

**MA'LUMOTLAR BAZALARIDAGI MODELLAR, CHIZMALAR VA
BERILGAN ELEMENTLARNING O'ZARO TA'SIRINING ASOSIY
XUSUSIYATLARINI O'RGANISH**

Tojimatov Isroil Nurmamatovich
Farg'ona davlat universiteti o'qituvchi
isik80@mail.ru

Kudratullayev Ulug'bek Kudratullo o'g'li
Farg'ona davlat universiteti 2-kurs talabasi
bekfdu@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola modellar, chizmalar va ma'lumotlar bazalaridagi berilgan elementlarning o'zaro ta'sirining muhim xususiyatlarini o'rganadi. Haqiqiy dunyo ob'ektlarining tuzilgan tasviri sifatida xizmat qiluvchi modellar abstraktsiya va munosabatlar xaritasini taklif qiladi. Ko'rgazmali qo'llanmalar ko'rinishidagi chizmalar tushunishni kuchaytiradi va modellar bilan muammosiz uyg'unlashadi. O'zaro ta'sirlar dinamik munosabatlarni ta'kidlab, real vaqtda yangilanishlarni va qaramlikni xaritalashni ta'minlaydi. Ushbu xususiyatlarni tushunish texnologiya va axborot tizimlarining rivojlanayotgan landshaftida ma'lumotlarni samarali boshqarish va ulardan foydalanish uchun juda muhimdir.

Kalit so'zlar: Ma'lumotlar bazasi modellari, chizmalar, o'zaro aloqalar, ma'lumotlarni boshqarish, aloqalar, vizual tasvirlash, abstraktsiya, bog'liqlik xaritasi, dinamik yangilanishlar, ma'lumotlar bazasi sxemasi.

Abstract: This article explores the essential characteristics of models, drawings, and interactions of given elements within databases. Models, serving as structured representations of real-world entities, offer abstraction and relationship mapping. Drawings, in the form of visual aids, enhance comprehension and integrate seamlessly with models. Interactions highlight dynamic relationships, enabling real-time updates and dependency mapping. Understanding these characteristics is vital for effective data management and utilization in the evolving landscape of technology and information systems.

Keywords: Database Models, Drawings, Interactions, Data Management, Relationships, Visual Representation, Abstraction, Dependency Mapping, Dynamic Updates, Database Schema.

Аннотация: В статье исследуются основные характеристики моделей, чертежей и взаимодействия заданных элементов в базах данных. Модели, служащие структурированными представлениями сущностей реального мира, предлагают абстракцию и отображение отношений. Рисунки в виде наглядных пособий улучшают восприятие и легко интегрируются с моделями.

Взаимодействия выделяют динамические связи, позволяя обновлять данные в режиме реального времени и сопоставлять зависимости. Понимание этих характеристик имеет жизненно важное значение для эффективного управления данными и их использования в меняющемся ландшафте технологий и информационных систем.

Ключевые слова: модели баз данных, чертежи, взаимодействия, управление данными, отношения, визуальное представление, абстракция, отображение зависимостей, динамические обновления, схема базы данных.

Har doim rivojlanib borayotgan texnologiya va ma'lumotlarni boshqarish landshaftida ma'lumotlar bazalari ma'lumotlarni saqlash, tartibga solish va olishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ma'lumotlar bazalarida saqlanadigan ko'p sonli ma'lumotlar turlari orasida modellar, chizmalar va turli elementlarning o'zaro ta'siri muhim tarkibiy qismlar sifatida ajralib turadi. Ushbu maqola ma'lumotlar bazasidagi ushbu elementlarning asosiy xususiyatlarini o'rganish, ularning ahamiyati va turli sohalarda o'ynaydigan rolini yoritishga qaratilgan.

Ma'lumotlar bazalarida modellar: Axborot vakillik va munosabatlarni tushunish

Ma'lumotlar bazasini boshqarish sohasida modellar ma'lumotlarni saqlash, qidirish va tahlil qilish uchun tizimli yondashuvni taklif qiluvchi, axborotni aks ettirish va tartibga solish uchun tizimli ramkalar bo'lib xizmat qiladi. Ushbu modellar murakkab real dunyo ob'ektlari va jarayonlarini soddalashtirishda, ma'lumotlar bazasi tizimida samarali aloqa va ma'lumotlarni boshqarishda muhim rol o'ynaydi.

