



**«TASDIQLAYMAN»
“Biznesni rivojlantirish banki” ATB
Boshqaruv raisining birinchi
o‘rinbosari v.b.:
Sh.Yusupov**

**«18» avgust 2026 y.
№ 557**

TEXNIK TOPSHIRIQ
«Invest platform»
elektron platformasini yaratish

Mundarija

UMUMIY MA'LUMOTLAR.....	3
1.1. AT to'liq nomi va uning shartli belgilanishi.....	4
1.2. AT buyurtmachisi va ishlab chiquvchi tashkilotlarining nomi va rekvizitlari	4
1.3. AT yaratilishi uchun asos bo'ladigan hujjatlar ro'yxati, tasdiqlash to'g'risidagi ma'lumotlar.....	4
1.4. ATni yaratish ishlarini boshlash va tugatishning reja bo'yicha muddatlari	5
1.5. AT ni yaratish ishlarining natijalarini rasmiylashtirish va buyurtmachiga taqdim etish tartibi.....	6
2. AT VAZIFASI VA YARATISH MAQSADLARI.....	7
2.1. AT vazifasi	7
2.2. ATni yaratish maqsadlari	9
3. AXBOROTLASHTIRISH OBYEKTINING TAVSIFI.....	11
4. AT ga QO'YILADIGAN TALABLAR.....	12
4.1. Umuman ATga qo'yiladigan talablar	12
4.1.1 AT strukturasi va ishlashiga qo'yiladigan talablar.....	12
4.1.1.1 Quyi tizimlar ro'yxati, ularning vazifasi va asosiy tavsiflari.....	16
4.1.1.2 O'zaro ishlash ta'minlanadigan chet AT ro'yxati	20
4.1.1.3 ATning normal va avariya rejimlarda ishlashini belgilab beruvchi ATning ishlash rejimlariga qo'yiladigan talablar.....	21
4.1.1.4 ATdan foydalanish ssenariylari ro'yxati va tavsifi	23
4.1.1.5 ATni diagnostika qilish talablari.....	23
4.1.1.6 ATni rivojlantirish, modernizatsiyalash istiqbollari.....	30
4.1.2 Chet axborot tizimlari bilan o'zaro ishlashga qo'yiladigan talablar	31
4.1.3 Foydalanuvchilarning soni va malakasiga qo'yiladigan talablar	32
4.1.4 Vazifasi ko'rsatkichlari	33
4.1.5 Ishonchlilikka qo'yiladigan	35
4.1.6 Xavfsizlik talablari.....	36
4.1.7 Ergonomika va texnik estetikaga qo'yiladigan talablar	45
4.1.8 Ko'chma AT uchun transportda tashish mumkinligiga qo'yiladigan talablar.....	48
4.1.9 ATni ekspluatatsiya qilish, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va komponentlarini saqlashga qo'yiladigan talablar.....	48
4.1.10 Patent va litsenziya sofligiga qo'yiladigan talablar	50
4.1.11 Standartlashtirish va bir xillashtirish bo'yicha talablar	51

4.1.12	Qo'shimcha talablar*	52
4.2.	AT bajaradigan funksiyalar va vazifalarga qo'yiladigan talablar	52
4.2.1	«Ro'yxatdan o'tish va avtorizatsiya» quyi tizimi	53
4.2.2	«Rollar va foydalanuvchilar» quyi tizimi	54
4.2.3	«Marketpleys» quyi tizimi	54
4.2.4	«Moliyaviy mahsulotlar» quyi tizimi	56
4.2.5	«Skoring va xavflarni baholash» quyi tizimi	59
4.2.6	«Elektron hujjat aylanishi» quyi tizimi	60
4.2.7	«Bank» quyi tizimi	60
4.2.8	«Moderatsiya va audit» quyi tizimi	61
4.2.9	«Jamoaviy investitsiyalash» quyi tizimi	64
4.2.11	«Investitsiyalar monitoringi» quyi tizimi	65
4.2.12	«Xabarnomalar» quyi tizimi	66
4.2.13	«Tahlil va hisobotlar» quyi tizimi	66
4.3.	Ta'minot turlariga qo'yiladigan talablar	67
4.3.1	Matematik ta'minotga qo'yiladigan talablar*	67
4.3.2	Axborot ta'minotiga qo'yiladigan talablar	67
4.3.3	Lingvistik ta'minotga qo'yiladigan talablar	71
4.3.4	Dasturiy ta'minotga qo'yiladigan talablar	71
4.3.5	Texnik ta'minotga qo'yiladigan talablar	74
4.3.6	Metrologik ta'minotga qo'yiladigan talablar	77
4.3.7	Tashkiliy ta'minotga qo'yiladigan talablar	77
4.3.8	Uslubiy ta'minotga qo'yiladigan talablar	78
5.	AT ni YARATISH ISHLARINING TARKIBI VA MAZMUNI	79
6.	AT ni NAZORAT QILISH VA QABUL QILISH TARTIBI	81
7.	ATNI ISHGA TUSHIRISHGA TAYYORLASH ISHLARINING TARKIBIGA VA MAZMUNIGA QO'YILADIGAN TALABLAR	82
8.	HUJJATLASHTIRISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR	84

UMUMIY MA'LUMOTLAR

«Invest platform» elektron platformasi loyihasini yaratish bo'yicha mazkur Texnik topshiriq O'zbekiston Respublikasining O'zDSt 1987:2018 «Axborot texnologiyasi. Axborot tizimini yaratish uchun texnik topshiriq» davlat standarti talablariga muvofiq ishlab chiqilgan.

1.1 AT to'liq nomi va uning shartli belgilanishi

Tizimning to'liq nomi: «Invest platform» elektron platformasini yaratish.

Tizimning shartli belgilanishi: «Invest platform» EP.

Mazkur Texnik topshiriqda quyidagi qisqartirilgan nomlardan foydalanilad:
AT, Elektron platforma, Platforma, Tizim, Loyiha.

1.2 AT buyurtmachisi va ishlab chiquvchi tashkilotlarining nomi va rekvizitlari

Buyurtmachi: «Biznesni rivojlantirish banki» aksiyadorlik tijorat banki

Manzil: 100011, Toshkent shahri, Shayxontohur tumani, Navoiy ko'chasi, 18A-uy.

Tel: +998 (78) 150-10-01

e-mail: headoffice@brb.uz

Web-site: <https://brb.uz/>

Ishlab chiquvchi: «ATni ishlab chiquvchi bajaruvchi tender (tanlov) savdolarining natijalariga ko'ra aniqlanadi»

AT yaratilishi uchun asos bo'ladigan hujjatlar ro'yxati, tasdiqlash to'g'risidagi ma'lumotlar

Loyihani amalga oshirish uchun quyidagi hujjatlar asos bo'lib xizmat qiladi:

1. O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 1-noyabrdagi O'RQ-578-son «To'lovlar va to'lov tizimlari to'g'risida»gi Qonuni (Qonunchilik palatasi tomonidan 2019-yil 19-sentabrda qabul qilingan, Senat tomonidan 2019-yil 11-oktabrda ma'qullangan).
2. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki Boshqaruvining «O'zbekiston Respublikasi tijorat banklarining avtomatlashtirilgan tizimlarida axborotni muhofaza qilish to'g'risidagi nizomni tasdiqlash haqida»gi qarori (O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2020-yil 10-martda 3224-son bilan davlat ro'yxatidan o'tkazilgan).
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 12-sentabrdagi PQ-3270-son «O'zbekiston Respublikasi bank tizimini yanada rivojlantirish va uning barqarorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 23-martdagi PQ-3620-son «Bank xizmatlari ommabopligini oshirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi qarori.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi PQ-4699-son

«Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori.

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti topshiriqlarining 2026-yil 2-fevraldagi 8-son bayoni, 2025-yil 16-dekabr kuni Toshkent shahrining Yunusobod tumanida amalga oshirilgan bunyodkorlik ishlari yakunlari bo'yicha (11-band — 2026- yilda kichik va o'rta biznes subyektlarining investitsiya loyihalarini joylashtirish hamda xususiy investitsiya mablag'larini jalb qilish uchun raqamli jamoaviy investitsiya platformasini ishga tushirish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish).
7. ijro.gov.uz tizimidagi 2026-yil 6-fevraldagi 8-2026-son Nazorat rejasi (RT50367134 hujjat kodi), 11-bandni bajarish muddati — 2026-yil 31-dekabr.
8. O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 25-dekabrda O'RQ-598-son
9. «Investitsiyalar va investitsiya faoliyati to'g'risida»gi Qonuni.
10. O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 5-noyabrda O'RQ-580-son «Banklar va bank faoliyati to'g'risida»gi Qonuni.
11. O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 2-iyulda O'RQ-547-son «Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida»gi Qonuni.
12. O'zbekiston Respublikasining 2004-yil 26-avgustda 660-II-son «Jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirishga, terrorizmni moliyalashtirishga va ommaviy qirg'in qurollarini tarqatishni moliyalashtirishga qarshi kurashish to'g'risida»gi Qonuni.
13. O'zbekiston Respublikasining 2004-yil 29-aprelda 611-II-son «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»gi Qonuni.
14. O'zbekiston Respublikasining 2003-yil 11-dekabrda 562-II-son «Elektron raqamli imzo to'g'risida»gi Qonuni.

1.4. ATni yaratish ishlarini boshlash va tugatishning reja bo'yicha muddatlari

AT ni yaratish bo'yicha ishlarni boshlash va yakunlashning reja muddatlari.

Ishlarning boshlanishi - 01.08.2026-yil.

Ishlarni yakunlash muddati – 31.12.2026-yil.

Platformani sanoat ekspluatatsiyasiga joriy etish 2026-yil 31-dekabrda kechiktirmay amalga oshirilishi lozim (ushbu muddat O'zbekiston Respublikasi Prezidenti topshiriqlarining 2026-yil 2-fevraldagi 8-son bayonnomasining 11-bandi hamda 2026-yil 6-fevraldagi 8-2026-son Nazorat rejasi bilan belgilangan). Shartnoma

bo'yicha ishlab chiqiladigan kalendar ishlar rejasi platformani belgilangan muddatdan kechiktirmay ishga tushirishni ta'minlash maqsadida 1-4-bosqichlarni o'z vaqtida yakunlashni nazarda tutishi kerak.

Dastlab loyiha quyidagi bosqichlarda amalga oshirilishi rejalashtiriladi:

1-bosqich. Tahlil va loyihalash

talablarni yig'ish va aniqlashtirish;
tizim arxitekturasini ishlab chiqish;
UX/UI konsepsiyasini ishlab chiqish;
texnik hujjatlarni tayyorlash.

2-bosqich. MVPni ishlab chiqish

o'yxatdan o'tish va KYC (mijozni identifikatsiya qilish)
jarayonini joriy etish;
foydalanuvchi rollari va vakolatlarini amalga oshirish;
marketpleys funksiyalarini ishlab chiqish;
jamoaviy investitsiyalash mexanizmini yaratish;
Murabaha moliyalashtirish mexanizmini joriy etish;
faktoring funksiyalarini ishlab chiqish;
hujjat aylanishi tizimini joriy etish;
bank axborot tizimlari bilan integratsiyalarni amalga oshirish.

3-bosqich. Testdan o'tkazish

funksional rest;
integratsion rest;
yuklama (stress) testi;
axborot xavfsizligi bo'yicha
testlar.

4-bosqich. Tajriba ekspluatatsiyasi

platformaning pilot versiyasini ishga tushirish;
aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish;
sanoat ekspluatatsiyasiga tayyorgarlik ko'rish.

5-bosqich. Sanoat ekspluatatsiyasi va rivojlantirish

platformaning ishlab chiqarish (prod) versiyasini ishga tushirish;
yangi moliyaviy mahsulotlarni ulash;

platformani kengaytirish (masshtablash).

Loyihani amalga oshirish bo'yicha ishlarning dastlabki boshlanish va yakunlanish muddatlari loyiha kelishilishi hamda uni amalga oshirish bo'yicha Shartnoma tayyorlanishi bosqichida Tizimni ishlab chiquvchi bilan kelishilishi lozim. Ishlarni bajarishning yakuniy muddatlari loyihani amalga oshirish bo'yicha Shartnomaning ajralmas qismi hisoblangan kalendar ishlar rejasida belgilanadi.

1.5. AT ni yaratish ishlarining natijalarini rasmiylashtirish va buyurtmachiga taqdim etish tartibi

Loyiha bo'yicha bajarilgan ishlar natijalarini qabul qilish maqsadida Buyurtmachi belgilangan tartibda Qabul komissiyasini tuzish huquqiga ega.

