

ABONENT MUROJAATLARINI QAYD ETISH VA KUZATISH UCHUN DASTURIY TA'MINOTDAN FOYDALANISH

A.N.Nizamov, T.A.Jumaboyev, F.O. Nurmurodova, Ch.A. Rustamova
akram_nizamov60@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu ishda abonent murojaatlarini qayd etish va ularni samarali kuzatish uchun dasturiy ta'minotdan foydalanish masalalari ko'rib chiqiladi.

Mazkur tadqiqotda abonent murojaatlarini boshqarish tizimining asosiy funksiyalari, jumladan, murojaatlarni qabul qilish, saqlash, qayta ishlash, ijro jarayonini kuzatish va natijalarni tahlil qilish bosqichlari tahlil etiladi.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, dasturiy ta'minotdan samarali foydalanish murojaatlarni ko'rib chiqish vaqtini qisqartiradi, xizmat sifati va mijozlar qoniqishini oshiradi hamda tashkilot faoliyatining umumiy samaradorligini yaxshilaydi. Ushbu tizimlar turli sohalarda, xususan, telekommunikatsiya, davlat xizmatlari va xizmat ko'rsatish korxonalarida keng qo'llanilishi mumkin.

Kalit so'zlar:

abonent murojaatlari, murojaatlarni qayd etish, murojaatlarni kuzatish, dasturiy ta'minot, axborot tizimi, ma'lumotlar bazasi, avtomatlashtirish, monitoring, xizmat sifati, mijozlar bilan ishlash, texnik qo'llab-quvvatlash, CRM tizimi, foydalanuvchi interfeysi, xavfsizlik, samaradorlik.

Abonent murojaatlarini qayd etish va kuzatish uchun mo'ljallangan dasturiy ta'minotdan foydalanish nafaqat texnik xodimlar, operatorlar va menejerlar ishini yengillashtiradi, balki kompaniyaning umumiy xizmat ko'rsatish madaniyatini yuksaltirishga xizmat qiladi. Zamonaviy xizmat ko'rsatish tizimlarida abonentlar bilan tezkor muloqot, ularning muammolariga o'z vaqtida javob qaytarish, xizmat sifati ustidan monitoring olib borish, xodimlarning samaradorligini baholash kabi jarayonlar *digital workflow* orqali boshqariladi. Bunday tizimlarni joriy qilishning asosiy maqsadi mijozlar ehtiyojini chuqur tahlil qilish, muammolarni aniqlash va ularni minimal vaqt ichida bartaraf qilishdir. Shuningdek, har bir murojaatning hayotiy siklini boshqarish, jarayonlar ustidan to'liq nazorat o'rnatish va kompaniyaning ichki operatsion samaradorligini oshirishga qaratilgan. Dasturiy ta'minotdan foydalanish jarayoni ko'plab funksiyalarni o'z ichiga oladi va ular har biri tizimning ma'lum bir bo'limi orqali amalga oshiriladi.



1-rasm. Dasturiy ta'minot interfeysining umumiy tuzilmasini ko'rsatuvchi UX- wireframe konseptual chizmasi

Dasturiy ta'minotning bosh sahifasi tizim operatsiyalarining markaziy nuqtasi bo'lib, foydalanuvchi tizimga kirishi bilan oq eng muhim statistik ma'lumotlarni ko'radigan maydondir. Bunda 4 ta asosiy statistika kartasi joylashadi: jami murojaatlar soni, ochiq, hal etilgan va kritik ustuvorlikka ega murojaatlar ko'rsatkichlari. Bu *dashboard cards* real vaqt (*real-time*) rejimida yangilanib boradi va operatorlar hamda menejerlar uchun umumiy vaziyat haqida tezkor tasavvur hosil qiladi. Statistik kartalarning mavjudligi xizmat ko'rsatish jarayonlarini doimiy nazorat ostida ushlash imkonini yaratadi. Masalan, kritik murojaatlar sonining ko'payishi darhol tizim bo'yicha xabardor qilishni talab qilishi mumkin. Tizim shu kabi ko'rsatkichlar orqali boshqaruv qarorlarini osonlashtiradi.

Tizimning keyingi bo'limi *Murojaatlar* sahifasi barcha murojaatlar ro'yxatini to'liq ko'rinishda jamlaydi. Bu bo'limning asosiy vazifasi foydalanuvchilarga barcha murojaatlarni ko'rish va ular orasida tezkor izlash imkoniyatini yaratishdir. Jadvalda ID, mavzu, abonent, mas'ul xodim, ustuvorlik, holat va yaratilgan vaqt kabi ustunlar bo'ladi. Qidiruv paneli orqali foydalanuvchi murojaatni tezda topishi, *filter* funksiyalari orqali murojaatlarni holat, ustuvorlik, toifa yoki mas'ul xodim bo'yicha saralashi mumkin. Bu bo'lim operatorlar uchun eng ko'p foydalaniladigan sahifalardan biri bo'lib, murojaatlarni boshqarishning markaziy bo'g'ini hisoblanadi.

