

“TASDIQLAYMAN”

“Agrobank” ATB

Boshqaruv raisi o'rinbosari v.b.



F.B.Nasriyev

2026 yil “3” sentabr

TEXNIK TOPSHIRIQ

**Dasturiy ta'minot yetkazib berish bo'yicha
mijozlarga depozit mashinalar (ADM va to'lov terminallar) orqali
masofaviy bank xizmati ko'rsatish tizimi uchun**

MUNDARIJA

1. UMUMIY MA'LUMOTLAR

- 1.1. DBOning to'liq nomi va uning shartli belgisi
- 1.2. DBOni buyurtma beruvchi va ishlab chiquvchi tashkilotlarning nomi
 - 1.2.1. Axborot tizimining buyurtmachisi
 - 1.2.2. Axborot tizimining ishlab chiquvchisi
- 1.3. DBO yaratilishi asos bo'lgan hujjatlar ro'yxati
- 1.4. Tizimni yaratish bo'yicha ishlarning rejalashtirilgan boshlanish va tugash muddatlari
- 1.5. Ishlarni moliyalashtirish manbalari va tartibi haqida ma'lumotlar
- 1.6. Ish natijalarini rasmiylashtirish va buyurtmachiga taqdim etish tartibi
- 1.7. Atamalar va ta'riflar

2. TIZIMNI YARATISHNING VAZIFASI VA MAQSADLARI

- 2.1. Tizimning vazifasi
- 2.2. Tizimni yaratish maqsadlari

3. AXBOROTLASHTIRISH OB'YEKTINING TAVSIFLARI

- 3.1. Axborotlashtirish ob'yekti haqida ma'lumotlar
- 3.2. Axborotlashtirish ob'yektning foydalanish shartlariga qo'yiladigan talablar

4. TIZIMGA QO'YILADIGAN TALAB

- 4.1. Umumiy talablar
 - 4.1.1. DBO tizimining tuzilishi va faoliyat yuritishiga qo'yiladigan talablar
 - 4.1.1.1. Faoliyat yuritish rejimlariga qo'yiladigan talab
 - 4.1.1.2. Axborot tizimini diagnostika qilish bo'yicha talablar
 - 4.1.1.3. DBO tizimini modernizatsiya qilish va rivojlantirish imkoniyatiga qo'yiladigan talablar
 - 4.1.2. Uchinchi tomon axborot tizimlari bilan o'zaro hamkorlikka qo'yiladigan talablar
 - 4.1.2.1. Ma'lumotlarni qabul qilish va uzatish protokollari
 - 4.1.2.2. Uzatiladigan ma'lumotlarning ro'yxati va formatlari
 - 4.1.2.3. Foydalaniladigan tashqi bazalar ro'yxati
 - 4.1.2.4. Tizim komponentlari o'rtasida axborot almashinuvi uchun aloqa usullari va vositalariga qo'yiladigan talablar
 - 4.1.2.5. O'zaro bog'liqlik va moslik xususiyatlariga qo'yiladigan talablar
 - 4.1.3. Tizim xodimlarining soni va malakasiga hamda ularning ish rejimiga qo'yiladigan talablar
 - 4.1.3.1. Mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish tizimi (DBO) foydalanuvchilarining soniga qo'yiladigan talab
 - 4.1.3.2. Turli rollardagi foydalanuvchilarning ish qoidalariga qo'yiladigan talablar
 - 4.1.3.3. Foydalanuvchilarning malakasiga, ularni tayyorlash hamda bilim va ko'nikmalarini nazorat qilish tartibiga qo'yiladigan talablar nazorat qilish tartibiga qo'yiladigan talablar

- 4.1.3.4. Mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish tizimi (DBO) foydalanuvchilarining talab qilinadigan ish rejimi
- 4.1.4. Maqsadli ko'rsatkichlar
- 4.1.5. Ishonchlilikka qo'yiladigan talab
- 4.1.6. Xavfsizlikka qo'yiladigan talablar
 - 4.1.6.1. Texnik vositalar xavfsizligini ta'minlash bo'yicha talablar
 - 4.1.6.2. Kirishni cheklashga qo'yiladigan talablar
 - 4.1.6.3. Axborotni ruxsatsiz kirishdan himoya qilishga qo'yiladigan talablar
 - 4.1.6.4. Avariya yuz berganda axborotning saqlanishini ta'minlash bo'yicha talablar
 - 4.1.6.5. Umumiy va maxsus PO nosozliklaridan ma'lumotlarni himoya qilishga qo'yiladigan talablar
- 4.1.7. Ergonomika va texnik estetikaga qo'yiladigan talablar
- 4.1.8. Harakatlanuvchi tizimlar uchun tashish qulayligiga qo'yiladigan talablar
- 4.1.9. DBO tizimi komponentlarini ishlatish, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va saqlashga qo'yiladigan talablar
- 4.1.10. Patent va litsenziya tozaligiga qo'yiladigan talablar
- 4.1.11. Standartlashtirish va unifikatsiyalashga qo'yiladigan talablar
- 4.2. AT tomonidan bajariladigan funktsiya va vazifalarga qo'yiladigan talablar (Komponent: AS Manager)
 - 4.2.1. «Administratsiya» quyi tizimi
 - 4.2.2. «Xavfsizlik» quyi tizimi
 - 4.2.3. «ADM boshqaruvi» quyi tizimi
 - 4.2.4. «Xizmatlarni boshqarish» quyi tizimi
 - 4.2.5. «Moliyaviy monitoring» quyi tizimi
 - 4.2.6. «Ma'lumotnomalar» quyi tizimi
 - 4.2.7. «Hisobotlar va fayllar» quyi tizimi
 - 4.2.8. «Monitoring» quyi tizimi
- 4.3. Komponent: AS Manager (eski versiya)
 - 4.3.1. «Kengaytirilgan ma'lumotnomalar» quyi tizimi
 - 4.3.2. «Maxsus ko'chirmalar» quyi tizimi
 - 4.3.3. «Eskirgan operatsiyalar auditori» quyi tizimi
- 4.4. Komponent: AS Guard
 - 4.4.1. «To'lov kiosklari, ADMlar va boshqa bank uskunalari jarayonlarini boshqarish» quyi tizimi
 - 4.4.2. «Xizmatlarni bevosita ishga tushirish va to'xtatish» quyi tizimi
 - 4.4.3. «Konfiguratsiyalarni sozlash» quyi tizimi
 - 4.4.4. «Loglar va holatlarni real vaqt rejimida chiqarish» quyi tizimi
 - 4.4.5. «Harakatlarni protokollashtirish» quyi tizimi

- 4.4.6. «Jurnallar bilan ishlash (biznes-interfeysga kirishsiz)» quyi tizimi
- 4.5. Komponent: SFTP-kirish
 - 4.5.1.«Loglar va dampalar almashinuvi» quyi tizimi
- 4.6. Komponent: VPN/VNC-infratuzilmasi
 - 4.6.1.«VPN orqali kirish» quyi tizimi
 - 4.6.2.«VNC orqali kirish» quyi tizimi
- 4.7. Infratuzilma darajasi: REST API, MB diagnostikasi va loglashtirish
 - 4.7.1.«REST API integratsiyasi» quyi tizimi
 - 4.7.2.«SUBD (v11.5.4.0)» quyi tizimi
 - 4.7.3.«Markazlashtirilgan diagnostika va loglashtirish» quyi tizimi
 - 4.7.4.Komponent: AS Protocol
 - 4.7.5.«AS-Guard-Server» quyi tizimi
 - 4.7.6.«MP-WAPI + AS-Task-Server» quyi tizimi
 - 4.7.7.«AS-API-Server» quyi tizimi
- 4.8.1. Mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimida qo'llaniladigan standartlar
- 4.8.2. Mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimining unumdorligiga qo'yiladigan talablar
- 4.8.3. Tizimning o'zgarishlarga moslashuvchanlik darajasiga qo'yiladigan talablar
- 4.8.4.Tizimni modernizatsiya qilish va rivojlantirish imkoniyatiga qo'yiladigan talablar
- 4.8.5.Dasturiy ta'minotga texnik qo'llab-quvvatlashga qo'yiladigan talablar
- 4.9. Ta'minot turlariga qo'yiladigan talablar
 - 4.9.1. Matematik ta'minotga qo'yiladigan talablar
 - 4.9.2. Axborot ta'minotiga qo'yiladigan talablar
 - 4.9.3. Lingvistik ta'minotga qo'yiladigan talablar
 - 4.9.4. Dasturiy ta'minotga qo'yiladigan talab
 - 4.9.5. Texnik ta'minotga qo'yiladigan talablar
 - 4.9.6. Tashkiliy ta'minotga qo'yiladigan talablar
 - 4.9.7. Uslubiy ta'minotga qo'yiladigan talablar
 - 4.9.8. Ijrochiga qo'yiladigan boshqa talablar
- 5. MAJMUASINI YARATISH BO'YICHA ISHLARNING TARKIBI VA MAZMUNI
 - 5.1. DBO tizimini joriy etish bosqichlari
- 6. TIZIMNI NAZORAT QILISH VA QABUL QILIB OLIISH TARTIBI AT (AXBOROT TIZIMI)NI ISHGA TUSHIRISHGA TAYYORLASH BO'YICHA
- 7. ISHLARNING TARKIBI VA MAZMUNIGA QO'YILADIGAN TALABLAR
- 8. HUJJATLASHTIRISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR

1. UMUMIY MA'LUMOTLAR

1.1. DBOning to'liq nomi va uning shartli belgisi

Tizimning to'liq nomi: ATB «Agrobank»da xalqaro va lokal to'lov tizimlari kartalari vositasida Bank mijozlariga xizmat ko'rsatish uchun to'lov terminallari, depozitar mashinalar (ATM) orqali mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasini (PK) joriy etish».

Loyihaning qisqa nomi: Bank uskunalari uchun mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi (PK).

1.2. DBOni buyurtma beruvchi va ishlab chiquvchi tashkilotlarning nomi

1.2.1. Axborot tizimining buyurtmachisi

Ushbu texnik topshiriq doirasida axborot tizimining buyurtmachisi quyidagi tashkilot hisoblanadi: Aksiyadorlik-tijorat banki «Agrobank».

(matn davomida - «Buyurtmachi», «Bank»).

MFO: 01140

STIR: 207243390

Indeks: 100096

OKONX: 96120

OKPO: 09734011

SWIFT: PAKHUZ22XXX

Manzil: 100096 Toshkent shahri, Botir Zokirov ko'chasi, 2A

Telefon: 1216, 71- 71-202-80-08

Faks: 78 1505395

Bank veb-sayti: <http://www.agrobank.uz>

Elektron pochta manzili: headoffice@agrobank.uz

1.2.2. Axborot tizimining ishlab chiquvchisi

Ijrochi tanlov va/yoki tender savdolari asosida yoki O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunlari, normativ hujjatlari, qarorlari va boshqa normativ hujjatlari talablariga muvofiq boshqa usulda tanlanadi.

1.3. DBO yaratilishi asos bo'lgan hujjatlar ro'yxati

Ishlab chiqish uchun asos quyidagilar hisoblanadi:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 12 maydagi PF-5992-sonli «O'zbekiston Respublikasi bank tizimini 2020 – 2025 yillarda isloh qilish strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni;

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 22 yanvardagi PF-5308-sonli «2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha

Harakatlar strategiyasini «Faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili»da amalga oshirishga oid Davlat dasturi to'g'risida»gi Farmoni. (xususan, zamonaviy chakana to'lov tizimlarini innovatsion texnologiyalar vositasida, ilg'or xorijiy to'lov tizimlariga integratsiyalashgan holda rivojlantirish);

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabrdagi PF-6079-sonli «Raqamli O'zbekiston – 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Farmoni;

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 28 apreldagi PQ-4699-sonli «Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori;

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 12 sentyabrdagi PQ-3270-sonli «O'zbekiston Respublikasi bank tizimini yanada rivojlantirish va barqarorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori;

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 23 martdagi PQ-3620-sonli «Bank xizmatlari qulayligini oshirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi Qarori.

1.4. Tizimni yaratish bo'yicha ishlarning rejalashtirilgan boshlanish va tugash muddatlari

Loyihani amalga oshirish muddati: 60 taqvim kuni

Boshlanishi: 2026 yil avgust-sentabr

Tugashi: 2026 yil oktabr-noyabr

Ijrochi buyurtmachiga joriy etishga tayyor, sozlangan DBO PK variantini taqdim etgan holda ishni muddatidan oldin bajarishga haqli.

1.5. Ishlarni moliyalashtirish manbalari va tartibi haqida ma'lumotlar

Moliyalashtirish manbai bankning o'z mablag'laridir.

1.6. Ish natijalarini rasmiylashtirish va buyurtmachiga taqdim etish tartibi

ATB «Agrobank»da naqd pul mablag'lari, xalqaro va lokal to'lov tizimlari kartalari vositasida Bank mijozlariga xizmat ko'rsatish uchun to'lov terminallari, depozitar mashinalar (ADM) orqali mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasini (PK) joriy etish bo'yicha ishlar Ijrochi tomonidan Loyihaning taqvim rejasiga muvofiq bosqichma-bosqich bajariladi. Har bir ish bosqichi yakunlangach, Ijrochi Buyurtmachiga bosqichning tegishli hisobot hujjatlarini topshiradi, ularning tarkibi Buyurtmachi va Ijrochi o'rtasidagi Shartnomada belgilanadi.

Alohida bosqichlar va ish yakunlangach, Ijrochi topshirish-qabul qilish dalolatnomalarini taqdim etadi.

1.7. Atamalar va ta'riflar

Qisqa

Belgining izohi belgi

3-D Secure code (to'liq: Three-Domain Secure code — 3-D Secure protokoli

Qisqa belgi	Belgining izohi
3DS	3-D Secure code (to'liq: Three-Domain Secure code) — 3-D Secure protokoli doirasida foydalanuvchiga avtorizatsiya uchun beriladigan himoya kodi
API	Application Programming Interface (dasturlash interfeysi)

Qisqa belgi	Belgining izohi
ASC	ActionScript Communication File
ATM	Automated Teller Machine (bankomatlar, retsayklerlar, to'lov terminallari, depozitar mashinalar va h.k.)
NFC	Near field communication (yaqin masofada aloqa)
PIN	Personal Identification Number (shaxsiy identifikatsiya raqami)
QR-kod	Quick Response Code (tezkor javob kodi)
SOAP	Simple Object Access Protocol (obyektlarga kirishning oddiy protokoli)
XML	eXtensible Markup Language (kengaytiriladigan belgilash tili)
MPS	Xalqaro to'lov tizimi
NPS	Milliy to'lov tizimi
PT	Dasturiy ta'minot
TT	Texnik topshiriq
DBO	ADM orqali masofaviy bank xizmati ko'rsatish tizimi
DDC	Diebold Direct Connect (Diebold Nixdorf kompaniyasi ADMLari bilan protsessing xabarlar va buyruqlarini almashish protokoli)
NDC	NCR Direct Connection (NCR kompaniyasi ADMLari bilan protsessing xabarlar va buyruqlarini almashish protokoli)
ISO-8583	Moliyaviy xabarlar uchun xalqaro (ISO) standart
EMV	Europay, Mastercard va Visa tomonidan ishlab chiqilgan bank plastik kartalari standarti
PCI DSS	Payment Card Industry Data Security Standard (to'lov kartalari sanoatining xalqaro xavfsizlik standarti)
PA DSS	Payment Application Data Security Standard (PCI DSS standartini ta'minlashda to'lov ilovalarining xalqaro xavfsizlik standarti)
SLA	Service Level Agreement (xizmat ko'rsatish darajasi bo'yicha kelishuv)
In-House	Own software system (banklarning o'zida o'rnatilgan xususiy DBO dasturiy tizimidan foydalanishi)
24/7/365	Kecha-kunduz ishlash rejimi (haftasiga 7 kun, yiliga 365 kun, kuniga 24 soat)

2. TIZIMNI YARATISHNING VAZIFASI VA MAQSADLARI

2.1. Tizimning vazifasi

Ushbu loyihani amalga oshirish ATB «Agrobank»da naqd mablag'lar, xalqaro va lokal to'lov tizimlari kartalari vositasida Bank mijozlariga xizmat ko'rsatish uchun to'lov terminallari, depozitar mashinalari (ADM) orqali mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasini (PK) joriy etishga qaratilgan.

Tizimning vazifasi quyidagilardan iborat:

- Bank uskunalari (ADM, to'lov terminallari, ADMlar va h.k.) orqali naqd mablag'lar, xalqaro va lokal to'lov tizimlari kartalari vositasida Bank mijozlariga xizmat ko'rsatish funksiyalari va jarayonlarini avtomatlashtirish hamda axborot bilan ta'minlash;
- hisob-kitob ishtirokchilari o'rtasida bank ichki operatsiyalarni qayta ishlashni ta'minlaydigan axborot va texnologik o'zaro hamkorlikni amalga oshirish;
- to'lov kiosklari, ADM, ADMlar va boshqa maxsus bank uskunalari tarmog'ining butun faoliyat siklini ta'minlaydigan axborot tizimlari majmuasini taqdim etish.

2.2. Tizimni yaratish maqsadlari.

To'liq bank xizmatlari spektrini taqdim etish va O'zbekiston Respublikasi aholisi, shuningdek, turist mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash maqsadida, hisoblarni yuritish, mijozlar bo'yicha ma'lumotlarni yuritish, komissiya hisoblash, bankning avtomatlashtirilgan tizimi (ABS) bilan o'zaro hamkorlik qilish, qurilmalarni avtorizatsiya xostiga ulash, bank billing markazi bilan o'zaro hamkorlik qilish uchun mo'ljallangan DBO tizimi dasturiy majmuasidan (PK) foydalanish huquqiga litsenziyalar sotib olish zarur,

shuningdek uchinchi tomon ilovalari bilan o'zaro hamkorlik qilish uchun ham.

Loyihaning asosiy vazifasi – xalqaro va lokal to'lov tizimlari kartalarini, naqd va naqdsiz operatsiyalarni, valyuta almashinuvini va h.k.ni xizmat ko'rsatishga

imkon beradigan, to'lov terminallari, depozitar mashinalar (ADM) orqali mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi bo'lib, bu bankka chakana biznesni kengaytirish, elektron tijoratni rivojlantirish va yangi innovatsion xizmatlarni joriy etish imkonini beradi.

DBO tizimi dasturiy majmuasidan (PK) talab qilinadigan xizmatlar:

Birinchi bosqich - asosiy:

- Kartani naqd pul bilan to'ldirish;
- Kartani karta raqami bo'yicha naqd pul bilan to'ldirish (kartani solmasdan);
- To'lov provayderlari (Paynet) foydasiga mablag'larni yechish;
- Kommunal xizmatlar;
- Mijozlarni inkassatsiya qilish
- Kreditlarni to'lash
- QR orqali to'lov
- Rekvizitlar bo'yicha to'lov
- interaktiv xizmatlar (ekranda reklama, bank mahsulotlari haqida ma'lumot va h.k.)

Ikkinchi bosqich – birinchi bosqich amalga oshirilgandan so'ng, hamda Bank tomonidan tegishli operatsiyalarga qo'yiladigan talablarning oldindan kelishilishi va tasvirlanishi, shuningdek, POga zarur bo'lgan qo'shimcha ishlanmalarni hisob-kitob qilingandan so'ng amalga oshiriladi:

- Valyuta almashinuvi (UZS-USD, USD-UZS) va boshqa valyutalar (ixtiyoriy);
- Bank mijozlari tomonidan pul o'tkazmalarini olish (ixtiyoriy).
- Visa kartasini naqd pul bilan to'ldirish;
- Uzcard, HUMO, Visa, Mastercard va UnionPay kartalari bilan ishlashni qo'llab-quvvatlash; Omonatlarni naqd va naqdsiz shaklda berish va qabul qilish.

Bank, shuningdek, quyidagilarga imkon beradigan monitoring tizimiga ega bo'lishi kerak:

- ADMda PO ni va fayllarni markazlashtirilgan yangilash, tanlangan ADM bilan jurnallarni nusxalash va h.k.

- ADM qurilmalarining ishlashini va DBO xizmatlarini ko'rsatilishini monitoring qilish, diagnostika qilish va qo'lda boshqarish.
- ADMda DBO xizmatlarini ko'rsatishning turli senariylarini bajarishni sozlash (protssessingning «holatli senariylari»siz!).
- ADMda bajariladigan operatsiyalarni (tranzaksiyalarni) monitoring qilish va diagnostika qilish, qurilmalar hamda ADM xaltalari va kassetalarini monitoring qilish ma'lumotlari asosida ADMga xizmat ko'rsatish va inkassatsiya qilishni ham o'z ichiga olgan holda DBO xizmatlari va DBO tizimini ekspluatatsiya qilishni qo'lda boshqarish.
- Ma'lumotlar bazasini zaxira DBO-AS ma'lumotlar bazasi serveriga avtomatik replikatsiya qilingan holda ADM va DBO-AS tizimi ma'lumotlar bazasini

yuritish

- ADM xaltalari va kassetalari qurilmalarining ishlashi, ADMda xizmatlar ko'rsatilishi, ADMda va DBO-AS tizimida muammoli vaziyatlar haqidagi barcha ma'lumotlarni ma'lumotlar bazasida saqlash.
- ADM ishlash statistikasini qayta ishlash, bajarilgan operatsiyalar (xizmatlar) bo'yicha, ADMda xizmatlarning mavjudligi bo'yicha, ularning mavjud bo'lmaganligi sabablarini aniq ko'rsatgan holda hisobotlarni o'z ichiga olgan analitik va statistik hisobotlarni generatsiya qilish.
- Aloqa kanallaridan qat'i nazar, barcha uskunalar qurilmalarining monitoring tizimiga ulanishini yo'lga qo'yish.

Ko'rsatilgan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar amalga oshirilishi kerak:

1. Texnik topshiriqda belgilangan DBO mijozlarga xizmat ko'rsatish va funksiyalar ro'yxatini ADMda ta'minlash.
2. Bankning protssessingi va ABSsi bilan integratsiyalashgan, bankning o'z tizimi (In-House) rejimidagi DBO tizimining ishonchli va unumdor ishlashini ta'minlash.

3. Bank parkida allaqachon mavjud bo'lgan hamda yangi to'lov kiosklari, ADM, ADMlar va boshqa uskunalarni ulash va boshqarish.

4. Bank mutaxassislari tomonidan (dasturlashsiz) to'lov kiosklari, ADM, ADMlar va boshqa uskunalarda DBO xizmatlarini moslashuvchan sozlash va mustaqil kengaytirish imkoniyatini ta'minlash.

5. To'lov kiosklari, ADM, ADMlar va boshqa uskunalar hamda DBO tizimining holati va ishlashini monitoring qilishni ta'minlash.

6. To'lov kiosklari, ADM, ADMlar va boshqa uskunalarining muammoli hodisalarini diagnostika qilishni, xizmat ko'rsatish arizalari va inkassatsiyalarni ularning bajarilishini avtomatik nazorat qilgan holda boshqarishni ta'minlash.

7. Bir turdagi to'lov kiosklari, ADM, ADMlar va boshqa uskunalar guruhlarida POni va fayllarni jadval bo'yicha, majburiy yangilanishini nazorat qilgan holda markazlashtirilgan avtomatik yangilash.

8. To'lov tizimlarining onlayn va oflayn interfeyslarini qo'llab-quvvatlash.

9. Kliring ma'lumotlarini almashish.

Bank mijozlariga to'lov terminallari, depozitar mashinalar (ADM), ADMlar va boshqa uskunalar orqali xizmat ko'rsatish uchun mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasini yaratish maqsadlariga erishishni baholash mezonlari loyihani amalga oshirish jarayonida belgilanishi va kelishilishi kerak.

