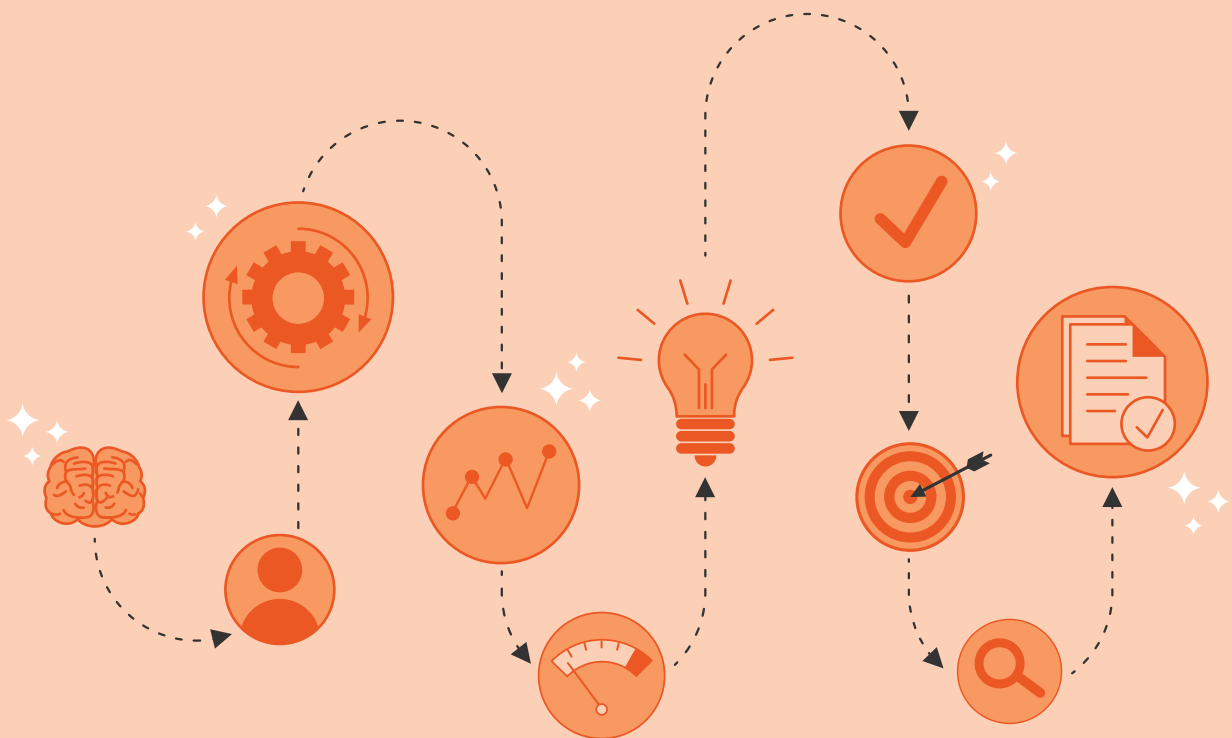


ბიზნესპროცესების მოდელირების ნოტაცია (BPMN) - სახელმძღვანელო დამწყებთათვის



ბიზნესპროცესების
მოდელირების
ნოტაცია (BPMN) -
სახელმძღვანელო დამწყებთათვის

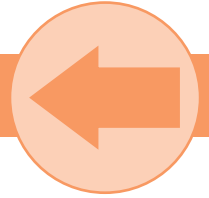


სახელმწიფო სერვისების
განვითარების სააგენტო



სახელმწიფო სერვისების მიწოდების სახელმძღვანელო შემუშავებულია სსიპ სახელმწიფო სერვისების განვითარების სააგენტოს მიერ გაეროს განვითარების პროგრამისა (UNDP) და დიდი ბრიტანეთისა და ჩრდილოეთ ირლანდიის გაერთიანებული სამეფოს მთავრობის UK aid-ის ხელშეწყობით. გამოცემაში გამოთქმული მოსაზრებები ავტორისეულია და შეიძლება არ ასახავდეს დონორი ორგანიზაციების თვალსაზრისს.

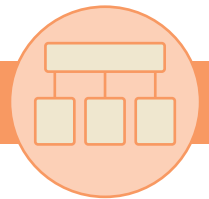
სარჩევი.....	5
შესავალი.....	7
საცურაო ბილიკები (Swimlanes).....	7
აქტივობები.....	8
დავალებები.....	8
ქვეპროცესები.....	9
მოვლენები.....	10
დამაკავშირებლები („კონექტორები“).....	12
კარიბჭე (Gateway).....	13
არტეფაქტები.....	16
ინფორმაციული ტექნოლოგიების (IT) სისტემები.....	16
დამატებითი მონაწილე.....	17
ეფექტიანობის ინდიკატორები.....	18
აღწერილი საქმიანი პროცესის მოდელის შემოწმება.....	18



ორგანიზაციის საქმიანი პროცესების აღწერის მრავალი მეთოდი არსებობს. მათი მოდელირების ერთ-ერთი ხშირად გამოყენებული და წამყვანი სტანდარტია საქმიანი პროცესების მოდელირების ნოტაცია (Business Process Modeling Notation (BPMN)).

ამ დოკუმენტის მიზანია, მომხმარებელს გააცნოს ის ძირითადი მეთოდები და საშუალებები, რომლებიც გამოიყენება ორგანიზაციული სამუშაო პროცესის BPMN-ით აღწერისას.

საცურაო ბილიკები (Swimlanes)



ნებისმიერ პროცესს აქვს თავისი ორგანიზაციული საზღვრები, ანუ რომელი ორგანიზაცი(ებ)ის ფარგლებში და რომელი სამმართველოს, დეპარტამენტისა თუ განყოფილების პასუხისმგებლობით ხორციელდება ესა თუ ის პროცესი.

როგორ განვსაზღვროთ პასუხისმგებლობა და ორგანიზაციული საზღვრები ჩვენს პროცესში?

ამისთვის გამოიყენება ე.წ. „აუზები“ და „ბილიკები“ (POOLS AND LANES).

„აუზები“ და „ბილიკები“ საქმიანი პროცესზე პასუხისმგებლობას განსაზღვრავს: პირველი ერთეული („აუზი“) გამოხატავს პროცესის გარემოს მკაფიო ორგანიზაციულ საზღვრებს (მაგ.: კომპანია ან მისი განყოფილება). თითოეული „აუზი“ შეიცავს ურთიერთდაკავშირებულ „ბილიკ(ებ)ს“. მათ, როგორც წესი, სხვადასხვა როლი აქვთ პროცესში და, ამავე დროს, მისი მონაწილეებიც არიან.

მაგალითად, ორგანიზაციას („აუზს“) შეიძლება ჰქონდეს სამი განყოფილება („ბილიკი“), რომლებიც ერთი საქმიანი პროცესის ფარგლებში თანამშრომლობენ. „ბილიკი“ შეიძლება ასახავდეს:

- ორგანიზაციულ ერთეულს;
- თანამშრომელთა ჯგუფს, რომელსაც გარკვეული როლი აქვს ორგანიზაციაში, ან კონკრეტულ თანამშრომელს.