Tizimni joriy etish bo'yicha ishlar kalendar ishlar rejasiga muvofiq bosqichma-bosqich Ishlab chiquvchi tomonidan Buyurtmachiga topshiriladi.

Har bir bosqich yakunlangandan so'ng Ishlab chiquvchi Buyurtmachiga mazkur bosqich bo'yicha tegishli hisobot hujjatlarini va ishlab chiquvchi tomonidan imzolangan ishlarni qabul qilish-topshirish dalolatnomasini taqdim etadi. Ushbu hujjatlarning tarkibi loyihani amalga oshirish bo'yicha tuzilgan Shartnoma bilan belgilanadi.

Elektron «Invest platform» platformasi Buyurtmachi va Ishlab chiquvchi tomonidan tasdiqlangan hamda Shartnomaning ajralmas qismi hisoblangan kalendar ishlar rejasiga muvofiq ishlab chiqilishi lozim.

Har bir ish turi bo'yicha quyidagilar ko'rsatilishi shart:

- ishni bajarish muddati;
- ishning davomiyligi;
- har bir bajariladigan ishning umumiy qiymati.

Agar ishlarni bajarish jarayonida mazkur Texnik topshiriqda aks ettirilmagan yoki yetarli darajada batafsil bayon etilmagan ayrim masalalar hamda texnik yechimlarni qo'shimcha ravishda ishlab chiqish va Buyurtmachi bilan kelishish zarurati yuzaga kelsa, Buyurtmachi Ishlab chiquvchi bilan kelishilgan holda quyidagi hujjatlarni ishlab chiqish huquqiga ega:

- Qo'shimcha texnik topshiriq;
- Texnik topshiriqqa o'zgartirishlar;
- Texnik topshiriqqa qo'shimchalar.

Mazkur hujjatlar ushbu Texnik topshiriqning ajralmas qismi hisoblanadi.

Ishlarni topshirish va qabul qilish sanasi sifatida Qabul komissiyasi tomonidan qabul qilish-topshirish dalolatnomasi imzolangan sana qabul qilinadi.

Ishlar natijalarini rasmiylashtirish quyidagi normativ hujjatlar talablariga muvofiq amalga oshirilishi lozim:

O‘z DSt 1985:2018 — Axborot texnologiyasi. Axborot tizimlarini yaratishda hujjatlarning turlari, komplektligi va belgilanishi;

O‘z DSt 1986:2018 — Axborot texnologiyasi. Avtomatlashtirilgan tizimlarni yaratishda hujjatlarni ishlab chiqish, kelishish, tasdiqlash va ro‘yxatdan o‘tkazish qoidalari.

2. AT VAZIFASI VA YARATISH MAQSADLARI

2.1. AT vazifasi

«Invest platform» elektron platformasi tadbirkorlik subyektlari, investorlar, moliya tashkilotlari va «Biznesni rivojlantirish banki» ATB o‘rtasida investitsiya loyihalari, amaldagi bizneslar va startaplarni joylashtirish, izlash, sotib olish, sotish hamda moliyalashtirish bo‘yicha o‘zaro hamkorlikni ta‘minlaydigan yagona raqamli ekotizimni yaratish uchun mo‘ljallangan.

Mazkur Texnik topshiriq loyiha doirasidagi ishlar tarkibiga nafaqat «Invest platform» elektron platformasini ishlab chiqish, balki Platformani joylashtirish uchun virtualizatsiya dasturiy ta‘minotining litsenziyalarini yetkazib berish, Buyurtmachining texnik infratuzilmasida virtualizatsiya muhitini o‘rnatish va sozlash hamda Platformani Buyurtmachining apparat vositalarida ishga tushirish ham kirishini nazarda tutadi.

Platforma O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti topshiriqlarining 2026-yil 2-fevraldagi 8-son bayonnomasining 11-bandini ijro etish maqsadida yaratiladi hamda kichik va o‘rta biznes subyektlarining investitsiya loyihalarini joylashtirish va xususiy investitsiyalarni jalb qilish uchun mo‘ljallangan raqamli jamoaviy investitsiya platformasi hisoblanadi.

«Invest platform» elektron platformasi orqali jalb etiladigan investitsiyalar investorlar tomonidan nafaqat pul mablag‘lari shaklida, balki O‘zbekiston Respublikasi qonunchiligida nazarda tutilgan boshqa shakllarda ham taqdim etilishi mumkin, jumladan:

- mol-mulk;
- uskunalar;
- texnologiyalar;
- intellektual mulk obyektlari;
- mulkiy huquqlar;
- foydalanish huquqlari;

- qiymat bahosiga ega bo'lgan boshqa aktivlar.

Platforma investitsiyalashning turli shakllari, ularning bahosi, taqdim etish shartlari, taraflarning majburiyatlari tarkibi hamda investitsiya faoliyati natijalarini hisobga olish tartibi to'g'risidagi ma'lumotlarni aks ettirish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Platforma quyidagi jarayonlarni avtomatlashtirishni ta'minlaydi:

- yuridik shaxslarni ro'yxatdan o'tkazish va identifikatsiya qilish;
- KYC tartib-taomillarini o'tkazish;
- foydalanuvchilarning vakolatlarini boshqarish;
- investitsiya loyihalari, amaldagi bizneslar va startaplarni joylashtirish;
- investorlar va xaridorlarni izlash;
- moliyalashtirishni tashkil etish;
- elektron hujjatlarni shakllantirish va imzolash;
- hisob-kitoblarni amalga oshirish;
- moliyaviy majburiyatlarning bajarilishini monitoring qilish.
- Platforma quyidagilar uchun yagona raqamli makon hisoblanadi:
- kichik, o'rta va yirik biznes subyektlari;
- investitsiya loyihalari va startaplar tashabbuskorlari;
- amaldagi bizneslar egalari;
- potensial investorlar va xaridorlar;
- moliya tashkilotlari;
- «Biznesni rivojlantirish banki» ATB;
- platforma administratorlari va moderatorlari.

Platformada ro'yxatdan o'tgan barcha yuridik shaxslar O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi hamda Bankning ichki normativ hujjatlari talablariga muvofiq «Biznesni rivojlantirish banki» ATBda ikkilamchi hisob-kitob hisobvarag'ini majburiy ravishda ochish tartibidan o'tadilar.

Mazkur hisob-kitob hisobvarag'i platforma orqali amalga oshiriladigan loyihalar, amaldagi bizneslar va startaplarni sotib olish, sotish hamda ularga investitsiya kiritish bilan bog'liq barcha hisob-kitoblarni amalga oshirish uchun foydalaniladi.

Ro'yxatdan o'tish yakunlangandan so'ng yuridik shaxs haqidagi ma'lumotlar avtomatik ravishda «Biznesni rivojlantirish banki» ATBning CRM tizimiga potensial mijoz (lid) kartochkasini shakllantirish, keyinchalik unga xizmat ko'rsatish hamda bank mahsulotlari va xizmatlarini taqdim etish uchun uzatiladi.

Platforma moliya tashkiloti hisoblanmaydi va foydalanuvchilarning pul mablag'larini saqlamaydi. Barcha moliyaviy operatsiyalar va hisob-kitoblar O'zbekiston Respublikasi qonunchiligiga muvofiq «Biznesni rivojlantirish banki» ATBning

avtomatlashtirilgan bank tizimlari bilan integratsiya orqali amalga oshiriladi.

Platformaning asosiy vazifasi investitsiya faoliyati ishtirokchilarining xavfsiz, shaffof va nazorat qilinadigan raqamli o'zaro hamkorligini ta'minlash, investitsiyalarni jalb qilish, amaldagi bizneslar va startaplarni sotib olish va sotish jarayonlarini avtomatlashtirish, shuningdek barcha operatsiyalarni majburiy bank kuzatuv ostida moliyaviy mahsulotlar bilan ta'minlashdan iborat.

2.2. ATni yaratish maqsadlari

«Invest platform» elektron platformasini yaratishdan ko'zlangan asosiy maqsad kichik va o'rta biznes subyektlari, investorlar hamda moliya tashkilotlari o'rtasidagi o'zaro hamkorlikning zamonaviy raqamli mexanizmini yaratish, investitsiyalarni jalb etish jarayonini soddalashtirish va investitsiya faoliyatining shaffofligini ta'minlashdan iborat.

Elektron platformani yaratish quyidagi maqsadlarga erishishni ta'minlashi lozim:

- investitsiya loyihalari, amaldagi bizneslar va startaplarni joylashtirish uchun yagona raqamli platformani yaratish;
- investorlar va biznes subyektlari o'rtasidagi o'zaro hamkorlik samaradorligini 30% gacha oshirish;
- investitsiyalarni jalb etish jarayonlarini raqamlashtirish;
- investitsiya loyihalarini moliyalashtirish muddatlarini 25% gacha qisqartirish;
- investitsiya faoliyati ishtirokchilari uchun zamonaviy elektron servislarni taqdim etish;
- investitsiya jarayonlarini monitoring qilish va nazorat qilishni avtomatlashtirish;
- bank mahsulotlari va xizmatlarini investitsiya jarayonlariga integratsiya qilish;
- elektron hujjat aylanishini joriy etish;
- investitsiya faoliyati bilan bog'liq ma'lumotlarning ishonchliligi, yaxlitligi va himoyalanganligini ta'minlash;
- investitsiya loyihalari bo'yicha qarorlar qabul qilish tezligini 2 barobarga oshirish;
- investitsiya faoliyati ishtirokchilarining vaqt va moliyaviy xarajatlarini 30% gacha kamaytirish;
- platforma foydalanuvchilari uchun masofadan turib xizmatlar ko'rsatishni ta'minlash;
- davlat va bank axborot tizimlari bilan elektron integratsiyani ta'minlash.

Platformani yaratish natijasida quyidagi vazifalarni hal etish ko'zda tutiladi:

- investitsiya loyihalarini joylashtirish va ularni izlashning yagona mexanizmini yaratish;
- investorlar tomonidan investitsiya obyektlarini tanlash imkoniyatini ta'minlash;

- investitsiya bitimlarini elektron shaklda tuzish va kuzatib borish;
- bank xizmatlari va moliyaviy mahsulotlardan masofadan turib foydalanish imkoniyatini yaratish;
- investitsiya loyihalari bo'yicha hisob-kitoblarni avtomatlashtirish;
- investitsiya faoliyatining barcha bosqichlarini monitoring qilish;
- investitsiya faoliyati bo'yicha statistik va tahliliy hisobotlarni shakllantirish;
- investitsiya faoliyati ishtirokchilari uchun axborot almashinuvining yagona muhitini yaratish;
- platforma foydalanuvchilari uchun axborot xavfsizligini ta'minlash;
- O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunchiligi talablariga muvofiq investitsiya faoliyatini amalga oshirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish.

3. AXBOROTLASHTIRISH OBYEKTINING TAVSIFI

Ishlab chiqilayotgan «Invest platform» elektron platformasi tadbirkorlik subyektlari, investorlar, moliyaviy tashkilotlar va «Biznesni rivojlantirish banki» ATB o'rtasida investitsiyalarni jalb qilish, amaldagi bizneslarni, investitsiya loyihalarini va startaplarni sotib olish, sotish hamda moliyalashtirish jarayonlari doirasidagi o'zaro hamkorlikni ta'minlaydigan yagona raqamli investitsiya muhitini yaratish uchun mo'ljallangan.

Platformani yaratishning asosiy maqsadi investitsiya imkoniyatlarini izlash, moliyalashtirishni jalb etish, investitsiya bitimlarini kuzatib borish, bitimlarni tuzish va ijro etish jarayonlarini raqamlashtirish va avtomatlashtirish, shuningdek zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositasida investitsiya faoliyatining barcha ishtirokchilari o'rtasida shaffof va nazorat qilinadigan o'zaro hamkorlikni ta'minlashdan iborat.

Platforma investitsiya loyihalari, amaldagi bizneslar va startaplarni e'lon qilish, ularni qidirish, tahlil qilish hamda bitimning butun hayotiy sikli davomida — taklifni joylashtirish va baholashni o'tkazishdan boshlab shartnomalarni tuzish, hisob-kitoblarni amalga oshirish va moliyaviy majburiyatlarni bajarishgacha kuzatib borish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Platformani yaratish maqsadlaridan biri «Biznesni rivojlantirish banki» ATB bilan o'zaro hamkorlikning yagona raqamli mexanizmini shakllantirish bo'lib, u platformada ro'yxatdan o'tgan har bir yuridik shaxs tomonidan ikkilamchi hisob-kitob hisobvarag'ini majburiy ochishni hamda mazkur hisobvaraqdan platformada joylashtirilgan obyektlarni sotib olish, sotish va ularga investitsiya kiritish bilan bog'liq barcha hisob-kitoblarni amalga oshirishda foydalanishni nazarda tutadi.