3. AXBOROTLASHTIRISH OB'YEKTINING TAVSIFLARI

3.1. Axborotlashtirish ob'yekti haqida ma'lumotlar.

Axborotlashtirish ob'yekti bo'lib joriy etilayotgan, to'lov terminallari, depozitar mashinalar (ADM), ADMlar va boshqa maxsus bank uskunalar orqali mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi tomonidan taqdim etiladigan Bank mijozlariga xizmat ko'rsatish faoliyati hisoblanadi.

ATB «Agrobank»da ABS, internet-banking, mobil banking va boshqalar kabi turli axborot tizimlari mavjud. To'lov terminallari, depozitar mashinalar (ADM), ADMlar va boshqa bank uskunalari orqali mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) yangi tizimini joriy etish vazifalariga DBO tizimini bankning boshqa tizimlari va to'lov xizmatlari tashqi provayderlar tizimlari bilan integratsiyalashdan foydalangan holda bank mijozlariga taqdim etiladigan xizmatlar spektrini kengaytirish kiradi.

Loyihani amalga oshirish doirasida bankning taqdim etilgan uskunalarida mijozlarga masofaviy xizmat ko'rsatish (DBO) tizimi dasturiy majmuasini (PK) o'rnatish va sozlash zarur:

- DBO tizimi ma'lumotlarini qayta ishlash va saqlash uchun serverlar.
- Test to'lov kiosklari, ADM va boshqa uskunalar ro'yxati bank bilan shartnoma tuzish jarayonida aniqlashtiriladi.
- DBO tizimini boshqarish uchun bank operatorlarining ish stansiyalari.

Yetkazib berilgan PK o'rnatilgandan va sozlangandan so'ng PKning topshirish-qabul qilish sinovlari o'tkazilishi, shundan so'ng mijozlarga masofaviy bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi bankning tarmog'iga xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislar tomonidan bankning barcha to'lov terminallari, ADM, ADMlar va boshqa bank uskunalari tarmog'ida masshtablashtirish uchun topshirilishi lozim.

3.2. Axborotlashtirish ob'yektining foydalanish shartlariga qo'yiladigan talablar

Yetkazib beriladigan DBO tizimi dasturiy majmuasining (PK) foydalanish shartlari to'lov kiosklari, ADM, ADMlar va boshqa bank uskunalari, shuningdek, bankning server uskunalarining foydalanish shartlariga mos kelishi kerak.

4. TIZIMGA QO‘YILADIGAN TALAB

4.1. Umumiy talablar:

DBOga qo‘yiladigan umumiy talablar

Apparat tarmog'ini boshqarish axborot tizimining arxitekturasini VPN va masofaviy VNC interfeysi bo‘yicha kirishni qattiq cheklash bilan modulli markazlashtirilgan modelga asoslangan holda qurilgan. Butun tizim shartli ravishda quyidagi asosiy komponentlarga bo‘linadi, ularning ichida quyi tizimlar va modullar joylashtiriladi.

Komponent: AS Manager (yangi versiya)

Bu tizimni oddiy rejimda boshqarish amalga oshiriladigan asosiy foydalanuvchi qobig'i hisoblanadi. Zamonaviy UI va kengaytirilgan kategoriyalarga ega.

Kategoriyalar va modullar:

- Administrlash
 - Foydalanuvchilar, rollar va huquqlarni boshqarish
 - Loglashtirish darajalari
- Xavfsizlik
 - Hodisalarni ko‘rish (R301–R322), jurnallashtirish
- ATM boshqaruvi
 - To‘lov kiosklari, ADM, ADMlar va boshqa uskunalar modellarini sozlash, koordinatalarni belgilash
 - Qurilmalarni biriktirish, holatini hisobga olish
- Xizmatlarni boshqarish
 - ADM xizmatlarini yoqish / o‘chirish
- Moliyaviy monitoring
 - NTA/NTE qoldiqlarini ko‘rsatish, marshrutlar bo‘yicha taqqoslash
- Ma'lumotnomalar
 - Modellar, ishlab chiqaruvchilar, banklar, qurilmalar

- Hisobotlar va fayllar
 - Ko‘chirmalar, tranzaksiyalar va hodisalar bo‘yicha vygruzkalar
- Monitoring
 - ADMning joriy holatlarini vizuallashtirish Monitoring va bildirishnomalar
 - Tizim real vaqt rejimida monitoring qilishni ta'minlashi kerak.
 - ADM nosozliklari yuz berganda, aloqa uzilganda, kassetalar to‘lib qolganda, printerda qog'oz tugaganda va boshqa hodisalarda tizim javobgar xodimlarga SMS, E-mail va Telegram orqali avtomatik ravishda bildirishnomalar yuborishi kerak.
 - Tizim Dashboard (monitoring paneli) va statistik hisobotlarning mavjudligini ta'minlashi kerak.

Komponent: AS Manager (eski versiya)

Bir qator o‘ziga xos funksiyalarga kirish uchun hali ham foydalaniladigan tarixiy qobiq. Interfeysi eskirgan, lekin funksionalligi muhim.

Qo‘llab-quvvatlaydi:

- Kengaytirilgan ma'lumotnomalar
- Ichki formatlar bo‘yicha maxsus ko‘chirmalar
- Yangi versiyada mavjud bo‘lmagan, lekin audit uchun zarur bo‘lgan funksiyalar

Komponent: AS Guard

Administratorlar va texnik xodimlar uchun mo‘ljallangan, jarayonlarni monitoring qilish va boshqarish bo‘yicha ixtisoslashtirilgan konsol.

AS Guard quyi tizimlari:

- Uskunalar jarayonlarini boshqarish
- Xizmatlarni bevosita ishga tushirish va to‘xtatish
- Konfiguratsiyalarni sozlash
- Loglar va holatlarni real vaqt rejimida chiqarish
- Harakatlarni protokollashtirish

- Journallar bilan ishlash (biznes-interfeysga kirishsiz)

Komponent: SFTP-kirish

AT (axborot tizimi) va tashqi xizmatlar o'rtasida ma'lumotlar, loglar va hisobotlar almashish uchun foydalaniladi.

Qo'llab-quvvatlash:

- /home/nadeks1/sqlldb kataloglariga kirish, dampalar, sql-fayllar
- Loglarni saqlash va vygruzka qilish (cron bo'yicha va qo'lda)
- Statistika va dampalarni himoyalangan holda almashish

Komponent: VPN/VNC-infratuzilmasi

Tizimga yagona kirish nuqtasi. Barcha harakatlar faqat xavfsiz kanallar orqali amalga oshiriladi, bu esa to'g'ridan-to'g'ri tashqi kirishni istisno qiladi.

- VPN — kirishni tunnellashtirish
- VNC — ish grafik interfeysi - IP cheklash, kalitlarni rotatsiya qilish, rollar bo'yicha segmentatsiya

Komponent: AS Protocol va DBO serverlar infratuzilmasi

Vazifasi:

Komponent REST API, WebSocket va himoyalangan TCP-portlar orqali ulanadigan tashqi integratsiyalashgan quyi tizim — DBO tizimini ifodalaydi. Tranzaksiyalarni qayta ishlash, uskunalarni monitoring qilish, jurnallarni yuklash, shlyuzlarni boshqarish, ADM ni yangilash va operatsiyalarni statistik tahlil qilish uchun qo'llaniladi. Tipik arxitektura quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- AS-Server – tranzaksiyalarni qayta ishlash va monitoring qilishning asosiy serveri;
- AS-UniMed-Server – shlyuzlar va vositachilar serveri (online-integratsiya);
- AS-Guard-Server – ADM da PO yangilanishlarini boshqarish, loglarni yig'ish;
- AS-WAPI-Server – Web API integratsiya serveri;
- AS-Task-Server – protseduralar va statistika yig'ish serveri;
- AS-API-Server – ma'lumotlar bazasining asosiy serveri;

- AS-API-Server (Back-Up) – zaxira ma'lumotlar bazasi;
 - Terminal server – operatorlar uchun GUI ga kirish (Citrix yoki boshqalar).
- Tarmoq sxemasi izolyatsiyalangan ulanishni nazarda tutadi:
- Kirish nuqtasi — VPN va avtorizatsiyalangan portlar orqali;
 - DBO ga bevosita kirish faqat sozlangan shlyuzlar orqali mumkin.

Foydalaniladigan portlar:

- 50000 — API ga kirish;
- 15000, 17000, 18000 — uskunalar va serverlar o‘zaro aloqasi protokollari;
- 22206 — AS-Guard;
- 8080, 8081 — HTTP API shlyuzlari;
- 7704 — statistika va analitika.

Zaxiralash:

- Zaxira serverlar «sovuq» nusxalar shaklida tavsiya etiladi;
- To‘lov kioskalari, ADM, ADMLarning va boshqa uskunalarning barcha log va jurnallari markazlashtirilgan holda AS-Guard'da yig'iladi;
- Terminal orqali kirish yupqa mijoz (thin client) orqali ta'minlanadi.

AT bilan integratsiya:

- REST API va/yoki ODBC, JDBC, TCP/IP, HTTP/HTTPS, SOAP va boshqalar orqali ta'minlanadi;
- To‘lov kioskalari, ADM, ADMLarning va boshqa uskunalarning barcha operatsiyalari AS-infratuzilmasi orqali ushlanishi, loglanishi va tahlil qilinishi mumkin;
- To‘lov kioskalari, ADM, ADMLarning va boshqa uskunalarning loglari va holatini AS Manager va AS-serverlar o‘rtasida migratsiya qilish mumkin.

Qo‘shimcha: quyi tizimlarning mantiqiy sxemasi

- REST API barcha komponentlarni o‘zaro bog'laydi, shuningdek 1S, to‘lov shlyuzlari, uchinchi tomon CRM va SUBD (SUBD) bilan integratsiyani ta'minlaydi.

- Barcha quyi tizimlar REST API va/yoki ODBC, JDBC, TCP/IP, HTTP/HTTPS, SOAP orqali markaziy ma'lumotlar ombori sifatida o'zaro ishlaydi.

- Diagnostika va loglash AS Guard orqali markazlashtirilgan, jurnallar esa SFTP orqali eksport qilinadi yoki AS Manager interfeysidan yuklab olinadi. DBO tizimining DT (PK) quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- DBO tizimining uzluksiz faoliyatini, DBO PO barcha komponentlarini sozlash

va texnik xizmat ko'rsatishni, foydalanuvchilarni administratsiya qilishni, Bank ning boshqa tizimlari va tashqi provayderlar bilan integratsiyani ta'minlovchi DBO tizimi Administratorining ishini;

- to'lov kioskali, ADM, ADMlarning va boshqa uskunalar hamda ish stansiyalarining holatini kecha-kunduz monitoring qilishni ta'minlovchi Monitoring modulining ishini. Diagnostika o'tkazish, insidentlarni aniqlash, xizmat so'rovlarini boshlash, ta'mirlash ishlari bajarilishini nazorat qilish va uskunalarning mavjudligi va nosozliklari bo'yicha statistika yig'ish.

- server va tarmoq ta'minoti infratuzilmasini, operatsion tizimlarni, virtualizatsiya xizmatlarini, zaxira nusxalash va nosozlikka bardoshlilikni ta'minlash bo'yicha xizmatlarni boshqaruvchi Tizim Administratorining ishini.

- DBO axborot resurslarining himoyasini, ruxsatsiz kirishning oldini olishni va tizimning talablarga muvofiqligini ta'minlovchi Xavfsizlik Administratorining ishini;

- ushbu Texnik topshiriqda sanab o'tilgan to'lov kioskali, ADM, ADMlarning va boshqa uskunalarning asosiy mijozlar xizmatlari va funksiyalari ro'yxatini bajarishni;

- banklarning mutaxassislari tomonidan DBO PO taqdim etilgan vositalari yordamida mijozlar xizmatlarini mustaqil ravishda kengaytirish imkoniyatini (PO dasturlashtirishsiz);

- to'lov kioskalarida, ADM, ADMLarda va boshqa uskunalarda mijozlar xizmatlarini ko'rsatishning yuqori tezligini, shuningdek ularni serverda qayta ishlashni;
- respublika, viloyatlar, tumanlar bo'yicha to'lov kioskalar, ADM, ADMLarda va boshqa uskunalarda, shuningdek DBO tizimida muammoli vaziyatlarni diagnostika qilish bilan markazlashtirilgan monitoringni, nosozliklarni tezda lokalizatsiya qilishni;
- xizmat so'rovlari va inkassatsiyalarni ularning bajarilishini nazorat qilgan holda avtomatlashtirilgan boshqarishni;
- to'lov kioskalarida, ADM, ADMLarda, boshqa uskunalarda va DBO tizimi serverlarida PO ishlashining yuqori ishonchliligi va unumdorligini;
- DBO serverining DBO ning bank yondosh tizimlari va tashqi provayderlari serverlari bilan bog'lanishlarini va ma'lumotlarni qayta ishlash navbatlarini avtomatik nazorat qilish imkoniyatini, sekin va tez xizmat provayderlari bilan ishlashni optimallashtirishni;
- DBO tizimi ma'lumotlar bazasi vaqtincha o'chirilgan holda to'lov kioskalarida, ADM, ADMLarda va boshqa uskunalarda mijozlarga uzluksiz xizmat ko'rsatish imkoniyatini.
- to'lov kioskalar, ADM, ADMLarning va boshqa uskunalarining jurnallarini bankning maxsus serverida avtomatik yig'ishni;
- bir turdagi ADM guruhlarida PO va fayllarni jadval bo'yicha, mijozlarga xizmat ko'rsatishni to'g'ri yakunlash bilan, yangilanishni nazorat qilgan holda avtomatik yangilashni;

DBO tizimining bankning boshqa tizimlari bilan integratsiyasi uchun zarur xizmatlarni; uskunalarining texnik nosozliklaridan keyin DBO tizimini tiklashni. Shuningdek, tizim Tizim Administratorining ishini ta'minlashi kerak

4.1.1. DBO ning tuzilishi va faoliyatiga qo'yiladigan talablar

Dasturiy ta'minot (PO) tuzilishi modul tamoyili asosida qurilishi va quyidagi qismlarni o'z ichiga olishi kerak:

1. To'lov kioskallari, ADM, ADMLarda va boshqa uskunalarda (DBO tizimining Front-End qismi) PO ning mijoz qismi bo'lib, bank mijozlariga DBO xizmatlarini ko'rsatishni, Tieto protsessingi va DBO tizimi serveri bilan integratsiyani, to'lov kioskallari, ADM, ADMLarda va boshqa uskunalarda PO va fayllarni yangilashni, nosoz vaziyatlarni qayta ishlashni, uskunalar ishining sutkalik statistikasini yig'ishni ta'minlaydi.

2. DBO tizimi PO ning server qismi (DBO tizimining Back-End qismi) bo'lib, DBO tizimi ma'lumotlarini markazlashtirilgan qayta ishlashni (DBO ma'lumotlar bazasini o'z ichiga olgan holda) kecha-kunduz, uzluksiz ish rejimida ta'minlaydi.

Eslatma: Server qismi bankka yetkazib berilmaydi, balki to'lov kioskallari, ADM, ADMLar, boshqa uskunalar va ish stansiyalarini aloqa kanallari orqali DBO tizimiga ulash yo'li bilan tayyor holda («As Is») foydalaniladi.

3. To'lov kioskallari, ADM, ADMLarda va boshqa uskunalarda hamda tizim operatorlarining ish stansiyalarida DBO tizimini boshqarish vositalari bo'lib, quyidagilarni ta'minlaydi:

- Tizim Administratori tomonidan qurilmalar va DBO xizmatlari ishini operativ monitoring qilish va diagnostika qilish.
- To'lov kioskallari, ADM, ADMLarning va boshqa uskunalarning ishida muammoli vaziyatlarni aniqlash hamda muammolarni bartaraf etish va yo'q qilish bo'yicha xodimlar harakatlarini boshqarish – «Insident-Menejment», jumladan oddiy nosoz vaziyatlarga tezkor avtomatik javob berishni o'z ichiga oladi.
- To'lov kioskallari, ADM, ADMLarda va boshqa uskunalarda kupyuralar kassetalaridagi naqd pul qoldiqlari va naqd pul qabul qilish kassetasidagi joyni avtomatik nazorat qilish, inkassatsiyalarni boshqarish.

- DBO tizimining mijozlarga xizmat ko'rsatish bo'yicha yakuniy natijalarini avtomatlashtirilgan nazorat qilish bo'lib, bu tizim ishidagi tor joylarni aniqlash va tizim ishini yaxshilash, DBO xizmatlarining mijozlar uchun nosozliklar, rad etishlar va mavjud emasligi statistikasini kamaytirish hamda to'lov kioskalari, ADM, ADMLarda va boshqa uskunalarda DBO xizmatlarini ko'rsatishning iqtisodiy samaradorligini oshirish imkonini beradi.
- To'lov kioskalari, ADM, ADMLarda va boshqa uskunalarda hamda tizim operatorlarining ish stansiyalarida PO ni avtomatlashtirilgan yangilash.

Eslatma: 1 va 3-bandlarda ko'rsatilgan PO qismlari bankka to'lov kioskalari, ADM, ADMLar va boshqa uskunalar hamda bank ish stansiyalariga o'rnatish uchun PO dan foydalanish litsenziyalarini berish bilan yetkazib beriladi.

Boshqa talablar

Ijrochi Bankka ushbu hujjatning barcha talablariga javob beradigan dasturiy ta'minotni o'z ichiga olgan o'zining Texnik taklifini taqdim etishi kerak. Ijrochi ushbu hujjatning barcha texnik talablariga taklif etilayotgan yechimning muvofiqligini ta'minlash maqsadida, loyiha doirasida ajratilgan byudjet chegarasida uskunalar ishlab chiqaruvchilari qatorida mavjud bo'lgan qo'shimcha (opsional) jihozlar va modullarni taklif qilishi mumkin.

Ijrochi ajratilgan byudjet doirasida ushbu Texnik topshiriqning texnik talablari doirasida to'liq jihozlangan va ishga layoqatli dasturiy majmuani yetkazib berishi kerak.

Yechim xizmatga yo'naltirilgan arxitektura tamoyillariga asoslanishi va integratsiyaning zamonaviy standartlari va texnologiyalarini qo'llab-quvvatlashi kerak.

Yechim to'liq funksional, tuzilgan va hujjatlashtirilgan API ni o'z ichiga olishi kerak.

Yechim tarkibida ishlab chiqish va integratsiyaning o'rnatilgan kuchli vositalari taklif etilishi kerak.

Avtorizatsion so'rovlar va bek-ofis operatsiyalarini boshqarish va qayta ishlash uchun yagona tizimga asoslangan yechim.

Yechim arxitekturasida tizimga vazifalarni bajarish ustuvorligini (avtorizatsion so'rovlar, paket operatsiyalari, bek-ofis operatsiyalari) tizim resurslaridan maksimal unumdorlik bilan foydalanish va yukni taqsimlash uchun moslashuvchan tarzda belgilash imkonini berishi kerak.

Yagona tizim doirasida tizimni front-ofis va bek-ofisga mantiqiy ajratish imkoniyati.

Yechim mijoz haqidagi va unga ko'rsatilgan Bank xizmatlari haqidagi ma'lumotlarning to'liqligini ta'minlashi kerak.

Foydalanuvchi funksiyalari yordamida tizimning biznes-mantig'iga o'zgartirishlar kiritish imkoniyati.

To'lov shlyuzlari bilan integratsiyalar va uchinchi tomon protsessing yechimlari bilan integratsiya qilish imkoniyati.

Barcha protokollarni (NDC, DDC, PosISO va h.k.) hamda GRG, XHD, Tactilion va h.k. shu jumladan to'lov kioskalari va ADM ni ulashni qo'llab-quvvatlash.

Ingenico, Veryfone, Tactilion va h.k. POS-terminallarini ulashning mumkin bo'lgan barcha protokollarini qo'llab-quvvatlash va litsenziyalar olish.

MPS (Visa, Mastercard, MIR, HUMO, UZKARD, UPI) relizlari doirasidagi majburiy talablarni (avtorizatsiya, kliring) qo'llab-quvvatlash odatiy tarzda taqdim etiladi va alohida tariflanmaydi.

4. DBO ni bankka o'rnatish DBO-AS tizimi AS PO ning asosiy va zaxira virtual serverlarini o'rnatishni nazarda tutadi, jumladan:

- AS-Server (DBO tranzaksiyalari va monitoring serveri)
- AS-API-Server (DBO ma'lumotlar bazasi serveri)
- AS-WAPI-Server (Web-API integratsiya serveri)
- AS-Task-Server (DBO statistikasi va avtomatik protseduralarini qayta ishlash serveri)

- AS-UniMed-Server (on-line shlyuzlar/vositachilarni sozlash serveri)
- AS-Guard-Server (ADM da PO va fayllarni yangilash serveri)

5. Yuqorida ko'rsatilgan serverlarni quyidagi 5 ta server kompyuterida joylashtirish taklif etiladi:

1) AS-Server + AS-UniMed-Server (tranzaksiyalar va on-line shlyuzlar serveri):

- Operativ xotira: 8 Gb
- Protsessorlar: 8-16 yadro
- Qattiq disk: 128-256 Gb

2) AS-Guard-Server (PO va fayllarni yangilash, barcha ATM larning kundalik jurnallarini yig'ish):

- Operativ xotira: 8 Gb
- Protsessorlar: 4 yadro
- Qattiq disk: 128-256 Gb

Yig'ilgan ATM jurnallarini saqlash uchun qo'shimcha disklar:

- Qattiq disk: 2-4 Tb (kuniga 1,5 Gb, oyiga 45 Gb hisobidan)

3) AS-WAPI-Server + AS-Task-Server (Web-API integratsiyasi, statistika va protseduralar serveri):

- Operativ xotira: 8 Gb
- Protsessorlar: 4 yadro
- Qattiq disk: 128-256 Gb

4) AS-API-Server (DBO-AS ma'lumotlar bazasining asosiy serveri - SUBD):

- Operativ xotira: 8 Gb
- Protsessorlar: 4-8 yadro
- Qattiq disk: 2-4 Tb

5) AS-API-Server (Back-Up) (DBO-AS ma'lumotlar bazasining zaxira serveri

- SUBD):
- Operativ xotira: 8 Gb
- Protsessorlar: 2-8 yadro

- Qattiq disk: 2 Tb

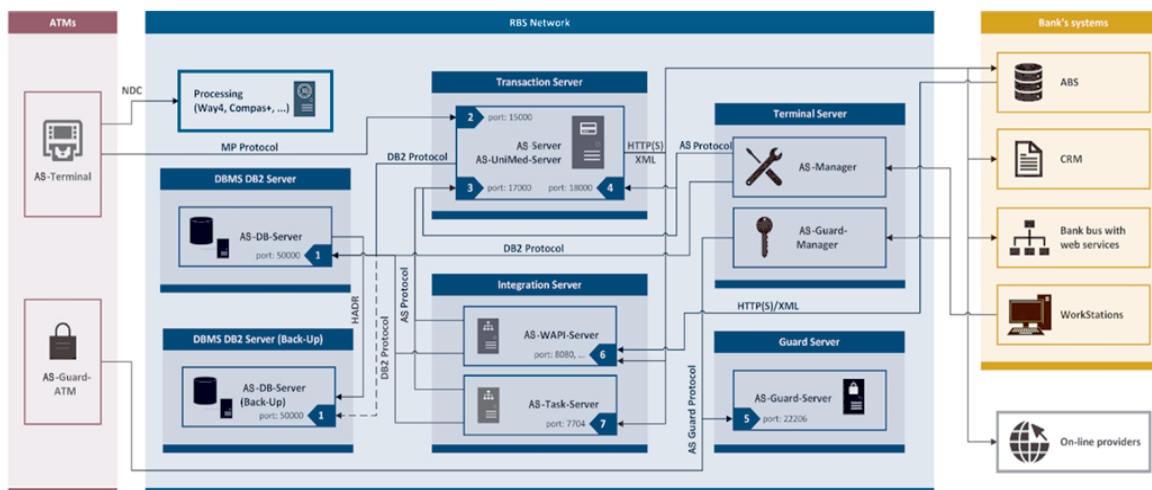
1-3-bandlardagi serverlarni zaxiralash alohida server kompyuterda sovuq nusxalar shaklida amalga oshirilishi mumkin (Operativ xotira: 8 Gb; Protsessorlar: 8-16 yadro; Qattiq disk: 128-256 Gb).