ქვემოთ მოყვანილ სურათზე წარმოდგენილია „აუზი“, რომელსაც აქვს სამი „ბილიკი“: ორგანიზაციული ქვედანაყოფი (კვლევითი დეპარტამენტი), თანამშრომლის როლი (კოსმოსური ხომალდების ინჟინერი) და კონკრეტული ადამიანი (ბატონი გივი).

კოსმოსური სააგენტო	ბატონი გივი
	კოსმოსური ხომალდების ინჟინერი
	პვლევითი დეპარტამენტი

აქტივობები



როგორ ვაღწევთ ჩვენს საქმიან მიზანს?

ეს შესაძლებელია გარკვეული ქმედებებით/აქტივობებით. აქტივობები BPMN-ის ელემენტებია და გულისხმობს კონკრეტულ მოქმედებებს.

დავალებები



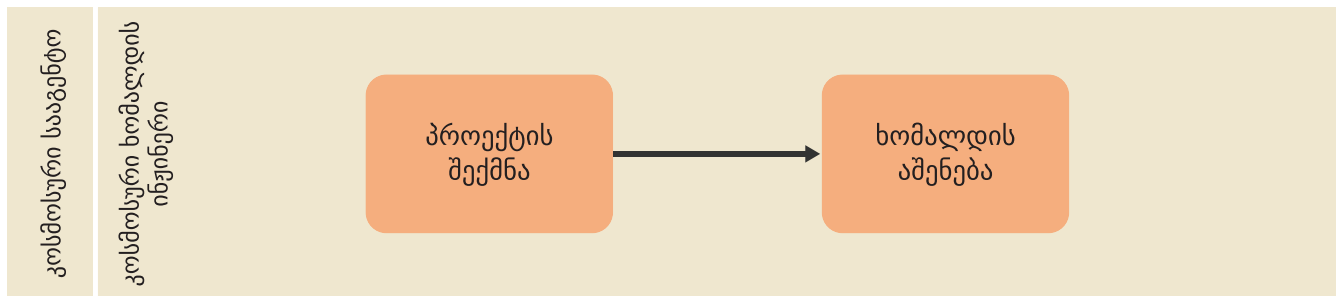
რა ეტაპებისგან/ნაბიჯებისგან შედგება ჩემი საქმიანი პროცესი?

პროცესის
მოდელი

დავალებები მოიცავს კონკრეტულ მოქმედებებს, რომლებსაც პროცესის მონაწილე ეტაპობრივად ასრულებს საქმიანი მიზნის მისაღწევად. ამიტომ, დავალება ყოველთვის ეძლევა ერთ „ბილიკს“. თუ მრავალი ადამიანი ან როლი იზიარებს მას, შეგიძლიათ, გამოიყენოთ BPMN-ის გაფართოება — „დამატებითი მონაწილე“.

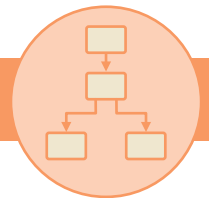
დავალება ყოველთვის აღნიშნულია ზმნით და, ჩვეულებრივ, საქმიანობის ეტიკეტირებაში არის ობიექტი: როდესაც პროცესის მონაწილე ასრულებს მოქმედებას რაღაცის (მაგ.: დოკუმენტის) მიმართ.

ამოცანების მარკირებისას უნდა დაიცვათ შემდეგი წინასწარ განსაზღვრული სტრუქტურა: „ზმნა + ობიექტის“ სინტაქსი (მაგ.: „ააშენეთ რაკეტა“).



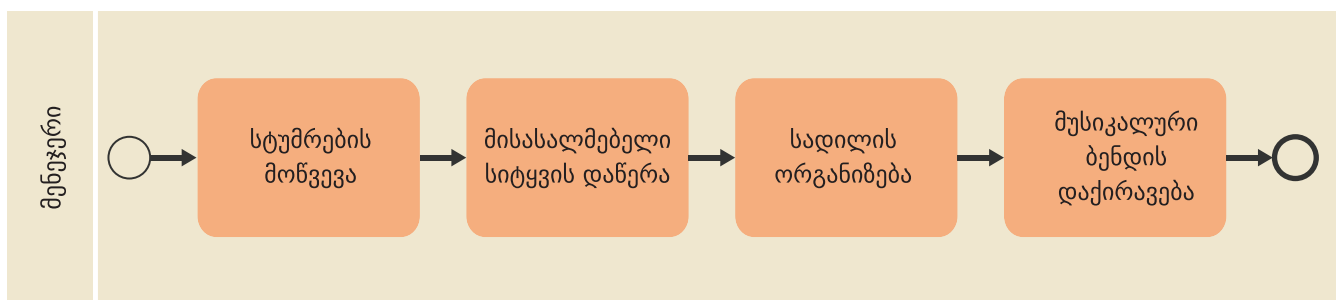
ამოცანები, თანმიმდევრულად შესრულების მიზნით, დაკავშირებულია ისრით, ან მიმდევრობის ნაკადებით. ზემოთ მოყვანილ მაგალითში კოსმოსური ხომალდის ინჟინერი ჯერ ქმნის პროექტს და შემდეგ აშენებს ხომალდს.

უპეპროცესები

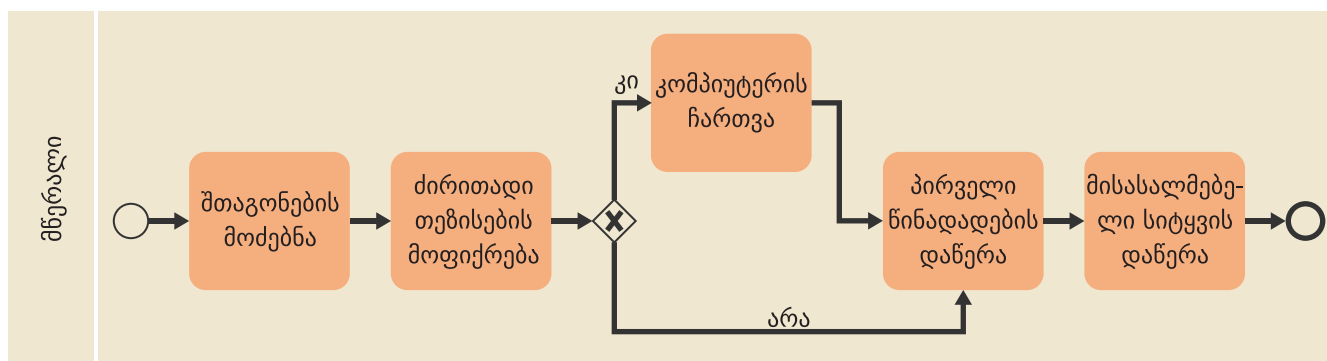


როგორ მოვახერხოთ დეტალებისგან აბსტრაქტირება?

