

ტელეკომუნიკაციის მართვის სისტემის ფუნქციონალურ ბლოკებს შორის ეკონომიკური პარამეტრებისა და მონაცემთა კლასიფიკაცია

ანა ჯიქია, იზოლდა ყურაშვილი, მარინა ქურდაძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

a.jikia@gtu.ge, i.kurashvili@gtu.ge, m.kurdadze@gtu.ge

რეზიუმე

ნაშრომში განხილულია უმნიშვნელოვანესი ნიშნები, რომელთა მიხედვითაც ხორციელდება ინფორმაციული ნაკადების (მონაცემების) კლასიფიკაცია, იმ შემთხვევაში, როცა განიხილება კავშირები მართვის სისტემის ფუნქციონალურ ბლოკებს შორის, შესაძრწევია, რომ ერთ ფუნქციონალურ ნაწილში ცვლილება იწვევს მის სხვა ნაწილში გარკვეულ ცვლილებას, მაგრამ ეს არ მოქმედებს მათ შორის კავშირის არსებობაზე. როცა მართვის სისტემა წარმოადგენს საინფორმაციო სისტემას, მასში კავშირებიც ინფორმაციულ ხასიათს ატარებს. სატელეკომუნიკაციო სისტემების და ქსელების განზოგადებული სტრუქტურა იძლევა იმის საშუალებას, რომ მომსახურეობის ეს სფერო, მომხმარებელთათვის და ნებისმიერი დარგის მმართველი გუნდისთვის ხელმისაწვდომი და გასაგები იყოს, თუ როგორ შეიძლება წარმოდგენილი იყოს კლასიფიკაციების ერთ სივრცეში ფუნქციონალური ბლოკები, განზოგადებული სტრუქტურა კი წარმოდგენილია, როგორც ერთიანი სივრცის დამაკავშირებელი სხვადასხვა ფუნქციონალური რგოლები.

საკვანძო სიტყვები: განზოგადებული სტრუქტურა, კლასიფიკაცია, სტიმულირება, მდგრადობა, ინტერპრეტაცია, დეზინფორმაცია.

შესავალი

ჩვეულებრივ ინფორმაციის გადაცემისას კავშირის არხებში გაუთვალისწინებელი დაბრკოლებათა (მტყუნებათა) გამო, მისი რაღაც ნაწილი იკარგება, რომელიც აღდგენას ან მის კვანძებს შორის გადაცემის დროს კონტროლის გაძლიერებას საჭიროებს, სადაც ტექნიკური და შესაბამისად ლოგიკური მხარეც შეიძლება განვიხილოთ. მტყუნება შეიძლება წარმოიშვას სხვადასხვა მიზეზის გამო. დაბრკოლებათა ერთი ჯგუფი ატარებს შემთხვევით ხასიათს-გარეშე დამაბრკოლებლები კავშირის ფიზიკურ არხებში, შეცდომები შეტყობინებათა კოდირებისას და დეკოდირებისას. მეორე დაკავშირებულია შეტყობინებათა არასწორ ინტერპრეტაციასა და დეზინფორმაციასთან. როგორც წესი, გადაცემის დაბრკოლებათა მიმართ მდგრადობის უზრუნველყოფა წარმოებს გადასაცემი ინფორმაციის სიჭარბის ხარჯზე, მათ შორის შეტყობინებათა დუბლირების, პარალელური არხებით მათი გადაცემის ხარჯზე და ა. შ.

მაგრამ შეტყობინებათა არასწორ ინტერპრეტაციასა და დეზინფორმაციასთან ბრძოლის მთავარ საშუალებას წარმოადგენს ფიზიკური სისტემის ცალკეული ბლოკების შეფასებისა და

სტიმულირების კრიტერიუმების შეთანხმებულობის უზრუნველყოფა. უნდა იქნას ლიკვიდირებულნი მიზეზები, რომელებიც წარმოშობენ დაინტერესებას მსგავსი სახის საინფორმაციო დაბრკოლებებში.

