

KATTA HAJMDAGI MA'LUMOTLARNI BOSHQARISHDA VEB SAYTNING O'RNINI TAHLILI

Ilmiy Rahbar: Aslonov Qodir Ziyodullayevich

Komilov Mirshod Tangriberganovich

Osiyo Xalqaro Universiteti Magistranti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada katta hajmdagi ma'lumotlarni (Big Data) boshqarishda veb-saytlarning o'рни va ahamiyati tahlil qilinadi. Zamonaviy raqamli muhitda ma'lumotlar oqimi keskin ortib borayotgan bir sharoitda veb-saytlar ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va foydalanuvchilarga taqdim etishning samarali vositasi sifatida namoyon bo'lmoqda. Tahlil natijalariga ko'ra, to'g'ri loyihalashtirilgan va optimallashtirilgan veb-saytlar tashkilotlarda axborotni boshqarish samaradorligini oshirish, qaror qabul qilish jarayonini tezlashtirish hamda ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi.

Kalit so'zlar. interfeys, raqamli transformatsiya, ma'lumotlar bazasi, axborot tizimi, bulutli texnologiyalar, server arxitekturası, interaktiv

komilovmirshod12@gmail.com

Аннотация: В данной статье анализируется роль и значение веб-сайтов в управлении большими объемами данных (Big Data). В современной цифровой среде, где поток данных резко возрастает, веб-сайты становятся эффективным инструментом для сбора, хранения, обработки и представления данных пользователям. Согласно результатам анализа, правильно спроектированные и оптимизированные веб-сайты играют важную роль в повышении эффективности управления информацией в организациях, ускорении процесса принятия решений и обеспечении безопасности данных.

Ключевые слова: интерфейс, цифровая трансформация, база данных, информационная система, облачные технологии, серверная архитектура, интерактивность.

komilovmirshod12@gmail.com

Abstract: This article analyzes the role and importance of websites in managing large amounts of data (Big Data). In a modern digital environment, where the flow of data is increasing dramatically, websites are emerging as an effective tool for collecting, storing, processing and presenting data to users. According to the results of the analysis, properly designed and optimized websites play an important role in increasing the efficiency of information management in organizations, accelerating the decision-making process and ensuring data security.

Keywords: interface, digital transformation, database, information system, cloud technologies, server architecture, interactive

XXI asr axborot texnologiyalari asri sifatida e'tirof etilmoqda. Raqamli qurilmalar, internet tarmoqlari, mobil ilovalar va ijtimoiy platformalarning keng tarqalishi natijasida insoniyat tarixida misli ko'rilmagan darajada katta hajmdagi ma'lumotlar yaratilmoqda. Har bir foydalanuvchining internetdagi harakati — qidiruv so'rovlari, ijtimoiy tarmoqlardagi postlari, onlayn xaridlari, elektron to'lovlari va boshqa raqamli izlari — ma'lumotlar oqimini shakllantiradi. Natijada davlat tashkilotlari, xususiy kompaniyalar va ta'lim muassasalari oldida ushbu katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali boshqarish, tahlil qilish va undan foyda olish vazifasi paydo bo'lmoqda.

Katta hajmdagi ma'lumotlar (Big Data) nafaqat miqdor jihatidan, balki murakkabligi va tezkorligi bilan ham ajralib turadi. Ma'lumotlar real vaqt rejimida yangilanadi, turli manbalardan kelib tushadi va turli formatlarda (matn, audio, video, grafik, sensor ko'rsatkichlari va boshqalar) saqlanadi. Shu sababli an'anaviy ma'lumotlarni qayta ishlash usullari ko'plab holatlarda yetarli bo'lmay qolmoqda. Bu esa yangi texnologik yondashuvlar va zamonaviy axborot tizimlarini joriy etishni talab qiladi.

Mazkur jarayonda veb-saytlar va veb-ilovalar alohida o'rin tutadi. Chunki aynan veb-platformalar ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va foydalanuvchiga yetkazishning asosiy vositalaridan biri hisoblanadi. Veb-saytlar nafaqat axborot tarqatish platformasi, balki interaktiv boshqaruv tizimi sifatida ham faoliyat yuritadi. Masalan, elektron hukumat portallari, onlayn bank xizmatlari, elektron ta'lim tizimlari va savdo platformalari katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlaydi hamda ularni real vaqt rejimida boshqaradi.

