

1. საინფორმაციო მენეჯმენტის ძირითადი ცნებები

საინფორმაციო სისტემა [Information System] – მონაცემების (მონაცემთა მასივების) და საინფორმაციო ტექნოლოგიების ორგანიზაციულად მოწესრიგებული ერთობლიობა, რომელთა საშუალებითაც ხდება ინფორმაციული პროცესების, ანუ ინფორმაციის მოძიების, დამუშავების, დაგროვების, შენახვის, მოძიებისა და გავრცელების, რეალიზაცია. ის არის ინფორმაციის დამუშავების სისტემა საწარმოს შესაბამის რესურსებთან (ადამიანები, ტექნიკური და ფინანსური რესურსები) ერთად, რომელიც წარმოადგენს და ანაწილებს ინფორმაციას.

საინფორმაციო გარემო [Information environment] – ინფორმაციის შენახვის, დამუშავებისა და გადაცემის ტექნიკური და პროგრამული საშუალებების ერთობლიობა, ასევე ინფორმაციული წიგნიერების გავრცელების პროცესების რეალიზაციის პოლიტიკური, ეკონომიკური და კულტურული პირობები.

საინფორმაციო სფერო [Information Sphere] – 1) ეკონომიკის დარგი, რომელიც დაკავებულია ცოდნისა და ინფორმაციის წარმოქმნის, დამუშავების, შენახვისა და გავრცელებით; 2) ინფორმაციის, ინფორმაციული ინფრასტრუქტურისა და ინფორმაციის შემგროვებელი, წარმომქმნელი, გამავრცელებელი და გამოყენებელი სუბიექტების, ასევე ამ დროს წარმოშობილი საზოგადოებრივი ურთიერთობების მარეგულირებელი სისტემის ერთობლიობა.

საინფორმაციო ტექნოლოგია – დოკუმენტირებული და ელექტრონული ინფორმაციის დამუშავების მეთოდების, ხერხების, და საშუალებების ერთობლიობა, რომელიც მოიცავს ასევე გამოყენებით პროგრამულ საშუალებებს და მათით სარგებლობის რეგლამენტაციას.

საინფორმაციო ტექნოლოგია – ტექნოლოგიური პროცესი, რომელშიც გამოიყენება მონაცემების დამუშავებისა და გადაცემის საშუალებებისა და მეთოდების ერთობლიობა.

ინფორმაციული საზოგადოება - საზოგადოება, რომელშიც მომუშავეთა უმეტესობა დაკავებულია ინფორმაციის შეგროვებით, შენახვით, გადამუშავებითა და გამოყენებით, უპირველესად მისი უმაღლესი ფორმით – ცოდნის ფორმით.

ინფორმაციული რესურსი – ცალკეული დოკუმენტები და დოკუმენტების მასივები, ცალკეული დოკუმენტები და დოკუმენტების მასივები საინფორმაციო სისტემებში (ბიბლიოთეკებში, საცავებში, ფონდებში, მონაცემთა ბანკებში, სხვა საინფორმაციო სისტემებში).

ინფორმაცია – ცნობები გარემომცველი სამყაროს ობიექტებსა და მოვლენებზე, მათ პარამეტრებზე, თვისებებსა და მდგომარეობებზე, რომლებიც ამცირებენ მათზე არსებულ განუზღვრელობას, ცოდნის არასისრულეს.

დაგეგმვა – რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მიზნობრივი დასახულობების შემუშავებისა და მიღების, ასევე მათი მიღწევის ყველაზე ეფექტური გზების განსაზღვრის პროცესი.

საინფორმაციო სისტემების სტრატეგიული დაგეგმვა – დაგეგმვის პროცესი, რომლის დროსაც მიიღება პრინციპიალური გადაწყვეტილებები საწარმოს საინფორმაციო სისტემების თაობაზე გრძელვადიანი მიზნებისა და დასახულობების, ღონისძიებების, რესურსების, ბიუჯეტისა და ფინანსირების შესახებ მოქმედ სისტემებთან მიმართებაში.

საინფორმაციო მენეჯმენტი – მენეჯმენტის სპეციალური დარგი, რომელიც უკანასკნელ წლებში გამოიყო როგორც დამოუკიდებელი მიმართულება, და რომელიც მოიცავს საინფორმაციო რესურსების შექმნისა და გამოყენების სფეროს მენეჯმენტის ყველა ასპექტებს.

საინფორმაციო მენეჯმენტის სფერო – ვიწრო გაგებით არის იმ საწარმოს ძირითადი საქმიანობის სფეროში საწარმოო და ტექნოლოგიური ხასიათის მართვის ამოცანების არეალი, რომელიც ამა თუ იმ დონით იყენებს საინფორმაციო სისტემებს და მათში რეალიზებულ საინფორმაციო ტექნოლოგიებს.

ფართო გაგებით არის საწარმოს სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპზე მართვის ამოცანების ერთობლიობა, რომლებიც მოიცავს როგორც მოქმედებებსა და ოპერაციებს ინფორმაციაზე მის სხვადასხვა ფორმასა და მდგომარეობაში, ისე ინფორმაციაზე საწარმოზე ერთობლიობაში.

2. საინფორმაციო მენეჯმენტის ცნება

საინფორმაციო მენეჯმენტის ცნებაში იგულისხმება მენეჯმენტის სპეციალური არე, რომელიც უკანასკნელ წლებში ჩამოყალიბდა დამოუკიდებელ მიმართულებად და რომელიც სულ უფრო იძენს სპეციფიკურ თავისებურებებს.

საინფორმაციო მენეჯმენტი მოიცავს მენეჯმენტის პრობლემის ყველა ასპექტს საინფორმაციო რესურსების შექმნისა და გამოყენების სფეროში.

საინფორმაციო მენეჯმენტის მიზანია საწარმოს საქმიანობის ეფექტურობის გაზრდა საინფორმაციო სისტემებისა და საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენების საფუძველზე.

საინფორმაციო მენეჯმენტის საგანს წარმოადგენს საინფორმაციო სისტემების შექმნის, ექსპლუატაციისა და განვითარების პროცესები. შესაბამისი მენეჯერის პროფესიონალური საქმიანობის არეა საწარმოს საინფორმაციო რესურსებისა და საინფორმაციო სისტემების ეფექტური მართვის უზრუნველყოფა, ინფორმაციის როგორც სტრატეგიული რესურსის გამოყენება, საინფორმაციო ბიზნესში მართვის სისტემების ორგანიზაცია, მართვის სრულყოფა სწრაფადცვლადი თანამედროვე ბიზნეს-გარემოს ტენდენციების შესაბამისად.

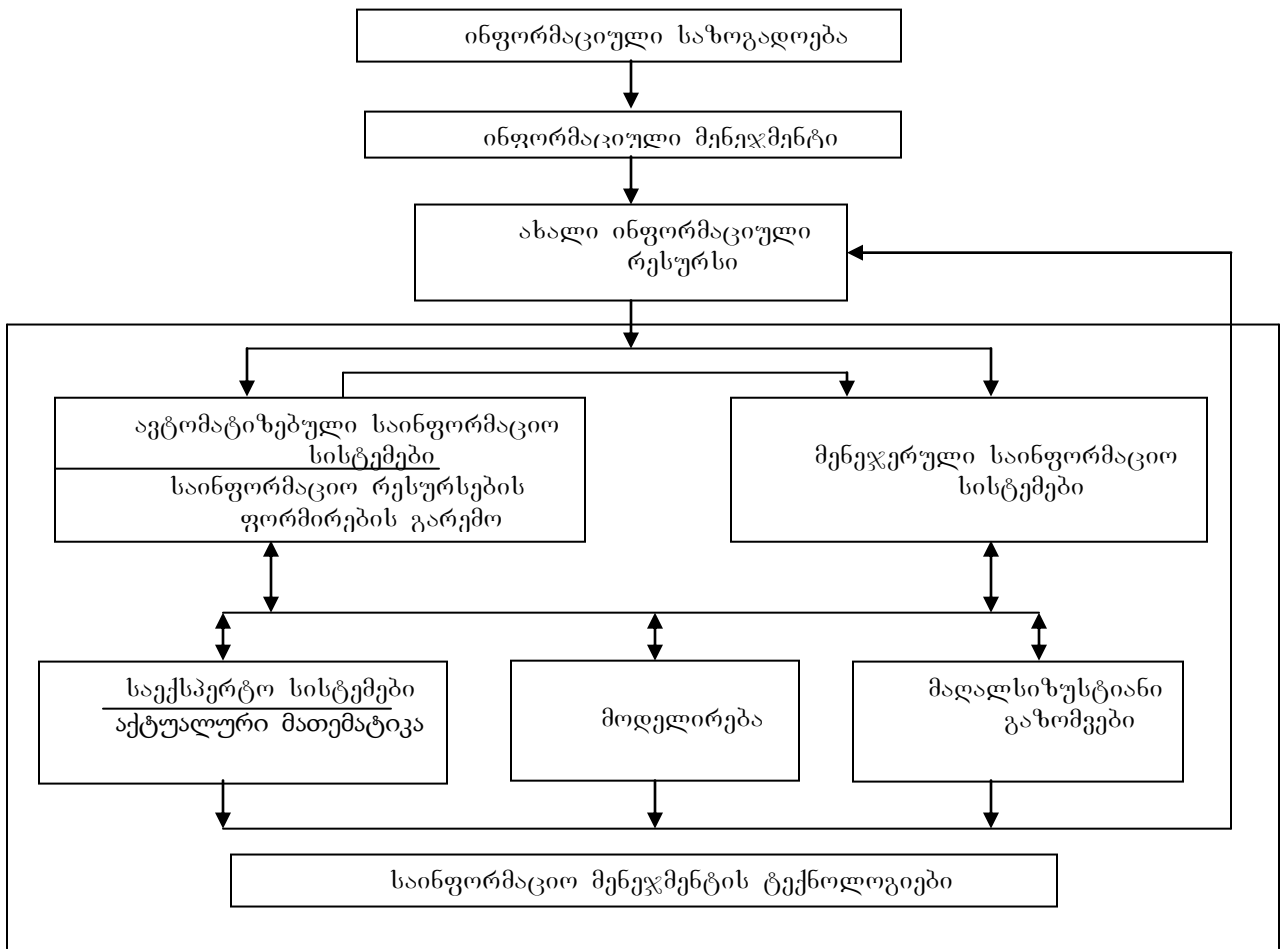
საინფორმაციო მენეჯმენტის ცნება ორ ძირითად მნიშვნელობას მოიცავს:

- ინფორმაციის მართვა – ინფორმაციული ნაკადებისა და საინფორმაციო რესურსების მართვა, ანუ გარკვეულ საგნობრივ არეში ინფორმაციის დამუშავების ავტომატიზირებული ტექნოლოგია;
- მართვა ინფორმაციის საშუალებით – ანუ მართვის ტექნოლოგია, მენეჯმენტი. მენეჯერის პროფესიონალური საქმიანობის ობიექტებია ეკონომიკური, საწარმოო და სოციალური სფეროს, მეცნიერებისა და მედიცინის დარგების სხვადასხვა საინფორმაციო რესურსები და საინფორმაციო სისტემები, საინფორმაციო რესურსები და საინფორმაციო სისტემები სახელმწიფო მართვის საწარმოების, სააქციო საზოგადოებების და კერძო საწარმოების, ასევე საინფორმაციო ბიზნესის საწარმოებისა.

საინფორმაციო მენეჯმენტის სფეროს შეადგენს საწარმოს შინაშე მდგარი ამოცანების მისაღწევად საჭირო მართვის ყველა ამოცანის ერთობლიობა, რომლებიც დაკავშირებულია ინფორმაციის ფორმირებასა და გამოყენებასთან მის ყოველნაირ ფორმაში და მდგომარეობაში. ამ დროს უნდა გადაწყდეს არა

მარტო თვით ინფორმაციის, არამედ საწარმოს ყველა სხვა ისეთი რესურსების ღირებულებისა და ეფექტურობის განსაზღვრის საკითხები, რომლებიც რაიმენაირად დაკავშირებულია ინფორმაციასთან: ტექნოლოგიური, შრომითი, ფინანსური და სხვა. მართვის ამ ამოცანებში სხვადასხვა დონით გამოიყენება საინფორმაციო სისტემები და მათში რეალიზებული ინფორმაციული ტექნოლოგიები. საინფორმაციო მენეჯმენტის კონცეფცია აერთიანებს შემდეგ მიდგომებს: ეკონომიკურს, რომელიც სარგებლიანობისა და ფინანსური დანახარჯების თვალსაზრისით იხილავს ახალი ინფორმაციის მოძიების საკითხებს; ანალიტიკურს, რომელიც დაფუძნებულია ინფორმაციასა და კომუნიკაციებზე მომხმარებლების მოთხოვნილებების ანალიზზე; ორგანიზაციულს, რომელიც ინფორმაციულ ტექნოლოგიებს განიხილავს საწარმოს ორგანიზაციულ ასპექტებზე გავლენის კუთხით; სისტემური, რომელიც საწარმოში ინფორმაციის დამუშავებას განიხილავს ერთიანი, სისტემურად ორიენტირებული ყოვლისმომცველი დამუშავების პროცესის საფუძველზე და რომელიც განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობს საკომუნიკაციო არხების, ინფორმაციის, მატერიალური სახსრებისა და სხვა დანახარჯების, მუშაობის მეთოდების ოპტიმიზაციას.

საინფორმაციო მენეჯმენტი როგორც სამეცნიერო დისციპლინა მოიცავს რამოდენიმე მეზობელი სამეცნიერო დისციპლინის მიღწევებს თანამედროვე საწარმოში ინფორმაციის მართვის კუთხით, რაც საშუალებას იძლევა პრაქტიკაში მოხდეს გადასვლა საწარმოს ინფორმაციაზე ორიენტირებულ ტიპზე, რომელიც ახასიათებს ინფორმაციულ საზგადოებას. საინფორმაციო მენეჯმენტს როგორც დოკუმენტაციის მართვის სისტემის აგების ახალი მეთოდოლოგიას აქვს ფუნდამენტური მნიშვნელობა საწარმოსათვის. საინფორმაციო მენეჯმენტის ადგილი და სტრუქტურა შეიძლება წარმოვიდგინოთ შემდეგნაირად:



საინფორმაციო მენეჯმენტის ძირითადი მიმართულებები

- საინფორმაციო სისტემის მართვა მისი სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპზე;
- საინფორმაციო სისტემის სტრატეგიული განვითარება;
- საინფორმაციო სისტემის მარკეტინგი;

საინფორმაციო მენეჯმენტის ამოცანები

- საინფორმაციო სისტემის ტექნოლოგიური გარემოს ფორმირება;
- საინფორმაციო სისტემის განვითარება და მისი მომსახურების უზრუნველყოფა;
- დაგეგმარება საინფორმაციო სისტემის გარემოში;
- საწარმოს ინფორმატიზაციის ორგანიზაციული სტრუქტურის ფორმირება;
- საინფორმაციო სისტემების გამოყენება და ექსპლუატაცია;
- ინოვაციური პოლიტიკის ფორმირება და ინოვაციური პროგრამების განხორციელება;
- საინფორმაციო სისტემებისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების სფეროში პერსონალის მართვა;
- საინფორმაციო მენეჯმენტის სფეროში კაპიტალდაბანდებების მართვა;
- საინფორმაციო რესურსების კომპლექსური დაცვის ფორმირება და უზრუნველყოფა.

