

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АХБОРОТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА КОММУНИКАЦИЯЛАРИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ ВАЗИРЛИГИ**

**МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ
ФАРҒОНА ФИЛИАЛИ**

**АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯЛАРИ СОҲАСИДА ЗАМОНАВИЙ
МУАММОЛАР ВА ЕЧИМЛАР**

**РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-ТЕХНИК АНЖУМАНИНИНГ
МАЪРУЗАЛАР ТЎПЛАМИ**



**15-16 – апрель
Фарғона 2022**

borayotgan ishlov berish tezligi bilan o'rganadigan dasturlarning kombinatsiyasi yangi imkoniyatlarni ochadi.

Moslashuvchanlik. Dasturlashtirilgan vositalarning cheklovchi xususiyatlaridan biri ularning qat'iyligidir – dastur yozib bo'linganidan va o'rnatilgandan so'ng u o'zgarmay qoladi. Biroq, ko'p vazifalar vaqt o'tishi bilan yoki bir foydalanuvchidan ikkinchi foydalanuvchiga o'tishi bilan o'zgaradi. Bunday muammolarni hal qilishda mashinaviy o'qitishning odatiy muvaffaqiyatli qo'llanilishi qo'lda yozilgan matnni dekodlaydigan dasturlarni o'z ichiga oladi, bu yerda statsionar dastur turli foydalanuvchilarning qo'l yozuvi o'rtasidagi o'zgarishlarga moslasha oladi. Spamni aniqlash dasturlarida ham spam elektron xatlar xarakteridagi o'zgarishlarga avtomatik ravishda moslashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Shai Shalev-Shwartz, Shai Ben-David, Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms, Cambridge University Press, 2014.
2. Y. Bengio, "Learning deep architectures for AI", Foundations and Trends in Machine Learning, 2009.
3. Y. Bengio, "Scaling learning algorithms towards AI", Large-Scale, 2007.
4. M. Collins, "Discriminative reranking for natural language parsing, in Machine Learning", 2000.

DATA MINING - MA'LUMOTLARNI TAHLIL QILISHNING AN'ANAVIY YONDASHUVGA ALTERNATIVA SIFATIDA

Ikromov Xusan Xolmaxamatovich Andijon mashinasozlik instituti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Data Mining tushunchasi, kelib chiqishi, tarmoqlari, an'anaviy statistikadan farqi va qo'llanilish sohalari haqida ma'lumot berilgan.

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлена информация о концепции, происхождении, структуре, отличиях от традиционной статистики и областях применения Data Mining.

Oldinlari tog'-kon sanoatida oltin qazib olish uchun yer maydonini tanlash va undagi topilmalarni ko'p marta saralash kerak bo'lardi. Ba'zida izlovchi bir nechta qimmatbaho rudalarni topishi yoki u oltin koniga tushib qolishi mumkin, lekin aksariyat hollarda u hech narsa topolmaydi yoki boshqa istiqbolli joyga boradi, hatto vaqtni bekor sarflash hisoblab oltinni qazib olishdan butunlay voz kechadi.

Bugungi kunda yangi ilmiy uslublar va ixtisoslashgan uskunalarning paydo bo'lishi qazish ishlarini ancha aniq va unumli bajarilishiga zamin yaratdi. Data Mining ma'lumotlar uchun xuddi shunday rivojlandi. Matematik va statistlar tomonidan qo'llanilgan eski usullar natijasida konstruktiv va foydali ma'lumotlarni olish uchun ko'p vaqt talab qilingan.

Bugungi kunda bozorda ko'plab vositalar, shu jumladan turli xil usullar mavjud bo'lib, Data Miningni ko'pchilik kompaniyalar uchun tobora ko'proq daromad keltiradigan biznesga aylantiradi.