პროცესის დოკუმენტირებისას ახალი დეტალების დამატება სულ უფრო ართულებს მთლიანი სურათის აღქმას. შეიძლება ძალიან ძნელი აღმოჩნდეს საქმიანი პროცესის აღწერა ერთი BPMN დიაგრამის ფარგლებში. ასეთ დროს დაგეხმარებათ კომპლექსურ დავალებათა დეტალების გადატანა ცალკე ქვეპროცესებში.

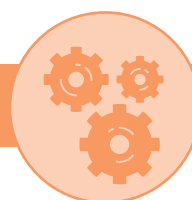


ამ პროცესში მისასალმებელი სიტყვის დაწერის დეტალები არ არის მნიშვნელოვანი მენეჯერთათვის, რომლებიც კოორდინაციას უწევენ ღონისძიებას. სწორედ ამიტომ, ჩვენ ეს დეტალები ქვეპროცესში — აბსტრაქციის ქვედა დონეზე გადავიტანეთ:



ეცადეთ, მოახერხოთ ქვეპროცესების აბსტრაქცია, რათა მთლიანი/ძირითადი პროცესის აღქმა არ გაართულოთ.

მოვლენები



მოვლენები, ანუ მინიშნება, რომ რაღაც ხდება, მოიცავს პროცესის დაწყებასა და დასრულებას, ასევე, გარემოსთან ურთიერთქმედების ამსახველ მოვლენებს.

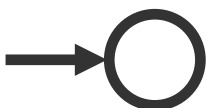
პროცესის დაწყება

რა იწვევს ჩემს პროცესებს?



პროცესის დასრულება

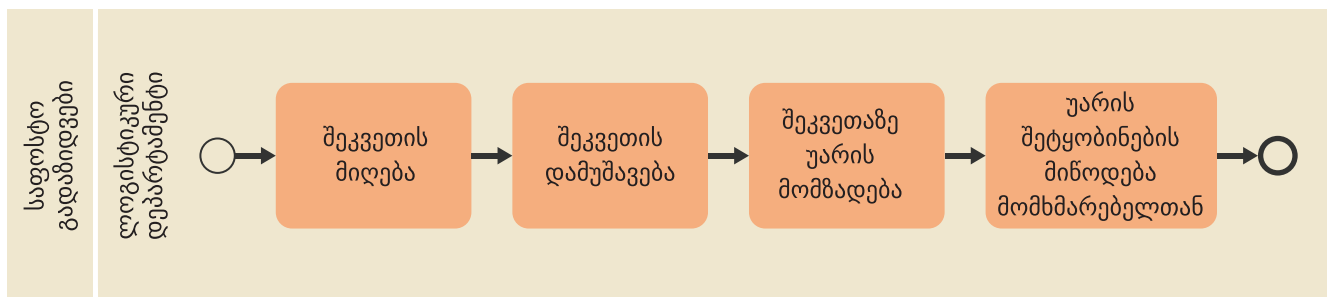
რა არის ჩემი საქმიანობის მიზანი?



საწყისი მოვლენის გარდა, პროცესს უნდა ახლდეს დამამთავრებელი მოვლენაც, რომელიც, როგორც წესი, აღნიშნავს თქვენი საქმიანი მიზნის მისაღწევად განხორციელებული ქმედებების დასრულებას. ეს ხდება მას შემდეგ, რაც მონაწილეები დაასრულებენ ერთ-ერთი შესაძლო აქტივობის თანმიმდევრულ ციკლს.

ქვემოთ მოყვანილ მაგალითში საქმიანი პროცესის მიზანია შეკვეთის გაგზავნა.

პროცესი შეიძლება წარუმატებლად დასრულდეს, ანუ გარკვეული ქმედების შედეგად ვერ მოხერხდეს მიზნის მიღწევა. მოყვანილ მაგალითში ჩვენ ვერ მივაღწევთ დასახულ საქმიან მიზანს, რადგან შეკვეთილი პროდუქტი არ არის ხელმისაწვდომი.



შუალედური მოვლენები

როგორ ურთიერთქმედებს ჩემი საქმიანი პროცესი მის გარემოსთან?

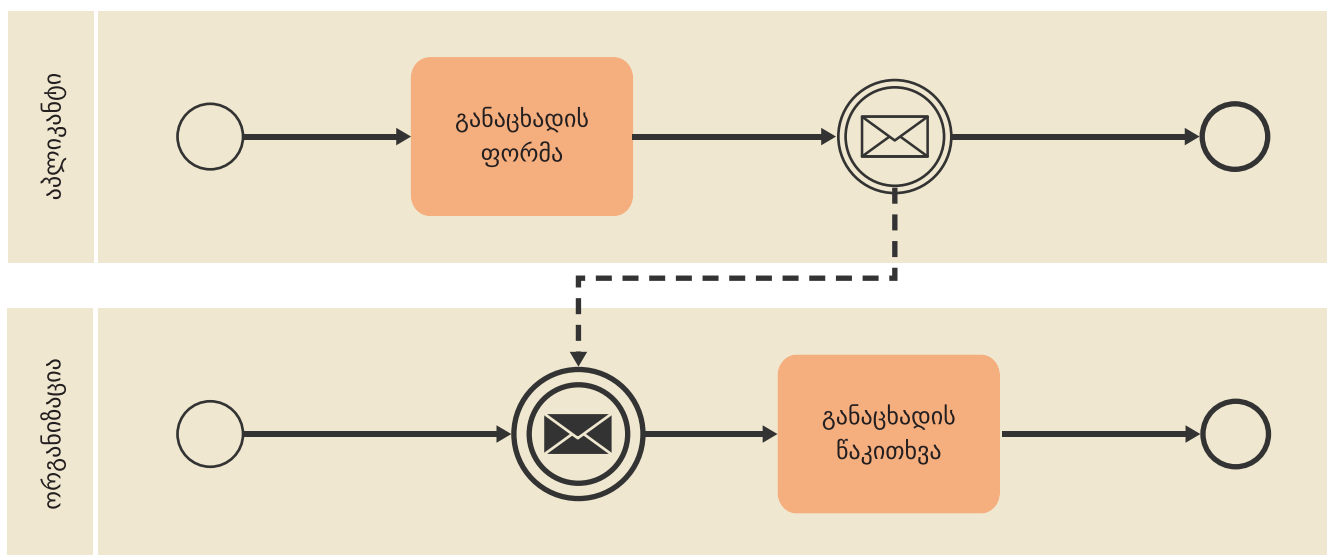
გაგზავნილი წერილი



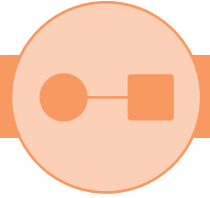
მიღებული წერილი



შუალედური მოვლენები იწვევს ცვლილებებს, რომლებიც გავლენას ახდენს პროცესის შესრულებაზე და ასახავს მის ურთიერთქმედებას გარემოსთან. მოდით, გავეცნოთ სამუშაოს მაძიებლის მიერ განაცხადის წარდგენას: სამუშაოს მაძიებელი წერს განაცხადს და აგზავნის ელფოსტით. BPMN-ში წერილის გაგზავნა გამოსახულია შუალედური მოვლენის საშუალებით.