საინფორმაციო მენეჯმენტი საწარმოში ასრულებს სტრატეგიულ, ოპერატიულ და ადმინისტრაციულ ამოცანებს. სტრატეგიულ ამოცანებს მიეკუთვნება საწარმოს ინფორმაციული ინფრასტრუქტურის შექმნა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების მართვა. პერატიული და ადმინისტრაციული ფუნქციები უფრო ვიწრო და დაქვემდებარებული ხასიათისაა.

საინფორმაციო მენეჯმენტის ძირითადი ამოცანა საწარმოს ძირითადი საქმიანობის ინფორმაციული მხარდაჭერა. საინფორმაციო მენეჯმენტის სხვა ამოცანა არის გარე ცოდნიდან შიდა გადაწყვეტილებების შესაბამის ცოდნაზე გადასვლა.

3. ინფორმატიზაციის პროგრამები

წამყვანი ქვეყნების სახელმწიფო ორგანოებმა დაიკავეს ძალიან აქტიური პოზიცია ინფორმაციული საზოგადოების შექმნაში. დღესდღეობით მსოფლიოს ყველა წამყვან ქვეყანას ჩამოყალიბებული აქვს თავისი პოლიტიკა და სტრატეგია მისი შექმნისა და განვითარებისათვის. მაგალითად, ა.შ.შ.-ს ადმინისტრაციის მოქმედების გეგმა ნაციონალური ინფორმაციული ინფრასტრუქტურის დარგში (The National Information infrastructure: Agenda for action, 1993) იყო კლინტონ-გორის ადმინისტრაციის ყველაზე მნიშვნელოვანი ინიციატივა. 1994 წლის ივლისში ევროკავშირის კომისიამ მიიღო მოქმედების გეგმა “ევროპული გზა ინფორმაციული საზოგადოებისაკენ” (Europe’s Way to the Information Society. An action plan).

ბოლოს, 2000 წლის ივნისში დიდი რვიანის შეხვედრაზე მიღებული იქნა გლობალური ინფორმაციული საზოგადოების ოკინავის ქარტია. მასში ნათქვამია: “ინფორმაციული საზოგადოება, როგორც ჩვენ წარმოგვიდგენია, ადამიანებს საშუალებას აძლევს უფრო ფართოდ გამოიყენონ თავისი პოტენციალი და მახდინონ თავისი მისწრაფებების რეალიზაცია. ამისათვის ჩვენ ისე უნდა გავაკეთოთ, რომ საინფორმაციო ტექნოლოგიები ემსახურებოდნენ ურთიერთშემავსებელი მიზნების მიღწევას მდგრადი ეკონომიკური ზრდის მიღწევისა, საზოგადოებრივი კეთილდღეობის ზრდისა, სოციალური შეთანხმებულობის სტიმულირებისა და დემოკრატიის განმტკიცებაში მათი პოტენციალის სრული რეალიზაციისა, თანამედროვე მსოფლიოს მშვიდობისა და სტაბილურობის ტრანსპარენტული და საპასუხისმგებლო მართვისა”.

დღესდღეობით უამრავ ქვეყანას შექმნილი აქვს თავისი სპეციალური პროგრამები ქვეყნის ინფორმატიზაციისათვის. ასეთი პროგრამის მთავარი მიზანია – ქვეყანაში ერთიანი საინფორმაციო სივრცის შექმნა როგორც ერთ-ერთი ეტაპის ინფორმაციულ საზოგადოებაზე გადასვლისა, რაც უზრუნველყოფს ფუნქციონირების ეფექტურობის გაზრდის პირობების შექმნას ეკონომიკაში, სახელმწიფო და ადგილობრივ მმართველობაში, ასევე უზრუნველყოფს ეკონომიკისა და საზოგადოების სოციალური განვითარების მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის თავისუფალი მოძიების, გადაცემის, გავრცელების უფლებას. ეს უნდა განხორციელდეს საერთოსახელმწიფოებრივი საინფორმაციო სისტემის შექმნის საშუალებით, რომელიც უზრუნველყოფს ინფორმაციის შეკრებას, დამუშავებასა და დაგროვებას საზოგადოებაში სოციალ-ეკონომიკური და პოლიტიკური პროცესების ძირითად ელემენტებზე და მოახდენს შესაბამისი ნაციონალური საინფორმაციო რესურსების ფორმირებას. ასეთი პროგრამა ასევე

უნდა უზრუნველყოფდეს ქვეყნის ინფორმაციულ უსაფრთხოებას, ხოლო მისი მიზანი უნდა იყოს ინფორმაციულ საზოგადოებაზე გადასვლის პროცესის უზრუნველყოფა. ზემოთმოყვანილი მიზნებიდან გამომდინარე, პროგრამაში მოცემული ქვეყნისათვის დამახასიათებელი კონკრეტული საკითხების გარდა განსაზღვრული უნდა იყოს ინფორმატიზაციის შემდეგი ძირითადი მიმართულებები:

1. საერთოსახელმწიფოებრივი კომპიუტერიზირებული საინფორმაციო სისტემის შექმნა;
2. ტელესაკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურის განვითარება და ღია საინფორმაციო სისტემებთან წვდომის პუნქტების შექმნა მთელ ქვეყანაში;
3. საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების შექმნა და მუდმივი სრულყოფა და IT-ინდუსტრიის ექსპორტზე ორიენტირებული დარგის შექმნა;
4. ინფორმატიზაციის სფეროში საკანონმდებლო ბაზისა და სახელმწიფო რეგულირების სისტემის სრულყოფა;
5. სახელმწიფო და ადგილობრივი მმართველობის ორგანოების საქმიანობის სრულყოფა საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების საფუძველზე;
6. რეალური ეკონომიკის სექტორებში ინფორმატიზაციის პროცესების განვითარება, მათ შორის კომერციისა და ლოგისტიკის ელექტრონული სისტემების შექმნა;
7. საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სპეციალისტებისა და კვალიფიცირებული მომხმარებლების მომზადებისა და გადამზადების მწყობრივი სისტემის განვითარება ქვეყანაში;
8. თანამედროვე საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დანერგვით კულტურისა და მასობრივი ინფორმაციის საშუალებების განვითარების ხელშეწყობა;
9. ნაციონალური უსაფრთხოების კონცეფციის გათვალისწინებით ქვეყნის ინფორმაციული უსაფრთხოების სისტემის სრულყოფა.

4. ინფორმატიზაციის სოციალური შედეგები

ახალი სოციალურ-ტექნოლოგიური ინსტიტუტების: ტელემედიცინისა და დისტანციური სწავლების, ელექტრონული ვაჭრობისა და დისტანციური დასაქმების, ინტერნეტ-მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებისა და “ელექტრონული მთავრობის”, სხვათა განვითარება ცხადია ცვლის ეკონომიკის უმთავრესი სექტორების სტრუქტურას. მაგრამ ეკონომიკურ შედეგებთან ერთად უნდა გამოიყოს სოციალური შედეგებიც, რადგან დაჩქარებული ინფორმატიზაცია არის საზოგადოების სოციალურ სტრუქტურაზე ახალი ტექნოლოგიების ზემოქმედების ყველაზე თვალსაჩინო ვექტორი. ასეთი ზემოქმედება შეიძლება გაიყოს ორ ჯგუფად:

1. ახალი საინფორმაციო ტექნოლოგიების უშუალო ზემოქმედება ადამიანის ცნობიერებაზე, პირველ რიგში მისი კოგნიტიური და საკომუნიკაციო შესაძლებლობების გაფართოების ხარჯზე. ეს განაპირობებს ადამიანის შესაძლებლობების (capability), კერძოდ ფუნქციონირების ალტერნატიული შესაძლებლობების, გაფართოებას. ამასთან, ძნელად შესაფასებელია რა გავლენას (პირდაპირს თუ არაპირდაპირს) ახდენს ახალი საინფორმაციო

ტექნოლოგიების გავრცელება საზოგადოების ფასეულობების სისტემის ცვლილებების დინამიკაზე.

2. საინფორმაციო ტექნოლოგიების ზემოქმედება სოციალურ ორგანიზაციაზე ახალი საკომუნიკაციო საშუალებების ხარჯზე პრინციპიულად ამცირებს დანახარჯებს ინფორმაციის გადაცემაზე, ამარტივებს და აჩქარებს გეოგრაფიულად განფენილი სოციალური ჯგუფების შექმნის პროცესს, რომლებსაც ახასიათებს “ყველას ყველასთან” კომუნიკაციის შესაძლებლობა.

ეკონომიკური ანალიზის თვალსაზრისით პირველი ვექტორი – ადამიანის ინდივიდუალური შესაძლებლობების განვითარება – შეიძლება ინტერპრეტირებული იქნას როგორც ადამიანური კაპიტალის ზრდა. საგანმანათლებლო პროგრამების ტირაჟირების დანახარჯების შემცირების რაოდენობრივი ეფექტის საფუძველზე შესაძლებელია განათლების უფრო მაღალ ხარისხზე გადასვლა, რომელიც უწყვეტია, გრძელდება ადამიანის მთელი ცხოვრების განმავლობაში. განათლებაში ახალი ინოვაციების დანერგვის მრავალჯერადად დაჩქარებულ პროცესთან ერთად ეს განათლების ეფექტურობას მნიშვნელოვნად ამადლებს.

მეორე ვექტორი – ორგანიზაციის ქსელური ფორმის განვითარება – ეკონომიკურ სფეროში ხელს უწყობს როგორც შიდასაწარმოო მენეჯმენტის, ისე საწარმოებს შორის ურთიერთქმედებების ეფექტურობის ზრდას. პოლიტიკურ და სოციალურ სფეროში ის აჩენს წინაპირობებს სამოქალაქო საზოგადოების ინსტიტუტებისა და ორგანიზაციების განვითარებისათვის, რაც სოციალური კაპიტალის ზრდას განაპირობებს.

საერთოდ, ახალი საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გავრცელება გახდა დომინირებული ფაქტორი, რომელიც აჩქარებს საზოგადოების სოციალური ტრანსფორმაციის პროცესებს. მართალია ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ ახალი ტექნოლოგიების მხოლოდ ქმნიან ახალ შესაძლებლობებს, დანარჩენი დამოკიდებულია ადამიანების მიზანმიმართულ ქმედებებზე.

ახალი ინფორმაციული საზოგადოების შექმნა დღეს შესაძლებელია მხოლოდ საინფორმაციო მენეჯმენტის ტექნოლოგიების ბაზაზე, რომლებიც კომპიუტერიზირებულ საინფორმაციო სისტემებს შეიცავენ როგორც საინფორმაციო მენეჯმენტისა და ინფორმაციული საზოგადოების საბაზო ელემენტებს.

5. საბაზო საინფორმაციო ტექნოლოგიები

ეს ტექნოლოგიებია, რომელთა რეალიზაცია ხდება გამოთვლითი სისტემების ელემენტების ურთიერთქმედების დონეზე. ამ კლასს მიეკუთვნება შემდეგი ძირითად სისტემები:

ოპერაციული სისტემები – ტექნოლოგიები უშუალოდ მართავენ კომპიუტერების მუშაობას. ზოგადი დანიშნულების კომპიუტერებისათვის (მეინფრეიმები) ეს არის OC EC, CBM, MVS და სხვა. პერსონალური კომპიუტერებისათვის – MS DOS, Windows, UNIX და სხვა. ლოკალური ქსელებისათვის – ქსელური ოპერაციული სისტემები Novell, Windows NT და სხვა.

პროგრამირების ენები – კლასიკური პროცედურული პროგრამირების ენების – Fortran, Cobol, Pascal – განვითარებით გამოჩნდა მათი ობიექტზე

ორიენტირებული გაფართოებები პროგრამების დამუშავების ინტეგრირებული გარემოთი. დღესდღეობით ინტერნეტ-ტექნოლოგიების მზარდი გამოყენების გამო სულ უფრო მეტად გამოიყენება ენები Java, C#, PHP და სხვა.

“კლიენტ-სერვერი” არქიტექტურის ტექნოლოგიები. ეს ტექნოლოგიები სრულდება კორპორატიულ სისტემებში ლოკალური ქსელების საფუძველზე დამუშავების, ქსელის მართვის, მონაცემების შენახვის, გარე კავშირების უზრუნველყოფის და სხვა ფუნქციების გაყოფის საფუძველზე სპეციალურ კომპიუტერებზე – სერვერებზე. დღესდღეობით გამოყენებულ პრაქტიკულად ყველა თანამედროვე პროგრამულ პროდუქტში ეს ტექნოლოგიებია გამოყენებული.

მრავალპროცესორიანი დამუშავების ტექნოლოგიები. სპეციალიზირებული პერსონალური კომპიუტერების საფუძველზე მოცემული ტექნოლოგიები აძლიერებენ ასეთი კომპიუტერების სიმძლავრეს (მასშტაბირებადობა) მათი გამოთვლითი სტრუქტურის გაფართოების ხარჯზე. ასეთ კლასს მიეკუთვნებიან სერვერები სიმეტრიული მულტიპროცესირებით (SMP-სერვერები).

ნეიროგათვლების ტექნოლოგიები. ეს ტექნოლოგიები ეფექტურად ახდენენ ინფორმაციის რთული დამუშავების გარკვეული სახეების რეალიზაციას სპეციალურად შექმნილ პროგრამულ-ტექნიკურ მოწყობილობებზე, რომლებიც შედიან პერსონალური კომპიუტერების შემადგენლობაში და რომლების მუშაობენ ნეირონული ქსელების პრინციპებით.

ავტომატიზირებული პროექტირების ტექნოლოგიები (CASE-ტექნოლოგიები). ისინი საშუალებას იძლევიან დამუშავდეს ინფორმაციზაციის საშუალებები პრაქტიკულად პროგრამირების ენების გამოყენების გარეშე.

ტელესაკომუნიკაციო ტექნოლოგიები. ტექნოლოგიები საშუალებას იძლევიან უზრუნველყოფილი იქნას ქსელებში ურთიერთქმედება ერთიანი წესების საფუძველზე. ეს კლასი ძალიან ფართოა და ხდება ისეთი სტანდარტების რეალიზაცია, როგორებიცაა ISO/OSI, EDIFACT, X500 და სხვა.