Platforma, shuningdek, ro'yxatdan o'tgan yuridik shaxslar to'g'risidagi

ma'lumotlarni «Biznesni rivojlantirish banki» ATBning CRM tizimiga potensial mijozlar bazasini shakllantirish, ularga keyinchalik xizmat ko'rsatishni tashkil etish, bank mahsulotlarini taqdim etish hamda mijozlar bilan uzoq muddatli munosabatlarni rivojlantirish maqsadida avtomatik uzatishni ta'minlashi lozim.

Platformani yaratishning alohida maqsadi investitsiya loyihalarini moliyalashtirish jarayonlari va investitsiya mablag'lari harakatini monitoring qilishning raqamli tizimini joriy etish bo'lib, u ishtirokchilar o'rtasida ma'lumotlar almashinuvi, jalb etilgan mablag'lardan maqsadli foydalanish ustidan nazoratni hamda 2026-yil 2-fevraldagi 8-son Bayonnomaning 11-bandi talablariga muvofiq investitsiyalar hajmi va dinamikasi to'g'risidagi hisobotlarni shakllantirishni ta'minlaydi.

4. AT ga QO'YILADIGAN TALABLAR

4.1. Umuman ATga qo'yiladigan talablar

4.1.1. AT strukturasi va ishlashiga qo'yiladigan talablar

«Invest Platform» elektron platformasi tadbirkorlik subyektlari, investorlar, moliyaviy tashkilotlar va Bank o'rtasida investitsiya loyihalarini ko'rib chiqish, kuzatib borish hamda moliyalashtirish jarayonlaridagi o'zaro hamkorlikni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan markazlashtirilgan ko'p funksiyali axborot tizimidan iborat.

Platforma ishtirokchilarni ro'yxatdan o'tkazish va identifikatsiya qilish, investitsiya loyihalarini joylashtirish va kuzatib borish, tekshirish hamda xavflarni baholash tartib-taomillarini amalga oshirish, elektron hujjatlarni shakllantirish va kelishish, bank axborot tizimlari bilan o'zaro hamkorlikni tashkil etish, majburiyatlarning bajarilishini monitoring qilish, shuningdek hisobot va tahliliy axborotni shakllantirish jarayonlarini avtomatlashtirishni ta'minlaydi.

Platforma veb-ilova ko'rinishida amalga oshiriladi va himoyalangan tarmoq ulanishidan foydalangan holda zamonaviy veb-brauzerlar orqali foydalanuvchilarning ishlashi uchun mo'ljallangan.

Mazkur texnik topshiriq doirasida mobil ilovani ishlab chiqish nazarda tutilmaydi.

Platforma arxitekturasida mikroservis modulli tamoyil asosida quriladi va tizimning umumiy ish qobiliyatini buzmaganda alohida funksional komponentlarni mustaqil rivojlantirish, modernizatsiya qilish hamda kuzatib borish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Platforma arxitekturasida keyinchalik masshtablash, yangi funksional modullarni ulash, taqdim etiladigan servislar ro'yxatini kengaytirish, qo'shimcha tashqi axborot tizimlari bilan integratsiyalashish, shuningdek asosiy arxitektura tamoyillarini o'zgartirmagan holda foydalanuvchilar sonini oshirish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Platformaning faoliyat yuritishi foydalanuvchi veb-interfeysi hamda ichki va tashqi axborot tizimlari bilan axborot almashinuvini ta'minlovchi dasturiy o'zaro hamkorlik interfeyslari (API) orqali amalga oshiriladi.

Platforma komponentlarining o'zaro hamkorligi uzatilayotgan axborotning yaxlitligi, maxfiyligi va mavjudligini ta'minlagan holda standartlashtirilgan dasturiy interfeyslar orqali amalga oshirilishi lozim.

Platforma quyidagi tizimlar bilan integratsiya qilish imkoniyatini ta'minlashi lozim:

- davlat axborot tizimlari;
- MyID fuqarolarni yagona identifikatsiya qilish tizimi;
- E-IMZO elektron raqamli imzo tizimi;
- Bankning axborot tizimlari;
- avtomatlashtirilgan bank tizimlari;
- xabarnoma yuborish servislari;
- Platformaning biznes-jarayonlarini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan boshqa axborot tizimlari va servislari.

Platformaning faoliyat yuritishi doirasida quyidagilar ta'minlanishi lozim:

- foydalanuvchilarni ro'yxatdan o'tkazish, identifikatsiya qilish va kuzatib borish;
- foydalanuvchilarni, ularning vakolatlari va kirish huquqlarini boshqarish;
- Platforma ishtirokchilarini identifikatsiya qilish, verifikatsiya qilish va tekshirish tartib-taomillarini amalga oshirish;
- investitsiya loyihalarini joylashtirish, kuzatib borish va qayta ishlash;
- tijorat takliflarini joylashtirish va kuzatib borish;
- loyihalarni baholash, tahlil qilish va skoring tartib-taomillarini amalga oshirish;
- elektron hujjatlarni shakllantirish, kelishish, imzolash va saqlash;
- elektron hujjat aylanishini yuritish;
- moliyalashtirish uchun arizalarni ko'rib chiqish jarayonlarini kuzatib borish;
- bank axborot tizimlari bilan o'zaro hamkorlikni tashkil etish;
- arizalarni ko'rib chiqish holatlari va ularni qayta ishlash bosqichlari to'g'risidagi axborotni olish va aks ettirish;
- investitsiya loyihalarini jamoaviy moliyalashtirish jarayonlarini kuzatib borish;
- Platforma ishtirokchilarining majburiyatlarini hisobga olish;
- majburiyatlarni bajarish jadvallari yuritish;
- investitsiya loyihalarining bajarilishini monitoring qilish;
- Bank axborot tizimlaridan kelib tushadigan ma'lumotlar asosida investitsiya mablag'laridan maqsadli foydalanilishini nazorat qilish;
- foydalanuvchilarga bildirishnomalarni shakllantirish;
- audit jurnallarini yuritish;

- statistik, tahliliy va boshqaruv hisobotlarini shakllantirish.

Platforma to'lov tizimi, protsessing markazi yoki hisob-kitob, kassa, to'lov yoxud pul mablag'larining bevosita harakati bilan bog'liq boshqa bank operatsiyalarini amalga oshiruvchi avtomatlashtirilgan bank tizimi hisoblanmaydi.

Platformaning faoliyati doirasida quyidagilar amalga oshirilmaydi:

- bank hisobvaraqlarini ochish va yuritish;
- to'lovlar va pul mablag'larini o'tkazish;
- hisob-kitob operatsiyalarini bajarish;
- pul mablag'larini yechib olish yoki hisobga kiritish;
- to'lov hujjatlarini qayta ishlash;
- bank kartalari protsessing operatsiyalarini bajarish;
- to'lovlarni bevosita amalga oshirish bilan bog'liq boshqa operatsiyalar.

Moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish zarur bo'lganda Platforma himoyalangan integratsion interfeyslar orqali zarur ma'lumotlar va elektron hujjatlarni Bankning tegishli axborot tizimlariga uzatishni ta'minlaydi.

Investitsiya loyihalarini moliyalashtirish, pul mablag'larini o'tkazish, hisob-kitoblarni bajarish hamda boshqa bank operatsiyalarini amalga oshirish faqat Bankning tegishli axborot tizimlari vositasida, amaldagi biznes-jarayonlar va Bankning ichki normativ hujjatlariga muvofiq amalga oshiriladi.

Platforma Bank axborot tizimlaridan arizalarni ko'rib chiqish natijalari, ularni qayta ishlash holatlari, moliyalashtirish bosqichlari, majburiyatlarning bajarilishi hamda Platformaning funksional imkoniyatlarini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan boshqa ma'lumotlarni olishni ta'minlaydi.

Axborotni yaratish, o'zgartirish yoki majburiyatlarni tugatishga olib keladigan, shuningdek axborotning yaxlitligi, ishonchiligi va dolzarbligiga ta'sir ko'rsatadigan foydalanuvchilarning barcha harakatlari audit vositalari orqali qayd etilishi hamda O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi va Bankning ichki normativ hujjatlarida belgilangan muddatlar davomida saqlanishi lozim.

4.1.1.1 Quyi tizimlar ro'yxati, ularning vazifasi va asosiy tavsiflari

«Invest platform» elektron platformasi quyidagi funksional quyi tizimlardan iborat bo'ladi:

«Ro'yxatdan o'tish va avtorizatsiya» quyi tizimi

Quyi tizim platforma ishtirokchilarini ro'yxatdan o'tkazish, ularni identifikatsiya qilish va keyinchalik tizimning funksional imkoniyatlaridan foydalanishini ta'minlash uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim foydalanuvchilarning hisob yozuvlarini yaratishni, tashqi axborot tizimlari bilan integratsiya orqali yuridik shaxslar to'g'risidagi ma'lumotlarni tekshirishni, shuningdek foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilish va avtorizatsiya qilish mexanizmlarini qo'llab-quvvatlashni ta'minlashi lozim.

«Rollar va foydalanuvchilar» quyi tizimi

Quyi tizim platforma foydalanuvchilarini, ularning rollari, vakolatlari va kirish huquqlarini boshqarish uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim foydalanuvchilarning vakolatlariga muvofiq tizim funksiyalari va ma'lumotlariga kirishni chegaralashni, shuningdek platforma ishtirokchilarining tashkiliy tuzilmasini qo'llab-quvvatlashni ta'minlashi lozim.

«Marketpleys» quyi tizimi

Investitsiya obyektlarini, jumladan amaldagi bizneslar, investitsiya loyihalari va startaplarni joylashtirish, qidirish, tahlil qilish va kuzatib borish, shuningdek obyekt egalari, potensial investorlar va xaridorlar o'rtasidagi o'zaro hamkorlikni tashkil etish uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim investitsiya obyektlarining yagona elektron katalogini shakllantirishni, e'lonlarni joylashtirish, moderatsiya qilish, qidirish, tanlash va investitsiya bitimlarini boshlash jarayonlarini qo'llab-quvvatlashni hamda keyinchalik ma'lumotlarni platformaning turdosh quyi tizimlariga uzatishni ta'minlaydi.

«Moliyaviy mahsulotlar» quyi tizimi

Moliyaviy mahsulotlarni taqdim etish jarayonlarini avtomatlashtirish, investitsiya loyihalari va amaldagi bizneslarni sotib olish bo'yicha bitimlarni kuzatib borish, moliyalashtirish uchun arizalarni shakllantirish va qayta ishlash, moliyaviy majburiyatlarning bajarilishini nazorat qilish hamda «Biznesni rivojlantirish banki» ATB bilan axborot almashinuvini ta'minlash uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim moliyaviy mahsulotning to'liq hayotiy siklini — ariza topshirilgan paytdan boshlab majburiyatlarning bajarilishi yakunlangunga qadar kuzatib borishni ta'minlaydi.

«Skoring va xavflarni baholash» quyi tizimi

Quyi tizim platforma ishtirokchilarini tahlil qilish, moliyaviy va operatsion xavflarni baholash, shuningdek skoring baholash natijalarini shakllantirish uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim moliyaviy operatsiyalar va investitsiya loyihalari bo'yicha qarorlar qabul qilish jarayonlarini qo'llab-quvvatlash maqsadida ichki va tashqi manbalardan olingan ma'lumotlardan foydalanishni ta'minlashi lozim.

«Elektron hujjat aylanishi» quyi tizimi

Quyi tizim platforma faoliyati doirasida foydalaniladigan elektron hujjatlarni shakllantirish, saqlash, kelishish va imzolash uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim elektron hujjatlarning yuridik ahamiyatini, ularning holatini nazorat qilishni hamda o'zgartirishlar tarixini saqlashni ta'minlashi lozim.

«Bank» quyi tizimi

Platformaning «Biznesni rivojlantirish banki» ATB avtomatlashtirilgan bank tizimlari bilan axborot almashinuvini tashkil etish, bank operatsiyalari va moliyaviy hisob-kitoblarni kuzatib borish, shuningdek platformada operatsiyalarni amalga oshirishda yuridik shaxslarning ikkilamchi hisob-kitob hisobvaraqlaridan majburiy foydalanilishini ta'minlash uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim ro'yxatdan o'tgan mijozlar to'g'risidagi ma'lumotlarni Bankning CRM tizimiga uzatishni, moliyaviy mahsulotlar bo'yicha ma'lumotlar almashinuvini hamda platforma orqali amalga oshiriladigan bitimlar bo'yicha hisob-kitoblarni kuzatib borishni ta'minlaydi.