1. Shaxs-munosabat modellari: Entity-Relationship (ER) modellari - bu real dunyo ob'ektlari va ular o'rtasidagi munosabatlarni ifodalovchi ma'lumotlar bazasi modellarining keng qo'llaniladigan shakli. Ushbu modellar ob'ektlarni qurilish bloklari sifatida ishlatadi, ularning har biri atributlar bilan tavsiflanadi va munosabatlar orqali aloqalarni o'rnatadi. ER modellari ma'lumotlar sxemasini tushunishga yordam beradigan ma'lumotlar bazasi tuzilishining vizual tasvirini ta'minlaydi.

2. Kontseptual modellar: Kontseptual modellar ma'lumotlarning yuqori darajadagi namoyishiga qaratilgan bo'lib, amalga oshirish tafsilotlarini o'rganmasdan, muhim ob'ektlar va ularning munosabatlariga urg'u beradi. Ushbu modellar ma'lumotlar domenini kontseptual tushunishni ta'minlaydi, bu ularni ma'lumotlar bazasini loyihalash va talablarni tahlil qilishning dastlabki bosqichlarida qimmatli qiladi.

3. Matematik modellar: Ma'lumotlar bazalaridagi matematik modellar ma'lumotlar tuzilmalari va munosabatlarini ifodalash uchun matematik tushunchalar va belgilardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Ushbu modellar ko'pincha murakkab ma'lumotlar stsenariylarini tasvirlashning aniq va rasmiy usulini ta'minlaydi, bu ularni ilmiy va tadqiqotga yo'naltirilgan ma'lumotlar bazalarida ayniqsa foydali qiladi.

Modellarning asosiy xususiyatlari :

Abstraktsiya va soddalashtirish:

Ma'lumotlar bazalaridagi modellar haqiqiy ob'ektlarni mavhumlashtiradi va soddalashtiradi, keraksiz tafsilotlarni qoldirib, muhim jihatlarni qamrab oladi. Bu xususiyat ma'lumotlarni taqdim etishning ravshanligi va samaradorligini oshiradi, ma'lumotlar bazalarini boshqarish va foydalanuvchilarga qulayroq qiladi.

Munosabatlar xaritasi:

Ma'lumotlar bazasi modellarining belgilovchi xususiyati ularning turli ob'ektlar o'rtasidagi munosabatlarni xaritalash qobiliyatidir. Birga-bir, bir-ko'p yoki ko'p-ko'p munosabati bo'ladimi, bu aloqalarni tushunish real stsenariyning nozik tomonlarini to'g'ri aks ettiruvchi ma'lumotlar bazalarini loyihalash uchun juda muhimdir.

Strukturaviy ma'lumotlarni taqdim etish:

Modellar ma'lumotlarning tizimli tasvirini ta'minlaydi, ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarning formatini, cheklovlarini va tashkil etilishini belgilaydi. Ushbu tizimli yondashuv izchillik va yaxlitlikni ta'minlaydi, ma'lumotlarning anomaliyalari va ortiqchaligini oldini oladi.

Moslashuvchanlik va masshtablilik:

Samarali ma'lumotlar bazasi modellari moslashuvchan va kengaytiriladigan, ma'lumotlar talablaridagi o'zgarishlarni hisobga olgan holda va rivojlanayotgan biznes ehtiyojlariga moslashish uchun mo'ljallangan. Yaxshi ishlab chiqilgan model ma'lumotlar bazasining samaradorligi yoki yaxlitligini buzmasdan o'sishni qo'llab-quvvatlashi mumkin.

Ma'lumotlar bazalaridagi chizmalar:

Ma'lumotlar bazalaridagi chizmalar: murakkab ma'lumotlarni vizual tushunishni kuchaytirish

Ma'lumotlar bazasini boshqarish sohasida chizmalar murakkab ma'lumotlar to'plamlarini vizual tarzda tushunarli tasvirlarga aylantirishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqola ma'lumotlar bazalari ichidagi chizmalarning ahamiyati va xususiyatlarini o'rganadi, ularning vizual ravshanlikni ta'minlash, aloqani osonlashtirish va yaxlit tushunish uchun ma'lumotlar bazasi modellari bilan integratsiyalashuvdagi rolini o'rganadi.

Vizual ravshanlik va tushunish:

Ma'lumotlar bazasidagi chizmalarning asosiy vazifalaridan biri vizual ravshanlikni oshirishdir. Murakkab ma'lumotlar tuzilmalari, aloqalari va jarayonlarini matn yoki jadval formatlarida tushunish qiyin bo'lishi mumkin. Diagrammalar, diagrammalar va grafiklar ko'rinishidagi chizmalar intuitiv va qulay tasvirlash vositalarini taklif qiladi. Vizual qo'llanmalar murakkab ma'lumotlarni soddalashtiradi va uni turli xil auditoriya, jumladan, ishlab chiquvchilar, manfaatdor tomonlar va oxirgi foydalanuvchilar uchun tushunarli qiladi.