ინტერნეტის საბაზო ტექნოლოგიები. ყველაზე ფართოდ გამოყენებულ ტექნოლოგიებს შორისაა ელექტრონული ფოსტა, ftp-სამსახური (ფაილების გადაგზავნა), ჰიპერტექსტური დოკუმენტების საფუძველზე ინფორმაციული სერვერების ფორმირების ტექნოლოგია (WWW) და სხვა.

ინტერნეტ-ტექნოლოგიები. ისინი საშუალებას იძლევიან ინტერნეტის საბაზო ტექნოლოგიების ბაზაზე აგებული იქნან ინფორმაციზაციის კორპორატიული და დარგობრივი სისტემები.

ტექსტების დამუშავების ტექნოლოგიები. ეს ყველაზე ფართოდ გამოყენებული ტექნოლოგიებია და მათი საშუალებით ბევრ საწარმოში უკვე დანერგილია კორესპონდენციების ელექტრონული მიღება და მომზადება. ისინი გამოდიან დოკუმენტმოდრაობის უნიფიცირებული ელექტრონული სისტემის ელემენტებად.

მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემები. ამ ტექნოლოგიების დანიშნულებაა ინფორმაციის მასივების შენახვა და მათზე ეფექტური წვდომა. სხვადასხვა მასშტაბის სისტემების რეალიზაციისათვის გამოიყენება ისეთი მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემები, რომლებიც გამოიყენებენ შეკითხვების ენას SQL და მონაცემთა დამუშავების სხვა თანამედროვე ტექნოლოგიებს. უფრო ფართოდ გავრცელებულია სისტემები Oracle, SQLServer, MySQL.

ინფორმაციული საცავების ტექნოლოგიები. ისინი უზრუნველყოფენ სხვადასხვაგვარი მონაცემების დიდი მასივების შენახვასა და დამუშავებას და, როგორც წესი, აიგებიან უკვე აპრობირებული მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემების ბაზაზე, მნიშვნელოვნად აფართოებენ რა მათ შესაძლებლობებს.

ექსპერტული სისტემები. ტექნოლოგიები საშუალებას იძლევიან ლოგიკური გამოყვანის გარკვეული წესების საფუძველზე განხორციელდეს ობიექტების ინფორმაციული აღწერის ანალიზი და მიღებულ იქნას შესაბამისი დასკვნები. ეს ტექნოლოგიები საბაზოა ცოდნის წარმოდგენის სისტემებისათვის.

ეკონომიკური ტექნოლოგიები. ტექნოლოგია ანხორციელებს გრაფიკული ინფორმაციის დამუშავებას: რუკები, ქაღალეების გეგმები, კოსმოსური და აეროგადაღებები, დედამიწის ზედაპირის დისტანციური ზონდირების მონაცემები, ნახაზები და სხვა.

მულტიმედია ტექნოლოგიები და ვირტუალური რეალობის შექმნის ტექნოლოგიები. ასეთი სისტემები ახდენენ ტექსტური, გრაფიკული ინფორმაციის, ხმის, გამოსახულების ერთობლივ დამუშავებას. ვირტუალური რეალობის ტექნოლოგიები საშუალებას იძლევიან დინამიკაში მოხდეს ობიექტების სივრცული წარმოდგენების მოდელირება.

ციფრულ-ანალოგური გარდაქმნების ტექნოლოგიები. ისინი საშუალებას იძლევიან მონაცემები გარდაიქმნას ციფრული სახიდან ანალოგურში და პირიქით, რაც იძლევა ხელსაწყოებიდან მიღებული ინფორმაციის კომპიუტერული დამუშავებისა და შესაბამისი მმართველობითი გადაწყვეტილებების მიღების შესაძლებლობას.

კრიპტოდაცვის ტექნოლოგიები. ეს ტექნოლოგიები სპეციალური ალგორითმებით ახდენენ ინფორმაციის ისეთ გარდაქმნას, რომ ის ხელმისაწვდომია მხოლოდ შესაბამისი გასაღების მქონე სუბიექტისათვის. მათი დამუშავება და გამოყენება რეგლამენტირებული უნდა იყოს შესაბამისი სახელმწიფო სამსახურების მიერ.

ადამიანი-კომპიუტერის ინტერფეისის ტექნოლოგიები. ისინი ანხორციელებენ ადამიანის მოქმედების უნიფიკაციას სხვადასხვა სახის კომპიუტერებთან მუშაობისას.

გამოყენებითი საინფორმაციო ტექნოლოგიების კლასიფიკაცია. გამოყენებითი საინფორმაციო ტექნოლოგიები ისეთი ტექნოლოგიების, რომლებიც ახდენენ ინფორმაციის დამუშავების ტიპური პროცედურების რეალიზაციას კონკრეტულ საგნობრივ არეებში. შესაძლებელია შემდეგი პირობითი კლასიფიკაცია:

- ინფორმაციული რესურსების რეალიზაციის მიხედვით;
- მოსახლეობის მასობრივი მომსახურების სისტემებში;
- ეკონომიკური პოლიტიკის პროცესებში
- ორგანიზაციული მართვის სფეროში;
- ინტელექტუალური პოტენციალის რეალიზაციის სფეროში;
- საწარმოო პროცესებში;
- სოციალურ, პოლიტიკურ, ეკონომიკურ და სახელმწიფო უსაფრთხოების სფეროებში მმართველობითი გადაწყვეტილებების უზრუნველყოფა.

მაგალითად, საწარმოო პროცესებში საინფორმაციო ტექნოლოგიები შეიძლება დაყოფილი იქნას შემდეგ ქვეკლასებად:

- მართვის ინტეგრირებული ავტომატიზირებული სისტემები;
- საწარმოს საქმიანობის კოორდინაციის საინფორმაციო-ანალიტიკური სისტემები;
- საწარმოს მართვის ავტომატიზირებული სისტემები;
- ავტომატური პროექტირების სისტემები;
- ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატიზირებული სისტემები;

ზემოთგანხილული საინფორმაციო ტექნოლოგიები საშუალებას იძლევიან ფორმირებული იქნას პროგრამულ-ტექნიკური გადაწყვეტილებები ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემების, ტელესაკომუნიკაციო გარემოს რეალიზაციის შესაქმნელად და, საზოგადოდ, ხელს უწყობს ერთიანი ინფორმაციული სივრცის შექმნას.

6. საინფორმაციო სისტემების პროფილები

საინფორმაციო სისტემები იქმნებიან თანამედროვე საზოგადოების ყველა ძირითადი სფეროს ინფორმატიზაციის პროცესში:

- სახელმწიფო მართვის ორგანოები;
- საფინანსო-საკრედიტო სფერო (ბანკები და საფინანსო-საწარმოო ჯგუფები);
- სამეწარმეო საქმიანობის საინფორმაციო მომსახურება;
- საწარმოო სფერო;
- მეცნიერება და მისი გამოყენებითი სფერო;
- სოციალური სფერო;
- განათლება;
- ჯანდაცვა;
- მოსახლეობის საინფორმაციო მომსახურება და ა.შ.

ღია საინფორმაციო სისტემების განვითარება და გამოყენება განუხრელადაა დაკავშირებული საინფორმაციო ტექნოლოგიების სტანდარტების გამოყენებასთან. ამ სტანდარტების გამოყენების საფუძველი გახდა საინფორმაციო ტექნოლოგიების ფუნქციონალური სტანდარტიზაციის მეთოდოლოგია. რთული, განშტოებული, ტირაჟირებადი საინფორმაციო სისტემების შექმნასა და განვითარებისას საჭიროა სხვადასხვა დონის საბაზო სტანდარტებისა და ნორმატიული დოკუმენტების ჰარმონიზირებული ერთობლიობების ფორმირება და გამოყენება, მათში იმ მოთხოვნებისა და რეკომენდაციების გამოყოფა, რომლებიც აუცილებელია საინფორმაციო სისტემის მოცემული ფუნქციების რეალიზაციისათვის. საინფორმაციო სისტემის მოცემული ფუნქციების რეალიზაციის უნიფიკაციისა და რეგლამენტირებისათვის კი საბაზო სტანდარტების ერთობლიობები უნდა ადაპტირებული და კონკრეტიზირებული იქნას პროექტების, ფუნქციების, საინფორმაციო სისტემის პროცესებისა და კომპონენტების განსაზღვრული კლასების მიმართ. ამ საჭიროების გამო გაჩნდა და ჩამოყალიბდა საინფორმაციო სისტემის “პროფილების” ცნება, როგორც ფუნქციონალური სტანდარტიზაციის ძირითადი ინსტრუმენტისა.

პროფილი – არის რამოდენიმე საბაზო სტანდარტის (და სხვა ნორმატიული დოკუმენტების) ერთობლიობა (ან ერთი სტანდარტის ქვესიმრავლე) სავალდებულო და ფაкультატიური შესაძლებლობების მკაფიოდ განსაზღვრული

და ჰარმონიზირებული ქვესიმრავლეებით, რომლებიც მოწოდებულია მოცემული ფუნქციის ან ფუნქციების ჯგუფის რეალიზაციისათვის. სტანდარტიზაციის ობიექტის ფუნქციონალური დახასიათება (ფუნქციების მოცემული ნაკრები) – არის მოცემული ობიექტის ან პროცესის პროფილის ფორმირებისა და გამოყენების საწყისი. პროფილში გამოიყოფა და დგინდება დასაშვები ფაკულტატიური შესაძლებლობები და პარამეტრების მნიშვნელობები თვითოეული საბაზო სტანდარტისათვის და/ან ნორმატიული დოკუმენტისათვის, რომლებიც პროფილში შედიან. პროფილი არ შეიძლება ეწინააღმდეგებოდეს მასში გამოყენებულ საბაზო სტანდარტებს და ნორმატიულ დოკუმენტებს. ის უნდა იყენებდეს ალტერნატიული ვარიანტებიდან ამორჩეულ ფაკულტატიურ შესაძლებლობებს და დაშვებული საზღვრებიდან აღებულ პარამეტრების მნიშვნელობებს. ერთი და იგივე ერთობლიობის საბაზო სტანდარტების საფუძველზე შეიძლება ჩამოყალიბდეს და დამტკიცდეს სხვადასხვა პროფილები საინფორმაციო სისტემების სხვადასხვა პროექტებისა და გამოყენების სფეროებისათვის.

საინფორმაციო ტექნოლოგიების საბაზო სტანდარტები და საინფორმაციო სისტემების პროფილები საინფორმაციო სისტემის გამოყენების პრობლემურად ორიენტირებული არის მიხედვით შეიძლება გამოყენებული იქნან როგორც ღირეპტიული და სახელმძღვანელო ან სარეკომენდაციო დოკუმენტები, ასევე როგორც ნორმატიული ბაზა, რომელიც გამოიყენება საინფორმაციო სისტემის შექმნის, წარმართვისა და განვითარების პროცესების სერჩევისა და დამუშავებისათვის.

პროფილების გავრცელების არეების მიხედვით მათ შეიძლება ჰქონდეთ სხვადასხვა კატეგორიები და შესაბამისად დამტკიცების სხვადასხვა სტატუსები:

- კონკრეტული საინფორმაციო სისტემის პროფილები, რომლებიც განსაზღვრავენ მოცემული პროექტის შიგნით სტანდარტიზებულ საპროექტო გადაწყვეტილებებს და არიან საპროექტო დოკუმენტაციის ნაწილი – ფუნქციონალური პროფილები;
- გამოყენებითი ამოცანების რაიმე კლასის გადასაწყვეტად გათვალისწინებული საინფორმაციო სისტემის პროფილები, რომლებიც ვრცელდებიან საწარმოს, დარგის, რეგიონის ან ქვეყნის მოცემული კლასის ყველა საინფორმაციო სისტემაზე და მტკიცდებიან როგორც საწარმოს, დარგობრივი ან სახელმწიფო სტანდარტები – სახელმწიფო მნიშვნელობის პროფილები.

განიხილავენ საინფორმაციო სისტემების პროფილების ორ ჯგუფს:

- 1) პროფილები საინფორმაციო სისტემის და მისი კომპონენტების (ფუნქციები, ინტერფეისი, მონაცემების ფორმატები და ა.შ.) არქიტექტურისა და სტრუქტურის რეგლამენტაციისათვის;
- 2) პროფილები საინფორმაციო სისტემის და მისი კომპონენტების პროექტირების, დამუშავების, გამოყენების, წარმართვისა და განვითარების პროცესების რეგლამენტაციისათვის.

საინფორმაციო სისტემის პროფილები ახდენენ სტანდარტებისა და ნორმატიული დოკუმენტების ბაზაზე გამოყოფილი და ფორმალიზებული ობიექტებისა და პროცესების მოთხოვნების, მახასიათებლების, ხარისხის მაჩვენებლების მხოლოდ ნაწილის უნიფიცირებასა და რეგლამენტირებას. საინფორმაციო სისტემის ფუნქციონალური და ტექნიკური მახასიათებლების

მეორე ნაწილი განისაზღვრება შემკვეთისა და დამმუშავებლის მიერ შემოქმედებითად, ნორმატიული დოკუმენტების დებულებების გაუთვალისწინებლად.

7. საინფორმაციო მენეჯმენტი - მმართველობითი საქმიანობის ორგანიზაციის

ტექნოლოგია: საინფორმაციო მენეჯმენტი

საინფორმაციო მენეჯმენტი - არის ინფორმაციის მართვისა და ინფორმაციის საშუალებით საწარმოს საქმიანობის მართვის მეთოდებისა და საშუალებების ერთობლიობა.

გამოიყოფა სამი სახის საინფორმაციო მენეჯმენტი: საწარმოს, შიდა დოკუმენტაციისა და პუბლიკაციების მართვა. პირველი მოიცავს ინფორმაციის წყაროების ორგანიზაციის, გადაცემის საშუალებების, მონაცემთა ბაზების შექმნის, მონაცემების დამუშავების ტექნოლოგიების, მონაცემების უსაფრთხოების უზრუნველყოფის საკითხებს.

მენეჯმენტის ამოცანების არეალში შედის ასევე ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემებისა და ქსელების დამუშავება, დანერგვა, ექსპლოატაცია და განვითარება, რომლებიც უზრუნველყოფენ საწარმოს საქმიანობას. ამ ქსელებში უზრუნველყოფილი უნდა იქნას საინფორმაციო რესურსების მართვა. დიდი მნიშვნელობა აქვს ურთიერთქმედების ორგანიზაციასა და უზრუნველყოფას გარე საინფორმაციო სამყაროსთან: ქსელები, მონაცემთა ბაზები, გამომცემლობები, ტიპოგრაფიები და სხვა.

საინფორმაციო მენეჯმენტის სულ უფრო მზარდმა მნიშვნელობამ განაპირობა სპეციალისტების გაჩენა, რომლებიც ამ საქმეებით არიან დაკავებული (ინფორმატიკოსი-მენეჯერები). მათმა უნდა გარდაქმნან პასიური კორპორატიული ინფორმაცია სწორი, ანუ რაფინირებული, მონაცემების წყაროებში, რომლებიც განსაზღვრავენ საწარმოს წარმატებას.

