

**მონაცემთა ბაზების დაპროექტება კონფერენციის
ორგანიზატორთათვის**

ნინო თოფურია
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

განხილულია კონფერენციის ორგანიზატორთათვის მონაცემთა ბაზების ავტომატიზებული დაპროექტების პროცესი. კონცეპტუალური მოდელის დაპროექტება განხორციელებულია ORM დიაგრამისა და მისი შესაბამისი ER მოდელის საშუალებით. ნაჩვენებია ER მოდელის სტრუქტურული და სემანტიკური სრულყოფის თეორიული და ინსტრუმენტული საშუალებები.

საკვანძო სიტყვები: კონცეპტუალური მოდელი, ობიექტ-როლური მოდელირება, მონაცემთა ბაზა, ავტომატიზებული დაპროექტება.

1. შესავალი

კონფერენციები, სიმპოზიუმები, სამეცნიერო კოლუქციუმები, სემინარები, პრეზენტაციები და ა.შ. ტარდება სახელმწიფო, საზოგადოებრივ და კერძო სტრუქტურების სხვადასხვა დარგსა თუ სფეროში, როგორცაა პოლიტიკა, მეცნიერება, წარმოება, განათლება, მედიცინა, კულტურა, სოფლის მეურნეობა და ა.შ. კონფერენციის ორგანიზატორისათვის აუცილებელია შემდეგი ძირითადი სახის ინფორმაცია:

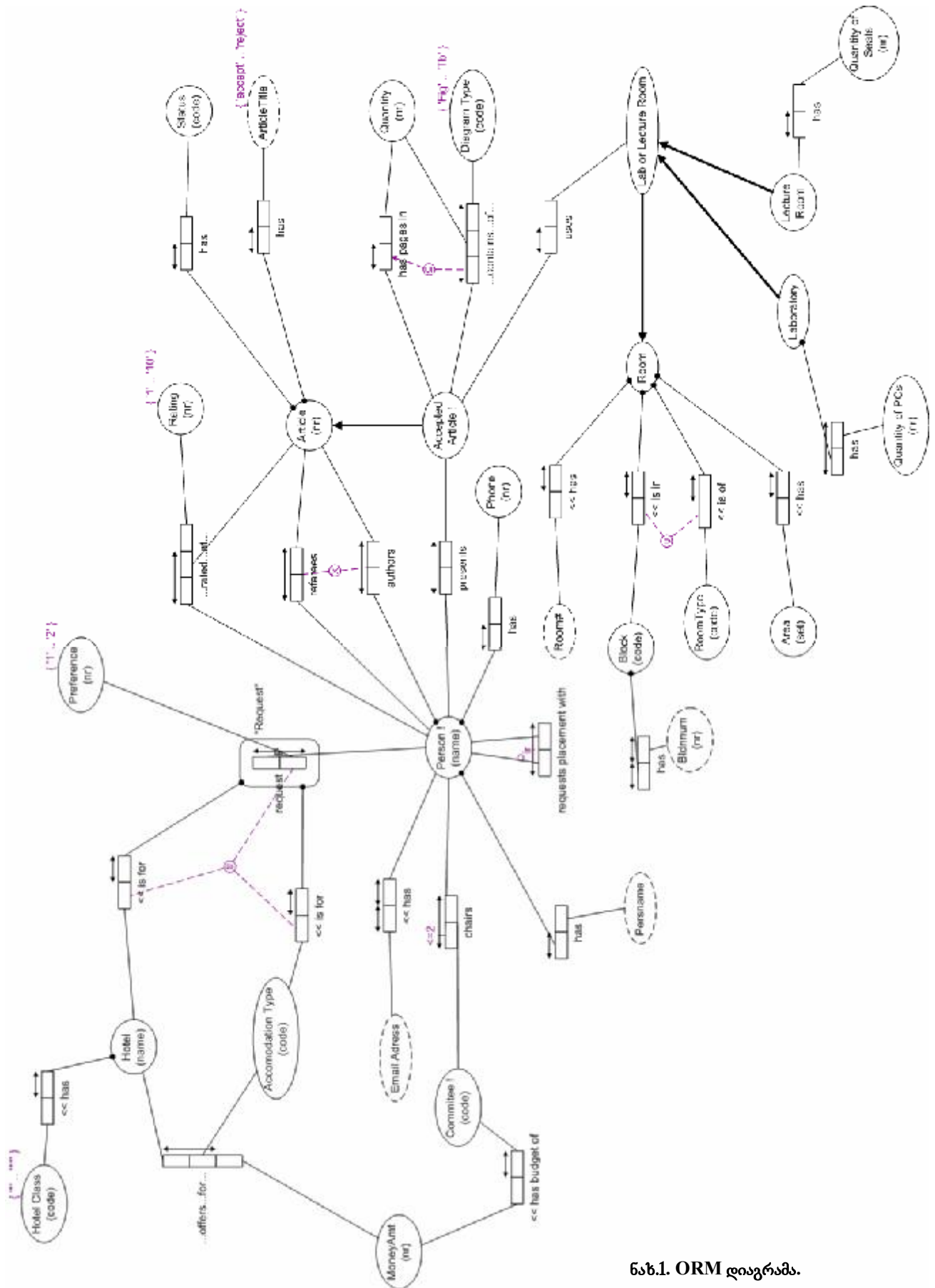
- მოწვეულ სტუმართა სია (ანკეტები);
- სასტუმროში განთავსების შესახებ;
- კონფერენციის პროგრამა;
- კონფერენციის ხანგრძლივობა, რეგლამენტი;
- საპრეზენტაციო სტატიების ნუსხა;
- სასემინარო აუდიტორიები;
- ტექნიკური საშუალებები და ა.შ.