«Moderatsiya va audit» quyi tizimi

Quyi tizim tizimda bajariladigan ma'lumotlar va operatsiyalarning to'g'riligini nazorat qilish, shuningdek platforma ishtirokchilari faoliyatining shaffofligini ta'minlash uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim moderatsiya tartib-taomillarini bajarishni, audit jurnallarini yuritishni, axborot xavfsizligi hodisalarini ro'yxatga olishni hamda tekshiruvlar va hodisalarni o'rganish uchun axborot taqdim etishni ta'minlashi lozim.

«Ma'muriylashtirish» quyi tizimi

Quyi tizim platforma faoliyat ko'rsatish parametrlarini markazlashtirilgan tarzda boshqarish uchun mo'ljallangan va faqat tizim administratorlari foydalanishi mumkin.

Quyi tizim ma'lumotnomalarni, platforma sozlamalarini, foydalanuvchilarni, rollarni, integratsiyalarni, shuningdek axborot tizimining ishlashini monitoring qilish va kuzatib borish vositalarini boshqarishni ta'minlashi lozim.

«Jamoaviy investitsiyalash» quyi tizimi

Quyi tizim platformada joylashtirilgan bitta investitsiya loyihasini moliyalashtirishda bir nechta investorlarning ishtirokini tashkil etish uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim jamoaviy investitsiyalash bosqichlarini shakllantirishni, investorlarning investitsiya takliflarini qabul qilish va hisobga olishni, mablag' yig'ishning maqsadli summasiga erishilishini nazorat qilishni, loyiha jamg'arish hisobvarag'ida mablag'larni jamlash qismida bank quyi tizimi bilan o'zaro hamkorlikni, shuningdek investorlar reyestri va bitim bo'yicha elektron hujjatlar to'plamini shakllantirishni ta'minlashi lozim.

«Investitsiyalar monitoringi» quyi tizimi

Quyi tizim investitsiya loyihalarini moliyalashtirish jarayonlari va investitsiya mablag'larining harakatini raqamli monitoring qilish uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim moliyalashtirilayotgan loyihalarning pasportlarini yuritishni, moliyalashtirishning rejalashtirilgan va amaldagi ko'rsatkichlarini taqqoslashni, mablag'lardan maqsadli foydalanilishini nazorat qilishni hamda moliyalashtirish jarayoni to'g'risidagi umumlashtirilgan ma'lumotlarni, shu jumladan Buyurtmachining 2026-yil 2-fevraldagi 8-son Bayonnomaning 11-bandini bajarishi doirasida hisobot tayyorlash uchun shakllantirishni ta'minlashi lozim.

Investitsiyalar monitoringi nafaqat pul mablag'larining harakatini, balki investitsiya bitimi shartlarida nazarda tutilgan pulsiz investitsiya badallari bo'yicha majburiyatlarning bajarilishini, jumladan mol-mulkni, uskunalarni, texnologiyalarni, mulkiy va boshqa huquqlarni topshirishni ham hisobga olishni ta'minlashi lozim.

«Xabarnomalar» quyi tizimi

Quyi tizim platforma ishtirokchilarini ro'yxatdan o'tish, moderatsiya, arizalarni ko'rib chiqish, mablag' yig'ish jarayoni, hujjatlarni imzolash va majburiyatlarning bajarilishi bilan bog'liq hodisalar to'g'risida elektron pochta, SMS hamda shaxsiy kabinetdagi bildirishnomalar orqali xabardor qilish uchun mo'ljallangan.

«Tahlil va hisobotlar» quyi tizimi

Quyi tizim platformaning faoliyat yuritishi bo'yicha tahliliy panellarni (dashboard) va hisobotlarni, jumladan ishtirokchilar va loyihalar soni, jalb qilingan investitsiyalar hamda taqdim etilgan moliyalashtirish hajmlarini tarmoqlar, hududlar, mahsulotlar va holatlar kesimida hisobotlarni eksport qilish imkoniyati bilan shakllantirish uchun mo'ljallangan.

Axborot infratuzilmasini loyihalashda foydalanuvchi darajasi, amaliy daraja, integratsion o'zaro ishlar darajasi, ma'lumotlarni saqlash darajasi hamda tizimli ma'muriylashtirish va monitoring darajasini o'z ichiga oluvchi ko'p darajali arxitektura nazarda tutilishi lozim.

«Invest platform» elektron platformasining axborot infratuzilmasi platformaning barcha quyi tizimlarining ishonchli, xavfsiz va uzluksiz ishlashini, shuningdek tizim arxitekturasini sezilarli darajada o'zgartirmasdan uni keyinchalik masshtablash va rivojlantirish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

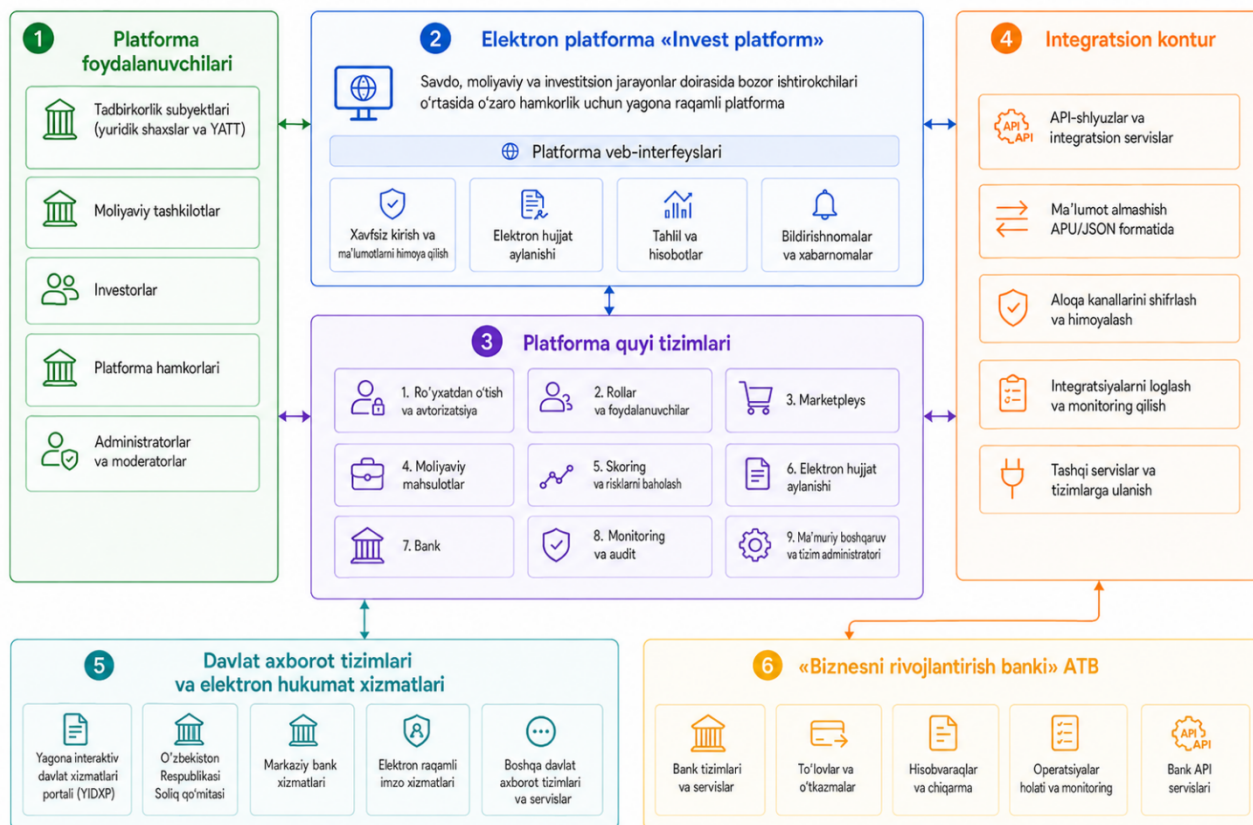
Platformani joriy etish Buyurtmachining unumdorlik, axborot xavfsizligi va nosozliklarga bardoshlilik bo'yicha talablariga javob beradigan virtualizatsiyalashgan yoki bulutli muhitda ishlash imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Infratuzilma foydalanuvchilarning kirishini markazlashtirilgan tarzda boshqarishni, hodisalar jurnallarini yuritishni, tizim komponentlarining ish qobiliyatini monitoring qilishni, ma'lumotlarning zaxira nusxalarini yaratishni hamda nosozliklar yuzaga kelgan taqdirda ish qobiliyatini tiklash imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Quyi tizimlar va tashqi axborot tizimlari o'rtasidagi o'zaro hamkorlikni ta'minlash uchun axborot almashinuvining yaxlitligi, xavfsizligi va nazorat qilinishini ta'minlaydigan standartlashtirilgan ma'lumotlar almashish mexanizmlari hamda dasturiy interfeyslar (API) qo'llanilishi lozim.

Infratuzilma tarkibida quyidagilar nazarda tutilishi lozim:

- ilovalar serverlari;
- ma'lumotlar bazasi serverlari;
- elektron hujjatlar va fayllarni saqlash vositalari;
- ma'lumotlarni zaxiralash va tiklash vositalari;
- monitoring va hodisalarni jurnalga qayd etish vositalari;
- davlat axborot tizimlari, elektron raqamli imzo servislar, bank tizimlari va boshqa tashqi servislar bilan o'zaro ishlar uchun integratsion komponentlar;
- axborot xavfsizligini ta'minlash vositalari.



Axborot infratuzilmasining mantiqiy sxemasi

Platformani loyihalash va joylashtirishda qabul qilinadigan arxitektura yechimlari hisoblash resurslarini bosqichma-bosqich kengaytirish, qayta ishlanadigan ma'lumotlar hajmini oshirish, tizimning ishlashini to'xtatmasdan yoki minimal texnologik tanaffus vaqti bilan yangi quyi tizimlar va integratsiyalarni ulash imkoniyatini ta'minlashi kerak.

4.1.1.2 O'zaro ishlash ta'minlanadigan chet AT ro'yxati

«Invest platform» elektron platformasi funksiyalarining ishlashini ta'minlash uchun tashqi axborot tizimlari, davlat axborot resurslari, bank tizimlari va ixtisoslashtirilgan servislar bilan integratsiya nazarda tutilishi lozim. O'zaro ishlash tegishli axborot tizimlari egalari tomonidan nazarda tutilgan dasturiy interfeyslar (API), veb-servislar yoki axborot almashishning boshqa mexanizmlari orqali amalga oshirilishi lozim.

Platformani amalga oshirish doirasida quyidagi tashqi axborot tizimlari va servislar bilan o'zaro ishlash ta'minlanishi lozim:

№	Axborot tizimining nomi	O'zaro ishlashning maqsadi
1	Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali (YIDXP)	Elektron xizmatlarni ko'rsatish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni olish va tekshirish
2	Elektron hukumatning idoralararo integratsiya platformasi	Davlat axborot resurslari bilan tizimlararo axborot almashinuvini tashkil etish
3	O'zbekiston Respublikasi Soliq qo'mitasining «soliq.uz» axborot tizimi	Tadbirkorlik subyektlari to'g'risidagi ma'lumotlarni tekshirish va tekshiruvlar hamda skoringni o'tkazish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni olish.
4	«E-IMZO» axborot tizimi — O'zbekiston Respublikasi foydalanuvchilarini identifikatsiya qilish yagona axborot tizimi	Elektron hujjatlarni elektron raqamli imzo bilan imzolash.
5	«MyID» axborot tizimi — biometrik identifikatsiya tizimi	Foydalanuvchilarni identifikatsiya qilish va autentifikatsiya qilish.
6	«KATM» kredit byurosi	Xavflarni baholash va moliyaviy operatsiyalarni kuzatib borish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni olish.
7	OTP Service texnologik servisi	Xabarnomalarni yuborish va operatsiyalarni tasdiqlash.
8	«Biznesni rivojlantirish banki» ATBning CRM tizimi	Ro'yxatdan o'tgan yuridik shaxslar (lidlar) to'g'risidagi ma'lumotlarni avtomatik uzatish va ularni kuzatib borish holatlarini sinxronlashtirish.
9	Yuridik shaxslarning yagona davlat reyestri	Ro'yxatdan o'tkazish va KYC tartib-taomillarini amalga oshirish chog'ida yuridik shaxslarning ro'yxatga olish ma'lumotlarini tekshirish.

10	Jinoiy faoliyatdan olingan daromadlarni legallashtirishga va terrorizmni moliyalashtirishga qarshi kurashish sohasidagi axborot resurslari (terrorchilik	Daromadlarni legallashtirishga va terrorizmni moliyalashtirishga qarshi kurashish maqsadida platforma ishtirokchilarini majburiy tekshirishni o'tkazish.
----	--	--

4.1.1.3 AT ning normal va avariya rejimlarda ishlashini belgilab beruvchi AT ning ishlash rejimlariga qo'yiladigan talablar

«Invest platform» elektron platformasi normal va avariya rejimlarida ishlashni ta'minlashi lozim.