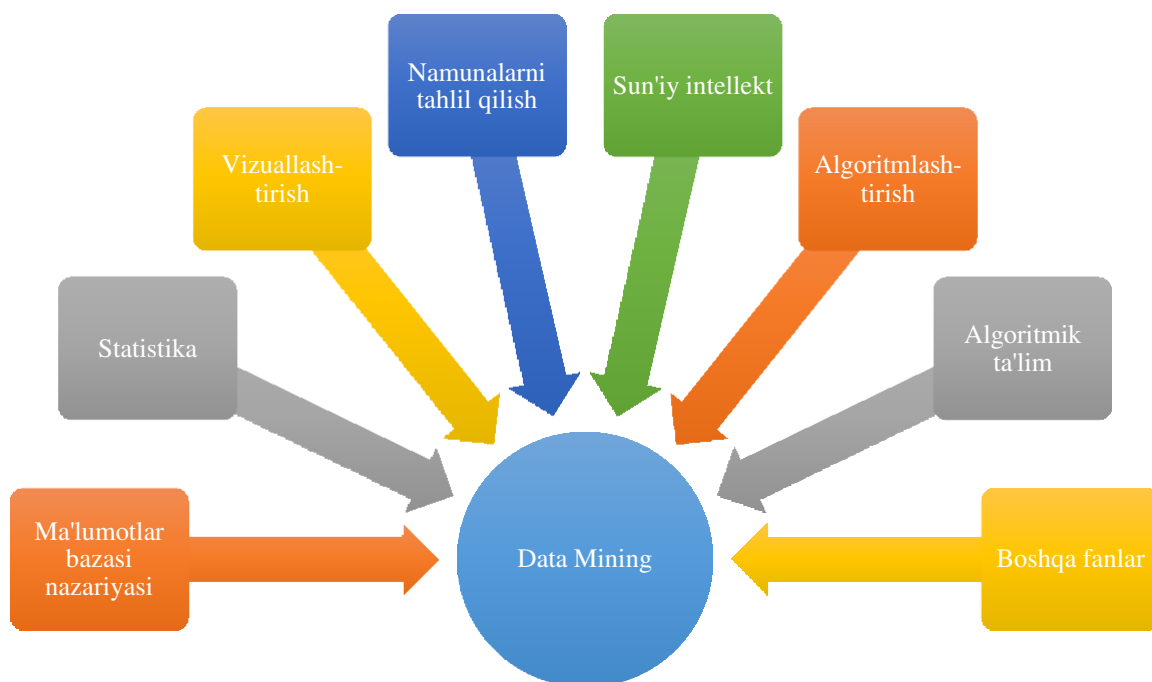
Data Mining atamasi o'z nomini ikkita tushunchadan olgan: kata ma'lumotlar bazasidan qimmatli ma'lumotlar qidirish (data) va kon rudalarini qazib olish (mining). Ikkala jarayon ham juda ko'p xom-ashyoni elakdan o'tkazishni yoki aqlli tadqiqotlar va qimmatli ma'lumotlarni qidirishni talab qiladi.

Data Mining atamasi odatda ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlarni ajratish, ma'lumotlarni intellektual tahlili, qonuniyatlarni qidirish vositasi, namunalar tahlili deb tarjima qilinadi.

Data Mining tushunchasi 1978-yilda paydo bo'lgan bo'lib 90-yillarning birinchi yarmidan ommalashdi. O'sha vaqtga qadar ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish, asosan, kichik ma'lumotlar bazalarini qayta ishlash muammolarining hal qilinishini amaliy statistika doirasida amalga oshirildi.

Data Mining ommabopligi Google qidiruv tizimidagi "Data Mining" atamasi bo'yicha qidiruv natijasi (2022 yil aprel holatiga ko'ra) 3,77 milliard sahifadan ko'proq ekanligi bilan tasdiqlanadi.

Data Mining - bu amaliy statistika, namunalarni tahlil qilish, sun'iy intellekt, ma'lumotlar bazasi nazariyasi va boshqalar kabi fanlar asosida paydo bo'lgan va rivojlanayotgan ko'p tarmoqli soha (1-rasm).



1-rasm. Data Mining – ko'p tarmoqli soha.