საინფორმაციო მენეჯმენტი იქცა მმართველობითი საქმიანობის ორგანიზაციის საბაზო ტექნოლოგიად ინფორმაციული საზოგადოების ყველა სფეროში. ამგვარად, ინფორმაციული საზოგადოების შექმნა ეფუძნება შემდეგს:

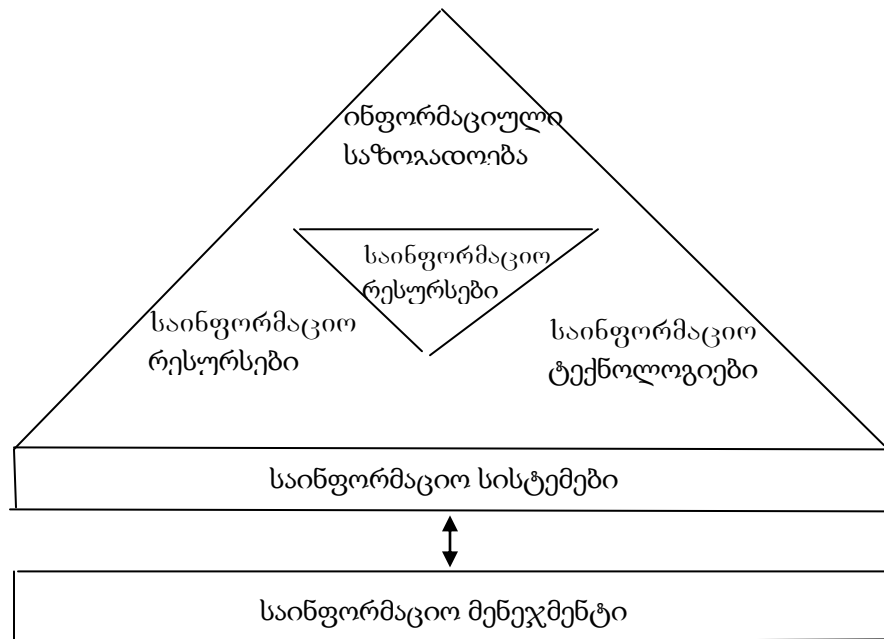
1. კონკრეტული ქვეყნის ფარგლებში ინფორმაციულ საზოგადოებაზე გადასვლა შესაძლებელია ერთიანი ინფორმაციული სივრცის შექმნის პირობით მთელ მის ტერიტორიაზე.
2. ერთიანი ინფორმაციული სივრცის საბაზო შემადგენელს წარმოადგენს საინფორმაციო რესურსები, რომლებიც იქმნება სახელმწიფოს საქმიანობის ყველა სფეროში ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემების ფუნქციონირების პროცესში (ხელისუფლებისა და მართვის ორგანოები, ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოები, იურიდიული და ფიზიკური პირები).

ერთიანი ინფორმაციული სივრცე არის:

- საზოგადოების ცხოველმოქმედების სხვადასხვა სფეროს ინფორმაციული რესურსების ინტეგრაცია;
- ხელისუფლებისა და მართვის ყველა დონის ორგანოებისათვის, იურიდიული და ფიზიკური პირებისათვის ინფორმაციის მიწოდების სისრულის, სიზუსტის, ნამდვილობისა და დროულობის უზრუნველყოფა;

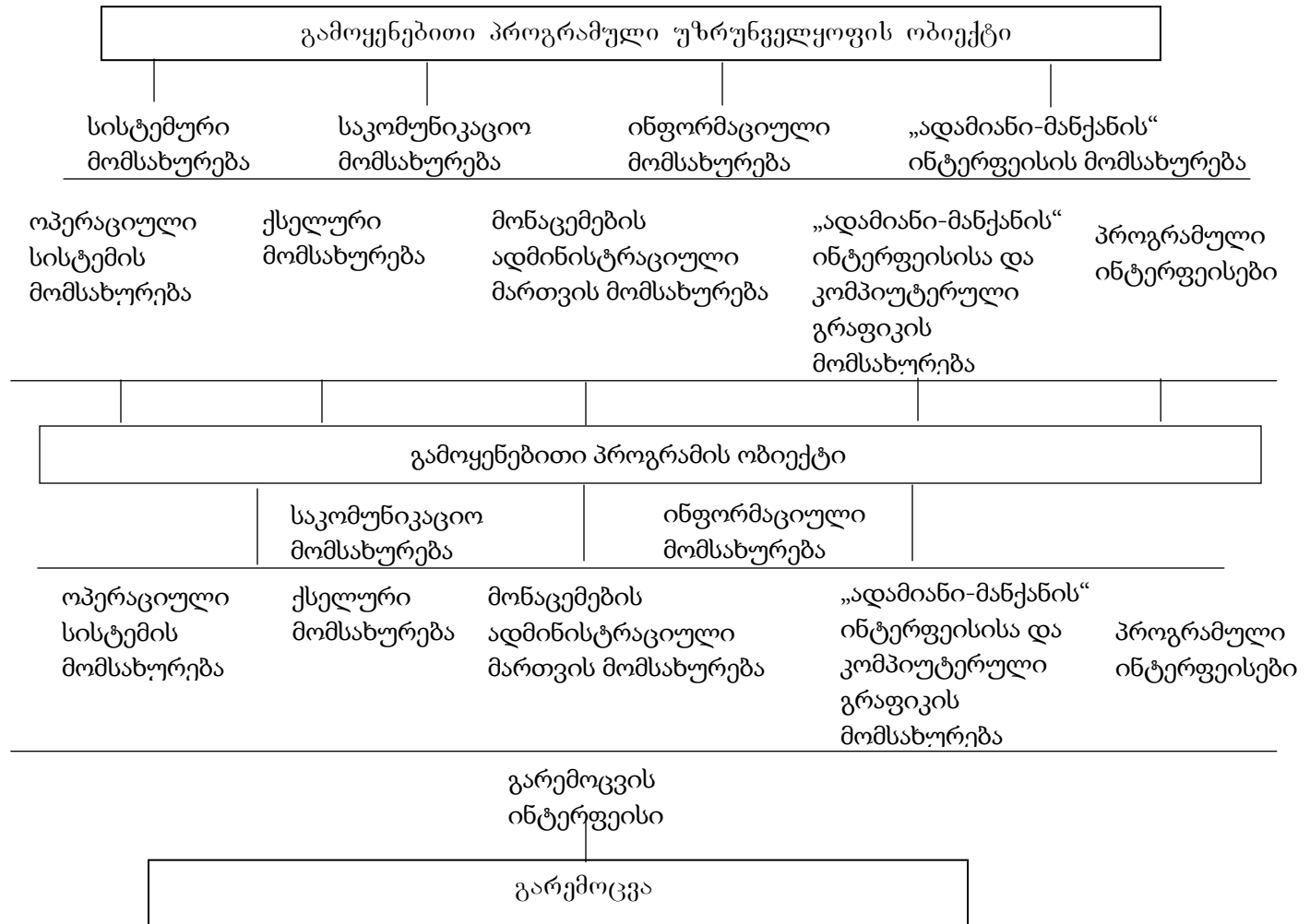
- მართვის, საქმიანი სუბიექტებისა და მოქალაქეების ინფორმაციული ურთიერთქმედებისათვის საჭირო პირობების შექმნა;
 - სხვა ქვეყნებისა და საერთაშორისო ორგანიზაციების საინფორმაციო რესურსებზე წვდომის შესაძლებლობის უზრუნველყოფა.
3. ღია სისტემების ტექნოლოგიები წვევებენ ერთიანი ინფორმაციული სივრცის შექმნის პრობლემას როგორც ერთი ქვეყნის ფარგლებში, ისე მთელ მსოფლიოში.
 4. ღია საინფორმაციო სისტემების ტექნოლოგიების შექმნაზე გადასასვლელად ნებისმიერ ქვეყანას უნდა ჰქონდეს სახელმწიფო პროფილები (ანუ სახელმწიფო მნიშვნელობის პროფილები) ღია საინფორმაციო სისტემების შესაქმნელად.
 5. დღესდღეობით კომპიუტერიზირებული ღია საინფორმაციო სისტემები არის ბაზა ნებისმიერი დონისა და ყველა საქმიანი დარგის მენეჯერის პროდუქტიული მუშაობისათვის.

ზოგად შემთხვევაში ინფორმაციული საზოგადოების სტრუქტურა, როგორც საინფორმაციო მენეჯმენტის მიზნობრივი მიმართულებისა, მოცემულია სურათზე ქვემოთ:



8. ღია სისტემების ეტალონური მოდელი

POSIX 1003.0-ის სამუშაო ჯგუფმა აღწერა ეტალონური მოდელი OSE/RM, რომელიც ქვემოთაა მოყვანილი:



ეს მოდელი წარმოადგენს საფუძველს ღია სისტემების კონცეფციისა და ტერმინების ლექსიკონის ასაგებად. ეს მოდელი აღწერილია ასევე საერთაშორისო დონეზე 1 ერთობლივი ტექნიკური კომიტეტის (JTC1) ტექნიკურ ანგარიშში (TR). მოდელში გამოყენებულია ორი ტიპის ელემენტები:

- ლოგიკური ობიექტები, რომლებიც მოიცავენ გამოყენებით პროგრამულ უზრუნველყოფას, გამოყენებით პლატფორმებს და პლატფორმის შიდა ფუნქციონალურ გარემოს;
- ინტერფეისები, რომლებიც მოიცავენ გამოყენებითი პროგრამის ინტერფეისს და გარემოცვის ინტერფეისს.

მოვიყვანოთ ეტალონური მოდელის ლოგიკური ობიექტების სამი კლასი.

- *გამოყენებითი პროგრამული უზრუნველყოფა.* ეტალონური მოდელის კონტექსტში გამოყენებითი პროგრამები მოიცავენ მონაცემებს, დოკუმენტაციას და სწავლების საშუალებებს, ასევე თვით პროგრამებს.

- გამოყენებითი პლატფორმა. შედგება აპარატურული და პროგრამული კომპონენტების ერთობლიობისაგან, რომლებიც ახდენენ გამოყენებითი პროგრამული უზრუნველყოფის მიერ მოხმარებული სისტემური მომსახურებების რეალიზაციას.
- პლატფორმის გარემოცვა. შედგება გამოყენებითი პროგრამული უზრუნველყოფისა და გამოყენებითი პლატფორმისათვის გარე ელემენტებისაგან (მაგალითად, სხვა პლატფორმების ან პერიფერიული მოწყობილობების მიერ გაწეული მომსახურებები).

ეტალონურ მოდელში არსებობს ინტერფეისების ორი კლასი.

გამოყენებითი პროგრამის ინტერფეისი (API). ის არის ინტერფეისი გამოყენებით პროგრამულ უზრუნველყოფასა და გამოყენებით პლატფორმას შორის. მისი ძირითადი ფუნქციაა გამოყენებითი პროგრამული უზრუნველყოფის გადატანებითობის განხორციელება. API კლასიფიცირდება მომსახურების ტიპების მიხედვით, რომლებიც ხელმისაწვდომია ამ API-ის საშუალებით. ეტალონურ მოდელში OSE/RM არსებობს მომსახურების ოთხი ტიპი:

- "ადამიანი-მანქანის" ინტერფეისის მომსახურება;
- ინფორმაციის გაცვლის მომსახურება;
- საკომუნიკაციო მომსახურება;
- სისტემის შიდა მომსახურებები.

გარემოცვასთან ინტერფეისი (EEI). ეს არის ინტერფეისი, რომელიც უზრუნველყოფს ინფორმაციის გადაცემას გამოყენებით პლატფორმასა და გარემოცვას შორის, ასევე გამოყენებით პროგრამებს შორის, რომლებიც სრულდება ერთი და იგივე პლატფორმაზე. ის ძირითადად შედგება პროტოკოლებისა და მონაცემთა ფორმატებისაგან. EEI ინტერფეისი კლასიფიცირდება ინფორმაციის გადაცემის მომსახურების ტიპების მიხედვით. არსებობს ინფორმაციის გაცვლის მომსახურების სამი ტიპი:

- მომხმარებელთან – ადამიანთან;
- მონაცემების გარე საცავებთან;
- სხვა გამოყენებითი პლატფორმებთან.

თავის უმარტივეს ფორმაში ეტალონური მოდელი გამოხატავს საკმაოდ პირდაპირ მიმართებებს "მომხმარებელი-მიმწოდებელი": გამოყენებითი პროგრამული უზრუნველყოფა წარმოადგენს მიწოდებული მომსახურების მომხმარებელს, ხოლო გამოყენებითი პლატფორმის/გარემოცვის ლოგიკური ობიექტები არიან მომსახურების მიმწოდებლები. მიწოდებულ მომსახურებას განსაზღვრავენ ინტერფეისები API და EEI.

9. ღია სისტემების ფუნქციონალური გარემო

მომხმარებლებისა და მიმწოდებლების თვალსაზრისით ღია სისტემების გარემო OSE – არის ფუნქციონალური ინფრასტრუქტურა, რომელიც აადვილებს გამოყენებითი დაცული სისტემების არჩევასა და შექმნას, რომლებიც:

- სრულდება მიმწოდებლის ნებისმიერ პლატფორმაზე;
- იყენებენ მიმწოდებლის ნებისმიერ ოპერაციულ სისტემას;
- უზრუნველყოფენ ნებისმიერი მიმწოდებლის მონაცემთა ბაზაზე წვდომას;

- ახდენენ მონაცემების გაცვლასა და ურთიერთქმედებას ნებისმიერი მიმწოდებლის საშუალებით;
- ურთიერთქმედებენ მომხმარებლებთან საერთო ინტერფეისის “ადამიანი-მანქანა” საშუალებით.

ამგვარად, OSE არის ფუნქციონალური გამოთვლითი გარემო, რომელიც უზრუნველყოფს გადატანად, მასშტაბირებად და ურთიერთმოქმედ გამოყენებით პროგრამებს სტანდარტული მომსახურებების, ინტერფეისების, ფორმატებისა და პროტოკოლების საშუალებით. სტანდარტი შეიძლება იყოს საერთაშორისო, ნაციონალური ან სხვა ღია (ხელმისაწვდომი) სპეციფიკაციები. ეს სპეციფიკაციები ხელმისაწვდომია ნებისმიერი მომხმარებლისათვის და საკომუნიკაციო მოწყობილობების მიმწოდებლისათვის იმ სისტემებისა და საშუალებების აგებისას, რომლებიც აკმაყოფილებენ OSE-ს კრიტერიუმებს.

ღია სისტემები ხასიათდება იმ ძირითადი თვისებით: სისტემების ურთიერთქმედებით, გამოყენებითი პროგრამების გადატანობითობით და მასშტაბირებადობით.

