

თ. სუბიაშვილი

დინამიკური პროცესების ანალიზი როგორიზაციულ-ადმინისტრაციული გართვის განაზღვებულ სისტემები

რეზიუმე

განიხილება ორგანიზაციულ-ადმინისტრაციული მართვის განაწილებული სისტემებში დინამიკური პროცესების მოდელირება მდგომარეობათა დიაგრამებით. სამოქალაქო სამართალწარმოების მაგალითზე მოყვანილია ობიექტის – “სამოქალაქო საქმე” სასიცოცხლო ციკლის მოდელი, მისი პეტრის ქსელში ტრანსფორმაციის და თვისტობრივი ანალიზის ჩატარების შესაძლებლობა.

საკუთრივი სიტყვები: მდგომარეობა, გადასვლა, დიაგრამა, ქსელი, ანალიზი.

1. შესავალი

ორგანიზაციულ-ადმინისტრაციული მართვის ავტომატიზებული სისტემების დაპროექტებისა და რეალიზაციის დროს განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძნეს დინამიკური პროცესების მოდელირება და ანალიზი [1].

სისტემის დინამიკური ასპექტების მოდელირებისათვის შესაძლებელია გამოვიყენოთ ავტომატი. ავტომატი აღწერს ქცევას მიმდევრობითი მდგომარეობების სახით, რომელგზედაც გაივლის ობიექტი თავისი სიცოცხლის განმავლობაში. მდგომარეობათა დიაგრამა ასახავს საკვლევი ობიექტის დინამიკურ პროცესებს, რომელთა დეტალური ანალიზი სასარგებლოა, რათა მოვახერხოთ მისი კლასების (მონაცემთა ცხრილებისა და მეორების, ანუ შესასრულებელი ფუნქციების) ზუსტად განსაზღვრა. ამ მიზნისათვის გამოიყენება პეტრის ქსელების ინსტრუმენტი. ნაშრომში შევხებით ობიექტის სასიცოცხლო ციკლის პეტრის ქსელის გრაფებით ასახვას და მის კვლევას.

2. ძირითადი ნაწილი

ობიექტების მოდელირებისას მდგომარეობათა დიაგრამებით უნდა მოვახდინოთ ძირითადათ ორი ელემენტის სპეციფიცირება [2]:

