

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ავთანდილ ყავრელიშვილი

„მომსახურების სფეროს ბიზნეს-პროცესების მართვის ავტომატიზება“

წარმოდგენილია დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად  
სადოქტორო პროგრამა „ინფორმატიკა“ შიფრი 0401

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

თბილისი, 0175, საქართველო

ივლისი, 2017 წელი

საავტორო უფლება © 2017 წელი, ავთანდილ ყავრელიშვილი

თბილისი  
2017 წელი

სამუშაო შესრულებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტში  
ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი  
მართვის ავტომატიზებული სისტემების (პროგრამული ინჟინერიის)  
დეპარტამენტი

ხელმძღვანელი: პროფ. ჰამლეტ მელაძე

რეცენზენტები: -----  
-----

დაცვა შედგება ----- წლის ”-----” -----, ----- საათზე  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის -----  
----- ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭოს  
კოლეგიის  
სხდომაზე, კორპუსი -----, აუდიტორია -----  
მისამართი: 0175, თბილისი, კოსტავას 77.

დისერტაციის გაცნობა შეიძლება სტუ-ს ბიბლიოთეკაში,  
ხოლო ავტორეფერატისა - ფაკულტეტის ვებგვერდზე

სადისერტაციო საბჭოს მდივანი პროფ. თინათინ კაიშაური

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი

ჩვენ, ქვემოთ ხელისმომწერნი ვადასტურებთ, რომ გავეცანით ავთანდილ ყავრელიშვილის მიერ შესრულებულ სადოქტორო ნაშრომს დასახელებით: „მომსახურების სფეროს ბიზნეს-პროცესების მართვის ავტომატიზება“ და ვაძლევთ რეკომენდაციას საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭოში მის განხილვას დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად.

თარიღი

ხელმძღვანელი: პროფ. ჰამლეტ მელაძე

რეცენზენტი:

რეცენზენტი:

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

2017

ავტორი: ავთანდილ ყავრელიშვილი

დასახელება: „მომსახურების სფეროს ბიზნეს-პროცესების მართვის ავტომატიზება“

ფაკულტეტი : ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების

ხარისხი: დოქტორი

სხდომა ჩატარდა:

ინდივიდუალური პროცენტების ან ინსტიტუტების მიერ შემომოყვანილი დასახელების ნაშრომის გაცნობის მიზნით მოთხოვნის შემთხვევაში მისი არაკომერციული მიზნებით კოპირებისა და გავრცელების უფლება მინიჭებული აქვს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს.

---

#### ავტორის ხელმოწერა

ავტორი ინარჩუნებს დანარჩენ საგამომცემლო უფლებებს და არც მთლიანი ნაშრომის და არც მისი ცალკეული კომპონენტების გადაბეჭდვა ან სხვა რაიმე მეთოდით რეპროდუქცია დაუშვებელია ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

ავტორი ირწმუნება, რომ ნაშრომში გამოყენებული საავტორო უფლებებით დაცული მასალებზე მიღებულია შესაბამისი ნებართვა (გარდა ის მცირე ზომის ციტატებისა, რომლებიც მოითხოვენ მხოლოდ სპეციფიურ მიმართებას ლიტერატურის ციტირებაში, როგორც ეს მიღებულია სამეცნიერო ნაშრომების შესრულებისას) და ყველა მათგანზე იღებს პასუხისმგებლობას.

ვუბღვნი მეუღღეს, დას და მშობღებს.

## რეზიუმე

წინამდებარე სადისერტაციო ნაშრომი „მომსახურების სფეროს ბიზნეს-პროცესების მართვის ავტომატიზება“ მიმდევნილია მომსახურების სფეროში ბიზნესის ავტომატიზებისთვის დამახასიათებელი ზოგადი პრობლემატიკის შესწავლისა და დაძლევის მეთოდურ-ტექნოლოგიური საკითხებისადმი. ნაშრომის ფარგლებში შესრულებულია ორი პროგრამული პროდუქტი, სასტუმროს მენეჯმენტის ავტომატიზებული სისტემა და დამსაქმებლისა და დასაქმების მსურველის დაკავშირების სისტემა solve.ge.

სასტუმროს მართვის და მენეჯმენტის ავტომატიზებული სისტემა ეს არის ქართულენოვანი სისტემა, რომლის მეშვეობითაც შესაძლებელია აღირიცხოს სასტუმროს მენეჯმენტის თითქმის ყველა ასპექტი. საქართველოს დღევანდელი სასტუმრო ბიზნესის და ამ მიმართულებით არსებული საერთაშორისო გამოცდილების საფუძველზე დამატებულია ის სპეციფიური შესაძლებლობები რაც სასტუმროს ბიზნესისთვის სასარგებლო და აუცილებელიც კი არის. თანამედროვე ცხოვრებაში ბიზნეს პროცესების, მენეჯმენტის და კონტროლის მექანიზმების კომპიუტერიზაცია მეტად აქტუალური გახდა, არსებობს უამრავი პორტალი, პროგრამა, აპლიკაცია რომლის მეშვეობითაც ადამიანები ცდილობენ დაზოგონ დრო, ადამიანური რესურსი და ფინანსური სახსრები, სწორედ ასეთ საშუალებად შეიძლება ჩაითვალოს ეს პროდუქტი, რომელიც მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს ბიზნესის განვითარებაში და სასტუმროების საქმისწარმოების გამარტივებაში. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ სისტემა ისეა რეალიზებული, რომ შესაძლებელია დაინერგოს, როგორც საოჯახო ტიპის სასტუმროებში, ასევე საშუალო ზომის და დიდ სასტუმროებში როგორც საქართველოში ასევე მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში. ვფიქრობთ, ეს პროდუქტი განსაკუთრებით ხელს შეუწყობს მცირე და საშუალო ტიპის სასტუმროებს, რომლებსაც დღესდღეობით რეალურად აქვთ თავიანთი საქმიანობის ავტომატიზაციის საჭიროება.

საქართველოში არსებულ მძიმე სოციალურ პრობლემების ფონზე, განსაკუთრებით აქტუალურია დასაქმება და კადრების კვალიფიკაცია, ჩვენი კვლევების მიხედვით გამოიკვეთა, რომ არანაკლებ მნიშვნელოვანია დამკვეთსა და შემსრულებელს შორის კომუნიკაციის და შესასრულებელი სამუშაოს ღირებულების დადგენის პრობლემაც. სისტემა solve.ge-ს მიზანია ერთმანეთთან მარტივად და სწრაფად დააკავშიროს საზოგადოების წევრები, რომელებიც აქტიურად არიან ჩართულნი შრომით საქმიანობაში. კერძოდ, სისტემის მეშვეობით შესაძლებელია ნაკლები დროითი დანახარჯის და კვალიფიკაციის დონის მიხედვით მოძებნო საჭირო კადრი ან შენი თავი შესთავაზო ფართო საზოგადოებას, როგორც რომელიმე დარგის სპეციალისტი. საიტზე შესაძლებელია განცხადების დამატება, რომელშიც უნდა აღიწეროს შესასრულებელი სამუშაო, ამის შემდგომ სისტემაში რეგისტრირებული მომხმარებლები აკეთებენ შეთავაზებებს საქმის

შესრულებასთან დაკავშირებით, ხოლო ის მომხმარებელი რომელმაც განცხადება განათავსა ირჩევს მხოლოდ ერთს საქმის შესრულებისთვის. სისტემის მიზანია თანამედროვე ტექნოლოგიების დახმარებით, ხელი შეუწყოს საქართველოში არსებულ მოსახლეობას აქტიურად ჩაერთონ შრომით საქმიანობაში და მაქსიმალურად შეამციროს უმუშევარი მოსახლეობის რიცხვი. რაც შეეხება იდეას, იგი გაჩნდა მას შემდეგ რაც საქართველოში გაიზარდა მოთხოვნა, როგორც ერთჯერად მომსახურებაზე, ასევე გრძელვადიან თანამშრომლობაზე.

თემატიკის **აქტუალობა** განპირობებულია მომსახურების სფეროს განვითარების აქტუალობით მსოფლიოს პრაქტიკულად ყველა სახელმწიფოსთვის და, მოცემულ მომენტში, განსაკუთრებით საქართველოსთვის.

ნაშრომში მიღებული ძირითადი **შედეგები** ასეთია:

1. შესწავლილია და გაანალიზებულია სასტუმროების ბიზნესის მოთხოვნები, როგორც საქართველოში ასევე მის საზღვრებს გარეთ, ამ ყველაფერზე დაყრდნობით კი შემუშავებულია სისტემებისთვის სათანადო ფუნქციების ჩამონათვალი.
2. სიახლეს წარმოადგენს სასტუმროს ფუნქციონირების უწყვეტობის შენარჩუნების მხარდაჭერა ქსელური კავშირის დროებითი გათიშვის პერიოდისთვის.
3. შემუშავებულია სასტუმროების მართვის პროგრამა, რომელიც მინიმალურ მოთხოვნებს უყენებს აპარატულ უზრუნველყოფას და ამის გამო მარტივად შეიძლება დამონტაჟდეს უშუალოდ სასტუმროში არსებულ კომპიუტერზე.
4. პრაქტიკულად ჩამოყალიბებულია რეალური გეგმა, რის მიხედვითაც შესაძლებელია სასტუმროს მართვის და მენეჯმენტის ავტომატიზებული სისტემის ე.წ. „ქლაუდ“ გარემოზე გადაყვანა.
5. რეალურ რეჟიმში გაშვებულია და ფუნქციონირებს სისტემა solve.ge

ნაშრომის **მეცნიერული სიახლე** განპირობებულია შემდეგით:

- სიახლეს წარმოადგენს მიდგომა, რომელის მიხედვითაც შესაძლებელია სისტემებში დიდი ალბათობით მოსალოდნელი შეცდომების ავტომატური გასწორება, ისე რომ სისტემა არ წყვეტს ფუნქციონირებას.
- ახალია ბიზნეს-პროცესების ლოგირების ისეთი მექანიზმის შექმნა, რომელიც არ იწვევს სისტემის დატვირთვას.
- სიახლეა ისიც, რომ სისტემა solve.ge-სთვის შემუშავებულია და გამოყენებულია ტექსტებში ძიებისთვის ჰიბრიდული ალგორითმი.
- სიახლედ შეიძლება ჩაითვალოს სისტემა solve.ge-ის იდეა და მისი უნიკალური ფუნქციები.

ნაშრომის **პრაქტიკული ღირებულება**ა ის, რომ ქვემოთ არსებული კვლევის შედეგები უკვე რეალიზებულია ჩვენს მიერ შექმნილ სისტემებში. ამ მომენტში სისტემა solve.ge-ს გამოყენება ყველა მოქალაქეს შეუძლია, ხოლო

სასტუმროების მენეჯმენტის ავტომატიზებულ სისტემის შემთხვევაში ყველა  
დაინტერესებულ პირს.



## Abstract

The dissertation “Automation of business process management of service sphere” dedicate of study the general problems characteristic of automation and overcome of methodical and technological issues of business automation in the service area. Two software products, hotel management automated system and system solve.ge are performed within the scope of the work.

The hotel management automated system is a Georgian system that allows to record the all business processes in hotel. Based on the current experience of Georgia and at this direction on international experience, we add specific possibilities that are useful and essential for hotel business. Computerization of business processes, management and control mechanisms in modern life became more relevant. There are a lot of portals, application, web-sites through which people try to save time, human and financial resources, this product can be considered as an initiative that will contribute significantly to business development and simplification of case management. It should be noted that the system is so realized that it'll be able to implement in family type hotels, medium size and large hotels in Georgia and in other countries too. We think that, this product will especially help to small and medium types hotels that are currently in need of automation of their activities.

On the background of the difficult social problems in Georgia, employment and stuff qualification are particularly relevant, according to our research, very important problem between the client and the worker is communication and cost of the work. System's goal is to simplify and quickly connect citizens who are actively involved in the work. In particular, through the system you can find the necessary executor by qualification level, or offer yourself to society as a specialist in any field. On the site it is possible to add a statement which describes the work, and then the registered users will make suggestions about the execution, and the user who add statement will choose to apply only one to perform the case. The aim of the system is to assist the population of Georgia to actively engage in labor activities and minimize the number of unemployed population by modern technologies and technics. As for the idea, it has origin since the increased demand of single service and long-term cooperation in Georgia.

The **topicality** of the subject is caused by the development of the service sector for practically all the countries of the world and at the moment, especially for Georgia.

The main **results** obtained in the work are:

1. The business needs of hotel business are studied and analyzed in Georgia as well as outside its borders, and based on this, the list of appropriate functions for systems is already developed.
2. The novelty is to support the continuity of the functioning of the hotel when temporary disconnect network.
3. The hotel management program is designed to be held directly on the computer at the hotel.

4. A real plan is practically realized and it is possible to transfer the hotel management system to the “cloud” environment.

5. At this moment system is running in real environment.

**Scientific innovation** of the thesis is as follows:

- The novelty is the approach that can be automatically fix possibility system errors, this means that, the system does not stop functioning in this situation.

- It is new to create a mechanism for logging business processes that do not cause system load.

- The novelty is hybrid algorithms of search texts on site.

- The idea of system solve.ge and its unique functions can be considered as a novelty.

The **practical value** of the work is the results of the research which are already implemented in the both systems. In case of system solve.ge every citizen can use it, and in case of hotel management automated system all interested hotel owners can reach it.

## შინაარსი

შესავალი.....	16
1. ლიტერატურის მიმოხილვა .....	20
2. შედეგები და მათი განსჯა .....	24
თავი 1. სასტუმროს მართვისა და მენეჯმენტის ავტომატიზებული სისტემა 24	
1.1 სასტუმროს ტიპის დაწესებულებები საქართველოში .....	24
1.2 სისტემის მიზანი .....	27
1.3 სისტემის აღწერა და მისი შესაძლებლობები.....	28
1.3.1 მომხმარებლების მართვა .....	33
1.3.2 სისტემის კონფიგურირება .....	34
1.3.3 როლების მენეჯმენტი .....	35
1.3.4 თანამშრომლების მართვა.....	36
1.3.5 ოთახის აღჭურვილობის მართვა.....	36
1.3.6 ოთახის ტიპების მართვა.....	37
1.3.7 ნომრების მართვა.....	37
1.3.8 ნომრების ინტერაქტიული დაფა.....	38
1.3.9 სტუმრის რეგისტრაცია .....	43
1.3.10 კლიენტების სია.....	43
1.3.11 რეზერვაცია / შესვლა.....	44
1.3.12 დავალებები.....	45
1.3.13 დეტალური ინფორმაცია ნომრების შესახებ .....	46
1.3.14 ნომრების დეტალები .....	47
1.3.15 შესვლა და გასვლა .....	48
1.3.16 სტატისტიკური ინფორმაცია .....	48
1.3.17 პროცესების მართვის მოდული.....	49
1.3.18 ფინანსური აღრიცხვა .....	50
1.3.19 სარეზერვო სტაციონალური აპლიკაცია.....	52
1.3.20 მონაცემთა ბაზის ცხრილები.....	52
1.3.21 შედარება სხვა ქართულ სისტემებთან .....	56
თავი 2. სისტემა solve.ge.....	60

2.1 სისტემის მიზანი .....	60
2.2 საქართველოს შრომით ბაზარზე არსებული სიტუაცია და ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები .....	62
2.3 სისტემის შესაძლებლობები და სპეციფიკაცია.....	68
2.3.1 საჯარო გვერდი .....	69
2.3.1.1 განცხადების დეტალები .....	80
2.3.1.2 რეგისტრაცია/ავტორიზაცია .....	82
2.3.2 განმცხადებლის მოდული .....	87
2.3.3 შემსრულებლის მოდული .....	98
2.3.4 სისტემის ფარგლებში შემუშავებული წესები და პირობები .....	100
2.3.5 შედარება სხვა მსგავს ქართულ სისტემებთან .....	108
<b>თავი 3. სასტუმროს მართვისა და მენეჯმენტის ავტომატიზებული სისტემის და სისტემა solve.ge-ის ტექნიკური რეალიზაციისთვის საჭირო რესურსების მიმოხილვა.....</b>	<b>113</b>
3.1 გამოყენებული ძირითადი რესურსები და მათი აღწერა.....	113
3.2 დაპროგრამების ენა C# .....	113
3.3 JavaScript .....	114
3.4 მონაცემთა ბაზა MS SQL Server .....	114
3.5 HTML .....	114
3.6 CSS .....	115
3.7 JSON .....	115
3.8 AJAX.....	115
3.9 JQUERY .....	116
3.10 LINQ.....	116
<b>3. დასკვნა .....</b>	<b>117</b>
<b>გამოყენებული ლიტერატურა .....</b>	<b>121</b>

## ცხრილების ნუსხა

ცხრილი 1 სასტუმროების, სასტუმრო ნომრების და სასტუმროში დასაქმებულთა რაოდენობა წლების მიხედვით. -----	27
ცხრილი 2 სასტუმროს მომსახურების პროცესი -----	30
ცხრილი 3 საქართველოში არსებული სხვადასხვა სასტუმროს მართვისა და მანეჯმენტის სისტემების წლიური ფასის შედარება და სისტემების ხარჯების პროცენტული წილი სასტუმროს წლიური მოგებიდან -----	58

## დიაგრამების ნუსხა

დიაგრამა 1 არარეზიდენტი სტუმრები, რომლებიც 2015 წელს სტუმრობდნენ საქართველოს სასტუმროებს ----- 26

## მადლიერება

ავტორი თავს ვალდებულია თვლის მადლობა გადაუხადოს მისთვის ძვირფას და საპატივცემულო პიროვნებებს, რომელთა მხარდაჭერისა და გულისხმიერების გარეშე წინამდებარე ნაშრომი ვერ შეიქმნებოდა:

**თეოდორე ზარქუას** – დაკვალიანებისთვის, საოცარი გულისხმიერებისთვის, მხარდაჭერისა და კრიტიკულ სიტუაციებში თანადგომისთვის.

**ჰამლეტ მელაძეს** – დისერტაციის ხელმძღვანელს, მუდმივი მზრუნველობისა და სწორი მიმართულების მიცემისთვის;

**თინათინ კაიშაურს** – ყურადღებისა და დაკვალიანებისთვის;

**ხათუნა ბარდაველიძეს** - საოცარი ყურადღებისთვის, ხშირი კომუნიკაციისა და გულშემატკივრობისთვის.

**ცისანა ყაველაშვილს** - ჩემს მეუღლეს, გვერდში დგომისთვის, მუდმივი ხელშეწყობისა და სულიერი სიმშვიდის მონიჭებისთვის.

**მარიამ გოგილაშვილს, ნინო ყავრელიშვილს და გიორგი ყავრელიშვილს** – ჩემი ოჯახის წევრებს, მამოტივირებელი ყურადღებისთვის, მზრუნველობისა და უპრეცედენტო თანადგომისთვის;

**თამარ ჟვანიას, თამთა ყაველაშვილს, გიორგი ყაველაშვილს და მიხეილ(გია) ყაველაშვილს** - ჩემი ოჯახის წევრებს, მუდმივი მხარდაჭერისთვის, ხელშეწყობისა და საუკეთესო ემოციური ფონის ჩამოყალიბებისთვის.

ავტორი მადლობას უხდის ნაშრომის რეცენზენტებს გაწეული დახმარებისთვის და მისთვის უკლებლივ ყველა ძვირფას პიროვნებას.

## შესავალი

XXI საუკუნეში კაცობრიობა ახალი გამოწვევების წინაშე აღმოჩნდა, ესენია: საყოველთაო კომპიუტერიზაცია, გლობალიზაცია, საინფორმაციო ტექნოლოგიების სწრაფი განვითარება, საერთაშორისო კონვერგენცია და მრავალ პროფილური კოოპერაცია. ერთი მხრივ, ხდება ბიზნეს პროცესების, ცხოვრების, ურთიერთობებისა და წარმოების ახალი, საინფორმაციო-კომუნიკაციური გლობალური გარემოს წარმოქმნა, მეორე მხრივ, სხვადასხვა მნიშვნელოვანი გარემო ფაქტორების ცვლილებები გავლენას ახდენენ ახალი სოციალური შეკვეთის წარმოშობაზე.

საქართველოში ჯერ კიდევ XV-XVI საუკუნეში გამოჩნდა სასტუმროს ტიპის დაწესებულებები, რომელსაც მოიხსენიებდნენ როგორც „ფუნდუკი“, შემდეგში კი მოხსენიებულია „ქარვასლა“. ქარვასლა იყო დიდი სახალხო დაწესებულება, რომელიც ძირითადად განკუთვნილი იყო სავაჭრო ქარავანების ღამის გასათევად, რომელიც ხშირად ძალიან მარტივი და მოუწყობელი შენობები იყო, სადაც მოგზაურებს თავად მიქონდათ საჭმელი და საწოლი ხალიჩები. რუსეთის საქართველოში შემოსვლამდე, თბილისში სასტუმრო არ ყოფილა. ზემო აღნიშნულ ქარვასლებში სახლდებოდნენ ვაჭრები, ხოლო საპატიო სტუმრებს მასპინძლები თავიანთ სახლებში იღებდნენ. სასტუმრო, ამ სიტყვის დღევანდელი გაგებით, მხოლოდ მე-19 საუკუნის დასაწყისში გამოჩნდა[1].

ტურიზმის და სასტუმრო ბიზნესის განვითარებასთან ერთად საქართველოში უკვე მრავალი სასტუმრო და სასტუმროს ტიპის დაწესებულებები გაიხსნა. თანამედროვე სასტუმრო – ტურისტთა განთავსების კოლექტიური საშუალებაა ერთიანი ხელმძღვანელობით, ნომრების განსაზღვრული რაოდენობით, მომსახურების სპექტრის, დონისა და სასტუმროს მოწყობილობის შესაბამისად. სასტუმრო ბიზნესის განვითარებასთან ერთად აუცილებელი გახდა ისეთი ტექნოლოგიების გამოყენება, რომელიც ბიზნესს უფრო ხელმისაწვდომს, ღირს და ადვილად



მართვადს გახდიდა, შესაბამისად აუცილებელი გახდა სასტუმროებში მოცემულ სფეროზე ორიენტირებული პროგრამული უზრუნველყოფის დანერგვა ან არსებული პროდუქტების დახვეწა..

საქართველოში ტურიზმთან და სასტუმრო ბიზნესთან ერთად საკმაოდ მნიშვნელოვანია მომსახურეობის სფერო. იქიდან გამომდინარე რომ ქვეყნის ეკონომიკური სტრატეგია ტურიზმზეა დაშენებული მომსახურეობის სფერო და მისი განვითარება ავტომატურად ნიშნავს ქვეყნის სხვადასხვა მიმართულებით განვითარებას. საქართველოში თითქმის ყველა ასპექტში მომსახურეობის სერვისი საკმაოდ დაბალ დონეზეა, ასევე ხშირად არაადეკვატურია გაწეული მომსახურეობა და ფასი. ხშირ შემთხვევაში დიდი ძალისხმევაა საჭირო კვალიფიციური კადრის საშოვნელად, რაც გარკვეულ წილად დიდ დროით დანახარჯთან და აუნაზღაურებელ რისკებთან არის დაკავშირებული.

საქართველოში არსებობს კომპანიები, რომელებიც სასტუმროს ბიზნეს მისი მართვისთვის სტაციონალურ პროგრამებს სთავაზობენ, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ მომსახურეობა ხშირ შემთხვევაში არ არის დამაკმაყოფილებელი და გაწეული სერვისიც საკმაოდ ძვირია. სწორედ სიძვირის და ხელმისაწვდომობის სიმცირის გამო პატარა და საშუალო ზომის სასტუმროები ხშირ შემთხვევაში ვერ სარგებლობენ აღნიშნული სისტემებით და უწევთ საქმისწარმოების ფურცლებზე ან მარტივ საოფისე პროგრამებში აღრიცხვა, ხოლო დიდი და მაღალი დონის სასტუმროები კი ირჩევენ უცხოურ სისტემებს. ამავდროულად, სასტუმროებს უწევთ თავიანთი დაწესებულებების რეკლამირება და სხვადასხვა საიტებზე განცხადებების განთავსება, რაც მოითხოვს დამატებითი ადამიანური რესურსების ჩართვას და ხშირ შემთხვევებში რეკლამირება ფინანსურადაც არც ისე ხელმისაწვდომია. ჩვენი შემუშავებული სისტემა იქნება პლატფორმა, რომელიც სასტუმროებს შესთავაზებს, მენეჯმენტის მართვის სისტემას და სურვილის შემთხვევაში მომხმარებლებს მისცემს საშუალებას თავიანთი სასტუმრო მარტივი მანიპულაციებით განათავსონ ერთიან სასტუმროების

კატალოგში. ამ კატალოგში შესაძლებელი იქნება სასტუმროების დათვალიერება, შედარება და არჩეული სასტუმროს ონლაინ დაჯავშნა, რომელსაც მიზნული იქნება გადახდების სისტემაც. ვფიქრობთ, ამგვარი მიდგომა გარკვეულწილად გაზრდის კონკურენციას, დაარეგულირებს საქართველოში ნომრის ფასებს და დამატებით კომფორტს შეუქმნის ტურისტებს.

საქართველოში და მსოფლიოს ბევრ ქვეყანაში აქტუალური პრობლემაა კონკრეტული საქმისთვის საჭირო კვალიფიციური კადრის მოძიება ადეკვატურ ფასად, ასევე პრობლემას წარმოადგენს შრომისუნარიანი მოსახლეობისთვის, როგორც სტაბილური სამსახურის შოვნა ასევე მოკლევადიანი დასაქმება. ეს საკითხი კომპლექსურია და დამოკიდებულია ბევრ ფაქტორზე, როგორც არის მაგალითად: ნდობის საკითხი, ანაზღაურების შესაბამისობის საკითხი და კომუნიკაციის პრობლემა. აქედან გამომდინარე საჭიროდ მივიჩნით ისეთი სისტემის შექმნა, რომელიც შრომით ბაზარს დაეხმარებოდა წინსვლაში. სისტემის მიზანია საზოგადოების იმ ნაწილს, რომელიც აქტიურად არის ჩართული შრომით საქმიანობაში ხელი შეუწყოს, რათა ნაკლები დროითი დანახარჯით და კვალიფიკაციის დონის მიხედვით მოძებნონ საჭირო კადრი ან თვითონ თავისი თავი შესთავაზონ ფართო საზოგადოებას, როგორც რომელიმე დარგის სპეციალისტი. სისტემა solve.ge-ს მიზანია თანამედროვე ტექნოლოგიების დახმარებით, ხელი შეუწყოს საქართველოში არსებულ მოსახლეობას აქტიურად ჩაერთონ შრომით საქმიანობაში. რაც შეეხება იდეას, გაჩნდა მას შემდეგ რაც საქართველოში გაიზარდა მოთხოვნა, როგორც ერთჯერად მომსახურებაზე, ასევე გრძელვადიან თანამშრომლობაზე.

ამრიგად, სადისერტაციო ნაშრომი სწორედ სასტუმროების ბიზნესისა და მომსახურების სფეროს პრობლემების შესწავლას, განვითარებისთვის საჭირო ამოცანების დასახვასა და შესრულებას, თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით საქმისწარმოების გამარტივებას და დროითი დანახარჯის შემცირებას ისახავს მიზნად. აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ

დისერტაციაში აღწერილი სისტემები უკვე რეალური პროდუქტია. ხოლო იმ საკითხების უმრავლესობა, რომელიც კვლევის დროს გამოჩნდა ჩამოყალიბებულია და ამჟამად განხორციელების სტადიაშია. დისერტაციის ფარგლებში შექმნილი სისტემების სპეციფიკურობიდან გამომდინარე მუდმივად შეიძლება მისი კვლევა და განვითარება, ახალი მოდულების დამატება რაც თავისთავად სისტემის შესაძლებლობების გაფართოებას გულისხმობს.

# 1. ლიტერატურის მიმოხილვა

ნაშრომში გამოყენებული ინტერნეტ რესურსები და სხვადასხვა სახის ლიტერატურა მნიშვნელოვნად დაეხმარა ავტორს წარმოდგენილი ორი პროექტის შემუშავებაში და იმ პრობლემებთან გამკლავებაში რაც ნაშრომშია აღწერილი. პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხი მრავალი მაჩვენებლით განისაზღვრება და შესაბამისი საკითხები თავისთავად დიდი თეორიული და პრაქტიკული ღირებულებისაა. ეს თემატიკა ფუნდამენტურად არის დამუშავებული [12]-ში. პროგრამული უზრუნველყოფის ხარისხი მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული დაპროგრამების სტილზე და კოდის სტრუქტურაზე. საზოგადოდ, დაპროგრამების პროცესში შერწყმულია, როგორც ინდივიდუალური თვისებების გამოვლენის შესაძლებლობა, ასევე საყოველთაოდ აღიარებული წესების დაცვა, რათა შედეგი აღმოჩნდეს მაქსიმალურად მაღალხარისხიანი. კოდის წერის დროს, კოდის სტრუქტურაზე და პროგრამის მუშაობის სისწრაფეზე ძალიან ბევრი რამ არის დამოკიდებული, ამ საკითხებზე ერთობ შინაარსიანად მსჯელობს ჰანთი თავის შესანიშნავ წიგნში [13]. კონკრეტული საკითხების დასამუშავებლად, ხშირად საჭიროა ალგორითმების გამოყენება აქედან გამომდინარე პროგრამის შემუშავების დროს ხშირ შემთხვევებში საკმაოდ მნიშვნელოვანია საყოველთაოდ ცნობილი ალგორითმების სწორი ფორმით გამოყენება და ახლის შემუშავების შემთხვევაში იმ წესების დაცვა, რაც ალგორითმს სწრაფს, უტყუარს და ადვილად გასაგებს გახდის. სწორედ ამ და სხვა მრავალ საკითხზე ალგორითმებსა და ავტომატების თეორიასთან დაკავშირებით შემუშავებულია ლიტერატურა, რომლებსაც ავტორი თავის სისტემებში იყენებს [8,9]. სხვადასხვა სისტემების შემუშავების პროცესში საკმაოდ ბევრი რამ არის დამოკიდებული იმ პროგრამირების ენაზე, რომელიც გამოიყენება სერვერის მხარეს, ნაშრომში წარმოდგენილ პროექტებზე მუშაობისას სერვერის მხარეს გამოყენებულ იქნა პროგრამირების ენა C#, რომელიც საკმაოდ პოპულარულია მთელს მსოფლიოში, სწორედ მოცემული

დაპროგრამების ენის დეტალური განხილვაა შემოთავაზებული ნაკოვის შესანიშნავ წიგნში[10]. მრავალდონიანი აპლიკაციების აგებისას წარმოდგენილია მონაცემთა ბაზის გამოუყენებლობა, კომპანია “Microsoft” ის მიერ გამოშვებულ სახელმძღვანელოში დეტალურად არის განხილული საუკეთესო გზები მონაცემთა ბაზებთან მუშაობისთვის, ბრძანებების ოპტიმიზაცია და მონაცემთა ბაზის ადმინისტრირების თანამედროვე საშუალებები [11].

გამომდინარე იქიდან, რომ სასტუმროს ტიპის დაწესებულებები რამდენიმე საუკუნეა არსებობს, ავტორმა ჩათვალა, რომ სასტუმროების ბიზნესის ისტორიის ცოდნა და განვითარების ეტაპების გაცნობა დაეხმარებოდა მას პროექტის კეთებისას უკეთესად გაეანალიზებინა თითოეული ასპექტი. საკმაოდ ვრცელი ინფორმაციასასტუმროს ბიზნესის შესახებ მოცემულია წიგნებში [1,2,3].

