

## MATO OLDI SOTDI JARAYONLARIDAGI BUXGALTERIYA HISOBOTLARINI AVTOMATLASHTIRUVCHI TIZIM ISHLAB CHIQISH

**Omonov Jaloliddin Odilbek o'g'li**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti  
Urganch filial talabasi

**Yusupova Janar Kamolovna**

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Urganch filiali asistenti

[yusupovajanar1992@gmail.com](mailto:yusupovajanar1992@gmail.com)

***Annotatsiya:** Zamonaviy biznesda avtomatlashtirish kundalik faoliyatning ajralmas qismiga aylandi. Bu yo'nalishdagi asosiy vazifalardan biri moliyaviy hisobotlarni avtomatlashtirishdir. Ushbu maqolada matoni sotish jarayoni misolida buxgalteriya hisobini avtomatlashtirish tizimini ishlab chiqishni ko'rib chiqamiz. Gazlama savdosida ushbu ilovaning qo'llanilishidan asosiy maqsad savdo jarayonini osonlashtirish va hisob kitobni ishonchli avtomatlashtirishdir. Mobil ilova savdo hodimiga tez va oson savdo qilish, mahsulot bor yo'qligini tekshirish, hisobotlarni tahlil qilishga imkoniyat yaratadi.*

***Kalit so'zlar:** XML, Kotlin, Firebase, Cloud Firestore, Android, User interface, Database, NoSQL.*

***Kirish.** Shunday qilib maqsadimiz gazlama savdosi misolida biznesni avtomatlashtirishni ko'rish. Bu bizga xatolarni kamaytirish va nisbatan ancha ishonchli hisobotlarni taqdim etishga yordam beradi.*

Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalarni hal qilish kerak:

- Gazlamalarni sotish sohasida buxgalteriya hisobi bilan bog'liq talablar va jarayonlarni tahlil qilish.

- Savdo ma'lumotlari asosida hisobotlarni avtomatik yaratish uchun funkcionallikni ishlab chiqish.
- Tizimning mavjud buxgalteriya hisobi va sotishni nazorat qilish dasturlari bilan integratsiyalashuvi.
- Ma'lumotlarning ishonchliligi, xavfsizligi va mavjudligini ta'minlash.
- Xodimlarni yangi tizim bilan ishlashga o'rgatish.

**Talablarni tahlil qilish.** Birinchi qadam - avtomatlashtirish tizimiga qo'yiladigan talablarni tahlil qilish. Tizim qanday hisobotlarni yaratishi kerakligini va buning uchun qanday ma'lumotlar kerakligini aniqlash muhimdir. Mato sotish sohasida hisobotlarning asosiy turlari quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Savdo hisoboti (kundalik, haftalik, oylik, choraklik, yillik).
- Matoni inventarizatsiya qilish bo'yicha hisobot.
- Yetkazib beruvchilardan mato yetkazib berish to'g'risida hisobot.
- Debitorlik qarzlari bo'yicha hisobot.
- Kreditorlik qarzlari bo'yicha hisobot.

**Funksional rivojlanish.** Belgilangan talablar asosida tizimning funkcionalligi ishlab chiqiladi. U quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga olishi mumkin:

1. Ma'lumotlarni import qilish moduli: tashqi manbalardan (masalan, kompaniya ma'lumotlar bazasidan) sotish, etkazib berish, debitorlik va kreditorlik qarzlari to'g'risidagi ma'lumotlarni import qilish.
2. Ma'lumotlarni qayta ishlash moduli: hisobotlarni yaratish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish.
3. Hisobotlarni yaratish moduli: turli formatlarda (PDF, Excel, CSV va boshqalar) avtomatik ravishda hisobotlarni yaratish va eksport qilish.
4. Sozlamalar moduli: hisobotlar chastotasi, eksport formatlari va boshqalar kabi tizim parametrlarini sozlash qobiliyati.
5. Ma'lumotlarga kirish moduli: Qurilmalar va platformalar bo'ylab ma'lumotlarga xavfsiz kirishni ta'minlang.

**Integratsiya va sinov.** Funktsionallikni ishlab chiqqandan so‘ng, tizimni mavjud buxgalteriya hisobi va sotishni nazorat qilish dasturlari bilan integratsiya qilish muhimdir. Bu tizimlarning to‘g‘ri o‘zaro ta‘sirini ta‘minlaydi va yangi tizimga o‘tishni osonlashtiradi. Shuningdek, tizimni to‘g‘ri ishlashi uchun sinovdan o‘tkazish va mumkin bo‘lgan xato va kamchiliklarni aniqlash kerak. Sinov haqiqiy sharoitda, kompaniyaning dolzarb ma‘lumotlaridan foydalangan holda o‘tkazilishi kerak.