Quyidagi jadval "Murojaatlar" bo'limida mavjud ustunlarning funksional vazifalarini ko'rsatadi:

1-jadval

Ustun nomi	Vazifasi
ID	Murojaatni aniqlash uchun noyob identifikator
Mavzu	Murojaatning qisqa mazmuni
Abonent	Murojaatni yuborgan shaxs
Mas'ul	Ushbu murojaatga biriktirilgan xodim
Ustuvorlik	Murojaatning muhimlik darajasi
Holat	Murojaatning joriy bosqichi
Sana	Yaratilgan yoki yangilangan vaqt

Murojaatlar bo'limida foydalaniladigan filtrlar tizimi operatsion jarayonlarni tezlashtiradi. Filtrlash orqali foydalanuvchi faqat kerakli murojaatlarni chiqarishi, masalan, faqat "kritik" darajadagi murojaatlarni ko'rishi yoki faqat texnik xodimga tegishli murojaatlarni ko'rishi mumkin.

Tizimning eng muhim funksiyalaridan biri *Yangi murojaat yaratish* bo'limidir. Bu sahifa odatda *modal form*, *full-page form* yoki *step-by-step wizard* ko'rinishida ishlab chiqiladi. Forma quyidagi maydonlarni o'z ichiga oladi: abonent raqami, abonent ismi, murojaat mavzusi, murojaat toifasi, ustuvorlik darajasi, kanal (*telefon, web, mobile app, email, chat-bot*), mas'ul xodim, murojaat tavsifi. Tizim avtomatik ravishda abonentni aniqlashi uchun telefon raqami bo'yicha qidirish funksiyasi qo'shiladi. Agar abonent tizimda mavjud bo'lsa, uning barcha ma'lumotlari forma ichida avtomatik to'ldiriladi.

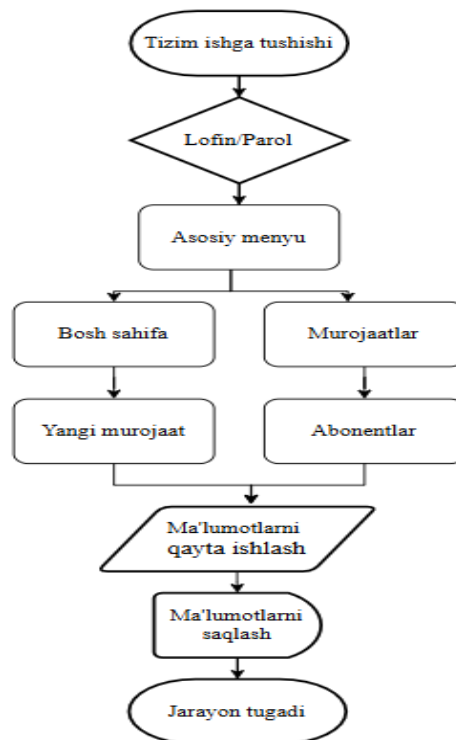
To'liq murojaat yaratish formasi quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi:

- ma'lumotlarni validatsiya qilish (*validation rules*);
- ustuvorlikni avtomatik aniqlash algoritmi;

- toifa bo'yicha avtomatik tavsiya tizimi (*AI-based suggestion*);
- mas'ul xodimni yuklama bo'yicha tanlash (*load balancing logic*);
- murojaat yozuvini ma'lumotlar bazasiga saqlash;
- abonentga bildirishnoma yuborish.

”, “bajarilmoqda”, “hal etildi”, “yopildi” holatlariga o'tish tugmalari joylashadi.

aniq qayd etiladi, jarayonlar izchil boshqariladi, xodimlar samaradorligi oshadi, rahbariyat esa qaror qabul qilish uchun aniq tahliliy ma'lumotlarga ega bo'ladi.