ლარისა დოლიკაშვილის ავტორობით და თანაავტორობით გამოსულ წიგნებში [6-7] განხილულია ტურისტული მომსახურების მარკეტინგის და სასტუმრო ბიზნესის საკითხთა ფართო სპექტრი:

- ტურისტული მომსახურების არსი და მარკეტინგის სპეციფიკა ტურისტულ მომსახურებაში;
- ტურისტული მომსახურების მომხმარებელთა ქცევები;
- მარკეტინგის როლი ტურისტული მომსახურების ინდუსტრიაში;
- ფასწარმოქმნის თავისებურებები ტურისტული მომსახურების ბაზარზე;
- ტურისტული საწარმო, როგორც მარკეტინგული კონცეფციის რეალიზაციის ძირითადი რგოლი;
- სასტუმრო როგორც ბიზნესი;
- სასტუმრო სპეციფიკა და სასტუმროს როლი ტურიზმის განვითარებაში;

მოცემულ წიგნებში იკვეთება მთელი რიგი პრობლემები რაც საქართველოს სასტუმრო ინდუსტრიაში არსებობს:

1. საქართველოს ბაზარზე არსებული სასტუმროს მენეჯმენტის სისტემების ყოველთვიური საფასურის სიძვირე;
2. სასტუმროებს საქართველოში არსებული სისტემის უმეტესობის შემთხვევაში გარდა პროგრამის ყოველთვიური ხარჯისა, უწევთ ერთჯერადად გაიღონ ხარჯი შესაბამისი აპარატურული უზრუნველყოფის შესაძენად;
3. მცირე და საშუალო ზომის სასტუმროების პრობლემები ვებ-გვერდების შექმნისას, რის მეშვეობითაც სასტუმროები შეძლებენ ჯავშნების მიღებას და თავიანთი საქმიანობის რეკლამირებას;
4. დღესდღეობით ბაზარზე არსებული სისტემების უმეტესობაში არ არის გათვალისწინებული ფინანსური და ბუღალტრული მოდული, შედეგად სასტუმროებს ასეთი სისტემების გამოყენების პირობებში დამატებითი ფულადი და დროითი ხარჯების გაწევა უწევთ ინფორმაციის მიმოცვლისა და საბუღალტრო ჭრილში დამუშავების უზრუნველსაყოფად.

დისერტაციის ფარგლებში შესრულებული ორივე სისტემაში გამოყენებულია, როგორც ჩვენს მიერ ჩატარებული, ასევე სტატისტიკის ეროვნული სააგენტოსა და კვლევითი ორგანიზაცია IDFI -ის მიერ ჩატარებული კვლევები [4,17,18]. კვლევებიდან იკვეთება შემდეგი პრობლემები, რომელიც ჩვენს სისტემებშია გადაწყვეტილი:

1. დასაქმების პრობლემა;
2. კვალიფიციური კადრების ძნელად მოძიების პრობლემა;
3. მომსახურეობის ფასების შეუთავსებლობა რეალურ საბაზრო ფასთან;
4. განმცხადებლებისა და შემსრულებლების კომუნიკაციის პრობლემა;

მოცემულ კვლევებზე დაყრდნობით შეიძლება ცალსახად ითქვას, რომ საქართველოში მომსახურეობის სფეროს განვითარებისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია თანამედროვე ტექნოლოგიების გონივრულად და მიზანმიმართულად გამოყენება. სასტუმროს მენეჯმენტის ავტომატიზებული სისტემის შექმნის დროს არანაკლებ მნიშვნელოვანი აღმოჩნა იმ პრაქტიკული ცოდნის გაზიარება, რაც უკვე მანამდე იყო დაგროვილი სხვადასხვა გამოცემებში და პუბლიკაციებში[5,14-16]. მოცემული ლიტერატურა კარგად გადმოსცემს სასტუმროს მართვის დროს შექმნილ სირთულეებსა და ამ სირთულეებზე სწორი რეაგირების ფორმებს. ვებ-ტექნოლოგიებზე დაფუძნებულ სისტემებისთვის აუცილებელია მომხმარებლებისთვის ისეთი პროგრამული გარემოს შექმნა, რომელიც მარტივი იქნება ექსპლუატაციაში და იმუშავებს შეფერხებების გარეშე, სწორედ ამ თემატიკაზე საუბრობს ორი შესანიშნავი ავტორი მაკქაუ და ოტერო თავიანთ უკვდავ წიგნებში[19-20].

ნაშრომში გამოყენებული ლიტერატურა, ინტერნეტ რესურსები და სამეცნიერო სტატიები ავტორს მაქსიმალურად დაეხმარა სისტემების ჭრილში ცალკეული კონცეფციების სწორად ჩამოყალიბებაში, იდეის ხორცშესხმასა და რეალიზაციაში. შესაბამისად ნაშრომში შემოთავაზებულია სასტუმროს მენეჯმენტის და მომსახურეობის სფეროს განვითარების ახლებური და თანამედროვე ხედვა.

## 2. შედეგები და მათი განსჯა

### თავი 1. სასტუმროს მართვისა და მენეჯმენტის ავტომატიზებული სისტემა

#### 1.1 სასტუმროს ტიპის დაწესებულებები საქართველოში

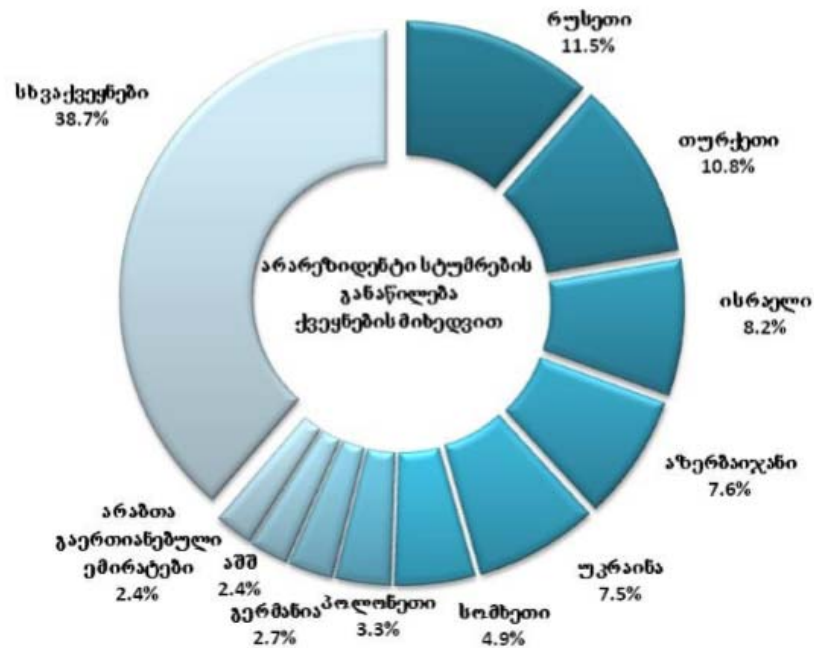
საქართველოში სასტუმროების ბიზნესი მოყოლებული მე-19 საუკუნიდან უფრო და უფრო ვითარდება, იზრდება საერთაშორისო ბრენდირებული სასტუმროების რიცხვი და მომსახურება გაცილებით ხელმისაწვდომი ხდება ვირე ეს იყო გასულ საუკუნეში. საქართველოში პირველი სასტუმრო გაიხსნა ქალაქ თბილისში, რომელიც წარმოშობით ფრანგ, ნაპოლეონის არმიის ყოფილ ჯარისკაცს გაუხსნია[2]. „პირველი სასტუმრო 1818 წელს გახსნა ვინმე ჟან პოლმა. საოცარია, რომ გვარს არსად არ ახსენებენ, ამიტომ ამ კაცის გვარი არ ვიცით. ის იყო პროვანსიდან, ნაპოლეონის არმიის ჯარისკაცი, რომელიც ტყვედ ჩავარდა რუსეთში, მერე ჩამოჰყვა ვიღაც გენერალს აქ და ის გენერალი რომ წავიდა, ეს დარჩა. და ურჩიეს, რომ გაეხსნა სასტუმრო. ის მდებარეობდა კალაში, ძველ თბილისში, იმდროინდელ „ტალახიან ქუჩაზე“ - ახლა ეს არის ალექსანდრ დიუმას ქუჩა. ...და მოგონებებში პირველი, რაც ჩნდება, ეს არის ჟან პოლის სასტუმრო - ტრაქტირის ტიპის, ანუ, როცა ეს არის რესტორანი და გასაქირავებელი ოთახი“ აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ თბილისში არსებულ პირველ სასტუმროში მმართველი, მომსახურე პერსონალი და კლიენტურას უცხოელები წარმოადგენდნენ.[3]

დეკლარირებული მონაცემების მიხედვით 2015 წელს საქართველოში ფუნქციონირებდა სასტუმროს მომსახურებით დაკავებული 1154 ეკონომიკური სუბიექტი, რომელთაც გააჩნიათ 1225 სასტუმრო და სასტუმროს ტიპის დაწესებულება (ადგილობრივი ერთეულების და ფილიალების ჩათვლით). 2015 წელს ექსპლუატაციაში შევიდა 172 სასტუმრო და სასტუმროს ტიპის დაწესებულება. სასტუმროების საერთო რაოდენობის 15.3% ექსპლუატაციაში შევიდა 2014 წელს, 12.1% - 2013 წელს, 8.5% 2012



წელს, 9.3% - 2011 წელს, 5.9% - 2010 წელს, 34.9% - 2010 წლამდე. სასტუმროს მომსახურებით დაკავებული ეკონომიკური სუბიექტებისათვის ყველაზე გავრცელებულ ორგანიზაციულ-სამართლებრივ ფორმას შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება წარმოადგენს, რომლის წილად მოდის 2015 წელს მოქმედი სასტუმროების და სასტუმროს ტიპის დაწესებულებების საერთო რაოდენობის 55.2%, ინდივიდუალური მეწარმის წილად - 42.8%. დანარჩენ მათგანს გააჩნია სააქციო საზოგადოების (1.4%) სოლიდარული პასუხისმგებლობის საზოგადოების (0.1%) და სხვა ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის (0.5%) სტატუსი. მოქმედი სასტუმროების 99.3% კერძო საკუთრებაშია; მათგან 9.6% - უცხოელი ფიზიკური და იურიდიული პირის საკუთრებაშია, ხოლო 0.7% სახელმწიფო საკუთრებაში. 2015 წელს საქართველოში მოქმედი სასტუმროების და სასტუმროს ტიპის დაწესებულებების საერთო ფართობი 1293.1 ათას კვადრატულ მეტრს შეადგენს (25.3%-ით მეტი გასული წლის შესაბამის მაჩვენებელთან შედარებით). აქედან იჯარით გაცემულია 23.6 ათასი კვადრატული მეტრი, ხოლო ყველა ნომრის საცხოვრებელმა ფართობმა 616.0 ათასი კვადრატული მეტრი შეადგინა (23.5%-ით მეტი გასული წლის შესაბამის მაჩვენებელთან შედარებით). 2015 წელს მოქმედ სასტუმროებსა და სასტუმროს ტიპის დაწესებულებებში ადგილების საერთო რაოდენობამ 48.6 ათასი ერთეული შეადგინა. ნომრების საერთო რიცხვი 23.1 ათასი ერთეულია, რომელთა 10.6% ლუქსია, 13.7% – ერთადგილიანი, 58.4% – ორადგილიანი, ხოლო 17.3% სამი და მეტი ადგილის მქონე ნომრებია. 2015 წლის განმავლობაში საქართველოს სასტუმროები და სასტუმროს ტიპის დაწესებულებები 1854.5 ათას სტუმარს მოემსახურა, რაც 33.3%-ით აღემატება გასული წლის შესაბამის მაჩვენებელს. საქართველოს სასტუმროებს სტუმართა 63.1% საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან სტუმრობდა, 36.9% - საქართველოდან. საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან საქართველოს სასტუმროებს უმეტესად სტუმრობდნენ რუსეთიდან (11.5%) შემოსული სტუმრები. ევროკავშირის ქვეყნებიდან შემოსულ სტუმართა შორის უმეტესობას პოლონეთიდან (21.9%) და

გერმანიიდან (17.9%) შემოსული სტუმრები შეადგენდნენ. ხოლო სხვა ქვეყნებიდან შემოსულ სტუმართა შორის უდიდესი წილი თურქეთიდან (21.6%) და ისრაელიდან (16.4%) შემოსულ სტუმრებს უკავია. შემდეგი დიაგრამა ასახავს არარეზიდენტი სტუმრების პირველ ათეულს, რომლებიც 2015 წელს სტუმრობდნენ საქართველოს სასტუმროებს [4]:



დიაგრამა 1. არარეზიდენტი სტუმრები, რომლებიც 2015 წელს სტუმრობდნენ საქართველოს სასტუმროებს.[4]:

სტატისტიკაზე დაყრდნობით შეგვიძლია ვთქვათ, რომ მნიშვნელოვნად არის გაზრდილი საქართველოში სასტუმრო და სასტუმროს ტიპის დაწესებულებების რაოდენობა 2008 წლიდან მოყოლებული, შესაბამისად გაზრდილია ასეთი ტიპის დაწესებულებებში დასაქმებულთა რაოდენობაც. 2008 წლიდან 2015 წლამდე სასტუმროების რაოდენობა გაზრდილია 872-ით, ხოლო სასტუმროში დასაქმებულთა რაოდენობა გაზრდილია 8999-ით, რაც კიდევ ერთხელ ხაზს უსვამს იმ გარემოებას, რომ საქართველოსთვის სასტუმრო ბიზნესის განვითარება ძალზედ პრიორიტეტულია. შემდეგი ცხრილიც ამის ნათელი მაგალითია:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
სასტუმროების რაოდენობა	353	386	462	616	777	836	986	1225
ნომრების საერთო რაოდენობა	8582	9393	10564	12901	14463	15351	18248	23097
სასტუმროებში დასაქმებულთა რაოდენობა	4237	4824	6161	7416	8561	8735	10211	13236

ცხრილი 1. სასტუმროების, სასტუმრო ნომრების და სასტუმროში დასაქმებულთა რაოდენობა წლების მიხედვით.

## 1.2 სისტემის მიზანი

გამომდინარე იქიდან, რომ საქართველოში ისევე, როგორც მსოფლიოში არსებობს სასტუმროების რაოდენობრივად ზრდის ტენდენცია და თანამედროვე ტექნოლოგიებიც კვალ და კვალ ელვისებური სისწრაფით ვითარდება, შესაბამისად ამ ბიზნესში ჩნდება ახალი საჭიროებები და მოთხოვნები, რის უგულებელყოფამაც სასტუმროები შესაძლოა გაკოტრების პირას მიიყვანოს. აქვე შეიძლება ითქვას, რომ საქართველოში სასტუმროს მენეჯმენტის სისტემები საკმაოდ ძვირია, განსაკუთრებით კი ძვირია საოჯახო და პატარა ტიპის სასტუმროთათვის. სწორედ ამ მიზეზების გამო გადაწყვიტეთ შეგვეშუავებინა სისტემა, რომელიც სასტუმროებს დაეხმარებოდა არა მარტო ყოველდღიური პროცესების მენეჯმენტში, არამედ ხელს შეუწყობდა დაეკავებინათ თავიანთი ნიშა ბაზარზე.

სასტუმროს მართვისა და მენეჯმენტის ავტომატიზებული სისტემის მიზანია:

- 1) საქართველოს ბაზარზე სასტუმროების მენეჯმენტის კომპიუტერულ სისტემებზე ორიენტირება

- 2) სასტუმროების ადმინისტრაციებისთვის სამუშაოს გამარტივება
- 3) კლიენტის სწრაფი და მოქნილი აღრიცხვის სისტემის დანერგვა
- 4) საოჯახო და არა საოჯახო ტიპის სასტუმროების პროგრამული მხარდაჭერა.
- 5) ერთიანი სასტუმრო კატალოგის შექმნა, სადაც პოტენციურ კლიენტს შეეძლება სხვადასხვა მახასიათებლების მიხედვით სასტუმროს არჩევა.
- 6) სამომავლოდ სასტუმროებისთვის საქმისწარმოების მოდულების დახვეწა-გამარტივება.

### 1.3 სისტემის აღწერა და მისი შესაძლებლობები

სისტემის რეალიზაციის დაწყებამდე აქტიური კონსულტაციები გაიმართა რამდენიმე სასტუმროსთან, მათ შორის სასტუმრო სახლ „გის“-თან. შესწავლილია და გაანალიზებულია ყველა ის ძირითადი მომენტი რა საჭიროებებიც რეალურად აქვთ სასტუმროებს. ასევე მოვახერხეთ საერთაშორისო დონეზე სასტუმროების ბიზნესში ჩართულ ორ კომპანიასთან დაგვემყარებინა აქტიური კომუნიკაცია, რომლებიც ამ მომენტში მუშაობენ სასტუმროს მენეჯმენტის სისტემაზე. ესენია კომპანია “eZze” და „frontdesk Anywhere“.

სისტემაში გათვალისწინებულია შემდეგი ძირითადი ფუნქციები:

1. პაროლით და მომხმარებლის სახელით შესვლის შესაძლებლობა
2. მომხმარებელ ბლების ნებართვების კონტროლი
3. მთავარი ადმინისტრაციის წევრებისთვის კლიენტთა სარეგისტრაციო მონაცემების ფორმირება (სარეგისტრაციო მონაცემების ველების ჩართვა/ გამორთვის შესაძლებლობა)
4. ოთახების რაოდენობის და ნომრის დასახელებების შეყვანის შესაძლებლობა როგორც დინამიურად ასევე თითოეულის ცალ-ცალკე

5. ნომრების კლასიფიცირების შესაძლებლობა (მაგ: სტანდარტი, ლუქსი, ჰაილუქსი და ა.შ.)
6. ნომრების კლასიფიცირების ან ოთახის ნუმერაციის შეცვლა.
8. კლიენტთა მარტივი რეგისტრაცია
9. კლიენტთა სარეგისტრაციო ველების გამოტოვების შესაძლებლობა
10. დაჯავშნული, დაკავებული და ცარიელი ნომრების ადამიანისთვის ადვილად აღსაქმელ ფორმატში ჩვენება
11. კლიენტთა ჯგუფის რეგისტრაცია (შესაძლებელია რამდენიმე ოთახი გაფორმდეს ერთ პიროვნებაზე)
12. ნომრის რეზერვაციის შესაძლებლობა პერიოდის მიხედვით
13. არსებულ კლიენტთა მონაცემების ნახვა და ფილტრაციის შესაძლებლობა ჩართული სარეგისტრაციო ველების გათვალისწინებით.
14. კლიენტის მიერ გადახდილი თანხების დაფიქსირება და ავტომატური ბუღალტრული გატარების შესაძლებლობა
15. თანხების ბრუნვის რეპორტის ამოღების შესაძლებლობა დროის პერიოდის მიხედვით
16. კლიენტისთვის თანხის გადახდის შესაძლებლობა: პერიოდულად, ყოველდღე და სტუმრობისას ან წასვლის დროს.
17. ხელით ან ავტომატურად დღის დახურვის შესაძლებლობა, რომელიც პროგრამას აუწყებს სხვა დღის დადგომას და ავტომატურად დააგენერირებს კლიენტთა „დღიური საფასურის“ დარიცხვას.
18. გაუქმებული ოპერაციების საცავი.
19. გაუქმებული ოპერაციების საცავიდან მოქმედების აღდგენის შესაძლებლობა.
20. რეპორტი: კლიენტთა სრული არსებული მონაცემების ექსელში ექსპორტი

21. რეპორტი: ადმინისტრაციის/პერსონალის მიერ კლიენტის ან კლიენტების შესახებ სასურველი მონაცემების საფუძველზე ინფორმაციის გამოტანა და PDF დოკუმენტში ექსპორტი (დოკუმენტის ამოღების თარიღის და დროის მითითებით)

22. რეპორტი: ოთახების საერთო მდგომარეობის შესახებ.

პირველ რიგში, უნდა დავიწყოთ სასტუმრო მომსახურების ძირითადი ეტაპებისა და ოპერაციული პროცესების გაანალიზება, ანუ განვიხილოთ მიზანი და შემდეგ კი - სტრუქტურა, როგორც მიზნის მიღწევის საშუალება. სასტუმრო მომსახურების ძირითადი ეტაპები და ოპერაციული პროცესი. მომსახურების პროცესი ყველა კატეგორიის სასტუმროში შემდეგი ეტაპებისგან შედგება:

1. ნომრების წინასწარი დაჯავშნა
2. სტუმრების მიღება, რეგისტრაცია, დაბინავება
3. ნომრების დალაგება, კვების მომსახურება
4. დამატებითი მომსახურების გაწევა
5. საბოლოო ანგარიშსწორება

მომსახურების ოპერაციული პროცესი კი შემდეგნაირად შეგვიძლია წარმოვიდგინოთ:

პროცესი	პერსონალი	დოკუმენტები	გადახდა
სასტუმროს ნომრების (ადგილების) წინასწარი დაკვეთა	მიღება-განთავსების ან დაჯავშნის განყოფილების მენეჯერი	დაჯავშნის განაცხადი გადახდის გარანტია	შეტანილია ანგარიშში რეგისტრაციისას. განსაზღვრავს ადმინისტრაცია
დახვედრა	მძღოლი		წვრილმანი გასამრჯელო
რეგისტრაცია	მიღება-განთავსების სამსახურის	ანკეტა, ბინადრობის ნებართვა, ანგარიში	ანგარიშის მიხედვით: ნომრის ფასი,

	ადმინისტრატორი, პორტიე, მოლარე		გადასახადები, მოსაკრებლები
ძირითადი და დამატებითი მომსახურების მიწოდება	მიღება-განთავსების, კვების, სანომრე ფონდის ექსპლუატაციის, სამედიცინო, სავაჭრო, საყოფაცხოვრებო მომსახურების და სხვა სამსახურები	მომსახურების შეკვეთა შესაძლებელია ზეპირად ან შეკვეთის ბლანკის შევსებით	ანგარიშის მიხედვით, მომსახურებაზე დადგენილი ფასების შესაბამისად

ცხრილი 2. სასტუმროს მომსახურების პროცესი

სტუმართა მომსახურების პროცესის უზრუნველყოფის მიზნით სასტუმროებში ფუნქციონირებს შემდეგი ძირითადი სამსახურები: დაჯავშნის, მიღება-განთავსების, მენეჯმენტი, საფინანსო, კვების, უსაფრთხოების. ჩვენი სისტემა სწორად ამ სამსახურების ნაწილ ფუნქციებს ფარავს[5].

სისტემა შედგება ორი ძირითადი ფუნქციური მოდულისგან, ესენია:

1. მართვის სისტემა
2. პერსონალის მოდული

მართვის სისტემა გულისხმობს პაროლით დაცულ მოდულს რომლის საშუალებითაც წინასწარ შერჩეული ადმინისტრატორების მიერ ხდება ვებ-პროგრამის მართვა, მასში ინფორმაციის შეტანა, განახლება, წაშლა, სტატისტიკის ნახვა, მომხმარებლების მართვა და სხვა. მისი ძირითადი დამატებითი ფუნქციების ჩამონათვალი ასე გამოიყურება:

- მომხმარებლების მართვა(მომხმარებელთა მართვა, მათი ინფორმაციის დათვალიერება და საჭიროების შემთხვევაში რედაქტირება/ წაშლა);

- ნომრების მენეჯმენტი;
- სასტუმროს შესახებ აუცილებელი ინფორმაციის შეყვანა;
- სამუშაო ვალუტის განსაზღვრა;
- გაუქმებული ოპერაციების საცავზე წვდომა, ტრანზაქციების უკან დაბრუნების შესაძლებლობა;
- სტატისტიკური მონაცემების ნახვა.
- რეპორტების ამოღება

მართვის სისტემა განკუთვნილია მხოლოდ წინასწარ განსაზღვრული ადმინისტრატორებისათვის და იგი იძლევა საშუალებას ვმართოთ სისტემის სხვადასხვა მოდულები. ის დაცულია პაროლით, რომელიც ცნობილია მხოლოდ ზემონახსენები ადმინისტრატორებისთვის.

პერსონალის მოდული არის მთლიანი სისტემის ნაწილი რომელზე დაშვებაც აქვთ სასტუმროს გარკვეულ პერსონალს. მოდული განკუთვნილია წინასწარ განსაზღვრული თანამშრომლებისთვის, რომელთაც აქვთ უფლება სისტემაში განახორციელონ ოპერაციები და მოქმედებები. სისტემის ამ მოდულის ძირითადი მომხმარებლები არიან: სასტუმროს მიმღები თანამშრომელი, ბუღალტერი, საოპერაციო მენეჯერი და ზედა რგოლის მენეჯერები, რომელთაც გააჩნიათ საკუთარი მომხმარებლის სახელი და პაროლი სისტემაში შესვლისთვის. მოცემული მოდულიდან შესაძლებელია განხორციელდეს შემდეგი ოპერაციები: კლიენტის რეგისტრაცია, ნომრების დაჯავშნა, ნომრების შესახებ ინფორმაციის ნახვა და ა.შ. მისი შესაძლებლობების ძირითადი ნაწილი ასე გამოიყურება:

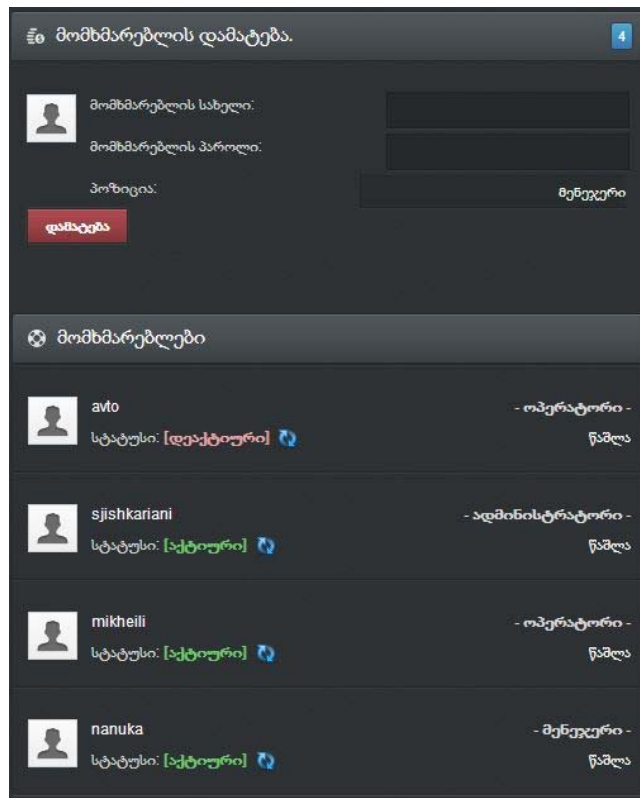
- ავტორიზაცია
- ნომრების დაჯავშნა;
- კლიენტის რეგისტრაცია;
- ორგანიზაციის რეგისტრაცია;
- ნომრების განაწილება კლიენტზე/ორგანიზაციაზე;



- თავისუფალი და დაკავებული ნომრების შესახებ ინფორმაციის ნახვა;
- ფასდაკლების კონტროლი;
- კომენტარის გაგზავნა ადმინისტრატორთან;
- მომხმარებლის პანელი:
  1. ახალი კლიენტის რეგისტრაცია
  2. კლიენტები
  3. ნომრების მენეჯმენტი
  4. მომსახურება (ნომრის დალაგება და ა.შ.)
  6. სისტემიდან გასვლა

### 1.3.1 მომხმარებლების მართვა

მენეჯერებს, მიმღებ ოპერატორებს, საოპერაციო მენეჯერებს და ა.შ. სჭირდებათ დაშვება სხვადასხვა სახის ინფორმაციაზე, შესაბამისად, ადმინისტრატორს აქვს საშუალება დაამატოს, წაშალოს და სტატუსი შეუცვალოს არსებულ მომხმარებელს, სტატუსში იგულისხმება მომხმარებლის აქტივაცია და დეაქტივაცია, დეაქტივაციის შემთხვევაში მომხმარებელი ვერ შეძლებს შესვლას, ხოლო აქტიურის შემთხვევაში სისტემაზე დაშვება კვლავ შეეძლება (იხ. სურათი 1).



სურათი 1. მომხმარებლების მართვა

### 1.3.2 სისტემის კონფიგურირება

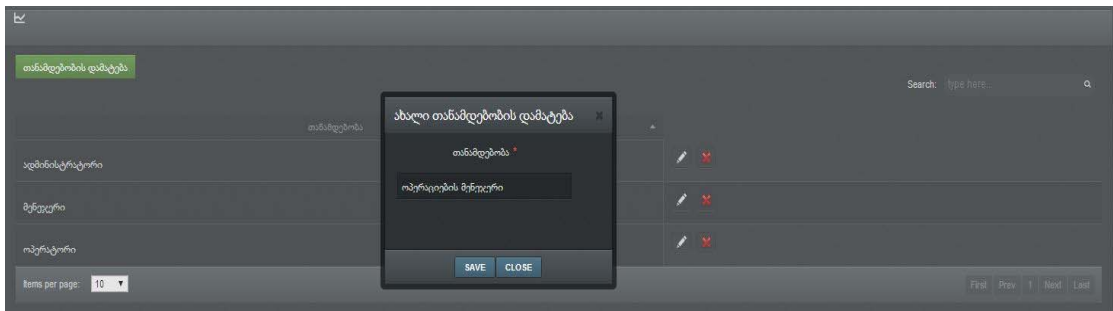
ადმინისტრატორს საშუალება აქვს სისტემის პირველი გაშვებისას დააკონფიგურიროს, ხოლო ყველა მომდევნო ვიზიტისაც შეცვალოს სასტუმროს შესახებ სისტემაში არსებული ინფორმაცია, როგორც არის სახელი, მისამართი და სამუშაო ვალუტა (იხ. სურათი 2), ადმინისტრატორს სისტემა აძლევს შესაძლებლობას დაამატოს ოთახები, როგორც დინამიურად ასევე ცალ-ცალკე ხელით (იხ. სურათი 3).[6]

სურათი 2. ძირითადი კონფიგურაციის მოდული

სურათი 3. ოთახების კონფიგურირება

### 1.3.3 როლების მენეჯმენტი

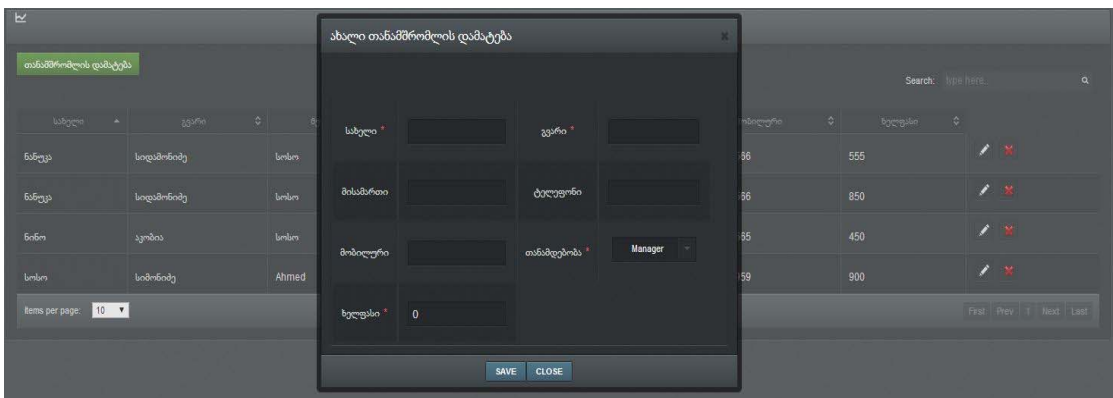
ადმინისტრატორს საშუალება აქვს სისტემისთვის წინასწარ ცნობილი გახადოს თანამშრომელთა როლები. მოცემული მოდული გამოიყენება სისტემის მომხმარებლების დამატებისას. ადმინისტრატორს შესაძლებლობა აქვს დაამატოს, შეცვალოს ან წაშალოს სისტემაში არსებული როლები. როლს ვერ წაშლის მანამ სანამ ერთი მომხმარებელი მაინც იქნება დამატებული ამ როლით. თუ მაინცდამაინც სურს როლის წაშლა, ამ შემთხვევაში საჭიროა, რომ უკვე დამატებულ მომხმარებლებს შეუცვალოს არსებული როლი სხვა როლით. [6]



სურათი 4. როლის დამატება, წაშლა, რედაქტირება

### 1.3.4 თანამშრომლების მართვა

თანამშრომლების მენეჯმენტი ერთ-ერთი მთავარი ამოცანაა სასტუმროს ადმინისტრაციისთვის, ამიტომ სისტემის ადმინისტრატორს აქვს შესაძლებლობა დაამატოს, წაშალოს, შეცვალოს თანამშრომლის მონაცემები სისტემაში (იხ. სურათი 5)



სურათი 5. თანამშრომლების დამატება, წაშლა მონაცემების რედაქტირება.