$$Sd = \{ S, G \}, \text{ სადაც}$$

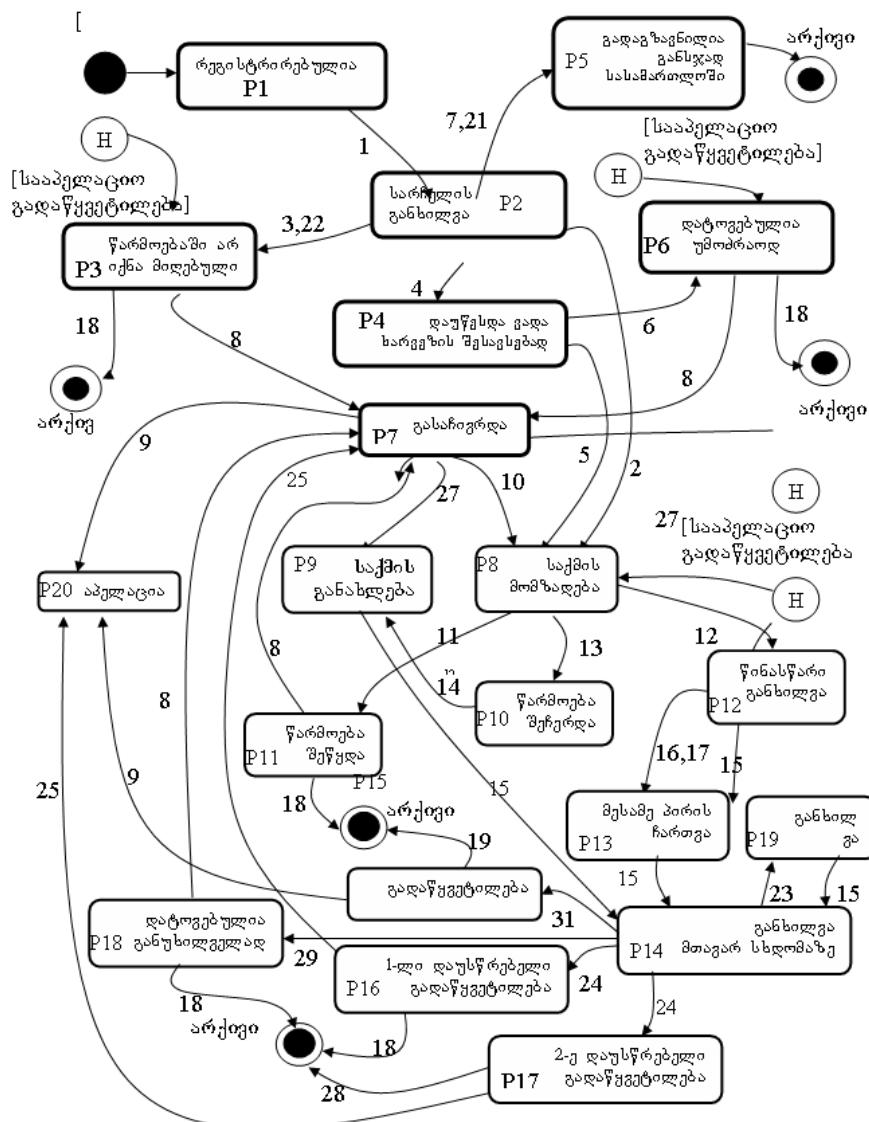
$S = \{ Si \}$ – მდგრადი მდგომარეობებია, რომელშიც შესაძლებელია იმყოფებოდეს ობიექტი. ობიექტის მდგომარეობა ეს სიტუაცია მისი არსებობის მანძილზე, რომლის განმავლობაშიც იგი აქმაყოფილებს გარკვეულ პირობებს, ახორციელებს გარკვეულ მოღვაწეობას ან ელოდება სხვა მოვლენას. $G = \{ Gi \}$ – გადასვლებია, რომელსაც განვითარება შემდეგი სახით - გადასვლა ეს მიმართება ორ მდგომარეობას შორის, რომელიც გვიჩვენებს, რომ ობიექტმა, რომელიც იმყოფებოდა პირველ მდგომარეობაში, უნდა შესასრულოს გარკვეული მოქმედებები და გადავიდეს მეორე მდგომარეობაში, როგორც კი მოხდება მითითებული მოვლენა და დაკმაყოფილდება მითითებული პირობები. მდგომარეობის ასეთი ცვლილებისას ამბობენ, რომ ამჟამავდა გადასვლა. სანამ გადასვლა არ ამჟამავდა, ობიექტი იმყოფება საწყის მდგომარეობაში. ამჟამავების შემდეგ ის იმყოფება მიზნობრივ მდგომარეობაში.

ობიექტის ავტომატიზი შესაძლებელია განსაზღვრული იყოს ორი სპეციალური მდგომარეობა. პირველ რიგში გვაქვს საწყის მდგომარეობა, რომელშიც ავტომატი ან ქვემდგომარეობა იმყოფება დროის საწყის მომენტში. მეორე, გვაქვს საბოლოო მდგომარეობა, რომელშიც მთავრდება ავტომატის ან მისი მომცველი მდგომარეობის შესრულება. მაგალითად, სამოქალაქო სამართალწარმოებისას მნიშვნელოვანია ვიცოდეთ სამოქალაქო საქმის განხილვის მდგომარეობა, რომელსაც გააჩნია მკაფიოდ გამოხატული სასიცოცხლო ციკლი. სამოქალაქო საქმე აღიძვრება მოსარჩევის მიერ სარჩევის შემოტანის საფუძველზე, წარმოების პროცესში გაივლის გარკვეულ სტადიებს (მდგომარეობებს) და მოსამართლის მიერ გადაწყვეტილების გამოტანის შემდეგ იხურება ანუ კვდება. (ცხადია, ასეთი ობიექტების ქცევის მოდელირებისათვის მნიშვნელოვანია ობიექტის – სამოქალაქო საქმის სასიცოცხლო ციკლის მოდელირება მდგომარეობათა დიაგრამის გამოყენებით (იხ.ნახ.1.). მართვულ ხდებით და ისრებით აღიწერება, შესაბამისად მდგომარეობები და გადასასვლელები (მოვლენები). ისინი გადატანილია 1-ელ ცხრილში მათი დიდი ზომების გამო.