Data Mining texnologiyalari ma'lumotlar omborlarida, multimedia ma'lumotlar bazalarida va Web-ma'lumotlar bazalarida paydo bo'ldi.

Data Miningni paydo bo'lishi va rivojlanishi turli xil omillarga bog'liq bo'lib, ularning asosiylari quyidagilar:

- apparat va dasturiy ta'minotni takomillashtirilishi;
- ma'lumotlarni saqlash va yozib olish texnologiyalarini takomillashtirilishi;
- katta miqdordagi tarixiy ma'lumotlarning to'planishi;
- axborotni qayta ishlash algoritmlarini takomillashtirilishi.

Data Mining texnologiyasining mohiyati va maqsadi quyidagicha tavsiflanishi mumkin: bu katta hajmdagi ma'lumotlarni aniq bo'lmagan, obyektiv va amalda foydali deb qidirish uchun mo'ljallangan texnologiya.

Bilim - bu ta'riflangan masala, mavzu, muammo va h.k.lar to'g'risida ma'lum darajadagi xabardorlikka mos keladigan yaxlit tavsifni shakllantiruvchi ma'lumotlar to'plamidir.

Bilimlardan foydalanish (knowledge deployment) aniq foydaga erishish uchun topilgan bilimlarni amalda qo'llashni anglatadi (masalan, bozor uchun raqobatda).

Tadqiqotlardan shuni ko'rsatadiki, Data Miningdan foydalangan holda muvaffaqiyatli yechimlar va ushbu texnologiya bo'yicha yomon tajribalar mavjud. Data Mining texnologiyasi muvaffaqiyatli bo'lishi mumkin bo'lgan sohalar quyidagi xususiyatlarga ega:

- bilimga asoslangan yechimlarni talab qilish;
- o'zgaruvchan muhitga ega bo'lish;
- ochiq, yetarli va mazmunli ma'lumotlarga ega bo'lish;
- to'g'ri qarorlardan yuqori dividendlar berish.

Data Mining texnologiyasi uzoq vaqt davomida ma'lumotlarni tahlil qilishning to'laqonli mustaqil sohasi sifatida tan olinmagan, ba'zan uni "statistikaning bir bo'lagi" deb atashgan (Pregibon, 1997).

Bugungi kunga kelib, Data Mining bo'yicha bir nechta qarashlar mavjud. Ulardan birining tarafdorlari buni klassik ma'lumotlarni tahlil qilishdan chalg'itadigan sarob deb bilishadi. Boshqa yo'nalishni qo'llab-quvvatlovchilar Data Miningni tahlil qilishning an'anaviy yondashuvga alternativa sifatida qabul qiladiganlardir. Shuningdek, hozirda Data Mining va klassik statistik ma'lumotlarni tahlil qilish sohasidagi zamonaviy yutuqlardan birgalikda foydalanish imkoniyati ko'rib chiqilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Чубыкова И. А. Data Mining: о'quv qo'llanma . - M .: Axborot texnologiyalari Internet universiteti: 2006. - 382 b. - ISBN 5-9556-0064-7

2. Ian H. Witten, Eibe Frank and Mark A. Hall Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. - 3rd Edition. - Morgan Kaufmann, 2011. - P. 664. - ISBN 9780123748560

ВРЕМЕННЫЕ РЯДЫ В БАЗЕ ДАННЫХ

Икромов Хусан Холмахаматович Андижанский машиностроительный институт

Временные ряды – один из наиболее часто встречающихся в аналитической практике объектов. Временной ряд – это статистика серии наблюдений за одним и тем же явлением, параметром какого-либо процесса, на протяжении некоторого времени. Каждому результату наблюдения (измерению) соответствует время, когда это наблюдение было сделано, или его порядковый номер – опять же, по шкале времени. Таким образом, при анализе временных рядов учитываются не только базовые статистические закономерности, но и взаимосвязь измерений со временем.

Что такое базы данных временных рядов и почему потребовалось создавать специализированные БД, если есть достаточное количество серьезных промышленных систем управления базами данных: Oracle, MS SQL Server, Sybase и много других? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо понять, что составляет предмет этих БД [1].