### 1.3.5 ოთახის აღჭურვილობის მართვა

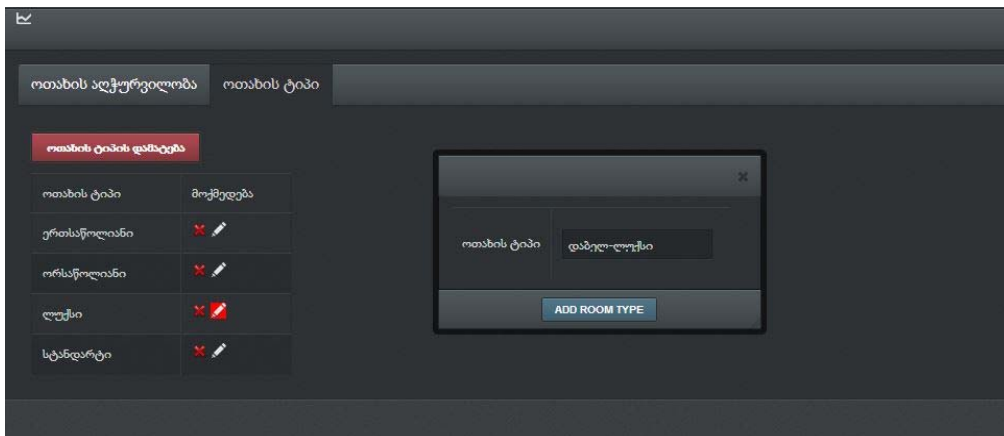
ადმინისტრატორს აქვს საშუალება თითოეულ ნომერზე აღრიცხოს და აკონტროლოს ნომრებში არსებული ინტერიერი. მოცემული ფუნქცია ადმინისტრატორს დაეხმარება ინვენტარიზაციის პროცესში. (იხ. სურათი 6)

ინტერვიულის სახელი	ინტერვიულის ტიპი	Bed Key	წაშალა	სტატუსი	მოქმედება
Internet	Room	1	amf_key	აქტიური	✖ ✎
television	Room	0	amf_key	აქტიური	✖ ✎
Wifi	Room	2	amf_key	არააქტიური	✖ ✎
კონდიციონერი	Room	3	amf_key	აქტიური	✖ ✎

სურათი 6. ოთახის აღჭურვილობის მართვა

### 1.3.6 ოთახის ტიპების მართვა

ადმინისტრატორს აქვს პრივილეგია სრულად აკონტროლოს ნომრის ტიპები. შეუძლია წაშალოს, დაამატოს და საჭიროების შემთხვევაში შეიტანოს კორექტივები უკვე არსებულ ნომრის ტიპში. (იხ. სურათი 7) [5]

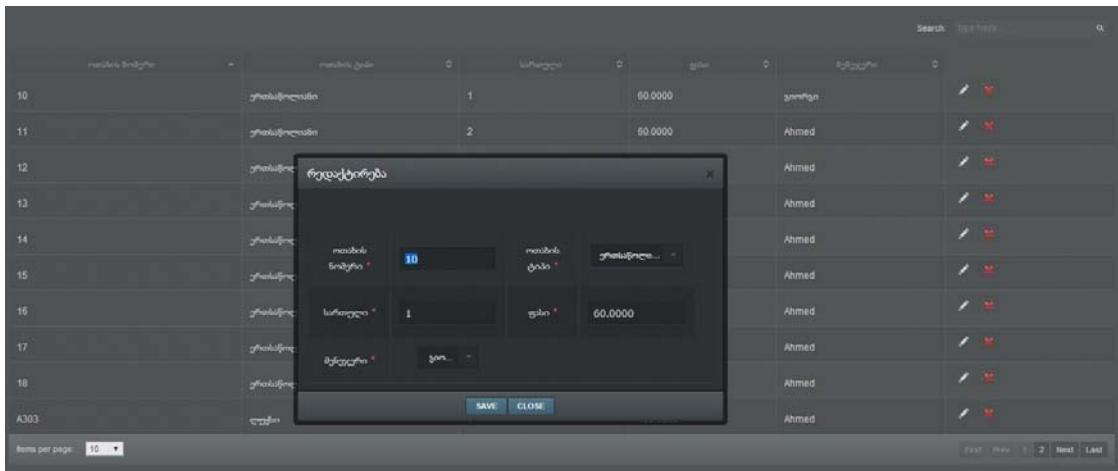


სურათი 7. ნომრების ტიპების დამატება

### 1.3.7 ნომრების მართვა

ადმინისტრატორის პრივილეგიებში შედის სასტუმროში არსებული ნომრების მენეჯმენტი, რაც გულისხმობს ოთახების წაშლას, სართულის ცვლილებას, ნომრის ტიპის ცვლილებას, ნომრის ფასის ცვლილებას,

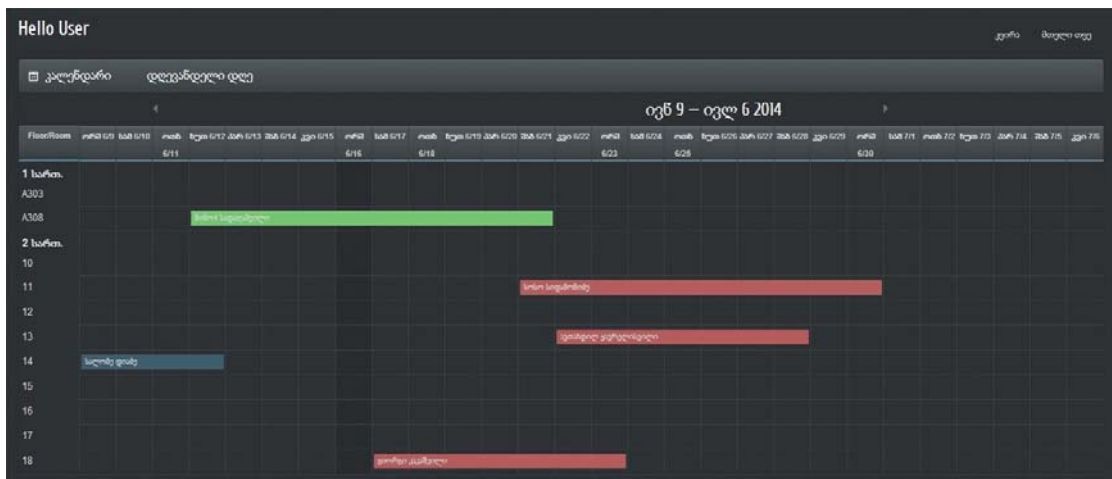
პასუხისმგებელი მენეჯერის მითითებას და ნომრის წაშლას სისტემიდან (იხ. სურათი 8).



სურათი 8. ნომრების რედაქტირება

### 1.3.8 ნომრების ინტერაქტიული დაფა

მოცემული ფუნქციის საშუალებით, სისტემის მომხმარებლებს, რომელთაც გააჩნია დაშვება ვებ-სისტემაში, აქვთ საშუალება დაინახონ საერთო სურათი, თუ რა მდგომარეობაა სასტუმროში, რომელი ოთახია დაკავებული, მომავალში რა რეზერვაციაა დაგეგმილი და რომელი ოთახები იყო დაკავებული დროს მოცემული მომენტისთვის. მომხმარებელს აქვს საშუალება მდგომარეობას უყუროს, როგორც კონკრეტული დღისთვის ასევე ნებისმიერი პერიოდის მიხედვით (იხ. სურათი 9).



სურათი 9. ნომრების ინტერაქტიული დაფა

მოცემული ინტერაქტიული დაფა ფაქტობრივად შეიძლება ჩაითვალოს სასტუმროს მენეჯმენტის ავტომატიზებული სისტემის ერთ-ერთ მთავარ მოდულად. მოცემული ფუნქციის გარეშე თითქმის არცერთი თანამედროვე სასტუმრო მენეჯმენტის პროგრამა არ არსებობს. ჩვენც სისტემაში გავითვალისწინეთ მოცემულ მიდგომა, რომელიც უფრო დახვეწილია და უფრო მეტ ინფორმაციას იძლევა ვიდრე სხვა რომელიმე ქართული პროდუქტი. მაგალითისათვის, სისტემიდან არა მარტო მიმდინარე თვის ინფორმაციის ნახვაა შესაძლებელი, არამედ ნებისმიერი პერიოდის არჩევით შესაძლებელია ვნახოთ დაჯავშნული, დაკავებული და თავისუფალი ნომრები მთლიანი სასტუმროს მასშტაბით. იქიდან გამომდინარე, რომ საკმაოდ რთული აღმოჩნდა ინტერაქტიული დაფის გაკეთება, ქვემოთ მოცემულია პროგრამული კოდი, რომელიც აგებს ინტერაქტიულ დაფას:

```
//string.Format prototype
String.prototype.Stringformat = String.prototype.f = function() {
    var s = this,
        i = arguments.length;
    while (i--) {
        s = s.replace(new RegExp("\{' + i + '\}', 'gm'), arguments[i]);
    }
    return s;
};
String.prototype.Alert = String.prototype.f = function() {
    var s = this;
```

```

return alert(s);
};

//when checkbox is checked textbox enabled
function TextboxDisableControll(ClickClass, Textbox, Checkbox) {
$(ClickClass).click(function() {
var Id = this.id.split('-')[1]; //get click element Id
var textbox = $('{0}-{1}'.Stringformat(Textbox, Id)).selector.toString(); //generate
textbox
var ckeckbox = $('{0}-{1}'.Stringformat(Checkbox, Id)).selector.toString();
//generate checkbox
var isChecked = $(ckeckbox).attr('checked') ? false : true; //check true or false
checkbox
$(textbox).prop('disabled', isChecked); //change disabled property
});
};

//when checkbox is checked button show (Do not Delete)
function ButtonControll(Checkbox, Button) {
$(Checkbox).click(function() {
var onecheck = null;
var isChecked = $(Checkbox).attr('checked') ? true : false; //check true or false
checkbox
if (isChecked == true) {
$(Button).show();
} else {
$(Checkbox).each(function() {
onecheck = this.attr('checked') ? true : false;
if (onecheck == true) {
$(Button).show();
}
});
}
});
};

//reload function (Do not Delete)
function reloadSinglePartial(postUrl, updateTargetId) {
$.ajax({
url: postUrl,
datatype: 'html',
success: function(data) {
$(updateTargetId).empty().html(data);
},
error: function(response) {

```



```

    alert(response.responseText);
  }
});
};
//==== Autodrawing ====//
$(function() {
  // we use an inline data source in the example, usually data would
  // be fetched from a server
  var data = [],
      totalPoints = 200;

  function getRandomData() {
    if (data.length > 0)
      data = data.slice(1);

    // do a random walk
    while (data.length < totalPoints) {
      var prev = data.length > 0 ? data[data.length - 1] : 50;
      var y = prev + Math.random() * 10 - 5;
      if (y < 0)
        y = 0;
      if (y > 100)
        y = 100;
      data.push(y);
    }

    // zip the generated y values with the x values
    var res = [];
    for (var i = 0; i < data.length; ++i)
      res.push([i, data[i]])
    return res;
  }

  // setup control widget
  var updateInterval = 1000;
  $("#updateInterval").val(updateInterval).change(function() {
    var v = $(this).val();
    if (v && !isNaN(+v)) {
      updateInterval = +v;
      if (updateInterval < 1)
        updateInterval = 1;
      if (updateInterval > 2000)
        updateInterval = 2000;
      $(this).val("" + updateInterval);
    }
  });
});

```

```

    }
  });

  // setup plot
  var options = {
    yaxis: {
      min: 0,
      max: 100
    },
    xaxis: {
      min: 0,
      max: 100
    },
    colors: ["#afd8f8"],
    series: {
      lines: {
        lineWidth: 2,
        fill: true,
        fillColor: {
          colors: [{
            opacity: 0.1
          }, {
            opacity: 0.2
          }]
        }
      },
      //"#dcecf9"
      steps: false
    }
  }
};

var plot = $.plot($(".autoUpdate"), [getRandomData()], options);

function update() {
  plot.setData([getRandomData()]);
  // since the axes don't change, we don't need to call plot.setupGrid()
  plot.draw();
  setTimeout(update, updateInterval);
}
});

```

### 1.3.9 სტუმრის რეგისტრაცია

სასტუმროს მენეჯმენტისთვის საკმაოდ მნიშვნელოვანი მათი სტუმრების რეგისტრაციაა. სისტემაში შესაძლებელია წინასწარ დავარეგისტრიროთ ინდივიდი, ორგანიზაცია ან ჯგუფი, თითოეული მათგანისთვის შექმნილია მხოლოდ მათთვის განკუთვნილი სარეგისტრაციო ფორმა (იხ. სურათი 10). სისტემაში დარეგისტრირებული სუბიექტების ინფორმაციის გამოყენება საჭიროების შემთხვევაში ხდება რეზერვაციის ან კლიენტის სტუმრობისას სასტუმროში. კლიენტის წინასწარი რეგისტრაცია ეხმარება სასტუმროს მენეჯმენტს დროითი რესურსის სწორად წარმართვაში, რაც თავისთავად სასტუმროს მართვის ავტომატიზებულ სისტემას უფრო მოქნილს ხდის.

ახალი კლიენტის რეგისტრაცია

სახელი	<input type="text"/>
გვარი	<input type="text"/>
პირადი ნომერი	<input type="text"/>
ღამ თარიღი	<input type="text"/>
ფიზიკური პირი	<input type="radio"/>
იურიდიული პირი	<input type="radio"/>
ჯგუფი	<input type="radio"/>
მამაკაცი	<input type="radio"/>
ქალი	<input type="radio"/>
მოქალაქეობა	<input type="text"/>
იურიდიული მისამართი	<input type="text"/>
ტელეფონის ნომერი	<input type="text"/>
უღ-ფოსტა	<input type="text"/>
მოზილერის ნომერი	<input type="text"/>
სახლის ტიპი	პირადის მოქმობა
დოკუმენტის ნომერი	<input type="text"/>
დამატებითი ინფორმაცია	<input type="text"/>
CREATE	

სურათი 10. კლიენტის რეგისტრაცია

### 1.3.10 კლიენტების სია

მენეჯერებს აქვთ საშუალება როგორც დაამატონ კლიენტი, ორგანიზაცია, ჯგუფი, ასევე შეცვალონ და ნახონ შეტანილი ინფორმაცია და

წაშალონ კლიენტი სისტემიდან. მოცემული ფუნქცია ეხმარება პერსონალს ნებისმიერ დროს იქონიოს საჭირო და ასევე სრული ინფორმაცია სასტუმროში რეგისტრირებული კლიენტების შესახებ (იხ. სურათი 11).

ნომერი	სახელი	ვარი	პირადი ნომერი	სქესი	დამაგენის თარიღი	დამატებითი ინფორმაცია	
20	გიორგი	ხორეუანი	62004025976	მამაკაცი	13-Jun-91	ინფო	✎ ⋮ ✖
19	giorgi	kakashvili	0		05-May-14		✎ ⋮ ✖
18	ნინო5	დიბე	1045454545	ქალი	05-Apr-90	რადგ ინფო	✎ ⋮ ✖
17	ნინო4	სადღლაშვილი	1045454545	ქალი	05-Apr-91	რადგ ინფო	✎ ⋮ ✖
16	ნინო3	სადღლაშვილი	1045454545	ქალი	05-Apr-91	რადგ ინფო	✎ ⋮ ✖
15	ნინო2	ფიფია	1045454545	ქალი	05-Apr-91	რადგ ინფო	✎ ⋮ ✖
14	ნინო	სადღლაშვილი	1045454545	ქალი	05-Apr-91	რადგ ინფო	✎ ⋮ ✖
9	სოსო4	ჯაჭვლანი	1017038089	მამაკაცი	07-Aug-50	კომენტარი	✎ ⋮ ✖
8	სოსო3	ჯაჭვლანი	1017038089	მამაკაცი	07-Aug-50	კომენტარი	✎ ⋮ ✖
7	სოსო2	ჯაჭვლანი	1017038089	მამაკაცი	07-Aug-50	კომენტარი	✎ ⋮ ✖

სურათი 11. კლიენტის რეგისტრაცია

### 1.3.11 რეზერვაცია / შესვლა

სასტუმროს მიმღებ თანამშრომელს, აქვს საშუალება დაარეზერვოს სასტუმროს ნომერი ან დააფიქსიროს კლიენტის შემოსვლა სასტუმროში ყველა იმ აუცილებელი პარამეტრის მითითებით, რომელიც 12-ე სურათშია მოცემული.[7] მაგალითად როგორც არის:

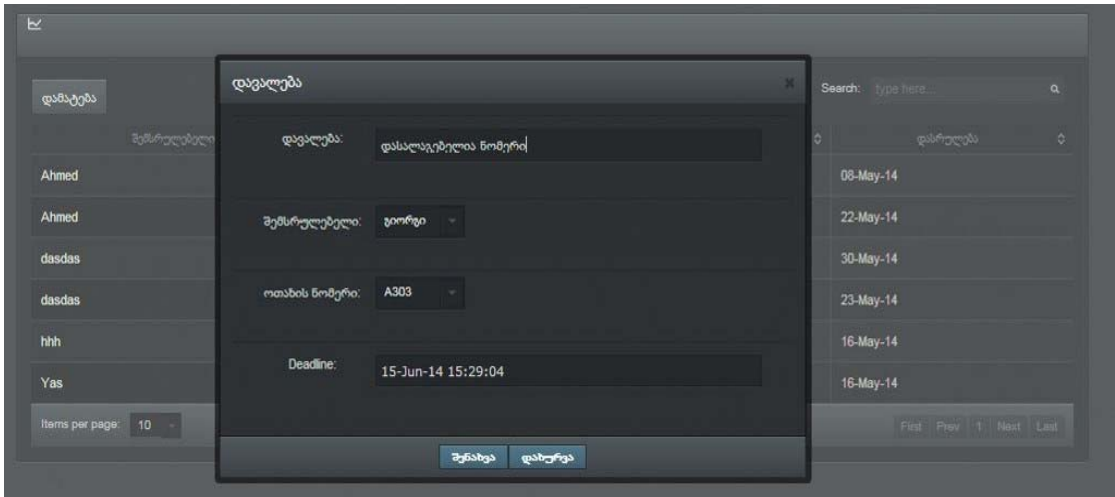
- პერსონალური ინფორმაცია
- ჯავშნის ინფორმაცია
- დამატებითი ინფორმაცია
- ფინანსური ინფორმაცია
- საკონტაქტო ინფორმაცია

პერსონალური ინფორმაცია		დაჯავშნის ინფორმაცია	
დამკვეთის სახელი		შემოსულის დრო	15-სექ-14
დამკვეთის გვარი		დამე	0
პირადი ნომერი		გასვლის დრო	15-სექ-14
დამაღების თარიღი	15-სექ-14	ოთხშენის რაოდენობა	0
სრულყოფილი			
დამატებითი ინფორმაცია		ფინანსური ინფორმაცია	
სახლის ტიპი	პარადის მოწობა	ვალუტა	GEL
სახლის ნომერი		ფასდაკლება	
მოტელაჟე	Brazil	თანხები შეიცავს დღეს	
კვირა	ქალი	გადახდის დრო	წინასწარ
ფოზიკური პირი	ჯგუფი	გადახდის ტიპი	წლი
იურიდიული პირი	მაგალი დღით დარჩენით?		
საკონტაქტო ინფორმაცია			
მეილი			
ტელეფონი			
მობ			
ფაქსი			

სურათი 12. რეზერვაციის ფორმა

### 1.3.12 დავალებები

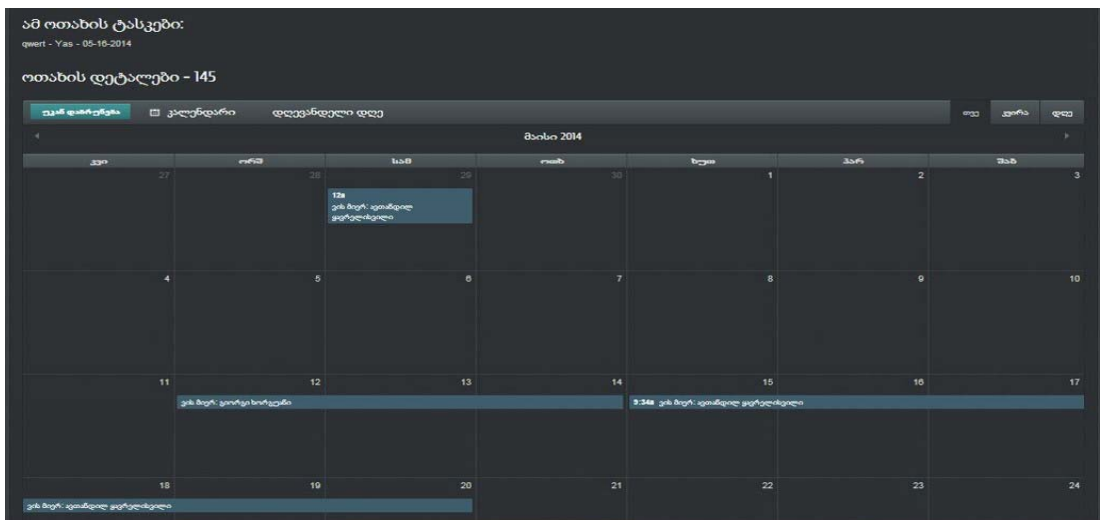
სისტემა მენეჯერს აძლევს საშუალებას სასტუმროში დასაქმებულ პერსონალს გაუწეროს კონკრეტული დავალებები და მათი შესრულებისთვის საჭირო დრო (იხ. სურათი 13). ამასთან შეუძლია თვალყური ადევნოს დავალებების შესრულების მდგომარეობას. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი დავალება სასტუმროს პერსონალის გარკვეული ჯგუფისთვის არის ოთახების დალაგება. დალაგების დავალების გაწერის შემდგომ, კონკრეტული თანამშრომელი მოკლე ტექსტური შეტყობინების სახით იღებს დავალებას, ხოლო შესრულების შემდგომ სისტემას ტექსტური შეტყობინების სახით ატყობინებს დავალების შესრულებას, რაც ავტომატურად აისახება სისტემაში.



სურათი 13. დავალების დამატება

### 1.3.13 დეტალური ინფორმაცია ნომერების შესახებ

სასტუმროს მენეჯერს საშუალება აქვს რეალურ დროში ნახოს ინფორმაცია რეზერვაციის შესახებ, შემოსვლა/გასვლის შესახებ თითოეულ ნომერზე, ეს მიდგომა ეხმარება მართველ გუნდს და თანამშრომლებს სასტუმროს ნომრის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მიღებაში. ფორმის ზედა ნაწილში ასევე ჩანს დავალებები, რაც ამ ნომერზეა მითითებული (იხ. სურათი 14).



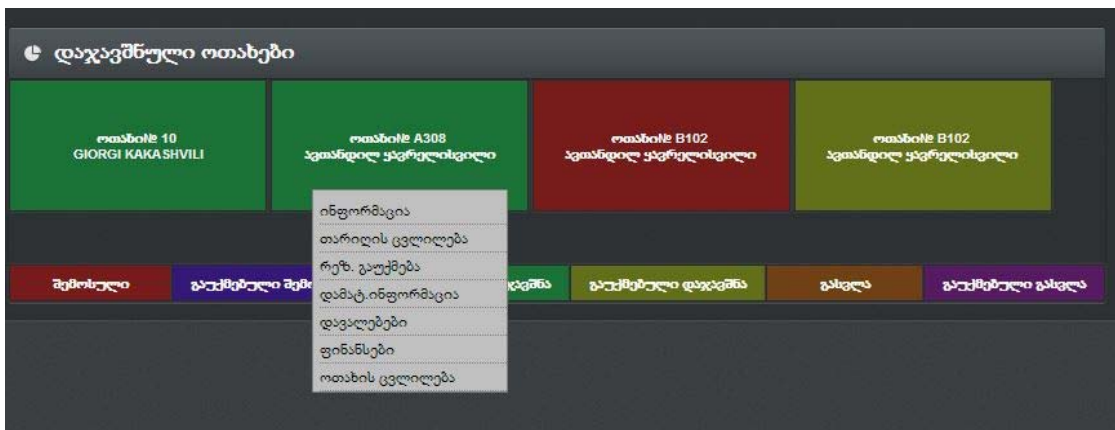
სურათი 14. ნომრის მართვა

### 1.3.14 ნომრების დეტალები

სასტუმროს მენეჯმენტში ჩართულ პირებს აქვთ საშუალება დეტალური ინფორმაცია იხილონ იმ ოთახებზე, რომელზეც განხორციელდა რაიმე მოქმედება, მაგალითად როგორც არის:

- შემოსვლა
- გასვლა
- რეზერვაცია
- ჯავშნის გაუქმება
- გასვლის გაუქმება
- შემოსვლის გადადება

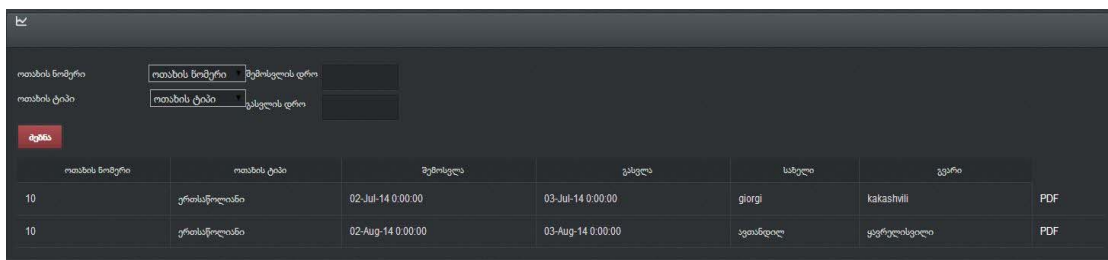
მენეჯერს აქვს საშუალება კონკრეტულ ოთახზე მიიღოს ინფორმაცია, შეცვალოს რეზერვაციის დეტალები ან გასვლის თარიღი, დაამატოს კომენტარი, კლიენტს შეუცვალოს ოთახი, მიიღოს ფინანსური სახის ინფორმაცია, მართოს დავალებები. ასეთი სახის მიდგომა უფრო მეტად მოქნილია როდესაც სასტუმროში ხშირად ხდება დაგეგმილი პროცესების ცვლილება (იხ. სურათი 15).



სურათი 15. ნომრების მართვა

### 1.3.15 შესვლა და გასვლა

მოცემული მოდული განკუთვნილია სტუმრების შემოსვლა/გასვლის აღრიცხვისთვის, სადაც მოცემულია შემოსვლა/გასვლის დრო, სტუმრის სახელი, გვარი, ოთახის ტიპი და ნომერი რომელსაც სტუმრობდა, ასევე აქვს ფილტრაციის საშუალება, რაც შესაძლებლობას გვაძლევს თავისუფლად მოვიძიოთ შემოსვლა/გასვლის ინფორმაცია იმ კრიტერიუმების მიხედვით რომელიც მოცემულია სურათზე (იხ. სურათი 16). საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია ამ ინფორმაციაზე დაყრდნობით, არსებული საბეჭდი ფორმის დამახსოვრების შესაძლებლობაც.



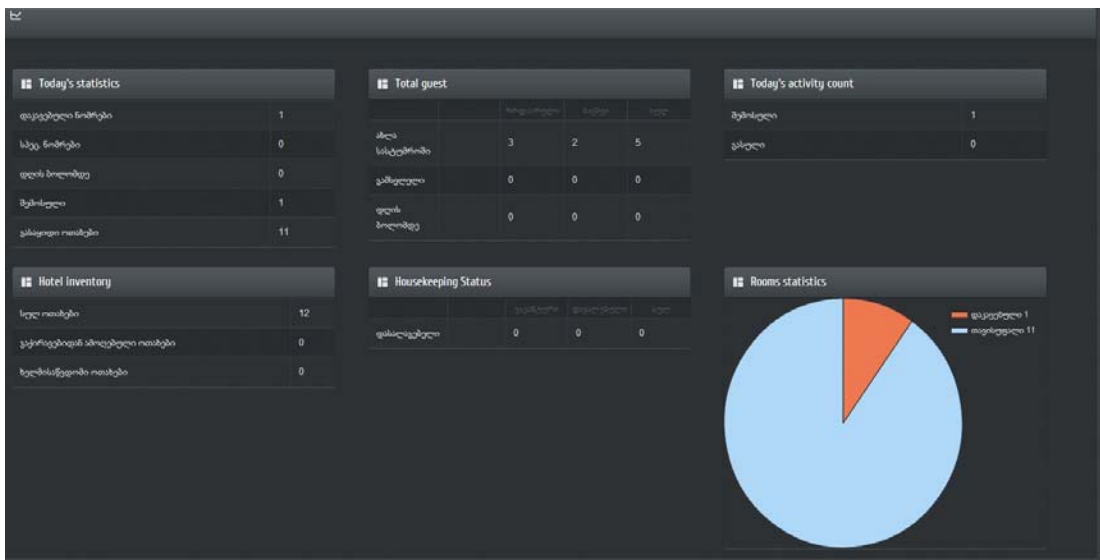
ოთახის ნომერი	ოთახის ტიპი	შემოსვლა	გასვლა	სახელი	გვარი	
10	კრიოსკოპი	02-Jul-14 0:00:00	03-Jul-14 0:00:00	გიორგი	კაკაშვილი	PDF
10	კრიოსკოპი	02-Aug-14 0:00:00	03-Aug-14 0:00:00	ავთანდილ	ყვარულიანი	PDF

სურათი 16. შესვლა/გასვლა

### 1.3.16 სტატისტიკური ინფორმაცია

სტატისტიკა საკმაოდ მნიშვნელოვანი და აუცილებელი მოდულია სასტუმროს მენეჯმენტის სისტემისთვის, სწორედ სტატისტიკური ინფორმაცია ეხმარება ზედა რგოლის მენეჯერებს მიიღონ ისეთი გადაწყვეტილებები რაც ბიზნეს ცვლის. სისტემაში შესაბამის მომხმარებლებს აქვთ საშუალება ნახონ სტატისტიკა თუ რამდენი ოთახია დაკავებული, დაჯავშნული, დალაგებული, დასალაგებული და ა.შ. (იხ. სურათი 17)[8].