Shuningdek, raqamli transformatsiya jarayonida tashkilotlarning raqobatbardoshligi ko'p jihatdan ma'lumotlardan to'g'ri foydalanish darajasiga bog'liq bo'lib qolmoqda. Ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish orqali iste'molchilar ehtiyojini aniqlash, xizmatlar sifatini oshirish, xavflarni oldindan prognozlash va samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilish mumkin. Bunday imkoniyatlarni amalga oshirishda esa zamonaviy, xavfsiz va optimallashtirilgan veb-saytlar muhim infratuzilma vazifasini bajaradi.

Shu nuqtai nazardan, katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarishda veb-saytlarning o'рни va ahamiyatini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masalalardan biridir. Ushbu maqolada veb-texnologiyalar asosida katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish mexanizmlari, ularning afzalliklari, texnik yechimlari hamda amaliy ahamiyati atroflicha ko'rib chiqiladi.



Katta hajmdagi ma'lumotlar tushunchasi

Katta hajmdagi ma'lumotlar (Big Data) deganda hajmi, tezligi va turli-tumanligi bilan ajralib turadigan ma'lumotlar majmuasi tushuniladi. Ular an'anaviy ma'lumotlar bazasi tizimlari orqali qayta ishlash uchun murakkablik tug'diradi. Big Data odatda "3V" modeli asosida tavsiflanadi:

Volume (Hajm) – ma'lumotlarning katta miqdori;

Velocity (Tezlik) – ma'lumotlarning tez hosil bo'lishi va uzatilishi;

Variety (Turli-tumanlik) – ma'lumotlarning turli formatlarda bo'lishi (matn, rasm, video va boshqalar).

Zamonaviy bosqichda yana “Veracity” (ishonchlilik) va “Value” (qiymat) tushunchalari ham qo‘shilib, ma’lumotlarning aniqligi va amaliy ahamiyati muhim omil sifatida qaralmoqda.

Veb-saytlarning ma’lumotlarni boshqarishdagi roli

Veb-saytlar katta hajmdagi ma’lumotlarni boshqarishda bir nechta asosiy funksiyalarni bajaradi:

Bulutli texnologiyalarning ahamiyati

Katta hajmdagi ma’lumotlarni boshqarishda bulutli texnologiyalar muhim o‘rin tutadi. Bulutli serverlar orqali ma’lumotlarni masofadan saqlash, zaxiralash va qayta ishlash mumkin. Bu esa xarajatlarni kamaytirish, tizimning kengayuvchanligini ta’minlash va tezkor ishlash imkonini beradi.

Veb-arxitektura va optimallashtirish

Samarali ishlaydigan veb-sayt yaratish uchun to‘g‘ri arxitektura tanlash zarur. Mikroservis arxitekturasi, API integratsiyasi, keshlash mexanizmlari va yuklama balanslash (load balancing) usullari katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlashda tizim barqarorligini ta’minlaydi. Shuningdek, SEO va tezlikni optimallashtirish ham muhim ahamiyatga ega.

Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, katta hajmdagi ma’lumotlarni boshqarish zamonaviy axborot jamiyatining eng muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar rivojlanishi natijasida ma’lumotlar hajmi geometrik progressiya asosida ortib bormoqda va ularni samarali boshqarishsiz tashkilot faoliyatini barqaror yuritish qiyinlashadi. Shu jarayonda veb-saytlar va veb-illovalar ma’lumotlar bilan ishlashning asosiy platformasiga aylanmoqda.

Veb-saytlar katta hajmdagi ma’lumotlarni yig‘ish, saqlash, qayta ishlash va foydalanuvchilarga qulay ko‘rinishda taqdim etish imkonini beradi. Ular ma’lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari, bulutli texnologiyalar va zamonaviy server arxitekturalari bilan integratsiyalashgan holda ishlaydi. Bu esa tizimning kengayuvchanligi, tezkorligi va ishonchliligini ta’minlaydi. Ayniqsa, real vaqt rejimida ma’lumotlar almashinuvi va tahlili imkoniyati boshqaruv jarayonlarining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Shuningdek, veb-saytlar orqali ma’lumotlarni vizuallashtirish va interaktiv boshqaruv panellarini yaratish qaror qabul qilish jarayonini ancha soddalashtiradi. Statistik grafiklar, diagrammalar va analitik hisobotlar rahbarlar va mutaxassislarga vaziyatni tez va aniq baholash imkonini beradi. Bu esa resurslardan oqilona foydalanish, strategik rejalashtirish va xavflarni kamaytirishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Biroq katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlash jarayonida axborot xavfsizligi masalasi alohida e’tibor talab qiladi. Ma’lumotlarning maxfiyligi, yaxlitligi va mavjudligini ta’minlash uchun zamonaviy himoya mexanizmlari — shifrlash