ურთიერთქმედება – არის სისტემების თვისება მოახდინონ ურთიერთქმედება ერთმანეთთან. გაცვალონ მონაცემები და გამოიყენონ ინფორმაცია, შინაარსის, ფორმატისა და სემანტიკის ჩათვლით.

გადატანობითობა – არის გამოყენებითი პროგრამების გადანაცვლებისა და მონაცემების გადაცემის შესაძლებლობა მათი მნიშვნელოვანი მოდიფიკაციების გარეშე სხვადასხვა ტიპის გამოყენებით პლატფორმებს შორის და სხვადასხვა ოპერაციულ სისტემებში. გადატანობითობის უშუალო ეფექტი ურთიერთქმედებასთან ერთად უზრუნველყოფს პროგრამების გადატანობითობას მომხმარებლის დონეზე, ანუ მომხმარებელს აქვს საშუალება გადავიდეს ერთი გამოყენებითი პროგრამიდან მეორეზე და განახორციელონ გადაცემა ერთი ოპერაციული გარემოდან მეორეზე.

მასშტაბირებადობა – არის შესაძლებლობა გამოყენებითი პროგრამის გადანაცვლებისა და მონაცემების გადაცემისა სისტემებში და გარემოში, რომლებსაც აქვთ მწარმოებლურობის სხვადასხვა მახასიათებლები და სხვადასხვა ფუნქციონალური შესაძლებლობები. ეს აფართოებს გამოყენებითი პროგრამების გადატანობითობას სხვადასხვა მასშტაბის ოპერაციულ გარემოზე (ლოკალური გამოთვლიტი ქსელი ან გლობალური გამოთვლითი ქსელი, მონაცემთა განაწილებული ბაზა ან მონაცემთა ცენტრალიზებული ბაზა).

გამოყენებითი პროგრამა – არის:

- 1) ერთ ბლოკში ლოგიკური დაჯგუფება მოქმედებებისა და მათთან დაკავშირებული მონაცემებისა და ტექნოლოგიებისა; გამოყენებითი პროგრამა, წარმოადგენს რა საინფორმაციო სისტემის ნაწილს, მოიცავს პროგრამების ჯგუფს (პროგრამული უზრუნველყოფა) ან ინფორმაციულ რესურსებს, რომელთა დანიშნულებაა მონაცემების გადამუშავება საჭირო ინფორმაციაში;
- 2) პროგრამების, მონაცემებისა და ტექნოლოგიების ლოგიკური დაჯგუფება, რომლებთანაც საბოლოო მომხმარებელი ურთიერთქმედებს კონკრეტული ფუნქციის ან ფუნქციების კლასის შესრულებისას.

გამოყენებითი პროგრამის კონკრეტულ გარემოსთან კავშირის ხარისხი განსაზღვრავს მის გადატანობითობას, მასშტაბირებადობასა და ურთიერთქმედებას. OSE-ში გამოყენებითი პროგრამები გადატანადია, თუ ისინი

დაწერილია პროგრამირების სტანდარტულ ენაზე. გარდა ამისა, ისინი მუშაობენ სტანდარტულ ინტერფეისში, რომელიც მათ აკავშირებს გამოთვლით გარემოსთან. ისინი ქმნიან და იღებენ მონაცემებს სტანდარტულ ფორმატში და გადაცემენ მათ სტანდარტული პროტოკოლის გამოყენებით, რომელიც სრულდება ნებისმიერ გამოთვლით გარემოში.

გამოყენებითი პროგრამები OSE-ში მასშტაბირებადია სრულიად სხვადასხვა პლატფორმებისა და ქსელური კონფიგურაციების გარემოში, ავტონომური მიკრო კომპიუტერებიდან დაწყებული და მსხვილი განაწილებული დამუშავების სისტემებით დამთავრებული, რომელთა შემადგენლობაში შეიძლება შედიოდეს მიკროკომპიუტერები, სამუშაო სადგურები, მინიკომპიუტერები, დიდი კომპიუტერები და სუპერკომპიუტერები ან მათი ნებისმიერი კომბინაცია. ნებისმიერ პლატფორმაზე გამოთვლითი რესურსების მოცულობებს შორის განსხვავება მომხმარებელმა შეიძლება შეამჩნიოს მხოლოდ ამ მოცულობის გავლენით გამოყენებითი პროგრამის შესრულების სისწრაფეზე, მაგალითად, ეკრანზე ინფორმაციის განახლების სისწრაფეზე ან მონაცემების მიღების სისწრაფეზე.

გამოყენებითი პროგრამები ერთმანეთთან ურთიერთქმედებენ სტანდარტული პროტოკოლების, მონაცემების გაცვლის ფორმატებისა და მონაცემების განაწილებული დამუშავების სისტემების ინტერფეისების გამოყენებით ინფორმაციის გადაცემის, მიღების, შინაარსობრივი აღქმისა და გამოყენებისათვის. ინფორმაციის ერთი პლატფორმიდან ლოკალური გამოთვლითი ქსელის, გლობალური გამოთვლითი ქსელის ან ქსელების კომბინაციის საშუალებით სხვა პლატფორმაზე გადაცემის პროცესი უნდა იყოს გამჭვირვალე გამოყენებითი პროგრამისა და მომხმარებლისათვის. სხვა პლატფორმების, მომხმარებლების, მონაცემთა ბაზებისა და პროგრამების განლაგებას არ უნდა ჰქონდეს მნიშვნელობა მოცემული პროგრამისათვის. საინფორმაციო ტექნოლოგიების განვითარებასთან ერთად ზოგიერთი სტანდარტები ძველდებიან, საჭირო ხდება ახალი სტანდარტები. ამიტომ სტანდარტიზაციის ორგანიზაციები განაგრძობენ მუშაობას OSE-ს განვითარებისათვის ისეთი სპეციფიკაციების არჩევის გზით, რომლებიც უზრუნველყოფენ უფრო ფართო გახსნილობას.

10. საინფორმაციო მენეჯმენტის ამოცანები

საინფორმაციო სისტემის ტექნოლოგიური გარემოს ფორმირება;

-საინფორმაციო სისტემის განვითარება და მისი მომსახურების უზრუნველყოფა;

-დაგეგმარება საინფორმაციო სისტემის გარემოში;

-საწარმოს ინფორმატიზაციის ორგანიზაციული სტრუქტურის ფორმირება;

-საინფორმაციო სისტემების გამოყენება და ექსპლუატაცია;

-ინოვაციური პოლიტიკის ფორმირება და ინოვაციური პროგრამების განხორციელება;

-საინფორმაციო სისტემებისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების სფეროში პერსონალის მართვა;

- საინფორმაციო მენეჯმენტის სფეროში კაპიტალდაბანდების მართვა;

-საინფორმაციო რესურსების კომპლექსური დაცვის ფორმირება და უზრუნველყოფა.

საინფორმაციო მენეჯმენტი საწარმოში ასრულებს სტრატეგიულ, ოპერატიულ და ადმინისტრაციულ ამოცანებს. სტრატეგიულ ამოცანებს მიეკუთვნება საწარმოს ინფორმაციული ინფრასტრუქტურის შექმნა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების მართვა. პერატიული და ადმინისტრაციული ფუნქციები უფრო ვიწრო და დაქვემდებარებული ხასიათისაა.

საინფორმაციო მენეჯმენტის ძირითადი ამოცანა საწარმოს ძირითადი საქმიანობის ინფორმაციული მხარდაჭერა. საინფორმაციო მენეჯმენტის სხვა ამოცანა არის გარე ცოდნიდან შიდა გადაწყვეტილებების შესაბამის ცოდნაზე გადასვლა.

11. საინფორმაციო მენეჯმენტის მნიშვნელობა და როლი თანამედროვე

საზოგადოებაში

დღესდღეობით ინფორმაციული მუშაკების რიცხვი ა.შ.შ.-ში შეადგენს სამუშაო ძალის 50%-ს, საწარმოო სფეროში დასაქმებული მუშაკების რიცხვი კი - 20%-ს, მათ შორის სოფლის მეურნეობაში 5%-ს. თუ ერთად ავიღებთ იმ მუშაკებს, რომლებიც დასაქმებული არიან საინფორმაციო ტექნოლოგიებში და მომსახურების სფეროში, მათი წილი შეადგენს 80%-ს.

2004 წელს მსოფლიო საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ბაზარმა შეადგინა 2000 მილიარდ ევროზე მეტი. ამასთან დაკავშირებით ცხადია ამ საშუალებების ეფექტური მართვის აუცილებლობა. სწორედ მენეჯმენტის ეფექტურობა ინფორმატიზაციის სფეროში განსაზღვრავს ძირითადად სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის ტემპს მსოფლიოში.

უფრო მძლავრი და ეფექტური საინფორმაციო სისტემების გამოყენება, რომლებიც საშუალებას იძლევიან სწრაფად შეიქმნას, დაგროვდეს და გამოყენებული იქნას ოპერატიული და სრული ინფორმაცია, აძლევს საწარმოებს უპირატესობას კონკურენტებთან შედარებით, ხოლო საინფორმაციო სისტემების ხარისხისა და ეფექტურობის მიმართ უყურადღებობა განაპირობებს პოზიციების დათმობას.

60-იანი წლების შემდეგ გაჩნდნენ სტრატეგიული საინფორმაციო სისტემები – ისეთი სისტემები, რომელთა ხარჯზეც ცდილობენ საწარმოები წარმატებას მიაღწიონ კონკურენტულ ბრძოლაში. ასეთი შანსების გამოვლენა საინფორმაციო მენეჯმენტის საშუალებებით არის ბევრი საწარმოს მიზანი.

წარმატებული მენეჯმენტის საუკეთესო და აუცილებელი საშუალება საქმიანობის ნებისმიერ სფეროში ხდება საინფორმაციო ტექნოლოგიები. დღესდღეობით ინფორმაცია გადაიქცა საწარმოს ერთ-ერთ უმთავრეს რესურსად. ამ რესურსის ხარისხი და მისი გამოყენების ეფექტურობა მნიშვნელოვანწილად განსაზღვრავს მთელი საწარმოს ეფექტურობასა და სიცოცხლისუნარიანობას. ამაშია სწორედ საინფორმაციო მენეჯმენტის მნიშვნელობა თანამედროვე პირობებში.

კიდევ ერთი მომენტი დაკავშირებულია პრობლემებთან, რომლებიც წარმოიშობა საინფორმაციო სისტემების დანერგვისას. ძირითადი პრობლემები შემდეგია:

- 1) დამატებითი დატვირთვა პერსონალზე დანერგვის პროცესში, რადგან გარკვეული პერიოდის განმავლობაში გამოიყენება როგორც ახალი, ისე ძველი საინფორმაციო ტექნოლოგიები.
- 2) საინფორმაციო ტექნოლოგიების დანერგვის შედეგად იმ პირების ფუნქციონალური მოვალეობების შეცვლა, რომლებიც ღებულობენ გადაწყვეტილებებს მართვის სისტემაში. შედეგად ან მათ უჩნდებათ დამატებითი მოვალეობები, ან ანთავისუფლებენ სამსახურიდან.

თანამშრომელთა უფლებამოსილებებისა და ფუნქციონალური მოვალეობების გადანაწილება მოქმედებს ერთის მხრივ, სამუშაო ადგილებზე, მეორეს მხრივ, საინფორმაციო სისტემის სტრუქტურის შექმნაზე და მის შესაბამისობაზე საერთო მართვის სტრუქტურასთან. ეს საკითხები განუყოფლადაა დაკავშირებული საინფორმაციო სისტემების სტრუქტურული ელემენტების გამოყოფასთან და მათი დეტალიზაციის სიღრმეზე.

12. საინფორმაციო სისტემის ცნება. სისტემის სასიცოცხლო ციკლი

საინფორმაციო სისტემის ქვეშ იგულისხმება დოკუმენტების, დოკუმენტების მასივების და საინფორმაციო ტექნოლოგიების ორგანიზაციულად მოწესრიგებული ერთობლიობა ინფორმაციული პროცესების რეალიზაციისათვის, ანუ ინფორმაციის შეგროვების, დამუშავების, შენახვის, მოძებნისა და გავრცელებისათვის. საინფორმაციო სისტემის შედარება შეიძლება საწარმოო სისტემასთან იმ თვალსაზრისით, რომ საინფორმაციო სისტემაც უშვებს გარკვეულ პროდუქციას, რომელიც შეიძლება გაზომილი იქნას რაოდენობრივად და შეფასებული ხარისხობრივად, ასევე შესაძლებელია განისაზღვროს მისი ფასიც.

საინფორმაციო სისტემის საფუძველს წარმოადგენს ტექნოლოგია. საინფორმაციო სისტემაში შემავალი ინფორმაციის მოცულობასა და ხასიათზე დამოკიდებულია მოთხოვნები შემტანი მოწყობილობების მიმართ მწარმოებლურობისა და დროის თვალსაზრისით. საინფორმაციო ტექნოლოგიის ძირითადი ეტაპი არის მონაცემების დამუშავება პროგრამების მიერ. ინფორმაციის გამოტანა საჭირო ფორმაში შესაძლებელია განხორციელდეს სხვადასხვა ფორმაში – ინდივიდუალური დისკლემის ეკრანზე, ქსელურ სტრუქტურებში, ქაღალდზე დოკუმენტის ფორმითეკრანზე და სხვა, რაც მოითხოვს შესაბამის მოწყობილობებსა და დანახარჯებს. მძლავრი მოწყობილობები, საბაზო პროგრამული საშუალებები, გამოყენებითი პროგრამები ზრდიან მწარმოებლურობასა და სამუშაოების ხარისხს, მაგრამ, მეორეს მხრივ, შეიძლება ქონდეთ სიჭარბე, რაც აძვირებს საინფორმაციო მომსახურების ფასს.

საინფორმაციო სისტემების სასიცოცხლო ციკლის ეტაპები

საინფორმაციო მენეჯმენტის გამოყენების არეალი არის საინფორმაციო სისტემის სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპი. სასიცოცხლო ციკლი მოიცავს **შექმნას-დანერგვას-უზრუნველყოფას**. ახალი საინფორმაციო სისტემის შექმნის თანმიმდევრობა ასეთია:

- ჯერ მუშავდება სისტემის კონცეფცია და მიზნების ხე (System Planning);
- შემდგომ განისაზღვრება სისტემის მუშაობის პირობები და ყალიბდება შესაბამისი მოდელები (System Analysis);

-ხდება სისტემის დამუშავება (პროექტირება და შექმნა) (System Design) – რაც მრავალსაფეხურიანი იტერაციული პროცესია;

-შემდგომ სისტემა ინერგება (System Implementation) იმ სამუშაო ადგილებზე, რომლებისთვისაც ის შეიქმნა;

-ექსპლუატაციის პროცესში სისტემას ჭირდება უზრუნველყოფა და მომსახურება (System Support).