სურათი 17. სტატისტიკა

### 1.3.17 პროცესების მართვის მოდული

ჩვენს სისტემაში დაინერგა ამ ტიპის სისტემებისთვის მსოფლიოში აპრობირებული და აუცილებელი მიდგომა, რასაც პროცესების მართვის მოდული ეწოდება, რაც გულისხმობს, სისტემაში ჩატარებული მანიპულაციების შენახვას და შემდგომში ნებისმიერ სხვა მანიპულაციის დროს წინა პროცესებზე დაკვირვებას, ასევე ამ მიდგომით შესაძლებელია მარტივად გავიგოთ უშლის თუ არა ხელს ჩატარებული ოპერაცია წინა ოპერაციას ხელს. საილუსტრაციოდ მოვიყვანოთ შემდეგი მაგალითი: ვთქვათ სასტუმროს კონკრეტული ნომერი დაჯავშნა პოტენციურმა კლიენტმა დარეკვიდან 2 დღის შემდეგ 5 დღით, ხოლო ადმინისტრაცია ვარაუდობს ამ ნომრის საერთოდ გაუქმებას სხვადასხვა მიზეზების გამო კლიენტის დაჯავშნიდან ერთი დღის შემდგომ. ამ შემთხვევაში, რომ არ არსებობდეს პროცესების მართვის მოდული მოხდებოდა კლიენტის მიერ ნომრის დაჯავშნა, ხოლო ადმინისტრაციას მოუწევდა ტექნიკურ პერსონალთან დაკავშირება ცვლილებების შესატანად. პროცესების მართვის მოდული კი ადმინისტრაციას ოთახის სისტემიდან წაშლის მოთხოვნის დროს შეატყობინებს, რომ ნომერი დაჯავშნულია და ვერ მოხერხდება ამ

ნომრის გაუქმება, თუ არ გაუქმდება რეზერვაცია ან არ დაბრუნდება დაჯავშნის ოპერაცია უკან. ამ მაგალითიდან ნათლად ჩანს ბიზნეს-პროცესების და საოპერაციო ხაზების დამოკიდებულებების ერთიანი სისტემის უპირატესობა, რადგან თუ ერთი პროცესი დამოკიდებულია სხვა მრავალ ან თუნდაც ერთ პროცესზე, ამ შემთხვევაში სისტემა მომხმარებელს შეატყობინებს და მიუთითებს რომ ჯერ მოხდეს მასზე ზემდგომი პროცესის მდგომარეობის შეცვლა და ამის შემდგომ განხორციელდება სასურველი მოქმედება. კიდევ შეგვიძლია მოვიყვანოთ მაგალითი როდესაც სასტუმროში ვაუქმებთ რომელიმე როლის მომხმარებელს და ეს მომხმარებელი ახორციელებს რაიმე მოქმედებას სისტემაში, ამ შემთხვევაში სისტემა გამოიტანს გაფრთხილებას და მოგვთხოვს წინა პროცესის დასრულებას. პროცესების ჩანაწერების ცხრილი იხილეთ 18-ე სურათზე[9,10].

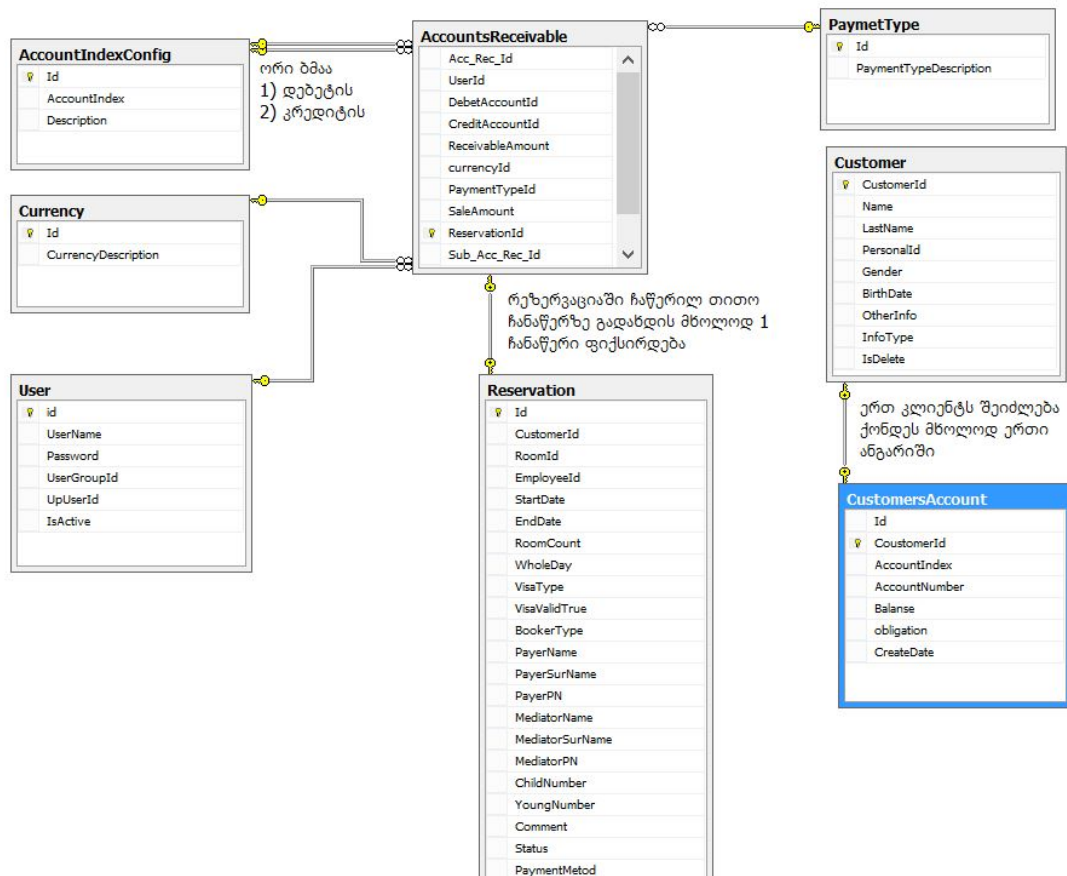
	Id	IdentifierId	UnicId	IdentifierStatus	IsProcessFullFinished	TimeStamp	Id	IdentifierName
1	1	17	NULL	0	NULL	2014-05-30 00:00:00.000	17	DayManualClose
2	45	9	9	3	1	2014-06-18 06:08:38.237	9	Reservation
3	46	9	10	3	1	2014-06-19 10:50:45.907	9	Reservation
4	47	9	11	3	1	2014-06-19 10:52:27.943	9	Reservation
5	48	23	12	23	1	2014-06-20 22:27:40.587	23	AddAmenity
6	49	9	12	3	1	2014-06-21 01:11:08.477	9	Reservation
7	50	9	13	3	1	2014-06-21 01:15:54.937	9	Reservation
8	51	5	1	1	1	2014-06-26 09:25:29.037	5	CheckIn
9	56	23	9	2	1	2014-06-28 14:07:11.667	23	AddAmenity
10	57	23	9	2	1	2014-06-28 14:07:12.890	23	AddAmenity
11	58	23	9	2	1	2014-06-28 14:07:14.363	23	AddAmenity
12	59	23	9	2	1	2014-06-28 14:07:15.647	23	AddAmenity
13	60	23	9	3	1	2014-06-28 14:07:53.173	23	AddAmenity
14	61	23	9	3	1	2014-06-28 14:08:01.817	23	AddAmenity
15	62	23	13	1	1	2014-06-28 14:08:25.157	23	AddAmenity
16	63	25	4	3	1	2014-06-28 14:08:39.333	25	AddRoomType
17	64	25	4	3	1	2014-06-28 14:08:48.610	25	AddRoomType

სურათი 18. პროცესების ცხრილი

### 1.3.18 ფინანსური აღრიცხვა

სასტუმროს მენეჯმენტის სისტემისთვის აქტუალურია, როგორც მენეჯმენტის ნაწილი, ასევე ფინანსური ოპერაციების მართვის საკითხიც, ამიტომ შევიმუშავეთ კონცეფცია, რომელიც მსოფლიოს საფინანსო წრეებში საკმაოდ კარგად არის ცნობილი, რაც მოიცავს კლიენტების ანგარიშების

მართვას, ფინანსური ოპერაციების გატარებას სტანდარტული ბუღალტრული მეთოდებით და ამ ყველაფერზე დაყრდნობით შესაბამისი ანგარიშების მომზადებას. ჩვენს სისტემაში თითოეული კლიენტისთვის რეგისტრაციის დროს ავტომატურად იქმნება ანგარიში და ამ ანგარიშებზე ხორციელდება ფინანსური ოპერაციები. ფინანსურ მოდულს აქვს შესაძლებლობა ასახოს ნებისმიერი ტიპის გადახდა, როგორც წინასწარი და გასვლის შემდგომ გადახდა, ასევე ყოველდღიური გადახდა. ფინანსური ოპერაციებისთვის ბაზაში გამოყოფილი ცხრილები და დამოკიდებულებები შეგიძლიათ იხილოთ 19-ე სურათზე[11,12,13].



სურათი 19. ცხრილები და მათი დამოკიდებულებები, რომლებიც განკუთვნილია ფინანსური ოპერაციების აღრიცხვისთვის.

### 1.3.19 სარეზერვო სტაციონალური აპლიკაცია

საქართველოში ინტერნეტთან უწყვეტი წვდომის საკითხი ჯერ კიდევ რჩება აქტუალურ პრობლემად, როგორც დიდ ქალაქებში, ასევე პატარა რაიონებში და სოფლებში. იქიდან გამომდინარე, რომ უახლოეს მომავალში სისტემა გადავა ე.წ. „ქლაუდ“ გარემოში, ძალაუნებურად იზრდება რისკი იმისა, რომ ინტერნეტთან კავშირის დაკარგვის შემდგომ ჩვენი სისტემის მომხმარებლები ვეღარ გააგრძელებენ სისტემაში მუშაობას. აქედან გამომდინარე დავინახეთ საჭიროება, რომ შეგვექმნა სტაციონალური აპლიკაცია, რომელიც შეზღუდული ფუნქციონალით გარკვეულწილად უზრუნველყოფდა ისეთი მნიშვნელოვანი ოპერაციების ასახვას, როგორც არის მაგალითად სტუმრის შემოსვლა სასტუმროში, რეზერვაცია, მინი ბარის მდგომარეობის ასახვა, ოთახის დალაგებულად მონიშვნა და ა.შ. ამ მოდულის უპირატესობა ის არის, რომ სასტუმროს იმ პერსონალს, რომელსაც ზემო თქმული საკითხების მოგვარება ავალია, ფორსმაჟორულ სიტუაციაში, ძალისხმევის გარეშე შეძლებს ქვესისტემაშივე ასახოს ინფორმაცია ისე, რომ მონაცემების მთლიანობა არ დაირღვეს. ამასთან სტაციონალური პროგრამა ავტომატურ რეჟიმში უზრუნველყოფს შეყვანილი ინფორმაციის სინქრონიზაციას მთავარ მონაცემთა ბაზასთან[14].

### 1.3.20 მონაცემთა ბაზის ცხრილები

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| • AccountsPayable         | EmployeeId             |
| ამ ცხრილში                | SupplierId             |
| განთავსებულია             | • AccountsReceivable   |
| ინფორმაცია გადახდების     | ცხრილში ინახება        |
| შესახებ, რომელსაც გააჩნია | ინფორმაცია ფინანსების  |
| შემდეგი ველები:           | შესახებ, მისი ველებია: |
| Payable_Amount            | Acc_Rec_Id             |
| Payable_Date              | UserId                 |

DebetAccountId	Gender
CreditAccountId	BirthDate
ReceivableAmount	Citizenship
currencyId	Email
PaymentTypeId	PhoneNumber
SaleAmount	OtherInfo
ReservationId	
Sub_Acc_Rec_Id	• Employee
Date	ცხრილში ინახება
PaymantStatus	ინფორმაცია მომსახურე
• Currency	პერსონალის შესახებ, მისი
ცხრილში ინახება	ველებია:
ინფორმაცია სამუშაო	EmployeeId
ვალუტის შესახებ,	Name
რომლებსაც	Address
მომხმარებლები წერენ	Phone
სხვადასხვა ადგილას მისი	ManagerId
ველებია:	JobId
Id	Cell
CurrencyDescription	Password
	Salary
• Customer	• HotelInformation
ცხრილში ინახება	ცხრილში ინახება
ინფორმაცია კლიენტების	ინფორმაცია სასტუმროს
შესახებ. მისი ველებია:	შესახებ, მისი ველებია:
[CustomerId]	Id
Name	HotelName
LastName	HotellLocation
PersonalId	

HotelCurrencyId

- JobTitle

ცხრილში ინახება

ინფორმაცია, არსებული

მომხმარებლების სისტემის

როლების შესახებ, მისი

ველებია:

Role

JobId

- NLog\_Error

ცხრილში ინახება

ინფორმაცია პროგრამის

შეცდომების შესახებ, ასევე

ყველა ის კრიტიკული

მოქმედება რასთანაც აქვს

მომხმარებელს შეხება,

მოცემული ცხრილი არის

სისტემის ერთგვარი

მუშაობის ჩანაწერების

კრებული და მისი ველებია:

Id

time\_stamp

host

type

message

level

logger

stacktrace

allxml

Source

ASPRequest

ASPActionFullDirection

- Product

ამ ცხრილში ინახება

ინფორმაცია სასტუმროს

ნომერებში არსებული

პროდუქტის შესახებ, მისი

ველებია:

ProductId

Name

SupplierId

UnitPrice

Description

Quantity

- ProductManagement

ამ ცხრილში ინახება

ინფორმაცია ნომრებში

პროდუქტების განაწილების

შესახებ, მისი შემადგენელი

ველებია:

RoomId

ProductId

EntryDate

EntryDesc

- Reservation  
ამ ცხრილში ინახება ინფორმაცია დარეზერვებული ნომრების შესახებ, მისი ველებია:  
CustomerId  
RoomId  
EmployeeId  
StartDate  
EndDate  
Booking\_Charges
- Room  
ამ ცხრილში ინახება ინფორმაცია სასტუმროს ნომრების შესახებ, შემადგენელი ველებია:  
RoomId  
RoomNumber  
RoomTypeId  
FloorId  
Room\_Price  
MaintenanceId
- RoomType  
ამ ცხრილში ინახება ინფორმაცია ნომრების

ტიპების შესახებ, მისი

ველებია:

RoomTypeId

RoomType

- Supplier  
ცხრილში ინახება ინფორმაცია დამხმარე საშუალებების და სახარჯი მასალების მომწოდებლების შესახებ, ველები:  
SupplierId  
Name  
Address  
Phone  
Cell
- SupplierManagement  
ამ ცხრილში ინახება ინფორმაცია დამხმარე საშუალებების და სახარჯი მასალების განაწილების და მენეჯმენტის შესახებ, მისი ველებია:  
ReceptionistId  
SupplierId  
Entry\_Date  
Entry\_Details

- SupplierProduct  
ცხრილში ინახება ინფორმაცია პროდუქტების და სახარჯი მასალების გადანაწილების შესახებ, მისი ველებია:  
TransactionId  
SupplierId  
ProductId  
Trans\_Date  
Trans\_Amount
- User  
ამ ცხრილში ინახება ინფორმაცია სისტემაში რეგისტრირებული მომხმარებლების შესახებ, მისი ველებია:  
id  
Description
- UserGroup  
ცხრილში ასახულია ინფორმაცია სისტემაში რეგისტრირებული მომხმარებლების ჯგუფების შესახებ, მისი ველებია:  
id  
Description

### 1.3.21 შედარება სხვა ქართულ სისტემებთან

საქართველოს ბაზარზე არც ისე მრავლად არის სასტუმროს მენეჯმენტის სისტემები. გამოვყოფდი ორ ყველაზე დიდ კომპანიას, რომელიც სასტუმროს მართვის სისტემას სთავაზობს დაინტერესებულ ორგანიზაციებს, ესენია:

1. Fina.ge
2. Procervice.ge

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი კომპანიებიდან მხოლოდ ერთს (Procervice.ge) აქვს საშუალება სისტემაში მუშაობა მომხმარებლებს შესთავაზოს ინტერნეტით. კომპანია „ფინა“ კი მომხმარებლებს სთავაზობს სტაციონალური პროგრამის დაყენებას სასტუმროში, რაც დამატებით ხარჯებთან არის დაკავშირებული. გამომდინარე იქიდან, რომ არსებული სისტემები ფასიანია და შეუძლებელია



სისტემების განსხვავების და მსგავსებების დეტალურად შედარება, ჩვენ გარკვეულ წილად შევძელით საჯარო ინფორმაციაზე დაყრდნობით, რომელიც მათ საიტზე აქვთ გამოქვეყნებული, იდენტიფიკაცია მოგვეხდინა იმ უპირატესობების, რაც ჩვენს სისტემას გააჩნია. უპირატესობების ჩამონათვალი ასე გამოიყურება:

1. **მართვის სისტემიდან ერთიან სარეკლამო საიტზე ნომრების განთავსება** - მოცემული პროგრამული რეალიზაცია საშუალებას იძლევა, ჩვენი სისტემის ყველა მომხმარებელს მისცეს უფლება თავის სასტუმროში არსებული ნომრები აღწერითა და ფასებით განათავსოს საიტზე, საიდანაც პოტენციური სასტუმროს კლიენტები შეძლებენ დაჯავშნას[15].
2. **ნომრებში არსებული ინვენტარის აღრიცხვის შესაძლებლობა** - ადმინისტრატორს აქვს საშუალება სრული სურათი იქონიოს თითოეულ ნომერში არსებული ინვენტარის შესახებ, რაც საბოლოო ჯამში დაეხმარება კვარტალური თუ წლიური ინვენტარიზაციის დროს.
3. **ნებისმიერი ადგილიდან წვდომის შესაძლებლობა** - სასტუმროს მენეჯმენტის სისტემის მომხმარებლებს და ერთიანი სარეკლამო საიტის მომხმარებლებს საშუალება ექნებათ სისტემებს დაუკავშირდნენ: კომპიუტერებიდან, ტელეფონებიდან, პლანშეტებიდან და ტაბლეთებიდან.
4. **კავშირის გაწყვეტის შემთხვევაში სტაციონალური აპლიკაცია** - აპლიკაცია, რომელიც იმ ინფორმაციის სინქრონიზაციას აკეთებს მთავარ ბაზასთან, რა ინფორმაციაც კავშირის გაწყვეტის მომენტში აისახა პროგრამაში.
5. **პროცესების კონტროლის მექანიზმი** - საჭიროების შემთხვევაში პროცესის უკან დაბრუნების შესაძლებლობა და პროცესებს შორის დამოკიდებულებების შემთხვევაში მომხმარებლის ინფორმირება[16].

6. „მრავალენიანობის“ მხარდაჭერა - სისტემა ამ მომენტში მუშაობს მხოლოდ ქართულ ენაზე, რადგან პირველ ეტაპზე განკუთვნილია საქართველოში არსებული სასტუმროებისთვის, მაგრამ გათვალისწინებულია n რაოდენობის ენების მხარდაჭერა, საინტერესოა ის ფაქტიც, რომ ენების დამატება შესაძლებელია სისტემის ტექნიკური პირის გარეშე, რაც გულისხმობს წინასწარ ფაილის ატვირთვის შესაძლებლობას, რომელშიც დაფიქსირებული იქნება სისტემისთვის წინასწარ ცნობილი სიტყვების თარგმანი.
7. მოკლე ტექსტური შეტყობინების მოქნილი მოდული - ადმინისტრატორის მიერ გაწერილი დავალებების დროს მოკლე ტექსტური შეტყობინება მისდის სასტუმროში მომუშავე პიროვნებას, ამ პიროვნებასვე შეუძლია დავალების სტატუსი მოკლე ტექსტური შეტყობინებით შეატყობინოს სისტემას, რაც ავტომატურად აისახება ადმინისტრატორის მოდულშიც.

სისტემის მთავარი ამოცანა, სასტუმროებისთვის ამდაგვარ სისტემებზე ხელმისაწვდომობის გაზრდაა. აქედან გამომდინარე ჩატარდა კვლევა თუ რამდენად ხელმისაწვდომი შეიძლება იყოს ჩვენი სისტემა სხვა სისტემებთან მიმართებაში. იხ. ცხრილი 3

	ProService	Fina	ჩვენი სისტემა
15 ნომრამდე	500ლ (საიტი) + 4000ლ (სისტემა) + 250ლ (მხარდაჭ) ----- <b>4750 ლ</b>	800 ლ (სისტემა) + 50 ლ X I ნომერი 500 ლ (მხარდაჭ) ----- <b>2050 ლ</b>	100 ლ (ერთჯერადი) 21 ლ X 12 ----- <b>252 ლ</b>
20-25 ნომრამდე	<b>6950 ლ</b>	<b>2800 ლ</b>	<b>400 ლ</b>
სასტ. წლიური	<b>22-30%</b>	<b>8-14%</b>	<b>2-4%</b>

მოგ.-დან ხარჯი			
-------------------	--	--	--

ცხრილი 3. საქართველოში არსებული სხვადასხვა სასტუმროს მართვისა და მენეჯმენტის სისტემების წლიური ფასი და სისტემების ხარჯების პროცენტული წილი სასტუმროს წლიური მოგებიდან.

## თავი 2. სისტემა solve.ge

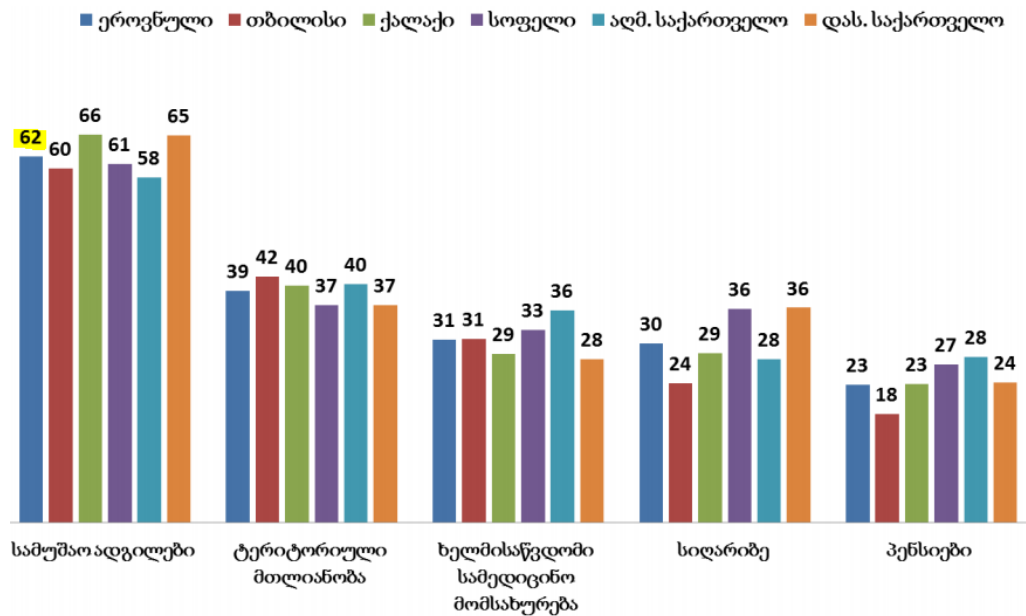
### 2.1 სისტემის მიზანი

თანამედროვე მსოფლიო პრაქტიკულად წარმოუდგენელია კომპიუტერული ტექნოლოგიების და პროგრამული უზრუნველყოფის გარეშე. ინტერნეტი, ციფრული ტექნოლოგიები და ვებ-სამყარო დღითიდღე უფრო და უფრო ვითარდება და უამრავი ადამიანის ცხოვრების ყოველდღიური ნაწილი ხდება. აქედან გამომდინარე საჭიროდ მივიჩნიეთ ისეთი სისტემის შექმნა, რომელიც შრომით ბაზარს დაეხმარებოდა წინსვლაში და საზოგადოების იმ ნაწილს, რომელიც აქტიურად არის ჩართული შრომით საქმიანობაში ხელი შევუწყობ, რათა ნაკლები დროითი დანახარჯით და კვალიფიკაციის დონის მიხედვით მოძებნონ საჭირო კადრი ან თვითონ თავისი თავი შესთავაზონ ფართო საზოგადოებას, როგორც რომელიმე დარგის სპეციალისტი. სისტემის მიზანია თანამედროვე ტექნოლოგიების დახმარებით, ხელი შეუწყოს საქართველოში არსებულ მოსახლეობას აქტიურად ჩაერთონ შრომით საქმიანობაში. რაც შეეხება იდეას, გაჩნდა მას შემდეგ რაც საქართველოში გაიზარდა მოთხოვნა, როგორც ერთჯერად მომსახურებაზე, ასევე გრძელვადიან თანამშრომლობაზე.

სისტემა solve.ge თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით დამსაქმებლის და პოტენციური დასაქმებულის შრომითი ურთიერთობის გამარტივებისთვის, ფინანსური გაურკვევლობის დაძლევისთვის და ხარისხიანი მომსახურების მიღებისთვის საჭირო ინოვაციური მიდგომაა, პლათფორმა - solve.ge-ის მთავარი ამოცანა შრომითი სუბიექტების დაკავშირება და შემდგომი ნაბიჯების ხელშეწყობაა.

საქართველოში ბოლო დროს ჩატარებული ყველა კვლევების შედეგების მიხედვით, ნომერ პირველი პრობლემა მოსახლეობისთვის დასაქმებაა. ეროვნულ-დემოკრატიული ინსტიტუტის 2013 წელს ჩატარებული კვლევის ფარგლებში კითხვაზე თუ რომელი ეროვნული საკითხებია თქვენთვის და თქვენი ოჯახისთვის ყველაზე მნიშვნელოვანი

რესპოდენტთა 62% უპასუხა რომ მთავარი პრობლემა არის სამუშაო ადგილები (იხ. სურათი 20).



სურათი 20. ყველაზე მნიშვნელოვანი ეროვნული საკითხები.

კითხვაზე 2012 წლის ოქტომბერთან შედარებით როგორ შეიცვალა მდგომარეობა სამუშაო ადგილებთან მიმართებაში, რესპოდენტთა 72% უპასუხა რომ მდგომარეობა არ შეცვლილა, გაუარესდა - 11%, გაუმჯობესდა 8%, არ ვიცი - 9%. რამდენად განიხილავენ პოლიტიკოსები საქართველოში შემდეგ საკითხებს ნაკლებად 39%, სათანადოდ 45%, ზედმეტად 1%, არ ვიცი - 14%. 2013 წლის მარტში ჩატარებული კვლევის ფარგლებში, კითხვაზე თვლით თუ არა თავს დასაქმებულად, რესპოდენტთა 72% უპასუხა რომ არა, დიახ - 28%. აღსანიშნავია რომ ნოემბერში ამავე კითხვაზე რესპოდენტთა 67% უპასუხა რომ თავს არ გრძნობდა დასაქმებულად, 33% კი დადებითი პასუხი გასცა კითხვას. კვლევიდან იკვეთება რომ 2012 წელთან შედარებით 5% მეტი ადამიანი თვლის თავს დაუსაქმებლად. 3 საერთაშორისო სავალუტო ფონდის 2013 წლის ოქტომბრის მონაცემებით უმუშევრობის დონე საქართველოში გასულ წელთან შედარებით 1,7%-ით გაიზარდა და 16,7%-ს მიაღწევს. მომავალი წლისთვის ფონდი ამ მაჩვენებლის 17,3%-მდე ზრდას ვარაუდობს, რაც არა მარტო რეგიონის, არამედ ყოფილი საბჭოთა კავშირის ქვეყნებსაც მნიშვნელოვნად აღემატება, ამიტომ აუცილებელია როგორც

სამუშაო ადგილების შექმნა ასევე სამუშაო სივრცის უფრო მეტი კოორდინირება და ფორმირება, რასაც სისტემა solve.ge თავაზობს თავის მომხმარებლებს[17].