ბუნებრივია, მეტად აქტუალურია ასეთი ღონისძიებების ჩასატარებლად მონაცემთა ბაზების დაპროექტება, სადაც თავმოყრილი იქნება ყველა საჭირო ინფორმაცია.

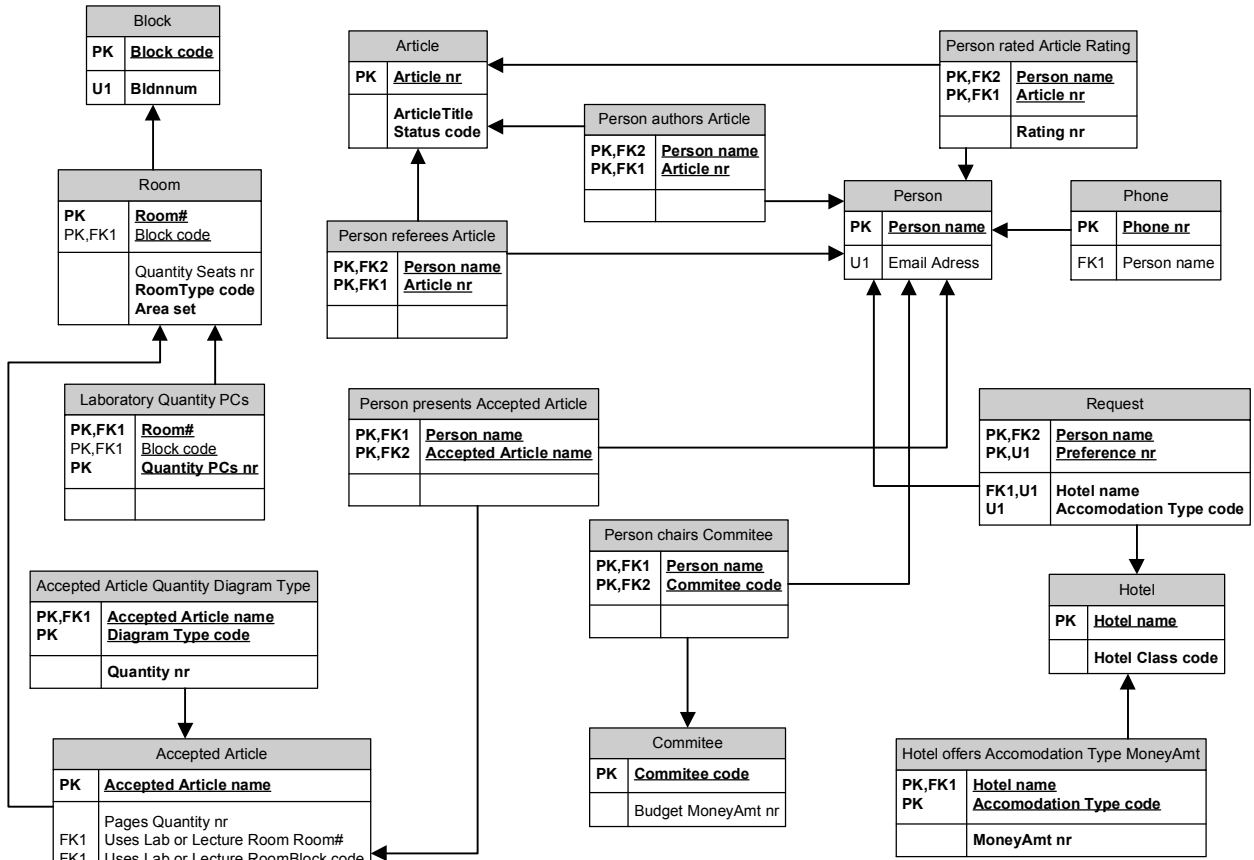
საპრობლემო სფეროს კონცეპტუალური მოდელის დასაპროექტებლად გამოყენებულია ობიექტ-როლური მოდელირება (ORM), რომლისთვისაც აუცილებელია საპრობლემო სფეროს აღწერა ფაქტების საშუალებით :

