

კლიენტ-სერვერი ტექნოლოგიები ინფორმაციულ სისტემებში

ზურაბ ხურცია

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი, საქართველო
khrtcia@mail.ru

ანოტაცია-სტატიაში მოცემულია ინფორმაციულ სისტემებში მონაცემთა ბაზების პროექტირებისათვის კლიენტ-სერვერი ტექნოლოგიების გამოყენება, ისეთი პროგრამებით როგორცაა: Ms SQL Server და Ms Visual Studio 2008.

საკვანძო სიტყვები-ინფორმაციული სისტემა, მონაცემთა ბაზა, მართვის ინტერფეისი.

I. შესავალი

თანამედროვე პირობებში მრავალი ადამიანისათვის აუცილებელია ინფორმაციული სისტემების ცოდნა. ინფორმაციული სისტემა (ის)-ადამიანურ-კომპიუტერული სისტემაა, გადაწყვეტილებებისა და ინფორმაციული პროდუქტის მიღებისათვის, რომელიც კომპიუტერულ-ინფორმაციულ ტექნოლოგიას გამოიყენებს.

ის ერთ-ერთ ძირითად შემადგენელ ნაწილს მონაცემთა ბაზა წარმოადგენს. მაგალითად: ფიჭური კავშირგაბმულობის ფირმას სჭირდება დიდი მოცულობის მონაცემთა ბაზა მათი კლიენტების დარეგისტრირებისათვის, ასევე სატელეფონო ზარების განხორციელების დაფიქსირებისათვის და ფულადი გადასახადების აღრიცხვისათვის. ასეთი ამოცანის გადაწყვეტა შესაძლებელია სერვერული მონაცემთა ბაზების გამოყენებით, რომლებსაც აუცილებელია წინასწარ შეიქმნას საინტერესო დანართი-მართვის ინტერფეისი.

ყველა სისტემებიდან Windows-დაპროგრამება Ms SQL Server და Ms Visual Studio უფრო მისაღები, მარტივი და ეფექტური საშუალებაა მონაცემთა ბაზების, დანართის-მართვის ინტერფეისის შექმნისათვის. თავის მხრივ კლიენტ-სერვერი ტექნოლოგია გულისხმობს ორი ძირითადი ამოცანის გადაწყვეტას.1.მონაცემთა

ბაზის შექმნა (აუცილებელი ობიექტის ჩათვლით), 2 მომხმარებლის დანართის შექმნა, რომელიც წარმოადგენს მართვის ინტერფეისს მონაცემთა ბაზასთან მუშაობის დროს.