6. Bank operatorlarining ko‘plab ish stansiyalari kompyuterlari konfiguratsiyasini arzonlashtiruvchi va terminal serverdagi barcha ish stansiyalarining AS PO yagona versiyasini qo‘llab-quvvatlashni yengillashtiruvchi terminal server rejimida (masalan, CITRIX) ish stansiyalaridan foydalanish tavsiya etiladi (terminal serverning shu deb ataladigan «yupqa» mijoz rejimi).

Terminal serverning kompyuter joylashuvi ahamiyatga ega emas.

7. DBO tizimini ulashda tarmoqning umumlashtirilgan sxemasi:

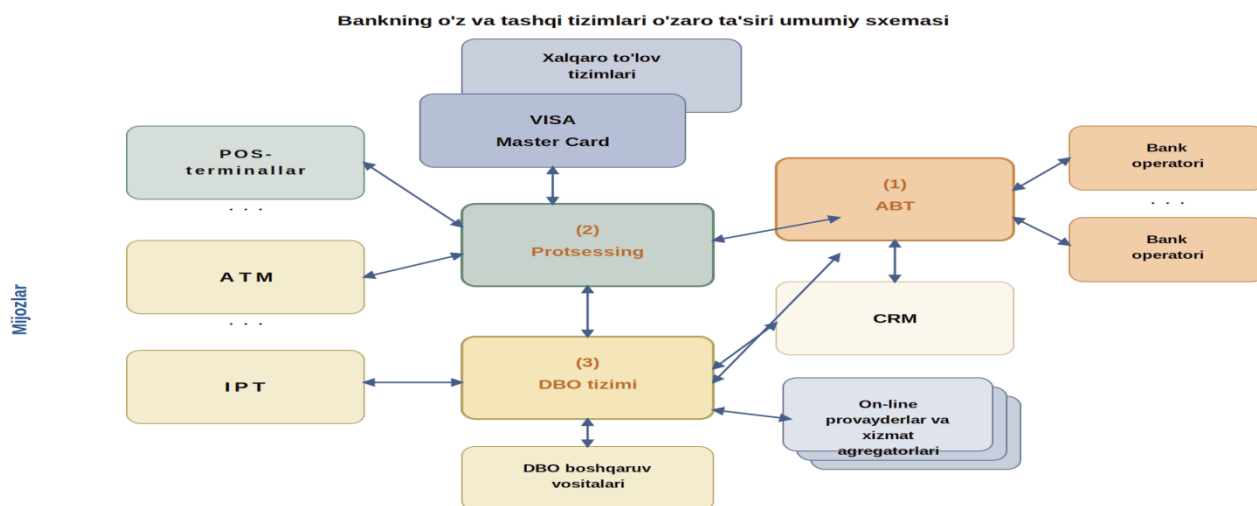
Transaction Server	Guard Server	Integration Server	DBMS Server	DBMS Server (Back-Up)	Terminal Server
AS-Server + AS UniMed-Server	AS-Guard-Server	AS-WAPI-Server + AS-Task-Server	AS-API-Server	AS-API-Server (Back-Up)	Terminal server (masalan, CITRIX)



8. DBO tizimida foydalaniladigan portlar tavsifi jadvali

Server, unda port ochiladi	sxemada	Port (default)	Port qayerda aniqlangan	DBO PT komponentlari, ushbu portdan foydalanadigan	Portdan foydalanish tavsifi (nima uchun)
AS Server		50000	MBBT o'rnatilganda aniqlanadi	AS-Server AS-Manager AS-WAPI-Server AS-Task-Server	AS tranzaksiya serveri va ish stansiyalari tomonidan DBO ma'lumotlar bazasiga barcha SQL-so'rovlar bilan murojaat qilishda ishlatiladi (ma'lumot so'rovlari, bajarilgan amallar natijalarini yozish va h.k.)
AS-Server		15000	DBO MBda LOADPARM jadvalida, maydon: Cprotocol_Rondo_local_port	AS-Terminal	ADM tomonidan DBO tranzaksiya serveriga xabar yuborish uchun ishlatiladi (amallarni bajarish so'rovlari, ADMdagi hodisalar haqida xabar, ADM qurilmalari holati haqida xabar va h.k.)
AS-Server		17000	AS MBda LOADPARM jadvalida, maydon: Cprotocol_WS_Rondo_local_port	AS-Manager AS-WAPI-Server AS-Task-Server	Operativ monitoring bilan ishlash uchun ishlatiladi (hodisalar va tranzaksiyalarni olish va h.k.), uskunalarni boshqarish, uskunalardan ma'lumot so'rash va boshqalar uchun
AS-Server		18000	AS MBda LOADPARM jadvalida, maydon: Cprotocol_control_local_port	AS-Manager	DBO serverini boshqarish buyruqlarini bajarishda ish stansiyalari tomonidan ishlatiladi (serverni to'xtatish, debug logga yozish, boshqaruv jadvallari olish va h.k.)
AS-Guard-Server		22206	AS-Guard-Server serverining konfiguratsiya faylida	AS-Guard-Manager AS-Guard-ATM	AS-Guard-Server serverining ish stansiyalari va ADM tomonidan ulanish uchun ishlatiladigan porti.
AS-WAPI-Server		8080, 8081	AS-WAPI-Server serverining konfiguratsiya faylida	AS-Server	AS-WAPI-Server serverining tashqi tizimlarni ulash va DBO tizimi bilan integratsiya qilish uchun ishlatiladigan portlari.

Server, unda port ochiladi	sxemada	Port (default)	Port qayerda aniqlangan	DBO PT komponentlari, ushbu portdan foydalanadigan	Portdan foydalanish tavsifi (nima uchun)
AS-Task-Server		7704	AS-Task-Server serverining konfiguratsiya faylida	AS-Server	AS-Task-Server serverining kunlik statistikani yuborish uchun tranzaksiya serveri tomonidan ishlatiladigan porti.



Yechimning MPS yechimi bilan integratsiyasi Bankdagi mijozlarga xizmat ko'rsatish tizimlarining, jumladan ADM orqali DBO tizimining (sariq rangda ajratilgan) umumiy sxemasi.

9. Axborot tizimidan foydalanish stsenariylari AS Manager orqali bank uskunalari sozlash va marshrutlash

Ishtirokchilar: ADM tarmog'i Administratori Vositalar: AS Manager (yangi versiya), AS Guard Harakatlar:

- VPN orqali ulanish va VNC orqali avtorizatsiya;
- «ADM ni boshqarish» moduliga kirish;
- Uskunani bankka va koordinatalarga bog'lash;
- Model, ishlab chiqaruvchi, xizmat ko'rsatish oynasini o'rnatish;
- AS Guard orqali parametrlarni sinxronlashtirish;

- Monitoring orqali holatni tekshirish.

Natija: ADM tarmoqda mavjud, parametrlar yangilangan va faol.

Foydalanuvchilar huquqlarini boshqarish

Ishtirokchilar: Tizim administratori Vositalar: AS Manager,

«Administratsiya» quyi tizimi Harakatlar:

- Yangi foydalanuvchi qo'shish;
- Rol tayinlash (masalan, auditor yoki muhandis);
- Quyi tizimlar bo'yicha kirishni cheklash;
- Loglash darajasini tayinlash (debug/info va h.k.);
- AS Guard orqali loglarni tekshirish.

Natija: Yangi xodim harakatlar jurnallashtirilgan holda faqat kerakli kirish huquqini oladi.

Moliyaviy audit va qoldiqlarni monitoring qilish

Ishtirokchilar: Moliyaviy nazoratchi Vositalar: AS Manager, API, AS Guard,

SFTP Harakatlar:

- To'lov kioskalari, ADM, ADMlarda va boshqa uskunalardagi qoldiqlar (NTA/NTE) bo'yicha ma'lumot olish;
- Inkassatsiya marshrutlari bilan solishtirish;
- SFTP orqali hisobotlarni Excel formatida yuklab olish;
- Farqlarni tahlil qilish.

Natija: Haqiqiy va rejalashtirilgan ma'lumotlar o'rtasidagi muvofiqlikni tasdiqlash.

Insidentlar va xavfsizlik hodisalariga javob berish

Ishtirokchilar: Xavfsizlik bo'yicha mutaxassis Vositalar: AS Manager,

«Xavfsizlik» quyi tizimi, AS Guard Harakatlar:

- R301–R322 hodisalarini monitoring qilish;
- Xavf darajasi bo'yicha tasniflash;
- Kritik insidentlar haqida signal berish (masalan, kasseta yoki seyfni buzib ochish);

- AS Guard orqali loglarni eksport qilish;
- Xizmat tergovni uchun ma'lumotlarni uzatish.

Natija: Insidentlarga operativ javob beriladi, barcha harakatlar qayd etiladi.

Tranzaksiyalarni bajarish uchun AS Protocol dan foydalanish

Ishtirokchilar: Tranzaksiya serveri, mijozlar, tashqi API lar Vositalar: AS Server, AS Oracle Gate, WAPI-server Harakatlar:

- Uskuna AS-tranzaksiyasini boshlaydi (NDC/DDC yoki Guard orqali);
- AS Server so'rovni qayta ishlaydi, tranzaksiyani shakllantiradi;
- AS Oracle Gate orqali ma'lumotlar SUBD bilan sinxronlanadi;
- Natija mijozga Web/Mobile-interfeys orqali ko'rsatiladi;
- API-so'rov WAPI-server orqali tashqi tizimdan (CRM, Call-markaz, Internet-bank) kelishi mumkin.

Natija: Tranzaksiya muvaffaqiyatli bajarildi, ma'lumotlar billing tizimi va API-xizmatlarga uzatildi.

Uchinchi tomon tizimlar bilan sinxronlash (1S, to'lov shlyuzlari, OMNI)

Ishtirokchilar: Integrator, buxgalteriya Vositalar: REST API shlyuzlari, WAPI, SUBD Harakatlar:

- Hisobotlar va tranzaksiyalarni cron bo'yicha yoki qo'lda yuklab olish;
- 1S bilan REST orqali sinxronlash;
- Hisobotlarni to'lov shlyuzlariga yuborish;
- CRM uchun OMNI API orqali integratsiya.

Natija: Tizimlar ma'lumotlar bilan avtomatik ravishda almashadi, qo'lda bajariladigan operatsiyalar qisqaradi

SFTP orqali dampalar va loglar bilan ishlash

Ishtirokchilar: Texnik mutaxassis Vositalar: /home/nadeks1/sqllib ga SFTP orqali kirish Harakatlar:

- Kalitlar orqali SFTP ga ulanish;
- MB dampalarini, tranzaksiya loglarini va hisobotlarni yuklab olish;
- Qo'lda yoki skriptlar vositasida tahlil qilish;

- Fayllarni tashqi auditorlarga uzatish.

Natija: GUI-interfeyslarsiz ma'lumotlarga xavfsiz kirish, zaxira nusxa olish imkoniyati.

AS Guard orqali xizmat ko'rsatish va diagnostika

Ishtirokchilar: Texnik xodimlar Vositalar: AS Guard Harakatlar:

- VPN/VNC orqali AS Guard ga ulanish;
- ADM-jarayoni diagnostikasini ishga tushirish;
- To'xtab qolgan xizmatlarni qayta ishga tushirish;
- Xatolikni bartaraf etish uchun maxsus skriptni qo'llash;
- Loglarni nazorat qilish va xizmatlarni tiklash.

Natija: ADM jismoniy aralashuvsiz ishga layoqatli holatga qaytariladi.

4.1.1. O'zaro hamkorlik qilinishi kerak bo'lgan uchinchi tomon AT lar ro'yxati

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish tizimi (DBO) ish jarayonida quyidagi uchinchi tomon AT lar bilan o'zaro hamkorlik qilishi kerak:

- bankning ABS si;
- masofadan bank xizmati ko'rsatish tizimlari: Internet-banking, mobil-banking;
- bankning riteyl tizimi;
- Milliy bankaro Protsessing Markazi (Humo) (ixtiyoriy);
- EOPS Protsessing markazi (ixtiyoriy);
- tashqi yoki ichki to'lov provayderlari va h.k.

4.1.1.1. Faoliyat rejimlariga qo'yiladigan talab

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish tizimi (DBO) ning asosiy faoliyat rejimi normal rejimdir. Normal rejimda foydalanuvchilar va tizim administratorining texnik vositalari 24/7/365 rejimida ishlash imkoniyatini ta'minlaydi.

Tizimning normal ishlash rejimini ta'minlash uchun tegishli texnik hujjatlarda (texnik hujjatlar, ekspluatatsiya bo'yicha ko'rsatmalar va h.k.) ko'rsatilgan dasturiy ta'minot va tizimning texnik vositalari kompleksining ekspluatatsiya shartlariga rioya qilish va talablarni bajarish zarur.

Tizimning avariya rejimi dasturiy va (yoki) texnik ta'minotning bir yoki bir necha komponentining ishdan chiqishi bilan tavsiflanadi.

Tizim avariyaoldi rejimiga o'tgan taqdirda quyidagilarni bajarish zarur:

- barcha ilovalarning ishini ma'lumotlarni saqlagan holda yakunlash;
- foydalanuvchilar va administratorlarning ish stansiyalarini o'chirish;
- barcha periferik qurilmalarni o'chirish;
- MBning zaxira nusxasini olish.

Shundan so'ng tizimning avariya rejimiga o'tish sababini bartaraf etish bo'yicha tadbirlar kompleksini bajarish zarur.

4.1.1.2. Axborot tizimini diagnostika qilish bo'yicha talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish tizimi (DBO) tizimning asosiy jarayonlarini diagnostika qilish, vazifalarni bajarish jarayonini trassirovka va monitoring qilish vositalarini taqdim etishi kerak. Komponentlar diagnostik hodisalarni ko'rish, dasturlarning bajarilish jarayonini monitoring qilish imkoniyati uchun qulay interfeys taqdim etishi kerak. Avariya vaziyatlari yoki dasturiy ta'minotdagi xatolar yuzaga kelganda, diagnostik vositalar to'liq ma'lumotlar to'plamini, shu jumladan xotiraning joriy holati, qurilma protsessoriga yuklama, fayl tizimining joriy holati haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan jarayonlar jurnalini saqlash imkonini berishi kerak.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish tizimi (DBO) quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- to'lov kiosklaridagi, ADM, ADMx va boshqa uskunalardagi qurilmalarning ishini monitoring va diagnostika qilish, shu jumladan muammoli vaziyatlarni diagnostika qilish va to'lov kiosklaridagi, ADM, ADMx va boshqa uskunalardagi

qurilmalarning kengaytirilgan XFS ma'lumotlarini hisobga olgan holda insidentlarni qayta ishlash, bank DBO tizimini ekspluatatsiya qilish jarayonida to'lov kiosklaridagi, ADM, ADMx va boshqa uskunalardagi qurilmalarni diagnostika qilish bo'yicha bilimlar bazasini to'plash bilan;

- muammoni diagnostika qilish natijalari ilova qilingan holda xizmat ko'rsatish arizalarini boshlash va arizalarning bajarilishini keyinchalik avtomatik nazorat qilish;

- diagnostika natijalari bo'yicha to'lov kiosklaridagi, ADM, ADMx va boshqa uskunalardagi markazlashtirilgan qayta yuklashni, to'lov kiosklaridagi, ADM, ADMx va boshqa uskunalardagi PO va fayllarni yangilashni (ADM qurilmalarining proshivkalarini o'z ichiga olgan holda) boshlash.

4.1.1.3. DBO ni modernizatsiya qilish va rivojlantirish imkoniyatiga talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish tizimi (DBO) dasturiy ta'minotni ham, texnik vositalar kompleksini ham keyinchalik modernizatsiya qilish imkoniyatini amalga oshirishi kerak. Shuningdek, tizimni masshtablash yo'li bilan uning unumdorligini oshirish imkoniyatini nazarda tutish zarur. Bunda bank tomonidan minimal vaqt va moliyaviy xarajatlar bilan keyingi modernizatsiya qilish imkoniyatlari quyidagi yo'nalishlar bo'yicha nazarda tutilishi kerak:

- ma'lumotlar almashish formatlari va protokollarini o'zgartirish (qisqartirish, to'ldirish, kengaytirish);
- bank tomonidan taqdim etiladigan xizmatlar ro'yxatini kengaytirish;
- avtomatlashtiriladigan funksiyalar ro'yxatini kengaytirish;
- qonunchilik normalaridagi o'zgarishlarga moslashish.

4.1.2. Uchinchi tomon axborot tizimlari bilan o'zaro ta'sir qilishga talablar

4.1.2.1. Ma'lumotlarni qabul qilish va uzatish protokollari

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy kompleksining uchinchi tomon axborot tizimlari bilan axborot almashinuvi quyidagilarga o'xshash o'zaro ta'sirning standart vositalari va usullari asosida amalga oshiriladi:

- 1) ADO, ODBC, OLE DB, JDBC dasturiy interfeyslari;
- 2) TCP/IP tarmoq protokoli;
- 3) elektron pochta protokollari – SMTP, IMAP;
- 4) Internet protokollari – HTTP, HTTPS;
- 5) SQL texnologiyalari;
- 6) sinxron/asinxron xabar almashish xizmatlari;
- 7) Web-xizmatlarining standartlari va texnologiyalari: XML, SOAP, WSDL, UDDI va boshqalar.

4.1.2.2. Uzatiladigan ma'lumotlarning ro'yxati va formatlari

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy kompleksi tomonidan uzatiladigan va qabul qilinadigan ma'lumotlarning ro'yxati va formatlari bank tomonidan har bir jarayon bo'yicha alohida, ma'lumotlar almashinuvi bo'yicha texnologik ko'rsatmalar shaklida, yoki ichki me'yoriy hujjatlar sifatida taqdim etiladi. Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy kompleksining optimal va samarali ishlashini ta'minlash maqsadida, ma'lumotlar almashinuvi jarayonlariga loyihani amalga oshirish, ekspluatatsiya qilish jarayonida bevosita o'zgartirishlar va qo'shimchalar kiritilishi mumkin. Ma'lumotlar almashinuvi jarayonlaridagi barcha o'zgarishlar yechim yetkazib beruvchisi bilan kelishilgan va har bir integratsiya qilinadigan AT uchun alohida tasdiqlangan bo'lishi kerak.

4.1.2.3. Foydalaniladigan uchinchi tomon bazalarining ro'yxatlari

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish tizimi (DBO) davlat yoki milliy AT toifasiga kirmaydi va uning elektron hukumat tizimi ma'lumotlar bazalari bilan o'zaro ta'siri nazarda tutilmagan. Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining uchinchi tomon AT bilan o'zaro ta'siri va ulardan foydalanish stsenariylari tegishli texnologik ko'rsatmalarda aks ettiriladi.

4.1.2.4. Tizim komponentlari o'rtasida axborot almashinuvi uchun aloqa usullari va vositalariga talablari

Buyurtmachi, barqaror tizimni qurish bilan bog'liq integratsiya jarayonlarini keyinchalik amalga oshirish uchun zarurat tug'ilganda, Ijrochi mutaxassislariga Bank ABTiga xavfsiz kirishni ta'minlaydi.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi tarkibiga kiruvchi quyi tizimlar ishlash jarayonida o'z tarkibiga kiruvchi axborot o'zaro ta'siri modullaridan foydalangan holda, ma'lumotlar almashinuvi formatlari asosida axborot almashishni amalga oshirishi kerak.

Quyi tizimlar o'rtasida axborot almashinuvi standartlashtirilgan protokollar va

ma'lumotlar almashinuvi formatlaridan foydalanish orqali yagona axborot maydoni vositasida amalga oshirilishi kerak. Barcha quyi tizimlarning axborot o'zaro ta'sirini ta'minlovchi mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining asosiy komponenti AT ma'lumotlar bazasining bir qismi bo'lishi kerak. Tarmoqlararo darajada axborot o'zaro ta'siri standart protokollardan foydalanish vositasida amalga oshirilishi kerak.

4.1.2.5. O'zaro bog'liqlik va moslik xususiyatlariga talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish tizimi (DBO) axborot almashinuvi jarayonini tavsiflovchi texnologik ko'rsatmalar va reglamentlarga muvofiq bank va uchinchi tomon tashkilotlarining axborot tizimlari bilan o'zaro ta'sir qilishi kerak.

Tizimning ABT qo'shni tizimlari va boshqa tashkilotlarning turli xil axborot tizimlari bilan o'zaro ta'siri quyidagilar bilan belgilanishi kerak:

- o'zaro ta'sir protokoli bilan;
- xabarlarning tipik sintaksisi, ma'lumotlar elementlarining nomlari, boshqaruv va holat operatsiyalari bilan;
- elektron axborot o'zaro ta'sirining tipik foydalanuvchi xizmatlari va tizimlararo interfeyslari bilan;
- elektron o'zaro ta'sirning tipik protokollari bilan.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining boshqa tizimlar bilan o'zaro bog'liqlik xususiyatlariga talablar, ma'lumotlar almashish variantlari, shuningdek protokollar, olinadigan va yuboriladigan axborotning barcha rekvizit talablari va standartlari tasvirlangan tasdiqlangan texnologik ko'rsatmalarga asoslanadi. Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish operatsiyalarini bajarish natijalari maxsus hodisalar jurnalida qayd etilishi va foydalanuvchilarning so'roviga binoan taqdim etilishi kerak.

4.1.3. Tizim xodimlarining soni va malakasiga hamda uning ish rejimiga talablar

4.1.3.1. Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi foydalanuvchilari soniga talab

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimini ekspluatatsiya qilish majburiyati ATB «Agrobank» Bosh ofisi biznesni qo'llab-quvvatlash departamentining chakana xizmatlarni rivojlantirish boshqarmasi zimmasiga yuklatiladi.

Xodimlarning miqdoriy tarkibi va rollari Buyurtmachi tomonidan texnik vositalar tarkibi va sonidan, konfiguratsiya o'zgarishi dinamikasidan kelib chiqqan holda belgilanadi.

4.1.3.2. Turli rollarga ega foydalanuvchilarning ish qoidalariga talablar

Foydalanuvchi mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining turli resurslariga nisbatan bir necha rolga ega bo'lishi mumkin.

Ekspluatatsiya xodimlariga tegishli xodimlar bir vaqtning o'zida bir necha rolning vazifalarini bajarishi mumkin. Dasturiy ta'minotni ekspluatatsiya qilish bo'yicha bajariladigan funksiyalar shtat jadvali va lavozim majburiyatlari bilan belgilanadi. Ekspluatatsiya xodimlarining tarkibi va soni texnik loyiha hujjatlarida batafsil bayon etilishi kerak.

