

საგამოცდო ტესტების გენერირების ინფორმაციული უზრუნველყოფა

ქართველიშვილი იოსებ, თოდუა თეა
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქ. თბილისი, კოსტავას 77

ანოტაცია

ნაშრომში განხილულია საგამოცდო ტესტების გენერირების ავტომატიზებული სისტემის ინფორმაციული უზრუნველყოფა. სისტემა საშუალებას იძლევა თითოეული გამოსაცდელი პირისათვის ავტომატურად შეიქმნას თანაბარი სირთულის მქონე ტესტების სხვადასხვა ვარიანტი. ავტომატიზებული სისტემის შემუშავებაში მთავარ როლს თამაშობს ინფორმაციული უზრუნველყოფის დამუშავების საკითხები, რომელიც გულისხმობს მართვის ამოცანის ინფორმაციულ ანალიზს და ინფორმაციული ბაზის დაპროექტებას.

საკვანძო სიტყვები: საგამოცდო ტესტების გენერირება, თანაბარი სირთულის ტესტები.

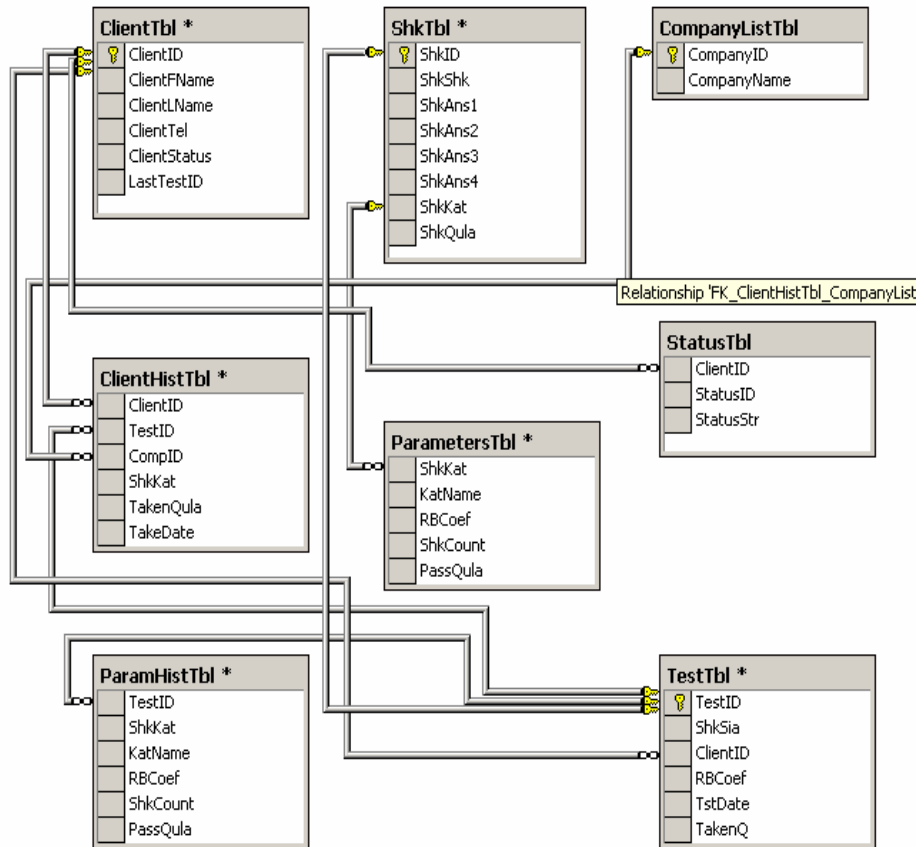
ავტომატიზებული სისტემის დაპროექტება წარმოადგენს ინფორმაციის მიღების, გადამუშავებისა და გადაცემის პროცესებს. სისტემის შემუშავებაში მთავარ როლს თამაშობს ინფორმაციული უზრუნველყოფის დამუშავება, რაც მართვის ამოცანის ინფორმაციულ ანალიზს და ინფორმაციული ბაზის დაპროექტებას გულისხმობს.

ავტომატიზებული სისტემის ინფორმაციული უზრუნველყოფისა და როლურად განაწილებული მართვის პროექტის სარეალიზაციოდ გამოყენებულია მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემა MS SQL Server. ავტომატიზებული სისტემა დაფუძნებულია არქიტექტურაზე „კლიენტი-სერვერი“ და მოიცავს როგორც სერვერის, ასევე კლიენტის ნაწილს. გამოყენებითი პროგრამიდან მონაცემთა ბაზებთან მომხმარებლის წვდომა ხორციელდება სისტემის კლიენტურ ნაწილთან მიმართვის გზით. კლიენტურ და სერვერულ ნაწილებს შორის ძირითად ინტერფეისად გამოდის მონაცემთა ბაზების SQL ენა.