ახლა კომპანია უნდა დაელოდოს განაცხადის შემოსვლას, რითაც მიმღებ ორგანიზაციაში ავტომატურად აღიძრება გარკვეული პროცესები.

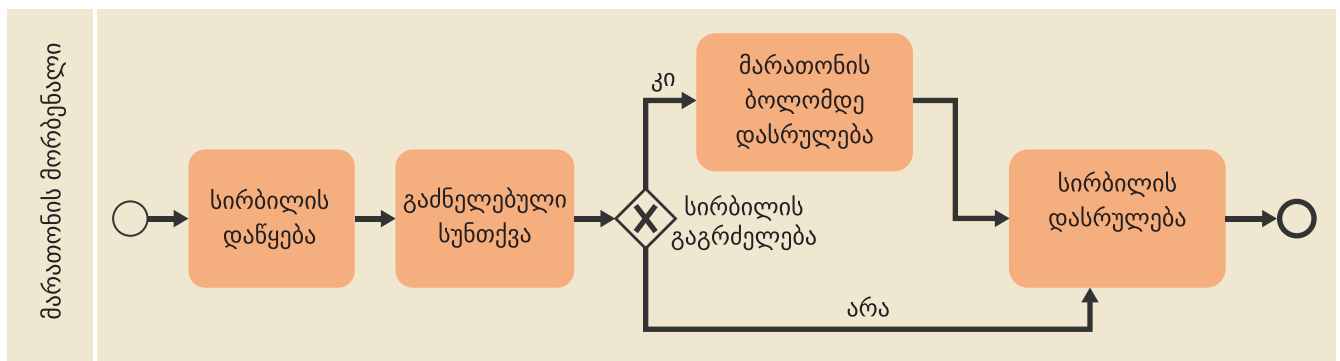


მიმდევრობითი დამაკავშირებლები

როგორ უკავშირდება ერთმანეთს კონკრეტული აქტივობები და როგორ განვსაზღვრავთ მათ თანმიმდევრობას?



თანმიმდევრული საქმიანი პროცესის ნაკადები ერთმანეთთან დაკავშირებული აქტივობებია.



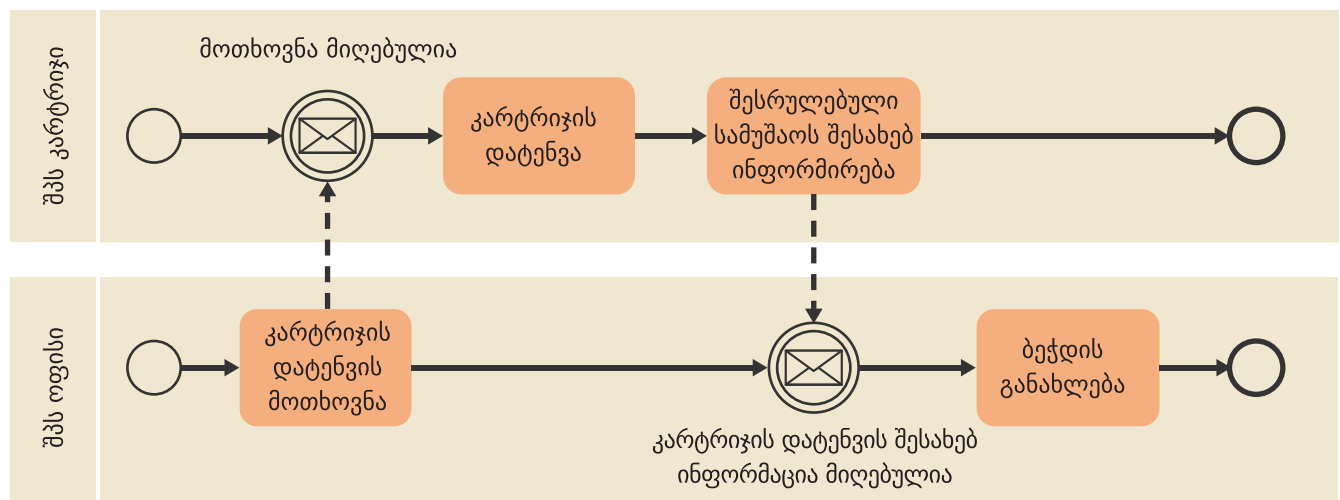
გაითვალისწინეთ, რომ თანმიმდევრობის ნაკადებს შეუძლიათ მხოლოდ ერთი და იმავე „აუზის“ ელემენტთა დაკავშირება; კომუნიკაციისთვის, რომელიც გადალახავს „აუზის“ საზღვრებს, უნდა გამოვიყენოთ შეტყობინებების ნაკადები.

შეტყობინების ნაკადი

როგორ ურთიერთობს ჩვენი საქმიანი პროცესი ორგანიზაციულ საზღვრებს მიღმა?

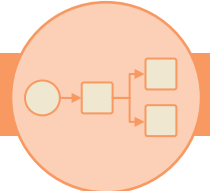


დამატებითი სირთულის (გაუგებრობის) თავიდან ასაცილებლად, შეტყობინების ნაკადებთან კომუნიკაცია უფრო მკაფიოდ უნდა განისაზღვროს, ვიდრე თანმიმდევრული საქმიანი პროცესის ნაკადი „აუზში“. სწორედ ამიტომ, BPMN იყენებს მოვლენებს: თითოეულ შემომავალ შეტყობინებას იღებს მასზე პასუხისმგებელი მოვლენა — ორგანიზაცია (საქმიანი პროცესი) ელოდება შესაბამის შემომავალ შეტყობინებას. მაგალითად:



კარტრიჯის დატენვის მოთხოვნა მიღებულია შეკვეთების ვებსაიტიდან. დატენილი კარტრიჯის მიწოდებაზე ინფორმაციას ორგანიზაცია იღებს ელექტრონული შეტყობინებითაც. ამ შემთხვევაში აქტივობების ურთიერთქმედება არ შემოიფარგლება მხოლოდ ორგანიზაციული ჩარჩოს საზღვრებით („აუზით“): ეს პროცესი მიმდინარეობს „აუზებს“ შორის! ვინაიდან სხვადასხვა ბილიკი თქვენი ორგანიზაციული კონტექსტის ნაწილია და ერთი „აუზის“ ფარგლებში არ გაქვთ რაიმე სახის შეტყობინებათა ნაკადები, გამოიყენეთ თანმიმდევრობის ნაკადები.

პარიბჭე (Gateway)



კარიბჭეები საშუალებას გვაძლევს, რომ გავაკონტროლოთ, გავყოთ ან გავაერთიანოთ პროცესის ნაკადები.