Dasturiy kompleksni ekspluatatsiya qilish uchun quyidagi rollarni bajarish zarur:

- tizim administratori;
- xavfsizlik administratori;
- ma'lumotlar bazasi administratori;
- texnik yordam muhandisi;
- protsessing mutaxassisi.

Kompleksda bajariladigan ishlar xarakteriga qarab tizimning xizmat ko'rsatuvchi xodimlarining quyidagi asosiy rollari ajratiladi.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimini ekspluatatsiya qiluvchi xodimlarning rollari bajariladigan funksiyalar

- tizimning yaxlit holda uzluksiz ishlashini ta'minlash Tizim administratori
- Tizimni boshqarish
- axborot xavfsizligini ta'minlash
- axborot resurslariga ruxsatsiz kirishdan himoyani xavfsizlik ta'minlash administratori
- ish stansiyalariga kirish uchun loginlar va parollarni yaratish va taqdim etish
- ma'lumotlar bazalarining shtat rejimida ishlashini ta'minlash
- ma'lumotlar bazalarining zaxira nusxasini olish
- mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO)

Protsessing mutaxassisi

tizimini yuritish, hisobot shakllarini ishlab chiqish, Bank yangi mahsulotlarini ishlab chiqishda ishtirok etish

Rollar	Bajariladigan funksiyalar
Tizim administratori	- Tizimning uzluksiz ishlashini ta'minlash - Tizimni boshqarish
Xavfsizlik administratori	- Axborot xavfsizligini ta'minlash - Axborot resurslariga ruxsatsiz kirishdan himoyalaniшни ta'minlash - Ish stansiyalariga kirish uchun login va parollarni yaratish va taqdim etish
Ma'lumotlar bazasi administratori	- Ma'lumotlar bazalarining odatiy rejimda ishlashini ta'minlash - Ma'lumotlar bazalarini zaxira nusxalash - Nosozlik yuz berganda ma'lumotlar bazalarini tiklash - Ma'lumotlar bazalari ishlashining asosiy ko'rsatkichlarini monitoring qilish - Ma'lumotlar bazalari unumdorligini sozlash va optimallashtirish
Texnik qo'llab-quvvatlash muhandisi	- Uskunalar va maxsus dasturiy ta'minotni o'rnatish, sozlash va qo'llab-quvvatlash
Protssessing mutaxassisi	- Mijozlarni masofaviy bank xizmati ko'rsatish tizimini (DBO) qo'llab-quvvatlash, hisobot shakllarini ishlab chiqish, Bankning yangi mahsulotlarini ishlab chiqishda ishtirok etish

4.1.3.3. Foydalanuvchilarning malakasiga, uni tayyorlash hamda bilim va

ko'nikmalarni nazorat qilish tartibiga talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi foydalanuvchilariga har qanday o'ziga xos malaka talablari qo'yilmaydi. Foydalanuvchilar quyidagi malaka xususiyatlariga javob berishi kerak:

- shaxsiy kompyuter texnikasi va ofis ilovalari bilan ishlash ko'nikmalari;
- predmet sohasini bilish;
- ekspluatatsiya hujjatlarini bilish;
- mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimini joriy etish bosqichida yechim yetkazib beruvchi tashkilot rahbarligida o'qitishdan o'tish;
- mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi bilan ishlash uchun ruxsatnomaga ega bo'lish.

Foydalanuvchini mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi bilan ishlashga ruxsat berish to'g'risidagi qaror tizimni ekspluatatsiya qilish uchun mas'ul bo'linma rahbari tomonidan bank axborot xavfsizligi xizmati bilan kelishilgan holda qabul qilinadi.

Xizmat ko'rsatuvchi xodimlar uchun malaka talablari tegishli mutaxassisliklar bo'yicha o'quv yurtlarini tugatgandan so'ng olingan va amaliy ish jarayonida kamida 1 – 2 yil davomida egallangan bilim, mahorat va ko'nikmalarni o'z ichiga oladi.

Ixtisoslashtirilgan texnik va dasturiy vositalarga (serverlar, LVT, OT, SUBD va h.k.) xizmat ko'rsatish uchun tegishli sertifikatlar, attestatlar va diplomlar olingan holda xodimlarni maxsus o'quv kurslarida tayyorlashni o'tkazish tavsiya etiladi.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining barcha xodimlari uchun kompleks bilan ishlashda xavfsizlik texnikasi bo'yicha yo'riqnomadan o'tish majburiydir.

4.1.3.4. Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi foydalanuvchilarining talab qilinadigan ish rejimi

Foydalanuvchilarning ish rejimi funksional vazifalarning yechimini ta'minlovchi xodimlarning lavozim yo'riqnomalari bilan belgilanadi. Xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning ish rejimi mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining ishlash vaqtiga qo'yiladigan talablardan kelib chiqib belgilanishi kerak. Agar mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining kecha-kunduz ishlashini ta'minlash zarur bo'lsa, xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning navbatchiligini tashkil etish talab qilinadi. Ish rejimidan (oddiy yoki kecha-kunduzgi) qat'i nazar, xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning mehnat tartibi O'zbekiston Respublikasi mehnat qonunchiligi talablariga muvofiq belgilanadi.

4.1.4. Tayinlanish ko'rsatkichlari

Boshqaruv qarori va uning amalga oshirilishi insonga bog'liq bo'lgan tashkiliy- iqtisodiy axborotlashtirish tizimlari uchun mijozlarni masofadan bank

xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining unga qo'yiladigan talablarga muvofiqlik darajasini tavsiflovchi tayinlanish ko'rsatkichlarini formallashtirish qiyin.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining tayinlanishga muvofiqlik darajasi ushbu texnik topshiriq talablarining bajarilishi bilan, ayniqsa, quyi tizimlar va alohida modullarda hal qilinadigan avtomatlashtirilgan funksiyalar va vazifalarning tarkibi (va mazmuni), boshlang'ich va hisoblangan axborotning hamda olinadigan yechimlarning aniqligi va ishonchliligi, ularni bevosita foydalanish imkoniyati qismida belgilanadi.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining tayinlanishga muvofiqlik darajasi ko'rsatkichlari tayinlanish

№	Maqsadli ko'rsatkichlar nomi	Izoh
1	Ishonchlilik ko'rsatkichlari	Tizimning bildirilgan maqsadlarga funksional muvofiqligini va turli sharoitlarda belgilangan funksiyalarni bajarish qobiliyatini tavsiflaydi
11.1	Validlik	Tizim bildirilgan maqsadlarga va texnik topshiriqning funksional talablariga mos bo'lishi kerak
11.2	Himoyalanganlik	Tizim ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishning oldini olish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak
11.3	Ishga layoqatlilik	Destabilizatsiya qiluvchi ta'sirlar bo'lmaganda tizim belgilangan rejimlarda ishlashi kerak
11.4	Izchillik	Tizim va hujjatlar bir xil obyektlar, funksiyalar, atamalar, ta'riflar va h.k. uchun aniq, ziddiyatsiz tavsiflarga ega bo'lishi kerak
11.5	Barqarorlik	Tizim destabilizatsiya qiluvchi ta'sirlar natijasida yuzaga kelgan og'ishlardan so'ng ishini davom ettirish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak
2	Samaradorlik ko'rsatkichlari	Tizimning iqtisodiy, vaqt va boshqa resurslarini hisobga olgan holda foydalanuvchining axborot olish ehtiyojini qondirish darajasini tavsiflaydi
22.1	Tezkorlik	Tizim belgilangan talablarga javob beradigan vaqt oralig'ida amallarni bajara olishi kerak
22.2	Iqtisodiylik	Tizim minimal resurslarda ishlash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak
3	Texnologiklik ko'rsatkichlari	Tizimdagi xatolarni bartaraf etish qulayligini ta'minlaydigan texnologik jihatlarni tavsiflaydi

№	Maqsadli ko'rsatkichlar nomi	Izoh
33.1	O'zgartiriluvchanlik	Tizim ishlatish jarayonida zarur o'zgartirishlar va takomillashtirishlarni kiritish qulayligini ta'minlovchi imkoniyatga ega bo'lishi kerak
33.2	Takrorlanuvchanlik	Tizimda tipdosh loyihaviy yechimlar yoki komponentlardan foydalanilishi kerak
33.3	Strukturaviylik	Tizim o'zaro bog'liq funksiyalarni bajaruvchi komplekslardan iborat bo'lishi kerak

4.1.5. Ishonchlilikka talab

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining ishonchliligi tizimni ekspluatatsiya qilish jarayonida tashkiliy, protsedura va dasturiy-texnik choralar kompleksini muvofiqlashtirilgan holda qo'llash orqali erishilishi kerak. Xizmat darajasining nosozlikka bardoshliligi, har qanday turdagi ulanishlar uchun xizmatlarni taqdim etishning unifikatsiyalashgan usullari, tarmoq va xizmatlarning kecha-kunduz 24 soat, haftada 7 kun mavjudligi, aloqa kanallari va asosiy modullarning zaxiralanishi, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash ta'minlanishi kerak.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining ishonchliligiga umumiy talablar texnik vositalarning, tizim va amaliy dasturiy ta'minotning hamda ma'lumotlar omborlarining ishonchliligiga qo'yiladigan talablardan tashkil topadi.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi uchun ishonchlilik ko'rsatkichlari banklar va moliya tashkilotlari uchun avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining ishonchliligiga qo'yiladigan amaldagi talablar bilan belgilanishi kerak.

Tayyorlik koeffitsienti tizimning ishga layoqatli holatda bo'lgan vaqtining umumiy ish vaqtiga nisbati bilan belgilanadi.

Tiklanish vaqti avariyanı (nosozlikni) aniqlash va uning oqibatlarini bartaraf etish vaqtini o'z ichiga oladi. Shu jumladan (zarurat bo'lganda) - ma'lumotlarni arxiv nusxalaridan tiklash.

Ishonchlilik quyidagilar bilan ta'minlanadi:

- tizimda aylanib yuruvchi axborotni nosozliklar va tizimning ishlash barqarorligini buzuvchi yoki yo'q qiluvchi boshqa vaziyatlarda saqlab qolish imkonini beruvchi dasturiy-apparat vositalari va tashkiliy ta'minotning yuqori texnologikligi bilan;

- nosozlikka bardoshli uskunani tanlash va uni tuzilmaviy zaxiralash bilan;
- uzluksiz quvvat manbalaridan foydalanish bilan;
- axborot oqimlarini yo'naltirishning variantlilikini ta'minlovchi hisoblash tarmoqlari topologiyasini tanlash bilan;
- xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning yuqori malaka darajasi va ish tashkiloti bilan;
- texnik xizmat ko'rsatishni tashkil etish, diagnostikaning zamonaviy usullari va vositalaridan foydalanish bilan;
- faqat litsenziyalangan dasturiy mahsulotlardan foydalanish bilan;
- barcha quyi tizimlarning modullarini sozlash va sinovdan o'tkazish bilan;
- barcha tugunlar, modullar va quyi tizimlarning ishonchli ekspluatatsiyasini ta'minlovchi texnik hujjatlarning to'liq to'plamlari mavjudligi bilan.

Amaliy PO ishonchliligini ta'minlash masalalari uning saqlash, tarqatish, o'rnatish markazlashtirilgan tizimini yaratish, shuningdek mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining hayotiy siklining barcha bosqichlarida yuritib borish orqali kafolatlanishi kerak.

Ishonchlilik sinovdan o'tkazish usuli bilan aniqlanadi. Bunda sinov doirasida foydalanuvchining hech qanday harakati ma'lumotlarning buzilishiga va ishdan chiqishga olib kelmasligi kerak.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimida nosozliklar yuz berganda ishni tiklash uchun o'rnatilgan uskunaning konfiguratsiya fayllarining zaxira nusxalarini, shuningdek bevosita ma'lumotlarning (ma'lumotlar bazasi va

h.k.) nusxalarini yaratish imkoniyati nazarda tutilishi kerak, zaxira nusxalari alohida hisoblash tugunida saqlanishi kerak.

Tizim komponentlarining lokal nosozliklari yuz berganda ishga layoqatlilikning saqlanishi ta'minlanadi:

- foydalanuvchining (administratorning) funksional ish joyi ishdan chiqishi;
- aloqa liniyasi yoki LVT segmenti ishdan chiqishi.

Tizimda axborotning saqlanishi quyidagi avariya vaziyatlarida ta'minlanishi kerak:

- elektr ta'minotining buzilishi;
- mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi joylashgan ob'ektda LVT ning buzilishi yoki ishdan chiqishi;
- provayder ishining buzilishi (aloqa kanallari va/yoki Internetning "yiqilishi").

4.1.6. Xavfsizlikka talablar

4.1.6.1. Texnik vositalar xavfsizligini ta'minlash bo'yicha talablar

Texnik vositalar xavfsizligini ta'minlash bo'yicha talablar qo'yilmaydi.

4.1.6.2. Kirishni chegaralashga talablar

Kirishni chegaralash mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining har bir foydalanuvchisiga o'z vakolatlari doirasida axborotga to'siqsiz kirish imkoniyatini berish va ushbu vakolatlardan oshib ketish imkoniyatini istisno etishdan iborat. Har bir foydalanuvchi uchun uning quyi tizimlar, modullar va boshqa tizim resurslariga nisbatan vakolatlari o'rnatiladi. Foydalanuvchilar guruhlarini, kirish huquqlarini va identifikatsiya qoidalarini sozlash administratorlash interfeysi yordamida amalga oshiriladi.

4.1.6.3. Axborotni ruxsatsiz kirishdan himoya qilishga talablar

Axborot va dasturiy vositalarni ruxsatsiz kirishdan va zararli dasturlar (kompyuter viruslari va zararli skriptlar) ta'siridan himoya qilish maqsadida mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimini joriy etishda dasturiy vositalarga nisbatan mumkin bo'lgan ruxsatsiz harakatlarning oldini olishga va bu

harakatlar oqibatlarini bartaraf etishga qaratilgan tashkiliy, huquqiy, texnik va texnologik choralar ko'riladi.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining axborot resurslariga ruxsatsiz kirishning oldini olish uchun quyidagi funksiyalarning bajarilishi ta'minlanishi kerak:

- axborotni tashqi hujumlardan, shuningdek foydalanuvchilarning ruxsatsiz kirishidan himoya qilish;
- axborotning yaxlitligini ta'minlash (ma'lumotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlashda);
- tizim ishtirokchilarining tugunlari (Bosh bank, viloyat va shahar filiallari) o'rtasida uzatiladigan axborotni yopiq va shifrlangan kanal yaratish orqali himoyasini ta'minlash;
- xavfsizlik tizimlarini protokollashtirish va audit qilish;

Tizimda axborot xavfsizligi quyidagilardan kompleks foydalanish hisobiga erishilishi kerak:

- himoyalanganlikni tahlil qilish, bosqinlarni aniqlash va oldini olish vositalaridan;
- autentifikatsiya va kirishni boshqarish vositalaridan, shuningdek foydalanuvchilar harakatlarini protokollashtirishdan.
- Ijrochi dasturiy ta'minot kamchiliklari va xavfsizlikni ta'minlash choralari mavjud bo'lmaganligi natijasida yuzaga kelgan zararlar uchun javobgar bo'ladi.

Buyurtmachi va Ijrochi o'rtasida javobgarlik zonasini chegaralash taqdim etilgan yechim shartlaridan kelib chiqqan holda reglamentlashtiriladi.

4.1.6.4. Avariylar yuz berganda axborotning saqlanishiga talablar.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimida ma'lumotlarni zaxiralash, arxivlash va tiklash vositalari nazarda tutilishi kerak.

4.1.6.5. Umumiy va maxsus PO nosozliklaridan ma'lumotlarni himoya qilishga

talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi ma'lumotlarining umumiy va maxsus dasturiy ta'minot nosozliklaridan, xususan alohida quyi tizim yoki bitta serverning nosozliklaridan, shuningdek serverlarning protsessor, operativ xotira, tarmoq kartasi kabi komponentlarining ishdan chiqishidan himoyasi, bank tomonidan zaxira serverlarni, tugun stansiyalarining dublikatlarini tashkil etish va ushbu komponentlarning ishga layoqatliligi buzilgan taqdirda aloqa uchun zaxira kanallarni tashkil etish orqali ta'minlanadi. Bunga qaramasdan mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimlari tizimni shoshilinch avariyaaviy tiklash zarurati yuzaga kelgan taqdirlar uchun ma'lumotlarni avtomatik va qo'lda zaxira nusxalash vositalariga ega bo'lishi kerak.

4.1.6.6. Bank axborot xavfsizligi vositalari bilan integratsiyaga talablar

Taqdim etiladigan yechim dasturiy ta'minot manba kodini takomillashtirish zaruratisiz Bankning amaldagi axborot xavfsizligi infratuzilmasi bilan integratsiya qilish imkoniyatini ta'minlashi kerak.

Xususan, quyidagi tizimlar bilan integratsiya ta'minlanishi kerak:

- xavfsizlik hodisalarini markazlashtirilgan monitoring qilish uchun SIEM;
- foydalanuvchilarni markazlashtirilgan autentifikatsiya qilish uchun Microsoft Active Directory (LDAP);
- imtiyozli hisob yozuvlarini nazorat qilish uchun PAM (Privileged Access Management);

4.1.6.7. Ko'p faktorli autentifikatsiyaga talablar

Tizim komponentlariga administrativ kirish ko'p faktorli autentifikatsiyadan (MFA) foydalanishni qo'llab-quvvatlashi kerak.

MFAni amalga oshirish imkoni bo'lmagan taqdirda yetkazib beruvchi texnik asoslash taqdim etishi va kompensatsiyalovchi himoya choralarini taklif qilishi shart.

4.1.6.8. API himoyasiga talablar

Barcha dasturiy interfeyslar (REST API, Web API va boshqa integratsiya interfeyslari) xavfsiz autentifikatsiya va avtorizatsiyani qo'llab-quvvatlashi kerak.

Yechim API ni OWASP API Security Top 10 da tavsiflangan ruxsatsiz kirish, hisob ma'lumotlarini tanlash, ommaviy avtomatlashtirilgan so'rovlar va hujumlarni o'z ichiga olgan axborot xavfsizligiga eng ko'p tarqalgan tahdidlardan himoya qilishni ta'minlashi kerak.

4.1.6.9. Zaifliklarni bartaraf etishga talablar

Tizimni sanoat ekspluatatsiyasiga topshirish paytida dasturiy ta'minot kritik va yuqori darajadagi zaifliklarni o'z ichiga olmasligi kerak. Ijrochi texnik qo'llab-quvvatlash muddati davomida xavfsizlik yangilanishlarini va aniqlangan zaifliklarni tuzatishlarni taqdim etishi shart.

4.1.6.10. Ma'lumotlarni saqlashda himoya qilishga talablar

Maxfiy ma'lumotlar, zaxira nusxalar, konfiguratsiya fayllari va boshqa nozik axborot zamonaviy kriptografik algoritmlardan foydalangan holda shifrlangan ko'rinishda saqlash imkoniyatini qo'llab-quvvatlashi kerak.

4.1.6.11. Axborot xavfsizligi talablariga muvofiqlikka talablar

Taqdim etiladigan yechim O'zbekiston Respublikasining axborotni himoya qilish sohasidagi amaldagi qonunchiligi talablariga mos kelishi, shuningdek to'lov kartalari ma'lumotlarini qayta ishlashda PCI DSS ni o'z ichiga olgan holda, to'lov infratuzilmasi xavfsizligining xalqaro standartlari talablarini bajarish imkoniyatini ta'minlashi kerak.

4.1.7. Ergonomika va texnik estetikaga talablar

Tizimda barcha toifadagi foydalanuvchilar va ma'muriy xodimlar uchun zarur interfeys turlari nazarda tutilishi kerak. Foydalanuvchilarning mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi bilan o'zaro ta'siri vizual grafik interfeys (GUI) vositasida amalga oshirilishi kerak. Interfeyslar veb ilovalar, grafik qobiqlar yoki buyruqlar qatori shaklida amalga oshirilishi mumkin. Quyi tizim ma'muriy xodimlarining ish joylari uskunasi shtat rejimida ekspluatatsiya va texnologik hujjatlarga muvofiq uzluksiz ish siklini (ishlab chiqarish operatsiyalarini bajarish uchun ish joyini tark etish zarurati bo'lmagan holda) ta'minlashi kerak. Ergonomik yechimlar kompleksning barcha komponentlari uchun yagona bo'lishi kerak.

4.1.8. Ko'chma tizimlar uchun transportabellikka talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining texnik vositalari transportabelligini ta'minlovchi konstruktiv talablar, shuningdek transport vositalariga talablar qo'yilmaydi.

4.1.9. DBO komponentlarini ekspluatatsiya qilish, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va saqlashga talablari

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi komponentlarini ekspluatatsiya qilish, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va saqlashga talablar qo'yilmaydi.

4.1.10. Patent va litsenziya tozaligiga talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining komponentlari, shuningdek O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunchiligiga muvofiq patent tozaligi talablariga javob berishi kerak.

Taqdim etiladigan dasturiy ta'minotga bo'lgan mualliflik va mulkiy huquqlar O'zbekiston Respublikasi qonunchiligiga muvofiq belgilanadi.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimida uchinchi shaxslar tomonidan ishlab chiqilgan dasturiy ta'minotdan (dasturiy komplekslar yoki modullardan) foydalanilganda, ushbu dasturlardan foydalanish (bajarish) huquqi

qanday shartlar asosida berilishidan qat'i nazar, bu shartlar tizimdan uning bevosita maqsadi bo'yicha foydalanishga to'sqinlik qiluvchi cheklovlarni yuklamasligi kerak.

Yetkazib beruvchi uchinchi shaxslarning intellektual mulk va mualliflik huquqlariga bo'lgan huquqlari buzilgan taqdirda javobgar bo'ladi.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi dasturiy ta'minotiga noeksklyuziv huquqlar uchinchi shaxslarning da'volari bo'lmashligini kafolatlovchi hajmda beriladi.

4.1.11. Standartlashtirish va unifikatsiyaga talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi bir xil turdagi nazorat va boshqaruv vazifalarini yechishga (algoritmik modullarni tiplashtirish) yagona yondashuv bilan hamda axborot, lingvistik, dasturiy va texnik ta'minotning unifikatsiyalashgan komponentlarini yaratish bilan ta'minlanishi kerak.

Bir xil turdagi vazifalarni yechishga yagona yondashuvga quyidagilar orqali erishilishi kerak:

- avtomatlashtirilgan funksiyalarni amalga oshirish va ular o'rtasidagi axborot aloqalari qismida funksional tuzilmani unifikatsiyalash orqali;
- mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining o'xshash funksiyalarini amalga oshirishning bir xil dasturiy-texnik usuli orqali.

Quyi tizimning texnik vositalarini unifikatsiyalash seriyali texnik vositalarni qo'llash, foydalaniladigan hisoblash mashinalari va boshqa komponentlar turlarini minimallashtirish hisobiga erishilishi kerak. Matematik ta'minotni unifikatsiyalash algoritmlarni qurishning modulli printsiplari va algoritmik modullarni tiplashtirish hisobiga erishilishi kerak.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimi funksiyalarni (vazifalarni) amalga oshirishning standart, unifikatsiyalashgan usullaridan, taqdim etiladigan dasturiy vositalardan, tipik loyiha yechimlaridan foydalanishning talab qilinadigan darajasini belgilovchi quyidagi ko'rsatkichlarga mos kelishi kerak:

- ma'lumotlar uzatishning unifikatsiyalashgan formatlari va protokollaridan, shuningdek axborotni tasniflash va kodlashtirishning yagona tizimidan foydalanish;
- standart hisobga olish va hisobot hujjatlaridan foydalanish.
- zamonaviy transport protokollarini qo'llab-quvvatlash: TCP/IP, HTTP, HTTPS;
- Microsoft Office, HTML, XML, PDF kabi hujjat formatlaridagi ma'lumotlarni tarqatishni qo'llab-quvvatlash;
- maxsus dasturiy vositalarni o'rnatmasdan axborotni ko'rish imkonini ta'minlash uchun ma'lumotlar formatlarini HTML formatiga avtomatik o'girishni qo'llab-quvvatlash;
- turli apparat platformalarida ishlash imkoniyati.

