

MA'LUMOTLAR ILOVALARI BILAN ISHLASH TEXNOLOGIYALARI.

Tojimamatov Isroil Nurmatovich

Farg'ona davlat universiteti

israiltojimatov@gmail.com

Mamirjonova Fotimaxon

Farg'ona davlat Universiteti Amaliy matematika yo'nalishi 4-kurs talabasi

komilovafotimaxon@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy axborot tizimlarida ma'lumotlar ilovalari bilan ishlash texnologiyalarining ahamiyati, ularning turlari hamda qo'llanilish sohalari yoritib beriladi. Ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash, tahlil qilish va vizualizatsiya qilish texnologiyalari misollar orqali tushuntiriladi.

Kalit so'zlar: ma'lumotlar bazasi, axborot tizimi, Big Data, ETL, sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili.

Аннотация: В данной статье рассматривается важность технологий обработки данных в современных информационных системах, их типы и области применения. Технологии хранения, обработки, анализа и визуализации данных объясняются на примерах.

Ключевые слова: база данных, информационная система, большие данные, ETL, искусственный интеллект, анализ данных.

Abstract: This article discusses the importance of data application technologies in modern information systems, their types and areas of application. Data storage, processing, analysis and visualization technologies are explained through examples.

Keywords: database, information system, Big Data, ETL, artificial

intelligence, data analysis.

Kirish

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida ma'lumotlar hajmi keskin ortib bormoqda. Ushbu ma'lumotlarni samarali boshqarish va ulardan to'g'ri foydalanish uchun maxsus ilovalar va texnologiyalar zarur. Ma'lumotlar ilovalari bilan ishlash texnologiyalari zamonaviy tashkilotlar faoliyatida muhim o'rin tutib, qaror qabul qilish jarayonlarini tezlashtiradi va samaradorlikni oshiradi. Ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonida ETL (Extract, Transform, Load) texnologiyalaridan foydalaniladi. Ushbu jarayon ma'lumotlarni turli manbalardan yig'ish, qayta ishlash va yagona tizimga yuklashni ta'minlaydi. Katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda Big Data texnologiyalari, jumladan Hadoop va Apache Spark keng qo'llaniladi. Real vaqt rejimida ma'lumotlarni qayta ishlash uchun Apache Kafka kabi platformalar ishlatiladi. Ma'lumotlarni tahlil qilish orqali foydali axborot va qonuniyatlar aniqlanadi. Bunda Python va R dasturlash tillari asosida ishlab chiqilgan kutubxonalar muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish texnologiyalari yordamida bashorat qilish, tasniflash va avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish imkoniyatlari yaratiladi. Bu texnologiyalar bank, tibbiyot va sanoat sohalarida samarali qo'llanilmoqda.

Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish: ma'lumotlarni tushunarli va qulay ko'rinishda taqdim etish vizualizatsiya orqali amalga oshiriladi. Grafiklar, diagrammalar va interaktiv dashboardlar foydalanuvchilarga ma'lumotlarni tez tahlil qilish imkonini beradi. Power BI va Tableau kabi vositalar bu borada keng tarqalgan. Ma'lumotlar bilan ishlashda xavfsizlik masalasi alohida e'tibor talab qiladi. Ma'lumotlarni shifrlash, foydalanuvchilarni autentifikatsiyalash va zaxira nusxalar yaratish orqali axborot xavfsizligi ta'minlanadi.

Xulosa:

Ma'lumotlar ilovalari bilan ishlash texnologiyalari zamonaviy axborot tizimlarining ajralmas qismi hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar yordamida ma'lumotlardan samarali foydalanish, tezkor tahlil va aniq qarorlar qabul qilish imkoniyati yaratiladi. Kelajakda bu texnologiyalarning yanada rivojlanishi barcha sohalarda raqamli transformatsiyani jadallashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Q.Raximov, Sh.Ro'zaliyev, I.Tojimamatov, Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari. O'quv qo'llanma, FDU nashriyoti. Farg'ona-2025. 235 b.
2. M.X.Hakimov, S.M.Gaynazarov, Berilganlar bazasini boshqarish tizimlari. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. –T.: “Fan va texnologiya”, 2013, 648 bet.
3. Sattorov A. Ma'lumotlar va bilimlar bazasi, ularni boshqarish tizimlariva axborot texnologiyalari. Darslik. T.:, “O'qituvchi”, 2011 y
4. Aripov M. va boshkalar Ma'lumotlar va bilimlar bazasi, ularni boshqarish tizimlariva informatsion texnologiyalar. Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik T. 2005 y
5. Мўминов Б.Б, Берданов У.А., Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари модули бўйича ўқув услубий мажмуа. ТАТУ, Тошкент-2016, 172 бет.
6. Ёсу М. Т., Вальдуриес П., Принципы организации распределенных баз данных / пер. с англ. А. А. Слинкина. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 672 с.: ил.
7. Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В. К. Волк. — Санкт Петербург : Лань, 2020. -244 с. : ил. (Учебники для вузов. Специальная литература).
8. Кузнецов Сергей Дмитриевич, Базы данных. Лекция учёных МГУ. Фонд Вольное дело. ВМК МГУ 2020 г.

9. Кэмпбелл Лейн, Мейджорс Черити, Базы данных. Инжиниринг надежности. — СПб.: Питер, 2020. — 304 с.: ил. — (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).

10. Боб Уорд (Bob Ward), Инновации SQL Server 2019. Использование технологий больших данных и машинного обучения / пер. с англ. Желновой Н. Б. — М.: ДМК Пресс, 2020. — 408 с.: ил.

11. Новиков Б. А., Основы технологий баз данных: учебное пособие / Б. А. Новиков, Е. А. Горшкова, Н. Г. Графеева; под ред. Е. В. Рогова. - 2-е изд. — М.: ДМК Пресс, 2020. — 582 с.

12. Carlos Coronel and Steven Morris. Database Systems: Design, Implementation, and Management, Eleventh Edition. 2015. Cengage Learning - 786 p.

13. Mark Fontecchio, "Oracle the clear leader in \$24 billion RDBMS market," IT Knowledge Exchange, April 12, 2012

14. Диги С.М. Базы данных: проектирование и использование: учебник для вузов / С.М. Диги - М.: Финансы и статистика, 2005. - 592 с.