Такого рода данные требуются и накапливаются при самых разных задачах и для самых разных нужд. Можно привести несколько примеров:

- статистика использования сайта (посещения сайта, аппаратных и сетевых ресурсов и т.д.);
- финансовая, биржевая, актуарная статистика;
- макроэкономическая статистика.

Иными словами, спрос на инструменты для хранения и обработки данных временных рядов достаточно высок (особенно со стороны финансового рынка). Однако пользователи крупных СУБД столкнулись с

<i>Abdullayeva M.R</i>	ASOSIDABOSHQARILADIGAN MARKETING TIZIMLARI	
<i>Xoldarboyev R</i>	DASTURIY MAXSULOT ISHLAB CHIQISHDA ENG KO'PUCHRAYDIGAN 5 TA MUAMMO	210
<i>Abdukadirov A Qodirov A</i>	MASHINAVIY O'QITISH VA O'Z-O'ZINI O'RGATUVCHIALGORITMLARGA KIRISH	212
<i>Ikromov X</i>	DATA MINING - MA'LUMOTLARNI TAHLIL QILISHNINGAN'ANAVIY YONDASHUVGA ALTERNATIVA SIFATIDA	214
<i>Икромов X</i>	ВРЕМЕННЫЕ РЯДЫ В БАЗЕ ДАННЫХ	218
<i>Tojimamatov I.N. Shokirov J.M.</i>	C# DASTURLASH TILIDA DASTURNI YIG'ISH, MANIFESTLAR IL-DASM UTILITASIDAN FOYDALANISH	220
<i>Tojimamatov I.N. Shokirov J.M.</i>	C# DASTURLASH TILIDA ISTISNOLARNI QAYTA ISHLASHUSULLARI	223
<i>Abdullajonov D Qosimova G</i>	RAQAMLI IQTSIDODIYOT RIVOJLANISH TENDENSIYALARI, RAQAMLI IQTISODIYOTNING BUGUNGI HOLATI: MUAMO VAYECHIMLARI	226
<i>Абдурасулова Д Абдухафизов Т Якубов М</i>	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКОЙ НА ОСНОВЕ ИКТ	234
<i>Юсупов М</i>	АХОЛИНИ МЕВА САБЗОВОТЛАР БИЛАН ТАЪМИНЛАШНИНГ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАРИ	241
<i>Asrayev M Mahmudov H</i>	ANTIPATTERN. RAVIOLI ARXITEKTURASI	244
<i>Asrayev M</i>	FAOLIYAT DIAGRAMMALARINING MAQSADI	246
<i>Jo'rayev M Asrayev M</i>	KO'P QATLAMLI ARXITEKTURA	249
<i>Asrayev M Mahmudov H</i>	YETAKCHI NAMUNA HAMDA KANAL VA FILTRLAR	252
<i>Ж.К.Абдурахманов</i>	ХЭММИНГ МАСОФАСИНИ ҲИСОБЛАШНИНГ ЯНГИ АЛГОРИТМИ ВА УНИ ОДАТИЙ УСУЛ БИЛАН ТАҚҚОСЛАШ	255
<i>Yuldashev Q Madetova N Madetova M</i>	OLIY TA'LIM MUASSASI ELEKTRON KUTUBXONASININGMA'LUMOTLAR BAZASINI LOYIHALASH	257
<i>Polvonov A Qodirov A</i>	SUN'IY INTELLEKTNI O'RGANISHDA "TENSORFLOW"IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH	260
<i>Jiyanov O.P. Bahromov A.U.</i>	TA'LIMGA YANGI AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH, AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISHNINGICHKI SABABLARI	262
<i>Рахматова Г</i>	ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ	265
<i>Sultanova D</i>	ALGORITMLARNING TIZIMLI TAHLILIVA SAMARADORLIGI	269
<i>Xaydarov I., Mirzaraximov</i>	REAL VAQT REJIMIDA TAQSIMLANGAN	272