ობიექტის დინამიკური პროცესების კვლევისათვის შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას პეტრის ქსელების ინსტრუმენტი. ამისათვის საჭიროა ობიექტის სასიცოცხლო ციკლის პეტრის ქსელის გრაფებით

ასახვა [1]. ამოცანის გადასაწყვეტად მდგომარეობათა დიაგრამაზე კონკრეტულ მდგომარეობას შეუსაბამებთ პეტრის ქსელებში ი-პოზიციას, ხოლო გადასასვლელს შეესაბამება ოკ-გადასასვლელი. კავშირებისათვის ორი რკალი გამოიყენება (გადასასვლელში შემაგალი და მისგან გამომავალი). მარკერი თავსდება საწყის პოზიციაში [3].

ნახაზზე პეტრის ქსელის ფრაგმენტისათვის გამოყენებულია შემდეგი აღნიშვნები: **p** - პოზიციები (მონაცემები), **t** - გადასასვლელები (პროცესები), **s** - სინქრონიზაციის ელემენტები (მმართველი სტრუქტურები). ნახ.2.-ზე ნაჩვენებია მოყვანილი მდგომარეობათა დიაგრამის ამსახველი პეტრის ქსელის ფრაგმენტი. ცხრილში 2. მოცემულია (p, s, t) მოდელის გადასასვლელების მნიშვნელობა. თითოეული ეს გადასასვლელი (პროცესი) შეიძლება გაიშალოს უფრო დეტალურად, რაც შემდგომში მის ფუნქციურ ქვეპროგრამაში (ანუ კლასის მეთოდში) აისახება.

