

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

Surxondaryo viloyati Denov tumani

51-umumiy o'rta ta'lim maktabi

Informatika fani o'qituvchisi

Saidov Dilmurod Sayfullayevich

Annotatsiya: Ushbu maqolada ma'lumotlar bazalarini loyihalash jarayonida ob'ektlar (entitiyalar), 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.

Kalit so'zlar: Ob'ekt (Entitiya), Atribut, Aloqa (Relationship), ER diagrammasi Bog'lanish turlari, Yo'nalishli va yo'nalishsiz chiziqlar

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.

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 vizual 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'yektlar, ob'yekt xususiyatlari, bog'lanishlar (ob'yekt munosabatlari), vaqt oralig'i va hokazolar.

Bu erda ma'lumotlar bazasini qurish sohasi sifatida "SUPER MARKET" olingan bo'lib, ma'lumotlar quyidagi ob'yektlarda saqlanadi:

1.1 jadval.

"SUPER MARKET" predmet sohasining ob'yektlari

	Ob'yektlar
	Rastalar
turi	Mahsulot
ar	Mahsulotlar

	Xodimlar
	Etkazib beruvchilar
	Omborxo na

1.2 jadval.

Rastalar ob`yektining xususiyatlari.

ID	Rastalar				
1					
2					

1.3 jadval.

Mahsulot turi ob`yektining xususiyatlari.

ID	Rasta_id	Mahsulot turi	maxsulot		
1					
2					

1.4 jadval.

Mahsulotlar ob`yektining xususiyatlari.

ID	Mahsulot_t_id	Mahsulot nomi	miqdori	Ombodagi miqdori	B miqdori
1					
2					

1.5 jadval.

Xodimlar ob`yektining xususiyatlari.

I D	F.I. Sh	Lavozi mi	Telef on raqami	Manz ili	I sh vaqti	St aji
1						
2						

1.6 jadval.

Etkazib beruvchilar ob`yektining xususiyatlari.

D	I	Mahsulot _id	Etkazib beruvchilar	Keltirilgan sana	Miqdori	Etkazib berilgan narxi	
	1						
	2						

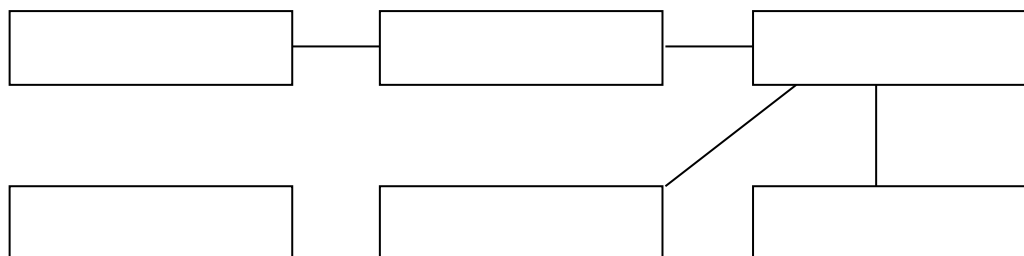
1.7 jadval.

Omborxona ob`yektining xususiyatlari.

D	I	Mahsulot t_id	Omborxona	Mahsulot keltirilgan sana	Mahsulot miqdori	Saqlash muddati	
	1						
	2						