ძირითადი ნაწილი

სატელეკომუნიკაციო ქსელის სტრუქტურა მოიაზრება, როგორც ფიზიკური, ლოგიკური, საორგანიზაციო, საპროექტო, მართვის სისტემის ქვედანაყოფებისა და ფუნქციონირების ურთიერთქმედებით. აღწერისას და ფუნქციონალური რეჟიმის გაანალიზებისას სარგებლობენ გრაფთა თეორიის მეთოდებით, რომლებსაც ეყრდნობიან მართვის საკომუნიკაციო ქსელების წარმოდგენის მრავალრიცხოვანი კონკრეტული ხერხები.

როგორც წესი, ასეთ სქემებში წარმოდგენილია მიმართული კომუნიკაციები, ე. ი. მოცემული საორგანიზაციო სტრუქტურის მიერ მართვის ბლოკების ფიქსირებული კავშირები, რომელთაც ჩვეულებრივ გააჩნიათ ზუსტი მისამართები, კონტაქტების რეგლამენტირებული ვადები და ფორმები. მათი მნიშვნელოვანი ნაწილი ხორციელდება დოკუმენტბრუნვის სახით, რომლის აღწერით შემოიფარგლება მრავალი სტრუქტურულ-საინფორმაციო სქემა.[1]

ამასთან ერთად, სულ უფრო დიდ მნიშვნელობას ღებულობენ არამიმართული კომუნიკაციები, რომლებშიც ინფორმაციის მიმღები თვითონ ამყარებს კონტაქტს მის წყაროსთან „შეკითხვა-პასუხის“ სახით. ასეთია საწარმოო ან სამეცნიერო დაწესებულებების კავშირები ბიბლიოთეკებთან, საპატენტო საცავებთან, სამეცნიერო ინფორმაციის ცენტრებსა და მათ მსგავს „მონაცემთა ბანკებთან“. ასეთი „ბანკების“ როლი კი სისტემატურად იზრდება და საშუალებას იძლევა მკვეთრად შემცირდეს მიმართული კავშირების რიცხვი, გამტარუნარიანობა და გადასაცემი ინფორმაციის მოცულობა. არამიმართული კომუნიკაციების ორგანიზაციისას განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ღებულობენ: მეტაინფორმაციის სისტემის ორგანიზაცია, ე. ი. ინფორმაციისა, ინფორმაციის შესახებ (საძიებლები-კატალოგები, „მონაცემთა ბანკების“ მომსახურების შესახებ ცნობები და ა.შ.); მიმღების მიერ ინფორმაციასთან მისაწვდომობისა და მისი აღქმის სიადვილე, ვინაიდან აქ უფრო სრულად უნდა იყოს გათვალისწინებული მომხმარებელთა სხვადასხვა ჯგუფები. თავისებულებები და შესაძლებლობები.

სატელეკომუნიკაციო ქსელის განხილვის წმინდა ინფორმაციული ასპექტი განსაკუთრებით გამოსადეგია ინფორმაციის გადაცემის არხების ანალიზისათვის. ინფორმაციის არხებით გადასაცემი შეტყობინებების, განსაკუთრებით კი მათი შინაარსობრივი მახასიათებლების უფრო სრული შესწავლის მიზნით, საკომუნიკაციო ქსელი უნდა განვიხილოთ როგორც მონაცემთა ნაკადების სისტემა, რომლის საწყისს ეტაპს წარმოადგენს მათი კლასიფიკაცია, ანალიზის ამოცანებიდან გამომდინარე, კლასიფიკაცია შეიძლება განხორციელდეს სხვადასხვა ნიშნების მიხედვით. მაგრამ თითოეულ შემთხვევაში ის უნდა პასუხობდეს გარკვეულ ლოგიკურ მოთხოვნებს. მათგან მთავარს წარმოადგენს ფუძის (საკვალიფიკაციო ნიშნის) ერთიანობა, რითაც უზრუნველყოფილი ხდება კლასიფიკაციის სისრულე და კლასების თანაკვეთის თავიდან აცილება. ე.ი. კლასიფიკაციას დაქვემდებარებული ყოველი ობიექტი მხოლოდ ერთ კლასში უნდა შევიდეს. [2] შესაძლებელია ობიექტთა გარკვეული სიმრავლის დაყოფა კლასებად, საკვალიფიკაციო ნიშნის გათვალისწინების გარეშე, რომლითაც ობიექტი ავტომატურად ჩაირთვებოდა ამა თუ იმ კლასში. ასეთ შემთხვევაში თითოეული კლასი მოიცემა მასში შემავალი ობიექტების ჩამოთვლით, ე. ი. სიით, და ამიტომ მას უწოდებენ სიობრივ კლასს. მაგრამ აქაც საჭიროა კლასების სისრულისა და თანაკვეთის თავიდან აცილების უზრუნველყოფა.