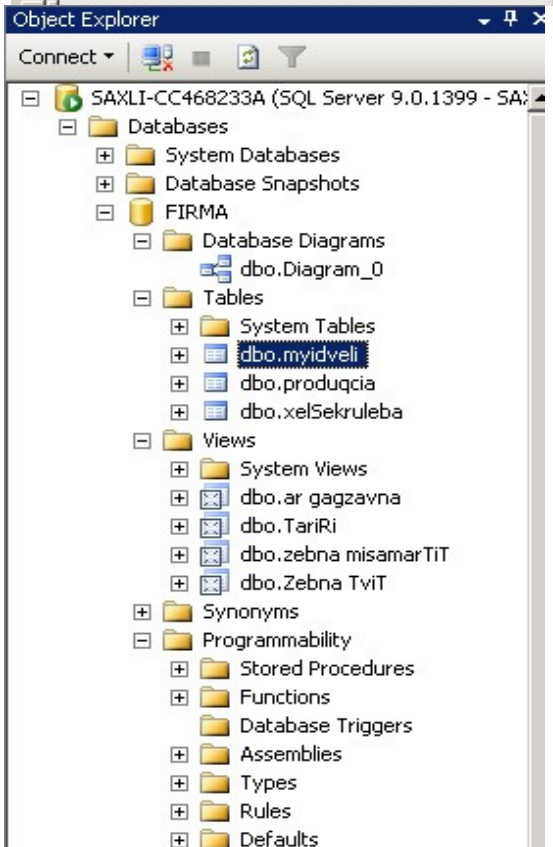
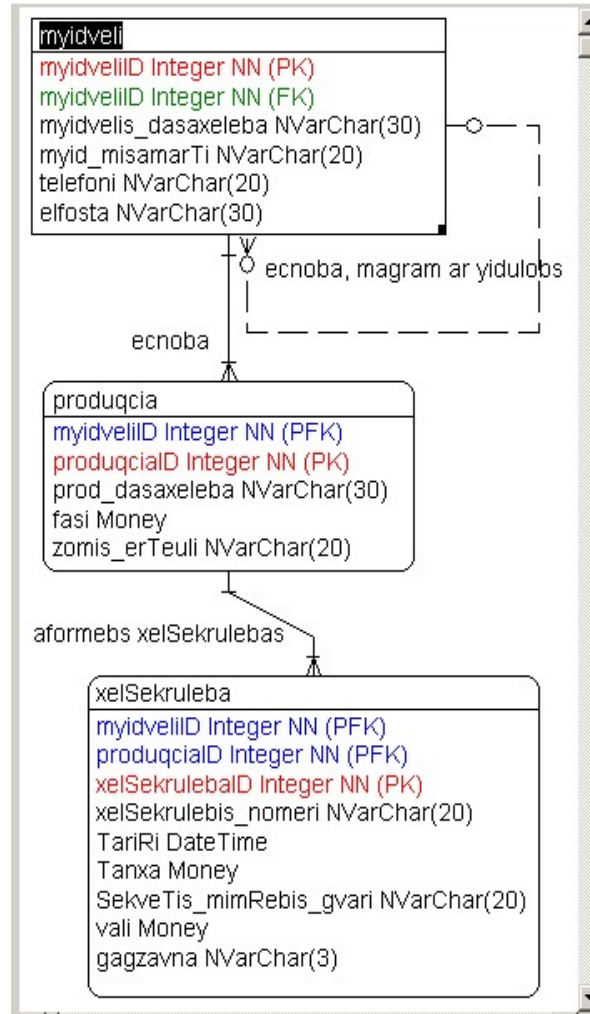
II. მონაცემთა ბაზის შექმნა

კორპორაცია-„ფირმა“ აწარმოებს კომპიუტერული ტექნიკის დისტრიბუციას, მის რეალიზაციას სხვადასხვა ქალაქებში ანხორციელებს. კორპორაციას გაჩნია ვებ-გვერდი, კატალოგები, სათაო ოფისი და სხვა ატრიბუტები. კორპორაციასთან საქმიან ურთიერთობაშია მრავალი მყიდველი ფირმა. ეს ფირმები კორპორაციის პროდუქციას ეცნობიან, უმრავლესობა აფორმებენ ხელშეკრულებას და გარკვეულ პერიოდში იძენენ ტექნიკას, რომლის რეალიზაციის შემდეგ თავიანთ მაღაზიებში ახდენენ. თუ მყიდველი ფირმა ხელშეკრულების პირობებს დაარღვევს მას ტექნიკა არ გაეგზავნება. განხორციელება ზარი ან შეტყობინება მის ელექტრონულ ფოსტაზე, როდესაც მოხდება ვალის დაფარვა, მყიდველის გაეგზავნება შეკვეთილი ტექნიკა.

საგნობრივი არეს საფუძველზე გამოიყო სამი ობიექტი: 1.მყიდველი, 2.პროდუქცია, 3. ხელშეკრულება.

მონაცემთა ბაზის ავტომატიზებული პროექტირებისთვის გამოყენებული იქნა CASE (Computer Aided Software/System Engineering)-ტექნოლოგია, კერძოდ პროგრამა CASE Studio 2[9]-(ნახ.1).

შემდეგ ხდება ბაზის ობიექტების შექმნისთვის სკრიპტის გენერაცია SQL Server-თვის. იქმნება ცხრილები, აუცილებლობის შემთხვევაში მოხდება მათი კორექტირება. მონაცემები ცხრილებში შეიტანება. შეიმქნება მონაცემთა ბაზის ობიექტები: მოთხოვნები, წარმოდგენები, შენახვადი პორცედურები და ა. შ. (ნახ 2).



