

MA'LUMOTLAR BAZASI

Ilmiy rahbar: Abdullayev Abbas

FDTU katta o'qituvchi

Talabalar: Aliyeva Odina

Qurg'onov Behro'z

Yuldoshev Sherbek

Farg'ona Davlat Texnika

Universiteti 3-kurs Axborot

va kutubxona faoliyati

Annotatsiya: Ushbu ishda ma'lumotlar bazasi tushunchasi, uning asosiy vazifalari va zamonaviy axborot tizimlaridagi o'rni yoritilgan. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT)ning turlari, ular yordamida ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va boshqarish jarayonlari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, ma'lumotlar bazalarini loyihalash prinsiplari, normallashtirish usullari, jadvallar orasidagi bog'lanishlar va ularning ahamiyati tahlil qilingan. Ish davomida SQL tili orqali ma'lumotlar bilan ishlashning amaliy misollariga ham to'xtalib o'tilgan. Mazkur ish axborot texnologiyalarida ishlovchi mutaxassislar hamda ma'lumotlar bilan ishlash bo'yicha boshlang'ich bilimga ega o'quvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, ularga ma'lumotlar bazalarini yaratish va boshqarishning nazariy hamda amaliy jihatlarini o'rganishda yordam beradi.

Аннотация: В данной работе рассмотрено понятие базы данных, её основные функции и роль в современных информационных системах. Изучены системы управления базами данных (СУБД), их виды, а также процессы хранения, обработки и управления данными. Особое внимание уделено принципам проектирования баз данных, нормализации, связям между таблицами и их значению. Кроме того, представлены практические примеры работы с данными с использованием языка SQL. Работа предназначена для специалистов в области информационных технологий, а также для начинающих, изучающих основы работы с базами данных. Материал способствует формированию теоретических знаний и практических навыков в создании и управлении базами данных.

Annotation: This work explores the concept of a database, its main functions, and its importance in modern information systems. It examines various types of database management systems (DBMS), as well as the processes of storing, processing, and managing data. Special attention is given to database design principles, normalization techniques, relationships between tables, and their significance. Additionally, practical examples of working with data using SQL are provided.

This work is intended for IT specialists and beginners who are learning the fundamentals of database management. The material helps develop both theoretical knowledge and practical skills in creating and managing databases.

Kalit soʻzlar. *Ma'lumotlar bazasi, MBBT, SQL, normallashtirish, jadvallar, relatsion model, ma'lumotlarni boshqarish, axborot tizimi, ma'lumotlar tuzilmasi, bog'lanishlar*

Ma'lumotlar bazasi – bu ma'lum bir predmet sohasiga oid tizimlashtirilgan(strukturalashtirilgan)ma'lumotlarningnomlangan to'plamidir. Ma'lumotlar bazasi - axborot tizimlarining eng asosiy tarkibiy qismi bo'lib hisoblanadi. Ma'lumotlar bazasidan foydalanish uchun foydalanuvchi ishini engillashtirish maqsadida ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari yaratilgan. Bu tizimlar ma'lumotlar bazasini amaliy dasturlardan ajratadi.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) -bu dasturiy va apparat vositalarining murakkab majmuasi bo'lib, ular yordamida foydalanuvchi ma'lumotlar bazasini yaratish va shu bazadagi ma'lumotlar ustida ish yuritishi mumkin. Juda ko'p turdagi MBBT mavjud. Ular o'z maxsus dasturlash tillariga ham ega bo'lib, bu tillarga SUBD buyruqli dasturlash tillari deyiladi. MBBTga Oracle, Clipper, Paradox, FoxPro, Access va boshqalarni misol keltirish mumkin.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi – bu ma'lumotlar bazasini yaratish, ularni dolzarb holatini ta'minlash va undagi zarur axborotni topish ishlarini tashkil etish uchun mo'ljallangan dasturlar majmui va til vositasidir.

MBni yaratishda ikkita muhim shartni hisobga olmoq zarur:

Birinchidan, ma'lumotlar turi, ko'rinishi, ularni qo'llaydigan programmalarga bog'liq bo'lmasligi lozim, ya'ni MBga yangi ma'lumotlarni kiritganda yoki ma'lumotlar turini o'zgartirganda, programmalarni o'zgartirish talab etilmasligi lozim.

Ikkinchidan, MBdagi kerakli ma'lumotni bilish yoki izlash uchun biror programma tuzishga hojat qolmasin.

Xulosa

Ma'lumotlar bazalari zamonaviy axborot tizimlarining ajralmas qismi hisoblanib, ular ma'lumotlarni tartibli saqlash, ularni qayta ishlash, izlash va boshqarishda samarali yechimlarni taqdim etadi. Tadqiqot davomida ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari (MBBT)ning vazifalari, relatsion modelning afzalliklari, normallashtirish tamoyillari hamda SQL tili orqali amaliy jarayonlarni boshqarish imkoniyatlari yoritildi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, to'g'ri loyihalangan ma'lumotlar bazasi ma'lumotlarning aniqligi va yaxlitligini ta'minlab, foydalanuvchilarga ishonchli va tezkor xizmat ko'rsatadi. Xususan, relatsion ma'lumotlar bazalari bugungi kunda eng

ko'p qo'llaniladigan model bo'lib, turli sohalarda ma'lumotlar bilan ishlash samaradorligini oshirmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Silberschatz A., Korth H. F., Sudarshan S. Database System Concepts. — McGraw-Hill, 7th Edition, 2019.
2. Elmasri R., Navathe S. B. Fundamentals of Database Systems. — Pearson Education, 7th Edition, 2016.
3. Date C. J. An Introduction to Database Systems. — Addison-Wesley, 8th Edition, 2004.
4. Coronel C., Morris S. Database Systems: Design, Implementation, and Management. — Cengage Learning, 12th Edition, 2018.
5. Ramakrishnan R., Gehrke J. Database Management Systems. — McGraw-Hill, 3rd Edition, 2003.
6. Oppel A. J., Sheldon R. SQL: A Beginner's Guide. — McGraw-Hill, 2020.
7. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim muassasalari uchun o'quv adabiyotlari: Ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari — O'quv qo'llanma, Toshkent, 2022.
8. MySQL, PostgreSQL, Oracle, va Microsoft SQL Server rasmiy hujjatlari va manbalari.
9. Connolly T., Begg C. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. — Pearson, 6th Edition, 2015.