საგამოცდო ტესტების გენერირების ავტომატიზებული სისტემის მონაცემთა ბაზა შეიცავს ცხრილებს: ClientTbl (გამოსაცდელი პირები), ShkTbl (შეკითხვები, ჭეშმარიტი და მცდარი პასუხები თავისი კატეგორიებით და ქულებით), CompanyListTbl (კომპანიები), ClientHistTbl (გამოსაცდელი პირების ისტორიები), ParametersTbl (სხვადასხვა კატეგორიის პარამეტრები), ParamHistTbl (სხვადასხვა კატეგორიის პარამეტრების ისტორიები), StatusTbl (გამოსაცდელი პირების სტატუსი), TestTbl (საგამოცდო ტესტები). ცხრილებს შორის კავშირების ER-დიაგრამა (ER – Entity-Relationship) მოცემულია ნახ.1-ზე.

ცხრილი ClientTbl მოიცავს შემდეგ ველებს: ClientID – გამოსაცდელი პირის იდენტიფიკატორი; ClientFName – გამოსაცდელი პირის სახელი; ClientLName – გამოსაცდელი პირის გვარი; ClientTel – გამოსაცდელი პირის ტელეფონი; ClientStatus – გამოსაცდელი პირის სტატუსი; LastTestID – საგამოცდო ტესტის იდენტიფიკატორი.

ცხრილი ShkTbl მოიცავს შემდეგ ველებს: ShkID – შეკითხვის იდენტიფიკატორი; ShkShk – შეკითხვა; ShkAns1 – სწორი პასუხი; ShkAns2 – მცდარი პასუხი-1; ShkAns3 – მცდარი პასუხი-2; ShkAns4 – მცდარი პასუხი-3; ShkKat – შეკითხვის კატეგორია; ShkQula – შეკითხვის ქულა.



ნახ.1. ცხრილებს შორის კავშირების ER-დიაგრამა

ცხრილი CompanyListTbl მოიცავს შემდეგ ველებს: CompanyID – კომპანიის იდენტიფიკატორი; CompanyName – კომპანიის დასახელება.

ცხრილი ClientHistTbl მოიცავს შემდეგ ველებს: ClientID – გამოსაცდელი პირის იდენტიფიკატორი; TestID – საგამოცდო ტესტის იდენტიფიკატორი; CompID – კომპანიის იდენტიფიკატორი; ShkKat – შეკითხვის კატეგორია; TakenQula – მიღებული ქულა; TakeDate – თარიღი.

ცხრილი ParametersTbl მოიცავს შემდეგ ველებს: ShkKat – შეკითხვის კატეგორია; KatName – კატეგორიის დასახელება; RBCoef – კატეგორიის კოეფიციენტი; ShkCount – შესაბამისი კატეგორიის შეკითხვების რაოდენობა; PassQula – კატეგორიის ქულა.

ცხრილი ParamHistTbl მოიცავს შემდეგ ველებს: TestID – საგამოცდო ტესტის იდენტიფიკატორი; ShkKat – შეკითხვის კატეგორია; KatName – კატეგორიის დასახელება; RBCoef – კატეგორიის კოეფიციენტი; ShkCount – შესაბამისი კატეგორიის შეკითხვების რაოდენობა; PassQula – კატეგორიის ქულა.

ცხრილი StatusTbl მოიცავს შემდეგ ველებს: ClientID – გამოსაცდელი პირის იდენტიფიკატორი; StatusID – სტატუსის იდენტიფიკატორი; StatusStr – სტატუსის დასახელება.

ცხრილი TestTbl მოიცავს შემდეგ ველებს: TestID – საგამოცდო ტესტის იდენტიფიკატორი; ShkSia – გენერირებული ტესტი; ClientID – გამოსაცდელი პირის იდენტიფიკატორი; RBCoef – კატეგორიის კოეფიციენტი; TstDate – გენერირებული ტესტის თარიღი; TakenQ – ქულა.

საგამოცდო ტესტების გენერირების ავტომატიზებული სისტემა გათვლილია გლობალურ ქსელში სამუშაოდ. მასში გათვალისწინებულია განაწილებული სამუშაო ადგილები. თითოეული მომხმარებელი დაცულია საიდენტიფიკაციო კოდის მიხედვით, რომელსაც განაგებს სისტემის ადმინისტრატორი.

ლიტერატურა:

1. გ. ჩოგოვამე, გ. გოგიჩაიშვილი, გ. სურგულაძე, თ. შეროზია, ო. შონია. მართვის ავტომატიზებული სისტემების დაპროექტება და აგება. თბილისი, 2001;
2. ი. ქართველიშვილი, თ. თოდუა. საგამოცდო ტესტების გენერირების პროგრამული კომპლექსი. სტუ ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი „მართვის ავტომატიზებული სისტემები“ №1(10), თბილისი, 2011.

Article received: 2012-02-13