ამგვარად, საინფორმაციო მენეჯმენტის ამოცანებში შედის საინფორმაციო სისტემის მდგომარეობისა და მისი ელემენტების გამოყენების მუდმივი კონტროლი, სისტემის წინაშე დასახული ამოცანების მიღწევის უზრუნველყოფა ყველა სტადიაზე, ასევე სისტემის გეგმიური და მიზანმიმართული განვითარება საწარმოს ძირითადი საქმიანობის სტრუქტურაში.

13. ინფორმაციული საზოგადოება

ინფორმაციული საზოგადოება (Information society) არის პოსტინდუსტრიული საზოგადოების კონცეფცია, ცივილიზაციის განვითარების ახალი ისტორიული ფაზა, რომელშიც წარმოების ძირითად პროდუქტებს წარმოადგენს ინფორმაცია და ცოდნა. ინფორმაციული საზოგადოების განმასხვავებელი ნიშნებია:

- საზოგადოების ცხოვრებაში ინფორმაციისა და ცოდნის როლის ზრდა;
- ინფორმაციული კომუნიკაციების, პროდუქციისა და მომსახურების წილის ზრდა ერთიან ნაციონალურ პროდუქტში;
- გლობალური ინფორმაციული სივრცის შექმნა, რომელიც უზრუნველყოფს:
 - ადამიანების ეფექტურ ინფორმაციულ ურთიერთქმედებებს;
 - მათ წვდომას მსოფლიო საინფორმაციო რესურსებზე;
 - მათი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას საინფორმაციო პროდუქციასა და მომსახურებაზე.

საინფორმაციო პროდუქციისა და მომსახურების წარმოებას, თანამედროვე საზოგადოების ცხოვრებაში მისი დიდი მნიშვნელობიდან გამომდინარე, უწოდებენ ეკონომიკის მეოთხე სექტორს. ის უკავშირდება ინფორმაციის შექმნას, გავრცელებასა და გადაცემას. მისმა აქტიურმა განვითარებამ შეცვალა ეკონომიკური წარმოების სტრუქტურა.

14. ინფორმაციული ეკონომიკის ცნება

ინფორმაციული ეკონომიკა (Information economy, Knowledge economy) არის ეკონომიკა, რომელიც დაფუძნებულია ცოდნაზე და რომელშიც მთლიანი ეროვნული პროდუქტის დიდი ნაწილი იქმნება ინფორმაციისა და ცოდნის შექმნის, დამუშავების შენახვისა და განაწილების საქმიანობით, ამასთან ამ საქმიანობაში მონაწილეობს დასაქმებულების ნახევარზე მეტი.

ბოლო დროს გავრცელებული ინტელექტუალური ეკონომიკის, ანუ ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკის, ცნება იმ გარემოების აღიარებას გამოხატავს, რომ სამეცნიერო ცოდნა უშუალოდ განსაზღვრავს ეკონომიკური ზრდის პარამეტრებს, ქმნის რა საფუძველს ინოვაციებისათვის და კვალიფიციური სამუშაო ძალის ფორმირებისათვის. წამყვანი ქვეყნების დამამუშავებელი მრეწველობის მეცნიერებატევად დარგებზე და მომსახურების სფეროზე დღე მოდის ერთიანი ნაციონალური პროდუქტის ნახევარზე მეტი. სწორედ ეს

დარგები გამოირჩევიან წარმოების ყველაზე მაღალი ტემპებით, დასაქმებულობის, ინვესტირებისა და საგარეო ვაჭრობის მაღალი დონეებით. მეცნიერებისა და ტექნიკის მიღწევები გამოდიან საქონლისა და მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესების, შრომითი და მატერიალური დანახარჯების ეკონომიის, მწარმოებლურობის ზრდის, წარმოების ორგანიზაციის გაუმჯობესების გადამწყვეტ ფაქტორებად. ყველაფერი ეს საბოლოო ჯამში განსაზღვრავს საწარმოებისა და მათი პროდუქციის კონკურენტუნარიანობას შიდა და მსოფლიო ბაზრებზე.

თავისი თვისებებით ინფორმაციულ ეკონომიკას აქვს გლობალური ხასიათი და წარმოადგენს ინფორმაციული საზოგადოების ფორმირებისა და განვითარების საფუძველს, რომელშიც ინფორმაციული პროცესები ისეთი ინტენსივობით მიმდინარეობს, რომ ყოველწლიურად ხდება ცოდნის მოცულობის გაორმაგება. ამის გამო რათა ინდივიდმა, სპეციალისტმა, მოასწროს ინფორმაციის მზარდი ნაკადის ათვისება და არ ჩამორჩეს თანამედროვე სამეცნიერო-ტექნოლოგიური და ეკონომიკური ცხოვრების ტემპებს, მას ესაჭიროება თავისი ცოდნის უწყვეტი განახლება. ასეთი შესაძლებლობა რეალობა გახდება, თუ ცხოვრებაში გატარდება ინფორმაციზაციის ძირითადი პრინციპები, იარსებებს საკმარის მაღალი ინფორმაციული კულტურა და საინფორმაციო მომსახურებების განვითარებული ქვეყნის რეგიონებში განშტოებული ბაზარი.

15. ინფორმაციული ინდუსტრია

ეს არის ყველა სახის ინფორმაციის შექმნის, შეგროვების, გავრცელებისა და გადაცემის ინდუსტრია, მსოფლიო ეკონომიკის ყველაზე დინამიურად განვითარებადი დარგი, რომლის წლიური ზრდა შეადგენს 7-8%-ს. ინფორმაციული ინდუსტრიის როლი და ადგილი არ შემოისაზღვრება უშუალო შენატანით ერთიან ეროვნულ პროდუქტში:

- ეკონომიკის ყველა სექტორის პროგრესი და განვითარება პირდაპირაა დაკავშირებული ინფორმაციული ინდუსტრიის განვითარებასთან, რადგან ნაციონალური შემოსავლის ზრდა განვითარებულ ქვეყნებში 60%-ით უზრუნველყოფილია ახალი ტექნოლოგიებით (ინოვაციური პოტენციალით), 10%-ით - შრომით, 15%-ით - კაპიტალით და 15%-ით - ბუნებრივი რესურსებით;
- საექსპორტო პოტენციალი, პროდუქციის კონკურენტუნარიანობა, ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა პირდაპირაა დაკავშირებული ინფორმაციული ინფრასტრუქტურის განვითარებასთან;
- ნებისმიერი საზოგადოების მთავარი სიმდიდრეა ადამიანი. საზოგადოების ნებისმიერი წევრის ცხოვრების, განათლების, კულტურის დონე დამოკიდებულია ინფორმაციის მიღებისა და დამუშავების შესაძლებლობაზე. ცოდნის ტრადიციული წყაროები (წიგნები, პერიოდული გამოცემები), კულტურული და გასართობი ინფორმაცია (ბეჭდვითი სიტყვა, რადიო, ტელევიზია), ურთიერთობის საშუალებები (ტელეფონი) ერთიანდებიან ინფორმაციულ გარემოში, რომლის დახმარებითაც ადამიანი ანხორციელებს წვდომას ციფრული ინფორმაციის შემოუსაზღვრელ რესურსებზე, რომელიც წარმოადგენილია როგორც ტექსტების, ისე აუდიო, ვიდეო, გრაფიკული და

მულტიმედიაური ინფორმაციის სახით. იგივე გარემო გამოიყენება ინფორმაციის გასაცემად და გასავრცელებლად;

- თანამედროვე ინფორმაციული ინფრასტრუქტურა იძლევა აქამდე უცნობ შესაძლებლობებს დისტანციური სწავლებისათვის, სამედიცინო მომსახურებისათვის, სახლში მუშაობისათვის, ტელემადაზიის გამოყენებისათვის, ქმნის რა ცხოვრების ხარისხობრივად ახალ სახეს;
- ინფორმაციული ინფრასტრუქტურა და საინფორმაციო ტექნოლოგიები საშუალებას იძლევიან ხარისხობრივად შეიცვალოს სახელმწიფო და ყველა დონის მართვის ორგანოების ფუნქციონირება შემდეგი გზებით:
 - სახელმწიფო აპარატის მუშაობის ეფექტურობის გაზრდა (დოკუმენტმოძრაობის ავტომატიზაცია, ელექტრონული ფოსტა, ფაქსიმილური კავშირი, ვიდეოკონფერენციები და ა.შ.);
 - მმართველობითი გადაწყვეტილებების მისაღებად საჭირო ყველა საჭირო ინფორმაციით უზრუნველყოფა;
 - მმართველობით სტრუქტურებსა და საზოგადოებას შორის ოპერატიული კავშირის უზრუნველყოფა (ერთის მხრივ, სახელმწიფო ორგანოების საქმიანობა ხდება უფრო გამჭვირვალე საზოგადოებისათვის, მეორე მხრივ, საზოგადოებრივი აზრის ოპერატიული გათვალისწინებისა და მასზე ზემოქმედებისათვის).

16. ინფორმაციული რესურსები

ინფორმაციული რესურსი არის დოკუმენტირებული ინფორმაციის ორგანიზებული ერთობლიობა, რომელიც მოიცავს მონაცემთა და ცოდნის ბაზებს, ინფორმაციის სხვა მასივებს საინფორმაციო სისტემებში (ბიბლიოთეკები, არქივები, საქმისწარმოება და სხვა). მათ მიეკუთვნება ხელნაწერი, ნაბეჭდი და ელექტრონული გამოცემები, რომლებიც შეიცავენ ნორმატიულ, განკარგულებით და სხვა სახის ინფორმაციას საზოგადოებრივი საქმიანობის სხვადასხვა მიმართულებებით (კანონმდებლობა, პოლიტიკა, სოციალური სფერო და ა.შ.). ელექტრონულ მატარებლებზე გადატანილი ინფორმაციული რესურსები კომპიუტერების და კავშირის საშუალებების დახმარებით გადადიან ხარისხობრივად ახალ მდგომარეობაში, ხელმისაწვდომი ხდება საჭირო ინფორმაციის ოპერატიული მიღებისათვის და გადაიქცევიან საზოგადოების სოციალ-ეკონომიკური განვითარების უმნიშვნელოვანეს ფაქტორად.

ინფორმაციული რესურსი არის საინფორმაციო მენეჯმენტის საბაზო შემადგენელი ნაწილი.

ინფორმაციული რესურსების ფორმირება და მათი სისტემური გამოყენება სულ უფრო მეტად ხდება პოლიტიკური და ეკონომიკური ინტერესის საგანი როგორც ნაციონალურ, ისე საერთაშორისო დონეზე. ასეთი ინტერესებით აიხსნება გლობალური კონკურენცია საინფორმაციო ბაზარზე ბატონობისათვის, რამაც განაპირობა ტელესაკომუნიკაციო და საინფორმაციო ტექნოლოგიების ზრდის სწრაფი ტემპები. ამასთან ყოველწლიურად უზარმაზარი სახსრები გამოიყოფა ინფორმაციულ რესურსებთან მუშაობის ტექნოლოგიების დასამუშავებლად.

სახელმწიფომ საქმიანობის ყველა სფეროს საინფორმაციო რესურსების სწორი სისტემური გამოყენების საფუძველზე უნდა უზრუნველყოს:

- საზოგადოების საწარმოო ძალების ზრდადი განვითარება და მოქალაქეების ცხოვრების მაღალი დონე;
- ნაციონალური უსაფრთხოება;
- პიროვნების უფლებებისა და თავისუფლების დაცვა.

ინფორმაციული რესურსების ფორმირება და გამოყენება არის ნებისმიერ სახელმწიფოს ერთიანი ინფორმაციული სივრცის შექმნის ერთ-ერთი ძირითადი პრობლემა. ინფორმაციული რესურსები იქმნება სახელმწიფოს საქმიანობის ყველა სფეროს კომპიუტერული საინფორმაციო სისტემების ფუნქციონირების პროცესში:

- ხელისუფლებისა და მმართველობის ორგანოების მიერ;
- ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოების მიერ;
- იურიდიული პირების მიერ;
- ფიზიკური პირების მიერ.

17. გამოყენებითი საინფორმაციო ტექნოლოგიების კლასიფიკაცია

გამოყენებითი საინფორმაციო ტექნოლოგიები ისეთი ტექნოლოგიების, რომლებიც ახდენენ ინფორმაციის დამუშავების ტიპური პროცედურების რეალიზაციას კონკრეტულ საგნობრივ არეებში. შესაძლებელია შემდეგი პირობითი კლასიფიკაცია:

- ინფორმაციული რესურსების რეალიზაციის მიხედვით;
- მოსახლეობის მასობრივი მომსახურების სისტემებში;
- ეკონომიკური რეალიზაციის პროცესებში
- ორგანიზაციული მართვის სფეროში;
- ინტელექტუალური პოტენციალის რეალიზაციის სფეროში;
- საწარმოო პროცესებში;
- სოციალურ, პოლიტიკურ, ეკონომიკურ და სახელმწიფო უსაფრთხოების სფეროებში მმართველობითი გადაწყვეტილებების უზრუნველყოფა.

მაგალითად, საწარმოო პროცესებში საინფორმაციო ტექნოლოგიები შეიძლება დაყოფილი იქნას შემდეგ ქვეკლასებად:

- მართვის ინტეგრირებული ავტომატიზირებული სისტემები;
- საწარმოს საქმიანობის კოორდინაციის საინფორმაციო-ანალიტიკური სისტემები;
- საწარმოს მართვის ავტომატიზირებული სისტემები;
- ავტომატური პროექტირების სისტემები;
- ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატიზირებული სისტემები;

ზემოთაღნიშნული საინფორმაციო ტექნოლოგიები საშუალებას იძლევიან ფორმირებული იქნას პროგრამულ-ტექნიკური გადაწყვეტილებები ავტომატიზირებული საინფორმაციო სისტემების, ტელესაკომუნიკაციო გარემოს რეალიზაციის შესაქმნელად და, საზოგადოდ, ხელს უწყობს ერთიანი ინფორმაციული სივრცის შექმნას.

18. საინფორმაციო სისტემები. ღია საინფორმაციო სისტემები

განვითარებულ ქვეყნებში ბოლო 40 წლის განმავლობაში საინფორმაციო ტექნოლოგიების განვითარების მიმდინარეობა საშუალებას იძლევა დავასკვნათ, რომ მსოფლიო თანამეგობრობა გადადის ღია საინფორმაციო სისტემების შექმნაზე.

ღია სისტემა (Open System) არის სისტემა, რომელიც ანხორციელებს ღია სპეციფიკაციების (ანუ სტანდარტების) რეალიზაციას ინტერფეისებზე, სამსახურებზე და მონაცემების ფორმატებზე, რომლებიც საკმარისია შემდეგი შესაძლებლობების უზრუნველყოფას:

- შესაბამისად დამუშავებული გამოყენებითი სისტემების გადატანის შესაძლებლობა (გადატანებითობა) სისტემების ფართო დიაპაზონზე (სხვადასხვა პლატფორმის);
- ერთობლივი მუშაობის შესაძლებლობას ლოკალური და დაშორებული პლატფორმის სხვა გამოყენებით სისტემებთან მისი ფუნქციონალური შესაძლებლობების გაფართოების და/ან სისტემისათვის ახალი თვისებების მინიჭების მიზნით (მასშტაბირებადობა);
- მომხმარებლებთან ურთიერთქმედება ისეთ სტილში, რომ მათ გაუადვილდეს გადასვლა სისტემიდან სისტემაზე (მომხმარებლების მობილურობა).