Normal faoliyat yuritish rejimi

Normal faoliyat yuritish rejimida quyidagilar ta'minlanishi lozim:

- platformaning barcha funksiyalari va biznes-jarayonlarini to'liq hajmda bajarish;
- foydalanuvchilarga berilgan vakolatlarga muvofiq tizimning funksional imkoniyatlaridan foydalanish imkoniyatini ta'minlash;
- foydalanuvchilarni ro'yxatdan o'tkazish va identifikatsiya qilish bo'yicha operatsiyalarni bajarish;
- tekshirish, scoring va xavflarni baholash tartib-taomillarini bajarish;
- elektron hujjatlarni shakllantirish, kelishish va imzolash;
- moliyaviy loyihalarni yaratish va kuzatib borish bo'yicha operatsiyalarni bajarish;
- tashqi axborot tizimlari va servislar bilan o'zaro hamkorlikni amalga oshirish;
- «Biznesni rivojlantirish banki» ATB bilan ma'lumotlar almashinuvini amalga oshirish;
- audit va monitoring jurnallarini yuritish;
- hisobotlar va tahliliy axborotni shakllantirish.

Normal faoliyat yuritish rejimi platforma tarkibiga kiruvchi dasturiy-texnik vositalar, aloqa kanallari, ma'lumotlar bazalari va integratsion servislar soz holatda bo'lgan taqdirda ta'minlanishi lozim.

Avariya rejimida faoliyat yuritish

Avariya rejimi deb platformaning alohida dasturiy yoki texnik komponentlari ishdan chiqishi, aloqa kanallari ishlashining buzilishi, tashqi axborot tizimlarining mavjud emasligi, elektr ta'minotida nosozliklar yuzaga kelishi yoki tizimning belgilangan tartibda ishlashiga to'sqinlik qiluvchi boshqa omillar sababli yuzaga keladigan tizimning ishlash rejimiga aytiladi.

Avariya rejimida quyidagilar ta'minlanishi lozim:

- ilgari ro'yxatdan o'tkazilgan ma'lumotlarning saqlanishi;
- foydalanuvchilar, hujjatlar, moliyaviy loyihalar va operatsiyalar to'g'risidagi

ma'lumotlarning saqlanishi;

- axborotni yo'qotish, shikastlanish va ruxsatsiz o'zgartirishdan himoya qilish;
- yuzaga keladigan xatolar va hodisalarni ro'yxatga olish hamda jurnalga qayd etish;
- avariya holatlari yuzaga kelganda tizim administratorlarini xabardor qilish;
- nosozlik sabablari bartaraf etilgandan so'ng tizimning ish qobiliyatini tiklash imkoniyatini ta'minlash;
- avariya holati sababli uzilgan operatsiyalarni to'g'ri yakunlash yoki ularni qayta davom ettirish.

Alohida tashqi axborot tizimlari yoki servislar mavjud bo'lmagan taqdirda, platforma mavjud bo'lmagan servis faoliyatiga bog'liq bo'lmagan boshqa komponentlarning ishlashini davom ettirishni ta'minlashi lozim.

Avariya holatidan keyin ish qobiliyati tiklanganda tizim zaxira nusxalaridan ma'lumotlarni tiklashni va saqlanayotgan axborotning yaxlitligini buzmaganda holda belgilangan faoliyat yuritish rejimiga qaytishni ta'minlashi lozim.

Avariya holatlari yuzaga kelganda xodimlarning harakat qilish tartibi, shuningdek tizimning ish qobiliyatini tiklash tartib-taomillari foydalanish hujjatlari va platformani kuzatib borish reglamentlari bilan belgilanishi lozim.

4.1.1.4 AT dan foydalanish ssenariylari ro'yxati va tavsifi

“Invest platform” elektron platformasi quyidagi asosiy foydalanish ssenariylarini ta'minlashi kerak:

Identifikatsion raqam	Foydalanish ssenariysining nomi	Ishtirok etuvchi shaxslar	Ssenariy turi
A1	Foydalanuvchi hisoblarini boshqarish	AT administratori	Asosiy
A2	Tizim sozlamalarini boshqarish	AT administratori	Asosiy
M1	Ro'yxatdan o'tish ma'lumotlarini tekshirish	AT moderatori	Asosiy
M2	Moliyaviy loyihani moderatsiya qilish	AT moderatori	Asosiy
U1	Foydalanuvchini ro'yxatdan o'tkazish	AT foydalanuvchisi	Asosiy
U2	Ro'yxatdan o'tish ma'lumotlarini tekshirish	AT moderatori	Asosiy
I1	Moliyaviy loyihani moderatsiya qilish	AT moderatori	Asosiy

I2	Foydalanuvchini ro'yxatdan o'tkazish	AT foydalanuvchisi	Asosiy
B1	Moliyaviy mahsulotga ariza yaratish	AT foydalanuvchisi	Asosiy

Foydalanish ssenariysi "A2":	Foydalanuvchi hisob blokdan o'tkazish
Ishga tushirish shartlari:	Platforma ishtirokchisini ro'yxatdan o'tkazish uchun yangi arizaning kelib tushishi
Asosiy ishtirok etuvchi shaxslar:	AT administratori
Ssenariyni bajarish tartibi:	1. Tizimda avtorizatsiya. 2. Moliyaviy mahsulotga ariza yaratish. 3. Platforma ishtirokchisini ro'yxatdan o'tkazish. 4. Ariza bo'yicha qaror qabul qilish. 5. Tekshiruv natijasini saqlash.
Ssenariyni bajarish vaqtidan quyidagi reglamenti:	15 daqiqadan ko'p emas
Kirish ma'lumotlari:	Arizachining ro'yxatdan o'tish ma'lumotlari va hujjatlari
Chiqish ma'lumotlari:	Tekshiruv holati va ariza bo'yicha qaror

Foydalanish ssenariysi "M1":	Ro'yxatdan o'tish ma'lumotlarini tekshirish
Ishga tushirish shartlari:	Platforma ishtirokchisini ro'yxatdan o'tkazish uchun yangi arizaning kelib tushishi
Asosiy ishtirok etuvchi shaxslar:	AT moderatori
Ssenariyni bajarish tartibi:	1. Tizimda avtorizatsiya. 2. Kelib tushgan arizani ko'rib chiqish. 3. Ro'yxatdan o'tish ma'lumotlari va hujjatlarni tekshirish. 4. Ariza bo'yicha qaror qabul qilish. 5. Tekshiruv natijasini saqlash.
Ssenariyni bajarish vaqtidan quyidagi reglamenti:	15 daqiqadan ko'p emas
Kirish ma'lumotlari:	Arizachining ro'yxatdan o'tish ma'lumotlari va hujjatlari
Chiqish ma'lumotlari:	Tekshiruv holati va ariza bo'yicha qaror

Foydalanish ssenariysi "M2":	Moliyaviy loyihani moderatsiya qilish
Ishga tushirish shartlari:	Moliyaviy loyihaning ko'rib chiqishga kelib tushishi
Asosiy ishtirok etuvchi shaxslar:	AT moderatori

Ssenariyni bajarish tartibi:	1. Loyiha kartochkasini ochish. 2. Hujjatlar to'liqligini tekshirish 3. Skoring natijalarini tahlil qilish. 4. Qaror qabul qilish 5. Loyihani qayta ishlashga topshirish.
Ssenariyni bajarish vaqtidan quyidagi reglamenti:	20 daqiqadan ko'p emas
Kirish ma'lumotlari:	Moliyaviy loyiha ma'lumotlari, skoring natijalari, elektron hujjatlar
Chiqish ma'lumotlari:	Loyihani ko'rib chiqish to'g'risida qaror

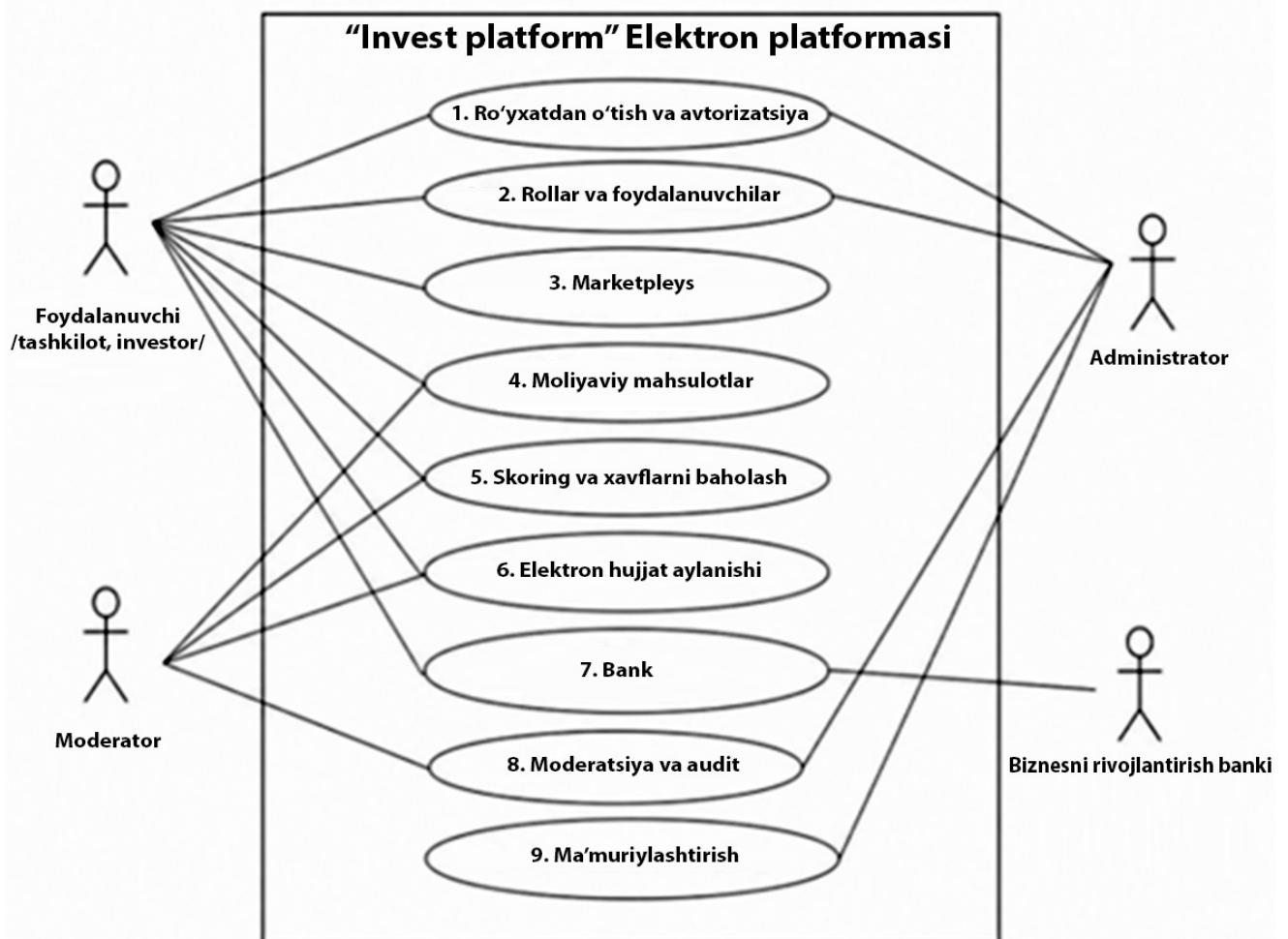
Foydalanish ssenariysi "U1":	Foydalanuvchini ro'yxatdan o'tkazish
Ishga tushirish shartlari:	Platformaga kirish huquqini olish zarurati
Asosiy ishtirok etuvchi shaxslar:	AT foydalanuvchisi
Ssenariyni bajarish tartibi:	1. Ro'yxatdan o'tish sahifasiga o'tish. 2. Ro'yxatdan o'tish ma'lumotlarini to'ldirish. 3. Identifikatsiyadan o'tish. 4. Ro'yxatdan o'tishni tasdiqlash. 5. Tizimga kirish.
Ssenariyni bajarish vaqtidan quyidagi reglamenti:	15 daqiqadan ko'p emas
Kirish ma'lumotlari:	Yuridik shaxs va foydalanuvchining ro'yxatdan o'tish ma'lumotlari
Chiqish ma'lumotlari:	Ro'yxatdan o'tgan

