



MA'LUMOTLAR BAZASI USTIDA HISOBOTLARNI SHAKLLANTIRISH

Tojimamatov Israiljon Nurmatovich

Farg'ona davlat universiteti matematika kafedrası o'qituvchisi

E-mail: Israiltojimatov@gmail.com

Davronboyeva Muqaddam Shukurjon qizi

Farg'ona davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur mavzu ma'lumotlar bazasida saqlanayotgan ma'lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va ularni qulay ko'rinishda taqdim etish bo'yicha usullarni yoritadi. Hisobotlarni shakllantirish jarayoni ma'lumotlarni tanlash, filtrlash, guruhlash, tartiblash hamda vizual ko'rinishga keltirish bosqichlarini o'z ichiga oladi. Hisobotlar orqali tizim foydalanuvchilari qaror qabul qilishda muhim bo'lgan aniq va ishonchli ma'lumotlarga ega bo'ladilar. Mavzuda SQL so'rovlari, agregatsiya funksiyalari, jadval va diagrammalar yaratish, avtomatlashtirilgan hisobot tizimlari kabi masalalar yoritiladi. Ushbu ish axborot tizimlarida ma'lumotni boshqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: ma'lumotlar bazasi, hisobotlarni shakllantirish, SQL so'rovlari, filtrlashtirish, guruhlash, tartiblash, agregatsiya funksiyalari, ma'lumotlarni vizuallashtirish, jadval hisobotlari, diagrammalar, ma'lumotlar tahlili, axborot tizimi, avtomatlashtirilgan hisobotlar, ma'lumotlarni boshqarish, analitik hisobotlar.

Аннотация: Данная тема посвящена методам обработки, анализа и представления данных, хранящихся в базе данных, в удобной и наглядной форме. Процесс формирования отчетов включает выборку, фильтрацию, группировку, сортировку и визуализацию данных. Благодаря отчетам пользователи информационной системы получают точную и достоверную информацию, необходимую для принятия управленческих решений. В работе



рассматриваются SQL-запросы, агрегатные функции, создание таблиц и диаграмм, а также автоматизированные системы формирования отчетов. Исследование способствует повышению эффективности управления данными в информационных системах.

Ключевые слова: база данных, формирование отчетов, SQL-запросы, фильтрация данных, группировка, сортировка, агрегатные функции, визуализация данных, табличные отчеты, диаграммы, анализ данных, информационная система, автоматизированные отчеты, управление данными, аналитическая отчетность.

Ma'lumotlar bazasi (MB) ustida hisobotlar shakllantirish – bu ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish, qisqartirish va foydalanuvchiga tushunarli formatda (jadval, grafik, diagramma) taqdim etish jarayoni bo'lib, bunda SQL so'rovlari, maxsus dasturlar (BI vositalari: Power BI, Tableau) yordamida ma'lumotlar bazasidan kerakli ma'lumotlar olinadi, filtrlanadi, guruhlanadi va vizualizatsiya qilinadi, natijada biznes qarorlar qabul qilish va vaziyatni baholash uchun muhim axborot olinadi. Hozirgi raqamli davrda ma'lumotlar har bir tashkilot, korxona va ta'lim muassasasining eng muhim resursi hisoblanadi. Ma'lumotlar bazasi — ma'lumotlarni strukturaviy tarzda saqlash va ularga tezkor murojaat qilish imkonini beruvchi tizim bo'lsa, hisobotlar ushbu ma'lumotlardan samarali foydalanish uchun asosiy vositadir. Hisobotlarni shakllantirish ma'lumotlarni tahlil qilish, ular asosida to'g'ri qaror qabul qilish hamda faoliyat samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Bugungi kunda korxonalar, banklar, ta'lim muassasalari, tibbiyot va elektron hukumat tizimlarida ma'lumotlar hajmi keskin oshib bormoqda. Katta ma'lumotlar ustida ishlash, ularni filtrlash, guruhlash va vizual tarzda taqdim etish zaruriyati hisobotlar yaratish jarayonini yanada muhimlashtiradi. Shuningdek, avtomatlashtirilgan hisobot tizimlari xavfsizlik, aniqlik va tezkorlikni ta'minlaydi. Hisobot yaratishning birinchi bosqichi — zarur ma'lumotlarni tanlab olish. Bunda SQL tilidagi SELECT operatoridan, kerakli ustunlar va mezonlardan foydalaniladi. Ma'lumotlarni filtrlash (WHERE) hisobotda keraksiz ma'lumotlar bo'lmisligi



uchun WHERE shart operatori orqali tanlab olinadi. Masalan, sanalarga, kategoriya yoki holatlarga qarab filtrlash. Guruhlash va agregatsiya (GROUP BY, SUM, COUNT, AVG) hisobotning katta qismi statistik tahlilga asoslanadi. Guruhlash orqali bir xil ma'lumotlar jamlanadi, agregatsiya funksiyalari esa ularni tahlil qilinishini ta'minlaydi. Tartiblash (ORDER BY) hisobotni qulay ko'rinishda taqdim etish uchun ma'lumotlar o'sish yoki kamayish tartibida joylashtiriladi. Vizualizatsiya va taqdimot olingan ma'lumotlar jadval, diagramma, grafik yoki dinamik panel ko'rinishida chiqariladi. Zamonaviy tizimlarda Power BI, Tableau, Excel Pivot Table, Google Data Studio kabi platformalar keng qo'llaniladi. Avtomatlashtirilgan hisobotlar katta tizimlarda hisobotlar belgilangan vaqt oralig'ida avtomatik ravishda shakllanadi va foydalanuvchilarga yuboriladi. Bu jarayon ish samaradorligini oshiradi va inson omili xatolarini kamaytiradi.