19. ღია სისტემების განმარტება

არსებობს ტერმინის “ღია სისტემები” რამოდენიმე განმარტება, რომლებიც მოცემულია ისეთი ორგანიზაციების მიერ, როგორებიცაა UNIX-ის ფრანგი მომხმარებლების ასოციაცია (AFUU), ა.შ.შ.-ს სტანდარტებისა და ტექნოლოგიების ნაციონალური ინსტიტუტი (NIST), ა.შ.შ.-ს ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის ინჟინრების ინსტიტუტი (IEEE), კომპანია Hewlett-Packard-ი. მათი განმარტებები განსხვავდებიან მათში აქცენტი კეთდება ღია სისტემების იმ თვისებებზე, რომლებიც შეესაბამებიან მათი დანიშნულების პროფილს და გამოხატავენ ფირმის ტექნიკურ ან კომერციულ პოლიტიკას.

ჩვენ გამოვიყენებთ განმარტებას, რომელიც მოცემულია IEEE-ს კომიტეტ POSIX 1003.0 მიერ.

ღია სისტემა – არის სისტემა, რომელიც ახდენს ღია სპეციფიკაციების (სტანდარტების) რეალიზაციას ინტერფეისებზე, მონაცემების სამსახურებზე და ფორმატებზე და რომლების საკმარისია იმისათვის, რათა უზრუნველყოფილი იქნას:

- შესაბამისად დამუშავებული გამოყენებითი სისტემების გადატანებითობა (მობილურობა) სისტემების ფართო დიაპაზონზე მინიმალური ცვლილებებით;
- ლოკალური და დაშორებული პლატფორმების სხვა გამოყენებით სისტემებთან ერთობლივ მუშაობას (ინტეროპერაბელურობას);
- მომხმარებლებთან ურთიერთქმედებას ისეთი სახით, რომელიც უზრუნველყოფს ამ უკანასკნელებისათვის ერთი სისტემიდან მეორეზე გადასვლას (მომხმარებლების მობილურობა).

ამ განმარტებაში მთავარი მომენტი ტერმინის - *ღია სპეციფიკაცია* გამოყენება, რაც, თავის მხრივ, განისაზღვრება ასე: საყოველთაოდ ხელმისაწვდომი სპეციფიკაცია, რომელიც უზრუნველყოფილია ღია, გაცხადებული შეთანხმებული პროცესით, რომელიც მიმართულია ახალი ტექნოლოგიის მუდმივ ადაპტაციაზე და შეესაბამება სტანდარტებს.

ამ განმარტებით ღია სპეციფიკაცია არაა დამოკიდებული კონკრეტულ ტექნოლოგიაზე, ანუ არაა დამოკიდებული კონკრეტულ ტექნიკურ და პროგრამულ საშუალებებზე ან ცალკეული მწარმოებლების პროდუქციაზე. ღია სპეციფიკაცია არის საზოგადოებრივი აზრის კონტროლის ქვეშ, ამიტომ დაინტერესებულ მხარეებს შეუძლიათ მიიღონ მონაწილეობა მის განვითარებაში.

IEEE-ს კომიტეტ POSIX 1003.0-ს განმარტება მიღებული იქნა საინფორმაციო ტექნოლოგიების ინდუსტრიის სხვადასხვა სექტორების წარმომადგენლების მონაწილეობით – მწარმოებლებიდან მომხმარებლებამდე. ამიტომ ის ითვალისწინებს სხვადასხვა მიდგომებს.

საფუძველს, რომელიც უზრუნველყოფს ღია სისტემების რეალიზაციას, წარმოადგენს სტანდარტების ერთობლიობა, რომელთა საშუალებითაც ხდება აპარატურისა და პროგრამული გარემოს ყველა კომპონენტების (პროგრამირების ენები, შეტანა-გამოტანის საშუალებები, გრაფიკული ინტერფეისები, მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემები, მონაცემების გადაცემის პროტოკოლებისა და სხვა) ურთიერთქმედების უნიფიკაცია. მრავალი ნაციონალური და საერთაშორისო ორგანიზაციის თანამშრომლობით განისაზღვრა იმ სტანდარტების ნაკრები, რომელიც ითვალისწინებს ღია სისტემების სხვადასხვა ასპექტებს.

მოვიყვანოთ ორი ცნება, რომლებიც შემდეგში შეგვხვდება.

საბაზო სტანდარტი – არის საერთაშორისო სტანდარტი ISO.

ფუნქციონალური სტანდარტი – არის საერთაშორისო ან ნაციონალურ მასშტაბში შეთანხმებული დოკუმენტი, რომელიც მოიცავს რამოდენიმე საბაზო სტანდარტს ან პროფილს.

20. ღია სისტემების გადატანობითობა

ცნობილია, რომ კონკრეტული საინფორმაციო სისტემის ასაგებად საბაზო სტანდარტების მთელი სიმრავლიდან საჭიროა ამორჩეული იქნას მათი ის ქვესიმრავლე, რომელიც ყველაზე უკეთესად აკმაყოფილებს მოცემული სისტემის მიზნებსა და ამოცანებს. ამასთან, გათვალისწინებული უნდა იყოს, რომ თვითოეული საბაზო სტანდარტი თავის თავში შეიცავს საკმაოდ დიდ შესაძლებლობებს პროტოკოლების, მუშაობის რეჟიმების, პროცედურების, პარამეტრების მნიშვნელობების ნაკრების, ფაკულტატიური შესაძლებლობებისა და სხვა ალტერნატივების ამორჩევისა. ყოველ კონკრეტულ გამოყენებაში სისტემის დამმუშავებელმა თვითოეულ სტანდარტში არსებული შესაძლებლობებიდან უნდა ამოარჩიოს მისთვის საჭირო პროტოკოლების, მუშაობის რეჟიმების, ფაკულტატიური შესაძლებლობებისა და სხვა კლასები.

ეს საკმაოდ შრომატევადი ამოცანაა, მაგრამ ის მნიშვნელოვნად გამარტივდება იმ პროფილების დამუშავებითა და გამოყენებით, რომლებიც წარმოადგენენ საბაზო სტანდარტების ქვესიმრავლეებს და რომლებიც ორიენტირებული არიან ქსელის კონკრეტულ კონფიგურაციაში და კონკრეტული გამოყენებებისათვის სამუშაოდ. ასეთი პროფილების მაგალითს ქვეყნის

მასშტაბით წარმოადგენს ღია სისტემების ურთიერთქმედების სახელმწიფო პროფილები (GOSIP-Goverment Open Systems Interconnection Profile). ამ პროფილების განვითარება და რეალიზაცია მიუთითებს სახელმწიფოს მცდელობაზე უზრუნველყოს სხვადასხვა დეპარტამენტების მიერ შექმნილი საინფორმაციო ტექნოლოგიების შესაბამისობა ღია სისტემების ურთიერთქმედების მიმდინარე საერთაშორისო სტანდარტებთან, რაც იძლევა მათი ერთობლივი მუშაობის გარანტიას. ეს ამარტივებს საინფორმაციო ტექნოლოგიების გამოყენების პროცესს სახელმწიფო სტრუქტურებში. ასეთი პროფილები დამუშავებულია ა.შ.შ.-ში, დიდ ბრიტანეთში და სხვა განვითარებულ ქვეყნებში.

სახელმწიფო ორგანოზაციებსა და სამსახურებს სულ უფრო ეზრდებათ აუცილებლობა იმისა, რომ გამოიყენონ საინფორმაციო ტექნოლოგიები თავისი საქმიანობის ეფექტურობის გასაზრდელად და ამ ტექნოლოგიების ფართო საზოგადოებისათვის გასაცნობად.

გამოყენებითი პროგრამების თავსებადობისა და ურთიერთქმედების გაფართოებამ განაპირობა ისეთი სტანდარტების დამუშავება, როგორიცაა გადატანობითი ოპერაციული სისტემის ინტერფეისი (POSIX) და კომუნიკაციის სტანდარტები. ამ სტანდარტებმა შექმნეს პირობები სისტემების გადატანობითობისა და ურთიერთქმედების უზრუნველსაყოფად. მაგრამ ოპერაციული სისტემა და კომუნიკაციის სტანდარტები არ მოიცავენ საჭიროებების მთელ სპექტრს მათი გავრცელების არის ფარგლებშიც კი. დიდ ინტერესს წარმოადგენს ღია სისტემების ფუნქციონალური გარემო (Open System Environment – OSE), რომელიც მოიცავს სტანდარტებსა და სხვა სპეციფიკაციებს სისტემების იმ ფუნქციონალური შესაძლებლობების უზრუნველყოფისათვის, რომლებიც აუცილებელია საინფორმაციო ტექნოლოგიების დარგში ნაციონალური მოთხოვნების ფართო წრის განსახილველად. ამასთან, ნათელია გამოყენებითი პროგრამების გადატანობითობის პროფილის (Application Portability Profile –) ს გამოყენების აუცილებლობა.

პროფილი APP ორიენტირებულია იმ საინფორმაციო სისტემების შექმნაზე, განვითარებასა და ექსპლოატაციაზე პასუხისმგებელ მენეჯერებსა და პროექტების ხელმძღვანელებზე, რომლებიც მუშაობენ არაერთგვაროვან აპარატურულ, პროგრამულ და საკომუნიკაციო გარემოში.

გამოყენებითი პროგრამები OSE-ს გარემოში შეიძლება მოიცავდნენ ადმინისტრაციული მართვის საინფორმაციო სისტემებს, ჩაშენებულ სისტემებს, რეალური დროის სისტემებს, ტრანზაქციების დამუშავების სისტემებს, მონაცემთა ბაზების სისტემებს, გეოინფორმაციულ სისტემებსა და სხვა სისტემებს, რომლებშიც შეიძლება გამოყენებული იყოს სტანდარტებით რეკომენდირებული სპეციფიკაციები.

21. APP პროფილის მომსახურებები: ოპერაციული სისტემის მომსახურებები

ოპერაციული სისტემის მომსახურებები უზრუნველყოფენ გამოყენებითი პლატფორმის ფუნქციონირებასა და მის მართვას. ეს მომსახურებები განსაზღვრავენ ინტერფეისს გამოყენებით პროგრამულ უზრუნველყოფასა და პლატფორმას შორის :

- ოპერაციული სისტემის ბირთვის ოპერაციები უზრუნველყოფენ ქვედა დონის მომსახურებებს, რომლებიც აუცილებელია პროცესების შესაქმნელად და მათ სამართავად, პროგრამების შესასრულებლად, სიგნალების გენერაციისა და გადაცემისათვის, სისტემური დროის სიგნალების გენერაციისა და დამუშავებისათვის, კატალოგებისა და ფაილური სისტემის სამართავად, გარემოსთან შეტანა-გამოტანის ოპერაციების მართვისათვის;
- ბრძანებები და უტილიტები მოიცავენ მექანიზმებს ოპერატორის დონის ოპერაციების შესასრულებლად, როგორცაა ფაილების შიგთავსის სედარება, ბეჭდვა და გამოსახვა, ფაილების რედაქტირება, გამოსახულებების გამოთვლა, შეტყობინებების რეგისტრაცია, ფაილების გადანაცვლება კატალოგიდან კატალოგში, მონაცემების სორტირება, ბრძანებების შესრულება და სისტემის სამუშაო ინფორმაციაზე წვდომა;
- რეალური დროის გაფართოებები მოიცავენ სისტემურ და გამოყენებით ინტერფეისებს, რომლებიც მუშაობენ გამოყენებით არეებში და გულისხმობენ დეტერმინირებულ შესრულებას, დამუშავებასა და რეაქციას;
- მონაცემების ადმინისტრაციული მართვის მომსახურებები მოიცავენ ფუნქციონალურ შესაძლებლობებს მომხმარებლის რესურსების განსაზღვრისათვის და მათზე წვდომისათვის (ანუ დგინდება რომელი რესურსები არის ადმინისტრირებადი და წვდომის როგორი კლასებია განსაზღვრული), მოწყობილობების კონფიგურაციისა და მწარმოებლურობის მართვისათვის, ფაილური სისტემების, დავალებების აღრიცხვის, რიგების მართვისათვის, რესურსებზე და სისტემის რეზერვირებაზე წვდომის ავტორიზაციისათვის;
- ოპერაციული სისტემის დაცვის მომსახურებები განსაზღვრავენ სისტემურ მონაცემებზე, ფუნქციებზე, აპარატურულ და პროგრამულ საშუალებებზე წვდომის მართვას როგორც მომხმარებლის, ისე დამუშავების პროცესების მხრიდან.

