

MA'LUMOTLAR OMBORI

*ANDIJON QISHLOQ XO'JALIGI VA AGROTEXNOLOGIYALAR INSTITUTI
 AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA MATEMETIKA KAFEDRASI
 O'QITUVCHISI USMONOVA MAVLUDAXON SOYIBJON QIZI
 IPAKCHILIK VA TUTCHILIK YO'NALISHI
 1-BOSQICH TALABASI
 MARUFJONOVA GULZODA MUXAMMADZOKIR QIZI*

Kalit so'zlar:Ma'lumotlar ombori, ma'lumotlar bazasi, DBMS, ma'lumotlarni boshqarish, OLAP, OLTP, katta hajmdagi ma'lumotlar.

Key words: Data warehouse, database, DBMS, data management, OLAP, OLTP, big data.

Anotatsiya

Ushbu maqola ma'lumotlar omborlari va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarining nazariy va amaliy jihatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Maqolada ma'lumotlar omborlarining turlari, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (DBMS) tamoyillari va ularning amaliy dasturlardagi qo'llanilishi tahlil qilinadi. Shuningdek, ma'lumotlarni boshqarish jarayonida duch kelinadigan muammolar va ularning samarali echimlari ko'rib chiqiladi. Ushbu tadqiqot ilmiy xodimlar, dasturchilar va ma'lumotlar tahlilchilari uchun muhim ahamiyatga ega.

Anatation

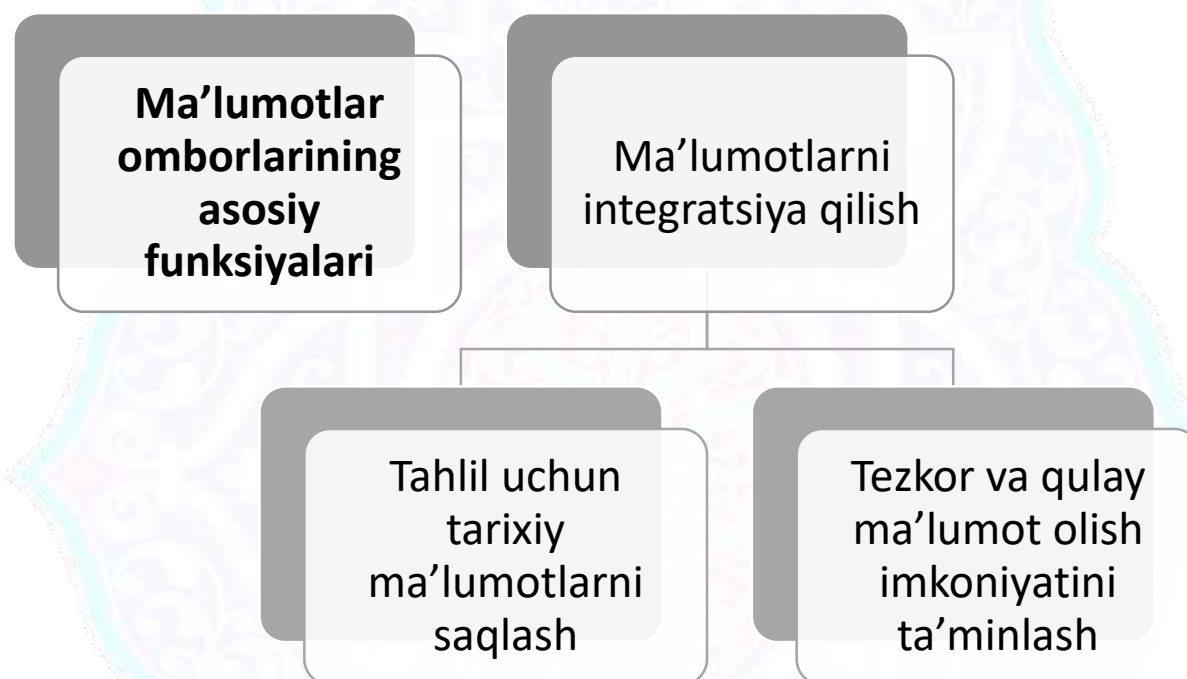
This article explores the theoretical and practical aspects of data warehouses and database management systems (DBMS). It examines types of data warehouses, the principles of database management systems, and their applications in practical scenarios. The paper also addresses challenges faced in data management processes and provides effective solutions. This study is valuable for researchers, developers, and data analysts.