- f1- პერსონას აქვს გვარი და სახელი;
- f2- პერსონას აქვს მისამართი, ტელეფონი და იმეილი;
- f3- პერსონა ხელმძღვანელობს კონფერენციის საორგანიზაციო კომიტეტს.
- f4- პერსონა წარმოადგენს სტატიებს;
- f5- სტატიას უკეთდება რეცენზირება;
- f6- სტატია ფასდება და რეიტინგის მიხედვით შეირჩევა კონფერენციაზე წარმოსადგენად;
- f7- ფიქსირდება სტატიის გვერდების და ნახაზების რაოდენობა;
- f8- სტატიის ავტორი არ შეიძლება იყოს რეცენზენტი;
- f9- სტატიის პრეზენტაციისათვის აუცილებელია აუდიტორია (ან ლაბორატორია);
- f10- აუდიტორიას აქვს ნომერი;
- f11- აუდიტორიას აქვს ადგილების გარკვეული რაოდენობა;
- f11- მოწვეულ პერსონას აქვს პრივილეგია (სტატუსი);
- f11- მოწვეული პერსონა სტატუსის შესაბამისად მოთავსდება სასტუმროში;
- f12- სასტუმროში ცხოვრება ფინანსდება კონფერენციის ანგარიშზე არსებული თანხიდან
- . . . და ა.შ.

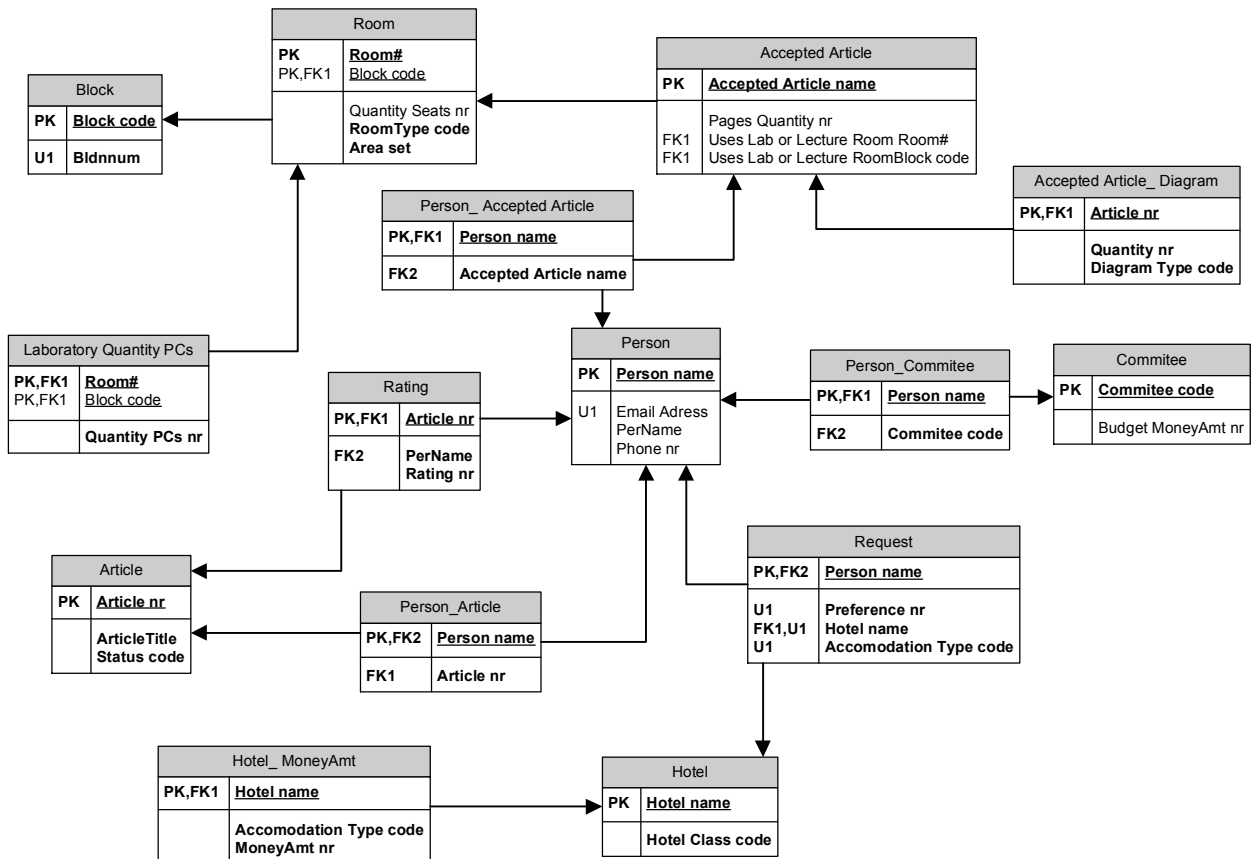
ფაქტების მიხედვით აგებული ORM-დიაგრამა წარმოდგენილია 1-ელ ნახაზზე. Microsoft Visio საშუალებას გვაძლევს ORM-დიაგრამიდან ავტომატიზებურად ავაგოთ ER-დიაგრამა (ნახ.2), რომლის საფუძველზეც აიგება რელაციურ მონაცემთა ბაზების ლოგიკური სტრუქტურა.