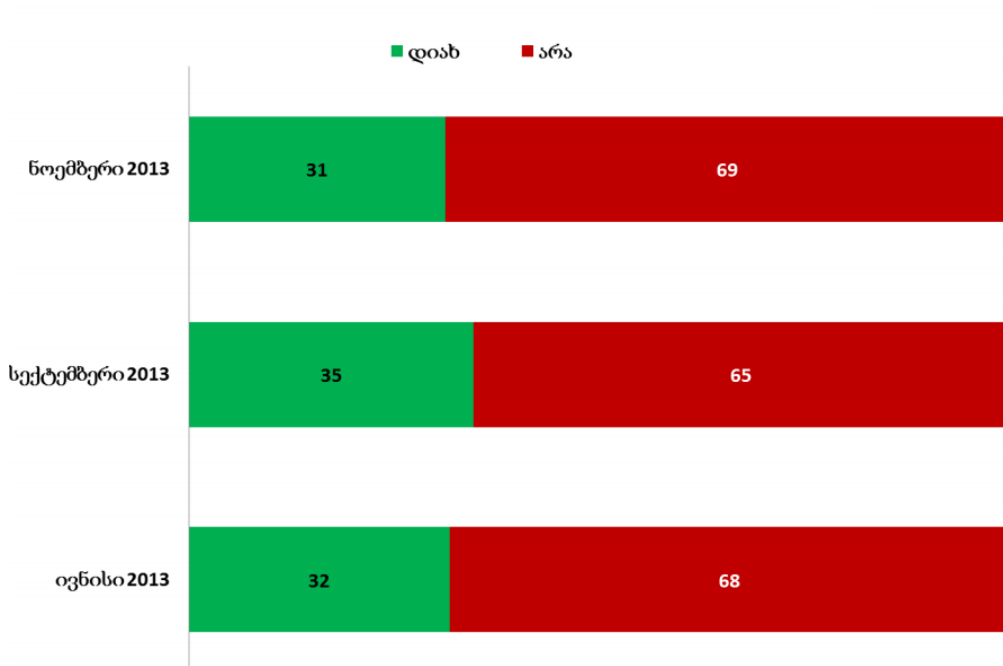
## 2.2 საქართველოს შრომით ბაზარზე არსებული სიტუაცია და ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები

საქართველოს შრომის ბაზარზე მიმდინარე მოვლენები და არსებული ტენდენციები როგორც დასაქმებულთათვის, ისე დამსაქმებლებისთვისაც აქტუალური და საინტერესოა. ზოგადად დასაქმება XXI საუკუნის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი გამოწვევაა. საქართველოს შრომისუნარიანი მოსახლეობა ქვეყნის ერთ-ერთ ყველაზე დიდ ფასეულობას წარმოადგენს გრძელვადიანი დემოკრატიული განვითარების და ეკონომიკური ზრდის უზრუნველყოფის თვალსაზრისით. მოსახლეობაში დასაქმების პრობლემა შეუძლებელია გადაიჭრას მხოლოდ სამუშაო ადგილების შექმნით აუცილებელია მუდმივმოქმედი მექანიზმების არსებობა სადაც გაიცვლება ინფორმაცია არსებული სამუშაოების შესახებ და სწორად შრომისუნარიანი მოსახლეობაც შესთავაზებს მომსახურეობის გაწევას პოტენციურ დამსაქმებელს. საქართველოში დღევანდელი მდგომარეობით, მოსახლეობის დიდი უმრავლესობა არის დაუსაქმებელი. აღნიშნულის მიზეზი, სხვა პრობლემებთან ერთად არის მოუწესრიგებელი დასაქმების ბაზარი. კერძოდ, არ არის დათვლილი და დაანგარიშებული სახელმწიფოს ფარგლებში საჭირო პროფესიული კადრის რაოდენობა. თუ რა სახის და სფეროს სპეციალისტებზე არსებობს მოთხოვნილება მოცემულ მომენტში და რა დარგები შეიძლება გახდეს მოთხოვნადი უახლოეს მომავალში. ასევე პრობლემად რჩება უკვე არსებული კვალიფიციური კადრისა და მისი პოტენციური დამჭირავებლის ერთმანეთთან დაკავშირება. აღნიშნულ თემებზე გაწეულ სამუშაოებს უმეტესად ძალიან მცირე მასშტაბები აქვს. ამასთანავე მსგავსი სახის ცალკეული ქმედებები არ არის კოორდინირებული, არ ატარებს მუდმივ ხასიათს და ძირითადად

შემოიფარგლება კერძო მცირე ინიციატივებით. დასაქმების სფეროში არსებულ გამოწვევებთან გამკლავება განსაკუთრებულად მძიმეა ახალგაზრდებისათვის. პრობლემებს ზემოთ ჩამოთვლილ საკითხებში (ზოგად საკანონმდებლო ბაზა, შრომითი ხელშეკრულებები და დარღვეული უფლებები, დასაქმების ბაზარი, დამსაქმებლის ძიება, რეზიუმეს შედგენა, გასაუბრებისთვის მომზადება და ა.შ.) ის ახალგაზრდები უფრო რთულად უმკლავდებიან, რომლებიც ჯერ კიდევ ვერ ერკვევიან არსებულ რეალობაში, რეალურად არ იციან საკუთარი შესაძლებლობები და პოტენციალი, ჯერ არ აქვთ სამსახურის ძიების გამოცდილება და ამისათვის საჭირო უნარ-ჩვევები. სამუშაო ადგილებს ქვეყნის ეკონომიკური განვითარება უნდა ქმნიდეს, სახელმწიფოს მიერ მოკლე და გრძელვადიანი სტრატეგიის შემუშავებითა და შესაბამისი საკანონმდებლო ბაზის სრულყოფით. პრაქტიკამ აჩვენა, რომ ინვესტიციების არსებული მოცულობა არ არის საკმარისი უმუშევრობის დასამარცხებლად და შრომის კოდექსმაც ვერ გამოიღო შედეგი. თუმცა, არანაკლებ მნიშვნელოვანია შრომის ბაზარზე არსებული მოთხოვნებისა და მიწოდების შეუსაბამობა. შრომის ბაზარზე არის ვაკანსიები, მაგრამ არსებული კადრების კვალიფიკაციის დონე აცდენილია ამ მოთხოვნებს. ხშირია შემთხვევა, როცა კურსდამთავრებული თავისი პროფესიის დამადასტურებელი დიპლომის მიუხედავად, დამსაქმებლის მოთხოვნებს ვერ აკმაყოფილებს. ამდენად, პრობლემა კომპლექსურია და მოგვარებისთვის მრავალმხრივ ღონისძიებებს და დაგეგმილ მიდგომებს საჭიროებს.

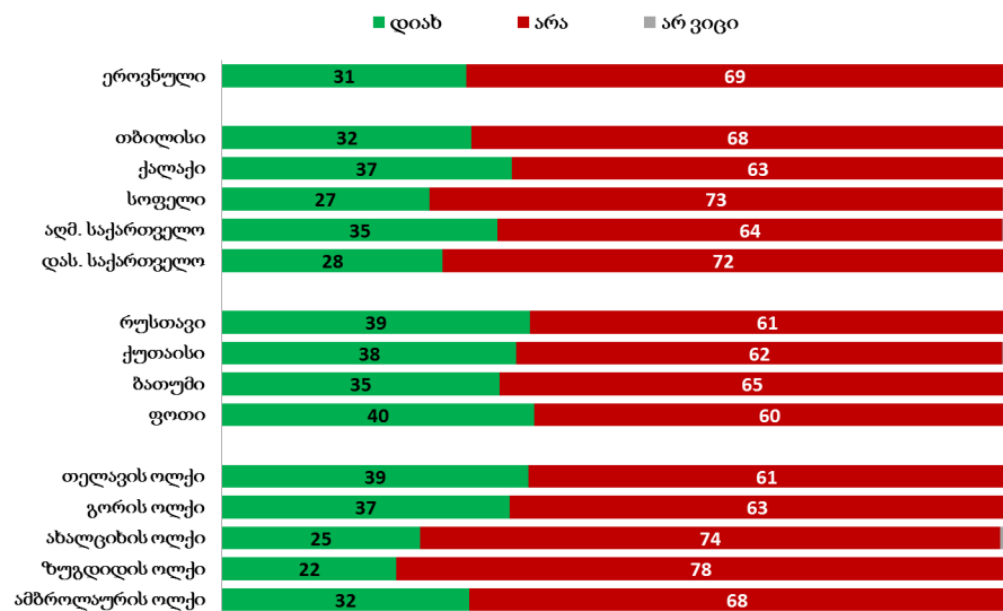
2013 წელს ჩატარებული კვლევების მიხედვით გამოკითხული რესპოდენტების 65-69 %-მდე თავს არ თვლის დასაქმებულად, რაც საგანგაშო ციფრებია თუ შევადარებთ სხვა განვითარებად ქვეყნებს (იხილეთ სურათი 21). დასაქმებასთან დაკავშირებით საგანგაშო სტატისტიკაა ახალგაზრდებში და საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში (იხილეთ სურათი 22 და სურათი 23) . შეიძლება ითქვას რომ ზოგადად დასაქმების ან დასაქმებასთან დაკავშირებული ნაწილი სირთულეების დასაძლევად ვფიქრობთ სისტემა “solve.ge” ერთ-ერთი საუკეთესო საშუალებაა.[18]

### თვლით თუ არა თავს დასაქმებულად?



სურათი 21. გამოკითხვა - „თვლით თუ არა თავს დასაქმებულად?“[18]

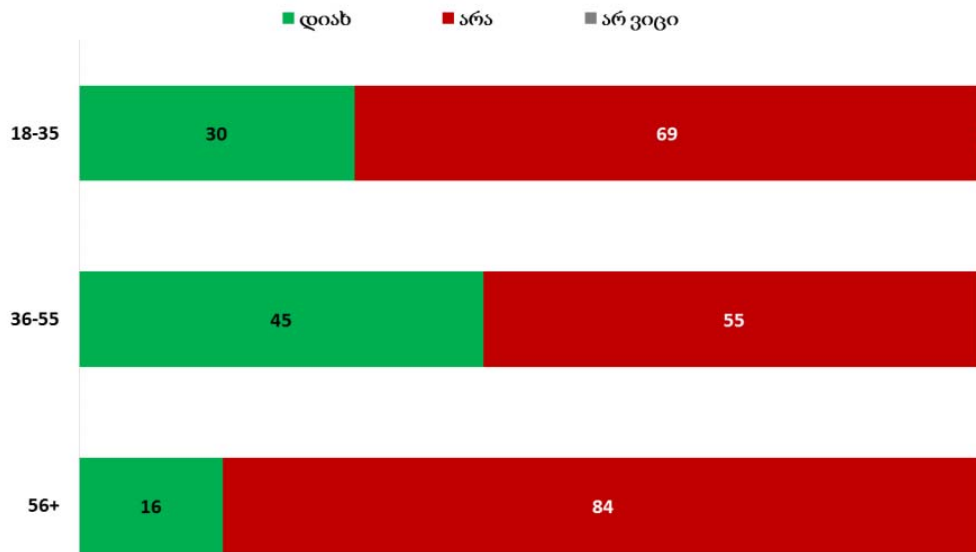
### თვლით თუ არა თავს დასაქმებულად? (დასახლების ტიპის მიხედვით)



სურათი 22. გამოკითხვა - „თვლით თუ არა თავს დასაქმებულად?“ (დასახლების ტიპის მიხედვით)[18]



თვლით თუ არა თავს დასაქმებულად?  
(ასაკის მიხედვით)



სურათი 23. გამოკითხვა - „თვლით თუ არა თავს დასაქმებულად?“ (ასაკის მიხედვით)[18]

სისტემა solve.ge-ს ფარგლებში, პროექტის დაწყებამდე 2016 წელს ინტერნეტში გამოვაქვეყნეთ კვლევა, რომელიც გამიზნული იყო საქართველოში მცხოვრებ მოსახლეობაზე. კვლევის მეშვეობით უნდა დაგვედგინა თუ რამდენად იყო მოთხოვნა ისეთ სისტემებზე, როგორც არის solve.ge. კვლევაში, რომელიც აქტიური იყო ერთი კვირის განმავლობაში მონაწილეობა მიიღო 320-ზე მეტმა ინტერნეტ მომხმარებელმა, კვლევის შემდგომ ჩატარდა მიღებული შედეგების ანალიზი, რაც საკმაოდ საინტერესოა არა მარტო იმ სისტემების ჭრილში, რომელიც ნაშრომშია განხილული, არამედ ზოგადად. ვფიქრობთ, მოცემული კვლევა და მიღებული შედეგები შესაძლებელია გამოყენებული იყოს სხვადასხვა სისტემების დაპროექტების ან განვითარების მიზნით. ქვემოთ წარმოდგენილია კვლევის დროს დასმული შეკითხვები და მისი პასუხები. სწორედ მოცემულმა კვლევის შედეგებმა დაუდო სისტემა solve.ge-ს შექმნას საფუძველი, რადგან კვლევების შედეგების მიხედვით აშკარად იგრძნობა მოსახლეობის გარკვეული ჯგუფის დიდი ინტერესი ამდაგვარი სისტემების

მიმართ. თითოეული პასუხის გასწვრივ მითითებულია თუ რამდენმა კვლევის მონაწილემ მონიშნა პასუხი და ასევე მითითებულია პასუხების პროცენტული წილი ჯამურ რაოდენობასთან.

1) იყენებთ თუ არა კომპიუტერს თქვენს ყოველდღიურ პროფესიულ საქმიანობაში ?

ვიყენებ აქტიურად	<b>263</b>	81.9%
ვიყენებ პასიურად	<b>41</b>	12.8%
არ ვიყენებ საერთოდ	<b>12</b>	3.7%
არ ვიყენებ, ვთვლი რომ კომპიუტერი არ არის საჭირო ჩემს ყოველდღიურ საქმიანობაში	<b>5</b>	1.6%

2) საშუალოდ დღეში რამდენ დროს ატარებთ ინტერნეტში?

30 წუთიდან 1 საათამდე	<b>18</b>	5.6%
1 საათიდან 3 საათამდე	<b>57</b>	17.8%
3 საათი და მეტი	<b>245</b>	76.6%

3) დაუთმობთ თუ არა დღეში 15 წუთს თქვენს ინტერნეტში ყოფნის დროს ისეთ ქმედებას რაც დაგეხმარებათ თქვენი საქმიანობის გათვალისწინებით გაზარდოთ თქვენი შემოსავალი ?

დიახ, აუცილებლად დავუთმობ.	<b>168</b>	52.3%
დიახ, უფრო მეტ დროსაც დავუთმობ თუ მეტი შემოსავალის მიღების შანსი მომეცა.	<b>109</b>	34%
არა, ვთვლი რომ ჩემი საქმიანობიდან გამომდინარე მიღებული შემოსავალი საკმარისია.	<b>6</b>	1.9%
არა, არ მჯერა რომ ინტერნეტის გამოყენებით ეს შესაძლებელია თუმცა თუ ესეთი რეალური შანსი გამიჩნდა აუცილებლად.	<b>38</b>	11.8%

4) ეთანხმებით თუ არა ქვემოთ მოცემულ მოსაზრებას: „საქართველოში ინტერნეტით შესაძლებელია დაუკავშირდე ნამდვილ პროფესიონალს რომელიც კონკრეტულ პრობლემას მოაგვარებს“

სრულად ვეთანხმები	<b>125</b>	38.9%
ვეთანხმები, უბრალოდ ვერიდები ინტერნეტით შემსრულებლის მოძებნას	<b>94</b>	29.3%
არ ვეთანხმები, რადგან საქმის შემსრულებლის პროფესიონალიზმის და სხვა კლიენტების კმაყოფილების საზომი არ არსებობს.	<b>45</b>	14%
არ ვეთანხმები, რადგან ინტერნეტის გამოყენებით ჭირს ესეთი ხალხის მოძებნა	<b>57</b>	17.8%

5) რამდენად ხშირად ეძებთ პრობლემის (მაგ: საყოფაცხოვრებო ტექნიკის შეკეთება, მანქანის შეკეთება, რემონტი და ა.შ. ) გადაჭრის გზას და საშუალებას ინტერნეტით ?

ამ მიმართულებით არ ვიყენებ ინტერნეტს	<b>138</b>	43%
თვეში 2-ჯერ	<b>78</b>	24.3%
თვეში 5-ჯერ	<b>41</b>	12.8%
თვეში 8-ჯერ	<b>9</b>	2.8%
თვეში 10-ჯერ ან მეტი	<b>55</b>	17.1%

6) მონიშნეთ დასაქმების ტიპი:

საჯარო ან საბიუჯეტო დაწესებულება	<b>64</b>	20.4%
ბიზნესი ან არაკომერციული ორგანიზაცია	<b>64</b>	20.4%
თვითდასაქმებული პირი	<b>36</b>	11.5%
დროებით უმუშევარი	<b>150</b>	47.8%

7) დაახლოებით შეაფასეთ თქვენი პირადი თვიური შემოსავალი

არ მაქვს შემოსავალი	<b>153</b>	48.3%
500 ლარამდე	<b>98</b>	30.9%
1500 ლარამდე	<b>46</b>	14.5%
1500 ლარზე მეტი	<b>20</b>	6.3%

## 8) დააფიქსირეთ თქვენი ასაკი

12 წლამდე	<b>2</b>	0.6%
12-დან 18 წლამდე	<b>90</b>	28%
18-დან 30 წლამდე	<b>188</b>	58.6%
30-დან 50 წლამდე	<b>33</b>	10.3%
50 წელს ზემოთ	<b>8</b>	2.5%

## 2.3 სისტემის შესაძლებლობები და სპეციფიკაცია

სისტემა solve.ge-ი შედგება ორი ნაწილისგან, პირველი ეს არის საჯარო გვერდი, რომელსაც ხედავენ არარეგისტრირებული მომხმარებლები, გვერდზე ჩანს გამოქვეყნებული განცხადებები რომლებიც დაყოფილია კატეგორიებად და მეორე არის დაცული გვერდი, რომელზე წვდომაც აქვთ მხოლოდ რეგისტრირებულ მომხმარებლებს. საიტის გამოყენებამდე აუცილებელია მომხმარებელი გაეცნოს წესებს და პირობებს, რომელიც დისერტაციის ფარგლებში შემუშავდა. (იხ. დანართი 5) მომხმარებლები, რომლებიც შემოდიან საჯარო გვერდზე აქვთ საშუალება სრულად დაათვალიერონ განთავსებული განცხადებები და შემსრულებელთა პროფილები. რეგისტრაცია შესაძლებელია, როგორც სისტემაში განთავსებული ფორმის შევსების შემდგომ, ასევე სოციალური ქსელებიდან, რაც ამარტივებს რეგისტრაციისა და შემდგომში სისტემაში შესვლის პროცესს. რეგისტრაციისას შესაძლებელია ერთმა მომხმარებელმა ისარგებლოს როგორც განცხადების დამატებით ფუნქციონალით ასევე მისი სურვილს შემთხვევაში გახდეს „შემსრულებელი“, რაც გულისხმობს სხვა მომხმარებლის განაცხადების შესრულების პოტენციურ უფლებას და საშუალებას.

რეგისტრირებულ მომხმარებელს აქვს ორი როლი:

1. განმცხადებელი
2. შემსრულებელი

ხოლო არარეგისტრირებული მომხმარებლები ხედავენ მხოლოდ საჯარო გვერდს.

ვებ-გვერდზე გათვალისწინებულია დახმარების გვერდი, მოცემული გვერდის მეშვეობით მომხმარებლები და საიტის ვიზიტორები შეძლებენ იპოვონ პასუხები solve.ge-სთან დაკავშირებით ხშირად დასმულ კითხვებზე, მათ საშუალება ეძლევათ უკეთ გაეცნონ საიტის ფუნქციებს და მაქსიმალურად მარტივად შეძლონ ვებ-გვერდით სარგებლობა.

### 2.3.1 საჯარო გვერდი

საჯარო გვერდზე წარმოდგენილია ის აქტიური განცხადებები, რომლებიც დაამატეს განმცხადებლებმა და ჩანართში „შემსრულებლები“ წარმოდგენილია ის მომხმარებლები, რომლებიც რეგისტრირებულები არიან როლით „შემსრულებელი“. მომხმარებლებს განცხადებებში შესაძლებლობა აქვთ ძიება შემდეგი ფილტრების მიხედვით:

1. საძიებო სიტყვა
2. ტიპი (აუქციონი, ფიქსირებული ფასი)
3. მთავარი კატეგორია
4. განცხადების დამატების თარიღი
5. ფასი

განცხადების დამატების დროს აუცილებელია კატეგორიის განსაზღვრა, რის შემდეგაც განცხადება ვარდება ჯერ მთავარ კატეგორიაში, ხოლო შემდეგ ქვე-კატეგორიაში. მთავარი კატეგორიის სია, რომელიც ასახულია საჯარო გვერდზე, შედგება შემდეგი მნიშვნელობებისაგან:

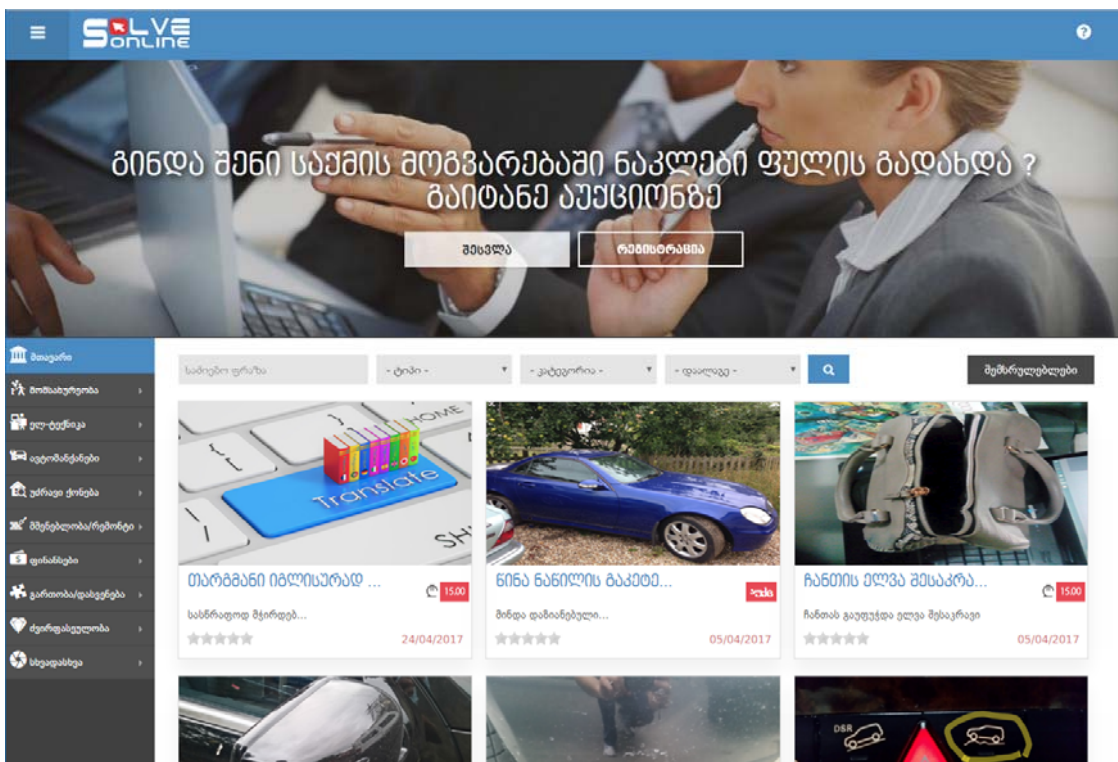
- მომსახურება
- ელ-ტექნიკა
- ავტომანქანები
- მშენებლობა/რემონტი
- ფინანსები

- ძვირფასეულობა
- გართობა/დასვენება
- სხვადასხვა
- უძრავი ქონება

თითოეული მთავარი კატეგორია მოიცავს ქვე-კატეგორიებს, ქვე-კატეგორიების ჩამონათვალი გამოიყურება ასე:

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| • IT & პროგრამირება        | • მარკეტინგი/რეკლამა             |
| • საყოფაცხოვრებო ტექნიკა   | • იურიდიული/სოციოლოგიური         |
| • ყიდვა                    | • დიმა/დალაგება                  |
| • კომპიუტერული ტექნიკა     | • ელ-ტექნიკის შეკეთება           |
| • გრაფიკა/დიზაინი          | • სხვა მომსახურება               |
| • მშენებლობა               | • ყიდვა                          |
| • ფოტო-ვიდეო               | • გაყიდვა                        |
| • რეცხვა/ქიმწმენდა         | • გაქირავება                     |
| • კომპიუტერული მომსახურება | • დაგირავება                     |
| • გაყიდვა                  | • ტელეფონი/ტაბლეტი               |
| • რემონტი                  | • წვრ. ტექნიკა                   |
| • დემონტაჟი                | • ნაწილები                       |
| • თარგმნა/მართლწერა        | • აქსესუარები                    |
| • ციფრული ტექნიკა          | • სამშენებლო მასალები            |
| • ბიზნესი/შესყიდვები       | • სამშენებლო ტექნიკა             |
| • ანტიკვარიატი             | • სესხები                        |
| • პროფესიული დახმარება     | • ბიზნეს იდეები                  |
| • სხვადასხვა               | • საიუველირო ნაკეთობები          |
| • ტურები/ლაშქრობა          | • დასვენება საქართველოში         |
| • გაქირავება               | • დასვენება საზღვარგარეთ         |
| • შეკეთება                 | • სადღ. ღონისძიებების ორგანიზება |
| • ბუღალტერია/აუდიტი        |                                  |

მთავარი კატეგორიებში ლოგიკურად და შინაარსობრივად არის დალაგებული ქვე-კატეგორიები. სისტემაში გათვალისწინებულია კატეგორიის ჩამატების და ცვლილების შესაძლებლობა. თითოეულ განცხადებას მითითებული აქვს ის ძირითადი ინფორმაცია რაც პირველ რიგში არის საჭირო პოტენციური შემსრულებლებისთვის. ეს ინფორმაცია მოიცავს: განცხადების სათაური, მოკლე აღწერა(მოკლე ვერსია), განცხადება აუქციონის პრინციპითაა გამოქვეყნებული თუ ფიქსირებული ფასით, განთავსების თარიღი და იმ მომხმარებლის რეიტინგი, რომელმაც დადო განცხადება, თუ მომხმარებლებს განცხადების შესახებ აინტერესებთ სხვა დამატებითი დეტალები, ამ შემთხვევაში აუცილებელია განცხადებაზე ხელის დაჭერა. (იხ. სურათი 24)[19]



სურათი 24. საჯარო გვერდი

განცხადების ძიებისთვის, საჯარო გვერდზე გამოტანისთვის და კატეგორიებში განაწილებისთვის შემუშავებულია უნიკალური ალგორითმი, კოდის ფრაგმენტი შეგიძლიათ იხილოთ დაბლა.

//PUBLIC First Page

```

[OutputCache(Duration = 10, VaryByParam = "none", Location =
OutputCacheLocation.Client)]
public ActionResult Public(string key, int ? sortOrder, int currentPage = 0) {
    try { //string.Format("{0:dd/MM/yyyy HH:mm}", y.CloseDate),
        PublicPageItemModel model = new PublicPageItemModel();
        model.SortOrder = sortOrder;
        var data = (dynamic) null;
        var users = Uow.Users.Data;
        var solutions = Uow.Solutions.Data.Where(x => x.SolutionStatus == 1);
        var query = (from sol in solutions join user in users on sol.OwnerUserId equals
user.Id select new PublicPageModel {
            SolutionId = sol.SolutionId,
            Title = sol.Title,
            Description = sol.Description,
            Amount = sol.PaymentType ? -1 : sol.PaymentValue,
            IsGetFixBid = Uow.BidSolutions.Data.Count(x => x.SolutionId == sol.SolutionId
&& x.BidUser == LoggedUser.Id) >= 1 ? true : false,
            ImagePath = sol.MediaFileSolutions.FirstOrDefault(x => x.Type == false &&
x.IsMainPicture == true).FilePath,
            UserAvarageRating = user.RankAvarage,
            OwnerUserName = user.UserName,
            PaymentType = sol.PaymentType,
            CreateDate = sol.CreateDate,
        });

        if (sortOrder != null) {
            switch (sortOrder) {
                case (int) OrderByEnum.DateAsc:
                    query = query.OrderBy(x => x.CreateDate).Skip(currentPage *
PublicPagingSize).Take(PublicPagingSize);
                    break;
                case (int) OrderByEnum.DateDesc:
                    query = query.OrderByDescending(x => x.CreateDate).Skip(currentPage *
PublicPagingSize).Take(PublicPagingSize);

```



```

        break;
    case (int) OrderByEnum.PriceAsc:
        query = query.OrderBy(x => x.PaymentType).ThenBy(x =>
x.Amount).Skip(currentPage * PublicPagingSize).Take(PublicPagingSize);
        break;
    case (int) OrderByEnum.PriceDesc:
        query = query.OrderBy(x => x.PaymentType).ThenByDescending(x =>
x.Amount).Skip(currentPage * PublicPagingSize).Take(PublicPagingSize);
        break;
    }
    data = query.ToList();
} else {
    data = query.OrderByDescending(w => w.CreateDate).Skip(currentPage *
PublicPagingSize).Take(PublicPagingSize).ToList();
}

model.Items = data;
model.CurrentPage = currentPage;
model.Key = key;
model.TotalResult = solutions.Count();
//For avoid SignalR Error when User is not LogIn
if (LoggedUser.Id == 0) {
    Session["UserId"] = 0;
}

return Result("PublicPage", model);
} catch (Exception ex) {
    Logger.Error(ex);
    return RedirectToAction("Error", "Home");
}
}

//Statement Detail information

```

```

[OutputCache(Duration = 0, VaryByParam = "none", Location =
OutputCacheLocation.Client)]
public ActionResult PublicDetiles(long solutionId) {
try { //detect Ip Address for Visit Counter
if (Session["VisitCounter"] == null) {
    Session["VisitCounter"] = new List < VisitCounterModel > ();
}

VisitCounterModel visitModel = new VisitCounterModel {
    IpAddress = Request.UserHostAddress,
    SolutionId = solutionId
};
var visitsLst = (List < VisitCounterModel > ) Session["VisitCounter"];
if (!visitsLst.Exists(x => x.IpAddress == visitModel.IpAddress && x.SolutionId ==
visitModel.SolutionId)) {
    visitsLst.Add(visitModel);
    var sol = Uow.Solutions.Data.First(x => x.SolutionId == solutionId);
    sol.VisitCounter = sol.VisitCounter.HasValue ? sol.VisitCounter.Value : 0;
    sol.VisitCounter++;

    Uow.SaveChanges();
}

var solution = Uow.Solutions.Data.FirstOrDefault(x => x.SolutionId == solutionId);
var bids = Uow.BidSolutions.GetData(x => x.SolutionId == solutionId &&
x.IsDelete == false).OrderBy(x => x.BidAmount).ToList();
var categorys = Uow.GetSolutionCategoryById(solutionId).ToList();
var mediaFiles = Uow.MediaFileSolutions.GetData(x => x.SolutionId ==
solutionId);
var picture =
    mediaFiles.Where(x => x.Type == false).ToList()
    .Select(x => new MediaFile {

```

```

    PathOrURL = "Picture\\" + Path.GetFileNameWithoutExtension(x.FilePath) +
(x.CreateDate > new DateTime(2016, 11, 16) ? "_big" : "") +
Path.GetExtension(x.FilePath), IsMainPicture = x.IsMainPicture
}).ToList();

if (picture.Count == 0) {
    picture.Add(new MediaFile() {
        PathOrURL = Url.Content("images/nophoto.png"),
        IsMainPicture = true
    });
}

//VIDEOS
var videos = mediaFiles.Where(x => x.Type == true).OrderByDescending(x =>
x.Id).Take(2).Select(x => new MediaFile {
    PathOrURL = x.FilePath
}).ToList();

//POPULAR SOLUTION LIST
List < long > popularId = new List < long > ();
popularId.Add(Settings.Default.PupularSolutionId1);
popularId.Add(Settings.Default.PupularSolutionId2);
popularId.Add(Settings.Default.PupularSolutionId3);

var popularSolution =

    Uow.Solutions.Data.Where(x => popularId.Contains(x.SolutionId)).Select(x =>
new Popular {
    SolutionId = x.SolutionId,
    Title = x.Title,
    CreateDate = x.CreateDate,
    FilePath = x.MediaFileSolutions.FirstOrDefault(y =>
y.IsMainPicture.Value).FilePath
}).ToList();

```

```

//TAGS LIST
var tagsolution = Uow.TagSolutions.GetData(x => x.DeletedDate == null &&
x.SolutionId == solutionId);
var tags = new List < TagModel > ();

if (tagsolution != null) {
tags = tagsolution.Select(x => new TagModel {
Tag = x.Tag,
TagCreateDate = x.TagCreateDate
}).ToList();
}
PublicDetilesModel model = new PublicDetilesModel();
model.SolutionStatus = solution.SolutionStatus;
model.SolutionId = solutionId;
model.IsGetFixBid = Uow.BidSolutions.Data.Count(x => x.SolutionId == solutionId
&& x.BidUser == LoggedUser.Id) == 1 ? true : false;
model.ActiveDay = (solution.CreateDate.Date.AddDays(solution.ActiveDay) -
DateTime.Now.Date).Days;
model.IsAuction = solution.PaymentType;
model.Amount = solution.PaymentValue;
model.Title = solution.Title;
model.Description = solution.Description;
model.CreateDate = solution.CreateDate;
model.UserAvarageRank = solution.User.RankAvarage;
model.IsTermKnown = solution.TermType;
model.TermDate = solution.TermDate;
model.Day = solution.Day;
model.Hour = solution.Hour;
model.OwnerUserId = solution.OwnerUserId;
model.OwnerUsername = solution.User.UserName;
model.BidCunt = bids.Count();
model.BidsList = bids;
model.CategoryList = categorys;
model.ImagesPathList = picture;

```

```

model.VideoUrlList = videos;
model.PoluparList = popularSolution;
model.TagList = tags;
model.VisitCount = solution.VisitCounter.HasValue ? solution.VisitCounter.Value :
0;

if (LoggedUser.Id > 0 && LoggedUser.UserName != null) {
    model.PotentialBidderId = LoggedUser.Id;
}

if (videos.Count > 0) {
    foreach(var item in videos) {
        if (item.PathOrURL.Contains("youtube")) {
            model.YoutubeVideoId = item.PathOrURL.Remove(0,
item.PathOrURL.IndexOf("=") + 1);
        } else if (item.PathOrURL.Contains("myvideo")) {
            model.MyVideoId = string.Format(PublicSolutionDetailsRes.MyVideoIframe,
GetVideoIdFromMyVideoUrl(item.PathOrURL));
        }
    }
}

//for fix SignalR Error
if (LoggedUser.Id == 0) {
    Session["UserId"] = 0;
}
return Result("Public/_PublicSolutionDetails", model);
} catch (Exception ex) {
    Logger.Fatal(ex);
    throw;
}
}

//Search statement By category

```

```

public ActionResult PublicCategory(int caetgoryId, int currentPage = 0) {
    try {
        PublicPageItemModel model = new PublicPageItemModel();

        var matchedSolutionIds = Uow.CategoryMaps.GetData(x => x.CategoryId ==
caetgoryId && x.IsSolution).Distinct();
        var solutions = Uow.Solutions.GetData(x => x.SolutionStatus == 1 && x.CloseDate
== null);

        var data = (from sol in solutions join cat in matchedSolutionIds on sol.SolutionId
equals cat.EntityId join use in Uow.Users.Data on sol.OwnerUserId equals use.Id
select new PublicPageModel {
            SolutionId = sol.SolutionId,
            Title = sol.Title,
            Description = sol.Description,
            Amount = sol.PaymentType ? -1 : sol.PaymentValue,
            ImagePath = sol.MediaFileSolutions.FirstOrDefault(x => x.Type == false &&
x.IsMainPicture == true).FilePath,
            UserAvarageRating = use.RankAvarage,
            CreateDate = sol.CreateDate,
            OwnerUserName = use.UserName,
        }).OrderBy(w => w.CreateDate).Skip(currentPage *
PublicPagingSize).Take(PublicPagingSize).ToList();

        model.Items = data;
        model.CurrentPage = currentPage;
        model.TotalResult = data.Count;

        return Result("PublicPage", model);
    } catch (Exception ex) {
        Logger.Error(ex);
        return RedirectToAction("Error", "Home");
    }
}

```

```

//Search statement By Tag(keyword)
public ActionResult PublicTag(string tagName, int currentPage = 0) {
    try {
        PublicPageItemModel model = new PublicPageItemModel();

        var matchedSolutions =
            Uow.TagSolutions.GetData(x => x.DeletedDate == null &&
tagName.Contains(x.Tag)).Distinct().Select(x => x.Solution).Where(x =>
x.SolutionStatus == 1 && x.CloseDate == null);

        var data = (from sol in matchedSolutions join use in Uow.Users.Data on
sol.OwnerUserId equals use.Id select new PublicPageModel {
            SolutionId = sol.SolutionId,
            Title = sol.Title,
            Description = sol.Description,
            Amount = sol.PaymentType ? -1 : sol.PaymentValue,
            ImagePath = sol.MediaFileSolutions.FirstOrDefault(x => x.Type == false &&
x.IsMainPicture == true).FilePath,
            UserAvarageRating = use.RankAvarage,
            CreateDate = sol.CreateDate,
        }).OrderBy(w => w.CreateDate).Skip(currentPage *
PublicPagingSize).Take(PublicPagingSize).ToList();

        model.Items = data;
        model.CurrentPage = currentPage;
        model.TotalResult = data.Count;

        return Result("PublicPage", model);
    } catch (Exception ex) {
        Logger.Error(ex);
        return RedirectToAction("Error", "Home");
    }
}
}

```

იმ შემთხვევაში როდესაც მომხმარებელი ავტორიზებულია, მას განცხადებებზე, რომლებიც თავის დამატებული არ არის უჩნდება წითელი ხატულა, რომელიც მიანიშნებს პოტენციურ შესრულების უფლებაზე, ხოლო რომელ განცხადებასაც არ ექნება წითელი ხატულა ტექსტით „შესრულება“ ეს იმას ნიშნავს, რომ განცხადება სისტემაში დამატებულია უშუალოდ ავტორიზებული მომხმარებლის მიერ.