Zamonaviy texnologiyalar davrida ma'lumotlar har qanday tashkilotning eng qimmatli aktiviga aylangan. Ma'lumotlarni samarali boshqarish uchun ma'lumotlar omborlari (Data Warehouse) va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (DBMS) asosiy vosita hisoblanadi. Ushbu maqolada ma'lumotlar omborlarining turlari va DBMS tamoyillari yoritilib, ularning muhimligi va zamonaviy texnologiyalar rivojida tutgan o'rni tahlil qilinadi. Ma'lumotlar omborlari tashkilotning tarixiy va strategik ma'lumotlarini saqlash uchun maxsus tuzilgan tizimdir.

Ma'lumotlar omborlarining turlari:

№	nomi	vazifasi
---	------	----------

1	Markazlashtirilgan omborlar	Barcha ma'lumotlar yagona joyda to'plangan.
2	Distribyutiv omborlar	Ma'lumotlar turli joylarda saqlanadi va ularning sinxronizatsiyasi ta'minlanadi
3	Bulutli omborlar.	Amazon Redshift, Google BigQuery kabi bulut platformalarida saqlanadigan ma'lumotlar
4	Katta hajmdagi ma'lumotlar omborlari	"Big Data" texnologiyalari yordamida katta hajmdagi va murakkab ma'lumotlarni boshqarish tizimlari.



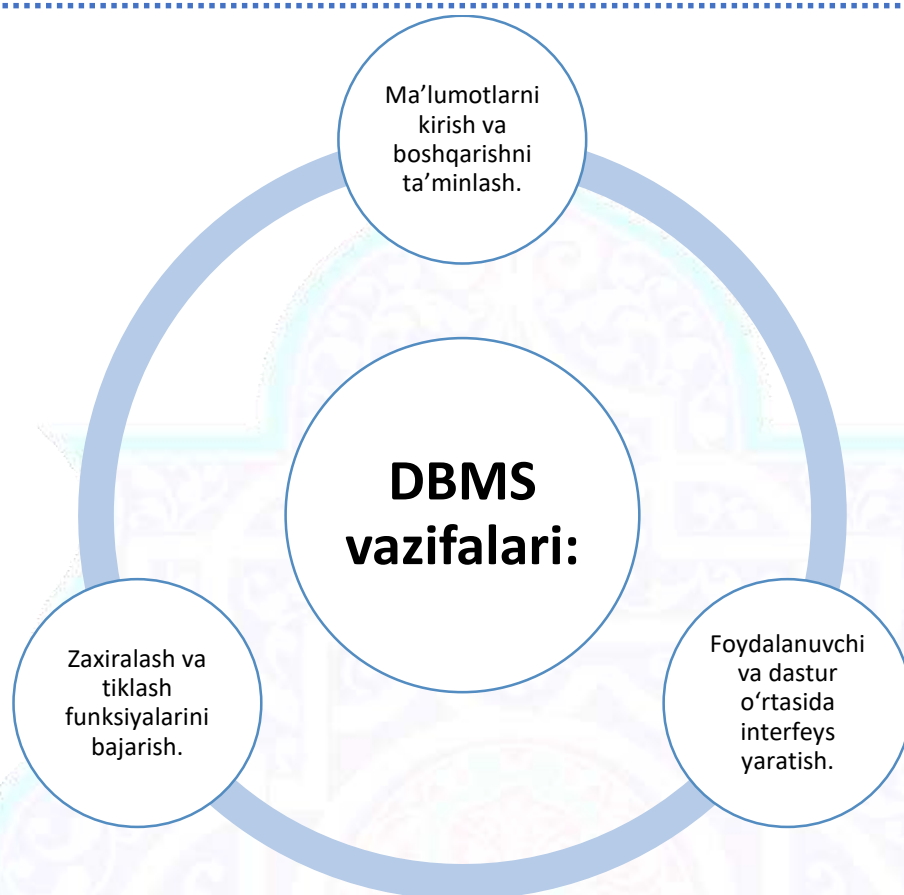
DBMS – bu ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va ularning ulanishlarini ta'minlash uchun mo'ljallangan dasturiy ta'minotdir.