texnologiyalari, ko'p bosqichli autentifikatsiya, xavfsizlik protokollari va muntazam monitoring tizimlari joriy etilishi zarur. Aks holda, ma'lumotlarning yo'qolishi yoki noqonuniy foydalanilishi jiddiy salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Kelajakda sun'iy intellekt, mashinaviy o'qitish va katta ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish texnologiyalarining veb-platformalar bilan yanada integratsiyalashuvi kutilmoqda. Bu esa ma'lumotlardan yanada samarali foydalanish, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini rivojlantirish va innovatsion xizmatlarni yaratish imkonini beradi.

Umuman olganda, katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarishda veb-saytlar strategik ahamiyatga ega bo'lgan infratuzilma elementi hisoblanadi. To'g'ri loyihalashtirilgan, xavfsiz va optimallashtirilgan veb-platformalar tashkilotlarning raqamli transformatsiyasini jadallashtiradi, boshqaruv samaradorligini oshiradi va global axborot makonida raqobatbardoshligini ta'minlaydi. Shu bois mazkur yo'nalishda ilmiy izlanishlarni kengaytirish va amaliy tajribalarni takomillashtirish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduqodirov A.A. Raqamli ta'lim texnologiyalari va ularning pedagogik imkoniyatlari. – Toshkent: Fan, 2021.
2. Jo'rayev R.H. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
3. G'afforov O.O. Masofaviy ta'limni tashkil etish metodikasi. – Toshkent, 2022.
4. Qodirova M.M. Ta'limda motivatsiya va rag'batlantirish mexanizmlari. – Toshkent, 2019.
5. Ismoilov B.Sh. Onlayn ta'lim platformalarida baholash tizimlari. // Pedagogika jurnali, 2021.
6. Deterding S. Gamification in Education. // Computers in Human Behavior, 2018.
7. Kapp K.M. The Gamification of Learning and Instruction. – New York: Wiley, 2017.
8. Deci E., Ryan R. Intrinsic Motivation and Self-Determination in Education. – New York, 2016.
9. Siemens G. Digital Learning Environments. – London, 2019.
10. Bates A.W. Teaching in a Digital Age. – Vancouver, 2020.
11. OECD. Education in the Digital Era. – Paris, 2021.
12. UNESCO. Digital Transformation of Education. – Paris, 2020.
13. Anderson T. Online Learning Theory and Practice. – Athabasca University Press, 2019.
14. Alavi M., Leidner D. Technology-Mediated Learning. // MIS Quarterly, 2018.
15. Hamidov J.J. Raqamli baholash va monitoring tizimlari. – Toshkent, 2022.

- 16.Rasulov S.S. Ta'limda reyting tizimining samaradorligi. // Ta'lim va innovatsiya, 2020.
- 17.Zaytsev V. Pedagogical Gamification Models. – Moscow, 2019.
- 18.Keller J.M. Motivational Design for Learning. – Berlin, 2017.
- 19.Horton W. E-learning by Design. – New York, 2018.
- 20.Sharipov U.U. Onlayn ta'limda o'quvchilar faolligini oshirish yo'llari. – Toshkent, 2023.
- 21.Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. — 2008.
- 22.Tapscott D., Tapscott A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. — New York: Penguin, 2016.
- 23.Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy. — O'Reilly Media, 2015.
- 24.Drescher D. Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps. — Apress, 2017.
- 25.Zheng Z., Xie S., Dai H., Chen X., Wang H. An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus, and Future Trends // IEEE International Congress on Big Data. — 2017.
- 26.Yli-Huumo J., Ko D., Choi S., Park S., Smolander K. Where Is Current Research on Blockchain Technology? — A Systematic Review // PLoS ONE. — 2016.
- 27.Grech A., Camilleri A. Blockchain in Education. — Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
- 28.Sharples M., Domingue J. The Blockchain and Kudos: A Distributed System for Educational Record, Reputation and Reward // European Conference on Technology Enhanced Learning. — 2016.
- 29.Turkanović M., Hölbl M., Košič K., Heričko M., Kamišalić A. EduCTX: A Blockchain-Based Higher Education Credit Platform // IEEE Access. — 2018.
- 30.Chen G., Xu B., Lu M., Chen N.-S. Exploring Blockchain Technology and Its Potential Applications for Education // Smart Learning Environments. — 2018.