Foydalanish ssenariysi "U2":	Moliyaviy mahsulotga ariza yaratish
Ishga tushirish shartlari:	Moliyaviy mahsulot olish yoki loyihani joylashtirish zarurati
Asosiy ishtirok etuvchi shaxslar:	AT foydalanuvchisi
Ssenariyni bajarish tartibi:	1. Tizimda avtorizatsiya. 2. Moliyaviy mahsulotni tanlash. 3. Ariza parametrlarini to'ldirish. 4. Zarur hujjatlarni biriktirish. 5. Arizani elektron raqamli imzo bilan imzolash. 6. Arizani ko'rib chiqishga yuborish
Ssenariyni bajarish vaqtidan quyidagi reglamenti:	10 daqiqadan ko'p emas
Kirish ma'lumotlari:	Ariza ma'lumotlari, loyiha to'g'risidagi ma'lumotlar, elektron hujjatlar to'plami
Chiqish ma'lumotlari:	«Ko'rib chiqilmoqda» holatidagi ro'yxatga olingan ariza

Foydalanish ssenariysi «I1»:	Investitsiya obyektini qidirish va investitsion taklif kiritish
Ishga tushirish shartlari:	Investorning investitsiya obyektini qidirishga bo'lgan ehtiyoji
Asosiy ishtirok etuvchi shaxslar:	AT foydalanuvchisi (investor)
Ssenariyni bajarish tartibi:	1. Tizimda avtorizatsiya. 2. Obyektlarni qidirish va filtrlash 3. elektron katalogda. 4. Investitsiya obyektini kartochkasini ko'rib chiqish. 5. Investitsion taklif (ariza) shakllantirish. 6. Taklifni elektron raqamli imzo bilan imzolash. 7. Taklifni obyekt egasiga yo'naltirish.
Ssenariyni bajarish vaqtidan quyidagi reglamenti:	15 daqiqadan ko'p emas
Kirish ma'lumotlari:	Qidiruv parametrlari, ma'lumotlar taklif kiritish
Chiqish ma'lumotlari:	Ro'yxatga olingan investitsion taklif «Yo'naltirilgan» holati bilan

Foydalanish ssenariysi «I2»:	Jamoaviy investitsiyalashda ishtirok etish
Ishga tushirish shartlari:	Loyiha bo'yicha jamoaviy investitsiyalashning ochiq raundi
Asosiy ishtirok etuvchi shaxslar:	AT foydalanuvchisi (investor)
Ssenariyni bajarish tartibi:	1. Tizimda avtorizatsiya. 2. Raund kartochkasini ko'rib chiqish (maqsadli summa, yig'ish muddati, ishtirok etish shartlari). 3. Ishtirok etish summasini ko'rsatish va ariza shakllantirish. 4. Hujjatlarni elektron raqamli imzo bilan imzolash. 5. Mablag'larni ikkilamchi hisob-kitob hisobvarag'idan «Biznesni rivojlantirish banki» ATBdagi loyihaning jamg'arma hisobvarag'iga o'tkazish. 6. Tasdiqni olish va ishtirokni shaxsiy kabinetda aks ettirish.
Ssenariyni bajarish vaqtidan quyidagi reglamenti:	15 daqiqadan ko'p emas
Kirish ma'lumotlari:	Ishtirok etish summasi, hisobvaraqlar rekvizitlari, elektron hujjatlar to'plami
Chiqish ma'lumotlari:	Investorning raunddagi ro'yxatga olingan ishtiroki; loyihaning jamg'arma hisobvarag'iga mablag'lar tushishi to'g'risidagi ma'lumotlar

Foydalanish ssenariysi «B1»:	Moliyalashtirilayotgan loyiha monitoringi
Ishga tushirish shartlari:	Amalga oshirilish bosqichidagi moliyalashtirilayotgan loyihaning mavjudligi
Asosiy ishtirok etuvchi shaxslar:	Buyurtmachi xodimi (loyiha kuratori)
Ssenariyni bajarish tartibi:	1. Tizimda avtorizatsiya. 2. Loyiha pasportini «Investitsiyalar monitoringi» quyi tizimida ochish. 3. Moliyalashtirish reja-jadvalini mablag'larning haqiqiy harakati bilan solishtirish. 4. Mablag'lardan maqsadli foydalanish to'g'risidagi tasdiqlovchi hujjatlarni tekshirish. 5. Amalga oshirilish holatini va aniqlangan chetlanishlarni qayd etish. 6. Loyihani moliyalashtirish borishi to'g'risida hisobot shakllantirish.
Ssenariyni bajarish vaqtidan quyidagi ssenariyni bajarish:	30 daqiqadan ko'p emas
Kirish ma'lumotlari:	Loyiha pasporti, mablag'lar harakati to'g'risidagi bank ma'lumotlari, tasdiqlovchi hujjatlar
Chiqish ma'lumotlari:	Loyiha monitoringining yangilangan holati, moliyalashtirish borishi to'g'risida hisobot



Umumiy platformadan foydalanish ssenariysi UML diagrammasi

4.1.1.5 AT ni diagnostika qilish talablari

«Invest platform» elektron platformasi tizim faoliyati jarayonida yuzaga keladigan nosozliklarni o'z vaqtida aniqlash va ro'yxatdan o'tkazish va diagnostika qilish imkoniyatini ta'minlashi, shuningdek administratorlarga dasturiy komponentlar va axborot infratuzilmasining texnik holatini nazorat qilish uchun zarur vositalarni taqdim etishi kerak.

Diagnostika vositalari quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- platforma quyi tizimlarining ish qobiliyatini nazorat qilish;
- dasturiy servislar va tashqi integratsiyalarning mavjudligini nazorat qilish;
- nazorat qilishni, axborot almashinuvi holati tashqi axborot tizimlari bilan;
- foydalanuvchilar so'rovlarini qayta ishlash va biznes-jarayonlarni bajarishda xatoliklarni aniqlash;
- foydalanuvchilarni autentifikatsiya va avtorizatsiya qilish mexanizmlari to'g'ri ishlashini nazorat qilish;
- elektron hujjat aylanishi operatsiyalarining bajarilishini nazorat qilish;
- moliyaviy operatsiyalar bajarilishini va «Biznesni rivojlantirish banki» ATB

bilan

ma'lumotlar almashinuvini nazorat qilish;

- zaxira nusxalash va ma'lumotlarni tiklash mexanizmlarining va ishlashini

nazorat

qilish.

Faoliyat ko'rsatish jarayonida diagnostika ma'lumotlarini avtomatik platformani ro'yxatga olish ta'minlanishi kerak, jumladan:

- hodisaning yuzaga kelgan sanasi va vaqti;
- foydalanuvchi identifikatori;
- dasturiy komponent nomi;
- hodisa yoki xatolik tavsifi;
- voqea kritiklik darajasi;
- amaliyotni bajarish natijalari to'g'risidagi ma'lumotlar.

Platformaning ishga yaroqliligiga ta'sir qiluvchi xatoliklar yuzaga kelganda yoki bajarish kritik muhim funksiyalarni, tizim kerak ta'minlashi tegishli voqealarni diagnostika jurnalida ro'yxatga olishni va xabardor qilishni administratorni vosita orqali nazarda tutilgan vositalari platformani bildirishnoma mexanizmlari orqali ta'minlashi lozim.

Diagnostika vositalari qidirish, ro'yxatga olingan voqealarni ko'rish va tahlil qilish,

shuningdek shakllantirish xatoliklar yuzaga kelish sabablarini lokalizatsiya qilish va tizimning ishga yaroqliligini tiklash uchun zarur ma'lumotlarni shakllantirish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Diagnostika axboroti kerak faqatgina tegishli vakolatlarga ega foydalanuvchilar uchun mavjud bo'lishi va foydalanilishi lozim administratsiyalash, kuzatib borish, axborot xavfsizligini ta'minlash va platforma faoliyatini audit qilish maqsadlarida foydalanilishi lozim.

4.1.1.6 ATni rivojlantirish, modernizatsiyalash istiqbollari

"Invest platform" elektron platformasi bazaviy arxitektura tamoyillarini o'zgartirmasdan va tizimning ishlash qobiliyatini buzmasdan uni yanada rivojlantirish, modernizatsiya qilish va funksional imkoniyatlarini kengaytirish imkoniyatini hisobga olgan holda loyihalashtiriladi.

Platforma arxitekturasi bosqichma-bosqich joriy etish imkoniyatini ta'minlaydi yangi funksional quyi tizimlarni, taqdim etiladigan servislarni, ulash qo'shimcha moliyaviy mahsulotlarni, shuningdek shuningdek integratsiyalash bilan yangi davlat axborot tizimlar, bank tashkilotlari va boshqa tashqi axborot resurslari bilan integratsiyalash imkoniyatini ta'minlaydi.

Platformani modernizatsiya qilish jarayonida dasturiy arxitekturani sezilarli darajada o'zgartirmasdan turib, hisoblash resurslarini kengaytirish, qayta ishlanadigan ma'lumotlar hajmini oshirish, bir vaqtning o'zida ishlovchi foydalanuvchilar sonini kengaytirish va tizim unumdorligini oshirish imkoniyati ta'minlanishi lozim.

Platformaning rivojlanishi foydalanuvchilarni identifikatsiya qilish, xavf-xatarlarni baholash, elektron hujjat aylanishi, moliyaviy mahsulotlarni taqdim etish, tahliliy hisobotlarni shakllantirish mexanizmlarini takomillashtirish, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi qonunchiligidagi o'zgarishlar, Buyurtmachining ehtiyojlari va moliya bozorining rivojlanishiga muvofiq yangi raqamli xizmatlarni joriy etish imkoniyatini nazarda tutishi lozim.

Yangi funksional imkoniyatlarni ishlab chiqishda platformaning ilgari amalga oshirilgan komponentlari bilan muvofiqligi, to'plangan ma'lumotlarning saqlanishi, shuningdek, tashqi axborot tizimlari bilan o'zaro aloqada foydalaniladigan interfeyslarning uzluksizligi ta'minlanishi lozim.

Platformani modernizatsiya qilish yaxlitlikning buzilishiga axborot resurslarining, axborot xavfsizligi darajasining pasayishiga yoki tizimning ekspluatatsion tavsiflari yomonlashuviga olib kelmasligi lozim.

Platforma yaratishda qabul qilinadigan arxitektura yechimlari dasturiy ta'minotning yangi versiyalarini bosqichma-bosqich joriy etish ta'minoti, yangilash alohida funksional komponentlarni va ulash qo'shimcha integratsiyalar bilan minimal vaqt texnologik tanaffus vaqti bilan imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Platformaning rivojlanish istiqbollarida quyidagilar ko'rib chiqilishi kerak: mobil ilovani ishlab chiqish; sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan intellektual yordamchini joriy etish (ishtirokchilarga maslahat berish, investitsiya obyektlarini intellektual tanlash, hujjatlarni tahlil qilish); moliyaviy mahsulotlar, tahliliy xizmatlar va integratsiyalar tarkibini kengaytirish. Ko'rsatilgan yo'nalishlarni amalga oshirish to'g'risidagi qarorlar Platformaning birinchi navbatini sanoat miqyosida ekspluatatsiya qilish yakunlari bo'yicha Buyurtmachi tomonidan qabul qilinadi.

4.1.2 Chet axborot tizimlari bilan o'zaro ishlashga qo'yiladigan talablar

"Invest platform" elektron platformasi platforma funksiyalarini bajarish uchun zarur bo'lgan tashqi axborot tizimlari, davlat axborot resurslari, bank axborot tizimlari va boshqa tashqi servislar bilan o'zaro axborot ishlarni ta'minlashi kerak.

Axborot o'zaro ishlarni dasturiy interfeyslar (API), veb-xizmatlar yoki tegishli tashqi axborot tizimlari tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan ma'lumotlar almashinuvining boshqa tartibga solingan mexanizmlari orqali amalga oshirilishi kerak.

O'zaro ishlarni tashkil etishda quyidagilar ta'minlanishi kerak:

- foydalanuvchilar tomonidan ma'lumotlarni qayta kiritish zaruratisiz ma'lumotlarni

- avtomatlashtirilgan tarzda almashish;

- tegishli integratsiyalar mavjud bo'lganda yagona ma'lumotnomalar va identifikatorlardan foydalanish;

- uzatilayotgan ma'lumotlarning to'liqligi, yaxlitligi va to'g'riligini nazorat qilish;

- axborot almashinuvi holatlarini qayd etish va o'zaro hamkorlik jurnallarini

yuritish;

- ma'lumotlar almashinuvi xatolarini qayta ishlash va xatolarning kelib chiqish sabablari bartaraf etilgandan so'ng xabarlarini qayta uzatish imkoniyati;

- uzatilayotgan axborotni ruxsatsiz foydalanish, o'zgartirish va yo'q qilishdan

himoya

- qilish;

- platformaning asosiy arxitekturasini o'zgartirmasdan yangi tashqi axborot tizimlarini ulash imkoniyati.

