

**MA'LUMOTLAR BAZASINI LOYIHALASH. MOHIYAT ALOQA
DIAGRAMMASINI QURISH (ER MODEL)**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ. ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММЫ
«СУЩНОСТЬ — СВЯЗЬ» (ER-МОДЕЛЬ)**

**DATABASE DESIGN. CONSTRUCTING THE ENTITY-RELATIONSHIP
DIAGRAM (ER MODEL)**

Sobirjonov Begzod.

Farg'ona davlat universiteti Axborot texnologiyalari kafedrasida o'qituvchisi

behzodbekqahramonovich@gmail.com

Isoqjonov Barkamol Shuhratjonovich

Farg'ona davlat universiteti Axborot tizimlari va texnologiyalar yo'nalishi

2-kurs talabasi

ziyatovbarkamol@gmail.com

Abdulloh Mirzomaxamadov Farhodovich

Farg'ona davlat universiteti Axborot tizimlari va texnologiyalar yo'nalishi

2-kurs talabasi

Abdullohmirezomaxamadov77@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada ma'lumotlar bazalarini loyihalash jarayonida ob'ektlar (entitiiyalar), ularning atributlari va o'zaro aloqalarini belgilash usullari yoritilgan. Maqolada ob'ektlar va atributlarni diagrammada qanday ko'rsatish, shuningdek, ular orasidagi bog'lanish turlarini (1:1, N:1, M:N) ifodalash uchun yo'nalishli va yo'nalishsiz chiziqlardan qanday foydalanilishi tushuntiriladi. Ushbu yondashuv ma'lumotlar bazasining konseptual modelini yaratishda samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Аннотация: В данной статье рассмотрены методы определения объектов (сущностей), их атрибутов и взаимосвязей в процессе проектирования баз данных. В статье объясняется, как отображать объекты и атрибуты на диаграмме, а также каким образом использовать направленные и ненаправленные линии для обозначения типов связей (1:1, N:1, M:N). Такой подход способствует повышению эффективности при создании концептуальной модели базы данных.

Abstract: This article discusses the methods of defining entities, their attributes, and relationships in database design. The article explains how to represent entities and attributes in a diagram, as well as how to use directed and undirected lines to represent the types of relationships between them (1:1, N:1, M:N). This approach helps to increase efficiency in creating a conceptual model of a database.

Kalit so'zlar: Ob'ekt (Entitiya), Atribut, Aloqa (Relationship), ER diagrammasi

Bog'lanish turlari , Yo'nalishli va yo'nalishsiz chiziqlar

Ключевые слова: *Объект (Сущность), Атрибут, Связь (Relationship), ER-диаграмма, Типы связей, Направленные и ненаправленные линии*

Keywords: *Entity, Attribute, Relationship, ER diagram Relationship types, Directed and undirected lines*

Kirish

Ma'lumotlar bazasini loyihalashda ob'ektlar va ularning atributlari hamda o'zaro aloqalarini to'g'ri aniqlash va vizual tarzda ifodalash muhim ahamiyatga ega. ER (Entity- Relationship) diagrammasi yordamida bu jarayon osonlashadi. Ob'ektlar diagrammada to'rtburchaklar, atributlar ellipslar yordamida ifodalanadi va ular o'rtasidagi bog'lanishlar yo'nalishli yoki yo'nalishsiz chiziqlar orqali ko'rsatiladi. Bog'lanishlarning turi (1:1, N:1, M:N) esa chiziqlarning yo'nalishi va ularning ko'rinishi bilan farqlanadi

Ma'lumotlar bazasini loyihalash — bu ma'lumotlarni samarali saqlash,

boshqarish va ularga tezkor kirishni ta'minlash uchun ma'lumotlar tuzilishini aniqlash jarayonidir. Loyihalash jarayonida ma'lumotlarni qanday tashkil etish, ular orasidagi munosabatlar qanday bo'lishi, qaysi atributlar mavjudligi belgilanadi. Yaxshi loyihalashtirilgan ma'lumotlar bazasi tizimning samaradorligini oshiradi, ma'lumotlarning yaxlitligini ta'minlaydi va ortiqcha ma'lumotlar saqlanishining oldini oladi.

2. Aloqa diagrammasi (ER modeli)

ER modeli — bu ma'lumotlar bazasining konseptual modeli bo'lib, u ma'lumotlar bazasidagi obyektlar (entitiyalar), ularning atributlari va o'zaro munosabatlarini visual tarzda ifodalaydi.

Ishdan maqsad: ma'lumotlar bazasini loyihalash uchun mohiyat aloqa modelini ishlab chiqish bo'yicha ko'nikmaga ega bo'lish.

Masalani qo'yilishi: ma'lumotlar bazasini loyihalash va 'Mohiyat aloqa' modelini ishlab chiqish.

Uslubiy ko'rsatmalar: ma'lumotlar bazasini loyihalash quyidagi tashkil etuvchilarini o'rganishni taqazo etadi. Ob'ektlar, ob'ekt xususiyatlari, bog'lanishlar (ob'ekt munosabatlari), vaqt oralig'i va hokazolar.

Bu erda ma'lumotlar bazasini qurish sohasi sifatida 'SUPER MARKET' olingan bo'lib, ma'lumotlar quyidagi ob'ektlarda saqlanadi.

1.1 jadval.

