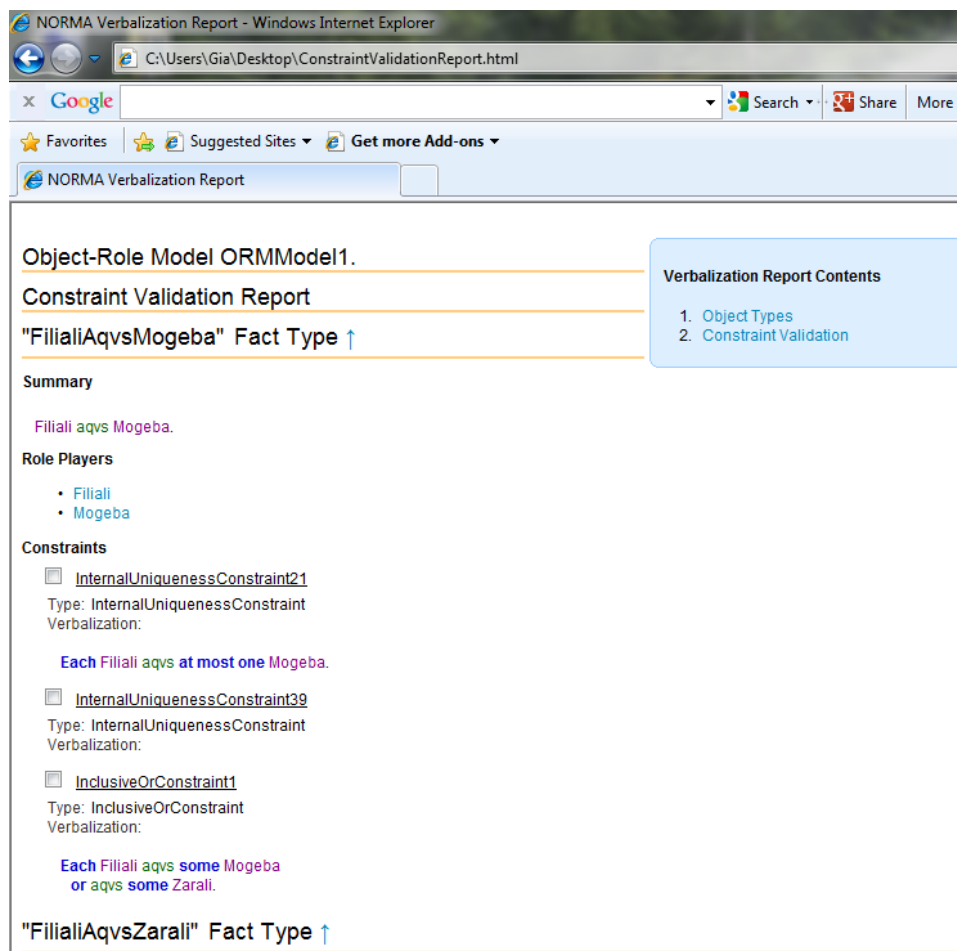


ნახ.5. ER-მოდელის ფრაგმენტი

Visual Studio 2010 და NORMA ასევე საშუალებას გვაძლევს ავტომატურად მივიღოთ HTML-ანგარიში.

ლიტერატურა:

1. What's new in business intelligence in SharePoint Server 2013, <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj542395.aspx>
2. Halpin T., ORM 2 Graphical Notation, Neumont University, 2005. http://www.orm.net/pdf/ORM2_TechReport1.pdf
3. Чуканов Р.П. «Как превратить бизнес-данные в знания. Инструменты бизнес-аналитики на платформе Microsoft», <http://blogs.technet.com/b/pavelch/archive>



ნახ.5. HTML-აღგარნიში

BUSINESS-INTELLIGENCE TOOLS FOR ENTERPRISE ORGANIZATIONS

Topuria Nino, Basiladze Giorgi
Georgian Technical University

Summary

We consider a wide business intelligence capabilities that enable corporate organizations to manage and access information from structured and unstructured sources. Based on business intelligence can be adopt more precise and effective business solutions.

ИНСТРУМЕНТЫ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ ДЛЯ КОРПОРАТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Топурия Н., Басиладзе Г.
Грузинский Технический Университет

Резюме

Рассматриваются широкие возможности бизнес-аналитики, которые помогают организациям управлять и получать доступ информации из структурированных и неструктурированных источников, на базе которых возможно принимать более точные и эффективные бизнес-решения.