ექსკლუზიური კარიბჭე

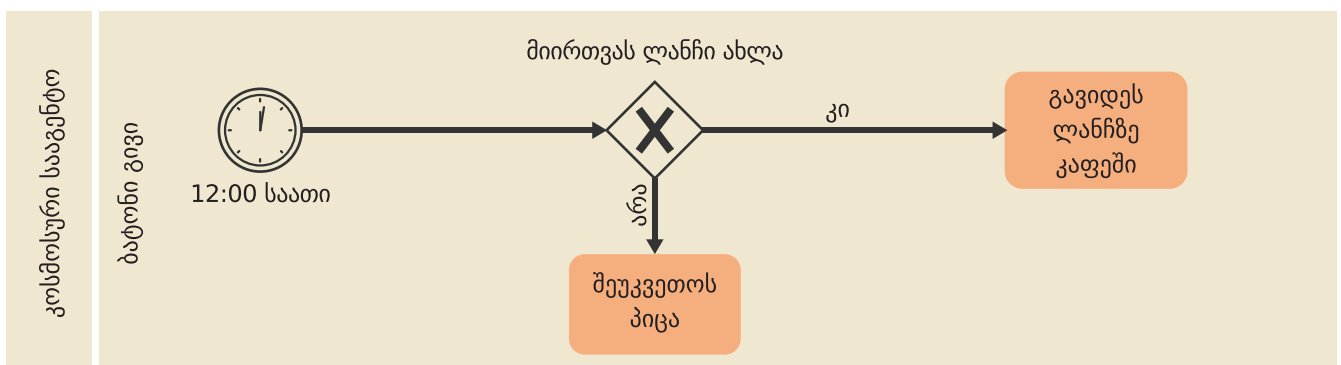
ლოგიკური ოპერაცია XOR — რა გადაწყვეტილებები უნდა მივიღოთ ჩვენი საქმიანი პროცესის დროს?

ამ სახის ოპერაცია გვაძლევს ორი სახის არჩევანის საშუალებას:

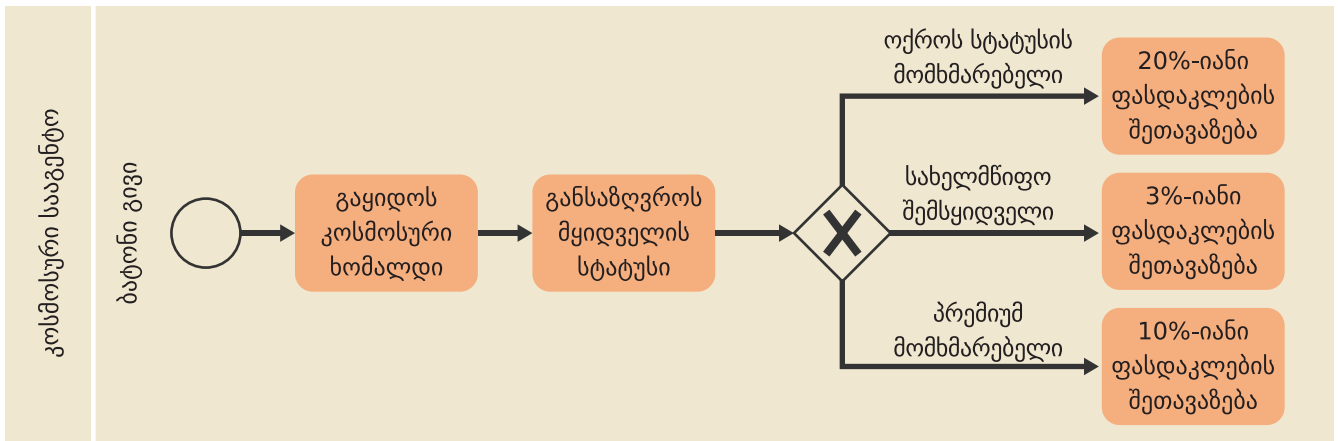
1. ლოგიკურ კითხვაზე „კი“ ან „არა“ პასუხის შესაბამისი არჩევანი — „ან“;
2. კითხვაზე წინასწარ განსაზღვრული თვლადი რაოდენობის პასუხების შესაბამისი არჩევანი — „ან-ან“.



როგორც წესი, საქმიან პროცესებში უნდა გააკეთოთ არჩევანი და მიიღოთ საქმიანი გადაწყვეტილებები. ყველაზე გავრცელებულია „ან“ და „ან-ან“ სახის გადაწყვეტილებები. ექსკლუზიური კარიბჭეები გადაწყვეტილების შესაძლო შედეგს ზღუდავს ერთი „ბილიკით“ და წინასწარ დადგენილი სავარაუდო გარემოებები განსაზღვრავს, თუ რომელი გადაწყვეტილება უნდა იყოს მიღებული. მაგალითად:



შეგიძლიათ, ექსკლუზიური კარიბჭეები გამოიყენოთ გადაწყვეტილებათა მოდელირებისთვისაც, როდესაც არსებობს ორზე მეტი შესაძლო შედეგი.



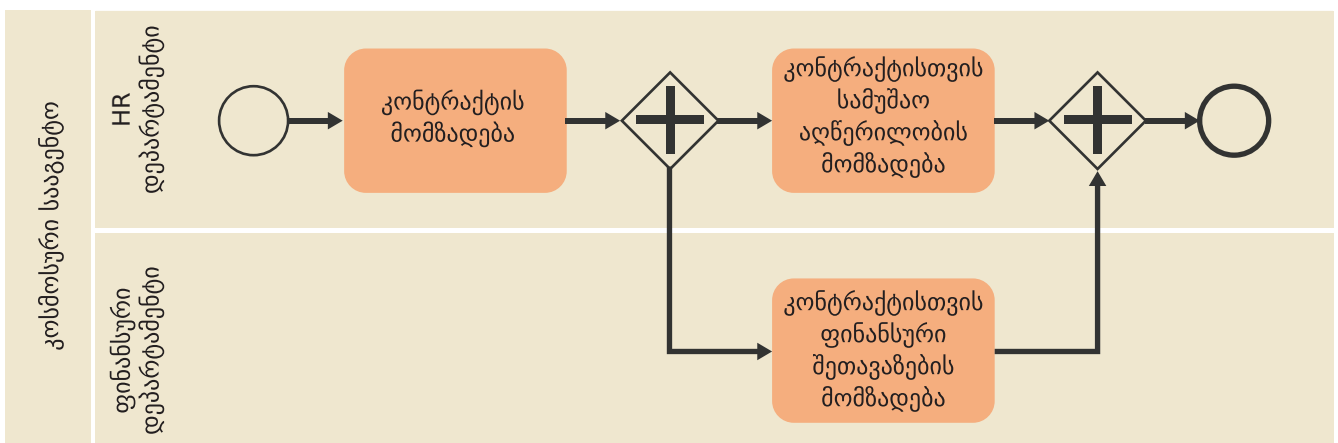
პარალელური კარიბჭე

ლოგიკური ოპერაცია AND — როგორ აღინერება პარალელური საქმიანობა/პროცესი ორგანიზაციის საქმიან პროცესში?