22. APP პროფილის მომსახურებები: „ადამიანი-მანქანა“ ინტერფეისის მომსახურებები

„ადამიანი-მანქანა“ ინტერფეისის მომსახურებები განსაზღვრავენ მეთოდებს, რომელთა დახმარებითაც მომხმარებლებს შეუძლიათ ურთიერთქმედება გამოყენებით პროგრამასთან. მომხმარებლისა და გამოყენებითი პროგრამის მიერ განსაზღვრული ფუნქციონალური შესაძლებლობებისა და მიხედვით ეს ინტერფეისები შეიძლება მოიცავდნენ :

- „კლიენტი-სერვერის“ ოპერაციები განსაზღვრავენ ურთიერთქმედებებს პროცესი-კლიენტსა და პროცესი-სერვერს შორის, რომლებიც წარმოიქმნებიან ქსელში. კერძოდ, მომხმარებლის გრაფიკული ინტერფეისის საშუალებით წარმოქმნილ პროცესებს შორის. ამ შემთხვევაში ასახვის ყოველი მოწყობილობით მართული პროგრამა ახდენს პროცესი-სერვერის რეალიზაციას მაშინ, როდესაც მომხმარებლის დამოუკიდებელი პროგრამები წარმოადგენენ პროცეს-კლიენტებს, რომლებიც თხოულობენ ცნობებს სერვერის მიერ მომსახურებების შესრულების შესახებ;
- ობიექტის განსაზღვრა და მისი ადმინისტრაციული მართვა მოიცავს სპეციფიკაციებს, რომელთა საშუალებითაც მოიცემა წარმოსადგენი ელემენტების მახასიათებლები: ფერი, ფონი, ზომა, გადაადგილებები, გრაფიკული კონტექსტი, მომხმარებლების პროიორიტეტები, წარმოსადგენი ობიექტების ელემენტებს შორის ურთიერთქმედება და ა.შ.;
- ფანჯრების მართვის სპეციფიკაციები განსაზღვრავენ ფანჯრებზე შესასრულებელ ოპერაციებს (შექმნა, გადაადგილებები, შენახვა, აღდგენა, წაშლა და ერთმანეთთან ურთიერთქმედება);
- დიალოგის უზრუნველყოფა მოიცავს სპეციფიკაციებს, რომელთა საშუალებითაც მყარდება ურთიერთქმედება ეკრანის გამოსახულებასა (მაგალითად, კურსორის მოძრაობა, კლავიატურიდან მონაცემების შეყვანა და სხვა) და შეტანილი მონაცემების მიხედვით ეკრანის გამოსახულების შეცვლის ხერხს შორის;
- მულტიმედიის სპეციფიკაციებს მიეკუთვნება API-ის ინტერფეისის სპეციფიკაციები, მონაცემების ფორმატებისა და მომსახურებების განსაზღვრა, რომლებიც უზრუნველყოფენ ერთიანი გამოყენებითი სისტემის ფარგლებში დასაშვებ მანიპულაციებს ციფრული და ანალოგური ვიზუალური მონაცემების სხვადასხვა ფორმებზე;
- „ადამიანი-მანქანა“ ინტერფეისის დაცვის მომსახურებები მოიცავენ მომხმარებლის ობიექტებზე წვდომის სხვადასხვა მეთოდების რეალიზაციას „ადამიანი-მანქანა“ ინტერფეისის სისტემის ფუნქციონალური არის ფარგლებში, მაგალითად, ფანჯრებზე, მენიუზე და სხვა წვდომა, ასევე დისფლეიზე და გამოტანის სხვა მოწყობილობებზე ინფორმაციის დამცავი მარკირება.
მომხმარებლის ინტერფეისები არის სისტემების დამუშავებისა და ექსპლოატაციის ერთერთი ყველაზე რთული არე. ბოლო პერიოდში ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი გაუმჯობესებებია მიღწეული. მულტიმედიური ინფორმაცია წარმოადგენს ზოგად ცნებას, რომელიც აერთიანებს ინფორმაციის სხვადასხვა წარმოდგენის გაერთიანებას,

როგორიცაა ტექსტი, ხმა და ვიდეო, წარმოდგენის ერთ სეანსში. გამოყენებითი პროგრამის ტრადიციული ტექსტური და გრაფიკული წარმოდგენის გარდა მულტიმედია ხშირად მოიცავს სკანირებულ გამოსახულებებს, ვიდეოს სინქრონული ხმით ან მის გარეშე, ხმისა და მუსიკის ციფრულ გადაცემას.

23. APP პროფილის მომსახურებები: პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების მომსახურებები

პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების მომსახურებები. ღია სისტემების ტექნოლოგიის მიზანია შექმნას გადატანადი, მასშტაბირებადი, ერთობლივად მომუშავე პროგრამული საშუალებები. პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების მომსახურებები იძლევიან საჭირო ინფრასტრუქტურას, რომელშიც შედის პროგრამირების სტანდარტული ენები, პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების ინსტრუმენტალური საშუალებები და ფუნქციონალური გარემო. ფუნქციონალური შესაძლებლობები უზრუნველყოფილია პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების შესაძლებლობებით, რომლებიც აერთიანებენ :

- პროგრამირების ენებს და მათზე მიბმულ საშუალებებს (კობოლი, ფორტრანი, ადა, სი და ა.შ.);
- პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების ინტეგრირებულ ფუნქციონალურ გარემოსა და ინსტრუმენტალურ საშუალებებს (Integrated Software Engineering Environment – ISEE), რომლებიც მოიცავენ პროგრამული უზრუნველყოფის ავტომატური დამუშავების სისტემებსა და პროგრამებს. ასეთი სისტემების შემადგენლობაში შედის პროექტირების ეტაპზე გამოყენებითი პროგრამის სპეციფიკაციების ამორჩევისა და ანალიზის, ასევე საწყის კოდში პროგრამების შექმნისა და ტესტირების, დოკუმენტირებისა და დამუშავებლების ჯგუფის მიერ კოლექტიური პროექტების წარმართვის საშუალებები;
- პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების დაცვის მომსახურებები, რომლებიც იძლევიან წვდომის მართვისა და პროგრამული ობიექტების მთლიანობის უზრუნველყოფის საშუალებებს (ბიბლიოთეკები, პროგრამები და სხვა), ასევე ინფრასტრუქტურის შემადგენელი ინსტრუმენტალური საშუალებები ანუ ინფორმაცია, რომელიც აუცილებელია პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავებისათვის.
მართალია, გამოყენებითი პროგრამები აუცილებელად არ იყენებენ პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების საშუალებებს, მაგრამ მათ გარეშე ავტომატიზირებული პროცესების დიდი ნაწილი შეიძლება გაძნელებული იყოს და შეცდომების გაჩენას იწვევდეს. პროგრამირების ენების გამოყენების გარეშე არანაირი ფუნქციონალური შესაძლებლობები არ განხორციელდება. სწორედ პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების საშუალებები გარდაქმნიან აპარატურულ შესაძლებლობებსა და საკომუნიკაციო კავშირებს ავტომატიზირებულ პროცესებად, რომლების ხელმისაწვდომია სისტემის მომხმარებლებისათვის.

24. APP პროფილის მომსახურებები: მონაცემთა ადმინისტრაციული მართვის მომსახურებები

მონაცემების ადმინისტრაციული მართვის მომსახურებები. სისტემების დიდი ნაწილის ცენტრალური ამოცანა არის მონაცემების ადმინისტრაციული მართვა. ამ ტიპის მომსახურებებს მიეკუთვნება:

- მონაცემების ლექსიკონის/კატალოგის მომსახურებები, რომლებიც მომხმარებლებსა და პროგრამისტებს უზრუნველყოფენ მეტამონაცემებზე (ანუ მონაცემები მონაცემებზე) წვდომით და მათი მოდიფიკაციის შესაძლებლობებით. ასეთი მონაცემები შეიძლება შეიცავდნენ შიდა და გარე ფორმატებს, მონაცემების მთლიანობისა და გასაიდუმლოების წესებს, და შეიძლება განთავსებული იქნენ ავტონომიურ და დანაწილებულ სისტემებში;
- მონაცემთა ბაზების ადმინისტრაციული მართვის მომსახურებები (DataBase Mangement System – DBMS), რომლებიც უზრუნველყოფენ სტრუქტურირებულ მონაცემებზე წვდომის მართვასა და მათ მოდიფიკაციას. სისტემა DBMS ქმნის პირობებს მონაცემების ერთობლივი მართვისათვის და მათი გაერთიანებისათვის სხვადასხვა სქემებში. ამ სისტემის მომსახურებები ხელმისაწვდომია პროგრამირების ენების ინტერფეისის ან მეოთხე თაობის ენების ინტერაქტიური ინტერფეისის საშუალებით. ეფექტურობის გაზრდის მიზნით DBMS უზრუნველყოფს მონაცემთა ბაზების შექმნის, გავრცელების, გადაადგილების, სარეზერვო კოპირების და არქივაციის კონკრეტულ მომსახურებებს.
- დანაწილებული მონაცემების მომსახურებებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ მონაცემთა დაშორებული ბაზების მონაცემებზე მიმართვასა და მათი მოდიფიკაციის შესაძლებლობებს;
- მონაცემთა ადმინისტრაციული მართვის მონაცემების მომსახურებები მოიცავენ სისტემებში არსებულ მონაცემებზე წვდომის მართვასა და ამ მონაცემების მთლიანობას კონკრეტული მექანიზმების გამოყენების საშუალებით, როგორცაა მაგალითად, პრივილეგიები, მომხმარებლის პროფილები, მონაცემების შინაარსის ვერიფიკაცია და მონაცემების მარკირება.

25. APP პროფილის მომსახურებები: მონაცემთა გაცვლის მომსახურებები

მონაცემთა გაცვლის მომსახურებები უზრუნველყოფენ ინფორმაციის გაცვლის სპეციფიკური ასპექტების წარმართვას, გამოყენებითი პროგრამების მონაცემების ლოგიკური ობიექტების ფორმატებისა და სემანტიკის ჩათვლით. ისინი მუშაობენ როგორც ერთ, ისე არაერთგვაროვან პლატფორმებზე. მონაცემთა გაცვლის მომსახურებებს მიეკუთვნება:

- დოკუმენტების დამუშავების მომსახურებები, რომლებიც მოიცავენ მონაცემების (მაგალითად, ტექსტის, ნახატების, ციფრული და სპეციალური ნიშნების და სხვა) კოდირების სპეციფიკაციებს, ასევე ელექტრონული დოკუმენტების ლოგიკურ და ვიზუალურ სტრუქტურებს;

- გრაფიკული მონაცემების მომსახურებები, რომლებიც მოიცავენ გრაფიკული ინფორმაციის (მაგალითად, ტეხილი ხაზები, ელიფსები და ტექსტი) და რასტრული გრაფიკის კოდირების სპეციფიკაციებს;
- საწარმოო მონაცემების გაცვლის მომსახურებები, რომლებიც მოიცავენ სპეციფიკაციებს ტექნიკური ნახაზების, დოკუმენტაციისა და სხვა ისეთი მონაცემების აღწერებს, რომლებიც აუცილებელია წარმოებასა და საქონლის პროექტირებისას (გეომეტრიული და არაგეომეტრიული მონაცემები, ფორმების მახასიათებლები, დაშვებები, მატერიალებისა და სიბრტყეების თვისებები);
- მონაცემების გაცვლის დაცვის მომსახურებები, რომლებიც გამოიყენება მონაცემების კონკრეტული სახეების ჭეშმარიტების შემოწმებისა და დადასტურებისათვის. ასეთი მომსახურებების მაგალითებია დაშიფვრის, წვდომის, მონაცემების დაცვის მარკირებისა და ა.შ. უზრუნველყოფა. არსებობს მონაცემების გაცვლის პროცესში გამოყენებული მონაცემების წარმოდგენის სირთულის სხვადასხვა დონეები. ყველაზე მარტივი, სირთულის ქვედა დონე ქმნის პირობებს გაცვლაში მონაწილე მონაცემების წარმოდგენისათვის. მონაცემების წარმოდგენა შეიძლება განიმარტოს ან ენაზე მითითებით, ან მონაცემების ფორმატის მითითებით. შემდეგი, ზედა დონე წარმოადგენს შეინაარსს – ტექსტს, გამოსახულებას ან აუდიოინფორმაციას. ამის ზედა დონე არის ობიექტის წარმოდგენის დონე, სადაც შემადგენლობის სხვადასხვა ტიპები შეიძლება გაერთიანებული იქნას მონაცემების რთული წარმოდგენის შესაქმნელად (მაგალითად, როგორიცაა რთული დოკუმენტები). ობიექტის წარმოდგენის დონის ზევით არის მონაცემების წარმოდგენის ენის დონე. ეს დონე მოსახერხებელია ადამიანისათვის. სირთულის ყველაზე მაღალი დონეა გამოყენებითი პროგრამების დონე. ის იყენებს წარმოდგენის ნებისმიერ ქვედა დონეს სხვა გამოყენებით პროგრამებთან მონაცემების გასაცვლელად, მაგალითად, იმ პროგრამებთან, რომლებიც ანხორციელებენ ვიდეოს ან ხმის გადაცემას სატელევიზიო ცენტრის საშუალებით.

26. APP პროფილის მომსახურებები: გრაფიკული მომსახურებები

გრაფიკული მომსახურებები უზრუნველყოფენ ფუნქციებს, რომლებიც აუცილებელია გამოსახულებების სახეების შექმნისათვის და მათზე მანიპულაციებისათვის. ამ მომსახურებებს მიეკუთვნება:

- ასასახი ელემენტების განსაზღვრისა და მათი ადმინისტრაციული მართვის მომსახურებები, რომლებიც მოიცავს ნახატების გრაფიკული ელემენტების განსაზღვრის, მათით მანიპულირებისა და მათი მართვის მექანიზმებს;
- გამოსახულების ატრიბუტების განსაზღვრის მომსახურებები, რომლების თავის თავში აერთიანებენ განზომილების (ორ ან სამგანზომილებიანობის ატრიბუტები) აღწერის პარამეტრებს და ინტერაქტიურ ფუნქციებს;
- დაცვის გრაფიკული მომსახურებები, რომლებიც აუცილებელია არატექსტური მონაცემების მთლიანობისა და მათზე წვდომის

უზრუნველყოფისათვის (მაგალითად, ფაილის შიგთავსის შედარება ბიტების მასივების საკონტროლო ჯამებთან კოდირების (დეკოდირების) და კომპრესიის (დეკომპრესიის) მეთოდების გამოყენების შემდეგ).

ეს მომსახურებები განსაზღვრულია მრავალგანზომილებიანი გრაფიკული ობიექტებისა და გამოსახულებების შემადგენლობაში კონკრეტული მოწყობილობისაგან დამოუკიდებელ ფორმაში.

27. APP პროფილის მომსახურებები: ქსელური მომსახურებები

ქსელური მომსახურებები ქმნიან განაწილებული გამოყენებითი პროგრამების უზრუნველყოფის ფუნქციონალურ შესაძლებლობებსა და მექანიზმებს. ამ პროგრამებს სჭირდებათ მონაცემებსა და პროგრამებზე დამოუკიდებელი წვდომა არაერთგვაროვან ქსელურ გარემოში. ეს მომსახურებები მოიცავენ შემდეგ მექანიზმებს:

- უშუალოდ კომუნიკაციებს – API-ს ინტერფეისი და პროტოკოლის სპეციფიკაციები მონაცემების საკომუნიკაციო ქსელით საიმედო და გამჭვირვალე გადაცემისათვის;
- არაერთგვაროვანი ქსელის ნებისმიერ ადგილზე განლაგებულ ფაილებზე გამჭვირვალე წვდომა;
- პერსონალური და მიკროკომპიუტერების ურთიერთქმედების უზრუნველყოფა ისეთ სისტემებთან, რომლებიც დაფუძნებულია სხვადასხვა ოპერაციულ სისტემებზე, კერძოდ მიკროკომპიუტერულ ოპერაციულ სისტემებზე, რომლებიც შეიძლება არ აღმოჩნდეს საერთაშორისო ან ნაციონალური სტანდარტების შესაბამისი;
- პროცედურის დისტანციური გამოძახების მომსახურებები, რომლებიც მოიცავენ სპეციფიკაციებს ლოკალური პროცედურების გამოძახებების გასავრცელებლად დანაწილებულ ქსელში;
- ქსელის დაცვის მომსახურებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ წვდომის, ნამდვილობის შემოწმების, კონფიდენციალურობის, მთლიანობისა და შეუფერხებლობის მართვას, ასევე მონაცემების გადაცემის ადმინისტრაციულ მართვას ქსელში გამგზავნებსა და მიმღებებს შორის.