

YIRIK AXBOROT TIZIMLARINI YARATISH MUAMMOLAR

Nortojiyeva Farida Abdurahmon qizi

SHDPI “Matematika va Informatika” yo’nalishi talabasi

O’ktamov Madadjon O’ktam o’g’li

Shaxrisabz davlat pedogogika instituti

Matematika va ta’limda axborot texnologiyasi kafedrası o’qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14999316>

Annotatsiya: Yirik axborot tizimlarini yaratishda skalabilite, ma'lumotlar integratsiyasi, xavfsizlik, tahlil va qaror qabul qilish, texnologik integratsiya, foydalanuvchi tajribasi va jamoa ishini boshqarish kabi asosiy muammolar mavjud. Ushbu muammolarni hal qilish uchun to'g'ri rejalashtirish, texnik ko'nikmalar va samarali boshqaruv zarur.

Аннотация. Создание крупных информационных систем связано с рядом проблем, таких как масштабируемость, интеграция данных, безопасность, анализ и принятие решений, технологическая интеграция, пользовательский опыт и управление командной работой. Для решения этих проблем необходимо правильно планировать, иметь технические навыки и эффективно управлять процессами.

Annotation. Creating large-scale information systems involves challenges such as scalability, data integration, security, analysis and decision-making, technological integration, user experience, and team management. Solving these issues requires proper planning, technical expertise, and effective process management.

Kalit so'zlar. Dasturlash tillari, yuqori darajali tillar, fortran, lisp, c tili, c++, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash, smalltalk, python, javascript, dasturlash paradigmaları, sun'iy intellekt, veb dasturlash, ma'lumotlar bazasi, texnologik rivojlanish, bulutli hisoblash, blokcheyn.

Ключевые слова. Масштабируемость, интеграция данных, безопасность, анализ и принятие решений, технологическая интеграция, пользовательский опыт (ux), управление командой, синхронизация данных, управление ресурсами, эффективный дизайн системы, анализ в реальном времени, авторизация и аутентификация.

Keywords. Scalability, data integration, security, analysis and decision-making, technological integration, user experience (UX), team management, data synchronization, resource management, efficient system design, real-time analysis, authorization and authentication, big data.

Yirik axborot tizimlarini yaratish zamonaviy texnologiya va biznes jarayonlarining ajralmas qismiga aylandi. Ushbu tizimlar ko'plab foydalanuvchilarni va katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali boshqarish, tahlil qilish va saqlash uchun mo'ljallangan. Tizimlarning muvaffaqiyatli ishlashi uchun bir qator murakkab muammolarni hal qilish zarur, jumladan, skalabilite, xavfsizlik, ma'lumotlar integratsiyasi, foydalanuvchi tajribasi va texnologik integratsiya. Yirik axborot tizimlarining samarali ishlab chiqilishi va boshqarilishi biznesning tezkor rivojlanishiga va raqobatbardoshligini oshirishga yordam beradi. Bu taqrizda tizimlarni yaratish jarayonidagi asosiy qiyinchiliklar va ularni hal qilish usullari ko'rib chiqiladi.

Yirik axborot tizimlarini yaratishda bir nechta asosiy muammolar va ularning yechimlari mavjud. Quyida ular batafsil tahlil qilinadi:

Yirik tizimlar o'sib borayotgan foydalanuvchi va ma'lumotlar talablariga moslashishi kerak. Tizimni kengaytirish uchun vertikal (yangi serverlarni qo'shish) yoki gorizontal (bir nechta serverlarni parallel qo'llash) skalabilite usullaridan foydalanish mumkin. Bu, o'z navbatida, tizimning ishlashini barqarorlashtirishni talab qiladi.

Tizimlar ko'pincha turli manbalardan olingan ma'lumotlar bilan ishlaydi. Ularni birlashtirish va moslashtirish uchun turli texnologiyalar, masalan, ETL (Extract, Transform, Load) jarayonlari qo'llaniladi. Ma'lumotlarni birlashtirishda yuzaga keladigan asosiy muammo — ma'lumotlarning turli formatlarda bo'lishi va ularni bir xil tizimda ishlashiga erishish.

Yirik tizimlar ko'plab foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatadi, shuning uchun xavfsizlik muammolari juda muhim. Ma'lumotlarni himoya qilish uchun shifrlash, avtorizatsiya va autentifikatsiya mexanizmlari qo'llaniladi. Xavfsizlikni ta'minlash uchun tizimda doimiy monitoring va zaifliklarni aniqlash kerak.