ხშირად, თქვენ გსურთ საქმიანი პროცესის დინების გაყოფა (მაგ.: ფინანსთა და ადამიანური რესურსების (HR) დეპარტამენტებს შეუძლიათ, ერთდროულად შეამოწმონ ახალი შრომითი ხელშეკრულება). ეს ამცირებს საქმის მთლიანი ციკლის დროს. BPMN-ში პარალელური ნაკადის გამოსახატავად იყენებთ პარალელურ კარიბჭეს.

საქმიანი ნაკადის პარალელური კარიბჭე შემოშავალი თანმიმდევრობის ნაკადს ამრავლებს რამდენიმე გამავალი თანმიმდევრობის ნაკადში, რომლებიც ერთდროულად მუშაობს. შეერთების პარალელური კარიბჭე ყველა შემოშავალი თანმიმდევრობის დასრულებას ელოდება, ვიდრე თითოეულ მათგანს ერთ გამავალ ნაკადში გააერთიანებს.

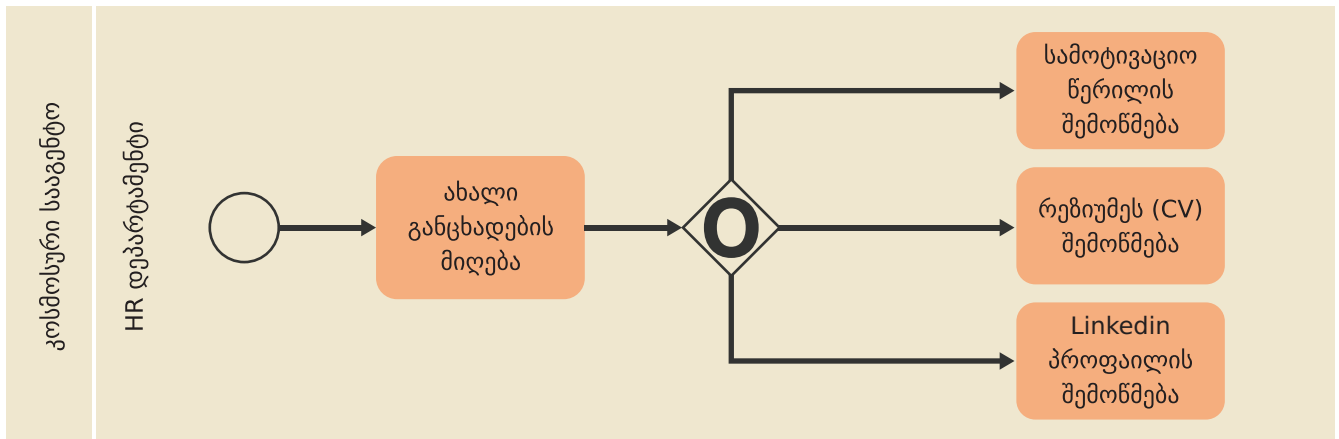


ინკლუზიური კარიბჭე

რა გადაწყვეტილებები უნდა მივიღოთ ჩვენი საქმიანი პროცესის დროს?



იმისათვის, რომ პარალელური შესრულების რეჟიმში და გადაწყვეტილებებზე დაყრდნობით გამოირიცხოს შემდეგი თანმიმდევრობის ნაკადები, შეგიძლიათ გამოიყენოთ ინკლუზიური კარიბჭე. მაგალითად, სამუშაოს განაცხადის შესაფასებლად, დამქირავებელმა შეიძლება შეამოწმოს განმცხადებლის რეზიუმე (CV), მისი სამოტივაციო წერილი, ცნობები და „LinkedIn“-ის პროფილი. ამასთან, იმის გათვალისწინებით, თუ რა სხვა ინფორმაციას ფლობს დამქირავებელი, გადაწყვეტილების მისაღებად საჭირო არ არის ყველა დოკუმენტის შემოწმება:



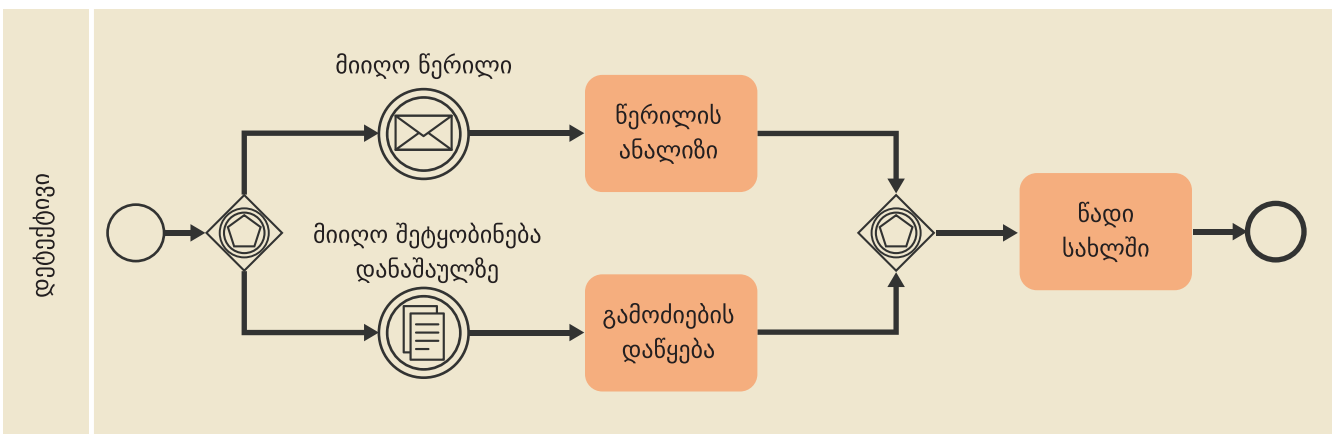
მოვლენაზე დაფუძნებული კარიბჭე

როგორ ცვლის სხვადასხვა მოვლენა პროცესში აქტივობების თანმიმდევრობას?



მოვლენებზე დაფუძნებული და ექსკლუზიური კარიბჭეები ფუნქციურად მსგავსია. თქვენ გადიხართ მხოლოდ ერთ გზას არსებული (მრავალი) ვარიანტიდან. თუმცა, არსებობს ორი მნიშვნელოვანი განსხვავება: მოვლენებზე დაფუძნებული კარიბჭე ხორციელდება მხოლოდ შუალედური მოვლენებისას და ელის, ვიდრე მიიღება გადაწყვეტილება პროცესის მონაწილეთა უშუალო გავლენის გარეშე; მოვლენებზე დაფუძნებული კარიბჭეები განიხილავს მხოლოდ პირველ მოვლენას, რომელიც მოხდა.

მოდით, გავცნოთ ქვემოთ მოცემულ მაგალითს. მას შემდეგ, რაც დანაშაული მოხდა, დეტექტივი იწყებს საქმის გამოძიებას. მაშინაც კი, თუ წერილი მოვა, დეტექტივი არ დაიწყებს მის ანალიზს, რადგან ის აღარ ელოდება ღონისძიებაზე დაფუძნებული კარიბჭის გააქტიურებას.