სურათი 25. განცხადებები

### 2.3.1.1 განცხადების დეტალები

განცხადებაზე დაჭერის შედეგად, მომხმარებლებს საშუალება აქვთ უკეთ გაეცნონ კონკრეტული განცხადებას. მომხმარებელი განცხადების დეტალების ფორმაში შესვლისთანავე ხედავს შემდეგ ინფორმაციას (იხ. სურათი 26):

1. განცხადების სათაური
2. აღწერა
3. მომხმარებლის სახელი ვინც დაამატა განცხადება
4. განთავსების თარიღი
5. ნახვების რაოდენობა (სისტემა ითვლის მხოლოდ უნიკალურ ნახვებს)
6. თანხა (თუ განმცხადებელს მონიშნული არ აქვს - „აუქციონის პრინციპი“)



7. შესრულების ვადა
8. განცხადების აქტიურ რეჟიმში ყოფნის დარჩენილი დღეების რაოდენობა
9. ბიდეების რაოდენობა (რაოდენობა ჩანს იმ შემთხვევაში თუ განმცხადებელს მონიშნული არ აქვს - „აუქციონის პრინციპი“ თუ არ აქვს ჩანს - „0“ )
10. ბიდის დადების ფორმა (ჩანს იმ შემთხვევაში თუ განმცხადებელს მონიშნული არ აქვს - „აუქციონის პრინციპი“ თუ „ფიქსირებული ფასით“ არის დადებული განცხადება ჩანს დილაკი - „შესრულება“, რაზე დაჭერითაც მომხმარებელი სთავაზობს საქმის შესრულებას)
11. განცხადებაზე დადებული ბიდები (ჩანს იმ შემთხვევაში თუ განმცხადებელს მონიშნული არ აქვს - „აუქციონის პრინციპი“)
12. მიმაგრებული სურათები (განმცხადებელს შეუძლია მიუთითოს მაქსიმუმ 4 სურათი)
13. მიმაგრებული ვიდეო (განმცხადებელს შეუძლია მიუთითოს მხოლოდ 2 ვიდეო, მხოლოდ ის ვიდეოები რომლებიც ატვირთულია “YouTube.com”-ზე ან “Myvideo.ge-ზე” )
14. ქვე-კატეგორია (კატეგორ(ებ)ის დასახელებები, რომლებიც განმცხადებელმა მიუთითა განცხადების დამატების დროს)
15. საკვანძო სიტყვები(ტეგები)
16. პოპულარული განცხადებების ჩამონათვალი(ჩამოთვლილი განცხადებებიდან, რომელიმეზე დაჭერის შედეგად სისტემა გახსნის კონკრეტულ განცხადებას დეტალებით)

თანხა 15

თარგმანი იგლისურად და რუსულად

შეზღვევა

მომხმარებელი: xmastera@gmail.com | განთავსების თარიღი : 24.04.2017 | ნანახია 92 - ვერ



შესრულების ვადა 1 დღე, 0 საათი.

აქტიურია 20 დღე

მიღების რაოდენობა 0

თანხმობა ფიქს. ფასზე

შესრულება

აღწერა:  
სასწრაფოდ მჭირდება ქართულიდან 35 სიტყვის (357 სიმბოლოს) თარგმანი ინგლისურად და რუსულად

მიმდინარეობა

კატეგორია

თარგმან/მართლწერა

კომპლარული

4/2017  
სასწრაფოდ მჭირდება ქართულიდან 35 სიტყვის (357 სიმბოლოს) თარგმანი ინგლისურად და რუსულად

4/2017  
სასწრაფოდ მჭირდება ქართულიდან 35 სიტყვის (357 სიმბოლოს) თარგმანი ინგლისურად და რუსულად

4/2017  
სასწრაფოდ მჭირდება ქართულიდან 35 სიტყვის (357 სიმბოლოს) თარგმანი ინგლისურად და რუსულად

ტეგები

თარგმანი იგლისური რუსული

სასწრაფო

სურათი 26. განცხადების დეტალები

### 2.3.1.2 რეგისტრაცია/ავტორიზაცია

სისტემა solve.ge-ის სრული ფუნქციების გამოსაყენებლად აუცილებელია სისტემაში რეგისტრაცია, იგი მომხმარებლებს აძლევს საშუალებას დარეგისტრირდნენ, როგორც სპეციალურად განკუთვნილი ფორმის დახმარებით, ასევე მარტივად პირდაპირ სოციალური ქსელებიდან, რაც საკმაოდ კომფორტულია და ნაკლებ დროს მოითხოვს, ასევე ამცირებს იმის რისკს, რომ მომხმარებელს დაავიწყდეს მომხმარებლის სახელი და პაროლი საიტზე ვიზიტისას.

სისტემაში რეგისტრაციისას მომხმარებელმა პირველ რიგში უნდა დააჭიროს საჯარო გვერდზე არსებულ ღილაკს „რეგისტრაცია“, ამის შემდგომ შეუძლია დარეგისტრირდეს როგორც სოციალური ქსელების მეშვეობით (Facebook, google+, Microsoft, Twitter) ასევე სპეციალური სარეგისტრაციო ფორმის გამოყენებით, რომელიც შეიცავს შემდეგ ველებს:

1. სახელი
2. გვარი
3. მომხმარებლის სახელი (განკუთვნილია სისტემაში შესვლის დროს)
4. დაზუსტება (გულისხმობს სისტემას მიუთითო ოპერაციების დროს გამოიყენოს სახელი და გვარი თუ მომხმარებლის სახელი, ეს დამატებით კომფორტს უქმნის იმ მომხმარებლებს, რომელებსაც არ სურთ საჯაროდ გამოჩნდეს თავიანთი სახელი და გვარი)
5. პროფილის სურათი
6. ელ-ფოსტა
7. პაროლი
8. განმეორებითი პაროლი (ამცირებს იმის რისკს, რომ მომხმარებელმა არასწორად შეიყვანოს პაროლი)
9. მისამართი
10. მობილურის ნომერი
11. მოკლე ტექსტური შეტყობინების გამოგზავნა (მომხმარებლებს საშუალება აქვთ აირჩიონ სურთ თუ არა სისტემა solve.ge-სგან მხოლოდ წინასწარ განსაზღვრული შემთხვევების დადგომის დროს მიიღონ მოკლე ტექსტური შეტყობინებები. ველთან ახლო განთავსებულია ხატულა, რომელზეც ხელის მიტანისას გამოდის შემდეგი შეტყობინება „თქვენ მოგივათ მხოლოდ ყველა მნიშვნელოვანი მესიჯი მობილურზე, როგორც არის: შემსრულებლის მხრიდან საქმის დასრულება, შემკვეთის მხრიდან ბიდზე დათანხმება და თქვენი დადებული ბიდის გაუქმება.“)
12. ჩემს შესახებ (მოცემულ ველში მომხმარებელს სურვილის შემთხვევაში შესაძლებლობა აქვს შეიყვანოს ტექსტი)
13. ვარ შემსრულებელი (მონიშვნა იმ შემთხვევაშია აუცილებელი თუ პიროვნებას, რომელიც რეგისტრირდება სურს, რომ ქონდეს საქმეების შესრულების უფლება, ბიდის დადების უფლება და ა.შ.) ველის მონიშვნისას გამოდის შემდეგი შეტყობინება - „გთხოვთ აირჩიოთ

თქვენი საქმიანობის შესაბამისი კატეგორია და ქვე-კატეგორია“, მოცემული შეტყობინება მომხმარებელს ატყობინებს მონიშნოს ზუსტად ის დარგ(ებ)ი რა სპეციალობასაც ფლობს მომხმარებელი. მოცემული ველის გვერდზე არსებობს ხატულა, რომელზე დაჭერითაც გამოდის დეტალური შეტყობინება იმის შესახებ თუ ზუსტად რას გულისხმობს ველის შემსრულებლად მონიშვნა. ტექსტი კი ასე გამოიყურება - „კატეგორიის და ქვე-კატეგორიის არჩევის შემთხვევაში დამსაქმებლებს გაუადვილებთ თქვენს მოძებნას, ამიტომ გთხოვთ აირჩიოთ როგორც კატეგორია ასევე ქვე-კატეგორია“. შემსრულებლის მონიშვნის შემდეგ გამოდის შემდეგი ასარჩევი ორი სია:

- ა. კატეგორია (მთავარი კატეგორიის არჩევა)
- ბ. ქვე-კატეგორია

ზემოთ ჩამოთვლილი სიებიდან კატეგორიის და ქვე-კატეგორიის დაფიქსირების შემდეგ მომხმარებელს შეუძლია უკვე დააჭიროს ღილაკს - „რეგისტრაცია“. თუ რომელიმე ველი არ არის შესაბამისად შევსებული, როგორც ეს წინასწარ განსაზღვრულია ლოგიკაში, ამ შემთხვევაში სისტემა გამოიტანს შესაბამის მესიჯს. (იხ. სურათი 27)

The screenshot shows a registration form with the following fields and errors:

- სახელი (Name):** Contains 'ა'. Error message: *მინიმუმით 6-ზე მეტი და 50-ზე ნაკლები სიმბოლო*.
- ელ-ფოსტა (Email):** Contains 'giorgi@'. Error message: *ელ-ფოსტა არასწორია*.
- პაროლი (Password):** Contains '.....'.
- გაიმეორეთ პაროლი (Repeat Password):** Contains '.....'.
- მისამართი (Address):** Contains 'თბილისი, ზუნწარას 7'.
- მობილური (Mobile):** Contains '555111111'.
- გამომიგზავნეთ sms (Send me sms):** Radio buttons for 'კი' (Yes) and 'არა' (No).
- ჩემს შესახებ (About me):** Empty text area.

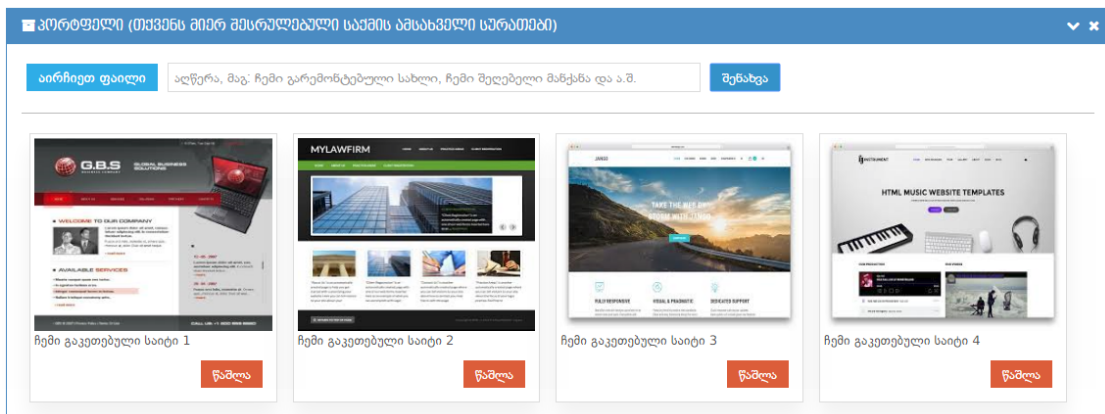
At the bottom, there is a blue button labeled **რეგისტრაცია**.

სურათი 27. რეგისტრაციის ფორმა

თუ მომხმარებლის სურვილია, რომ ისარგებლოს როლით „შემსრულებელი“ მას საშუალება აქვს შექმნას თავისი პორტფოლიო, რომელსაც შემდგომ პოტენციური მომხმარებლები დაათვალიერებენ. პორტფოლიოს შექმნა ხდება შემდეგნაირად:

1. სურათის მითითება
2. აღწერის მითითება
3. ღილაკ „შენახვა“-ზე დაჭერა

პორტფოლიოში შესაძლებელია განთავსდეს ერთი ან რამდენიმე სურათი თავისი აღწერით. პორტფოლიოში დამატებული ნამუშევრები სისტემაში გამოჩნდება მას შემდეგ, როდესაც მომხმარებელს ყველა ველი ექნება სწორად შევსებული და დააჭერს ღილაკს „რეგისტრაცია“. სისტემაში უკვე რეგისტრირებულ მომხმარებელს შესაძლებლობა აქვს ნებისმიერ დროს შეცვალოს/დაამატოს თავისი ნამუშევარი (იხ. სურათი 28)



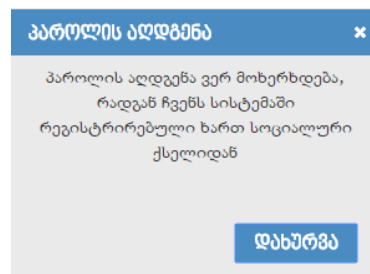
სურათი 28. პორტფოლიოს დამატების ფორმა

რეგისტრირებულ მომხმარებლებს ნებისმიერ დროს შეუძლიათ გაიარონ ავტორიზაცია სისტემაში, ამისათვის საჭიროა დააჭირონ ღილაკს „შესვლა“, რომელიც საჯარო გვერდზეა განთავსებული. რეგისტრირებულ მომხმარებელს სისტემაში შესვლისთვის ესაჭიროება solve.ge-ს სარეგისტრაციო ფორმაში მითითებული მომხმარებლის სახელი და პაროლი, ან ავტორიზაცია შეუძლია გაიაროს სოციალური ქსელის მეშვეობით.(იხ. სურათი 29)[20]



სურათი 29. შესვლა/რეგისტრაცია/პაროლის აღდგენა

პაროლის აღდგენის ფუნქციონალით სარგებლობა შეუძლია მხოლოდ იმ მომხმარებელს, რომელიც რეგისტრირებულია solve.ge-ს სარეგისტრაციო ფორმის მეშვეობით, თუ მომხმარებელმა, რომელმაც რეგისტრაცია გაიარა სოციალური ქსელიდან მაინც ეცდება პაროლის აღდგენას, ამ შემთხვევაში სისტემა გამოუტანს შესაბამის შეტყობინებას (იხ. სურათი 30). პაროლის აღდგენისთვის აუცილებელია მომხმარებელმა მიუთითოს ის მეილი, რომელიც გამოიყენა რეგისტრაციისას.



სურათი 30. პაროლის აღდგენის შეტყობინება, როდესაც მომხმარებელი ცდილობს სოციალური ქსელის რეგისტრაციისას გამოყენებული მეილის საშუალებით პაროლის აღდგენას.

### 2.3.2 განმცხადებლის მოდული

როლს - „განმცხადებელი“ შეუძლია დაამატოს ახალი განცხადება და ასევე თვალყური ადევნოს უკვე დამატებული განცხადების სტატუსებს. განცხადების შესავსებად წარმოდგენილია შემდეგი შესავსები ბლოკები:

- სათაური და აღწერა
- სურათები
- ვიდეო
- ტეგები (საკვანძო სიტყვები)
- შესრულების ვადა
- განცხადების აქტიურ რეჟიმში ყოფნის დრო
- თანხა
- კატეგორია

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ განმცხადებელს შეუძლია განცხადების დამატების დროს მიუთითოს ამა თუ იმ საქმის შესრულებისთვის საჭირო ვადა ზუსტად, რაც გულისხმობს პოტენციური შემსრულებლისთვის ე.წ. დროის ჩარჩოს დაწესებას ან შესაძლებელია მიუთითოს უვადო რითაც საქმის შესრულების ვადა იქნება განუსაზღვრელი, რაც შეეხება თანხას აქ არსებობს სამი გზა თანხის მითითების: ფიქსირებული ფასი, აუქციონის პრინციპით(რაც გულისხმობს მომხმარებლების მხრიდან ფასის შეთავაზებას) და აუქციონის პრინციპით ოღონდ ფასის ზედა ზღვარის მითითება (რაც გულისხმობს იმას, რომ მომხმარებლებს შესაძლებლობა აქვთ შესთავაზონ მათთვის სასურველი ფასი ისე, რომ განმცხადებლის მიერ დაწესებულ ზედა ზღვარს არ გადააჭარბონ). აღსანიშნავია ის ფაქტიც რომ მომხმარებლებს, რომლებიც ამატებენ განცხადებას, აქვთ საშუალება განცხადებას მიაბან საკვანძო სიტყვები, რითაც საძიებო სისტემებს და უშუალოს სისტემას გაუადვილებს მისი განცხადების მოძიებას. (იხ. სურათი 31)

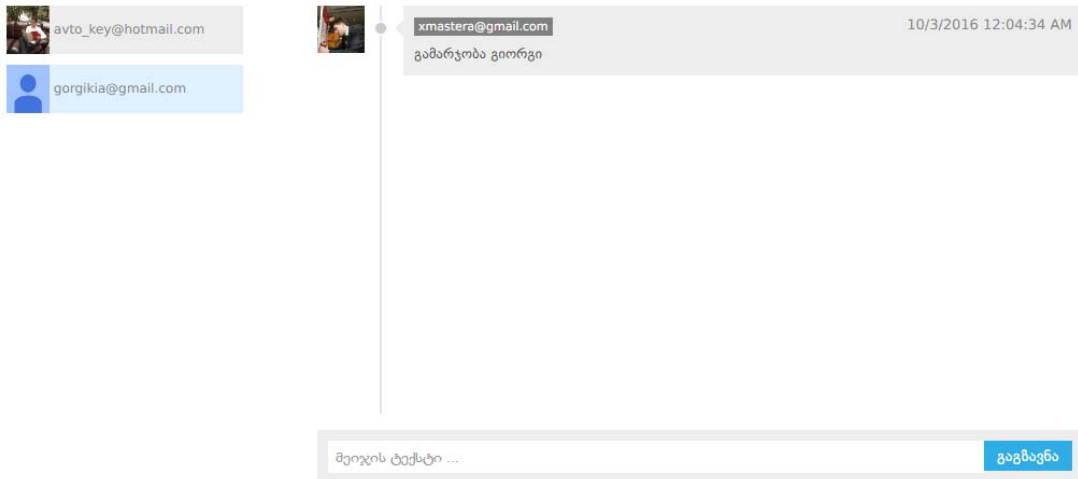
<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>თიპი</b></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;">სამუშაოს განთავსება</div>	<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>შესრულების ვადა</b></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <input checked="" type="radio"/> მუსტად <input type="radio"/> უვადო  <input type="button" value="დღე"/> <input type="button" value="საათი"/> </div>
<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>სათაური აღწერა</b></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;">         სათაური  <input style="width: 100%;" type="text"/>          აღწერა  <div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div> </div>	<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>ბანაცხადის ავტომატური რევიზიის ყოფნის დრო</b></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px; text-align: center;"> <input style="width: 40px;" type="text" value="30"/> </div>
<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>სურათები</b></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> <input type="button" value="Choose File"/> No file chosen         </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> <input type="button" value="Choose File"/> No file chosen         </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> <input type="button" value="Choose File"/> No file chosen         </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> <input type="button" value="Choose File"/> No file chosen         </div> </div>	<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>თანხა</b></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;">         აუქციონის პრინციპით <input checked="" type="radio"/> ფიქსირებული <input type="radio"/>          მაქსიმალური თანხა <input style="width: 40px;" type="text"/> </div>
<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>ვიდეოს დაბატება</b></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="font-size: 20px; color: red; margin-right: 10px;">▶</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; flex-grow: 1;">             მიუთითეთ ვიდეოს URL-ი           </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 20px; color: red; margin-right: 10px;">▶</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; flex-grow: 1;">             მიუთითეთ ვიდეოს URL-ი           </div> </div> </div>	<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>ატრიბუტ კატეგორია (მაქსიმუმ 2)</b></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>კომპასსურეობა</b> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> IT &amp; პროგრამირება</div> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> გრაფიკა/დიზაინი</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> ფოტო-ვიდეო</div> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> რეცხვა/ქიმიკალია</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> კომპიუტერული მომსახურება</div> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> თარგმნა/მართლწერა</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> პროფესიული დახმარება</div> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> ბუღალტერია/აუდიტი</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> მარკეტინგი/რეკლამა</div> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> იურიდიული/სოციოლოგიური</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> ძიძა/დალაგება</div> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> ელ-ტექნიკის შეკეთება</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"><input type="checkbox"/> სხვა მომსახურება</div> <div style="width: 45%;"></div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <b>ელ-თემინიკა</b> </div> <div style="margin-top: 5px;"><b>ავტომანქანები</b></div> <div style="margin-top: 5px;"><b>უძრავი ქონება</b></div> <div style="margin-top: 5px;"><b>მშენებლობა/რემონტი</b></div> <div style="margin-top: 5px;"><b>ფინანსები</b></div> <div style="margin-top: 5px;"><b>ბარათობა/დასვენება</b></div> <div style="margin-top: 5px;"><b>ქმირფასეულობა</b></div> <div style="margin-top: 5px;"><b>სხვადასხვა</b></div> </div>
<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;"><b>თემატი</b></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;">         საკვანძო სიტყვები  <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> </div>	

**დამატება**

სურათი 31. განცხადების დამატების ფორმა

მომხმარებლებს რეალურ რეჟიმში შეუძლიათ კომუნიკაცია ერთმანეთთან მიმოწერის სახით, რაც გულისხმობს იმას, რომ როგორც კი შეტყობინება მოუვა მომხმარებელს მყისიერად ხდება სისტემის მხრიდან მომხმარებლის ინფორმირება. მიმოწერის ფორმა შედგება ორი ნაწილისგან, პირველში ჩანს ის მომხმარებლები ვისთან მიმოწერაც განხორციელდა, ხოლო მეორე ბლოკში ჩანს უშუალოდ შეტყობინებები (იხ. სურათი 32)





### სურათი 32. შეტყობინებების ფორმა

განმცხადებელს აქტიური განცხადებების ჭრილში შესაძლებლობა აქვს მიწეროს ყველა იმ მომხმარებელს, რომელმაც გამოთქვა სურვილი სამუშაოს შესრულებისთვის, რაც დამატებით კომფორტს უქმნის მომხმარებელს.

სისტემაში განმცხადებელს სამართავ პანელზე გადასვლის შემდგომ საშუალება აქვს ნახოს შეტყობინებები, რომელსაც სისტემა აგენერირებს ქვემოთ მოცემულ შემთხვევებში:

- თუ განცხადების ვადის გასვლამდე დარჩენილია ერთი დღე
- თუ განცხადების ჩაბარებამდე დარჩენილი ვადა არის ერთი დღე
- თუ რომელიმე მომხმარებელმა დადო ბიდი ან თანხმობა განაცხადა საქმის შესრულებაზე
- თუ შემსრულებელმა შეასრულა თავისი სამუშაო

ჩვენს სისტემაში შეტყობინებების მიმოცვლისთვის გამოყენებულია SignalR-ის ბოლო ვერსია. პროგრამული კოდი კი რომელიც უზრუნველყოფს მომხმარებლებს შორის ტექსტური ინფორმაციის გაცვლის ამოიყურება ასე:

```

//FOR MESSAGES
$(function() {
    // Declare a proxy to reference the hub.
    var notifications = $.connection.chatHubs;

    // Create a function that the hub can call to broadcast messages.
    notifications.client.updateMessages = function(userToId, userForId, data) {
        if (window.location.href.indexOf("Messages/DetailMessageLayout?userId")
> -1) {
            //it detects When New message Comes from SignalR, is this message belong
of this opened Conversaation, If yes append HTML
            if ($('#timeline-messages').attr("name") == userToId || ($('#timeline-
messages').attr("name") == userForId) {
                $('#timeline-messages').append('{0}'.Stringformat(data));
                $('#timeline-messages').animate({
                    scrollTop: $('#timeline-messages')[0].scrollHeight + $('#.msg-time-
chat').height()
                }, 'fast');
            } else {
                $('#passiveUser').each(function() {
                    //Notify new message on Passive user
                    if ($(this).attr("name") == userToId) {
                        var $targetUser = $(this).children('span').next().next();
                        var newMessageCount = $targetUser.text();
                        //add new message in sum of new messages
                        if (newMessageCount != 0) {
                            var sum = parseInt(newMessageCount) + 1;
                            $targetUser.text(sum);
                        } else {
                            //If Online user send message, show first new message

```

```

        $targetUser.removeClass("hide");
        $targetUser.text(1);
    }
}
});
}
} else {
    ReplaceUpdateTargetIdToReturnData('@Url.Action("GetMessages",
"Messages")', "#header_inbox_bar", "#systemMessage");
}
};

//CALL Dialog when SignalR request is enter
notifications.client.alertdialog = function(solutionId, isError) {
    $('.sendAllBidders').each(function() {
        if ($(this).attr('title') == solutionId) {
            $(this).parent().find('textarea').val("");
        }
    });
    RecieveSentMessageStatus(isError);
};

//Call Bid notification panel when make bid
notifications.client.changebidnotif = function(UserToName, userToId,
userForId, solutionId, bidAmount, isAcution) {
    var html;
    if (isAcution === false) {
        html = '<li><a href="/SolutionStatus/SolutionItem/{0}"><div><span
class="label label-warning"><i class="icon-bell"></i></span><span style="padding-
left: 4px;">{1}</span><span style="float: right; min-width: 110px; text-align:
right;">შეზღვევა შეასრულოს</span></div><div><span >განცხ.# {2}</span><span

```

```

class="small                italic"                style="float:
right;">ახლახანს</span></div></a></li>'.Stringformat(solutionId, UserToName,
solutionId);
    } else {
        html = '<li><a href="/SolutionStatus/SolutionItem/{0}"><div><span
class="label label-warning"><i class="icon-bell"></i></span><span style="padding-
left: 4px;">{1}</span><span style="float: right; min-width: 110px; text-align:
right;">დადო ბიძო {2} ლ</span></div><div><span >განცხ.# {3}</span><span
class="small                italic"                style="float:
right;">ახლახანს</span></div></a></li>'.Stringformat(solutionId, UserToName,
bidAmount, solutionId);
    }
    //Insert Html Into after first li element
    if ($('#ul#newbidplace li:eq(0)').html().indexOf("0 ახალი ბიძო") != -1) {
        //Insert Html Into after first li element
        $('#ul#newbidplace li:eq(0)').replaceWith(html);
    } else {
        $('#ul#newbidplace li:eq(0)').before(html);
    }
    var newbidcount = $('#newbidcout').text();
    //add new message in sum of new messages
    if (newbidcount != 0 || newbidcount != '') {
        var sum = parseInt(newbidcount) + 1;
        $('#newbidcout').text(sum);
    } else {
        $('#newbidcout').text(1);
    }
}

```

```

//Call finish Solution notification panel when executor finished solution
notifications.client.finishsolnotif = function(userToName, userToId,
userForId, solutionId) {
    var html = '<li><a href="/SolutionStatus/SolutionItem/' + solutionId +
"><div class="task-info"><div class="desc bold">განცხადების #{0}</div><div
class="desc">შემსრულებელი - {1}</div><div
class="percent">100%</div></div><div class="progress progress-striped progress-
success active no-margin-bot"><div class="bar" style="width:
100%;></div></div></a></li>'.Stringformat(solutionId, userToName);

    //Insert Html Into after first li element
    $('#ul#finishnotification li:eq(1)').before(html);
    var newbidcount = $('#finishcount').text();
    //add new message in sum of new messages
    if (newbidcount != 0 || newbidcount != '') {
        var sum = parseInt(newbidcount) + 1;
        $('#finishcount').text(sum);
    } else {
        $('#finishcount').text(1);
    }
}

$.connection.hub.start().done(function() {
    var connectionId = $.connection.hub.id;
    var isUserAuth = '@User.Identity.IsAuthenticated';
    if (isUserAuth == "True") {
        GetConnectionIdToSignalR("Home", "SaveConnectionIdbyUserName",
"userId", @(Session["UserId"] != null ? (int) Session["UserId"] : 0),
"hubConnectionId", connectionId);
    }
}).fail(function(e) {