Ma'lumotlar bazasi modellari bilan integratsiya:

Chizmalar ma'lumotlar bazalaridagi mustaqil ob'ektlar emas; aksincha, ular ma'lumotlar bazasi modellari bilan muammosiz birlashadi. Ma'lumotlar bazasi sxemasini, jarayon oqimini yoki ob'ektlar o'rtasidagi munosabatlarni ifodalashdan qat'i nazar, chizmalar modellardan olingan tushunishni to'ldiradi va kuchaytiradi. Ushbu integratsiya ko'p o'lchovli istiqbolni ta'minlaydi, ma'lumotlar tuzilishi va o'zaro ta'sirini yanada kengroq talqin qilish imkonini beradi.

Samarali muloqotga yordam berish:

Ma'lumotlar bazasini ishlab chiqish va boshqarishning hamkorlikdagi landshaftida samarali aloqa muhim ahamiyatga ega. Chizmalar turli manfaatdor tomonlar o'rtasida aniqroq muloqot qilish imkonini beruvchi texnik jargondan ustun bo'lgan universal til bo'lib xizmat qiladi. Ma'lumotlarning vizual tasviri murakkab g'oyalarni yanada samaraliroq etkazishi mumkin, bu esa jamoa a'zolari o'rtasida yaxshi hamkorlik va tushunishni rivojlantirishga yordam beradi.

Dinamik vizual yangilanishlar:

Ma'lumotlar bazalari ichidagi chizmalar statik emas; ular dinamik ma'lumotlar bilan birga rivojlanishi mumkin. Tizim holatidagi real vaqtda o'zgarishlarni aks ettiradimi yoki asosiy ma'lumotlar strukturasiidagi yangilanishlarga moslashadimi, dinamik chizmalar vizual tasvirlarning to'g'ri va dolzarb bo'lishini ta'minlaydi. Ushbu moslashuvchanlik ma'lumotlar doimiy ravishda o'zgarib turadigan muhitda juda muhim bo'lib, ma'lumotlar bazasi holatini real vaqt rejimida aks ettirish imkonini beradi.

Ma'lumotlar bazalarida berilgan elementlarning o'zaro ta'siri: Dinamik aloqalar bo'yicha harakatlanish

Ma'lumotlar bazasi tizimlarining murakkab landshaftida elementlar o'rtasidagi o'zaro ta'sirni tushunish saqlangan ma'lumotlarning to'liq salohiyatidan foydalanish uchun asosiy hisoblanadi. Ushbu maqola ma'lumotlar bazalari ichidagi berilgan elementlar o'rtasidagi o'zaro ta'sirlarning xususiyatlari va ahamiyatini o'rganadi, ularning dinamik yangilanishlar, qaramlik xaritasi va ma'lumotlar yaxlitligini umumiy saqlashdagi rolini ta'kidlaydi.

Bog'liqlik xaritasi:

Ma'lumotlar bazalaridagi o'zaro ta'sirlarning asosiy toshi turli elementlar orasidagi bog'liqliklarni xaritalashdir. Bu turli ob'ektlar, jadvallar yoki maydonlar o'rtasida mavjud bo'lgan munosabatlar va aloqalarni aniqlash va aniqlashni o'z ichiga oladi. Bog'liqlik xaritasi bir elementdagi o'zgarishlar boshqalarga qanday ta'sir qilishi mumkinligini har tomonlama tushunish imkonini beradi, ma'lumotlarning izchilligi va yaxlitligini saqlash uchun asos yaratadi.

Dinamik yangilanishlar:

Ma'lumotlar bazalari ichidagi o'zaro ta'sirlar o'z-o'zidan dinamik bo'lib, real vaqt rejimida yangilanishlar va o'zgarishlarni amalga oshirish imkonini beradi. Bu tranzaksiya holatini o'zgartirish, ob'ektlar o'rtasidagi munosabatlarni o'zgartirish yoki muayyan maydonlar qiymatlarini yangilash bo'ladimi, ma'lumotlar bazalari uzluksiz va tezkor yangilanishlarni osonlashtiradi. Ushbu dinamik xususiyat ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarning dolzarb bo'lib qolishini va hozirgi vaziyatni aks ettirishni ta'minlaydi.

Ma'lumotlar yaxlitligini ta'minlash:

O'zaro aloqalarni tushunish va boshqarish ma'lumotlar bazalarida ma'lumotlar yaxlitligini ta'minlash uchun juda muhimdir. Elementlar orasidagi bog'liqlik va munosabatlarni tushunish orqali ma'lumotlar bazasi ma'murlari nomuvofiqliklar va xatolarning oldini olish uchun himoya choralari qo'llashlari mumkin. Ma'lumotlar yaxlitligiga bunday proaktiv yondashuv saqlangan ma'lumotlarning ishonchliligi va aniqligini ta'minlaydigan cheklovlar, tekshirishlar va protokollarni amalga oshirishni o'z ichiga oladi.