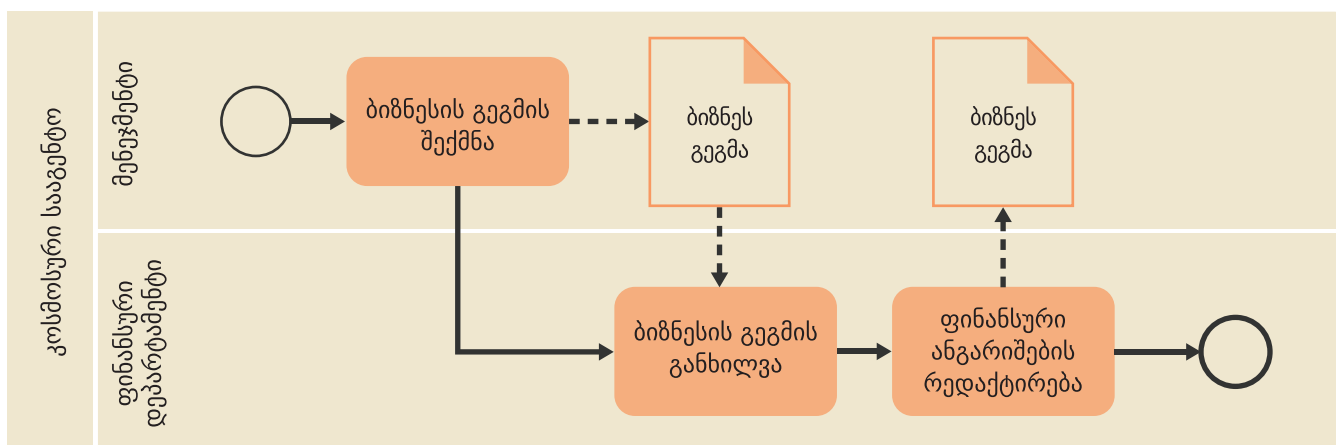


მონაცემთა ობიექტები

როგორ შეგვიძლია მონაცემებზე წვდომის ასახვა, მათზე გარკვეული მანიპულაციის ჩატარება, ან ამ მონაცემების შექმნა?



საქმიანი პროცესი, როგორც წესი, ქმნის ან/და ამუშავებს მონაცემებს. ყოველთვის, როდესაც მენეჯერი შეიმუშავებს გარკვეულ დოკუმენტს, ის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ამ დოკუმენტის შექმნაში ჩართული თანამშრომლებისთვის, რათა გაეცნონ ან გაარედაქტირონ ის. მონაცემთა ობიექტები საქმიან პროცესს აკავშირებენ გარკვეულ მონაცემებსა და დოკუმენტებთან. როგორც წესი, საქმიანი პროცესის აღწერისას მონაცემთა ობიექტები გამოყენებული უნდა იყოს კონკრეტული დოკუმენტის (მონაცემების, მათი საცავის) მისათითებლად, რომელსაც უნდა დაეყრდნოს პროცესში ჩართული პირი გარკვეული ამოცანის გადაჭრისას.



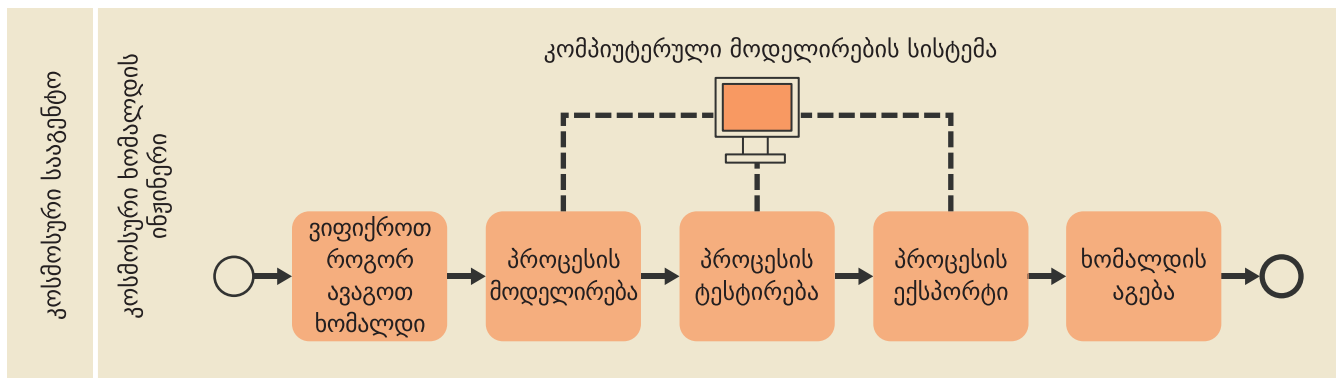
ინფორმაციული ტექნოლოგიების (IT) სისტემები



რომელი IT სისტემები მონაწილეობს ჩვენს საქმიან პროცესში?



ეს ელემენტი ხშირად გამოიყენება საქმიანი პროცესების აღწერაში, რათა მითითებული იყოს ინფორმაციის დამუშავება IT სისტემებით.



როგორც ამ მაგალითში ხედავთ, IT სისტემები უშვებენ გამოწვევებსაც — ჩვენ ვიყენებთ არამიმართულ დამაკავშირებლებს, რათა ისინი დავაკავშიროთ კონკრეტულ აქტივობებთან.