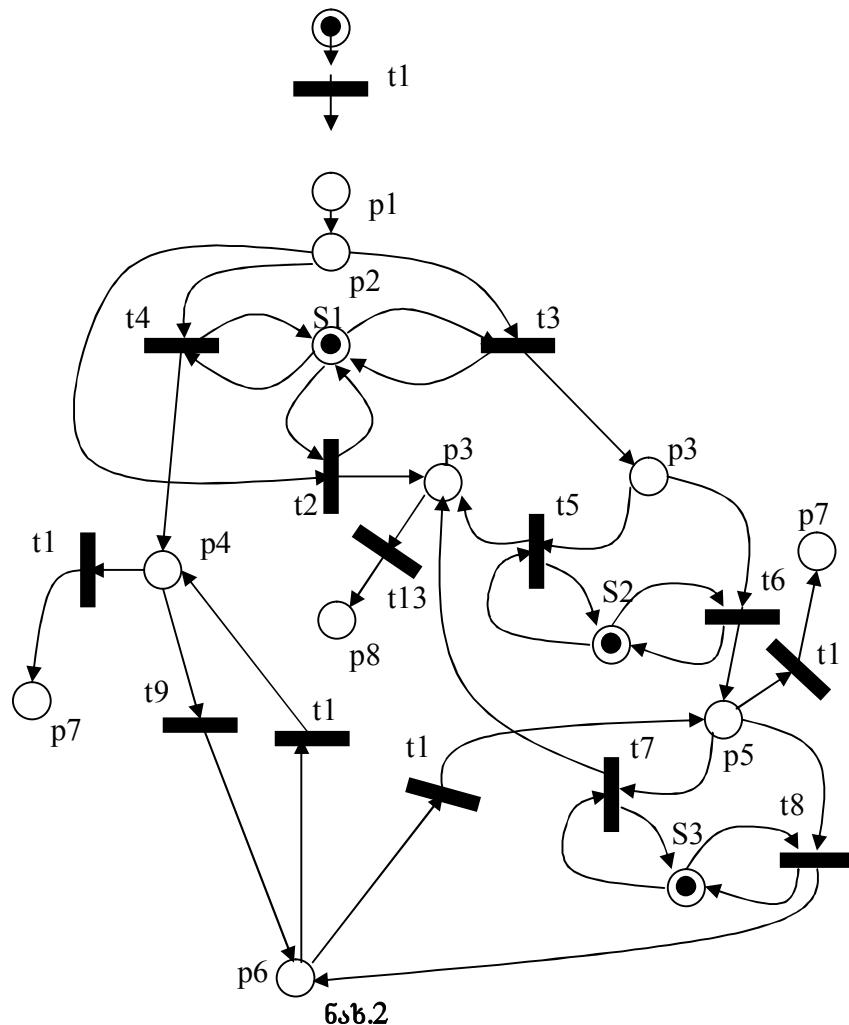


ნახ. 1.

Nº	გადასვლა (მოვლენა)	ცხრ.1
1.	გადაუცა მოსამართლეს;	
2.	განჩინება სარჩელის წარმოებაში მიღების შესახებ;	
3.	განჩინება სარჩელის მიღებაზე უარისთქმის შესახებ დაუშვებლობის გამო;	
4.	განჩინება სარჩელში ხარვეზის შევსების მიზნით ვადის დაწესების შესახებ;	
5.	განჩინება ხარვეზის შევსების შედეგად სარჩელის წარმოებაში მიღების შესახებ;	
6.	განჩინება სარჩელის უმოძრაოდ დატოვების შესახებ;	
7.	განჩინება საქმის განსჯად სასამართლოსათვის გადაცემის შესახებ;	
8.	შეტანილია კერძო საჩივარი;	
9.	კერძო საჩივარი არ დაკმაყოფილდა;	
10.	კერძო საჩივარი დაკმაყოფილგა;	
11.	განჩინება საქმის წარმოების შეწყვეტის შესახებ;	
12.	განჩინება მოსამაღებელი სხდომის დანიშვნის შესახებ;	
13.	განჩინება საქმის წარმოების შეჩერების შესახებ;	
14.	განჩინება შეჩერებული საქმის წარმოების განახლების შესახებ;	
15.	განჩინება საქმის სასამართლოს მთავრი სხდომაზე დანიშვნის შესახებ;	
16.	განჩინება დამოუკიდებელი მოთხოვნით მესამე პირის სარჩელის მიღების შესახებ;	
17.	განჩინება დამოუკიდებელი სასარჩელო მოთხოვნის გარეშე მესამე პირის საქმეში ჩაბმის შესახებ;	
18.	კერძო საჩივარი არ შეტანილა;	
19.	სააპლაციო საჩივარი არ შეტანილა;	
20.	სააპლაციო საჩივარი შეტანილა;	
21.	განჩინება არაგანსჯადობის გამო სარჩელის მიღებაზე უარისთქმის შესახებ;	
22.	განჩინება სარჩელის მიღებაზე უარისთქმის შესახებ არასაუკეთესწყებობის გამო;	
23.	განჩინება საქმის განხილვის გადადების შესახებ(მოსარჩელის, მოპასუხის, მხარის შუამდგომლობით) გამოუცხადებლობით;	
24.	განჩინება დაუსწრებელი გადაწყვეტილება მოპასუხის (მოსარჩელის) გამოუცხადებლობის გამო;	
25.	განჩინება დაუსწრებელ გადაწყვეტილებაზე საჩივრის მიღების შესახებ;	
26.	განჩინება დაუსწრებელი გადაწყვეტილების ძალაში დატოვების შესახებ;	
27.	განჩინება დაუსწრებელი გადაწყვეტილების გაუქმებისა და საქმის განახლების შესახებ;	
28.	განჩინება დაუსწრებელი გადაწყვეტილების გაუქმების თაობაზე საჩივრის მიღებაზე უარის თქმის შესახებ მისი დაუშვებლობის გამო;	
29.	განჩინება სარჩელის განუხილველად დატოვების შესახებ მოსარჩელის გამოუცხადებლობის გამო;	
30.	განჩინება სარჩელის განუხილველად დატოვების შესახებ მხარეთა გამოუცხადებლობის გამო;	
31.	გადაწყვეტილება.	