ნახ.1. ORM დიაგრამა.



6sb.2



6sb.3

როგორც ნახაზიდან ჩანს, ER დიაგრამას აქვს უცნაური სახე. ცხრილების სახელწოდებებში წერია პრედიკატები, მეორდება პირველადი გასაღებების სახელები და სხვ.

Microsoft Visio იძლევა საშუალებას შევცვალოთ არსთა დამოკიდებულებების მოდელი სურვილისამებრ. შეგვიძლია გადავარქვათ სახელები როგორც ცხრილებს, ასევე პირველად და მეორად გასაღებებს.

ცხრილის სახელწოდების შეცვლა შესაძლებელია ბრძანებით:

Database Properties|Definition|Physical Name

პირველადი გასაღების შეცვლის საშუალებას იძლევა კატეგორია Primary ID, ხოლო ინდექსის შეცვლის საშუალებას იძლევა კატეგორია Indexes.

Microsoft Visio მოიცავს რამდენიმე ვარიანტს იმისათვის, რათა ვმართოთ სახელები, რომლებიც ავტომატურად მიიღება ORM მოდელიდან. ეს ბრძანებებია:

Database|Options|Document და Database|Options|Modeling

ლიტერატურა

1. გ. სურგულაძე, ჰ. ვედეკინდი, ნ.თოფურია. განაწილებული ოფის-სისტემების მონაცემთა ბაზების დაპროექტება და რეალიზაცია UML-ტექნოლოგიით. მონოგრაფია. სტუ, თბილისი. 2006.
2. Halpin, T.A., Information Modeling and relational Databases, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, 2001. www.mkp.com/books_catalog/catalog.asp?ISBN=1-55860-672-6.
3. Halpin, T.A., Microsoft's new database modeling tool: Part 8, www.orm.net
4. Ovchinnikov V., Vahromeev Y. A Declarative Concept-Based Query Language as a mean for Relational Database Querying, Journal of Conceptual Modeling – www.inconcept.com/jcm, 2005.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАТОРОВ КОНФЕРЕНЦИИ

Топурия Н.Ш.

Грузинский Технический Университет

Резюме

Приводится описание автоматизированного проектирования баз данных для организаторов конференций. Проектирование концептуальной модели производится с помощью ORM-диаграммы и соответствующей ER модели. Показаны теоретические и инструментальные средства структурного и семантического уточнения ORM/ER диаграмм..

DESIGNING OF DATABASES FOR ORGANIZERS OF CONFERENCE

Topuria Nino

Georgian Technical University

Summary

In this article the descriptions of automated designing of databases for organizers of conferences are resulted. The designing of the conceptual model is performed on the basis of ORM diagram and corresponding ER model. Rules of optimization of the ORM diagram are shown.