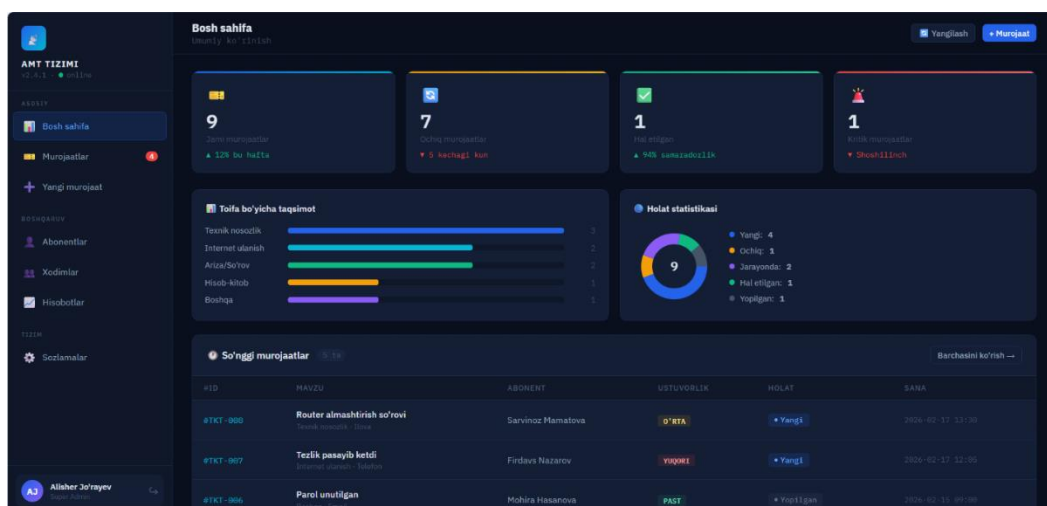


2-rasm. Dasturning blok sxemasi.

Tizimning ish boshlash jarayoni foydalanuvchi tomonidan dastur ishga tushirilishi bilan boshlanadi. Dastur ishga tushirilgan zahoti foydalanuvchiga login va parolni kiritish oynasi taqdim etiladi. Bu bosqich tizim xavfsizligini ta'minlash uchun zarur bo'lib, faqat ro'yxatdan o'tgan va vakolati mavjud foydalanuvchilarni tizimga kirishiga ruxsat beradi. Login va parol to'g'ri kiritilgandan so'ng foydalanuvchi asosiy menyuga o'tadi. Agar ma'lumotlar noto'g'ri kiritilsa, tizim foydalanuvchidan qayta urinib ko'rishni talab qiladi.

3-rasm. Dasturga kirish oynasi.

Kirish sahifasi AMT Tizimining asosiy himoya darajasi bo‘lib, foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilish orqali tizimga ruxsat berilgan shaxslarning kirishini ta’minlaydi. Ushbu sahifa har qanday foydalanish jarayonining boshlang‘ich nuqtasi hisoblanadi va foydalanuvchidan login hamda parolni kiritishni talab qiladi. Kiritilgan ma’lumotlar tizimning ma’lumotlar bazasida saqlangan foydalanuvchilar ro‘yxati bilan solishtiriladi va ular mos kelgan taqdirda foydalanuvchiga tizimning ichki funksiyalaridan foydalanish imkoniyati beriladi. Agar kiritilgan ma’lumotlar noto‘g‘ri bo‘lsa, tizim foydalanuvchiga xatolik haqida xabar beradi va qayta urinishni talab qiladi.



4-rasm. Dasturning asosiy oynasi.

Rasmda AMT Tizimining “Bosh sahifa” bo‘limi aks etgan bo‘lib, u foydalanuvchiga tizimdagi umumiy jarayonlar holatini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradi. Sahifa chap tomonda joylashgan navigatsiya paneli orqali bosh sahifa, murojaatlar, yangi murojaat, abonentlar, xodimlar, hisobotlar va sozlamalar kabi asosiy bo‘limlarga tezkor o‘tish imkonini yaratadi. Bosh ekran markazida statistik ko‘rsatkichlar kartalar ko‘rinishida taqdim etilgan bo‘lib, birinchi karta

jami murojaatlar sonini, ikkinchi karta ochiq murojaatlarni, uchinchi karta hal etilgan murojaatlarni, to'rtinchi karta esa kritik murojaatlar miqdorini ko'rsatadi.