**Ma‘lumotlarning ishonchliligi, xavfsizligi va mavjudligini ta‘minlash.** Ma‘lumotlarni saqlash xavfsizligi va ishonchliligi har qanday avtomatlashtirish tizimi uchun juda muhim jihatlardir. Ma‘lumotlarning zaxira nusxasini ta‘minlash, shuningdek ularni ruxsatsiz kirish va yo‘qotishdan himoya qilishni ta‘minlash kerak. Bundan tashqari, tizim turli qurilmalar va platformalardan tegishli vakolatlarga ega bo‘lgan xodimlar uchun ma‘lumotlarga kirishni ta‘minlashi kerak.

**Xodimlarni tayyorlash.** Yangi avtomatlashtirish tizimini kompaniyaning kundalik faoliyatiga muvaffaqiyatli kiritish uchun u bilan ishlaydigan xodimlarni o‘qitish kerak. Trening quyidagilarni o‘z ichiga olishi kerak:

- Tizimning ishlash tamoyillari va uning asosiy vazifalarini tushuntirish.
- Tizim bilan ishlashni amaliy misollarda ko‘rsatish.
- O‘ylangan savollarga javoblar va qiyin fikrlarni tushuntirish.
- Olingan bilimlarni mustahkamlash uchun test topshiriqlarini bajarish.

**Tizimni ishlab chiqish uchun texnologiyalarni tanlash.** Loyihaga qo‘yiladigan talablarni aniqlagandan so‘ng, uni amalga oshirish uchun mos texnologiyalarni tanlash kerak. Mobil ilovani ishlab chiqish uchun quyidagi texnologiyalardan foydalanish mumkin:

**Android:** Kotlin dasturlash tili (uning kutubxonalarini Android uchun), XML (User interface uchun).

**Malumotlar bazasi:** Cloud Firestore - Firebase va Google Cloud-dan mobil, veb va serverlarni ishlab chiqish uchun moslashuvchan, kengaytiriladigan NoSQL ma‘lumotlar bazasi. Firebase Realtime Database kabi, u real vaqtda tinglovchilar orqali mijoz ilovalari bo‘ylab ma‘lumotlaringizni sinxronlashtiradi va mobil va

internet uchun oflayn yordamni taklif qiladi, shunda siz tarmoq kechikishi yoki Internetga ulanishdan qat'iy nazar ishlaydigan javob beruvchi ilovalar yaratishingiz mumkin. Cloud Firestore, shuningdek, boshqa Firebase va Google Cloud mahsulotlari, jumladan, Cloud Functions bilan uzluksiz integratsiyani taklif etadi.

### *Xulosa.*

Gazlamalarni sotish jarayonida buxgalteriya hisobotini avtomatlashtirish tizimini ishlab chiqish va joriy etish hisobot berish jarayonini sezilarli darajada soddalashtiradi va tezlashtiradi, shuningdek, xatolar ehtimolini kamaytiradi. Bu, o'z navbatida, korxonada samaradorligini oshirishga va uning moliyaviy natijalarini yaxshilashga olib keladi. Biroq, mobil-ilovani ishlab chiqishda, ma'lumotlar bazasi talablari, ma'lumotlar xavfsizligi, foydalanish qulayligi va boshqalar kabi ko'plab turli jihatlarni hisobga olish kerak. Rivojlanishning har bir bosqichida tafsilotlarga e'tibor berish va dasturni ishlab chiqish bilan bog'liq barcha jihatlarni diqqat bilan ko'rib chiqish muhimdir. Tizimni rivojlantirishning asosiy bosqichlari talablarni tahlil qilish, funktsional rivojlanish, mavjud tizimlar bilan integratsiya, test va xodimlarni o'qitishdir.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. "Atomic Kotlin" by Bruce Eckel and Svetlana Isakova
2. "Android Programming with Kotlin for Beginners" by John Horton
3. "Firebase The Ultimate Step-By-Step Guide" by Gerardus Blokdyk
4. <https://www.android.com>
5. <https://firebase.google.com>
6. <https://kotlinlang.org>
7. <https://www.tutorialspoint.com/android>