Qo'llaniladigan yechim funksional vazifalar, operatsiyalar va interfeyslarning unifikatsiyasini ta'minlashi lozim.

4.2. IS tomonidan bajariladigan funktsiya va vazifalarga qo'yiladigan talablar

Barcha funktsiyalar yopiq, himoyalangan infratuzilmada amalga oshiriladi, unga kirish faqat VPN va VNC orqali amalga oshiriladi. Foydalanuvchilar va tizim modullarining barcha harakatlari protokollashtiriladi, jurnallarda qayd etiladi hamda istalgan vaqtda ko'rib chiqilishi va tahlil qilinishi mumkin. Quyida IS tarkibiga kiruvchi komponentlarning quyi tizimlari va modullarining tuzilmalashtirilgan hamda batafsil tavsifi keltirilgan.

4.2 Komponent: AS Manager (yangi versiya)

AS Manager o'zining yangi versiyasida tizimni boshqarishning asosiy grafik qobig'i bo'lib, zamonaviy interfeys va kengaytirilgan modulli arxitekturani taqdim etadi. Komponent IS ning shtatli rejimda ishlashi uchun zarur bo'lgan asosiy ma'muriy, operatsion va analitik vazifalarni amalga oshiradi.

4.2.1 «Ma'muriyat» quyi tizimi

Vazifasi: foydalanuvchilar, rollar, huquqlarni markazlashtirilgan boshqarishni, shuningdek tizimda harakatlarni xavfsizlik va protokollashtirish mexanizmlarini sozlashni ta'minlash.

Funksiyalar:

- Bo'linma, lavozim, rol, kirish darajasini ko'rsatgan holda yangi foydalanuvchilarni ro'yxatga olish;
- Harakat sababini jurnalga yozish imkoniyati bilan hisob yozuvlarini o'chirish va bloklash;
- Foydalanuvchilar profillarini ommaviy va individual tahrirlash;
- Kirish rollarini tayinlash va bekor qilish: operator, kassir, muhandis, auditor va boshqalar;
- Rollarni quyi tizimlar va modullarga bog'lash (masalan, faqat «Hisobotlar»ga yoki faqat «To'lov kiosklari, ADM, ADMx va boshqa uskunalarni boshqarish»ga kirish);
- Journallashtirish darajalarini boshqarish: har bir foydalanuvchi yoki quyi tizim uchun trace/debug/info/warn/error/fatal darajasini tanlash;
- Parollarni almashtirish siyosatlarini sozlash: minimal uzunlik, amal qilish muddati, takrorlanish;
- Foydalanuvchilar hodisalari jurnalini yuritish va ko'rish: kirish, chiqish, muvaffaqiyatsiz urinishlar, tizimdagi harakatlar;
- Journallarni CSV, JSON, Excel formatida eksport qilish, zarur bo'lganda SFTP orqali yuborish. Reglament:
- Barcha o'zgarishlar darhol kuchga kiradi;
- O'zgarishlar AS Guard jurnalida real vaqt rejimida qayd etiladi;
- Himoyalangan VPN/VNC kanalidan tashqarida ma'muriy operatsiyalarni bajarishga cheklov mavjud.

Sifat:

- Barcha kiruvchi ma'lumotlarni validatsiya qilish (masalan, bir xil loginlarga yo'l qo'yimaslik, parollarda ruxsat etilmagan belgilar);
- Foydalanuvchiga bir-biriga zid rollarni tayinlashning mantiqiy taqiqlanishi (masalan, bir vaqtning o'zida kuzatuvchi va administrator);
- Administrator harakatlarini ikki faktorli autentifikatsiya bilan tasdiqlash (mavjud bo'lsa);
- Barcha jurnallar istalgan vaqtda audit uchun ochiq, jumladan tranzaksiyalarni rollback qilish.

Rad etish mezonlari:

- Foydalanuvchi yaratish imkonsizligi (login dublikati, SUBD bilan aloqa xatosi);
- Huquq yoki rollarning qo'llanilmasligi (MB da ziddiyat);
- O'zgarishlar jurnalining yo'qolishi yoki uni generatsiya qilishda xato;
- Kirish urinishida kirish huquqlari tasdig'ining yo'qligi — kirishdan bosh tortish, bloklash.

4.2.2 «Xavfsizlik» quyi tizimi

Vazifasi: hodisalarni monitoring qilish, qurilmalar holatini nazorat qilish, kritik xato kodlari bo'yicha qurilmalardagi hodisalarni jurnallashtirish.

Funksiyalar:

- Hodisalarni kod bo'yicha qayta ishlash, filtrlash va tasniflash (masalan, R301 – katakchani ochishda nosozlik, R314 – kassetaga aralashuv);
- Vaqt, qurilma, hodisa kodi, qayta ishlash holati bo'yicha filtrlarni qo'llab-quvvatlash;
- Hodisalarni aniq to'lov kioski, ADM, ADM va boshqa uskunaga hamda geolokatsiyaga bog'lash;
- Hodisalarni monitoring panelida real vaqt rejimida ko'rsatish;
- Hodisalar xavf darajalarini vizual ko'rsatish (rangli belgilash);
- Tergov uchun hodisalar jurnalini Excel yoki PDF formatida eksport qilish;

- Operator reaksiyasi haqida belgi (qayta ishlangan/e'tiborsiz qoldirilgan/Guard'ga yuborilgan).

Reglament:

- Hodisalar 5 soniyadan ko'p bo'lmagan kechikish bilan tushadi;
- Kritik xatolar (R310–R320) haqidagi bildirishnomalar interfeysda avtomatik ravishda ko'rsatiladi;
- Barcha hodisalar millisekund aniqligida jurnallashtiriladi.

Sifat:

- Barcha hodisalarni turi bo'yicha tasniflash (PO xatosi, aralashuv, quvvat uzilishi);
- Qayta yuborishda dublikat hodisalarni istisno qilish;
- Ixtiyoriy davr uchun hodisalar tarixini yuritish (12 oydan ortiq arxiv).

Rad etish mezonlari:

- O'tkazib yuborilgan hodisa (jurnalga tushmagan — hodisa (insident) hisoblanadi);
- Jurnalni eksport qilish xatosi yoki filtrlashda ma'lumotlar yo'qolishi;
- Hodisaning noto'g'ri tasniflanishi (masalan, xato kritiklik darajasi).

4.2.3 «ATM boshqaruvi» quyi tizimi

Vazifasi: Quyi tizim tizimdagi to'lov kiosklari, ADM, ADM va boshqa uskunalarni markazlashtirilgan yuritish va konfiguratsiya qilish uchun javobgardir. U har bir qurilma bo'yicha tafsilotlarni ta'minlaydi, parametrlarni o'rnatish, banklar, modellar, ishlab chiqaruvchilar bilan bog'liqlikni nazorat qilish, shuningdek uskunalarining holatlari va atributiv xususiyatlarini boshqarish imkonini beradi.

Funksiyalar:

- Uskunani tizimda ro'yxatga olish:
 - Noyob LUNO identifikatorini ko'rsatish;
 - Uskunani aniq bank yoki filialga bog'lash;
 - Jismoniy joylashuvni belgilash (manzil, koordinatalar, shahar, viloyat);

- Qurilma turi bo'yicha tegishlilikni belgilash (GRG, XHD, Tactilion va h.k.).
- Uskunaning texnik parametrlarini sozlash:
 - Model va ishlab chiqaruvchini tayinlash;
 - Seriya raqami, ishga tushirilgan sana, xizmat ko'rsatuvchi tashkilotni kiritish;
 - Uskunani CashIn/CashOut/Combo rejimida ishlaydigan qilib belgilash.
- Jadval va xizmat ko'rsatish oynalarini ko'rsatish:
 - Vaqt oynalarini sozlash (inkassatsiya, texnik xizmat ko'rsatish uchun mavjudlik);
 - Jadval shablonlarini qo'llab-quvvatlash.
- Servis ma'lumotlari:
 - Servis buyruqlarini tayinlash;
 - Uskuna konfiguratsiyasi bo'yicha ichki ma'lumotlarni qo'shish;
 - Holatni boshqarish (faol, vaqtincha o'chirilgan, arxivlangan).
- Holatni monitoring qilish:
 - Qurilmaning joriy holatini vizual ko'rsatish (ishlayapti/xato/faol emas);
 - Uskuna parametrlari o'zgarishlari tarixini ko'rish;
 - AS Guard jurnallari bilan integratsiya.
- Uskunani tahrirlash va o'chirish:
 - Kritik parametrlarni xavfsiz tahrirlashni qo'llab-quvvatlash;
 - Tiklash imkoniyati bilan yumshoq o'chirish;
 - Barcha o'zgarishlarni jurnalga avtomatik yozish.

Reglament:

- Uskuna parametrlaridagi barcha o'zgarishlar vakolatli foydalanuvchi tasdig'ini talab qiladi;
- Kritik operatsiyalar (bank, model, seriya raqamini o'zgartirish) faqat administratorlarga ochiq;
- O'zgarishlar saqlangandan so'ng 1–2 daqiqa ichida kuchga kiradi;

- Yangilanishlar monitoring interfeysida real vaqt rejimida ko'rsatiladi.

Bajarish sifati:

- Barcha maydonlar validatsiyadan o'tadi (masalan, takrorlangan LUNO yoki noto'g'ri koordinatalarni istisno qilish);
- Modellarning dublikatlanishi va ziddiyatli bog'lanishlardan himoya qo'llaniladi;
- Bog'lanishlar butunligini ichki nazorat qilish mavjud (bank ↔ qurilma ↔ model ↔ geo);
- Oxirgi o'zgarishni bekor qilish (rollback) imkoniyati (versiyalash bilan jurnal);
- Jadvallar to'g'riligini avtomatik tekshirish.

Rad etish mezonlari:

- Uskunani saqlashda xato (masalan, API bilan aloqaning yo'qolishi);
- Ma'lumotlar ziddiyati (ma'lumotnomada mavjud bo'lmagan bank yoki model);
- Koordinatalar yoki seriya raqamini belgilash imkonsizligi (maska tekshiruvi);
- Bog'lanishlar mantig'ining buzilishi (masalan, faol bo'lmagan bankka bog'lashga urinish);
- Holatni yangilashda xato (agar u AS Guard'da allaqachon bloklangan bo'lsa).

4.2.4 «Xizmatlarni boshqarish» quyi tizimi

Vazifasi: Quyi tizim to'lov kiosklari, ADM, ADMmi va boshqa uskunalar tomonidan taqdim etiladigan xizmatlar ro'yxatini markazlashtirilgan boshqarishni, alohida qurilmalar darajasida ham, banklar, hududlar yoki texnik guruhlar bo'yicha ommaviy tarzda ham moslashuvchan boshqarish imkoniyati bilan ta'minlaydi. U to'lov kiosklari, ADM va boshqa uskunalarining naqd pul qabul qilish/berish, xizmatlar uchun to'lov, balansni ko'rish va h.k. kabi funksiyalarini operativ faollashtirish/faolsizlantirish uchun qo'llaniladi.

Funksiyalar:

- Xizmatlarni individual boshqarish:
 - Aniq qurilmada alohida servislarni yoqish va o‘chirish;
 - Xizmatlarni uskunaga uning modeli, funksionali va tegishliligi asosida bog'lash;
 - Mavjud va faol bo‘lmagan xizmatlarni vizual panelda ko‘rsatish.
- Ommaviy boshqarish (bulk-rejim):
 - Bank, hudud, model turi yoki holat bo‘yicha filtrlangan qurilmalar guruhiga o‘zgarishlarni birdaniga qo‘llash;
 - Qo‘llaniladigan xizmatlar shablonlarini qo‘llab-quvvatlash — «bazaviy», «kengaytirilgan», «test».
- AS Guard bilan integratsiya:
 - O‘zgarishlarni konfiguratsiyaga AS Guard darajasiga darhol uzatish;
 - Qo‘llash natijasini (muvaffaqiyatli/xato) AS Manager interfeysida ko‘rsatish;
 - Agar xizmat terminaldan qo‘lda o‘chirilgan bo‘lsa — holatni teskari sinxronlashtirish.
- Tahlil va diagnostika:
 - Har bir qurilma bo‘yicha xizmatlar o‘zgarishlari tarixi;
 - Nomuvofiqliklarni aniqlash (xizmat faol deb ko‘rsatiladi, lekin aslida ishlamaydi);
 - Faollashtirish rad etilishi sabablarini qayd etish — mos kelmaydigan model,
AS Guard xatosi va h.k.
- Journallashtirish va eksport:
 - Foydalanuvchi, sana, sababni ko‘rsatgan holda xizmatlar bo‘yicha barcha o‘zgarishlar tarixini yuritish;
 - Texnik yordam/auditga topshirish uchun konfiguratsiyani Excel formatida eksport qilish.

Bajarish reglamenti:

- Barcha operatsiyalar zudlik bilan qo'llaniladi (AS Guard bilan REST integratsiyasi orqali);
- O'zgarishlar qurilmada 30–90 soniya ichida kuchga kiradi;
- Sinxronlashtirish nosozligida foydalanuvchi xato kodi bilan bildirishnoma oladi.

Bajarish sifati:

- Xizmatlar interfeysda faqat uskuna modeli tomonidan qo'llab-quvvatlansagina ko'rsatiladi;
- Konfiguratsiyani qo'llashdan oldin tizim ziddiyatlar mavjudligini tekshiradi (masalan, pul beruvchi qurilmada CashIn'ni yoqish imkonsizligi);
- Nosozlik yuz berganda (masalan, elektr uzilgandan keyin) konfiguratsiyani avtomatik tiklash qo'llab-quvvatlanadi;
- Barcha harakatlar, jumladan foydalanuvchi huquqlarini nazorat qilish, majburiy validatsiyadan o'tadi.

Rad etish mezonlari:

- AS Guard tomonida xizmatlarni qo'llashda xato (masalan, qurilmaning mavjud emasligi);
- Mantiq buzilishi (uskuna modeli tomonidan qo'llab-quvvatlanmasdan xizmatni faollashtirish);
- Qo'llash paytida uskuna bilan aloqaning yo'qolishi — navbat orqali qayta yuborish boshlanadi;
- Kirish huquqsiz konfiguratsiyani qo'llashga urinish — harakatni bloklash, jurnalga yozish;
- AS Manager va AS Guard o'rtasida sinxronlashmagan holat (holatni verifikatsiya qilishda aniqlanadi va hodisa (insident) sifatida qayd etiladi).

4.2.5 «Moliyaviy monitoring» quyi tizimi

Vazifasi: Quyi tizim to'lov kiosklari, ADM, ADMx va boshqa uskunalarda naqd pul mablag'larining harakati bilan bog'liq ma'lumotlarni hisobga olish, tahlil

qilish va vizuallashtirish uchun javobgardir. U kassetalardagi qoldiqlarni aniq ko'rsatishni, inkassatsiya marshrutlari bilan avtomatik solishtirishni, shuningdek rejalashtirilgan va haqiqiy qiymatlar o'rtasidagi barcha nomuvofiqliklarni qayd etishni ta'minlaydi. Qurilmalar va inkassatsiya xizmatlarining to'g'ri ishlashini nazorat qilish uchun operatorlar va moliya xizmatlari tomonidan qo'llaniladi.

Funksiyalar:

- Kassetalardagi qoldiqlar tahlili (NTA/NTE):
 - Har bir kassetadagi joriy banknotalar soni va nominalini ko'rsatish;
 - Oxirgi to'ldirish yoki inkassatsiya sanasini ko'rsatish;
 - Valyuta turi va nominali bo'yicha vizual tavsif bilan 4 tagacha kassetani qo'llab-quvvatlash.
- Marshrutlar bo'yicha ma'lumotlarni solishtirish:
 - Rejadagi ma'lumotlarni (marshrut varag'idan) haqiqiy qoldiqlar bilan solishtirish;
 - Belgilangan chegaradan ortiq (masalan, >5%) farqlarni aniqlash;
 - Kritik og'ish yuz berganda hisobotni avtomatik shakllantirish.
- Jurnallar va hodisalar bilan integratsiya:
 - Og'ishlar bilan bog'liq hodisalar (masalan, kamomad, to'lib ketish) «Xavfsizlik» quyi tizimida qayd etiladi;
 - Kassetalar bo'yicha barcha operatsiyalar jurnallashtiriladi (kiritish, olib qo'yish, almashtirish).
- Hisobotlar:
 - Qoldiqlar, harakatlar, og'ishlar bo'yicha hisobotlarni shakllantirish;
 - Bank, hudud, uskuna modeli, sana bo'yicha filtrlash;
 - Excel, PDF formatida yuklab olish va jadval bo'yicha arxivlash.
- Qo'shimcha funksiyalar:
 - Qoldiqlar o'zgarishi tarixini ko'rsatish (oylik yoki har bir inkassatsiya bo'yicha);
 - Ruxsat etilgan chegaralar va bildirishnomalarni sozlash;

- Nazoratchilar va auditorlar uchun «faqat ko‘rish» rejimini qo‘llab-quvvatlash.

Bajarish reglamenti:

- Kassetalar va qoldiqlar bo‘yicha ma'lumotlar har 5 daqiqada avtomatik yoki qo‘lda so‘rov bo‘yicha yangilanadi;
- Barcha yangi ma'lumotlar AS Guard orqali qurilmalardan olinadi;
- Ma'lumotlar qurilmadan olingandan so‘ng 30 soniya ichida panelda ko‘rsatiladi.

Bajarish sifati:

- Qoldiqlarni 1 banknotagacha yaxlitlash aniqligi kafolatlangan;
- Xato ma'lumotlarni avtomatik bloklash (masalan, agar summa kasseta yoki qop hajmidan oshib ketsa);
- Belgilangan chegaradan ortiq og‘ish bo‘lganda xizmat hodisasi (insident) shakllantiriladi;
- Hisobotlar faqat ikki bosqichli validatsiyadan o‘tgan ma'lumotlar asosida shakllantiriladi (qurilmadan va marshrutdan).

Rad etish mezonlari:

- NTA (banknota qabul qilish) va NTE (berish) o‘rtasidagi mos kelmaslik — kritik hisoblanadi va qo‘lda tasdiqlashni talab qiladi;
- Qoldiqlarni so‘rash paytida qurilma bilan aloqaning yo‘qolishi;
- AS Guard'dan ma'lumot olishda xato (masalan, kasseta yoki qop bloklangan);
- Yuklab olishda hisobot ma'lumotlarining shikastlanishi — hodisa (insident) jurnalda qayd etiladi va hisobot xato deb belgilanadi.

4.2.6 «Ma'lumotnomalar» quyi tizimi

Vazifasi: «Ma'lumotnomalar» quyi tizimi AS Manager ning barcha funksional quyi tizimlarining to‘g‘ri ishlashi uchun zarur bo‘lgan me'yoriy-ma'lumotnoma axborotini markazlashtirilgan holda saqlash, boshqarish va yangilab borish uchun mo‘ljallangan. Barcha ma'lumotnomalar filtrlash, konfiguratsiya qilish, qidirish va

ma'lumotlarni bog'lash uchun asos bo'lib, tizimning barcha modullari uchun tarkibiy yaxlitlik va ishonchli ma'lumotning yagona manbaini ta'minlaydi.

Funksiyalar:

- Ishlab chiqaruvchilar va modellar ma'lumotnomalarini yuritish:
 - Ishlab chiqaruvchilar haqidagi yozuvlarni yaratish, tahrirlash va o'chirish (masalan: GRG, XHD, Tactilion va h.k.);
 - Uskuna modellarini ishlab chiqaruvchilarga bog'lash, jumladan model kodi, qo'llab-quvvatlanadigan funksiyalar (CashIn, CashOut, Combo) va korpus xususiyatlari;
 - Qurilma turlari bo'yicha tasniflashni qo'llab-quvvatlash: ADM, depozitorlar, o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish kiosklari, kombinatsiyalashgan terminallar.
- Banklar ma'lumotnomasini boshqarish:
 - Yuridik nomi, MFO, STIR, manzillarini ko'rsatgan holda yangi banklar va filiallarni qo'shish;
 - Banklarni hududiy iyerarxiyaga bog'lash (viloyat, tuman, aholi punkti);
 - Ma'muriy bog'lanishlarni ko'rsatish (bosh ofis → filial → nuqta).
- Qurilma modellari va komplektlovchi qismlar ma'lumotnomasi:
 - Uskuna ichida qo'llaniladigan jihozlarning batafsil ro'yxatini yuritish: kartridlar, banknota qabul qiluvchilar, printerlar, EPP modullari;
 - Qurilma modelini aniq funksiya yoki ADM yoxud to'lov terminali kategoriyasiga bog'lash imkoniyati.
- Ma'lumotnomalarni kategoriyalash:
 - Umumtizimli (modellar, ishlab chiqaruvchilar, qurilmalar) va bankka oid (banklar, filiallar) turlarga bo'linishi;
 - Iyerarxik ko'rsatishni qo'llab-quvvatlash: ota va bola yozuvlar.
- Yangilash mexanizmi:
 - Interfeys orqali qo'lda o'zgartirish kiritish (faqat «administrator» roliga ega foydalanuvchilar tomonidan);

- Ommaviy yangilashda CSV/Excel orqali ma'lumotlarni import qilish imkoniyati;
- O'zgarishlar tarixini saqlash — kim va qachon tuzatish kiritganligi.
- Boshqa quyi tizimlar bilan integratsiya:
 - ADM, to'lov terminallari va h.k., kassetalar, hisobotlarni qo'shish shakllariga ma'lumotnomalardan qiymatlarni avtomatik joylashtirish;
 - AS Guard konfiguratsiyasi bilan sinxronlashtirish — mavjud bo'lmagan modellar tanlovdan chiqarib tashlanadi.

Bajarish reglamenti:

- Barcha o'zgarishlar saqlangandan so'ng darhol kuchga kiradi;
- Har bir harakat administrator jurnalida qayd etiladi;
- Yozuvlarni o'chirishda bog'langan elementlar mavjudligi tekshiriladi (masalan, allaqachon to'lov kiosklari, ADM, ADM va boshqa uskunalar bog'langan bankni o'chirib bo'lmaydi).

Bajarish sifati:

- Yozuvlar noyobligini tekshirish (masalan, bir xil MFO bilan ikkita bank yaratib bo'lmaydi);
- Ma'lumotlar formatini validatsiya qilish: STIR, MFO, model raqamlari;
- Majburiy maydonlar mavjudligini majburiy tekshirish (masalan, bank nomi, ishlab chiqaruvchi, qurilma turi);
- Yozuvlarni versiyalashni qo'llab-quvvatlash (tahrirlash — yangi revizion yaratish demakdir).

Rad etish mezonlari:

- Allaqachon obyektlar bog'langan yozuvni o'chirishga urinish - harakat bloklanadi;
- Ma'lumotnomani import qilish xatosi — qator va sababini ko'rsatgan holda jurnallashtiriladi (masalan, noto'g'ri sana formati);
- Bog'lanishlarning buzilishi (masalan, ishlab chiqaruvchisiz model) — tizim yozuvni tuzatilguncha «arxiv» rejimiga o'tkazadi;

- Dublikat ma'lumot kiritishga urinish — tizim o'zgarishni izoh bilan rad etadi.