```

```

        alert("SignalR Error" + e);
    });
});
//END

//SignalR Hub
//User Send single message to user
public void Send(string userToId, string userForId, string message) {
    if (!string.IsNullOrEmpty(userToId) && !string.IsNullOrEmpty(userForId)
&& !string.IsNullOrEmpty(message)) {
        if (message.Contains("<script>")) {
            //For Security
            throw new HubException("This message will flow to the client",
                new {
                    user = Context.User.Identity.Name, message = message
                });
        }
        var controller = new MessagesController();
        IHubContext context = GlobalHost.ConnectionManager.GetHubContext <
ChatHubs > ();

        //result - One Message Rendered View //save message to db
        var result = controller.SaveMessage(Convert.ToInt32(userToId),
Convert.ToInt32(userForId), message);

        //Get Recipient (userIdfor) connectionId
        var signalrhelper = new HomeController();
        //update Sender Page
        string userForconnectionId =
signalrhelper.GetConnecionIdByUserId(userForId);

```

```

        if (userForconnectionId != null) {
            context.Clients.Client(userForconnectionId).updateMessages(userToId,
userForId, result[1]);
        }
        //update Reciever Page
        context.Clients.Client(Context.ConnectionId).updateMessages(userToId,
userForId, result[0]);
    }
}
#region SignalR Connection registration and Get ConnectionID
public string GetConnecionIdByUserId(string userId) {
    try {
        int userIdToint = Convert.ToInt32(userId);
        return Uow.Users.GetSingle(x => x.Id ==
userIdToint).ConnectionId.Replace(" ", String.Empty);
    } catch (Exception ex) {
        Logger.FatalException("SignalR - GET ConnectionId", ex);
        return null;
    }
}

public short SaveConnectionIdbyUserName(string userId, string
hubConnectionId) {
    try {
        if (userId == "0") {
            //Public visit
            //Logger.Warn("Web Passed service(SaveConnectionIdbyUserName)
userId - '0' ");
            return 500;
        }
    }
}

```

```

} else {
    int userIdtoInt = Convert.ToInt32(userId);
    var model = Uow.Users.GetSingle(x => x.Id == userIdtoInt);
    model.ConnectionId = hubConnectionId.Replace(" ", string.Empty);

    Uow.SaveChanges();
    return 1;
}
} catch (Exception ex) {
    Logger.FatalException("SignalR - SET ConnectionId", ex);
    return 0;
}
}

#endregion SignalR Connection registration and Get ConnectionID

```

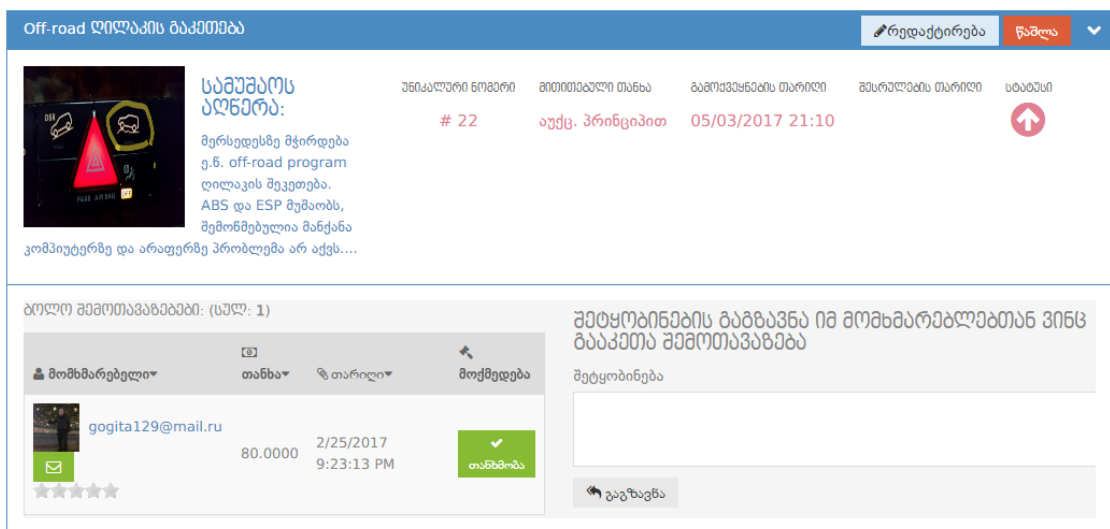
განმცხადებელს შეტყობინებებთან ერთად შეუძლია ნახოს თავისი განმცხადებელი შემდეგი სტატუსების მიხედვით:

1. **აქტიური განმცხადებელი** - განმცხადებელი რომლებიც გამოქვეყნებულია მთავარ გვერდზე და განმცხადებელს ჯერ თანხმობა არ განუცხადებია არცერთ შეთავაზებაზე. (იხ. სურათი 33) აქტიური განმცხადებლის ჩანართში ღილაკზე „დეტალები“ დაჭერის შემდგომ, ჩანს ის მომხმარებლები, რომლებმაც განმცხადებელზე დადეს ბიდი. სისტემა განმცხადებელს საშუალებას აძლევს მიწეროს შეტყობინება, ნახოს შემსრულებელის საშუალო რეიტინგი და ბიდის დადების თარიღი. განმცხადებელს სურვილის შემთხვევაში შეუძლია წაშალოს ან დაარედაქტიროს განმცხადება.
2. **შესრულების პროცესში მყოფი განმცხადებელი** - განმცხადებელი რომლებიც შესრულების პროცესშია. განმცხადებელს ღილაკი „დეტალებზე“ დაჭერით შეუძლია ნახოს თუ ვინ ასრულებს საქმეს, როდის უნდა ჩაბარდეს შეთანხმების მიხედვით და რამდენის გადახდა უწევს



შემსრულებლისთვის. ამ სტატუსით მყოფ განცხადებებზე სისტემაში გათვალისწინებულია ორი ფუნქცია, პირველი არის განცხადების დასრულების ფუნქცია, რომელზე დაჭერითაც განმცხადებელი ადასტურებს საქმის შესრულებას და მეორე ეს არის საქმის შესრულების შეწყვეტის ფუნქცია, რომელიც განმცხადებელს მნიშვნელოვნად აკლებს რეიტინგს.

3. შესრულებული განცხადებები - დასრულებული განცხადებები.
4. ვადა ამოწურული განცხადებები - განცხადებები, რომლებსაც საქმის შესრულებისთვის მითითებული ვადა ამოწურათ, რაც ნიშნავს იმას, რომ შემსრულებელმა საქმე მითითებულ ვადებში ვერ შეასრულა.
5. შეუსრულებელი განცხადებები - განცხადებები, რომლებიც შემსრულებელმა არ შეასრულეს.



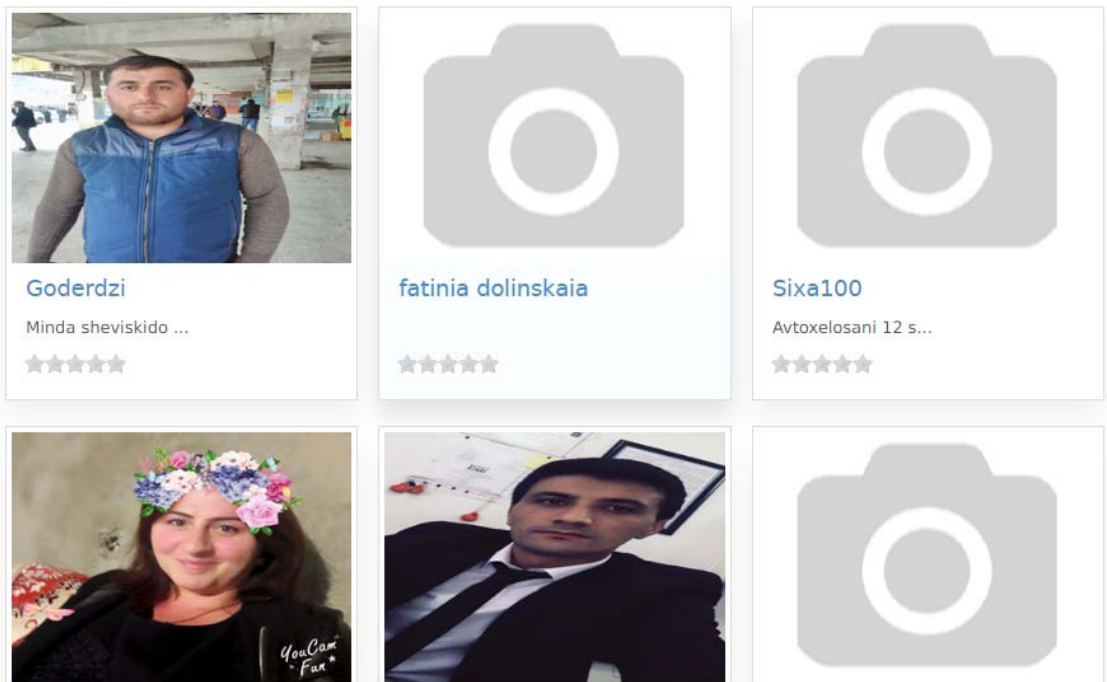
### სურათი 33. აქტიური განცხადება

სისტემის მომხმარებლებს სურვილის შემთხვევაში, სისტემა აძლევს შესაძლებლობას შეცვალონ ან დააკორექტირონ პირადი ინფორმაცია, ასევე დაარედაქტირონ თავიანთი პროფილი და პორტფელი. ამისათვის აუცილებელია უკიდურეს მარჯვენა ზედა კუთხეში მომხმარებლის სახელსა და ფოტოზე დაჭერა, რის შემდგომაც გამოდის ჩანართი, ხოლო ამ ჩანართზე არსებულ „პირადი პროფილზე“ დაჭერით გამოდის ფორმა. (იხ. სურათი 34)

სურათი 34. პირადი პროფილი

### 2.3.3 შემსრულებლის მოდული

საჯარო გვერდზე მომხმარებლებს შესაძლებლობა აქვთ დაათვალიერონ საიტზე რეგისტრირებული შემსრულებლები და მათი პროფილები(იხ. სურათი 35)



### სურათი 35. შემსრულებლების სია

თითოეულ პროფილზე დაჭერისას შესაძლებელია დეტალურად შემდეგი ინფორმაციის ნახვა:

- პროფილის სურათი
- რეიტინგი
- მომხმარებლის მიერ დაწერილი კომენტარები
- ელ-ფოსტა
- მობილურის ნომერი (თუ მომხმარებელს მითითებული აქვს)
- მისამართი (თუ მომხმარებელს მითითებული აქვს)
- პორტფელი


მომხმარებლებს, რომლებსაც აქტიური აქვთ პროფილი - „შემსრულებლები“ რეალურ რეჟიმში იღებენ შეტყობინებას, როგორც კი მათ მიერ შეთავაზებული ბიძს დაეთანხმება რომელიმე განმცხადებელი, ასევე შემსრულებლებს აქვთ საშუალება ნახონ სხვა შემსრულებლების მიერ მითითებული თანხები, რაც ზრდის კონკურენტუნარიანობას. საზოგადოდ შემსრულებლების რეიტინგი გამოითვლება განმცხადებლების მიერ დაწერილი შეფასების საშუალო არითმეტიკულით, რომელსაც უთითებენ საქმის ჩაბარებისას, შეფასებასთან ერთად მთავარ გვერდზე არსებულ მომხმარებლების ჩანართში თითოეულ პროფილში შესვლისას ჩანს განმცხადებლების კომენტარები, რაც უადვილებს განმცხადებლებს დაადგინონ შემსრულებლის კომპეტენცია.

შემსრულებლებს აქვთ საშუალება ნახონ თავიანთი საქმეები შემდეგი სტატუსების მიხედვით:

1. **შესასრულებელი საქმეები** - მიმდინარე განცხადებები, რომელებიც შესრულების პროცესშია.

2. ჩემი გაკეთებული შეთავაზებები - განცხადებები, რომელზეც შემსრულებელმა შესთავაზა საქმის შესრულება განმცხადებელს (იხ. სურათი 36)
3. შესრულებული განცხადებები - განცხადებები რომლებიც უკვე დაასრულა შემსრულებელმა

წინა ნაწილის ბაკმიტი
▼



**სამუშაოს აღწერა:**  
მინდა დაბრუნებული ნაწილის გაკეთება რაც შეიძლება სწრაფად და ხარისხიანად. მაქსიმალური თანხაც მითითებული მაქვს ვინც ნაკლებს შემომთავაზებს იმას გადავუთმინებ

უნიკალური ნომერი  
**# 24**

მითითებული თანხა  
აუქც. პრინციპით

ბარათმფლობელის თარიღი  
**05/03/2017 22:15**

✉ მიწერე განმცხადებელს

+ ბილის დამატება

თარიღი	თანხა
12/12/2016 18:49	480.00
13/12/2016 11:31	470.00

სურათი 36. გაკეთებული შეთავაზება

### 2.3.4 სისტემის ფარგლებში შემუშავებული წესები და პირობები

გამომდინარე იქიდან, რომ სისტემა solve.ge არის ყველასთვის ხელმისაწვდომია, საჭიროდ მივიჩნიეთ მომხმარებლებისათვის შეგვემუშავებინა წესები და პირობები, რომლის დარღვევისას იარსებებდა კონკრეტული სანქციები. მოცემული პირობები განთავსებულია საიტზე,

**წესები და საიტის გამოყენების პირობები მომხმარებლებისათვის:**  
საიტის გამოყენებამდე ვალდებული ხართ ყურადღებით წაიკითხოთ დებულებები, მუხლები, წესები და პირობები, რომელიც დაკავშირებულია თქვენს მიერ ჩვენი საიტით და სერვისებით სარგებლობასთან. თუ არსებობს რაიმე სახის შენიშვნები მომხმარებელი საიტის გამოყენებამდე ვალდებულია აცნობოს საიტის ადმინისტრაციას.

დომენური სახელები **solve.ge** და **solv.ge** მისამართდება ერთი და იგივე ადგილზე რაც გულისხმობს ორივე დომენზე წესების გავრცელებას

თანაბრად.

მომხმარებლის მიერ რეგისტრაციის გავლა, ან რეგისტრაცია სოციალური ქსელებიდან ავტომატურად ნიშნავს იმას რომ თქვენ ეთანხმებით და აღიარებთ, რომ თქვენ წაიკითხეთ მოცემული მუხლები და წესები ასევე თქვენ აცხადებთ სრულ მზადყოფნას შეასრულოთ ეს შეთანხმება და აღიარებთ, რომ ამ მუხლებისა და პირობების შესრულებაზე თქვენს უარს შეიძლება მოჰყვეს თქვენი ანგარიშის გაუქმება. მომხმარებლის მიერ წესების არ ცოდნა არ წარმოადგენს ხელშეკრულების მოშლის მიზეზს და წინამდებარე წესების თანახმად მომხმარებელს არ ათავისუფლებს ვალდებულებებისგან.

შეთანხმების წესები და პირობები შეიძლება შეიცვალოს საჭიროებისამებრ საიტის ადმინისტრაციის შეხედულებებიდან გამომდინარე წინასწარ მომხმარებლების გაფრთხილების გარეშე.

#### 1. საკუთრების უფლების გარანტი

1.1 solve.ge-ის საიტის კოდი, სტრუქტურა და ორგანიზაცია (შემავალი ქონება) დაცული არის საკუთრების, კომერციული საიდუმლოების, ქონებისა და სხვა უფლებით. თქვენ გეკრძალებათ:

ა) გაუკეთოთ ასლი, გაავრცელოთ, გამოაქვეყნოთ, შეცვალოთ აგებულება, დაშალოთ, მოდიფიცირება გაუკეთოთ ან თარგმნოთ, ასევე კოდში შეღწევის ყველანაირი მცდელობა და მისი გამოყენება სხვა მიზნებისთვის და ა.შ.

ბ) გაყიდოთ, მიამაგროთ, სუბ-ლიცენზია გაუკეთოთ, გაავრცელოთ ან ვინმეს იჯარით გადასცეთ საიტი.

გ) საიტი ხელმისაწვდომი გახადოთ მესამე პირისთვის, რომელიც ქსელის ან ინტერნეტის მეშვეობით შეძლებს მის გამოყენებას.

დ) საიტის ექსპორტირება სხვა ქვეყნებში - როგორც ფიზიკურად, ისე ელექტრონულად.

ე) გამოიყენოთ საიტი შესაბამისი წესებისა და რეგულაციების დარღვევით, ყოველივე ზემოთაღნიშნული წარმოადგენს "არასანქცირებულ გამოყენებას" და ისჯება საქართველოს სახელმწიფო სისხლის სამართლის კოდექსის "XXXV თავის თანახმად - კიბერდანაშაულის" შესახებ.

1.2 მომხმარებელს ეკისრება სრული პასუხისმგებლობა რაიმე სახის ზიანზე, ზარალსა თუ დანახარჯზე, ასევე საიტის არასანქცირებულ გამოყენებასთან რაიმე სახის კავშირზე. თქვენ ვალდებული ხართ დაუყოვნებლივ აცნობოთ solve.ge-ს თითოეული არასანქცირებული ქმედებს შესახებ, რომელზეც გაგაჩნიათ შესაბამისი ინფორმაცია და ვალდებული ხართ ითანამშრომლეთ გამომიებასთან, რათა ნათელი მოეფინოს თქვენს მიერ მოწოდებულ ინფორმაციას და დადასტურდეს იგი.

1.3 სახელწოდება solve.ge და solv.ge წარმოადგენს ავთანდილ ყავრელიშვილის საკუთრებას, ასევე საიტის სხვა მასალები როგორც არის სურათები, ნახატები, გრაფიკა, ანიმაციები, ვიდეო მასალა, მუსიკა, აუდიო მასალა და ტექსტური ფაილები წარმოადგენენ solve.ge-ის საკუთრებას და დაცული არის საკუთრების, ქონებისა და სხვა უფლებებით. გააცნობიერეთ რომ საიტით და მისი სერვისით სარგებლობის შემთხვევაში, თქვენ მის შემცველობაზე "კონტენტზე" არანაირი უფლება არ გენიჭებათ. აკრძალულია საიტის შიგთავსის რაიმე სახით გამოყენება solve.ge-ის წინასწარი წერილობითი ნებართვის გარეშე.

## 2. უფლებამოსილება

2.1 solve.ge უფლებამოსილია დახუროს მომხმარებელთა ანგარიშები ან შეუჩეროს კონკრეტულ მომხმარებელს კონკრეტული სერვისი წესების დარღვევის შემთხვევაში. კომპანიის ხელმძღვანელობის მიერ მიღებული გადაწყვეტილება, დაკავშირებული მომხმარებლის ანგარიშთან, სერვისის სარგებლობასთან ან რაიმე სხვა დავასთან არის საბოლოო და არ ექვემდებარება გადახედვას, არც გასაჩივრებას და ბალანსზე არსებული დარჩენილი თანხა დაუბრუნდება უკან, თუ ეს უკანასკნელი არ ეწინააღმდეგება 5.2 მუხლს.

### 3. გარანტიები და პასუხისმგებლობა

3.1 კომპანია იძლევა გარანტიას სერვისის მოწოდებაზე მომსახურების ხარისხზე და სრულყოფილებაზე. მიუხედავად ჩვენი ძალისხმევისა, რეალობიდან გამომდინარე მოგაწოდოთ უმაღლესი ხარისხის უსაფრთხო და დაცული სერვისი, ჩვენ არ ვიძლევიტ გარანტიას, რომ სერვისი იქნება უწყვეტი 100%-ით (უპტიმე 99%), შეზღუდული ან უხარვეზო. დეფექტები იქნება გამოსწორებული უმოკლეს დროში. ასევე სოლვე.გე იღებს ვალდებულებას მომხმარებლებს შეატყობინოს წინასწარ ყველა იმ მოსალოდნელი კრიტიკული ხარვეზების ან დეფექტების შესახებ, რომელიც კომპანიისთვის იქნება ცნობილი.

### 4. პირობები და გარანტიები

4.1 სერვისის გამოყენებამდე და გამოყენების პროცესშიც თქვენ გარანტიას იძლევიტ, ვალდებულებას იღებთ და ეთანხმებით შემდეგს:

ა) თქვენ ნებაყოფლობით თანხმდებით სერვისის გამოყენებას, გათვალისწინებული გაქვთ შედეგები.

ბ) თქვენ თანახმა ხართ, მოგვაწოდოთ ჩვენი სერვისით სარგებლობისთვის აუცილებელი და სავალდებულო პირადი ინფორმაცია, რომელიც ასევე რომელიც შეიძლება სამომავლოდ შეიცავდეს გადახდის მეთოდების დეტალებს. თქვენს მიერ მოწოდებული ინფორმაცია შეინახება და დამუშავდება "კონფიდენციალურობის პოლიტიკის" შესაბამისად.

გ) თქვენ ხართ პასუხისმგებელი სატელეკომუნიკაციო და ინტერნეტ კავშირზე, რომელიც აუცილებელია ჩვენი სერვისით სარგებლობისათვის და ჩვენ არანაირ ვალდებულებას არ ვიღებთ ზემოაღნიშნულ ტექნიკურ ხარვეზებზე. ასევე ჩვენ ჩვენი მხრიდან ვიღებთ სრულ ვალდებულებას უწყვეტ და შეუფერხებელ (უპტიმე 99 %) მომსახურებაზე.

### 5. აკრძალვები გამოყენებაზე

5.1 პირადი გამოყენება - solve.ge-ის მომხმარებელს ეკრძალება საკუთარი ნაღდი ფულის ანგარიშის სხვა მიზნებისთვის გამოყენება, გარდა არსებული სერვისებისა. მომხმარებელი ვალდებულია მოგვაწოდოს სრული და სანდო

ინფორმაცია solve.ge-ის მიერ მომხმარებლის შესახებ განსაზღვრული წესების მიხედვით და ასევე ვალდებულია განაახლოს ეს ინფორმაციები მცირე ცვლილებების შემთხვევაშიც კი. solve.ge-ზე თითოეულ მოქალაქეს შეუძლია მაქსიმუმ ერთი ანგარიშის გახსნა და ჩვენი სერვისით სარგებლობა მხოლოდ ამ ანგარიშიდან. მომხმარებელს ასევე ეკრძალება სხვა პირებზე საკუთარი solve.ge-ის ანგარიშით სარგებლობის მიცემის უფლება.

5.2 თაღლითური ქმედება - იმ შემთხვევაში თუ სერვისით სარგებლობის დროს solve.ge-ი შეამჩნევს მომხმარებლის არაკანონიერ, თაღლითურ, უსამართლო ან შეუფერებელ ქმედებას, ასევე თანამონაწილეობას ზემო აღნიშნულ რომელიმე ქმედებაში, თაღლითურ გადარიცხვაში, მოპარული საკრედიტო ბარათის სარგებლობასა თუ ფულის გათეთრებაში, solve.ge-ი უფლებამოსილი იქნება მიიღოს ქვემოთ აღნიშნული ქმედებები:

ა) მომხმარებლის სერვისით სარგებლობის დაუყოვნებლივ შეჩერება

ბ) solve.ge-ზე მომხმარებლის ანგარიშის გაუქმება

გ) მომხმარებლის ბალანსზე არსებული თანხის კონფისკაცია

დ) ფინანსური ორგანოების და შესაბამისი სახელმწიფო ან კერძო ორგანოების მიერ, რომლებსაც გააჩნიათ სამართლებრივი უფლება, მომხმარებლის შესახებ ინფორმაციის მოძიება (მომხმარებლის პირადი ინფორმაციების ჩათვლით)

ე) მომხმარებლის საწინააღმდეგოდ სამართლებრივი ქმედების მიღება.

5.3 დაუშვებელია

ა) ჩვენი სერვისების მეშვეობით დაუშვებელია პორნოგრაფია, სიძულვილისა და ძალადობის, განსაკუთრებით მძიმე ფორმების ამსახველი, პირადი ცხოვრების შემლახველი, ცილისმწამებლური, შეურაცხმყოფელი, დამამცირებელი (პიროვნული, სოციალური, ეთნიკური, რელიგიური და სხვა ნიშნით), უდანაშაულობის პრეზუმფციის დამრღვევი, უზუსტო, საავტორო უფლებებისა და საქართველოს კანონმდებლობის დარღვევით გადაცემული სხვა პროდუქციების გავრცელება. მსგავსი სახის შემთხვევების არსებობისას გთხოვთ დასაბუთებულად მოგვაწოდოთ ინფორმაცია



კომპანიის ელ. ფოსტაზე რაზეც ადმინისტრაცია უმოკლეს ვადებში მოახდენს რეაგირებას.

ბ) აკრძალულია შPAM-ის გაგზავნა, პროქსის სკრიპტი, ფიშინგ და სხვა ჰაკერული მოქმედებების წარმოება. სოვე.გე იტოვებს უფლებას ყოველგვარი გაფრთხილების გარეშე კონკრეტულ მომხმარებელს შეუზღუდოს სერვისის მიწოდება, თუ მის პირად სივრცეში ვებ-გვერდზე დაფიქსირებული იქნება ზემოთაღნიშნული დარღვევები, წინააღმდეგ შემთხვევაში მომხმარებელს მაქსიმალურად შეუწყდება სერვისის მიწოდება, სანამ არ იქნება აღმოჩენილი პრობლემის მოგვარების საშუალებები, ხოლო მისი აღდგენა და განახლება შესაძლებელი არ არის.

## 6. შეურაწმყოფელი ქმედება ან ლექსიკა

6.1 მომხმარებელს ეკრძალება უკანონო, უწმაწური, დამამცირებელი, ცილისმწამებელი, მადისკრედიტირებელი, მუქარის შემცველი, არასწორი და უსაფუძვლო განცხადებები პერსონალისა და კომპანია solve.ge-ის მიმართ, რომელიც არღვევს ყველანაირ უფლებას და იქნება განხილული როგორც კანონდამრღვევი და კრიტიკული, ასევე თუ მსგავსი სახის დარღვევები იქნება მომხმარებელის მიმართ, მომხმარებელს ენიჭება სრული უფლება საფუძვლიანად გამოთქვას უკმაყოფილება აღნიშნული კომპანიაზე და უარი თქვას სერვისით მომსახურეობაზე. პერსონალის მხრიდან მსგავსი შემხვევების დაფიქსირებისას გთხოვთ აუცილებლად დაუკავშირდეთ კომპანიას ელ. ფოსტაზე ავტო\_კეყ@ყაჰო.გომ, რათა დროულად აღმოფხვრილ იქნეს არაკეთილსინდისიერი მოპყრობა მომხმარებლის მიმართ და მომავალში შეგიქმნათ ყველანაირი პირობა და კომფორტი.

## 7. უსაფრთხოება და თქვენი ანგარიში

7.1 თითოეული მომხმარებლისათვის საკუთარი ანგარიში ხელმისაწვდომი უნდა იყოს უნიკალური მეტსახელითა და საიდუმლო და უნიკალური პაროლით. მომხმარებელი ვალდებულია, აირჩიოს საკუთარი მეტსახელი და პაროლი დადგენილი წესების მიხედვით.

7.2 მომხმარებლის მიერ რეგისტრაციის დროს დაფიქსირებული პაროლი არის საიდუმლო და აკრძალულია მისი მესამე პირისთვის განდობა. ამ პირობების დარღვევის, პაროლის დაკარგვის ან მოპარვის შედეგად მიყენებულ ზარალზე solve.ge-ი პასუხს არ აგებს. პაროლის უსაფრთხოებაზე უშუალოდ პასუხისმგებელი თვითონ მომხმარებელია.

7.3 მომხმარებელი თანახმაა, რომ ის პირადად არის პასუხისმგებელი საკუთარი სააღრიცხვო მონაცემებით სერვისის სარგებლობაზე და მან არ უნდა გაუმხილოს ეს მონაცემები სხვა პიროვნებას.

7.4 მომხმარებელი ვალდებულია საიდუმლოდ შეინახოს საკუთარი სააღრიცხვო მონაცემები და მიიღოს ყველანაირი ზომები, რომ ეს ინფორმაცია დარჩეს კონფიდენციალური. სააღრიცხვო მონაცემების ყოველგვარი არასანქცირებული გამოყენება განხილული იქნება, როგორც თავად მომხმარებლის მიერ არასანქცირებული ქმედება, ასეთ შემთხვევაში ყველანაირი ვალდებულება და პასუხისმგებლობა ეკისრება თავად მომხმარებელს.

7.5 თქვენ აცნობიერებთ და ეთანხმებით რომ თქვენს მიერ solve.ge-ის ანგარიშზე განთავსებული თანხა არის დაცული თქვენზე სახელით.

## 8. დავები

8.1 ნებისმიერ თემის დაფიქსირებისას, დაფიქსირებიდან საჩივარი უნდა იქნეს წარდგენილი 14 დღის განმავლობაში, თუ საჩივარი არ იქნება წარდგენილი ითვლება რომ მომხმარებელი ეთანხმება ანგარიშზე არსებულ თანხას და შესყიდვის სერვისებს.

## 9. ცვლილებები

9.1 solve.ge-ი იტოვებს უფლებას ნებისმიერ დროს განაახლოს და ცვლილებები შეიტანოს არსებულ შეთანხმებაში ან მის ნაწილში, რაზეც მომხმარებელს არ გაეგზავნება შეტყობინება. წესებში და პირობებში შეტანილი კონკრეტული ცვლილებები ძალაში შედის ვებ გვერდზე გამოქვეყნებისთანავე, ხოლო მომხმარებლისთვის სავალდებულო ხდება გამოქვეყნებისთანავე, თუ მომხმარებელი საიტზე შეტანილი ცვლილებების

შესახებ სამი დღის განმავლობაში თუ არ გამოთქვამს რაიმე სახის პრეტენზიას არსებულ ცვლილებებთან დაკავშირებით ავტომატურად ითვლება, რომ იგი ეთანხმება განახლებულ წესებსა და პირობებს.

9.2 solve.ge-ი იტოვებს უფლებას ნებისმიერ დროს შეცვალოს ნებისმიერი სერვისის შეძენის ღირებულება, რომელიც ეცნობა ელექტრონული ფოსტის საშუალებით 2 (ორი) დღით ან მეტით ადრე ყველა რეგისტრირებულ მომხმარებელს. ცვლილებები არ შეეხება იმ მომხმარებლებს, რომლებსაც უკვე წინასწარ შეძენილი აქვთ რაიმე სერვისი მისი ვადის ამოწურვამდე, ხოლო ვადის ამოწურვის შემდეგ მომხმარებელს უფლება აქვს სურვილისებრ გააგრძელოს თანამშრომლობა შეცვლილი ტარიფების მიხედვით ან უარი თქვას მასზე. უარის შემთხვევაში მომხმარებელს შეუჩერდება სერვისის მიწოდება უფასო მომსახურებაზე, რასაც სოლვე.გე ჩათვლის საჭიროდ.

## 10. განწესება

10.1 მომხმარებელს არ აქვს უფლება გადააჭარბოს ამ შეთანხმებით არსებულ საკუთარ უფლებებს ან ვალდებულებებს.