ანალიზური მეთოდით და იმ პრაქტიკის გათვალისწინებით, რომელზეც ზემოთ გვქონდა მსჯელობა და რომლის მიხედვითაც ხორციელდება სატელეკომუნიკაციო ქსელში

მონაცემების კლასიფიკაცია, გამოყოფილია შემდეგი უმნიშვნელოვანესი ნიშნები:

დამოკიდებულება კონკრეტულ მომენტში მოცემულ მმართველ სისტემასთან- საშუალებას იძლევა შეტყობინებები დაიყოს შესავალ (შემოსულ), შინაგან და გამოსავალ (გასულ) შეტყობინებებად . ის ფართოდ გამოიყენება საქმის წარმოებაში.

დროის ნიშანი-მოვლენის დროის მიხედვით შეტყობინებები იყოფიან პერსპექტიულ (მომავალი ამბების შესახებ) და რეპროსპექტიულ შეტყობინებებად. პირველ კლასს მიეკუთვნებიან ყველა გეგმები, პროექტები და ა. შ. მეორეს - ყველა ანგარიშები, საადიგზო მონაცემები და ა. შ. აგრეთვე შეტყობინების შემოსვლის ან გაცემის დროის საინტერვალო სკალის მიხედვით შეტყობინებები იყოფიან პერიოდულ (გრძელვადიან, მიმდინარე ოპერატიულ) და არაოპერატიულ შეტყობინებებად;

გარდაქმნის ნიშნები-იძლევიან საშუალებას შეტყობინებები დავყოთ არაგარდაქმნილ (მართვის რომელიღაც სისტემისათვის საწყისი მონაცემები) და გარდაქმნის შეტყობინებებად, ხოლო უკანასკნელები კიდევ გარდაქმნის სახეების მიხედვით;

ფუნქციონალური ნიშნები-აყალიბებენ მრავალრიცხოვან შინაარსობრივ კლასიფიკაციებს უწყებებსა და მის გარემოს ფუნქციონალურ ქვესისტემების შორის. მაგალითად: შრომითი რესურსების, საწარმოო პროცესების, ფინანსების, დაგეგმვის, ნორმირების, კონტროლისა და ა. შ. შეტყობინებებად. [3]

აღსანიშნავია, რომ ხშირად მუშავდება მონაცემთა რთული მრავალსაფეხურიანი კლასიფიკაციები, რომელთა ყოველ საფეხურზე შემოდის დაყოფის ახალი ფუძე.

ეს კლასიფიკაციები გამოიყენებიან საკლასიფიკაციო ენების შესაქმნელად სხვადასხვა კოდების შედგენისა და საინფორმაციო-სადიგზო სისტემების დაპროექტების დროს, მაგრამ საკლასიფიკაციო ენების სტრუქტურა საკმაოდ ხისტია. [4] ის აგებულია იერარქიული ხის პრინციპის მიხედვით და ცუდად ეგუება ახალი ცნებების აღქმას, მათ შორის მრავალფეროვანი არაცალსახა კავშირების გამოჩვენებას. მაგალითად, უნივერსალური ათობითი კლასიფიკაციის გამოყენებისას ნაშრომი ან წიგნი ერთდროულად შეიძლება მივაკუთნოთ სოციოლოგიას, ეკონომიკურ მეცნიერებებს, მათემატიკას, მართვას და ა. შ.