Hisobot – bu berilganlar bazasidagi ma'lumotlarni tahlil qilish, umumlashtirish va foydalanuvchiga qulay ko'rinishda taqdim etish jarayoni natijasi. Hisobotlar ma'lumotlarning ahamiyatli qismini ajratib ko'rsatadi va ular asosida qarorlar qabul qilish jarayonini osonlashtiradi. Masalan, kompaniyaning moliyaviy ahvoli, talabalar o'zlashtirishi yoki mijozlar bazasidagi o'zgarishlarni kuzatish uchun hisobotlar tayyorlanadi. Berilganlar bazasi va hisobot tushunchalari bir-biri bilan chambarchas bog'liq. Ma'lumotlarni samarali boshqarish va ulardan foydalanuvchilar ehtiyojlariga mos ko'rinishda foydalanish uchun hisobotlarni tayyorlash muhim hisoblanadi. Ushbu maqolada berilganlar bazasi asosida hisobotlarni shakllantirishning bosqichlari, usullari va ahamiyati yoritib beriladi. Hisobotlarni tayyorlashda ma'lumotlarni tahlil qilish juda muhim bosqich hisoblanadi, chunki bu jarayon hisobotda keltirilgan ma'lumotlarning to'g'riligini, ahamiyatini va foydaliligini aniqlaydi. Hisobot uchun kerakli ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va ulardan samarali foydalanish jarayonini muvaffaqiyatli amalga oshirish, aslida, hisobotning asosiy vazifasini — qaror qabul qilishni yengillashtirish va ko'rsatkichlarni aniq taqdim etishni ta'minlashga xizmat qiladi. Avvalo, hisobot tayyorlashdan oldin, qanday ma'lumotlar kerakligini aniqlash juda muhimdir.



Hisobotning turiga qarab, zarur bo'lgan ma'lumotlar farq qilishi mumkin. Masalan, moliyaviy hisobotda kompaniyaning daromadlari, xarajatlari va foydasi haqidagi ma'lumotlar, talabalar baholari bo'yicha hisobotda esa baholar, sinflar va o'quvchilarning o'zlashtirish darajalari haqida ma'lumotlar kerak bo'ladi. Bu bosqichda ma'lumotlarning turlari, formatlari va qanday manbalardan olinishi kerakligini aniq belgilash zarur.

XULOSA

Ma'lumotlar bazasi ustida hisobotlarni shakllantirish — axborot tizimlarida muhim ahamiyatga ega bo'lgan jarayonlardan biridir. Hisobotlar yordamida ma'lumotlar tartiblanadi, tahlil qilinadi va foydalanuvchilarga qulay formatda yetkaziladi. Zamonaviy hisobot vositalari esa avtomatlashtirilgan, aniq va samarali ma'lumotlarni taqdim etib, tashkilot faoliyatini optimallashtirishga xizmat qiladi. Ma'lumotlar bazasi ustida hisobotlarni shakllantirish — zamonaviy axborot tizimlarining eng muhim jarayonlaridan biri bo'lib, tashkilotning boshqaruv va tahliliy faoliyatini samarali yo'lga qo'yishda beqiyos ahamiyatga ega. Hisobotlar orqali tizimda to'plangan katta miqdordagi ma'lumotlar tartiblanadi, qayta ishlanadi va foydalanuvchiga tushunarli ko'rinishda yetkaziladi. Shuning uchun hisobotlarni shakllantirish jarayoni korxona, bank, ta'lim, sog'liqni saqlash, logistika, statistika va boshqaruv tizimlarida muhim strategik vazifani bajaradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2015). Fundamentals of Database Systems (7th ed.). Pearson.
2. Date, C. J. (2004). An Introduction to Database Systems (8th ed.). Addison-Wesley.
3. Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2015). Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management (6th ed.). Pearson Education.
4. Harrington, J. L. (2016). Relational Database Design and Implementation (4th ed.). Morgan Kaufmann.
5. Inmon, W. H. (2005). Building the Data Warehouse (4th ed.). Wiley.



6. McFadden, F., & Hoffer, J. A. (2006). Modern Database Management (9th ed.). Prentice Hall.
7. Rob, P., & Coronel, C. (2014). Database Systems: Design, Implementation, and Management (11th ed.). Cengage Learning.
8. Nurmamatovich, 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.