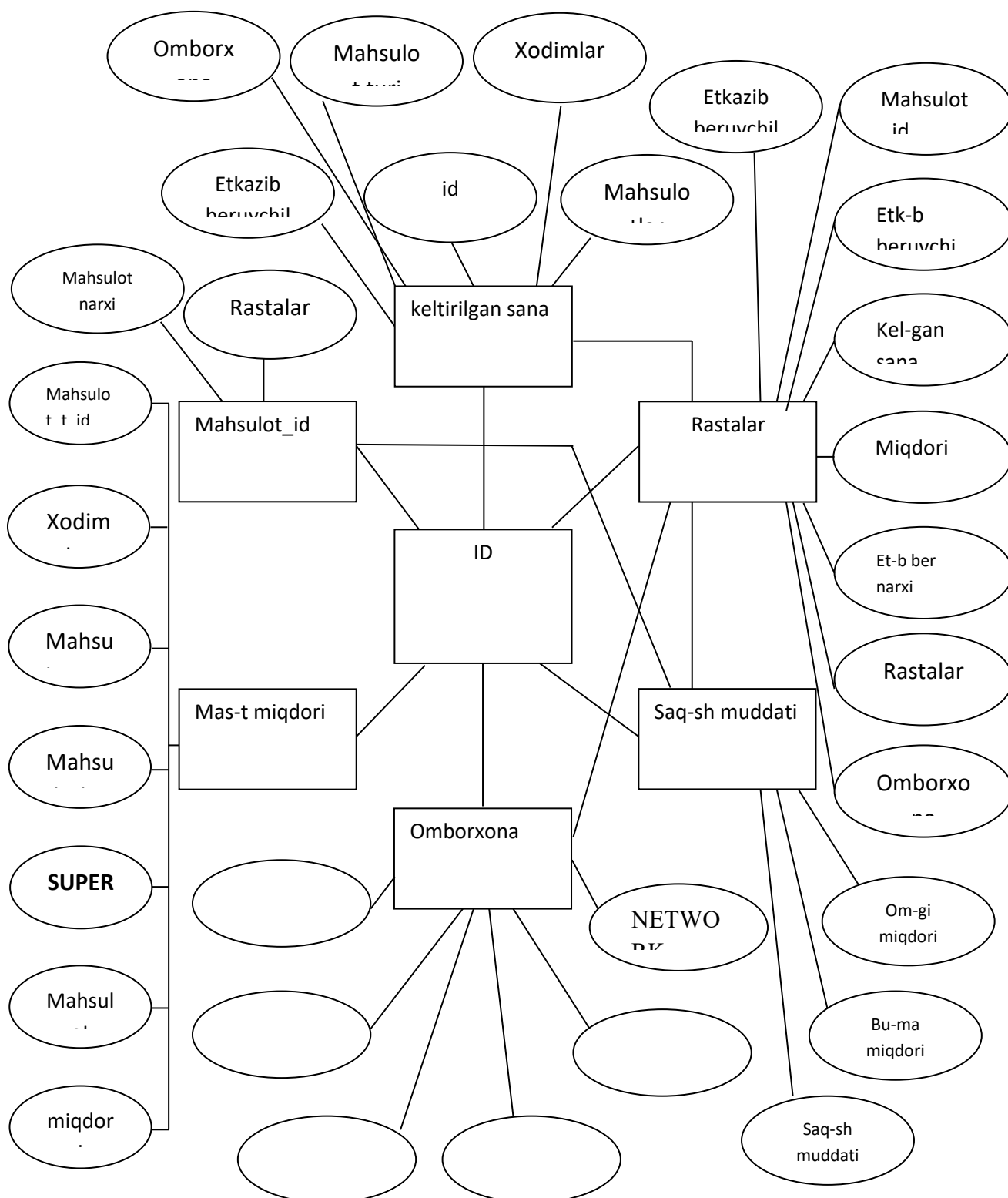
Quyidagi rasmda aloqalar (ob`yektlar orasidagi munosabatlar)ning ko`rinishi keltirilgan

‘Mohiyat aloqa’ modeli predmet sohani tashkil etuvchi uchta asosiy komponentlardan 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`yektli munosabatlar.

‘Mohiyat aloqa’ modelidagi bogʻlanishlarga, ikki mohiyat oʻrtasidagi har bir bogʻlanish turiga tegishli munosabatlarni kiritish zarur (binar, ternar., n-nar).

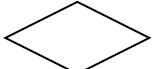
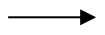
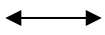


Loyiha haqidagi axborot diagramma ko‘rinishida rasmiylashtiriladi, buning uchun

quyidagi belgilar kiritiladi: **mohiyat turlari** to'rtburchak bilan, **atributlar**-ovalllar bilan tasvirlanadi va ular mos mohiyatlar bilan yo'nalishsiz qirralar bilan bog'lanadi.

‘Mohiyat aloqa’ modeli predmet sohani (PS) faqat aniq bir qismini akslantiradi. Bu holda uni lokal model deyiladi. PS haqida to'la axborotga ega bo'lish uchun uni etarli kengroq tekshirish zarur va oldingisini to'ldiradigan local modellar qurish kerak. Shundan so'ng lokal modellar birlashtirilib PS haqida bir butun kompozitsion tasvirga ega bo'lamiz. Misol tariqasida supermarket PSining mohiya – aloqa modeli qurilgan.

1.2. rasm. Supermarket predmet sohasi uchun mohiyat – aloqa modelini qurilishi
Bu model diagramma ko'rinishda bo'lib, unda quyidagi belgilashlar ishlatiladi.

	Yordamida ob'ektlar belgilanadi.
	Yordamida ob'ekt atributlari belgilanadi. Ular ob'ektlar bilan yo'nalishsiz chiziqlar yordamida birlashtiriladi.
	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:

2. 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.
3. Бауэр Ф.Л., Гооз Г. Информатика. Вводный курс: Пер. с нем. / Под ред. А. П. Ершова. — М.: Мир, 1976.
4. Дородницын А. А. Информатика: предмет и задачи // Кибернетика. Становление информатики. — М.: Наука, 1986.