3. დასკვნა

ამგვარი მეთოდით შესაძლებელია სამოქალაქო საქმის განხილვის პროცესების მოღვლირების განხორციელება პეტრის ქსელების ინსტრუმენტის გამოყენებით და შემდგომ მიღებული ქსელებით რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლების ანალიზის ჩატარება.



№	პოზიცია	№	გადასვლა	ცხრ.2.
p1	რეგისტრირებულია	t1	გადაეცა მოსამართლეს	
p2.	სარჩელი განხილვაშია	t2 t3 t4 t5	სარჩელი აკმაყოფილებს სსკ მოთხოვნებს სასამართლოს განსჯადი არ არის დადგინდა ზარვები არ არის გადახდილი ბაჟი	
p3	წარმოებაში არ იქნა მიღებული	t6 t7	შეტანილ იქნა კერძო საჩივარი კერძო საჩივარი არ შეტანილა გადაეცა არქივს	
p4	დაუწესდა ვადა ზარვების შესავსებად	t8 t9	ზარვები არ შევსილა ზარვები შეივსო	
p5	გადაზიანდია განსჯად სასამართლოში	t10	გადაეცა არქივს	
p6	დატოვებულია უმოძრაოდ	t11 t12	შეტანილ იქნა კერძო საჩივარი კერძო საჩივარი არ შეტანილა გადაეცა არქივს	
p7	გასაჩივრდა	t13 t14	კერძო საჩივარი არ დაკმაყოფილდა კერძო საჩივარი დაკმაყოფილდა	

4. ლიტერატურა

1. ახობაძე გ., ბოსიგაშვილი ზ., გოგიჩაიშვილი გ., სურგულაძე გ., სუხიაშვილი თ., ღვინევაძე გ. სასამართლო საქმეთა წარმოების ქსელური მართვის ავტომატიზებული სისტემა. მონოგრაფია. დამტკიცებულია სტუ-ს სამეცნიერო-ტექნიკური საბჭოს მიერ. გამომცემლობა “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, 2006.

2. С.Шлеер, С.Меллор. Объектно – ориентированный анализ: моделирование мира в состояниях. Киев «Диалектика» 1993.

3. სურგულაძე გ., გალუა დ. განაწილებული სისტემების ობიექტ-ორიენტირებული მოდელირება უნიფიცირებული პეტრის ქსელებით. გამომცემლობა “ტექნიკური უნივერსიტეტი”, 2005.

Т. Сухиашвили

АНАЛИЗ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗАЦИОННО-АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ

Резюме

Рассматривается моделирование динамических процессов в организационно-административных распределенных системах управления диаграммами состояний. На примере гражданского правопроизводства приводится жизненный цикл объекта гражданское дело, возможность его трансформации в сети Петри и проведения на его основе свойственного анализа.

Sukhiashvili T.

**THE ANALYSIS OF DYNAMIC PROCESSES IN THE DISTRIBUTED SYSTEMS
OF ORGANIZATIONAL-ADMINISTRATIVE CONTROL**

Summary

Consideration of distributed systems of organizational-administrative control modelling by statechart diagrams. On the example of civil law-making, the living cycle model of object - “civil case”, its transformation into Petra network and ability of certain analysis is brought.