4.2.7 «Hisobotlar va fayllar» quyi tizimi

Vazifasi: Quyi tizim operatsiyalar bo'yicha ko'chirmalar, moliyaviy xulosalar, hodisalar jurnallari va inkassatsiya ma'lumotlarini o'z ichiga olgan turli hisobot axborotini shakllantirish, ko'rish va eksport qilish uchun mo'ljallangan. U moslashuvchan filtrlashni, tanlovlar masshtablanuvchanligini, formatlar (Excel, PDF, CSV) bilan ishlashni ta'minlaydi, shuningdek IS dagi operatsiyalarni nazorat qilish, tahlil qilish va ichki auditning asosiy vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Funksiyalar:

- Ko'chirmalarni shakllantirish:
 - To'lov kiosklari, ADM, ADM va boshqa uskunalar orqali amalga oshirilgan tranzaksiyalar bo'yicha hisobotlarni generatsiya qilish (berish, qabul qilish, nosozlik va boshqa operatsiyalar);
 - Filtrlar bo'yicha ko'chirmalar tuzish: sana, karta raqami, summa, operatsiya natijasi, xato kodi, RRN;
 - Guruhlash imkoniyati: uskuna, kun, bank, foydalanuvchi bo'yicha.
- Moliyaviy hisobotlar:
 - Kassetalardagi naqd pul qoldiqlari bo'yicha hisobotlarni shakllantirish;
 - Inkassatsiya marshrutlari bo'yicha taqqoslash jadvali: reja/haqiqat;
 - Banknotalar nominali bo'yicha tafsilotli kengaytirilgan hisobotlar.
- Harakatlar va hodisalar jurnallari:
 - Foydalanuvchilar faoliyati jurnallarini eksport qilish: kirishlar, buyruqlar, xatolar, konfiguratsiya o'zgarishlari;
 - To'lov kioski, ADM, ADM va boshqa uskunadagi hodisalarni yuklab olish (kassetalar bilan o'zaro ta'sir, nosozliklar, o'chirishlar);
 - Ichki tergov uchun hodisalarga izohlar biriktirish imkoniyati.
- Moslashuvchan filtrlash:
 - Ko'p bosqichli filtrlar tizimi (uskuna, sana, bank, natija, hodisa);

- Filtrlash shablonlari orasida tez almashish;
- Tez-tez foydalaniladigan so‘rovlarni tanlanganlar sifatida saqlash.
- Hisobotlarni eksport qilish:
 - Formatlarni qo‘llab-quvvatlash: Excel, PDF, CSV;
 - SFTP orqali yoki ichki yuborish uchun hisobotlarni tayyorlash;
 - Hisobotlarni imzo va muhr bilan bosma shaklda generatsiya qilish (arxivlar va tekshiruvlar uchun).
- Avtomatlashtirish:
 - Hisobotlarni kunlik yoki haftalik generatsiya qilish uchun cron-vazifalarni sozlash;
 - Ma'lumotlarni yopiq kataloglarga arxivlash (sana, bank, hudud bo‘yicha);
 - Shakllantirilgan hisobotlar haqida interfeys yoki elektron pochta orqali bildirishnomalar.

Bajarish reglamenti:

- Hisobotni shakllantirish so‘rovi qo‘lda yoki jadval bo‘yicha boshlanadi;
- Qo‘lda generatsiya qilishda hisobot 5–30 soniya ichida shakllantiriladi (tanlovga qarab);
- Barcha hisobotlar shakllantirilgan vaqt tamg'asi va foydalanuvchi identifikatoriga ega;
- Xato yuz berganda texnik bildirishnoma shakllantiriladi.

Bajarish sifati:

- Hisobotni shakllantirishdan oldin ma'lumotlar butunligini tekshirish;
- Hisobotlarda bo‘sh yoki tavsiflanmagan maydonlar mavjud bo‘lishiga yo‘l qo‘yilmaydi;
- Noto‘g‘ri ma'lumotlar aniqlanganda (masalan, manfiy summa) – hisobot belgi va ogohlantirish bilan shakllantiriladi;
- PDF/Excel formatiga tashkilot logotipi, sarlavha, filtr va yuklab olish sanasi avtomatik joylashtiriladi;

- Barcha yuklab olishlar format nazoratidan o'tadi va zarur bo'lganda (davlat organlariga topshirish uchun) XML-sxema bo'yicha validatsiya qilinishi mumkin.

Rad etish mezonlari:

- Filtr bo'yicha natijalarning yo'qligi (hisobot shakllantirilmaydi, foydalanuvchiga bildirishnoma ko'rsatiladi);
- Ruxsat etilgan tanlov hajmidan oshib ketish (masalan, >100 000 qator) — filtrni aniqlashtirish zarur;
- Shakllantirish paytida ma'lumotlar bazasi (API) bilan aloqaning yo'qolishi;
- Eksport bosqichida serializatsiya xatosi yoki fayl shikastlanishi;
- Noto'g'ri cron-vazifa shabloni — hisobot generatsiya qilinmaydi (rejalashtiruvchi xatosi sifatida qayd etiladi).

4.2.8 «Monitoring» quyi tizimi

Vazifasi: «Monitoring» quyi tizimi tizimga ulangan barcha uskunalarning holatini real vaqt rejimida vizual ko'rsatishni ta'minlaydi, qurilmalar holatini operativ kuzatish, xatolar va nostandart vaziyatlar haqida signallarni olish, shuningdek infratuzilma ishga layoqatliligining dastlabki tahlilini o'tkazish imkonini beradi. U dispetcherlar, texnik yordam va xavfsizlik xodimlari uchun mo'ljallangan.

Funksiyalar:

- Uskuna holatlarini ko'rsatish:
 - Holatning rangli indikatsiyasi: yashil — ishlayapti, sariq — ogohlantirish, qizil — xato, kulrang — tarmoqda emas;
 - Panel interfeysida ko'rsatish: uskuna nomi (LUNO), shahar, model, oxirgi ishlash vaqti (aptaym), joriy holat sababi.
- Texnik parametrlarni monitoring qilish:

- Modullar holati: printer, kartrider, EPP, banknota qabul qiluvchi, modem;
 - Qog'oz mavjudligini, katakchalarni ochish xatolarini, kassetalar yoki qopning to'lib ketishini, qulflar siljishini, korpusning ochilishini kuzatish;
 - Aloqani tekshirish: oxirgi javob, IP-manzil, port, ping.
 - Hodisalar va AS Guard bilan integratsiya:
 - Uskuna panelida to'g'ridan-to'g'ri kodlar bo'yicha hodisalarni ko'rsatish
(masalan, R306, R312, R322);
 - Uskuna belgisiga bosish orqali jurnallar va batafsil jurnalga o'tish;
 - AS Guard bilan integratsiya — jarayonlar holati, bloklanishlar, osilib qolishlarni tekshirish.
 - Qidirish va filtrlash:
 - Nomi, kodi, shahri, banki, holati bo'yicha tezkor qidirish;
 - Uskunalarini hudud, bank, holat bo'yicha guruhlash;
 - Monitoring shablonlarini saqlash (masalan: «barcha oflayn >30 daqiqa», «faqat Samarqanddagi ADM»).
 - Hodisalar vaqt shkalasi:
 - Har bir to'lov kioski, ADM, ADM va boshqa uskuna bo'yicha oxirgi 24 soat / 7 kunlik holatlar tarixi;
 - Nosozliklar cho'qqilari, hodisalar chastotasini ajratib ko'rsatish;
 - Soatlar bo'yicha diagramma ko'rinishida vizuallashtirish.
 - Bildirishnomalar:
 - Kritik o'zgarishlarda tovushli/vizual signallar Tizimda Push-bildirishnomalar va hodisalarni Telegram-bot yoki Emailga eksport qilish (integratsiya mavjud bo'lsa).
- Bajarilish reglamenti:
- Holatlarni yangilash — har 60 soniyada;

- Holat ko'rsatilishidagi kechikish — hodisa kelib tushganidan boshlab 5 soniyadan oshmasligi kerak;
- Insidentlar millisekund aniqligida saqlanadi;
- Monitoring tizimi boshqa modullardan mustaqil ishlaydi va MB holatiga bog'liq emas — nosozlik yuz berganda mahalliy tarzda qayd etiladi.

Bajarilish sifati:

- Rang palitrasi muhimlik darajasiga mos keladi: rangni farqlamaydigan (daltonik) foydalanuvchilar uchun ham vizual jihatdan aniq farqlanadi (ikkilamchi kod: rang + belgicha);
- Har bir holat o'zgarishi log-yozuv bilan birga qayd etiladi;
- Uskuna bilan aloqa uzilganda, uzilish momenti va qayta ulanish urinishlari qayd etiladi;
- Interfeys moslashuvchan — bitta ekranda 2000 tagacha qurilmani masshtablashda ishlaydi.

Nosozlik mezonlari:

- Uskuna bilan aloqaning 5 daqiqadan ko'proq uzilishi — insident sifatida qayd etiladi;
- Qurilma holatini olishdagi xatolik — «Noma'lum» deb ko'rsatiladi va jurnalga kiritiladi;
- AS Guard API sining ishlamay qolishi — ogohlantirish ko'rsatiladi va qurilma bilan amallar bloklanadi;
- Dolzarb bo'lmagan holatlar (masalan, ekranda uskuna yashil rangda ko'rsatilgan, lekin aslida o'chirilgan) — tizim avtomatik yangilashni ishga tushiradi yoki sinxronizatsiya xatoligi haqida belgi qo'yadi;
- Xaritani yoki panelni yuklashdagi xatolik — foydalanuvchiga nosozlik kodi bilan tizim xabari beriladi.

4.3 Komponent: AS Manager (eski versiya)

Vazifasi:

AS Manager eski versiyasi interfeysining ma'naviy eskirganligi va yangi qobiqqa qisman almashtirilganiga qaramasdan, AT tizimining tanqidiy muhim qismi bo'lib qolmoqda. Uning qo'llanilishi noyob ichki hisobot formatlarini, nostandart ma'lumotnomalarni qo'llab-quvvatlashi, shuningdek hali yangi versiyaga ko'chirilmagan arxiv ma'lumotlari va vositalariga kirish zarurati bilan asoslanadi. U ayniqsa audit, ichki hisobotlar va tizimning "merosi" bilan ishlash bo'yicha dolzarb hisoblanadi.

4.3.1 Quyi tizim: «Kengaytirilgan ma'lumotnomalar»

Funksiyalari:

- Yangi versiyada mavjud bo'lmagan maydonlarga ega ma'lumotnomalarni yuritish (masalan, qurilmalarning nostandart belgilari, marshrutlashning qo'shimcha maydonlari, ichki xizmat ko'rsatish parametrlari);
- Uskunalar va tashkilotlarning kengaytirilgan atributlarini boshqarish;
- Ilgarigi konfiguratsiyalarda foydalanilgan qurilmalar va ishlab chiqaruvchilarning tarixiy ma'lumotnomalari;
- To'lov kioskidagi, ADMdagi, ADMdagi va boshqa uskunalaridagi arxiv modellarini, eskirgan tur kodlarini, bank belgilari va modifikatorlarini bog'lash.

Reglament:

- Bunday ma'lumotnomalarga o'zgartirishlar faqat qo'lda, faqat administrator darajasidagi huquqlarga ega foydalanuvchilar tomonidan kiritiladi;
- Asosan o'qish va arxivga kirish uchun foydalaniladi;
- Barcha amallar alohida «LegacyAudit» log-blokida qayd etiladi.

Sifat:

- Yozuvlar faqat arxiv maqomiga ega, yangi versiyaning joriy (live) konfiguratsiyasiga ta'sir qilmaydi;
- Maydonlarni tekshirish (validatsiya) cheklangan (eski shablon bo'yicha);
- Yangi versiya bilan integratsiya faqat CSV eksport/import orqali mumkin.

Nosozliklar:

- Eskirgan maydonni o‘qish/dekodlashdagi xatolik;
- Yangi versiyada faol havolaga ega yozuvni o‘chirish taqiqlanadi.

4.3.2 Quyi tizim: «O‘ziga xos ko‘chirmalar»

Funksiyalari:

- Ichki reglament doirasida qo‘llaniladigan eskirgan formatlar bo‘yicha hisobotlar shakllantirish (masalan, AS Manager 2.x versiyasiga yangilanishdan oldingi shablonlar);
- Yangi qobiq tomonidan qo‘llab-quvvatlanmaydigan tizimlarda amalga oshirilgan tranzaksiyalarni ko‘rish;
- Tarixiy parametrlar bo‘yicha filtrlash: «eski ID», «arxiv kassiri», «1S 2018-yil odatiy marshruti»;
- Boshqa AT tizimlariga ko‘chirilgan yopilgan filiallar bo‘yicha hisobotlar bilan integratsiya.

Reglament:

- Hisobotlar 10–15 soniya ichida shakllantiriladi, arxivda 3 yilgacha saqlanadi;
- Yuklab olish faqat .txt va .xls formatida mavjud (PDF qo‘llab-quvvatlanmaydi);
- Barcha shablonlar MBning o‘ziga xos ichki formatlariga bog‘langan.

Sifat:

- Chiqarish faqat eski buxgalteriya yoki audit uchun zarur bo‘lgan ko‘rinishda amalga oshiriladi;
- Maydonlarni API bilan moslashtirish ustunlar mosligi orqali qo‘lda amalga oshiriladi;
- Hisobot arxivlarini ichki kalit bo‘yicha shifrlashni qo‘llab-quvvatlash.

Nosozliklar:

- Shablon formati va MB tuzilishining mos kelmasligi;
- Ruxsat etilgan qatorlar sonining oshib ketishi (eski versiya cheklovi);
- «Arxiv yuklab olish» moduli bilan aloqaning uzilishi.

4.3.3 Quyi tizim: «Eskirgan amaliyotlar auditi»

Funksiyalari:

- Eskirgan modullarda (yangi versiyaga ko‘chirilgunga qadar) amalga oshirilgan operator harakatlarini qidirish;
- Yangi versiya interfeysida ko‘rsatilmaydigan loglarni ko‘rish;
- AS Guard yagona jurnaliga ko‘chirilmagan tranzaksiya parametrlarini tekshirish (verifikatsiya qilish).

Reglament:

- Ma'lumotlar faqat o‘qish rejimida mavjud;
- Qidiruv faqat ichki ID va eski filtrlar bo‘yicha mumkin.

Sifat:

- Arxiv ma'lumotlarining ishonchliligi 100%;
- Tahrirlash yoki o‘chirishga yotmaydi.

Nosozliklar:

- Indeksning yo‘qligi — qidiruv sekinlashuvi;
- Arxiv segmentining shikastlanishi — hisobot tuzish mumkin emas.

Shunday qilib, AS Manager (eski versiya) funktsionallik yangi versiyaga to‘liq ko‘chirilmaguncha zarur «moslashuvchanlik qatlami» va arxiv moduli sifatida xizmat qiladi. U hujjatlashtirishda majburiy ravishda mavjud bo‘lishi kerak.

4.4 Komponent: AS Guard

AS Guard — xizmatlar va konfiguratsiyalar darajasida to‘lov kioskilari, ADM va boshqa uskunalarni texnik nazorat qilish, diagnostika qilish hamda operativ boshqarishga mo‘ljallangan ixtisoslashtirilgan tizim konsolidir. U faqat tegishli huquqlarga ega administratorlar va texnik mutaxassislar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, AS Manager biznes-qobig‘ini chetlab o‘tib, qurilmalar yadrosi darajasida ishlashni ta'minlaydi.

4.4.1 Quyi tizim: «Qurilma jarayonlarini boshqarish»

Vazifasi: Qurilmalarda ishga tushirilgan dasturiy va apparat jarayonlarining hayotiy siklini bevosita boshqarish imkoniyatini ta'minlash.

Funksiyalari:

- Barcha faol va tugallangan jarayonlar holatini ko'rish;
- Osilib qolgan yoki bir-biriga ziddiyat qiluvchi xizmatlarni aniqlash;
- Alohida jarayonlarni majburiy tugatish, qayta ishga tushirish yoki initsializatsiya qilish (EPP, display, kartrider, kupyuraqabul qiluvchi va h.k.);
- Jarayonlar orasidagi bog'liqliklarni avtomatik tekshirish;
- Alohida modullarga tushayotgan yuklamani monitoring qilish (CPU, xotira, chaqiruvlar taymingi).

Bajarilish reglamenti:

- Amallar interfeys orqali qo'lda yoki belgilangan jadval (cron) bo'yicha avtomatik rejimda bajariladi;
- Majburiy operatsiyalarni bajarishdan oldin tizim tasdiqlashni talab qiladi va hodisani logga yozadi.

Sifat:

- Barcha amallarning vaqti, foydalanuvchisi va natijasini qayd etgan holda kafolatlangan yozib borilishi;
- Qayta (ikki marta) ishga tushirish yoki jarayonlar orasidagi ziddiyatdan himoya;
- Holatlarning vizual izohi: "running", "stopped", "failed", "zombie".

Nosozlik mezonlari:

- Jarayonni to'xtatishdan bosh tortish (bog'liq xizmatga bog'langan bo'lsa);
- Buyruq berilayotganda uskunadan javob olinmay qolishi;
- Ruxsatsiz buyruq (rollarsiz) — amalni bloklash va insidentni qayd etish.

4.4.2 Quyi tizim: «Xizmatlarni bevosita ishga tushirish va to‘xtatish»

Vazifasi: To‘lov kioskilari, ADM va boshqa uskunalarning tizim xizmatlarini qo‘lda yoki avtomatik boshqarish, jumladan alohida komponentlarni yoki butun qurilmani ishga tushirish, to‘xtatish va diagnostika qilish.

Funksiyalari:

- Inkassatsiya, yangilanish yoki o‘chirilishdan so‘ng qurilmaning barcha xizmatlarini ishga tushirish;
- Texnik xizmat ko‘rsatish uchun xizmatlarni to‘xtatish (quvvatni o‘chirmasdan);
- Xizmatlar ishdan chiqish sabablarini diagnostika qilish (loglar, xatolik signaturalari bo‘yicha);
- Vaqtinchalik bloklash bayroqchalarini o‘rnatish (masalan, «keyingi ishga tushirishda ishga tushirilmasin»).

Bajarilish reglamenti:

- Buyruqlar faqat administratorlarga yoki jadval bo‘yicha ishlaydigan script ijrochisiga mavjud;
- Barcha amallar natijasi va holat kodi bilan birga logga yoziladi.

Sifat:

- Buyruqni qo‘llashdan oldin uskuna holatini tekshirish (mavjudligi, quvvati, tarmoq);
- Xizmatlarni to‘xtatishdan oldin jurnal nusxasini oldindan olish;
- Standart va moslashtirilgan (custom) ishga tushirish siyosatlarini qo‘llash.

Nosozlik mezonlari:

- Joriy va rejalashtirilgan holat orasidagi ziddiyat;
- Faol tranzaksiyalar sababli to‘xtatishning taqiqlanishi;
- Javob berish vaqti oshib ketishi — buyruqni qo‘llashdagi nosozlik sifatida qayd etiladi.

4.4.3 Quyi tizim: «Konfiguratsiyalarni sozlash»

Vazifasi: Uskunaning konfiguratsiya parametrlarini boshqarish, jumladan yuklash, tekshirish, solishtirish va oxirgi ishchi shablonga qaytarish.

Funksiyalari:

- Konfiguratsiyani shablondan yoki AS Manager interfeysidan yuklash;
- Konfiguratsiyaning joriy uskuna modeliga mosligini tekshirish;
- Joriy va etalon konfiguratsiyani avtomatik solishtirish;
- Nosozlik yuzaga kelganda oldingi ishchi holatga qaytarish.

Bajarilish reglamenti:

- Qo'llash qo'lda yoki avtomatik tarzda (masalan, cron bo'yicha yoki uskuna ishga tushirilgan paytda) mumkin;
- Shablon mos kelmasa — sababi log qilingan holda rad etiladi.

Sifat:

- Yuklashdan oldin xesh/CRC nazorati;
- Komponentlar versiyasi va mosligini tekshirish;
- Barcha konfiguratsiyalar arxivini qidirish va solishtirish imkoniyati bilan yuritish.

Nosozlik mezonlari:

- Konfiguratsiya tuzilishini tekshirishdagi xatolik;
- Uskuna modelining mos kelmasligi;
- Yuklash paytida uskuna bilan aloqaning uzilishi.

4.4.4 Quyi tizim: «Loglar va holatlarni real vaqtda chiqarish»

Vazifasi: Tizim jurnallari, jarayonlar holati, xatolik loglari va uskunadan keluvchi hodisalarni real vaqtda ko'rsatish.

Funksiyalari:

- Loglarni vaqt, hodisa turi, modul bo'yicha ko'rish;
- Xabarlarni daraja bo'yicha filtrlash (debug, info, warn, error, fatal);

- Texnik holatlarni chiqarish: kasseta xatoligi, aloqa moduli xatoligi, qayta ishga tushirish;
- Qurilmalardan keluvchi heartbeat-signallarni ko'rsatish («tiriklik»ni tekshirish).

Bajarilish reglamenti:

- Ma'lumotlar oqimi live-stream rejimida qayta ishlanadi;
- Loglar buferi mahalliy tarzda 24 soat, arxivda esa (cron bo'yicha) 12 oygacha saqlanadi.

Sifat:

- Barcha xabarlar formatlanadi va tuzilmalashtiriladi;
- Interfeys bir nechta ADMni bir vaqtda ko'rish imkonini beradi;
- Loglarni SFTP'ga yozish yoki JSON/CSV formatiga eksport qilish imkoniyati.

Nosozlik mezonlari:

- Loglar buferining to'lib ketishi;
- Jurnal segmentining yo'qolishi;
- «Real vaqt» rejimida 10 soniyadan ortiq kechikish insident deb hisoblanadi.

4.4.5 Quyi tizim: «Amallarni protokollashtirish»

Vazifasi: AS Guard doirasida amalga oshirilgan barcha operatsiyalarni, jumladan muvaffaqiyatli va muvaffaqiyatsiz buyruqlarni, uskuna bilan o'zaro ta'sirni, konfiguratsiyalarni, eksport va diagnostikani jurnallashtirish.

Funksiyalari:

- Foydalanuvchilarning barcha amallarini avtomatik qayd etish;
- Har bir qurilmadagi operatsiyalar tarixini yuritish;
- Administrator faolligi bo'yicha hisobotlar shakllantirish.

Bajarilish reglamenti:

- Protokollashtirish amal bajarilishi bilan darhol amalga oshiriladi;

- Barcha jurnallar himoyalangan interfeys orqali yoki eksport qilib olinishi mumkin.

Sifat:

- Filtrlar bo'yicha qidiruvni qo'llab-quvvatlash: sana, buyruq turi, foydalanuvchi;
- Yozuvlarni o'chirish yoki almashtirishdan himoya;
- PDF, Excel, RAW formatiga eksport qilish.

Nosozlik mezonlari:

- Yozuvning yo'qolishi — tanqidiy insident deb hisoblanadi;
- Loglarni serializatsiya qilishdagi xatolik;
- Vaqt belgilarining mos kelmasligi — log «xatoli» deb belgilanadi.

4.4.6 Quyi tizim: «Jurnallar bilan ishlash (biznes-interfeysga kirishsiz)»

Vazifasi: Biznes-ilovalarning (AS Manager) vizual qatlamlarini chetlab o'tgan holda, uskunadagi tizim jurnallari va hodisalariga bevosita texnik kirishni ta'minlash. Quyi tizim texnik audit, insidentlarni tekshirish, nosozliklarni tahlil qilish, xatolarga chidamlilikni baholash va jarayonlarni past darajada monitoring qilish doirasida qo'llaniladi.