Davlat axborot tizimlari bilan o'zaro aloqa platforma ishtirokchilarini identifikatsiya

qilish, ro'yxatga olish ma'lumotlarini tekshirish, KYC protseduralarini bajarish, baholash uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni olishni ta'minlashi lozim risklarni va amalga oshirish boshqa biznes-jarayonlarni platformaning funksional imkoniyatlari bilan nazarda tutilgan.

«Biznesni rivojlantirish banki» ATB bilan o'zaro aloqa moliyaviy amaliyotlarni kuzatib borish uchun zarur bo'lgan axborot almashishni ta'minlashi lozim, jumladan hisobvaraqlar to'g'risidagi ma'lumotlarni olish, to'lov amaliyotlarini boshlash, ularning holatlari to'g'risidagi axborotni olish va axborot almashishning belgilangan reglamentlariga muvofiq boshqa amaliyotlarni bajarish.

Elektron raqamli imzo servislari bilan o'zaro aloqa elektron hujjatlarni imzolash, elektron imzo kalitlari sertifikatlarining haqiqiylikini tekshirish va elektron hujjatlarning yuridik ahamiyatini tasdiqlash imkoniyatini ta'minlashi lozim.

O'zaro aloqa bilan servislari bilan identifikatsiya Foydalanuvchilarni identifikatsiya qilish servislari bilan o'zaro aloqa O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi talablariga muvofiq platforma ishtirokchilarini autentifikatsiya va identifikatsiya qilish protseduralarini bajarishni ta'minlashi lozim.

Integratsiyalar tarkibi, uzatiladigan ma'lumotlar ro'yxati, axborot almashish formatlari, o'zaro aloqa unumdorligi va xavfsizligiga qo'yiladigan talablar texnik loyihalash bosqichida egalarining talablarini hisobga olgan holda tegishli axborot tizimlari, amaldagi normativ hujjatlar va Buyurtmachining ichki reglamentlarini hisobga olgan holda belgilanadi.

Tashqi axborot tizimlari bilan ma'lumotlar almashish axborot tizimlari (ma'lumotlar bazalari) egalari bo'lgan tashkilotlar bilan tuzilgan shartnomalar va kelishuvlar asosida ishlab chiqilgan texnologik yo'riqnomalarga muvofiq amalga oshirilishi lozim.

4.1.3 Foydalanuvchilarning soni va malakasiga qo'yiladigan talablar

Ekspluatatsiya Elektron platforma «Invest platform» kerak platforma foydalanuvchilari tomonidan ularga berilgan vakolatlar doirasida, shuningdek xodimlar tomonidan Buyurtmachining mas'ul uchun tizim faoliyatini administratsiyalash, kuzatib borish va nazorat qilish uchun mas'ul bo'lgan Buyurtmachi xodimlari tomonidan amalga oshirilishi lozim.

Platforma bilan ishlashga ro'yxatdan o'tgan, belgilangan tartibda identifikatsiya va avtorizatsiyadan o'tgan foydalanuvchilar qo'yiladi.

Platforma faoliyatini ta'minlash uchun Buyurtmachi tomonidan xodimlarning quyidagi toifalari belgilanishi lozim:

- administratorlar;

- moderatorlar;
- amalga oshiruvchi xodimlar, nazorat qilishni, va qo'llab-quvvatlash biznes-jarayonlar;
- texnik qo'llab-quvvatlash mutaxassislari.

Tizim administratorlari bilimlarga ega bo'lishi lozim doirasida sohasidagi administratsiyalash axborot tizimlari, boshqarish foydalanuvchilar, sozlash parametrlarini o'zgartirish faoliyat ko'rsatish platformani va nazorat qilish uning ishga yaroqliligi.

Platforma moderatorlari platformaning biznes-jarayonlari bo'yicha bilimlarga ega bo'lishi va axborot, hujjatlar va amaliyotlarni belgilangan reglamentlarga muvofiq tekshirishi lozim.

Platforma foydalanuvchilari quyidagilar bilan ishlashning bazaviy ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim: shaxsiy kompyuter, veb-brauzer va elektron raqamli imzo vositalari.

Xodimlar soni, ta'minlovchi platformani kuzatib borishni, Buyurtmachi tomonidan amaliyotlarning haqiqiy hajmi, foydalanuvchilar soni va tizim ekspluatatsiya rejimidan kelib chiqib belgilanadi.

Platforma Buyurtmachi bilan kelishilgan davrlarda reglament va profilaktika ishlarini bajargan holda kecha-yu kunduz ishlash imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Platformaning texnik ta'minoti va ma'muriyatchiligi Buyurtmachining tasdiqlangan foydalanish qoidalari hamda ichki me'yoriy hujjatlariga muvofiq amalga oshirilishi shart.

4.1.4 Vazifasi ko'rsatkichlari

"Invest platform" elektron platformasi ushbu texnik topshiriq talablariga muvofiq bo'lgan unumdorlik, samaradorlik ko'rsatkichlari va foydalanish tavsiflari bilan o'ziga yuklangan funksiyalarning bajarilishini ta'minlashi kerak.

Platforma hisoblash resurslari va dasturiy infratuzilmani bosqichma-bosqich kengaytirish imkoniyatini hisobga olgan holda, cheklanmagan miqdordagi foydalanuvchilarni ro'yxatdan o'tkazish va ularga xizmat ko'rsatish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Bir vaqtning o'zida ishlaydigan foydalanuvchilar soni tizimning unumdorligi va funksional imkoniyatlarini pasaytirmagan holda 1000 tadan kam bo'lmasligi kerak.

Platforma arxitekturasini dasturiy ta'minotning bazaviy arxitekturasini o'zgartirmasdan, bir vaqtning o'zida ishlaydigan kamida 5 000 foydalanuvchigacha gorizontaal masshtablash imkoniyatini ta'minlashi kerak.

Foydalanuvchi interfeysining asosiy operatsiyalarni bajarishdagi javob berish vaqti odatdagi yuklamada 3 soniyadan oshmasligi lozim.

Yangi foydalanuvchini ro'yxatdan o'tkazish vaqti 15 daqiqadan oshmasligi kerak.

Moliyaviy mahsulotga arizani shakllantirish va ro'yxatdan o'tkazish vaqti, zarur rekvizitlarni to'ldirish va ilova qilinadigan hujjatlarni yuklashni hisobga olgan holda, 10 daqiqadan oshmasligi kerak.

Platformaning funksional imkoniyatlarida ko'zda tutilgan elektron hujjatlarni shakllantirish vaqti 10 soniyadan oshmasligi kerak.

Ma'lumotlar bazasiga namunaviy so'rovlarni qayta ishlash vaqti 5 soniyadan oshmasligi kerak, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash yoki tashqi axborot tizimlariga so'rovlarni bajarish bilan bog'liq operatsiyalar bundan mustasno.

Skoring baholash natijalarini olish va qayta ishlash vaqti barcha foydalaniladigan ma'lumotlar manbalari mavjud bo'lgan taqdirda 1 daqiqadan oshmasligi kerak.

Integratsion hamkorlikni amalga oshirishda tashqi axborot tizimlaridan javob olish vaqti tegishli xizmatlarning xususiyatlari bilan belgilanishi kerak, biroq platforma tomonidan olingan javobni qayta ishlash vaqti 5 soniyadan oshmasligi lozim.

Platforma dasturiy ta'minotning bazaviy arxitekturasini o'zgartirmagan holda yangi moliyaviy mahsulotlar, qo'shimcha funksional modullar va tashqi axborot tizimlarini ulash imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Sanoat ekspluatatsiyasi rejimida platformaning funksional xizmatlaridan foydalanish imkoniyati, Buyurtmachi bilan kelishilgan reglament va profilaktika ishlarini o'tkazish davrlaridan tashqari, umumiy ishlash vaqtining kamida 99,5 foizini tashkil etishi shart.

Elektron hujjatlar, audit jurnallari va platformadan foydalanish jarayonida shakllantiriladigan boshqa ma'lumotlarni saqlash O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi va Buyurtmachining ichki me'yoriy hujjatlarida belgilangan muddatlar davomida amalga oshirilishi shart.

Ko'rsatilgan ko'rsatkichlarga erishish axborot tizimining dastlabki, tajriba va qabul qilish sinovlari natijalari bilan tasdiqlanishi kerak.

4.1.5 Ishonchlilikka qo'yiladigan talablar

"Invest platform" elektron platformasi ushbu texnik topshiriqda nazarda tutilgan sharoitlarda foydalanishda ishonchli va barqaror ishlashni ta'minlashi, shuningdek dasturiy-texnik infratuzilmaning ayrim tarkibiy qismlari ishlamay qolganda ham ishlash qobiliyatini saqlab qolishi kerak.

Platformaning ishonchliligi zamonaviy arxitektura yechimlarini qo'llash, nosozlikka chidamli dasturiy komponentlardan foydalanish, axborot infratuzilmasining muhim

elementlarini zaxiralash, ishlash qobiliyatini nazorat qilish vositalari va ma'lumotlarni zaxiralash mexanizmlari bilan ta'minlanishi lozim.

Sanoat ekspluatatsiyasi rejimida platformaning tayyorlik koeffitsiyenti umumiy ishlash vaqtining kamida 99,5 foizini tashkil etishi kerak, Buyurtmachi bilan kelishilgan reglament va profilaktika ishlarini o'tkazish davrlari bundan mustasno.

Dasturiy nosozlik yoki uskuna ishdan chiqqanidan so'ng platformaning ishga yaroqliligini tiklash vaqti (RTO) dasturiy-texnik infratuzilma saqlangan va dolzarb zaxira nusxalar mavjud bo'lgan taqdirda 4 soatdan oshmasligi lozim.

Avariya vaziyatidan so'ng tiklashda maksimal ruxsat etilgan ma'lumotlar yo'qotilishi (RPO) 15 daqiqadan oshmasligi lozim. Platforma ma'lumotlar bazalari, elektron hujjatlar va boshqa kritik muhim axborotni avtomatik zaxira nusxalashni ekspluatatsion hujjatlar va Buyurtmachining ichki reglamentlarida belgilangan davriylik bilan ta'minlashi lozim.

Zaxira nusxalash vositalari ma'lumotlarni ularning yaxlitligi va ziddiyatsizligini buzmasdan to'liq yoki qisman tiklash imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Ayrim tashqi axborot tizimlari yoki servislar ishdan chiqqanda platforma mavjud bo'lmagan tashqi komponentlarning faoliyatiga bog'liq bo'lmagan qolgan funksional quyi tizimlarning ishga yaroqliligini saqlab qolishni ta'minlashi lozim.

Dasturiy xatoliklar, apparat nosozliklari yoki axborot almashishning buzilishi yuzaga kelganda tizim kerak yuzaga kelgan voqea to'g'risidagi ma'lumotlarni yuzaga kelish vaqti, voqea xususiyati va uni qayta ishlash natijalarini ko'rsatgan holda audit jurnali va diagnostika jurnalida avtomatik ravishda ro'yxatga olishi lozim.

Ekspluatatsiya jarayonida platformaning dasturiy komponentlari texnik holatini nazorat qilish, servislar foydalanuvchanligini monitoring qilish, ishdan chiqishlarni o'z vaqtida aniqlash va tizimning ishga yaroqliligini tiklash bo'yicha operativ choralar ko'rish imkoniyati ta'minlanishi lozim.

Platforma arxitekturasini bosqichma-bosqich masshtablash imkoniyatini ta'minlashi lozim hisoblash resurslarni pasaytirmasdan faoliyat ishonchliligini pasaytirmasdan va dasturiy ta'minotning bazaviy tuzilmasiga o'zgartirishlar kiritish zaruratisiz.

Ishonchlilik platformaning tasdiqlangan Sinov dasturi va metodikasiga muvofiq o'tkaziladigan dastlabki, tajriba va qabul sinovlari natijalari bilan tasdiqlanishi lozim.

Ma'muriy loyihalash va ekspluatatsiya qilishda platformani kerak ma'lumotlarni yo'qotish, shikastlash, takrorlash va ruxsatsiz o'zgartirishning oldini olish bo'yicha choralar nazarda tutilishi, shuningdek bajarilish ketma-ketligini tiklash imkoniyati ta'minlanishi lozim amaliyotlar va ishdan chiqish sabablari bartaraf etilgandan so'ng

axborot yaxlitligini tiklash imkoniyati ta'minlanishi lozim.