Relyatsion DBMS (RDBMS): Ma'lumotlar jadvallar shaklida saqlanadi. Masalan, *MySQL*, *PostgreSQL*.

NoSQL DBMS: Strukturaviy bo'lmagan ma'lumotlar uchun. Masalan, *MongoDB*, *Cassandra*.

Obyektga yo'naltirilgan DBMS: Ma'lumotlar obyekt shaklida saqlanadi.

Gibrid DBMS: Relyatsion va NoSQL tizimlarning kombinatsiyasi. Masalan, *Oracle DBMS*.



Ma'lumotlarning ko'payishi-Ma'lumotlarning ortib borishi tahlil qilishni qiyinlashtiradi. Xavfsizlik tahdidlari - Ma'lumotlarni noqonuniy kirish va o'g'irlanish xavfi Resurslarning cheklanganligi – Katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish uchun yetarli texnik resurslar yetishmasligi. Texnologik moslashuv: Turli platformalar va DBMS turlari o'rtasida integratsiya muammolari.

Ma'lumotlarni siqish algoritmlari: Ma'lumot hajmini kamaytirish uchun.

Shifrlash va autentifikatsiya: Ma'lumotlar xavfsizligini oshirish.

Bulutli platformalar: Resurslarni kengaytirish imkoniyati.

Integratsion vositalar: ETL (Extract, Transform, Load) texnologiyalari orqali tizimlar o'rtasida moslikni ta'minlash.

Xulosa

Ma'lumotlar omborlari va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari tashkilotlarning samarali faoliyati va raqobatbardoshligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Rivojlanayotgan texnologiyalar bilan birga bu tizimlar ham takomillashib, yanada qulayroq va xavfsizroq bo'lib bormoqda. Kelgusida katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish, xavfsizlik choralari va avtomatlashtirish texnologiyalariga alohida e'tibor qaratilishi lozim.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). *Fundamentals of Database Systems*. Pearson Education, London.

2. Kimball, R., & Ross, M. (2013). *The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling*. Wiley, New York.
3. Connolly, T., & Begg, C. (2015). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Pearson, Boston.
4. Stonebraker, M., & Hellerstein, J. M. (2010). "What every system designer needs to know about database consistency." *Communications of the ACM*, 53(1), 30-37.
5. Zikopoulos, P., & Eaton, C. (2011). *Understanding Big Data: Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data*. McGraw-Hill, New York.
6. O.Abduraxmonov "Development of a structure for implementation of parallel algorithms based on cubic splines in a multiple nuclear processor" *International Journal of Engineering and Information Systems* //Vol. 5,Issue 5.,Pages: 63-66,2021 y.
7. O.Abduraxmonov "Ko'p yadroli protsessorda kubik bazisli splaynlar asosida parallel algoritmlarni amalga oshirish tuzilmasini ishlab chiqish" *Academic Research In Educational Sciences Scientific Journal* // Vol.2,Issue3.,Pages: 628-633,2021 y.
8. Usmonova Mavludaxon Soyibjon qizi "Library of Programming Languages Python"Easy Delivery Methods Using Modern Information Communication Tools" *European Journal of Pedagogical Initiatives and Educational Practices* ISSN (E): 2938-3625 Volume 1, Issue 1, April, 2023
9. Usmonova Mavludaxon "Operating Principles and Applications of Blockchain Technology" *European Journal of Pedagogical Initiatives and Educational Practices* ISSN (E): 2938-3625 Volume 1, Issue 9, December, 2023
10. M.S. Usmonova."Multimedia texnologiyalaridan oliy ta'limda foydalanish" "ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА РЕСУРС ТЕЖОВЧИ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНИГ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АСОСЛАРИ" МАВЗУСИДАГИ ХАЛҚАРО ИЛМИЙ ВА ИЛМИЙ-ТЕХНИК АНЖУМАН АНДИЖОН 2023