Funksiyalari:

- «Xom» loglarga kirish:
 - AS Managerda ko'rsatilmaydigan hodisalarni ham o'z ichiga olgan tizim loglarini ko'rish;
 - Texnik xatoliklarni, yadro tizim xabarlarini, buyruqlarni ichki qayta ishlash holatlarini ko'rsatish;
 - Xatoliklarning noyob signaturalari bo'yicha qidirish (masalan, SIGSEGV,ADM_STATE_CORRUPTED,CASSETTE_ERROR_CODE_0xFF).
- Biznes-interfeysdan ajratish:

- Ma'lumotlar faqat AS Guardda ko'rsatiladi, AS Manager interfeyslariga yuklanmaydi;
- Biznes qatlamlaridan hech qanday ma'lumot (masalan, karta raqamlari, summalar) bu yerda ko'rsatilmaydi — faqat texnik parametrlar.
- Qidiruv va filtrlash:
 - Sana, ADM ID, xatolik kodi, modul (modem, kartrider, kupyuraqabul qiluvchi) bo'yicha filtrlar;
 - Shablonlar bo'yicha qidiruv (masalan, initsializatsiya xatoliklari, siklik qayta ishga tushish, heartbeat uzilishi);
 - Muhimlik darajasi bo'yicha saralash.
- Arxivlarni yuritish:
 - Journallar AS Manager loglaridan alohida saqlanadi;
 - Faqat «texnik auditor» yoki «muhandis» huquqiga ega foydalanuvchilarga mavjud;
 - 12 oylik tarix qo'llab-quvvatlanadi (saqlash siyosati orqali sozlanadi).
- Eksport bilan integratsiya:
 - Journallarni JSON, CSV, ZIP-arxiv (kunlar va qurilmalar bo'yicha tuzilma bilan) formatlarida yuklab olish imkoniyati;
 - Tashqi auditorlar tomonidan keyingi tahlil qilish uchun loglarni himoyalangan SFTP orqali yuborish imkoniyati.

Bajarilish reglamenti:

- Barcha yozuvlar real vaqtda ko'rsatiladi (kechikish 1–2 soniyadan oshmaydi);
- Journallar arxiviga kirish kecha-kunduz mavjud;
- Zarurat tug'ilganda journallarni AS Manager o'chirilgan holatda ham (masalan, avariya sessiyasida) ko'rish mumkin.

Bajarilish sifati:

- Tuzilmalashtirilgan format: sana, vaqt, qurilma turi, xatolik kodi, modul;
- Xatolik darajalarining rang bo'yicha belgilanishi;
- Jurnal qo'lda tahrirlash yoki o'chirish uchun mavjud emas;

- Barcha hodisalar (yoqilgan bo'lsa) kriptografik imzo bilan tasdiqlanadi.
- Nosozlik mezonlari:
- Jurnal yaxlitligining buzilishi (CRC mismatch) — yozuvni shikastlangan deb belgilash;
- Arxivdan yuklab olishdagi xatolik (katalog mavjud emasligi, disk to'lib ketishi);
- Ruxsatsiz kirish urinishi — xavfsizlik jurnalida alohida insident yaratiladi.

4.5 Komponent: SFTP orqali kirish

Vazifasi: SFTP orqali kirish quyi tizimi axborot tizimi va tashqi tizimlar, jumladan texnik guruhlar, auditorlar, zaxira saqlagichlar va boshqa uzatish kanallari orasida himoyalangan ma'lumot almashinuvi uchun qo'llaniladi. SFTP loglar, dampalar, hisobotlar va eksport qilinadigan konfiguratsiyalarni himoyalangan autentifikatsiya va shifrlash protokollaridan foydalangan holda ishonchli tarzda uzatishni ta'minlaydi.

4.5.1 Quyi tizim: «Loglar va dampalar almashinuvi»

Funksiyalari:

- AT tizimining ichki fayl saqlagichiga — /home/nadeks1/sqllib katalogiga kirishni ta'minlash;
- SQL-dampalarni, hodisalar jurnallarini, uskunaning konfiguratsiya fayllarini va AS Guard hisobotlarini yuklab olish;
- Yuklab olinadigan fayllarni papkalar bo'yicha taqsimlash: /logs/, /dumps/, /config/, /archive/;
- Tashqi mutaxassislar uchun kalit yoki parol bo'yicha (siyosatga qarab) avtorizatsiya qilingan kirishni qo'llab-quvvatlash;
- Ma'lumotlarni jadval (cron) bo'yicha — tungi vaqtda yoki hodisa bo'yicha paketli yuklab olish imkoniyati.

Bajarilish reglamenti:

- Loglarni yuklab olish har kuni soat 03:00 da (standart bo'yicha) yoki administrator talabiga ko'ra qo'lda amalga oshiriladi;
- Bitta fayl hajmiga chegara — 2 GB (tizim siyosati orqali tartibga solinadigan yumshoq chegara);
- Tizimga fayllarni yuklashning taqiqlanishi — faqat o'qish/eksport.

Bajarilish sifati:

- Yuklab olinadigan barcha ma'lumotlar yuborishdan oldin nazorat summasi (MD5 yoki SHA256) bo'yicha tekshiriladi;
- Barcha kataloglar kirish huquqlari bilan himoyalangan (faqat o'qish, IP va login bo'yicha cheklov);
- Barcha muvaffaqiyatli va muvaffaqiyatsiz ulanish urinishlarini jurnallashtirishni qo'llab-quvvatlash;
- VPN-sessiya orqali yoki tashkilot tarmog'iga bog'langan bevosita ulanish orqali ishlashni qo'llab-quvvatlash.

Nosozlik mezonlari:

- SFTP-sessiya xatoligi: ulanishning uzilishi, noto'g'ri kalit, eskirgan shifrlash algoritmi;
- Saqlagich kvotasining oshib ketishi — yuklab olish logga yozilgan holda rad etiladi;
- Yuklab olishda faylning shikastlanishi — tizim qayta urinishni ishga tushiradi va faylni "corrupted" deb belgilaydi;
- Ruxsatsiz yozish urinishi — IP manzilni bloklash va insidentni jurnallashtirish.

4.6 Komponent: VPN/VNC infratuzilmasi

Vazifasi: VPN/VNC infratuzilmasi AT tizimiga kirishni tashkil etish va himoyaning tanqidiy darajasi hisoblanadi. AS Manager va AS Guard komponentlari bilan barcha o'zaro ta'sir faqat himoyalangan VPN-kanal va VNC-interfeys orqali amalga oshiriladi, bu esa tashqaridan ichki resurslarga bevosita ulanish imkoniyatini

istisno qiladi. Ushbu tizim kirish shlyuzi sifatida xizmat qilib, kim, qachon va qayerdan ulanayotganini nazorat qiladi hamda serverlar va interfeyslarni xavfsiz masofadan boshqarishni ta'minlaydi.

4.6.1 Quyi tizim: «VPN orqali kirish»

Funksiyalari:

- Uchki nuqta (administratorning ish stansiyasi) va AT tizimining ichki infratuzilmasi orasida shifrlangan tunnel yaratish;
- 2048-bitli RSA-kalitlar va TLS-autentifikatsiyadan foydalangan holda OpenVPN/IPSec protokollarini qo'llab-quvvatlash;
- Har bir foydalanuvchiga individual kalit va konfiguratsiya tayinlash;
- Ulanishni IP-manzillar va sessiya vaqti bo'yicha cheklash;
- VPN-sessiyalarni kirish jurnalida markazlashtirilgan holda qayd etish.

Bajarilish reglamenti:

- Ulanish faqat oldindan kelishilgan IP-diapazondan mumkin;
- Ma'lumotlar uzatilishi faqat shifrlangan kanal orqali amalga oshiriladi;
- 15 daqiqadan ortiq faollik bo'lmasa, ulanish avtomatik ravishda uziladi (taymaut).

Bajarilish sifati:

- Har bir ulanish kalit va sertifikat yaxlitligini tekshirish bilan birga amalga oshiriladi;
- VPN-klient AT tizimining segmentlangan infratuzilmasidan boshqa quyi tarmoqlarga kirish huquqiga ega emas;
- Barcha VPN-sessiyalar vaqti, davomiyligi, IP manzili va foydalanuvchisi qayd etilgan holda logga yoziladi;
- Kalitlarning har 30 kunda avtomatik almashtirilishi (yoki zarur bo'lganda qo'lda) qo'llab-quvvatlanadi.

Nosozlik mezonlari:

- Yaroqsiz kalit yoki sertifikat — sessiya o'rnatilmaydi;

- Ruxsat etilmagan tarmoqdan ulanish urinishi — bloklash va xabarnoma;
- Ma'lumot uzatish paytida tunnelning uzilishi — amal haqiqiy emas deb hisoblanadi;
- VPN klientining mos kelmasligi — jurnalga xatolik yozilishi, kirishdan bosh tortish.

4.6.2 Quyi tizim: «VNC orqali kirish»

Funksiyalari:

- Server, AS Manager va AS Guard interfeyslarini masofadan grafik boshqarishni ta'minlash;
- Vizual interfeysni real vaqt rejimida to'liq uzatish (oynalar, amallar, shakllar, xatoliklarni ko'rsatish);
- Parol va avtorizatsiya bilan himoyalangan VNC-ulanishlarni qo'llab-quvvatlash;
- Bir vaqtdagi sessiyalarni cheklash, bitta panelga ko'p foydalanuvchi kirishini taqiqlash.

Bajarilish reglamenti:

- VNC ga ulanish faqat faol VPN-sessiyadan keyin mumkin;
- Ish sessiyasi vaqt va foydalanuvchi roli bilan cheklangan;
- Barcha amallar VNC-server loglarida ham, AS Guard da ham (komponentlarga kirilganda) qayd etiladi.

Bajarilish sifati:

- Vizual javobning aniqligi va sinxronligi (ekran ruxsati terminal rejimi uchun optimallashtirilgan);
- «Kuzatuvchi» roliga ega foydalanuvchilar uchun klaviatura va sichqonchadan kiritishni cheklash;
- Barcha ulanishlar klient versiyasining to'g'riligiga tekshiriladi.

Nosozlik mezonlari:

- Ulanishning uzilishi — VNC-sessiyaning avtomatik tugatilishi;
- Bitta seansga parallel ulanishga urinish — bloklanadi;

- Noto'g'ri parol — 3 martagacha urinish, so'ngra IP vaqtincha bloklanadi;
- Grafik ma'lumotlarni uzatishda nosozlik — ekranni qayta so'rashni ishga tushiradi.

4.7 Infratuzilma darajasi: REST API, MB diagnostikasi va jurnal yuritish

4.7.1 «REST API-integratsiya» quyi tizimi

Vazifasi: REST API AT (Axborot tizimi) ning barcha ichki komponentlari (AS Manager, AS Guard, ma'lumotnomalar, monitoring, hisobotlar) bilan 1C, to'lov shlyuzlari, CRM, bank xizmatlari kabi tashqi axborot tizimlari o'rtasidagi universal bog'lovchi bo'g'in vazifasini bajaradi. U ma'lumotlarni tuzilgan va xavfsiz formatda uzatishni ta'minlaydi, o'zaro aloqani standartlashtiradi va kengaytiriladigan (masshtablanadigan) arxitektura qurish imkonini beradi.

Funksiyalari:

- Modullar o'rtasidagi ichki chaqiruvlar: xizmatlarni boshqarish, monitoring, hisobotlar, uskunalar statusi;
- Tashqi integratsiya:
 - To'lov shlyuzlari bilan — tranzaksiya natijalarini uzatish;
 - 1C bilan — moliyaviy ma'lumotlarni, inkassatsiyalarni, buxgalteriyani sinxronlashtirish;
 - Tashqi CRM bilan — qurilmalarni identifikatsiya qilish, marshrutlar, statuslar;
- Formatlar: JSON (kirish/chiqish), CORS qo'llab-quvvatlanadi;
- Kirish tokenlari va IP oq ro'yxatlari orqali avtorizatsiya;
- Barcha chaqiruvlarning AS Guard'da jurnalga yozilishi.

Bajarish reglamenti:

- Barcha chaqiruvlar xavfsizlik shlyuzi (middleware) orqali o'tadi;
- Javob berish vaqti — standart yuklama sharoitida 500 ms dan oshmaydi;
- Chaqiruvlar chastotasini cheklash (rate limiting) — tashqi IP uchun 100 so'rov/daqqa.

Bajarish sifati:

- Ma'lumotlar sxemasini nazorat qilish (JSON tuzilishiga, majburiy maydonlarga rioya qilinishi);
- API versiyalashni qo'llab-quvvatlash (v1, v2 — mijozga qarab);
- Izohi bilan tuzatish (debug) javoblari va xatolik kodlari (masalan, 400: Invalid payload).

Rad etish mezonlari:

- Noto'g'ri token — jurnalga yozib rad etish;
- Limitdan oshib ketish — so'rov bloklanadi;
- Ichki xatolik — diagnostika jurnalida hodisa (insident) yaratiladi.

4.7.2 «SUBD (v11.5.4.0)» quyi tizimi

Vazifasi: Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi axborot tizimining barcha ma'lumotlari, jumladan uskunalar parametrlari, tranzaksiyalar, foydalanuvchilar, ma'lumotnomalar, jurnallar va hodisalarning markazlashtirilgan saqlanish joyi vazifasini bajaradi. SUBD yuqori unumdorlik, nosozlikka chidamlilik va saqlash xavfsizligini ta'minlaydi.

Funksiyalari:

- Qurilmalar konfiguratsiyalarini, hodisalar jurnallarini, hisobotlarni, inkassatsiya marshrutlarini saqlash;
- AS Manager va AS Guard'dan kelayotgan SQL so'rovlarini qayta ishlash;
- Ma'lumotnomalarni saqlash (banklar, modellar, foydalanuvchilar, ishlab chiqaruvchilar);
- Jadval bo'yicha replikatsiya va zaxira nusxalash;
- Tranzaksiyalilikni (ACID) va rollback'ni qo'llab-quvvatlash.

Bajarish reglamenti:

- Standart so'rovni bajarish vaqti — 100 ms gacha;
- Zaxira nusxalash reglamenti: har kuni soat 01:00 da, haftalik zaxira nusxa — yakshanba kunlari;

- MBga kirish faqat xizmat akkauntlari orqali va VPN orqali mumkin.

Bajarish sifati:

- Har bir yangilanishda yozuvlar yaxlitligini tekshirish;
- Indeksni, partitioning'ni, amallarni jurnalga yozishni qo'llab-quvvatlash;
- So'nggi 30 kun ichidagi istalgan sana bo'yicha zaxira nusxadan tiklash imkoniyati.

Rad etish mezonlari:

- Indeks shikastlanishi — so'rov avtomatik ravishda rad etiladi;
- Jadval/bo'lim to'lib ketishi — yozishni bloklash, xabarnoma;
- SUBD bilan aloqa uzilishi — AS Manager komponentlari lokal keshlash bilan offline rejimga o'tadi.

4.7.3 «Markazlashtirilgan diagnostika va jurnal yuritish» quyi tizimi

Vazifasi: Diagnostika quyi tizimi barcha hodisalar, xatoliklar va foydalanuvchilar harakatlarini yig'ish, markazlashtirilgan saqlash va tahlil qilishni ta'minlaydi. Jurnal yuritish AS Manager/AS Guard interfeyslari darajasida ham, infratuzilma darajasida ham (to'lov kioskidagi, ADM, ADMdagi va boshqa uskunalardagi jarayonlar, API chaqiruvlari, VPN/VNC orqali kirish) amalga oshiriladi.

Funksiyalari:

- Barcha harakatlar jurnallarini markazlashtirilgan saqlash: avtorizatsiya, konfiguratsiya o'zgarishlari, tranzaksiya xatoliklari, jarayonlarning ishdan chiqishi;
- Kategoriyalar bo'yicha taqsimlash: operatsion jurnallar, texnik jurnallar, tarmoq hodisalari;
- SFTP bilan integratsiya — jurnallarni jadval bo'yicha yoki qo'lda chiqarib olish;
- Hodisalar bo'yicha qidirish imkoniyati: xatolik kodi, modul, vaqt, foydalanuvchi;

- Kritik yozuvlar asosida hodisalarni avtomatik yaratish.

Bajarish reglamenti:

- Barcha harakatlar bajarilish vaqtida jurnalga yoziladi;
- Saqlash: operativ bazada 90 kun, arxivda 1 yilgacha;
- Chiqarib olish CSV, JSON, XML formatlarida mumkin.

Bajarish sifati:

- Jurnallarni qoʻlda oʻchirish/qayta yozishdan himoya;
- Har bir yozuvni manba, foydalanuvchi va vaqtga bog'lash;
- Format mosligini nazorat qilish (belgilash, tuzilma).

Rad etish mezonlari:

- Jurnal bilan aloqa uzilishi — barcha harakatlar keshlanadi va aloqa tiklanganda chiqarib olinadi;
- Bufer toʻlib ketishi — arxivlash avtomatik ravishda ishga tushiriladi;
- Jurnallarning shikastlanishi — yozuvni belgilash va izolyatsiya qilish.

4.7.4 Komponent: AS Protocol

Vazifasi: AS Protocol DBO AS tizimining tranzaksiyalarni qayta ishlash, API integratsiyasi, monitoring, qurilmalarni yangilash va statistika yig'ishni amalga oshiruvchi integratsion va server quyi tizimidir.

«MP-Server (tranzaksiya moduli)» quyi tizimi

Funksiyalari:

- Qurilmalardan tranzaksiyalarni qabul qilish va qayta ishlash;
- Buyruqlarga javob yuborish;
- Operatsiyalar holati jurnalini yuritish;
- Bajarilish jurnallarini shakllantirish.

Reglament:

- Barcha operatsiyalar zudlik bilan jurnalga yoziladi;
- Uskunalaridan soʻrovlar 15000-portda qabul qilinadi.

Sifat:

- Navbatlarni qo'llab-quvvatlash, statusni nazorat qilish;
- Javoblar ≤ 500 ms ichida.

Rad etishlar:

- So'rovning yo'qolishi — uskunadan qayta so'rov;
- Navbatning ortiqcha yuklanishi — jurnalga yozish va xabarnoma.

4.7.5 «AS-Guard-Server (yangilanishlar va jurnallar)» quyi tizimi

Funksiyalari:

- Uskunalarda PO ni yangilash;
- Qurilmalar jurnallarini yig'ish;
- /logs/atm/yyyy-mm/ kataloglarini qo'llab-quvvatlash.

Reglament:

- Jadval bo'yicha yoki qo'lda yangilanishlar;
- 22206-port orqali kirish.

Sifat:

- Nazorat summasini (kontrol summani) tekshirish;
- Qabul qilishda fayllarni verifikatsiya qilish.

Rad etishlar:

- Uzatishda nosozlik — qayta urinish;
- Fayl shikastlanishi — hodisani qayd etish.

4.7.6 «AS-WAPI + AS-Task-Server» quyi tizimi

Funksiyalari:

- Tashqi tizimlar bilan API orqali integratsiya;
- Statistika yig'ish va qayta ishlash (ish vaqti, nosozliklar, aylanmalar);
- cron bo'yicha rejalashtirilgan vazifalar.

Reglament:

- 8080–8081 portlar — Web API;
- 7704 — statistika uzatish kanali.

Sifat:

- Barcha API chaqiruvlari jurnalga yoziladi;
- Asinxron qayta ishlash imkoniyati.

Rad etishlar:

- Tashqi shlyuzning mavjud emasligi — kechiktirilgan retry;
- Shikastlangan so‘rov — izohi bilan HTTP 400.

4.7.7 «AS-API-Server (asosiy va zaxira SUBD)» quyi tizimi

Funksiyalari:

- Tranzaksiyalarni, jurnallarni, ma'lumotnomalarni saqlash;
- 50000-port (API) orqali ishlash;
- Zaxira serverga replikatsiya.

Reglament:

- Kunlik zaxira nusxalash;
- Rad etish — zaxira serverga o‘tish.

Sifat:

- ACID muvofiqligi;
- Tranzaksiya jurnallarini qo‘llab-quvvatlash.

Rad etishlar:

- Ulanishning yo‘qolishi — o‘tish;
- Jadvallarning shikastlanishi — favqulodda migratsiya.

4.8.1 Mijozlarni masofadan bank xizmati ko‘rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimida qo‘llaniladigan standartlar

№	Tavsif	Izoh
11.	Dasturiy kompleks xalqaro xavfsizlik standartlari, jumladan Visa International, Mastercard Worldwide, UnionPay International, MIR kabi to'lov tizimlari bilan ishlash talablariga to'liq javob berishi kerak.	
22.	Dasturiy ta'minot maqbul apparat platformasini tanlash uchun POSIX, OSI, ISO, OSF ochiq tizimlar standartlariga muvofiq ishlab chiqilishi kerak.	
33.	Dasturiy kompleks va dasturiy hujjatlar standartga muvofiq buyurtmachiga yetkazib berilishi kerak.	

4.8.2 Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimining unumdorligiga qo'yiladigan talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasining unumdorligiga qo'yiladigan talablar

Tavsif	Izoh
Tizim sutkasiga 24 soat, haftasiga 7 kun, yiliga 365 kun uzluksiz ishlash uchun mo'ljallangan.	Tizim sutkasiga 24 soat*haftasiga 7 kun*yiliga 365 kun rejimida uzluksiz ishlashni ta'minlash asosiy tamoyilidan kelib chiqib ishlab chiqiladi, sinovdan o'tkaziladi, yetkazib beriladi va qo'llab-quvvatlanadi.
Tizimning o'rtacha unumdorligi 10-15 tranzaksiya/sek hisobidan, eng yuqori (pik) unumdorligi 30 tranzaksiya/sek. Tranzaksiyaning o'rtacha davomiyligi 40 sekunddan oshmaydi.	
Kuniga tranzaksiyalar soni (o'rtacha yuklama) 300 mingdan ortiq. Oyiga tranzaksiyalar soni (o'rtacha yuklama) 4-6 mlndan ortiq.	
Tranzaksiyalar jurnalini saqlash muddati 5 oy	

4.8.3 Tizimning o'zgarishlarga moslashuvchanlik darajasiga qo'yiladigan talablar

- Avtomatlashtirish obyektining o'zgarishlarini nazarda tutish zarur;
- Tizim foydalanuvchilari sonining o'zgarishi;
- Ish guruhleri ichida ish o'rinlarining jismoniy joylashuvining o'zgarishi;
- Foydalanuvchilarning ish guruhleri tarkibi va sonining o'zgarishi;
- Har qanday bitta obyekt doirasida ish o'rinlarining ko'chirilishini moslashuvchan boshqarish uchun tizimni qayta konfiguratsiya qilish usullarini ta'minlash:

- Kommutatsiya kabellarini jismoniy almashtirish darajasida,
- Faol tarmoq qurilmalari konfiguratsiyasini o'zgartirish darajasida.
- Tizimning ishlashi qo'llaniladigan hisoblash qurilmalari turiga (hisoblash platformasiga) bog'liq bo'lmasligi va ularni boshqa turdagi uskunalarga almashtirish imkoniyatini berishi kerak.

4.8.4 Tizimni modernizatsiya qilish va rivojlantirish imkoniyatiga qo'yiladigan

Talablar Tizim, zamonaviyroq yuqori unumdor texnologiyalarni qo'llash zarurati tug'ilganda, o'z tuzilmasi va tarkibini tubdan o'zgartirmasdan modernizatsiya qilish va rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Mavjud uskunalarga yangi qurilmalarni qo'shish imkoniyatini yoki bosqichma-bosqich yangilash imkoniyatini ta'minlash kerak - bu yangiroq qurilmalar mavjud tizimda ilgari o'rnatilgan qurilmalar bilan parallel ravishda ishlatilishi mumkinligini anglatadi.