PID	MAVZU / TOIFA	ABONENT	MAS'UL	USTUVORLIK	HOLAT	MUHOJAAAT SANASI	AMAL
#TKT-248	Sim uzulgan	Admin Admin	Sardor Yusupov	O'RTA	Yangi	2025-02-18 08:52	Ko'rish
#TKT-681	Internet ulanishi ishlamayapti	Bahrom Toshiev	Sardor Yusupov	KRITIK	Ochiq	2025-02-17 09:12	Ko'rish
#TKT-682	Hisob-kitobda xato summa yechilgan	Zulfiya Karimova	Malika Rahimova	YUQORI	Jarayonda	2025-02-17 10:45	Ko'rish
#TKT-683	TV kanallar ko'rinmayapti	Mansur Ergashev	Jasur Nazarov	O'RTA	Yangi	2025-02-17 11:28	Ko'rish
#TKT-684	Tarif o'zgartirishni so'rayman	Dilnoza Umarova	Nilufar Toshmatova	PAST	Hal etilgan	2025-02-16 14:38	Ko'rish
#TKT-685	Ulanish nuqtasini ko'chirish	Sanjar Qodirov	Sardor Yusupov	O'RTA	Jarayonda	2025-02-16 15:08	Ko'rish
#TKT-686	Parol unutilgan	Mohira Hasanova	Malika Rahimova	PAST	Yopilgan	2025-02-15 09:08	Ko'rish
#TKT-687	Texnik pasayib ketdi	Firdavs Nazarov	Tayinlanmagan	YUQORI	Yangi	2025-02-17 12:05	Ko'rish
#TKT-688	Router almashtirish so'rovi	Sarvinaz Mamatova	Jasur Nazarov	O'RTA	Yangi	2025-02-17 13:58	Ko'rish

5-rasm. Dasturning murojaatlar oynasi.

Jadval elementlari har xil ranglar orqali ajratilgan bo'lib, ustuvorlik darajalari masalan "Kritik", "Yuqori", "O'rta" kabi rangli belgilar bilan ifodalangan, murojaat holatlari esa "Yangi", "Ochiq", "Jarayonda", "Hal etilgan", "Yopilgan" kabi indikatorlar bilan belgilanadi. Sahifaning yuqori o'ng qismida qidiruv maydoni mavjud bo'lib, foydalanuvchi murojaatlarni ID, mavzu yoki abonent bo'yicha izlash imkoniyatiga ega.

Yangi murojaat
Murojaat yaratish formasi

+ Yangi murojaat yaratish

Abonent raqami *
+998 90 123 45 67

Abonent ismi *
To'liq ism

Murojaat mavzusi *
Muammo qisqacha tavsifi...

Toifa *
Tanlang...

Ustuvorlik *
O'rta

Kanal
Telefon

Mas'ul xodim
Tayinlanmagan

Murojaat tavsifi *
Muammo batafsil tavsifi, nima sodir bo'ldi, qachon boshlandi...

Bekor qilish Murojaat yaratish

6-rasm. Yangi murojaat oynasi.

Rasmda AMT Tizimining "Yangi murojaat" bo'limi aks ettirilgan bo'lib, ushbu sahifa operator yoki mas'ul xodim tomonidan abonent murojaatini tizimga qo'shish jarayonini to'liq avtomatlashtirishga xizmat qiladi. Sahifaning chap tomonida odatdagidek navigatsiya paneli joylashgan bo'lib, foydalanuvchi u orqali bosh sahifa, murojaatlar, yangi murojaat, abonentlar, xodimlar, hisobotlar va sozlamalar bo'limlariga o'tishi mumkin.

Jadvaldagi ma'lumotlar bir-biriga uyg'un holda joylashtirilgan bo'lib, dizaynning quyuq fon ustida rangli matn bilan ajratilishi ko'zni charchatmaydi va interfeysni tushunarli qiladi. Har bir abonentning ID raqami ko'k rangda bo'lib, u bosilganda abonentning individual profil sahifasiga o'tish imkonini beradi.



7-rasm. Hisobotlar oynasi.

Xodimlar samaradorligi bo'limining vazifasi esa har bir texnik xodimning bajarilgan ishlar sonini va umumiy faolligini ko'rsatishdan iborat. Ushbu bo'lim orqali rahbariyat xodimlarning individual samaradorligini baholashi, yuklamani teng taqsimlash, faol va sust ishlayotgan xodimlarni aniqlash hamda xizmat ko'rsatish jarayonini yanada optimallashtirish imkoniga ega bo'ladi. Har bir xodimning mahsuldorligi rangli indikatorlar yordamida taqdim etilib, ko'rsatkichlarning vizual tarzda solishtirilishiga imkon yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. PF-60-son Farmon. "2022-2026 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirish bo'yicha strategiyasi". — Toshkent, 2022.
2. Laudon, K., Laudon, J. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. — Pearson Education, 2020.
3. Pressman, R. S., Maxim, B. Software Engineering: A Practitioner's Approach. — McGraw-Hill, 2020.
4. Sommerville, I. Software Engineering. — 10th Edition, Addison-Wesley, 2018.