

KELAJAK DORIXONASI LOYIHASI

Barakayev A.M

Samarqand davlat universiteti Urgut filiali

Tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi kafedrası assistenti

akmal3575455@gmail.com

Boboqulov B.A

Samarqand davlat universiteti Urgut filiali

Tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi kafedrası 4-bosqich talabasi

bahridinboboqulov94@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada farmatsevtika sohasini raqamlashtirish, xususan, "Kelajak dorixonasi" axborot tizimini yaratish masalalari ko'rib chiqiladi. Tizimda sun'iy intellekt (AI), GPT texnologiyalari va bashoratli tahlil usullaridan foydalanish orqali dori vositalari savdosini optimallashtirish, mijozlarga shaxsiy yondashuvni joriy etish va tibbiy xavfsizlikni ta'minlash imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqot doirasida tizimning MVP va Pro talqinlari uchun funksional imkoniyatlar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: farmatsevtika, sun'iy intellekt, GPT, raqamlashtirish, CRM, bashoratli tahlil, dori-darmonlar xavfsizligi, avtomatlashtirish.

Abstract: This article examines the digitalization of the pharmaceutical industry, specifically focusing on the development of the "Future Pharmacy" information system. The study analyzes the potential of using Artificial Intelligence (AI), GPT technologies, and predictive analytics to optimize medication sales, implement a personalized approach to customers, and ensure medical safety. Within the scope of the research, functional capabilities for the MVP and Pro versions of the system have been developed.

Keywords: pharmaceuticals, artificial intelligence, GPT, digitalization, CRM, predictive analytics, medication safety, automation.

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы цифровизации фармацевтической отрасли, в частности, создание информационной системы «Аптека будущего». Проанализированы возможности использования искусственного интеллекта (ИИ), технологий GPT и методов прогнозной аналитики для оптимизации продаж лекарственных средств, внедрения персонализированного подхода к клиентам и обеспечения медицинской безопасности. В рамках исследования разработаны функциональные возможности для MVP и Pro версий системы.

Ключевые слова: фармацевтика, искусственный интеллект, gpt, цифровизация, crm, прогнозная аналитика, безопасность лекарственных средств, автоматизация.

1. Kirish

Bugungi kunda sogʻliqni saqlash tizimida axborot texnologiyalarini joriy etish strategik ahamiyatga ega. Farmatsevtika bozori nafaqat mahsulot yetkazib berish, balki katta hajmdagi maʼlumotlarni (Big Data) qayta ishlash markaziga aylanib bormoqda. Anʼanaviy dorixonalarda inson omili bilan bogʻliq xatolar, zaxiralarni notoʻgʻri boshqarish va mijozlarga xizmat koʻrsatishdagi kechikishlar dolzarb muammo boʻlib qolmoqda. "Kelajak dorixonasi" loyihasi ushbu muammolarni kompleks dasturiy yechim orqali hal etishni maqsad qilgan.

2. Tizimning funksional modullari va arxitekturas

Loyihani ishlab chiqishda asosiy eʼtibor foydalanuvchi tajribasi va texnik barqarorlikka qaratilgan. Tizim quyidagi asosiy modullarni oʻz ichiga oladi:

2.1. Inventarizatsiya va savdo nazorati

- **Dori vositalari bazasi:** Har bir dori nomi, quti miqdori, narxi va yaroqlilik muddati boʻyicha toʻliq hisobga olinadi.

- **Offline rejim:** Tizim internet aloqasi boʻlmagan taqdirda ham toʻliq savdo qilish imkoniyatini saqlab qoladi.

- **Shtrix-kod integratsiyasi:** Kamera yoki maxsus skanerlar orqali tovarlarni tezkor qabul qilish va sotish amalga oshiriladi.

- **Avtomatik hisob-kitob:** Kalkulyator moduli quti ichidagi donalar soniga qarab umumiy summani va qoldiqni avtomatik yangilaydi.

2.2. Intellektual qidiruv va maslahat tizimi (AI & GPT)

- **Aqlli qidiruv:** Lotin yoki kirill alifbosidagi imlo xatolarini inobatga olgan holda dorilarni qidirish tizimi.

- **GPT yordamchisi:** Dori vositalari haqida tushuntirish berish, muqobil (analog) variantlarni narx va taʼsir kuchi boʻyicha taklif qilish funksiyalari.

- **Kasallik boʻyicha saralash:** Mijozning "qon bosimiga" yoki "shamollashga" kabi soʻrovlari asosida mos dori vositalarini filtrlash.

3. Mijozlarga yoʻnaltirilgan xizmatlar va xavfsizlik

Loyiha doirasida mijozlarning surunkali kasalliklarini inobatga oluvchi "Bemor kartasi" joriy etilgan.

- **Bashoratli tahlil:** Tizim bemorning dori isteʼmol qilish tezligidan kelib chiqib, dori qachon tugashini taxmin qiladi.

- **Interaction Checker (Dori-dori taʼsiri):** Bir necha dori vositalarining oʻzaro taʼsirini tahlil qilib, xavf darajasini rangli indikatorlar (svetofor tamoyili) orqali koʻrsatadi.

- **Loyallik tizimi:** Ball yigʻish va chegirmalar tizimi orqali doimiy mijozlarni ragʻbatlantirish.

4. Biznes tahlil va boshqaruv samaradorligi

Dorixona rahbariyati uchun tizim strategik qarorlar qabul qilishda yordam beradi:

- **Mavsumiy bashorat:** AI o'tgan davrlar statistikasiga tayanib, mavsumiy kasalliklar vaqtida qancha zaxira kerakligini tavsiya qiladi.

- **Yaroqlilik nazorati:** Muddati yaqin qolgan dorilarni rangli belgilash va ularga avtomatik (dynamic pricing) chegirmalar qo'llash.

Xulosa

"Kelajak dorixonasi" loyihasini tatbiq etish farmatsevtika sohasida xizmat ko'rsatish tezligini oshirish bilan birga, tibbiy xatoliklarni sezilarli darajada kamaytiradi. Sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan hisob-kitob tizimi dorixona iqtisodiy samaradorligini oshirishning eng istiqbolli yo'nalishi hisoblanadi. Kelgusida tizimga rasm orqali dorini tanish va to'liq mobil integratsiya kabi funksiyalarni qo'shish loyihaning keyingi bosqichi sifatida belgilanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "AI dorixona tizimi" texnik hujjati va funksiyalar jadvali.
2. "Sotuv va kalkulyator moduli" funksional talablari.
3. "Zaxirani bashorat qilish va xavfsizlik nazorati" modullari tavsifi.