დასკვნა

ეკონომიკური მართვისა და ინფორმაციის ენათა კომპლექსურმა შესწავლამ მიგვიყვანა ეკონომიკური სემიოტიკის (ნიშნურ სისტემათა თეორია). წარმოშობასთან. ნიშნებს, როგორც ინფორმაციის განსაკუთრებულ მატარებლებს, ის იკვლევს რამდენიმე ასპექტში. სინტაქტიკის ასპექტი შეისწავლის ნიშნებს შორის ფორმალურ დამოკიდებულებებს მათ მიერ გადმოცემული ინფორმაციისა და მნიშვნელოვნებისაგან დამოუკიდებლად; მას შეიძლება მივაკუთნოთ ინფორმაციის სტატისტიკური თეორიაც. სემანტიკა იხილავს დამოკიდებულებებს, ნიშნებსა და ასახავს დაქვემდებარებულ ობიექტებს შორის (აგრეთვე ცნებებსა და მოდელებს შორის); მას აინტერესებს ინფორმაციის შინაარსი და ბოლოს, პრაგმატიკა იკვლევს დამოკიდებულებებს ნიშნებსა და მათ მომხმარებელს შორის; ამით ის შეისწავლის ინფორმაციის სარგებლიანობისა და მნიშვნელოვნების საკითხებს. შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ შემდგომში საინფორმაციო, სტრუქტურული და სემიოტიკური მიდგომის განზოგადება მიგვიყვანს მმართველ სისტემებში კომუნიკაციათა უფრო მეტად დახვეწის მექანიზმებთან. თვით სატელეკომუნიკაციო სისტემებში ამ და მსგავს მიდგომებს

კომუნიკაციის სფეროებთან კავშირში საკმაოდ დიდი მნიშვნელობა აქვს, ურთიერთშორის კავშირების მართვით ფორმებით წარმოსახვას, მომსახურეობის სფეროში დიდი მნიშვნელობა აქვს, რამეთუ ეკონომიკური პარამეტრების მსაზღვრელობის დროს ციფრულ ფორმატში დაუმახინჯებლად გადაცემამ დროული და მსაზღვრელობითი როლი

უნდა შესრულოს.

ლიტერატურა

1. <https://enterpriseproject.com/what-is-digital-transformation>
2. <https://www.statista.com/statistics/719385/investments-into-fintech-companies-globally/>
3. <https://cutt.ly/wMkLyo7>
4. http://www.modernpublishing.ge/view_post.php?id=3&pub=2&year=2008

Classification of economic parameters and data among the functional blocks of the telecommunications management system

Anna Jikia, Isolda Kurashvili, Marina Kurdadze

Georgian Technical University

a.jikia@gtu.ge, i.kurashvili@gtu.ge, m.kurdadze@gtu.ge

Resume

The paper discusses the most important signs, according to which the classification of information flows (data) is carried out, in the case when the connections between the functional blocks of the management system are considered, it is noticeable that a change in one functional part causes a certain change in another part of it, but this does not affect the existence of a connection between them. When the management system is an information system, the connections in it were also informative. The generalized structure of telecommunications systems and networks allows this service area to be accessible and understandable to users and the management team of any industry, how functional blocks can be presented in a single space of classifications, and the generalized structure is presented as.

Keywords: Generalized structure, classification, stimulation, persistence, interpretation, misinformation.

Some New Aspects of Knowledge Engineering

Badri Meparishvili¹, Gulnara Djanelidze¹ and Irakli Khachidze²

1. Georgian Technical University, 75 Kostava St, 0175 Tbilisi, Georgia

2. Akhaltsikhe State Educational University, 106 Rustaveli, 0800 Akhaltsikhe, Georgia

meparishvilibadri08@gtu.ge, janelidzegulnara08@gtu.ge, irakli.khachidze3@gmail.com

Abstract

This paper makes an overview about the development of the field of Knowledge Engineering. Here we consider knowledge engineering in the context of modern information systems, namely artificial intelligence, big data analytics, as well as information integration and knowledge management. We discuss and describe new approaches which considerably shaped research about Knowledge representation and processing. To illustrate knowledge representation we describe graph model of knowledge representation based on working principles of the human brain model, where each vertex (node) of the knowledge graph (hypergraph) contains the axon-dendritic type attributes. Their compatibility i.e. synergy of synapse ensures the integrity criterion of the knowledge model. We describe also the interaction between two narrators, where