Yirik tizimlar katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va ulardan qarorlar qabul qilish uchun foydalanadi. Real vaqtda ma'lumotlarni tahlil qilish va qarorlarni tezkor qabul qilish uchun ilg'or algoritmlar va sun'iy intellekt texnologiyalari qo'llanilishi kerak. Bunda tizimning samaradorligini oshirish uchun ma'lumotlarni to'g'ri va tezkor tahlil qilish muhimdir.

Yangi tizimlar mavjud texnologiyalar bilan mos kelishi kerak. Bu integratsiya jarayonida tizimlarning bir-biriga mosligi va o'zaro ishlashini ta'minlash uchun to'g'ri arxitektura va interfeyslar yaratilishi zarur.

Yirik tizimlarda foydalanuvchilar bilan o'zaro aloqaning samarali va qulay bo'lishi kerak. Tizimning interfeysi foydalanuvchi ehtiyojlariga moslashishi, soddaligi va intuitiv bo'lishi muhim. Yaxshi foydalanuvchi tajribasi tizimning samarali ishlashini ta'minlaydi.

Yirik tizimlarni yaratish ko'plab mutaxassislarni talab qiladi, shuning uchun jamoa koordinatsiyasi va samarali boshqarish muhim. Loyihani muvaffaqiyatli boshqarish uchun samarali kommunikatsiya va resurslarni to'g'ri taqsimlash zarur.

Bularning barchasi yirik axborot tizimlarini yaratishda muvaffaqiyatga erishish uchun yechimlar va strategiyalarni ishlab chiqishda asosiy omillar hisoblanadi. Har bir bosqichda muammolarni aniqlash va ularni samarali hal qilish tizimning uzoq muddatli muvaffaqiyatini ta'minlaydi.

Yirik axborot tizimlarini yaratish jarayoni murakkab va ko'p jihatdan qiyin bo'lib, uning muvaffaqiyati bir nechta asosiy omillarga bog'liq. Skalabilite, xavfsizlik, ma'lumotlar integratsiyasi, foydalanuvchi tajribasi va texnologik integratsiya kabi masalalar tizimning samarali ishlashini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Bu muammolarni hal qilish uchun to'g'ri rejalashtirish, ilg'or texnologiyalarni qo'llash va samarali boshqaruv zarur. Yirik tizimlarni yaratishda yuzaga keladigan qiyinchiliklarni vaqtida aniqlash va ularga mos ravishda yechimlar ishlab chiqish, tizimlarning barqaror ishlashi va biznes maqsadlariga erishishda katta rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar/Используемая литература/References:

1. Musurmanova, Yayra, and Jasmina Toshpo'lotova. "Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida iqtisodiy jarayonlar va moliyaviy munosabatlarning transformatsiyasi." (2024): 38-41.
2. Uktamov, M. "Modeling the professional training development of future teachers through computer training." Science and innovation 2.B9 (2023): 139-141.
3. Октамов, Мададжон, Жасмина Тошполотова, and Яйра Мусурманова. "Aniq fanlarni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llagan holda dars jarayonlarini tashkil etish." Новый Узбекистан: наука, образование и инновации 1.1 (2024): 432-434.
4. Madadjon, O'Ktamov. "PEDAGOGIKA OLIY TA'LIM MUASSASALARI TALABALARINING INFORMATIKADAN AXBOROT-TEXNOLOGIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI." Academic research in educational sciences 4.CSPU Conference 1 (2023): 275-281.
5. O'G'Li, Madadjon O'Ktam. "Kuzatuv quduqlarida yer osti suvlarini gidrorejim parametrlarini masofaviy nazorat qilishning avtomatlashgan tizimlari." Science and Education 2.12 (2021): 202-211.
6. Usmon o'g'li, Musirmanov Shohboz. "IJTIMOIY TARMOQLAR ORQALI TURISTIK JOYLARNI REKLAMA QILISH VA MIJOZLAR BILAN SAMARALI ALOQA O'RNATISH." Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting 4.10 (2024): 369-374.
7. Xabibullayevich, Abdullayev Safibullo, et al. "TECHNOLOGY OF ORGANIZATION OF ENVIRONMENT FOR THE DEVELOPMENT OF ERGONOMIC CULTURE." Harvard Educational and Scientific Review 1.1 (2021).
8. Beknazarova, Saida, et al. "METHOD OF FILTERING DIGITAL IMAGES BY PULSE CHARACTERISTIC IN THE SPECTRAL REGION." Актуальные вопросы развития инновационно-информационных технологий на транспорте 2021 (2021): 66-69.
9. Musirmanov, Shohboz. "TURIZM SOHASIDA KADRLAR TAYYORLASHDA AMALIYOT VA NAZARIYANING PEDAGOGIK UYG'UNLIGI." Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари/Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук/Actual Problems of Humanities and Social Sciences. 4.11.