'SUPER MARKET' predmet sohasining ob'ektlari

	Ob'ektlar
	Rastalar
	Mahsulotturi
	Mahsulotlar

1.2 jadval.

Rastalar ob`yektining xususiyatlari.

ID	Rastalar				
1					
2					

1.3 jadval.

Mahsulot turi ob`yektining xususiyatlari.

ID	Rasta_id	Mahsulotturi	Maxsulot	
1				
2				

1.4 jadval.

Mahsulotlar ob`yektining xususiyatlari.

ID	Mahsulot_t_id	Mahsulot nomi	Miqdori	Ombordagi miqdori
1				
2				

1.5 jadval.

Xodimlar ob`yektining xususiyatlar

ID	F.I.Sh	Lavozimi	Telefon raqami	Manzili	Ish vaqti	Staji
1						
2						

1.6 jadval.

Etkazib beruvchilar ob`yektining xususiyatlari.

ID	Mahsulot_id	Etkazib beruvchilar	Keltirilgan sana	Miqdori	Etkazib berilgan narxi
1					
2					

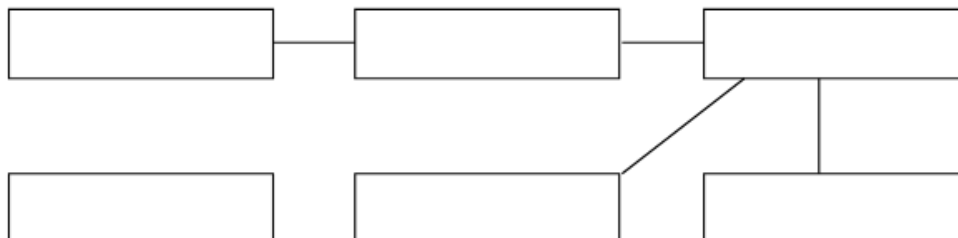
1.7 jadval.

Omborxona ob`yektining xususiyatlari.

ID	Mahsulot_id	Omborxona	Mahsulot keltirilgan sana	Mahsulot miqdori	Saqlash muddati
1					
2					

Quyidagi rasmda aloqalar (ob`yektlar orasidagi munosabatlar)ning ko`rinishi keltirilgan

‘Mohiyat aloqa’ modeli predmet sohani tashkil etuvchi uchta asosiy komponentalardan foydalanib quriladi: mohiyat, atribut, aloqa. Konstruktiv elementlar tarkibida ‘VAQT’ tashkil etuvchisi faqat oshkormas holda ishtirok etishi mumkin. Modelda vaqt, yil, sana va shunga o‘xshash atributlar bilan tasvirlanadi.



1.1 rasm. ‘Supermarket’ obyektli modeli elementlari orasidagi ob’yektlilik munosabatlar.

Modelni qurishda ‘aloqa’ mavjud ob’yektni, jarayonni yoki hodisani, abstraksiyasi sifatida keladi. Atribut mahiyatni xarakterlaridan bo‘lib, nom bilan belgilanib, birorta qiymatlar to‘plamidan qiymatlar qabul qilinadi.

‘Mohiyat aloqa’ modelidagi bog‘lanishlarga, ikki mohiyat o‘rtasidagi har bir bog‘lanish turiga tegishli munosabatlarni kiritish zarur (binar, ternar..., n-nar).



1.2. rasm. Supermarket predmet sohasi uchun mohiyat – aloqa modelini qurilishi
Bu model diagramma korinishda bolib, unda quyidagi belgilashlar ishlatiladi.

	Yordamida obektlar belgilanadi.
	Yordamida obekt atributlari belgilanadi. Ular ob'ektlar bilan yo'nalishsiz chiziqlar yordamida birlashtirilad
	Yordamida ob'ektlar orasidagi aloqalarni belgilaymiz
	Bunda birga ko'p bog'langan A va V orasida V ga qaratib yo'nalgan yo'nalishli chiziq bilan ko'rsatiladi. Agar A va V ob'ektlar o'rtasida N:1 bog'lanish bo'lsa, strelka A ga qarab yo'naltiriladi
	A va V orasida 1:1 bog'lanish bo'lsa, yo'nalishsiz chiziq bilan bog'laymiz
	A va V ob'ektlar o'rtasida M: N bo'lsa, ularni ulovchi chiziq orqali bog'lanadi

Xulosa

Ma'lumotlar bazasini loyihalashda ob'ektlar, atributlar va ularning o'zaro bog'lanishlarini aniqlash va to'g'ri ifodalash tizimning samarali ishlashi uchun asosiy shartdir. Diagrammalarda yo'nalishli va yo'nalishsiz chiziqlardan foydalanish orqali bog'lanishlarning turini aniq ko'rsatish mumkin. Shunday qilib, ER modeli yordamida ma'lumotlar bazasining konseptual modeli yaratilib, uning keyingi bosqichlarda qurilishi va boshqarilishi osonlashadi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Семакин И.Г. Информатика. Базовый курс. 7-9 классы / И.Г.Семакин и др.– 2-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
2. Бауэр Ф.Л., Гооз Г. Информатика. Вводный курс: Пер. с нем. / Под ред. А. П. Ершова. — М.: Мир, 1976.
3. Дородницын А. А. Информатика: предмет и задачи // Кибернетика. Становление информатики. — М.: Наука, 1986.