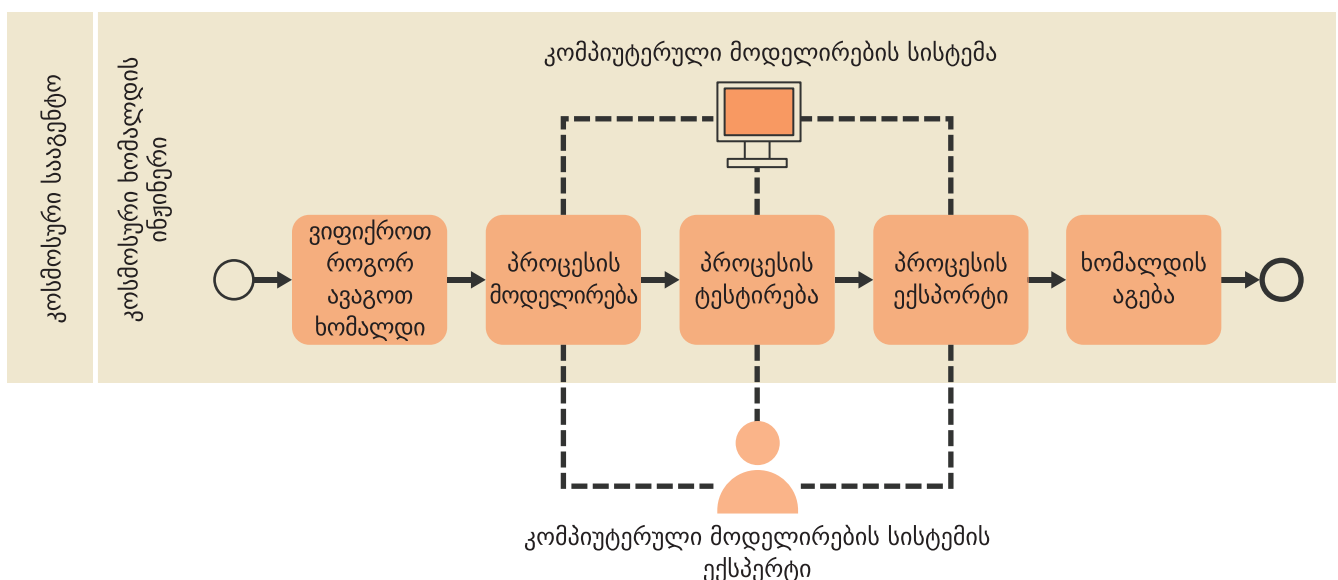
დამატებითი მონაწილე



პროცესზე პასუხისმგებელ პირთა გარდა, რომელი როლის მქონე სუბიექტები მონაწილეობენ ამ საქმიანობაში?



ჩვენ მიერ აღწერილ მაგალითებში ყოველთვის იყო პროცესის ერთი მონაწილე, რომელიც ასრულებდა ერთ საქმიანობას, მაგრამ რა ხდება, თუ კონკრეტულ პროცესში ჩართულია რამდენიმე მონაწილე? ამ მიზნით, BPMN-ის მეთოდოლოგიით პროცესის აღწერაში შესაძლებელია მიეთითოს დამატებითი მონაწილე: ჩვენ საშუალება გვაქვს, პროცესში აღინიშნოს დამატებითი როლი, რომელიც საჭიროა მისი წარმატებით განხორციელებისთვის.

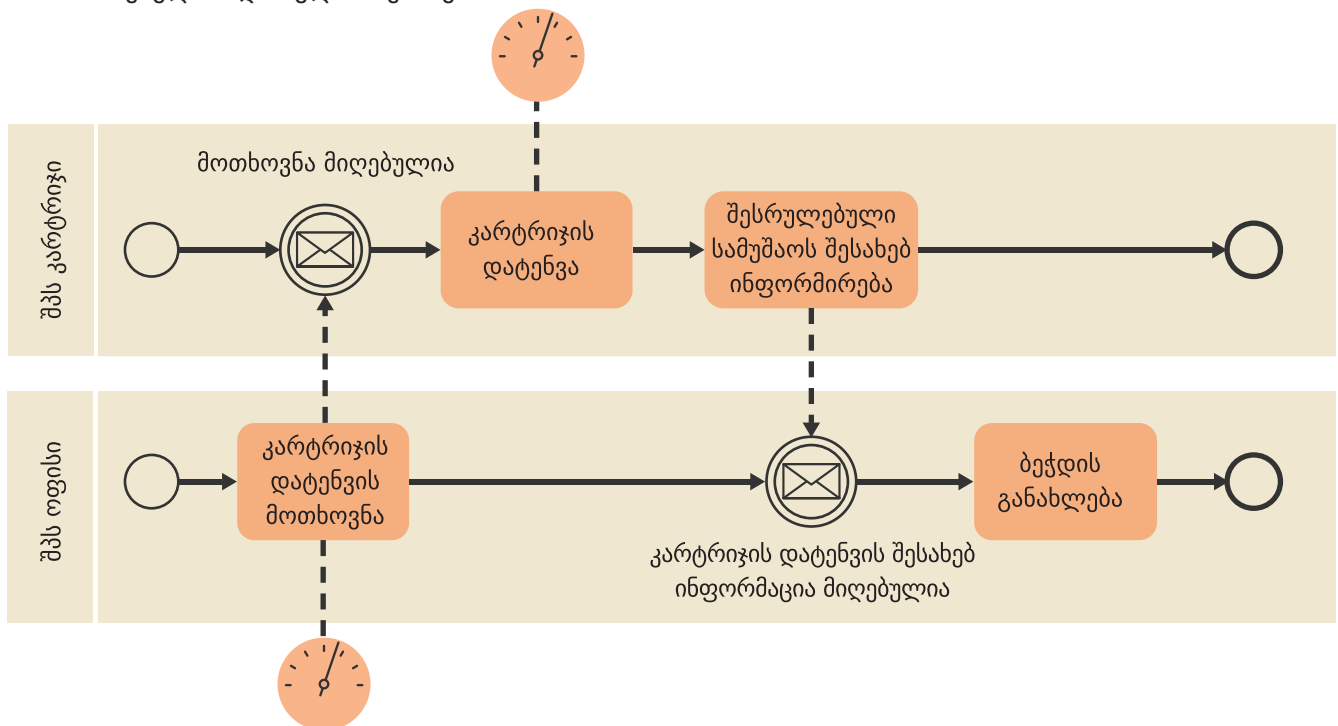




საქმიანი პროცესის აღწერისას, შეგვიძლია, კონკრეტულ აქტივობას განვუსაზღვროთ თავისი ეფექტიანობის ინდიკატორი.



ეს ინდიკატორები გვხმარება, რომ აღვნიშნოთ/მივუთითოთ კონკრეტული აქტივობის რაოდენობრივ მახასიათებელთა დათვლის შესახებ.



აღწერილი საქმიანი პროცესის მოდელის შემოწმება



აღწერილი საქმიანი პროცესის სისრულის შემოწმება შეგვიძლია შემდეგ კითხვებზე პასუხების გაცემით:

- როგორ იწყება და მთავრდება საქმიანი პროცესი?
- რა პროცესებს უკავშირდება? რა გაიცვალა ურთიერთქმედებისას?
- რომელი აქტივობები/ოპერაციები ხორციელდება? რა თანმიმდევრობით?
- ვინ ასრულებს ოპერაციებს?

- რა დოკუმენტები გამოიყენება და იქმნება პროცესში? რომელი აქტივობებისას გამოიყენება/იქმნება ისინი?
- რა ინსტრუმენტები, მასალები, პროგრამული უზრუნველყოფა და მონაცემთა ბაზები გამოიყენება და რომელ ოპერაციებში?
- შესრულების რა ინდიკატორები შეიძლება დავაფიქსიროთ საქმიანი პროცესის ფარგლებში?

საქმიანი პროცესის დიაგრამა უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

- იყოს ადვილად გასაგები და საკმარისად ინფორმაციული;
- მისი გაგება შეძლოს პროცესისგან დამოუკიდებელმა და ნებისმიერმა ადამიანმა;
- აღწერილობის ეტაპზე ასახავდეს პროცესის რეალურ ცხოვრებაში შესრულებას.

ეს ალგორითმი საშუალებას მოგცემთ, საკმაოდ მარტივად და სწრაფად აღწეროთ საჭირო საქმიანი პროცესები.