ნახ.1. მონაცემთა ბაზის ობიექტები

ამ პროცედურების განხორციელებით კლიენტ-სერვერი ტექნოლოგიის პირველი ამოცანა დასრულებულია. იწყება მე-2 ამოცანის შესრულების-დანართი მართვის ინტერფეისის შექმნა. არსებობს ორი სახის ინტერფეისი: 1. ინტერფეისი, რომელიც რეალიზდება კლიენტის დანართით. მასში შედის ფორმები და ანგარიშები. 2. ვებ-ინტერფეისი. ეს არის HTML-გვერდები, რომელიც რეალიზდება კლიენტის უნივერსალური დანართით-ბროუზერით. განვიხილოთ პირველი ინტერფეისი.

გაუშვით პროგრამა MS Visual studio 2008 და შექმნათ ახალი პროექტი. პროექტის ტიპად ვირჩევთ-visual basic windows, ხოლო შაბლონად-windows forms application, პროექტის სახელი-FIRMADB.

ახალი პროექტის შექმნის შემდეგ აუცილებელია SQL Server 2008-ში შექმნილ მბ-FIRMA-თან დაკავშირება. ამისთვის გაუშვებთ დაკავშირების ოსტატს. რამოდენიმე ოსტატის ფანჯრის განხილვის შემდეგ, ბოლო ფანჯარაში ავირჩევთ ჩამონათვალიდან იმ ობიექტებს, რომლებიც აისახება დანართში. ეს ობიექტებია: ცხრილები, წარმოდგენები, შენახვადი პროცედურები და ფუნქციები. სასურველია ოთხივე ობიექტის არჩევა (ნახ.3).



ნახ. 3. ოსტატის ფინალური ფანჯარა

პროგრამის ძირითად ფანჯარაში ასახულ Form1.vb-ფორმაზე განვათავსოთ წარწერა და 6 მართვის ღილაკი, ცხრილების და წარმოდგენების გახსნისთვის. შემდეგ შევქმნათ 6 ახალი ფორმა და ისინი პროგრამულად დაუკავშიროთ შესაბამის მართვის ღილაკებს VB ბრძანებით: Formn.Show();სადაც n-ფორმის რიგითი ნომერია. ღილაკური ფორმა შექმნილია (ნახ. 4).



ნახ. 4. ღილაკური ფორმა

შევამოწმებთ ღილაკური ფორმის მუშაობას. შეცდომის შემთხვევაში გავასწორებთ კონსტრუქტორის ან პროგრამულ რეჟიმში.

ბოლოს შევქმნათ ლენტური ანგარიშე, რომელიმე ობიექტის ბაზაზე. ბაზის თავისებურებიდან გამომდინარე საინტერესეოა, რომელ მყიდველს არ გაეგზავნა პროდუქცია. ეს ასახულია წარმოდგენაში - ar gaegzavna. შევქმნით პროექტში FIRMADB ცარიელ ანგარიშის ბლანკს. ჩაუტარებთ მოდერნიზაციას, შემდეგ მას გადავიტანთ ახალ ფორმაზე. ფორმაზე ცხრილი- myidveli დაუმატოთ ღილაკი angarisi და ის პროგრამულად დაუკავშიროთ ანგარიშის ფორმას. შევამოწმოთ ანგარიშის მუშაობა (ნახ.5).

ანგარიშის შექმნის აუცილებლობა განპირობებულია იმით, რომ მას განვათავსებთ ფორმის ვებ-ვერდზე და დაინტერესებულ მყიდველებს შეეძლებათ მიიღონ საჭირო ინფორმაცია, ან მიმართოს ფორმას დამატებითი ინფორმაციის მიღებისთვის. ფორმას წინასწარ ექნება ასეთი ინფორმაციის შემცველი ანგარიშები შექმნილი და მათ სწრაფად ატვირთავს ვებ-გვერდზე.