4.8.5 Dasturiy ta'minotga texnik yordam ko'rsatishga qo'yiladigan talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasiga texnik yordam telefon orqali konsultatsiya berish uchun sutkasiga 24 soat*haftasiga 7 kun*yiliga 365 kun ishlaydigan ishonch telefoni (hot-line) xizmatini ta'minlashi kerak.

Ijrochida arizalarni ro'yxatga olish va ularni monitoring qilish uchun tizim bo'lishi kerak.

Ijrochi PO ga texnik xizmat ko'rsatishni o'z ichiga olmagan 12 oylik kafolat beradi. Kafolat davrida dasturiy ta'minotdagi xatoliklarni tuzatish bepul amalga oshiriladi.

Texnik yordam doirasida Ijrochi xalqaro to'lov tizimlari talablarini ta'minlash uchun mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasini modernizatsiya qilish imkoniyatini beradi. Versiya tizimga standart yordam doirasida chiqariladi va Buyurtmachiga yetkazib beriladi.

4.9. Ta'minot turlariga qo'yiladigan talablar

4.9.1. Matematik ta'minotga qo'yiladigan talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimining matematik ta'minoti ushbu TZ da sanab o'tilgan funksiyalarning amalga oshirilishini, shuningdek konfiguratsiyalash, dasturlash, ma'lumotlar bazalarini boshqarish va hujjatlashtirish amallarining bajarilishini ta'minlashi kerak. Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimi talab qilinadigan nazorat, tartibga solish va himoya algoritmlarining, axborotni aks ettirish, signalizatsiya va ma'lumotlarni arxivlashning amalga oshirilishini ta'minlashi kerak.

4.9.2. Axborot ta'minotiga qo'yiladigan talablar

Axborot ta'minoti mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimining barcha avtomatlashtirilgan funksiyalarini bajarish uchun yetarli bo'lishi kerak.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasining axborot ta'minoti ma'lumotlarni integratsiyalashgan holda qayta ishlash va dasturiy ta'minot yordamida funksional vazifalarni yechish uchun mo'ljallangan ma'lumotlar va ularni boshqarish vositalari majmuidan iborat bo'lishi kerak.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimlari quyidagi ma'lumotlar toifalarini o'z ichiga oladi:

- elektron dasturiy-texnik qurilmalar va majmualarning ishlashi hamda ma'lumotlarni birlamchi qayta ishlash natijasida tizimga kelib tushadigan o'zgaruvchilarning joriy qiymatlari;
- ma'lum vaqt davrlari uchun konsolidatsiyalangan, o'rtacha, tekislangan o'zgaruvchi ma'lumotlar qiymatlari;
- turli darajadagi o'zgaruvchilarning chegaralari, boshqaruv algoritmlari sozlamalari, dasturiy ta'minotni muayyan obyektga bog'lash bo'yicha axborot.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi doirasida axborot almashish uchun quyidagi tarmoq lokal elementlaridan ma'lumotlarga kirishni ta'minlaydigan ma'lumotlar bazasi yaratilishi kerak:

- periferik qurilmalar — administrlash va monitoring quyi tizimlari;
- ko'p funksiyali operator stansiyalari — foydalanuvchilarning ish o'rinlari;
- elektron dasturiy-texnik qurilmalar va majmualar.

Foydalanuvchilarning katta hajmdagi turli-tuman axborot bilan ishlashini qulaylashtirish hamda mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi bilan o'zaro aloqaning tegishli stereotiplarini shakllantirish uchun axborot ta'minoti tizimlashtirilgan bo'lishi va ierarxik tuzilishga ega bo'lishi kerak. Quyidagi standart operatsion panellar (oynalar) nazarda tutilishi kerak:

1. Umumiy ko'rinish panellari. Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimining butun ishini nazorat qilish hamda zarurat tug'ilganda batafsilroq panellarga kirish imkoniyatini olish uchun mo'ljallangan.

2. Mnemosxemalar. Operatsion panellarning eng muhim turlariga kiradi. Asosiy uskunalarning grafik tasvirini ifodalaydi hamda boshqaruv va himoya algoritmlarining tuzilmasini va ularning holatini aks ettiradi.

3. Sozlash panellari. Muayyan qurilmaning parametrlarini tavsiflaydi va uni sozlash imkoniyatini beradi.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimining axborot ta'minotiga oid barcha ma'lumot toifalari elektr ta'minoti avariyalari va tizim bloklari hamda modullarining ishdan chiqishi holatlarida yo'qolmasligi kerak. Barcha sozlash konstantalari, bog'lash axboroti, masalalarni yechish algoritmlari va dastur matnlari dublikat tashuvchilarda saqlanishi va mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimiga o'zgartirishlar kiritilganda yangilanishi kerak.

4.9.3. Lingvistik ta'minotga qo'yiladigan talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimlari sozlash ma'lumotlariga qarab foydalanuvchi interfeyslarining til qo'llab-

quvvatlanishini nazarda tutishi kerak. Rus tili (shrift — kirill) qo'llab-quvvatlanishi kerak.

Ma'lumotlar bazasidagi axborot u kiritilgan tilda saqlanishi kerak. Ma'lumotlar bazasi uchun amaldagi axborot kiritish tilini tanlash O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonun hujjatlariga bog'liq.

Amaliy PO ni ishlab chiqish yuqori darajadagi tillarda olib borilishi kerak. Foydalanuvchilar tizim bilan grafik foydalanuvchi interfeysi darajasida o'zaro aloqada bo'lishi kerak.

Tizimning barcha funksiyalari sanoat ekspluatatsiyasiga to'liq joriy etilgunga qadar ruscha, o'zbekcha va inglizcha foydalanuvchi interfeysini ta'minlashi kerak.

4.9.4. Dasturiy ta'minotga qo'yiladigan talablar

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimi tarkibiga kiruvchi barcha dasturiy vositalar yoki dasturiy majmua umuman ishlab chiqaruvchidan uni cheklavlarsiz foydalanish uchun rasmiy litsenziya sifatida yetkazib berilishi va ishlab chiqaruvchining chiqarilish vaqti bo'yicha eng so'nggi versiyasiga ega bo'lishi kerak.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) tizimining PO si quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi kerak:

- matematik ta'minot algoritmlarining butun ro'yxatini bajarish;
- shu jumladan noto'g'ri va bir-biriga zid ma'lumotlar bo'lganda ham xato vaziyatlarga barqarorlikni ta'minlash;
- dasturlar ishidagi nosozliklar, hisoblash vositalarining bir qismi ishdan chiqishi, xodimlarning xatolari diagnostika qilinishi, xabarlar bilan kuzatib borilishi va tizim ishida buzilishlarga olib kelmasligi kerak;
- masala qo'yilishi doirasida ruxsat etilgan dastlabki ma'lumotlarning barcha kombinatsiyalarida to'g'ri natijalarni berish;
- tizim faoliyat yuritish jarayonida operativ konfiguratsiyalash imkoniyatiga ega bo'lish.

4.9.5. Texnik ta'minotga qo'yiladigan talablar

Dastur ADM tizimining mavjud axborot infratuzilmasi bilan mos ishlashi, o'rnatish va sozlash ishlari yetkazib beruvchi tomonidan amalga oshirilishi, foydalanuvchilarni boshqarish, ma'lumotlarni zaxiralash va tiklash, tizimdagi amallarni qayd etish (log yuritish), axborot xavfsizligini ta'minlash hamda boshqa axborot tizimlari bilan integratsiya qilish imkoniyatiga ega bo'lishi lozim. Dasturga texnik xizmat ko'rsatish, yangilash va aniqlangan xatoliklarni bartaraf etish shartlari shartnomada belgilanishi kerak.

4.9.6. Tashkiliy ta'minotga qo'yiladigan talablar

Tizimning tashkiliy ta'minoti xodimlar tomonidan mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimiga xizmat ko'rsatish va uni ekspluatatsiya qilishda ularga yuklatilgan vazifalarni samarali bajarish uchun yetarli bo'lishi kerak.

Buyurtmachi tomonidan quyidagilar uchun mas'ul shaxslar belgilanishi kerak:

- axborotni qayta ishlash;
- boshqaruv;
- axborot xavfsizligini ta'minlash;
- xizmat ko'rsatuvchi xodimlar ishini boshqarish.

Tizim bilan ishlashga shunga o'xshash tizimlar bilan ishlash ko'nikmalariga ega, ekspluatatsiya qoidalari bilan tanishtirilgan va tizim bilan ishlash bo'yicha o'qitilgan xodimlar qo'yilishi kerak.

4.9.7. Metodik ta'minotga qo'yiladigan talablar

Tizim amaldagi normativ-huquqiy hujjatlar va tashkiliy-farmoyish hujjatlari asosida ishlab chiqilishi kerak.

Foydalanuvchilar tomonidan tizimda amallarni bajarish bo'yicha metodikalar va yo'riqnomalar belgilangan tartibda ishlab chiqilishi va tasdiqlanishi kerak.

Metodik ta'minot tarkibiga quyidagilar kiradi:

- normativ-huquqiy hujjatlar;

- mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasidan foydalangan holda ishlarni bajaruvchi xodimlarning lavozim yo'riqnomalari.

Metodik ta'minot tarkibi texno-ishchi loyihalash jarayonida aniqlashtirilishi va Buyurtmachi bilan kelishilishi mumkin.

Normativ-texnik hujjatlar normativ-huquqiy hujjatlar talablariga mos kelishi va quyidagi standartlarga muvofiq ishlab chiqilishi kerak:

- Dasturlar va dasturiy hujjatlarni ishlab chiqish, rasmiylashtirish va muomalaga kiritishning o'zaro bog'liq qoidalarini belgilaydigan Yagona dasturiy hujjatlar tizimi.
- T 45-194:2007 Axborot tizimlariga noqonuniy kirish harakatlarining oldini olishni ta'minlovchi dasturiy-apparat vositalarni qo'llash bo'yicha tavsiyalar.

4.9.8. Ijrochiga qo'yiladigan boshqa talablar

Ijrochi quyidagilar bo'yicha axborot taqdim etadi:

№	Talab	Taqdim etiladigan hujjat
1	PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard) standartiga muvofiqlikni tasdiqlovchi amaldagi sertifikat yoki AOC (Attestation of Compliance) hujjatiga ega bo'lish	Sertifikat/AOC skan nusxasi, amal qilish muddati ko'rsatilgan holda
2	EMVCo Level 2 sertifikatiga yoki tan olingan test laboratoriyasi tomonidan berilgan test hisobotiga ega bo'lish	Sertifikat yoki test hisoboti (test report) nusxasi
3	Certificate Registration jarayonlarini amalga oshirish bo'yicha amaliy tajribaga ega bo'lish	Amalga oshirilgan sertifikatlash loyihalari ro'yxati va tasdiqlovchi hujjatlar
4	So'nggi 3-5 yil ichida shunga o'xshash loyihalarni (to'lov tizimlari, terminal integratsiyasi, sertifikatlash) muvaffaqiyatli bajargan tajribaga ega bo'lish	Bajarilgan loyihalar ro'yxati (shartnoma va hisob fakturalari) va/yoki mijozlar tavsiyanomalari
5	Shtatda PCI DSS, EMVCo va kriptografik xavfsizlik sohasida malakali mutaxassislar (masalan, PCI QSA, CISSP va h.k.) mavjudligi	Mutaxassislarning sertifikatlari yoki tegishli OTMLar diplomlari nusxalarini hamda rezyumelarini taqdim etish.

№	Talab	Taqdim etiladigan hujjat
6	Loyihadan keyingi texnik yordam va kafolat (SLA) shartlarini taklif eta olish	SLA shartlari bayon etilgan taklif xati

Loyiha summasiga quyidagilar kiritilishi kerak:

- Yangi dasturiy ta'minotni bir oy davomida ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish;
- Buyurtmachining mavjud ADM yangi dasturiy ta'minotni bir oy davomida ekspluatatsiyaga kiritish;
- Kelajakda Buyurtmachi tomonidan sotib olinadigan va ekspluatatsiyaga qabul qilinadigan yangi ADMga yangi dasturiy ta'minotni keyinchalik o'rnatish;
- Yangi dasturiy ta'minotni ADMga o'rnatilgandan so'ng, ikki hafta davomida Buyurtmachi xodimlarini yangi dasturiy ta'minotdan foydalanish va uni ekspluatatsiya qilish bo'yicha o'qitish;

ADM dasturiy ta'minotga kafolatli qo'llab-quvvatlash va hamrohlikka qo'yiladigan talablar

- Dasturiy ta'minotga kafolat — ekspluatatsiyaga kiritilgan sanadan kamida 12 oy;
- Haftasiga 6 kun (dushanbadan shanbagacha) va bayram kunlarida telefon, veb hamda murojaat orqali texnik qo'llab-quvvatlash;
- Kechikishlarsiz tezkor xizmat ko'rsatishni ta'minlash.
- **ADM dasturiy ta'minotni o'zgartirish va yangilashga qo'yiladigan talablar**

Dasturiy ta'minotni sinovdan o'tkazish va ekspluatatsiya qilish jarayonida, kafolat muddati davomida, mavjud funkcionallik yoki Dasturiy ta'minot interfeysida xatoliklar va nosozliklar yuzaga kelsa, Ijrochi ADM dasturiy ta'minotni majburiy tuzatish va bepul yangilash amalga oshiriladi;

- Loyiha muvaffaqiyatli yakunlanib, tayyor dasturiy ta'minot Buyurtmachi tomonidan qabul qilingandan so'ng, agar Buyurtmachi ushbu texnik topshiriqda ko'rsatilmagan qo'shimcha o'zgartirish yoki yangilanishlarni talab qilsa, Ijrochi tomonidan qo'shimcha haq talab qilinmagan holda amalga oshiriladi;
- loyiha guruhining shaxsiy tarkibi (ijrochi shtatida malakasi tegishli sertifikatlar bilan tasdiqlangan mutaxassislar (muhandislar) mavjudligini tasdiqlash);
- mavjud bo'lgan taqdirda litsenziyalash shartlari (to'lov olish tartibi, litsenziyalarning amal qilish muddati va h.k.);
- litsenziyalash tartibi (hajmi, funksionallikni qo'shish, taqdim etiladigan litsenziyalar turi (muddatli/muddatsiz, foydalanuvchilar soni bo'yicha va/yoki cheklanmagan sondagi foydalanuvchilar uchun) va boshqalar);
- xizmatlar (obuna va texnik yordam) va boshqalar bo'yicha;
- bajariladigan ishlar (xizmatlar) ro'yxati, ularning hajmini va jalb qilinadigan mutaxassislarni aniqlashtirgan holda (ko'rsatiladigan xizmatlar narxini kishi/soat kesimida shakllantirish asoslamasi va ishlarni bajarish davomiyligi);
- muayyan ishlab chiqaruvchiga bog'lanmagan holda yetkazib beriladigan yechim uchun AT ning 3 yil davomida uzluksiz ishlashi hisobidan server uskunalari hisoblash resurslarining talab qilinadigan hisob-kitoblari (hajmlari);
- Ijrochi loyiha qiymatini oshirish maqsadida axborot tizimini joriy etish muddati bilan manipulyatsiya qilmasligi kerak;
- Ijrochi Buyurtmachining konfidensial axborotining saqlanishini ta'minlash, shuningdek o'z xodimlari uchun xavfsizlik texnikasi bo'yicha barcha zarur choralarni ko'rishi kerak.
-

5. MIJOZLARNI MASOFADAN BANK XIZMATI KO'RSATISH (DBO) DASTURIY

MAJMUASINI YARATISH BO'YICHA ISHLAR TARKIBI VA MAZMUNI

5.1. DBO ni joriy etish bosqichlari

Ushbu TZ talablarini amalga oshirish bir necha bosqichda o'tkazilishi kerak. Alohida bosqichlar ishlarining mazmuni, shuningdek ularning tugash muddatlari texnik loyihalash jarayonida aniqlashtirilishi mumkin. Ishlar mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi yechimi yetkazib beruvchisini tanlash bo'yicha tadbirlar o'tkazilgandan so'ng aniqlanadigan Ijrochi tomonidan bajariladi.

Ushbu loyihani olib borishning butun davri uchun Ijrochi tomonidan Buyurtmachi va loyihaga jalb qilingan tashqi tashkilotlar bilan o'zaro aloqaning barcha masalalari uchun javobgar bo'ladigan loyiha rahbari ajratilishi kerak.

6. TIZIMNI NAZORAT QILISH VA QABUL QILISH TARTIBI

Tizimni nazorat qilish va qabul qilish tartibi Ijrochi tomonidan ishlab chiqiladigan loyiha hujjatlari tarkibiga kiruvchi tizim sinovlarining dasturi va metodikasi bilan belgilanadi.

Ishlarni topshirish-qabul qilish Buyurtmachi va Ijrochi tomonidan tasdiqlanadigan sinovlar dasturi va metodikasiga hamda taqvim rejasiga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Ishlarni topshirish-qabul qilish tartibi va ish reglamenti Buyurtmachi tomonidan belgilanadigan komissiya tomonidan amalga oshiriladi.

Tizimni qabul qilishni Buyurtmachi tomonidan tayinlangan komissiya amalga oshiradi. Komissiyaning maqomi va tarkibi Buyurtmachi tomonidan belgilanadi. Qabul qilish komissiyasi raisi Buyurtmachi vakili hisoblanadi.

ATB «Agrobank»da mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasini (uning elementlarini) ishga tushirish sanasi deb DBO tizimi PK sining qabul qilish-topshirish sinovlari dalolatnomasi imzolangan sana hisoblanadi.

7. DBO NI ISHGA TUSHIRISHGA TAYYORLASH BO'YICHA ISHLAR TARKIBI VA MAZMUNIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Tizimni nazorat qilish va qabul qilish tartibi Ijrochi tomonidan ishlab chiqiladigan loyiha hujjatlari tarkibiga kiruvchi tizim sinovlarining dasturi va metodikasi bilan belgilanadi.

Ishlarni topshirish-qabul qilish sinovlar dasturi va metodikasiga hamda Buyurtmachi va Ijrochi tomonidan tasdiqlanadigan taqvim rejasiga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Ishlarni topshirish-qabul qilish tarkibi va ish reglamenti Buyurtmachi tomonidan belgilanadigan komissiya tomonidan amalga oshiriladi.

Tizimni qabul qilishni Buyurtmachi tomonidan tayinlangan komissiya amalga oshiradi. Komissiyaning maqomi va tarkibi Buyurtmachi tomonidan belgilanadi. Qabul qilish komissiyasi raisi Buyurtmachi vakili hisoblanadi.

Mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi tizimi bilan ishlash uchun xodimlarning sonli tarkibi va shtatni komplektlash Buyurtmachi tomonidan texnik vositalarning tarkibi va soni, ishchi loyiha bosqichida konfiguratsiya o'zgarishlari dinamikasidan kelib chiqib belgilanadi.

Ijrochi Buyurtmachi xodimlariga o'z tomonida yoki Buyurtmachi tomonida birlamchi texnik o'qitish o'tkazishi kerak. O'qitiladigan xodimlar soni mijozlarni masofadan bank xizmati ko'rsatish (DBO) dasturiy majmuasi bilan ishlash uchun talab qilinadigan minimal mutaxassislar sonidan, ushbu mutaxassislarni almashtiruvchi yana bittadan xodimni qo'shgan holda, ammo 3 kishidan kam bo'lmagan holda belgilanadi.

Xodimlarni o'qitish o'zbek va rus tillarida amalga oshiriladi.

8. HUJJATLASHTIRISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Ijrochi dasturiy hujjatlarga oid standart talablariga muvofiq topshirish-qabul qilish hujjatlari to'plamini taqdim etishi kerak.

Hujjatlar tizimning barcha foydalanuvchilari, tizim administratorlari (shu jumladan tizim administratorlari, ma'lumotlar bazasi administratorlari, ilovalar

administratorlari), tizimning navbatchi operatorlari (tizim monitoringi xizmati) uchun mo'ljallangan bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- PK ning umumiy tavsifi;
- PK bilan tizimni joriy etish va ekspluatatsiya qilishni tashkil etish;
- PK sinovlarining dasturi va metodikasi;
- DBO tizimi PK sini ekspluatatsiya qilish bo'yicha administrator va navbatchi muhandis qo'llanmasi;
- DBO tizimi serverini ekspluatatsiya qilish bo'yicha yo'riqnoma (shu jumladan favqulodda vaziyatlar bo'yicha);
- ADM da PK ni o'rnatish va sozlash bo'yicha yo'riqnoma;
- DBO boshqaruvi operatorlarining ish stansiyalarida PK ni o'rnatish va sozlash bo'yicha yo'riqnoma;
- ADM inkassatsiyasi bo'yicha yo'riqnoma;
- Bank ABS sida bajarilgan operatsiyalarni provodka qilish bo'yicha yo'riqnoma;
- Mijozlarga shaxsiy xizmat ko'rsatish;
- DBO to'lov xizmatlarini qo'shish bo'yicha yo'riqnoma;
- PK da xavfsizlikni ta'minlash;
- ADM da PK ish rejimlarini sozlash bo'yicha texnik hujjatlar.
- Ishlab chiqilishi lozim bo'lgan hujjatlar to'plamlari va turlari ro'yxatini Ijrochi ishlar dalolatnomasi asosida Buyurtmachi bilan kelishadi.
- Buyurtmachiga topshiriladigan hujjatlar qog'oz va elektron ko'rinishda, tashuvchida o'zbek va rus tillarida rasmiylashtirilishi kerak.

- Bank filialidagi ADM qurilmasiga dasturiy ta'minot o'rnatilgandan so'ng, filial xodimi dasturiy ta'minotning ishga layoqatliligini qabul qiladi va ADM ning 10 ish kuni davomida uzluksiz va xatosiz ishlashini kuzatadi. Agar shu 10 kun davomida ADM ga o'rnatilgan dasturiy ta'minot bo'yicha da'volar tug'ilmasa va filial xodimi ADM uchun texnik topshiriqda ko'rsatilgan barcha funksiyalar ishlayotganiga ishonch hosil qilsa, filial va ijrochining tegishli

xodimlari tomonidan imzolanadigan ikki nusxada ishlarni qabul qilish dalolatnomasi tuziladi.

- «Agrobank» ATB viloyat boshqarmalarining mas'ul xodimi viloyatning barcha filiallaridan ADM larga dasturiy ta'minotni qabul qilish dalolatnomalarini yig'adi va yangi dasturiy ta'minot bilan ADM larning ishlashini tekshirish uchun filiallarga shaxsan tashrif buyuradi. Viloyatdagi barcha ADM lar yangi dasturiy ta'minot bilan ishlayotganiga ishonch hosil qilingandan so'ng, viloyat va ijrochining tegishli xodimlari tomonidan imzolanadigan, viloyatdagi barcha ADM larning ishlashi to'g'risida ikki nusxada dalolatnoma tuziladi.

- ATB «Agrobank» bosh ofisining mas'ul xodimi hududlardan barcha hisobotlarni yig'adi va ijrochi bilan zarur hujjatlarni rasmiylashtiradi, shuningdek xulosani ijrochining dasturiy ta'minoti uchun to'lov bo'yicha tegishli bo'limlarga topshiradi.

Kelishildi:

R.Z.Asirarov

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'R.Z. Asirarov' with a stylized flourish at the end.

A.A.Safarov

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'A.A. Safarov' with a stylized flourish at the end.

X.X.Chariev

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'X.X. Chariev' with a stylized flourish at the end.