



**TURLI SOHALAR UCHUN RAQAMLI AXBOROT TIZIMLARINI
LOYIHALASH VA ISHLAB CHIQISH (BIZNES, TURIZM VA
BOSHQARUV MISOLIDA).**

A.X. Yuldoshov

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Samarqand filiali katta o'qituvchisi

azizbekyuldoshov1991@gmail.com

D. Sh. Safarova

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Samarqand filiali talabasi

safaromadildora41@gmail.com

M. Q. Bo'riboeva

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Samarqand filiali talabasi

buriboyevamashhura77@gmail.com

J. M. Sayidmurotov

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Samarqand filiali talabasi

sayidmurotovjavokhir33@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy iqtisodiyotning turli tarmoqlari — kichik biznes, turizm va ma'muriy boshqaruv uchun raqamli axborot tizimlarini (AT) loyihalashning metodologik va amaliy jihatlari yoritilgan. Tadqiqot doirasida kadrlar boshqaruvini avtomatlashtirish, turistik agentliklar uchun operatsion tizimlar hamda veb-interfeysli admin panellarni yaratish texnologiyalari tahlil qilinadi. Shuningdek, ma'lumotlar bazasini (database) optimal tuzish va foydalanuvchi interfeysini (UI/UX) loyihalash tamoyillari asoslab berilgan.



Kalit soʻzlar: axborot tizimlari, raqamli transformatsiya, kadrlar tizimi (HRM), turizm menejmenti, Web Admin Panel, maʼlumotlar bazasi, UI/UX dizayn, SQL, avtomatlashtirish.

Bugungi kunda har qanday sohaning raqobatbardoshligi uning raqamli ekotizimga qanchalik moslashganligi bilan oʻlchanadi. Axborot tizimlarini loyihalashda tizimli yondashuv (Systematic Approach) nafaqat maʼlumotlarni saqlash, balki ularni tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini tezlashtirish imkonini beradi. Mazkur maqolada kichik biznes, turizm va umumiy boshqaruv uchun moʻljallangan ATlarning arxitekturaviy yechimlari koʻrib chiqiladi.

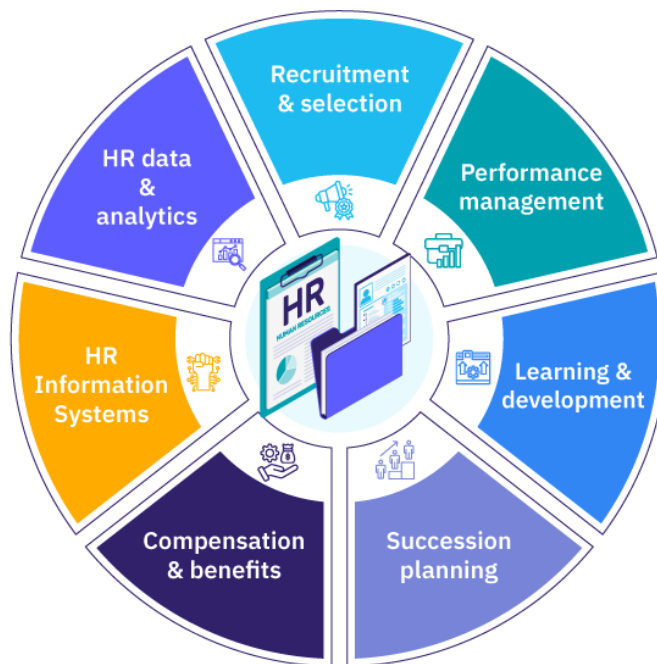
Kichik biznes uchun kadrlar tizimini (HRM) loyihalash

Kichik biznes subyektlarida inson resurslarini boshqarishni avtomatlashtirish xarajatlarni kamaytirishning asosiy omilidir.

- **Funksionallik:** Xodimlarning shaxsiy maʼlumotlari, ishga kelib-ketish vaqti (Time Tracking) va ish haqini hisoblash modullari.
- **Texnik yechim:** Tizim xodimlar samaradorligini baholash uchun KPI (Key Performance Indicators) moduli bilan boyitilishi lozim. Bu jarayonda maʼlumotlarning xavfsizligi va rollarga asoslangan kirish huquqi (RBAC - Role-Based Access Control) muhim ahamiyatga ega.



7 HR Management Basics



1-rasm. Har bir HR mutaxassisi uchun 7 ta inson resurslarini boshqarish asoslari

Turistik agentlik boshqaruv tizimi

Turizm sohasidagi ATlar mijozlar bilan ishlash (CRM) va bron qilish (Booking) jarayonlarini birlashtirishi zarur.