Samarali qidirish va tahlil qilish:

Ma'lumotlar bazalaridagi o'zaro ta'sirlar ma'lumotlarni qidirish va tahlil qilish samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Bog'liqlarni xaritalash va turli elementlarning bir-biriga qanday aloqasi borligini tushunish orqali foydalanuvchilar so'rovlar va operatsiyalarni optimallashtirishlari mumkin. Ushbu samaradorlik, ayniqsa, tegishli ma'lumotlarni tezroq va aniqroq olish imkonini beruvchi katta ma'lumotlar to'plamlari ishtirok etgan stsenariylarda juda muhimdir.

O'zgaruvchan muhitga moslashish:

Ma'lumotlar bazalaridagi o'zaro ta'sirlar o'zgaruvchan muhitga moslashish darajasini ko'rsatadi. Tashkilotning talablari rivojlanishi yoki yangi elementlarning kiritilishi bilan o'zaro ta'sirlarni tushunish muhim ahamiyatga ega. Ma'lumotlar bazasining ushbu o'zgarishlarga moslashish qobiliyati uning turli xil va dinamik operatsion landshaftlarda doimiy dolzarbligi va samaradorligini ta'minlaydi.

Xulosa qilib aytganda, modellar, chizmalar va ma'lumotlar bazasidagi berilgan elementlarning o'zaro ta'sirining asosiy xususiyatlari ma'lumotlarni samarali boshqarish va ulardan foydalanishning ajralmas qismidir. Modellar tuzilgan tasvirlarni taqdim etadi, chizmalar vizual tushunishni kuchaytiradi va o'zaro ta'sirlar ma'lumotlar ichidagi dinamik munosabatlarni qamrab oladi. Texnologiya taraqqiyotda davom etar ekan, turli sohalarda ma'lumotlar bazalari kuchidan foydalanadigan shaxslar va tashkilotlar uchun ushbu elementlarni to'liq tushunish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Tojimatov, I. N., Olimov, A. F., Khaydarova, O. T., & Tojiboyev, M. M. (2023). CREATING A DATA SCIENCE ROADMAP AND

- ANALYSIS. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(23), 242-250.
2. Тожимаматов, И. Н. (2023). ЗАДАЧИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ. PEDAGOG, 6(4), 514-516.
 3. Mamasidiqova, I., Husanova, O., Madaminova, A., & Tojimatov, I. (2023). Data Mining Texnologiyalari Metodlari Va Bosqichlari Hamda Data Science Jarayonlar. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(3 Part 2), 18-21.
 4. Tojimatov, I. N., Olimov, A. F., Khaydarova, O. T., & Tojiboyev, M. M. (2023). CREATING A DATA SCIENCE ROADMAP AND ANALYSIS. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(23), 242-250.
 5. Tojimatov, I. N., Topvoldiyeva, H., Karimova, N., & Inomova, G. (2023). GRAFIK MA'LUMOTLAR BAZASI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(4), 75-84.
 6. Ne'matillayev, A. H., Abduqahhorov, I. I., & Tojimatov, I. (2023). BIG DATA TECHNOLOGIYALARI VA UNING MUAMMOLARI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 19(1), 61-64.
 7. Tojimatov, I., Usmonova, S., Muhammadmusayeva, M., & Xoldarova, S. (2023). DATA MINING MASALALARI VA ULARNING YECHIMLARI. "TRENDS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE", 1(2), 60-63.
 8. Nurmatovich, T. I., & Azizjon o'g, N. A. Z. (2024). The SQL server language and its structure. American Journal of Open University Education, 1(1), 11-15.
 9. Tojiddinov, A., Gulsumoy, N., Muntazam, H., & Tojimatov, I. (2023). BIG DATA. Journal of Integrated Education and Research, 2(3), 35-42.
 10. Tojimatov, I. N., Asilbek, S., Abdumajid, S., & Mohidil, S. (2023, March). KATTA HAJMDAGI MA'LUMOTLARDA HADOOP ARXITEKTURASI. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE " THE TIME OF SCIENTIFIC PROGRESS" (Vol. 2, No. 4, pp. 78-88).
 11. Hakimjonov, O. U., Muhammadjonova, S. I., & Tojimatov, I. N. (2023). MA'LUMOTLARNI INTELEKTUAL TAHLIL QILISHDA DATA MINING QO'LLASH. *Scientific progress*, 4(3), 132-137.