## 11. სხვადასხვა

11.1 არსებული შეთანხმებით, შეუძლებელია მესამე პირს, რომელიც არ წარმოადგენს შეთანხმების მხარეს მიენიჭოს რაიმე უფლება ან რაიმე სარგებლის ნახვის საშუალება.

11.2 არსებული შეთანხმებით, შეუძლებელია თქვენსა და ჩვენს შორის რაიმე აგენტურული ურთიერთობის ჩამოყალიბება.

11.3 შეთანხმება წარმოადგენს თქვენსა და ჩვენს შორის ერთ-ერთ მოლაპარაკების საბუთს სერვისთან დაკავშირებით.

11.4 მომხმარებელი ვალდებულია სრულად და ზუსტად მოგვაწოდოს solve.ge-ის მიერ მოთხოვნილი ინფორმაცია და დეტალები, რომელებიც კავშირშია მომხმარებლის სერვისთან და კონფიდენციალურობის პოლიტიკასთან.

11.5 შეთანხმების ქართულენოვანი ვერსია წარმოადგენს მთავარ სახელმძღვანელოს და მას უპირატესობა ენიჭება, თუ ადგილი ექნა რაიმე

გაუგებრობას სხვა ენაზე ნათარგმნ შეთანხმებაში, ასეთ დროს კომპანია იხსნის პასუხისმგებლობას აღნიშნულზე და იღებს ვალდებულებას დროის უმოკლე პერიოდში მოახდინოს კორექტირება მის უცხოენოვან შინაარსზე.

გთხოვთ გაითვალისწინოთ, რომ აღნიშნული "წესები და პირობები" წარმოადგენს იურიდიულ მაკავშირებელს თქვენსა და solve.ge-ს შორის, რომელიც ფლობს და მართავს ვებ-გვერდს solve.ge.

### 2.3.5 შედარება სხვა მსგავს ქართულ სისტემებთან

დღესდღეობით საქართველოში დისტანციურ რეჟიმში საქმის კეთების ან საქმის შეკვეთის კულტურა ძალიან დაბალია, რაც აიხსნება ინტერნეტით შესრულებული პროცედურების ნდობის არქონის ფაქტორით, ნაკლებია ნდობა იმ შემთხვევაშიც, როდესაც საქმის შემკვეთი პირადად არ ურთიერთობს პოტენციურ შემსრულებელთან, იგივე შეიძლება ითქვას საქმის შემსრულებლებზეც, რადგან ისინიც ეჭვის თვალით უყურებენ ონლაინ გარემოში მყოფ დამკვეთს, აქედან გამომდინარე საქართველოშიც ძალიან ცოტაა ისეთი კომპანიების რიცხვი, რომლებიც დისტანციურად სთავაზობენ თანამშრომლობას. განვითარებულ ქვეყნებში ასეთი პრაქტიკა საკმაოდ მისაღები, სწრაფი და საიმედოა, რაც თავისთავად ზრდის მოთხოვნას ამდაგვარი სისტემების მიმართ. საქართველოში შეიძლება გამოვყოთ ორი სისტემა, რომელიც გარკვეულწილად გავს ჩვენ სისტემას, ესენია: ido.ge და freelancers.ge, თუმცა უნდა აღინიშნოს ის ფაქტიც, რომ არცერთ მოცემულ სისტემას არ გააჩნია განცხადებების ფასებთან დაკავშირებით აუქციონის მექანიზმის გამოყენება, რაც თავისთავად საკმაოდ დიდი უპირატესობაა. ზემოთ აღნიშნულ სისტემებთან შედარების შემდგომ გამოიკვეთა solve.ge-ს მთელი რიგი უპირატესობები:

- **საქმის/პრობლემის განთავსება აუქციონის პრინციპით** - მსოფლიო პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ ხშირად რაიმე მომსახურეობის ან მატერიალური ნივთის ფასი გარკვეულ დროში და განსხვავებულ

გარემოში იცვლება და დამოკიდებულია ბევრ ფაქტორზე. მომსახურებაზე თუ მატერიალურ ნივთზე ფასის განსაზღვრა ორ მხარეს შორის ხდება ვაჭრობის შედეგად, მაგრამ ძალიან ხშირად ფულის გადამხდელს უწევს ურთიერთობა რამდენიმე საქმის შემსრულებელთან, რათა დაადგინოს საბაზრო ღირებულება. საბაზო ღირებულების დადგენის შემდგომ კი იგი ცდილობს ამ ღირებულებაზე ნაკლების გადახდას. აქედან გამომდინარე განმცხადებლისთვის დგება საჭიროება მაქსიმალურად სწრაფად მიიღოს სხვადასხვა შეთავაზებები პოტენციური შემსრულებლების მხრიდან, ამ შემთხვევაში კი აუქციონის პრინციპი საკმაოდ მარტივი, მოქნილი და აპრობირებული საშუალებაა, მითუმეტეს ისეთ გარემოში, რასაც განმცხადებლისა და შემსრულებლების დისტანციურად ურთიერთობა ჰქვია. მოცემული მიდგომა გამოყენებულია სისტემაში solve.ge, რაც შესაძლებელია ჩაითვალოს ერთ-ერთ დიდ უპირატესობად.

- **ფასის ზედა ზღვარის განსაზღვრა (აუქციონის არჩევის შემთხვევაში)** – პორტალ solve.ge-ზე განცხადების დამატების დროს მომხმარებელმა აუქციონის პრინციპით მონიშვნასთან ერთად სურვილის შემთხვევაში შეუძლია განსაზღვროს ფასის ზედა ზღვარი რა თანხაზე მეტის გადახდასაც აღარ აპირებს. ეს ფუნქცია განმცხადებელს საკმაოდ მნიშვნელოვან დროის ეკონომიას უკეთებს, იმ თვალსაზრისით რომ პოტენციურ შემსრულებლებს მხოლოდ მითითებული თანხაზე ნაკლების დადების შესაძლებლობა აქვთ, ხოლო განმცხადებელს მხოლოდ შემცირებული სიიდან მოუწევს შემსრულებლის არჩევა. მოცემული მიდგომა აუცილებელი და საკმაოდ გამოყენებადია, გამომდინარე იქიდან, რომ პრაქტიკაშიც სწორედ ასე ხდება. ეს ფუნქცია კი უდავოდ შეიძლება ჩაითვალოს სისტემის კიდევ ერთ უპირატესობად. თამამად შეიძლება ვთქვათ, რომ აღწერილი ფუნქცია საქართველოში მოქმედ არცერთ ამდაგვარ სისტემას არ გააჩნია.

- შეტყობინებების სწრაფი მოდული** - სისტემა solve.ge იყენებს ულტრათანამედროვე შეტყობინებების მიმოცვლის საშუალებას „SignalR“-ს, რომელის მეშვეობითაც სერვერსა და კლიენტებს შორის ინფორმაციის მიმოცვლა ხორციელდება TCP არხზე დაფუძნებული “webSocket“-ის მეშვეობით, მოცემულ მიდგომას იყენებს ბევრი წარმატებული საიტი, მაგალითად როგორც არის „facebook.com“-ი. ზემოთ აღწერილი მიდგომის საფუძველზე სისტემაში გამართულია შეტყობინებების მოდული, რაც გულისხმობს იმას რომ მომხმარებლებს ერთმანეთთან ინფორმაციის გაცვლა როგორც არის: ბიდის დადება, შეტყობინებების გაგზავნა/მიღება, საქმის დასრულებულად მონიშვნა და ა.შ. შეუძლიათ რეალურ რეჟიმში გვერდის განახლების გარეშე.
- შემსრულებლის და განმცხადებლის რეიტინგით და კომენტარებით შეფასების საშუალება** - სისტემაში შესაძლებელია შემსრულებელმა შეაფასოს განმცხადებელი და პირიქით. შესაფასებლად სისტემაში გათვალისწინებულია ხუთ ბალიანი სისტემა და კომენტარის დაწერის შესაძლებლობა. აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ დაწერილია ლოგიკა, რომელიც უზრუნველყოფს სხვადასხვა მიზეზებით მომხმარებელთა რეიტინგის პროცენტულ შემცირებას დაჯარიმების მიზნით. მაგალითად როგორც არის განმცხადებლის მიერ შესრულების პროცესში არსებულ განცხადებაზე უარის თქმა, ეს ფაქტი ითვალისწინებს მომხმარებლის არსებული რეიტინგის 2% -ით შემცირებას.
- საქმის შესრულებისთვის საჭირო ვადის მითითების შესაძლებლობა** - განმცხადებელს სისტემა საშუალებას აძლევს ზუსტად განსაზღვროს დრო (დღის და საათის მითითებით) რა ვადაშიც სურს, რომ მისი დასტურის შემდგომ საქმე შესრულდეს, განმცხადებელს ასევე აქვს შესაძლებლობა ვადა არ მიუთითოს. მოცემული მიდგომა ზრდის იმის შანსს, რომ სისტემა იყოს მაქსიმალურად კომფორტული და მიახლოებული რეალურ პროცესებთან.

- **განცხადების აქტიურ რეჟიმის განსაზღვრის შესაძლებლობა** - სისტემაში გათვალისწინებულია განცხადების აქტიურ რეჟიმში არსებობის ვადა, რაც გულისხმობს იმ ვადას რა ვადითაც შესაძლებელია განცხადება ჩანდეს საჯარო გვერდზე. განმცხადებელს შესაძლებლობა აქვს ზუსტად განსაზღვროს ვადა იმის გათვალისწინებით თუ რა ვადით არის აქტუალური მისი გამოქვეყნებული საქმე. სისტემაში გათვალისწინებულია შეზღუდვა, რის მიხედვითაც განცხადების აქტიურ რეჟიმში ყოფნის მაქსიმალურ ვადად განსაზღვრულია 30 დღე.
- **საკვანძო სიტყვების ძიების შესაძლებლობა** - განცხადების დამატებისას განმცხადებელს სისტემა აძლევს შესაძლებლობას მიუთითოს განცხადებასთან შინაარსობრივად ახლოს მდებარე საკვანძო სიტყვები, ჩვენი სისტემა მოცემულ საკვანძო სიტყვებს იყენებს განცხადების სწრაფი ძიებისთვის. მითითებულ სიტყვებს სისტემა ავტომატურად გასაგებს და ადვილად მოძიებადს ხდის საძიებო სისტემებისთვის, რაც ნამდვილად საჭირო და აუცილებელია.
- **ვიდეოს მიმაგრების შესაძლებლობა (myvideo.ge და youtube.com)** - სისტემაში განცხადების დამატების დროს სურათების მითითებასთან ერთად არსებობს უნიკალური შესაძლებლობა იმისა, რომ მომხმარებელმა შეძლოს ვიდეოს გადაღება და მიბმა განცხადებაზე, რაც დაეხმარება მას საქმის ან პრობლემის უკეთ აღწერაში.
- **მოკლე ტექსტური შეტყობინების (SMS) მიღების შესაძლებლობა** - ჩვენი სისტემა მომხმარებელს სურვილის შემთხვევაში სთავაზობს მოკლე ტექსტური შეტყობინების მართვად მოდულს. მოცემული მოდულის მეშვეობით შესაძლებელია სხვადასხვაგვარი მნიშვნელოვანის შეტყობინების ტელეფონზე მიღება.
- **შემსრულებლებისთვის პირადი პორტფელის მიმაგრების შესაძლებლობა** - იმ მომხმარებლებს, რომლებსაც აქვთ სურვილი, რომ განმცხადებლებს მიაწოდონ ინფომრაცია მათი ნამუშევრების შესახებ, თავისუფლად შეუძლიათ სისტემაში შექმნან საჯაროდ ხილვადი პორტფელი.

შემსრულებლებს პორტფელში შეუძლიათ ატვირთონ სურათები ტექსტებით.

- **განცხადებების გაფართოებული ძიების შესაძლებლობა** - solve.ge-ს რეგისტრირებულ მომხმარებლებს და ვიზიტორებს შესაძლებლობა აქვთ საჯარო გვერდზე არსებული ფილტრების მეშვეობით სწრაფად და მარტივად მოძებნონ მათთვის სასურველი განცხადება. კერძოდ საიტზე ძიება შესაძლებელია: სიტყვის ან სიტყვათა კომბინაციით, კატეგორიით, ქვე-კატეგორიით, ფასით, დამატების თარიღით, ფასის ტიპით.
- **განცხადების უნიკალური ნახვების რაოდენობა** - თითოეულ განცხადების დეტალებში შესვლისას შესაძლებელია მომხმარებელმა ნახოს თუ რამდენი უნიკალური ნახვა აქვს განცხადებას. სისტემა უნიკალურ ნახვად თვლის მხოლოდ იმას, როდესაც განცხადების დეტალებზე შესვლა ხდება მხოლოდ დღეში ერთხელ ერთი კონკრეტული IP მისამართიდან, ასეთი მიდგომა ნახვების რაოდენობას უფრო ზუსტს ხდის.



## თავი 3. სასტუმროს მართვისა და მენეჯმენტის ავტომატიზებული სისტემის და სისტემა solve.ge-ის ტექნიკური რეალიზაციისთვის საჭირო რესურსების მიმოხილვა

### 3.1 გამოყენებული ძირითადი რესურსები და მათი აღწერა

სისტემაზე მუშაობისას გამოყენებულ იქნა:

დაპროგრამების ენები: C#, JavaScript

მონაცემთა ბაზა: MS SQL Server

სხვა ვებ-ტექნოლოგიები: HTML 5, CSS3, JSON, AJAX, JQUERY, XJS, LINQ, SignalR.

### 3.2 დაპროგრამების ენა C#

C# არის სერვერული დაპროგრამების ენა. კომპანია Microsoft-მა 1990 წლების ბოლოს შეიმუშავა C# ენა. მისი ავტორია ანდერს ჰელსბერგი. C# ენა მჭიდროდაა დაკავშირებული C, C++ და Java ენებთან. ის აგებულია C++ ენაში განსაზღვრულ ობიექტურ მოდელზე, C ენიდან აღებულია სინტაქსი, ოპერატორები და საკვანძო სიტყვები, Java ენიდან კი - შუალედური ენის გამოყენება. C# ენის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სიახლეა პროგრამული უზრუნველყოფის კომპონენტების ჩადგმული უზრუნველყოფა. ფაქტობრივად C# ენა შექმნილია, როგორც კომპონენტებზე ორიენტირებული ენა, რომელიც მოიცავს ისეთ ელემენტებს, როგორცაა თვისებები, მეთოდები და მოვლენები. მაგრამ, ყველაზე მნიშვნელოვანი სიახლე C# ენაში არის მრავალ ენობრივ გარემოში მისი მუშაობის უნარი. C# ენა, რომელიც შეიმუშავა Microsoft კომპანიამ, მთლიანად პასუხობს პროგრამირების თანამედროვე სტანდარტებს და განკუთვნილია .NET Framework ტექნოლოგიის განვითარების უზრუნველყოფისათვის. ის არის დაპროგრამების მძლავრი ენა განკუთვნილი Windows გარემოში მომუშავე თანამედროვე კომპიუტერული სისტემებისთვის, რომლებიც იყენებენ

ინტერნეტ-ტექნოლოგიებს. მისი კოდი მუშავდება სერვერზე და მომხმარებლის ბრაუზერში აბრუნებს შედეგს, მისი კოდის ნახვა მომხმარებლისთვის შეუძლებელია.

C# უზრუნველყოფს კავშირს მონაცემთა ბაზასთან MS SQL Server.

### 3.3 JavaScript

JavaScript დაპროგრამების ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებული ენაა, ის ჩართულია და მუშავდება ბრაუზერებში. JavaScript შეიქმნა კომპანია Netscape-ის მიერ და პირველად ჩართული იყო Netscape Navigator ბრაუზერში. შემდგომ იგი დანერგეს თითქმის ყველა ბრაუზერში და დღესდღეობით JavaScript-ის გამოყენების გარეშე ნორმალური ვებ-გვერდის შექმნა ძალიან ძნელია. იგი ვებ-გვერდს სძენს მეტ ინტერაქტიულობასა და მოქნილობას. JavaScript-ი შეიძლება იყოს HTML-ის შემადგენელი ნაწილი და მოთავსდეს ნებისმიერ ადგილას, შეუზღუდავი რაოდენობით. იგი ყოველთვის მოთავსებულია <script></script> ტეგებს შორის.

### 3.4 მონაცემთა ბაზა MS SQL Server

MS SQL Server არის მონაცემთა ბაზა. მისი გამოყენება მოსახერხებელია ნებისმიერი ზომის მონაცემებისთვის. MS SQL Server-ის გადმოწერა და მოხმარება სრულიად უფასოა. როდესაც იქმნება მაღალინფორმაციული დონის ვებ-გვერდი, მაშინ მონაცემთა ბაზის გამოყენება აუცილებელი ხდება. ჩვენს შემთხვევაში MS SQL Server მონაცემთა ბაზაც ერთ-ერთი ფუნდამენტია და სისტემაში არსებული ყველანაირი ინფორმაციის დამუშავება, რომელიც დინამიურად იცვლება, უზრუნველყოფილია მისი მეშვეობით.

### 3.5 HTML

HTML (HyperText Markup Language) შეიქმნა ტიმ ბერნერს-ლის მიერ 1993 წელს. იგი განკუთვნილია ვებ-გვერდების შესაქმნელად და ინფორმაციის გასავრცელებლად ინტერნეტის საშუალებით. HTML - ს გააჩნია ტეგები რომელთა საშუალებითაც ხდება მისი ფორმირება.

### 3.6 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) განსაზღვრავს თუ როგორ უნდა გამოიყურებოდეს HTML ტეგები. ვებ-გვერდის ვიზუალური მხარის შესაქმნელად CSS გამოყენება უმნიშვნელოვანესია. ჩვენი პროექტის შემთხვევაშიც ვიზუალიზაციისათვის ვიყენებთ მოცემულ ტექნოლოგიას.

### 3.7 JSON

JSON (JavaScript Object Notation) – ნოტაცია დღესდღეობით ფართოდ გამოყენებადი და ძალიან მოხერხებული საშუალებაა ინფორმაციის გაცვლისათვის. გამომდინარე იქედან, რომ იგი არის ჩვეულებრივი სტრიქონი, იგი არ არის დამოკიდებული არც ენაზე და არც პლატფორმაზე. JSON თანაბარი წარმატებით გამოიყენება ისეთი მაღალი დონის ენებში როგორც არის: Java, PHP, Ruby, C#, JavaScript და ა.შ. გარდა ამისა, იგი არის ერთ-ერთი შეუცვლელი ნაწილი თანამედროვე Ajax აპლიკაციების და ფართოდ გამოიყენება კლიენტსა და სერვერს შორის ინფორმაციის მიმოცვლისათვის.

### 3.8 AJAX

Ajax არ არის პროგრამირების ენა, ეს არის ტექნოლოგია, რომელიც გვეხმარება უფრო სწრაფი და ინტერაქტიული ვებ-პროგრამების შექმნაში. Ajax ტექნოლოგიის დახმარებით JavaScript-ს შეუძლია დაუკავშირდეს

სერვერს XMLHttpRequest ობიექტის გამოყენებით. ამ ობიექტის დახმარებით, JavaScript-ს შეუძლია სერვერთან გაცვალოს ინფორმაცია, გვერდის განახლების გარეშე. Ajax იყენებს ასინქრონულ მონაცემთა გადაცემას ბრაუზერსა და ვებ-სერვერს შორის და საშუალებას აძლევს ვებ გვერდს სერვერიდან მოითხოვოს ინფორმაციის მხოლოდ ის ბიტები, რომელიც სურს მომხმარებელს. Ajax ტექნოლოგია ინტერნეტ პროგრამებს აქცევს უფრო პატარა, სწრაფ და მომხმარებელზე მორგებულ პროგრამებად.

### 3.9 JQUERY

jQuery — JavaScript ბიბლიოთეკაა, რომელიც ფოკუსირდება JavaScript-ის და HTML-ის ურთიერთდამოკიდებულებაზე. JQuery ბიბლიოთეკა აადვილებს ნებისმიერ DOM-ის ელემენტთან დაშვებას, მიმართვას DOM ელემენტის ატრიბუტებთან და შინაარსთან, მათი მეშვეობით მანიპულირებას. აგრეთვე JQuery ბიბლიოთეკა წარმოადგენს მოსახერხებელ API-ის Ajax-თან სამუშაოდ.

### 3.10 LINQ

LINQ (Language INtegrated Query) — C# დაპროგრამების ენაში ინტეგრებული ბრძანებების პაკეტი. უკანასკნელ პერიოდში დაიწყო მისი ინტენსიური გამოყენება პროგრამისტების მიერ, LINQ -ის მეშვეობით იოლდება ბაზიდან ინფორმაციის ამოღება და ზოგადად ურთიერთობა როგორც ინფორმაციის საცავებთან, ასევე მასივებთან და სიებთან.

### 3. დასკვნა

მოცემული მომენტისთვის ცალსახად გამოიკვეთა ნაშრომში თითოეული სისტემისთვის ჩამოყალიბებული მიდგომების მთელი რიგი უპირატესობები.

სასტუმროს მენეჯმენტის ავტომატიზებულ სისტემის ფარგლებში იკვეთება შემდეგი:

1. სისტემა იძლევა შესაძლებლობას დაინტერესებულმა პირებმა გამოიყენონ იგი დისტანციურად. ამისათვის სავსებით საკმარისია წვდომა ინტერნეტზე. თანაც მუშაობა სისტემასთან შესაძლებელია არა მარტო სტაციონარული კომპიუტერიდან, არამედ სხვა და სხვა ზომის ეკრანის მქონე მოწყობილობიდან, მობილური ტელეფონის ჩათვლით;
2. ერთიანი სერვერის არსებობა სასტუმროებს ათავისუფლებს ძვირადღირებული აპარატურის შეძენის აუცილებლობისგან;
3. ერთიანი საიტის არსებობა მოცემული სისტემის მომხმარებლებს ეხმარება თავიანთი სასტუმროების პოპულარიზაციაში;
4. ახალი სასტუმროს ჩართვა მომსახურების ქსელში არ არის დაკავშირებული დიდი ხარჯების გაღებასთან;
5. სისტემა კარგად არის დაპროექტებული არა მარტო ცალკეული სასტუმროების, არამედ სასტუმროთა ქსელის მომსახურებისთვის;
6. სისტემაში გათვალისწინებულია რეჟიმი, რომელიც შესაძლებლობას მისცემს სასტუმროს იფუნქციონიროს გარკვეული პერიოდის განმავლობაში ინტერნეტზე წვდომის გარეშე;
7. პროცესების აღრიცხვის შესაძლებლობა, რომელიც საჭიროების შემთხვევაში იძლევა პროცესის უკან დაბრუნების გარანტიას ექსცესების გარეშე.

ყოველივე ზემოთქმული კარგ წინაპირობებს ქმნის სისტემის მეპატრონისგან სასტუმროებზე მომსახურების იაფი ტარიფების ჩამოყალიბებისთვის, რაც თავის მხრივ, შეიძლება ერთ-ერთ მნიშვნელოვან

ფაქტორად გადაიქცეს საქართველოს მასშტაბით სასტუმროების ბიზნესის განვითარების ხელშეწყობისთვის.

ამჟამად სისტემის წარმატებული განვითარებისთვის პირველ რიგში შემდეგი ამოცანებია გადასაწყვეტი:

1. არსებული აპარატული ინფრასტრუქტურის ცალკეული კომპონენტების გაძლიერება და მომზადება დიდი დატვირთვებისათვის.
2. პირველადი კონფიგურაციის მოდულის დახვეწა, რაც განსხვავებული პროფილის მქონე სასტუმროებისთვის უფრო მეტად მოქნილს გახდის სისტემას.
3. სისტემაში ელექტრონული ხელმოწერის მოდულის დანერგვა, საქართველოში სათანადო კანონის მიღების შემდგომ. ასეთი მიდგომა გაამარტივებს და მნიშვნელოვნად დაზოგავს სასტუმროების მენეჯერების დროით რესურსს სხვადასხვა კომპანიებთან ხელშეკრულების გაფორმებისას;
4. აეწყოს კლიენტთან ურთიერთობის გამართული სისტემა, განკუთვნილი ოპერატიულ რეჟიმში კლიენტის ყველა შენიშვნისა და სურვილის აღრიცხვისთვის, მათზე ქმედითი რეაგირების მიზნით;

სამომავლოდ, სისტემის წარმატებული ფუნქციონირებისთვის აუცილებელი იქნება ქმედითი კონსალტინგის სისტემის შექმნა, რომლის მეშვეობითაც მოხდება სისტემის ახალი ვერსიების თავისებურებების შესახებ კლიენტებისთვის აუცილებელი ინფორმაციის ოპერატიულად და ეფექტიანად მიწოდება.

სავსებით გასაგებია, რომ აღწერილი მიდგომა შეიძლება გამოსადეგი იყოს ნებისმიერი სისტემისთვის, რომელიც ითვალისწინებს ისეთი ობიექტების მართვას, რომლებიც საჭიროებს ოპერატიულ ზედამხედველობას.

უდავოდ პერსპექტიულად გამოიყურება სისტემის ძირითადი კონცეპციების განზოგადება სხვა პროფილის მართვის სისტემებზე გადატანის მიზნით.

**სისტემა solve.ge -ს ფარგლებში იკვეთება შემდეგი უპირატესობები:**

1. სისტემა კარგ წინაპირობას იძლევა იმისათვის, რომ ეტაპობრივად ხელი შეეწყოს დაუსაქმებელი მოსახლეობის რიცხვის შემცირებას;
2. დასაქმებულ მოსახლეობას საშუალებას აძლევს, სურვილს შემთხვევაში დამატებით მიიღოს შემოსავალი;
3. სისტემის მეშვეობით შესაძლებელია განმცხადებელსა და შემსრულებელს შორის სწრაფი კომუნიკაცია;
4. განმცხადებლებისთვის მარტივდება კვალიფიციური კადრის მოძიება;
5. სისტემა გარკვეულწილად შეძლებს მომსახურეობის ხარისხის და ფასის შეუსაბამობის პრობლემის მოგვარებაში წვლილის შეტანას.

პლატფორმა solve.ge მორგებულია ქართულ რეალობას და ამ ეტაპზე გათვალისწინებულია ყველა საჭირო ნიუანსი, რაც შეიძლება დაჭირდეს ორივე პროფილის მომხმარებელს, აქვე აღსანიშნავია რომ არ არის აუცილებელი სისტემაში ყოველდღიური ვიზიტი საქმის კურსში ყოფნისათვის, ამისათვის გათვალისწინებულია მართვადი მოკლე ტექსტური შეტყობინებების მოდული, რომელიც გზავნის შეტყობინებებს ყველა მნიშვნელოვან მოვლენაზე. რაც მთავარია, პორტალი solve.ge-ი უკვე რეალიზებულია და გაშვებულია ინტერნეტ სივრცეში. აქედან გამომდინარე, ვფიქრობთ სისტემა მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს შრომით ბაზარს წინსვლაში, დაეხმარება დაუსაქმებელი მოსახლეობის საკმაოდ მრავალრიცხოვან კატეგორიას დასაქმდეს, ხოლო საზოგადოების იმ ნაწილს რომელსაც რეალურად აქვს გასაკეთებელი საქმე დაეხმარება მოძიოს სასურველი კადრი.

იგეგმება სისტემის მეორე ეტაპის შემუშავება, რომელიც მნიშვნელოვნად გაამარტივებს და დახვეწავს აუქციონის პრინციპით გამოქვეყნებულ განცხადებებზე ბიდის დადებას. ასევე იგეგმება ფინანსური ოპერაციების მოდულის ჩაშენება, რომლის მეშვეობითაც განმცხადებლები საჭიროების შემთხვევაში შეძლებენ შემსრულებლებისათვის წინასწარი ჰონორარის გადახდას. იგეგმება შემსრულებლებისთვის, რომლებიც აჩვენებენ მაღალ შედეგებს, გარკვეული მოკვლევის შემდგომ მიენიჭოთ solve.ge-ს სერთიფიკატი, რაც დამადასტურებელი იქნება იმისა, რომ შემსრულებელი თავის დარგში კვალიფიკაციის მიხედვით მაღალ დონეზეა, ეს კი განმცხადებლების ნდობას გააღრმავებს შემსრულებლისადმი და უფრო რელიეფურად გამოკვეთავს საქართველოში არსებულ კვალიფიციურ კადრებს.

დისერტაციის ფარგლებში შესრულებულ ორივე სისტემის ღირსებად შეიძლება ჩაითვალოს მათი განპირობებულობა სხვადასხვა ენაზე მორგებისთვის, რაც შეიძლება სამომავლოდ გამოდგეს ამ სისტემების სხვა სახელმწიფოებში გატანის შემთხვევაში.



## გამოყენებული ლიტერატურა

1. <https://ka.wikipedia.org/wiki/%E1%83%A5%E1%83%90%E1%83%A0%E1%83%95%E1%83%90%E1%83%A1%E1%83%9A%E1%83%90> უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 06.03.2017.
2. <http://www.radiotavisupleba.ge/a/24430796.html> უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 06.04.2017.
3. ხომტარია დ. თბილისის ძველი სასტუმროები, თბილისი, არტანუჯი, 2011, 136 გვ.
4. [http://www.geostat.ge/cms/site\\_images/files/georgian/calendar/sastumroebi-2015.rar](http://www.geostat.ge/cms/site_images/files/georgian/calendar/sastumroebi-2015.rar) უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 07.04.2017.
5. აბულაძე კ. სასტუმრო საქმის საფუძვლები, თბილისი, ინოვაცია, 2015, 185 გვ.
6. დოლიკაშვილი ლ., ღვინჯილია მ., ჯამიაშვილი ნ., ტურიზმისა და სასტუმროების ეკონომიკა, თბილისი, მერიდიანი, 2013, 187 გვ.
7. შუბლაძე გ., დოლიკაშვილი ლ., ქიტაშვილი ა., ტურიზმის მარკეტინგი, თბილისი, ინოვაცია, 2007, 295 გვ.
8. Ахо А., Ульман Д., Хопкрофт Д., Построение и анализ вычислительных алгоритмов. Москва, Книга по требованию, 2012, 524 с.
9. Хопкрофт Д., Мотвани Р., Уильямс Д., Введение в теорию автоматов, языков и вычислений. Москва, Вильямс, 2015, 525 с.
10. Nakov S., FUNDAMENTALS OF COMPUTER PROGRAMMING WITH C# , Sofia, 2013
11. LeBlanc P., Microsoft SQL server step-by-step, Microsoft co, 2013, p.360
12. PROGRAMMING WITH C# Galin D., Software Quality Assurance, London, Pearson Education Limited, 2004, p.589
13. Hunt L., Coding Standards for .NET, USA, Lance Hunt, 2007, p.19
14. Kavrelishvili A., Tourism and Hotel Business Support System, International scientific-practical conference, 2016, p.257-258
15. Kavrelishvili A., A modern approach of cloud based hotel management system, 2015, p.157
16. Kavrelishvili A., Hotel Management System, Development stages and Processing, System Analysis and Information Technology, 2016, p.306
17. <https://www.ndi.org/node/18093> უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 05.02.2017
18. <https://www.ndi.org/sites/default/files/Georgia-Public-Attitudes-Poll-121813-GEO.pdf> უკანასკნელად იქნა გადამოწმებული - 05.02.2017
19. Otero C., Larsen R., professional JQuery, Wrox, John Wiley & Sons, Inc, 2012, p.315.
20. MacCaw A., JavaScript web applications, Sebastopol, O'Reilly Media, Inc, 2011, p.255.