- **Tizim tarkibi:** Tur paketlar katalogi, aviakompaniyalar API-integratsiyasi va mijozlarning sayohat tarixi.
- **Afzalligi:** Avtomatlashtirilgan tizim turistik agentlikka bir vaqtning o'zida yuzlab mijozlarga xizmat ko'rsatish va buyurtmalar holatini real vaqt rejimida kuzatib borish imkonini beradi.

Ma'lumotlar bazasi va foydalanuvchi interfeysi (UI/UX)

Har qanday tizimning asosi uning ma'lumotlar bazasi (Database) hisoblanadi.

- **Ma'lumotlar bazasi:** Relyatsion ma'lumotlar bazalari (MySQL, PostgreSQL) jadvallararo bog'liqlikni (Relational Integrity) ta'minlaydi. Masalan,



"Xodimlar" jadvali "Bo'limlar" jadvali bilan tashqi kalit (Foreign Key) orqali bog'lanadi.

- **UI/UX dizayn:** Foydalanuvchi interfeysi sodda va intuitiv bo'lishi shart. "Fitts qonuni" va "Oltin nisbat" tamoyillariga tayangan holda tugmalar va ma'lumotlar bloklarini joylashtirish foydalanuvchi ish unumdorligini 30-40% ga oshiradi.

Web Admin Panel yaratish

Admin panel — tizimning "miyasi" bo'lib, u orqali barcha jarayonlar boshqariladi.

- **Texnologik stek:** React.js, Vue.js kabi freymvorklar dinamik interfeys yaratish uchun, Node.js yoki Python (Django/Flask) esa backend qismi uchun tanlanadi.

- **Imkoniyatlari:** Admin panel orqali statistik ma'lumotlarni vizuallashtirish (Charts/Diagrams), yangi foydalanuvchilarni qo'shish va tizim loglarini kuzatish amalga oshiriladi.



2-rasm. Turistik agentlik boshqaruv tizimi arxitekturasi

Xulosa

Turli sohalar uchun raqamli tizimlarni loyihalashda sohaning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olish va moslashuvchan arxitekturani tanlash lozim. Kadrlar tizimi intizomni, turizm tizimi sotuvni, veb-admin panellar esa umumiy boshqaruvni ta'minlaydi. Ma'lumotlar bazasi va interfeysning to'g'ri integratsiyasi raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalarining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Roger S. Pressman, Bruce Maxim. "Software Engineering: A Practitioner's Approach". McGraw-Hill Education, 2020.
2. Steve Krug. "Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability". 2014.



3. Йулдошов А.Х., Ходжаев Т.Т., Эрмаматов С.С. Мобильное приложение в повышении математической грамотности учащихся начальной школы. Сборник докладов научно-практической конференции “Современные информационно-педагогические технологии в цифровизации образования: проблемы и решения”. 11-12 мая 2023 года. 45-48 ст.
4. A. Yuldoshov, Sh. Khodzhaev, T. Khodzhaev. [Mathematical Model for Assessing the Reliability of the Functioning of a Distribution Gas Supply Network as a Queuing System](#). INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED ISSUES OF DIGITAL TECHNOLOGIES. 2023/3/19. 45-53 pages.
5. Aziz Khujamurodovich Yuldoshov. [INFORMATION AND ANALYTICAL ASSESSMENT OF THE FUNCTIONING OF THE GAS SUPPLY NETWORK IN THE EVENT OF EMERGENCY SITUATIONS](#). Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации. 2022 г. 19-23 ст.
6. Khodzhaev Shukhrat Tolibovich, Yuldoshov Aziz Khujamurodovich, Khodzhaev Tolib Tohirovich. [Program for Calculation of the Optimal Distribution of the Planned Amount of Gas on the Gas Supply Network](#), 2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT). 2021/11/3, 1-4 pages.
7. Sh. Khodzhaev, A. Abdukarimov, A. Yuldoshev, T. Khodzhaev. Technology for Digitalization of Research and Evaluation of the Functioning of Territorial Gas Supply Networks. *AIP Conference Proceedings*. 3147, 030024 (2024).
8. Yuldoshov A.X., Shokirov F. Mobil ilovalar yaratishda boshqaruv elementlaridan foydalanish. JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS VOLUME – 52, ISSUE – 2, 159-165 betlar. May – 2024. (google.scholar).



9. Yuldoshov A.X., Shokirov F. Mobil ilovalar ishlab chiqish bosqichlari va tamoyillari. JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS VOLUME – 52, ISSUE – 2, 166-171 betlar. May – 2024. (google.scholar).
10. Yuldoshov A.X., Jiyanov O.P., Majidov H. Mobil ilovalar ishlab chiqishda funksiyalardan foydalanish. JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS VOLUME – 52, ISSUE – 2, 172-176 betlar. May – 2024. (google.scholar).