9-MA'RUZA. RELATSION ALGEBRA VA RELATSION HISOBLASH ELEMENTLARI

TANLASHAMALI

Berilgan jadvaldagi ma'lum shartni qanoatlantiruvchi barcha kortejlardan iborat yangi jadval hosil qiladi. Bu algebraik cheklanish hisoblanadi.

Shart =, >, < va boshqa taqqoslash amallari orqali beriladi. Tanlash amalining ko'rinishi quyidagicha bo'ladi:

 $A[X\Theta Y]$

A WHERE $X\theta Y$

Tanlash amali uchun bitta domendagi X va Y atributlari aniqlanishi kerak va θ operatori buning uchun mantiqiy bo'lishi kerak. Atributlardan biri yoki ikkalasining o'rniga konstanta qiymatni ko'rsatish mumkin.

TANLASH AMALIGA OID MISOLLAR

Quyidagi berilgan A munosabat asosida Guruh raqami 302 ga teng bo'lgan kortejlarni topish talab qilinsin.

StudID	FISH	Guruh
123	Axrorov S. I.	303
124	Jonibekov A. B.	302
122	Salimov J. I.	302

StudID	FISH	Guruh
124	Jonibekov A. B.	302
122	Salimov J. I.	302

TALABA munosabati

TALABA munosabatidagi TANLASH amali
TALABA [Guruh = 302]

TANLASHAMALI

θ – tanlash amalining ta'rifini kengaytiraylik. θ -tanlovi uchun taqqoslash sharti mantiqiy biriktiruvchilar bilan bog'langan oddiy taqqoslashlarning ixtiyoriy sonini o'z ichiga olishi mumkin deb fikr yuritish mumkin. Agar kerak bo'lsa, qavslardan ham foydalanish mumkin.

Mantiqiy biriktiruvchilar uchun alternativ yozuv shakllari ham qo'llaniladi, ulardan biri matematik mantiqda qabul qilinganga yaqin, ikkinchisi ma'lumotlar bazasi so'rovlari tillarida yozuv shakliga yaqinroq:

"EMAS" – yoki NOT tarzida yoziladi;

"VA" ?, A yoki AND

"YOKI", V yoki OR.

TANLASH AMALI

Quyidagicha ifodani yozish mumkin:

TALABA WHERE ((Guruh = 302) AND (StudID<124))

Yoki xuddi shu yozuvni quyidagi ko'rinishda yozamiz:

TALABA [Guruh=302 & StudID < 124]

Natijada quyidagi kortej natija sifatida olinadi:

<123, Salimov J. I., 302>

PROYEKSIYA AMALI

Berilgan jadvaldagi ba'zi kortejlarni istisno (chiqarib tashlash) qilib qolgan kortejlardan (podkortej) yangi munosabat hosil qiladi.

Shunday qilib, proyeksiya natijasida dastlabki munosabatlarning ba'zi bir atributlari chiqarib tashlanadi, shundan so'ng takroriy kortejlarni olib tashlash kerak bo'lishi mumkin.

A munosabatining proyeksiyasi V, W, Z atributlari bilan A[V, W, Z] bilan belgilanadi.

PROYEKSIYA AMALIGA OID MISOLLAR

Masalan, yuqoridagi TALABA munosabatini biroz o'zgartiramiz va "F.I.SH" atributi bo'yicha proyeksiyani amalga oshiramiz.

StudID	FISH	Guruh
123	Axrorov S. I.	303
124	Jonibekov A. B.	302
122	Salimov J. I.	302
125	Axrorov S. I.	301

FISH
Axrorov S. I.
Jonibekov A. B.
Salimov J. I.

TALABA munosabati

TALABA munosabatidagi PROYEKSIYA amali
TALABA [Guruh = 302]

Ko'rib turganingizdek, StudID va "Guruh" atributlarini olib tashlaganingizdan so'ng, nusxa ko'chirilgan <" Axrorov S. I."> kortejida bitta nusxada qoldirildi.

ULASH AMALI

Berilgan ikkala jadvalda umumiy qiymatga ega bo'lgan kortejlarning ulanishidan iborat yangi jadval hosil qiladi. Natijaviy jadvalda umumiy qiymat faqat bir marta qatnashadi. Bunday ulash tabiiy ulash deb ataladi.

StudID	FISH	Guruh
123	Axrorov S. I.	303
124	Jonibekov A. B.	302
127	Salimov J. I.	302

GuruhSardor	Guruh
Jonibekov A. B.	302
Akramov B. I.	304

TALABA munosabati

GURUH munosabati

ULASH AMALI

TALABA va GURUH munosabatlari orasida ulash amalini qo'llash

TALABA JOIN GURUH

StudID	FISH	Guruh	GuruhSardor
124	Jonibekov A. B.	302	Jonibekov A. B.
127	Salimov J. I.	302	Jonibekov A. B.

TALABA munosabatida "Guruh" atributining qiymati "344" ga teng kortejlar mavjud emasligi sababli, GURUH munosabatida qiymati "302" guruhi talabalari to'g'risidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan kortejlar munosabatda qoldi.

ULASH AMALIGA OID YANA BIR MISOL

A munosabati qurilmalar narxi to'g'risida ma'lumotni o'z ichiga olsin, B munosabati esa jihozlar narxi to'g'risida ma'lumotlarni saqlaydi. Qurilmalarning narxlari ichida jihozlarning narxlaridan qimmatroq bo'lgan qurilmalar ro'yxatini aniqlash lozim. Buning uchun "QurilmaNarxi" > "JihozNarxi" sharti asosida ulash amalini bajaramiz.

Qurilma	QurilmaNarxi
Qurilma1	100
Qurilma2	200

Jihoz	JihozNarxi
Jihoz1	50
Jihoz2	150

Qurilma	QurilmaN arxi	Jihoz	JihozNarx i
Qurilma1	100	Jihoz1	50
Qurilma2	200	Jihoz1	50
Qurilma2	200	Jihoz2	150

A [QurilmaNarxi≥JihozNarxi] B

BO'LISH AMALI

Berilgan binar va unar ikkita jadval uchun unar jadvalning barcha qiymatlari bilan moslashgan binar jadvaldagi bitta atributning qiymatlaridan iborat jadval.

A/B

A DIVIDED B

Ushbu amal quyidagicha yoziladi:

BO'LISH AMALIGA OID MISOLLAR

Quyida keltirilgan A munosabatida qaysi talaba qaysi fanni topshirganligi to'g'risida ma'lumotlar mavjud. B munosabati fanlarning ro'yxatini o'z ichiga oladi. B jadvalida keltirilgan barcha fanlardan o'tgan talabalarning ID raqamlarini olishingiz kerak.

StudID	Fan
123	Fizika
123	Matematika
124	Matematika
127	Fizika

Fan	StudID 123	
Fizika Matematika		
B munosabati		
Dillollosabati	A/B	

A munosabati

Bo'lish amalini qo'llash natijasida hosil bo'lgan munosabat