ასევე შესაძლებელია მყიდველთან დაკავშირება ელ-ფოსტით და მოთხოვნილი ინფორმაციის მყისიერი გაგზავნა. სტატიის მოცულობიდან გამომდინარე საინფორმაციო სისტემებში გამოყენებული სერვისების ჩამოთვლას აღარ გავაგრძელებთ.

ანგარიში წარმოდგენის-პროდუქციის არ გაგზავნა	
myidvelis_dasaxeleba	qarvasla
elfosta	zaza@mail.ru
produqciis_dasaxeleba	monitori_27lg
TariRi	8/29/2015 12:00:00 AM
gagzavna	ara
Tanxa	6300.0000
vali	160.0000
myidvelis_dasaxeleba	komlendi
elfosta	kom@yahoo.com
produqciis_dasaxeleba	dinamikebi
TariRi	10/20/2015 12:00:00 AM
gagzavna	ara
Tanxa	15000.0000
vali	1300.0000

ნახ.5. ანგარიში-პროდუქციის არ გაგზავნა

III. დასკვნა

ამრიგად, აქ წარმოდგენილი პროგრამული პროდუქტი FIRMADB საშუალებას იძლევა ინფორმაციულ სისტემებში მონაცემთა ბაზების და დანართების შექმნისათვის წარმატებით იქნას გამოყენებული CASE და კლიენტ-სერვერი ტექნოლოგიები, პროგრამებისათვის: CASE Studio 2, Ms SQL Server და Visual Studio 2008.

გამოყენებული ლიტერატურა

- [1] ჭუმბურიძე მ. ხურცია ზ. მონაცემთა ბაზების შექმნა Ms Access-ისა და ვიზუალ C++ ტექნოლოგიების გამოყენებით. მესამე სამეცნიერო პრაქტიკური კონფერენცია, „ინტერნეტი და საზოგადოება,” ქუთაისი 2007, გვ.103-109.
- [2] ხურცია ზ. ჭუმბურიძე მ. მონაცემთა ბაზების ერთობლივი გამოყენება ქსელში და ინფორმაციის დაცვა. მესამე სამეცნიერო-

პრაქტიკული კონფერენცია, ინსო 2007, ქუთაისი 2007, გვ.109-117.

- [3] ჭუმბურიძე მ. ხურცია ზ. ფირმაში დროის მენეჯმენტი. სტუ, საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ინფორმაციული ტექნოლოგიები 2008”. თბილისი 2008, გვ.349-351.
- [4] ჭუმბურიძე მ. ხასაია ი. ხურცია ზ. ლოჯისტიკის საკითხების გადაწყვეტა თანამედროვე პირობებში. მეოთხე საერთაშორისო სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენცია, ინსო-2009, ქუთაისი 2009, გვ.135-139.
- [5] ხურცია ზ. მონაცემთა ბაზები Ms Access-2007, ქუთაისი 2012, გვ.365.
- [6] ხურცია ზ. ელექტრონული ბიბლიოთეკა. მეექვსე სამეცნიერო პრაქტიკური კონფერენცია, „ინტერნეტი და საზოგადოება,” ქუთაისი 2013, გვ.129-132.
- [7] ხურცია ზ. მონაცემთა ბაზის მოდელირება, მეექვსე სამეცნიერო პრაქტიკული კონფერენცია, „ინტერნეტი და საზოგადოება,” ქუთაისი 2013, გვ.133-135.
- [8] გირგვლიანი აკ. Visual C++ Windows-დანართების კონსტრუირება, აკ. წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ქუთაისი 2011, გვ.128
- [9] <http://www.casestudio.com/enu/products.aspx.htm>
- [10] SQL Server 2008. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/database/sqlserver2008>.
- [11] Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/database/dbmdi>
- [12] Уолтерс Роберт. SQL Server 2008. Ускоренный курс для профессионалов [Текст] / Уолтерс Роберт, Коулс Майкл, Рей Роберт, Феррачати Фабио, Дональд Фармер. – М.- СПб-Киев, Вильямс, 2008. – 768 с