Normativ-texnik hujjatlar kerak talablariga muvofiq bo'lishi normativ huquqiy hujjatlar va ishlab chiqilishi quyidagi standartlarga muvofiq: • O'zDSt 1985:2018 Axborot texnologiyasi. Axborot tizimlarini yaratishda hujjatlarning turlari, to'plamliligi va belgilanishi;

• O'zDSt 1986:2018 Axborot texnologiyasi. Axborot tizimlari. Yaratish bosqichlari;

• O'zDSt 1987:2018 Axborot texnologiyasi. Axborot tizimini yaratishga texnik topshiriq.

4.1.6 Xavfsizlik talablari

Qurishda xavfsizlik arxitekturasini faoliyat kerak ta'minlanishi konfidensiallik, yaxlitlik, foydalanuvchanlik va axborotni qayta ishlash, uzatish va saqlashning barcha bosqichlarida axborotning kuzatiluvchanligi ma'lumotlar.

Autentifikatsiya va avtorizatsiyaga qo'yiladigan talablar

Kirish funksional imkoniyatlarga faoliyat kerak faqat foydalanuvchi muvaffaqiyatli autentifikatsiyadan o'tgandan so'ng amalga oshirilishi kerak.

Platforma ta'minlashi kerak qo'llab-quvvatlashni quyidagi usullarini foydalanuvchilar autentifikatsiyasi:

- login va paroldan foydalangan holda;
- fuqarolarni identifikatsiya qilishning yagona tizimi MyID orqali;
- elektron raqamli imzo E-IMZO orqali — amallar uchun, elektron raqamli imzodan foydalanishni talab qiladigan, O'zbekiston Respublikasi qonunchiligiga muvofiq;
- boshqa autentifikatsiya mexanizmlari orqali, nazarda tutilgan Bank arxitekturasini va Buyurtmachi tomonidan kelishilgan.

Autentifikatsiya usuli tegishli biznes-jarayon talablari va Bankning ichki normativ hujjatlari bilan belgilanadi.

Muvaffaqiyatli autentifikatsiyadan so'ng foydalanuvchiga faqat o'ziga tayinlangan rollar va kirish huquqlariga mos keladigan funktsiya va ma'lumotlarga kirish huquqi beriladi.

Foydalanuvchilar uchun Platforma talablari qo'llanilishi kerak ga parollarning murakkabligi, ularning amal qilish muddati, parollardan foydalanish tarixi, muvaffaqiyatsiz autentifikatsiya urinishlari soni, hisob yozuvini bloklash va boshqa xavfsizlik parametrlariga oid, Bankning ichki normativ hujjatlariga muvofiq.

Foydalanuvchilar uchun, ma'muriy vakolatlarga ega bo'lgan, quyidagilarni nazarda tutuvchi alohida xavfsizlik talablari qo'llanilishi kerak:

- alohida ma'muriy hisob yozuvlaridan foydalanish;
- umumiy (guruhli) hisob yozuvlaridan foydalanishni taqiqlash;
- ko'p faktorli autentifikatsiyani (MFA) majburiy qo'llash;
- ma'muriy quyi tizimga kirish faqat ushbu texnik topshiriq talablariga muvofiq amalga oshiriladi.

Ko'p faktorli autentifikatsiyaga qo'yiladigan talablar Ko'p faktorli autentifikatsiya (MFA) hisoblanadi ma'muriy vakolatlarga ega bo'lgan foydalanuvchilar uchun majburiydir.

Foydalanuvchilarning boshqa toifalari uchun Platforma yuqori xavf darajasidagi amallarni bajarishda yoki Bank talablari bilan belgilanadigan hollarda ko'p faktorli autentifikatsiyani qo'llash imkoniyatini ta'minlashi kerak.

Faoliyat sifatida ikkinchi omil autentifikatsiya ishlatiladigan bir martalik parollar (OTP), apparat yoki dasturiy autentifikatorlar yoxud Bank tomonidan qo'llaniladigan boshqa mexanizmlardir.

OTP dan foydalanishga qo'yiladigan talablar

Platforma Bank tomonidan qo'llaniladigan bir martalik parollar (OTP) xizmati bilan integratsiyani ta'minlashi kerak.

OTP mexanizmi foydalanuvchini autentifikatsiya qilish, hisob yozuviga kirishni tiklash, foydalanuvchining ro'yxatga olish ma'lumotlarini o'zgartirish bilan bog'liq amallarni, shuningdek Bank talablari bilan belgilanadigan boshqa amallarni qo'shimcha tasdiqlash uchun ishlatilishi kerak.

OTP dan foydalanish quyidagi amallar uchun ta'minlanishi kerak:

- hisob yozuviga kirishni tiklash;
- parolni o'zgartirish;
- mobil telefon raqamini o'zgartirish;
- elektron pochta manzilini o'zgartirish;
- investitsiya loyihasini moliyalashtirishga ariza berishni tasdiqlash;
- foydalanuvchi shaxsini qo'shimcha tekshirishni talab qiladigan boshqa amallarni tasdiqlash.

Bir martalik parol cheklangan amal qilish muddatiga va bir marta ishlatilish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak.

Foydalanuvchi sessiyalarini boshqarishga qo'yiladigan talablar

Muvaffaqiyatli autentifikatsiyadan so'ng foydalanuvchiga noyob foydalanuvchi

sessiyasi taqdim etilishi kerak.

Platforma quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- faolsizlik davridan so'ng foydalanuvchi sessiyasini avtomatik yakunlash;
- foydalanuvchi tizimdan chiqqanda foydalanuvchi sessiyasini yakunlash;
- foydalanuvchining hisob ma'lumotlari o'zgartirilgandan so'ng barcha faol sessiyalarni yakunlash;
- foydalanuvchi sessiyalari identifikatorlarini tanlab olish, qayta ishlatish va kompromentatsiyadan himoya qilish.

Dasturiy interfeyslarni himoya qilishga qo'yiladigan talablar

Platforma tomonidan qo'llaniladigan barcha dasturiy interfeyslar (API) tizim komponentlari va tashqi axborot tizimlari o'rtasida xavfsiz o'zaro aloqani ta'minlashi kerak.

API quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- chaqiruvchi tomonni autentifikatsiya qilish;
- har bir so'rovni avtorizatsiya qilish;
- foydalanuvchi yoki axborot tizimining vakolatlarini tekshirish; Dkiriish ma'lumotlarining to'g'riligini nazorat qilish;
- ma'lumotlarni ruxsatsiz o'zgartirishdan himoya qilish; so'rovlar sonini cheklash (Rate Limiting);
- API ga murojaatlarni jurnalga yozish;
- faqat himoyalangan aloqa kanallaridan foydalanish.

Buyurtmachi bilan kelishilgan hollar bundan mustasno, autentifikatsiyani talab qilmaydigan ochiq API dan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi.

Integratsion o'zaro aloqani himoya qilishga qo'yiladigan talablar

Axborot o'zaro aloqasi faoliyat bilan davlat axborot tizimlari, bank axborot tizimlari va boshqa tashqi servislar bilan uzatiladigan amalga oshirilishi faqat himoyalangan aloqa kanallari orqali amalga oshirilishi kerak.

Texnik imkoniyat mavjud bo'lganda sertifikatlarni qo'llagan holda tomonlarning o'zaro autentifikatsiyasi (Mutual TLS — mTLS) ishlatilishi kerak.

mTLS dan foydalanish imkonsiz bo'lgan hollarda, Bank bilan kelishilgan boshqa himoyalangan autentifikatsiya va avtorizatsiya mexanizmlari qo'llanilishi kerak.

Sirlarni markazlashtirilgan boshqarishga (Secrets Management) qo'yiladigan talablar

Parollar, API-kalitlar, kirish tokenlari, kriptografik kalitlar, sertifikatlar, sertifikatlarning yopiq kalitlari, servis hisob yozuvlarining hisob ma'lumotlari, ma'lumotlar

bazalariga ulanish satrlari va boshqa maxfiy ma'lumotlar saqlanmasligi kerak doirasida ochiq ko'rinishda doirasida boshlang'ich dastur kodida, konfiguratsiya fayllarida, konteyner obrazlarida yoki Platformaning boshqa komponentlarida.

Maxfiy ma'lumotlarni saqlash, ulardan foydalanish va ularni boshqarish uchun HashiCorp Vault yoki shunga o'xshash funksional imkoniyatlarga ega boshqa yechimning funksional imkoniyatlarini ta'minlaydigan maxsus sirlarni boshqarish quyi tizimi (Secrets Management) qo'llanilishi kerak.

Sirlarni boshqarish quyi tizimi quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- sirlarni markazlashtirilgan himoyalangan saqlash;
- sirlarga kirishni chegaralash;
- sirlarga kirish amallarini ro'yxatga olish;
- sirlarni davriy ravishda rotatsiya qilish;>zamonaviy kriptografik algoritmlardan foydalangan holda sirlarni himoya qilish.

Axborot xavfsizligini ta'minlash vositalariga qo'yiladigan talablar

Axborotni himoya qilishni ta'minlash uchun Bankning axborot infratuzilmasida qo'llaniladigan axborotni himoya qilish vositalari ishlatilishi kerak.

Foydalanuvchi veb-interfeysini himoya qilish

Platformaning foydalanuvchi veb-interfeysi veb-ilovani ilova darajasidagi hujumlardan, jumladan SQL Injection, Cross-Site Scripting (XSS), Cross-Site Request Forgery (CSRF), Remote Code Execution (RCE), Directory Traversal va boshqa keng tarqalgan hujum turlaridan himoya qiluvchi Web Application Firewall (WAF) vositalari bilan himoyalangan bo'lishi kerak.

Foydalanuvchilarning Platformaga kirishi faqat himoyalangan HTTPS protokoli orqali amalga oshirilishi kerak.

Tarmoq o'zaro aloqasini himoya qilish

Platforma komponentlari o'rtasidagi o'zaro aloqa tarmoq trafigini filtrlash va tarmoq o'zaro aloqasini chegaralashni ta'minlovchi tarmoqlararo ekranlar (Firewall) orqali amalga oshirilishi kerak.

Tarmoq hujumlarini aniqlash va oldini olish uchun bostirib kirishlarni aniqlash va oldini olish tizimlari (IDS/IPS) qo'llanilishi kerak.

Server infratuzilmasini himoya qilish

Ilova serverlari, integratsiya serverlari, ma'lumotlar bazasi serverlari va Platformaning boshqa komponentlari antivirus himoyasi hamda xavfsizlik hodisalarini aniqlash va ularga javob berish vositalari (EDR/XDR) jumladan Endpoint Protection vositalari bilan himoyalangan bo'lishi kerak.

Imtiyozli kirishni himoyalash

Nazorat kirish foydalanuvchilar, ega bo'lgan ma'muriy vakolatlarga, kerak ta'minlanishi vositalari imtiyozli kirishni boshqarish vositalari orqali (PAM) yoki shunga o'xshash Bank tomonidan qo'llaniladigan vositalar bilan amalga oshiriladi.

Markazlashtirilgan monitoring

Platformaning barcha komponentlari hodisalar jurnallarini Bank tomonidan qo'llaniladigan axborot xavfsizligi hodisalarini markazlashtirilgan monitoring tizimiga (SIEM) uzatishni ta'minlashi kerak.

Axborot sizib chiqishidan himoya qilish

Platforma Bank tomonidan qo'llaniladigan axborot sizib chiqishining oldini olish vositalari (DLP) bilan integratsiya imkoniyatini ta'minlashi kerak.

Hodisalarni qayd qilish talablari

Platforma «Invest platform» ta'minlashi kerak axborot xavfsizligi hodisalari jurnallarini ro'yxatga olish, markazlashtirilgan saqlash va Bank foydalanadigan axborot xavfsizligi hodisalarini monitoring qilish tizimiga (SIEM) uzatish.

Quyidagi hodisalar ro'yxatga olinishi kerak:

- foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilishning muvaffaqiyatli va muvaffaqiyatsiz urinishlari;
- administratorlarni autentifikatsiya qilishning muvaffaqiyatli va muvaffaqiyatsiz urinishlari;
- hisob yozuvlarini yaratish, o'zgartirish, bloklash, blokdan chiqarish va o'chirish; foydalanuvchilarning rollari, vakolatlari va kirish huquqlarini o'zgartirish;
- Platformaning xavfsizlik parametrlarini o'zgartirish;
- ma'muriy amallarni bajarish;
- API ga murojaatlar;
- API ni chaqirishning muvaffaqiyatli va muvaffaqiyatsiz urinishlari;
- integratsion o'zaro aloqa hodisalari tashqi tizimlar bilan;
- axborot tizimlari bilan;
- OTP dan foydalangan holda tasdiqlash amallari;
- Platforma komponentlarini ishga tushirish, to'xtatish va qayta ishga tushirish;
- ilova xatolari va dasturiy ta'minotning kritik xatolari;
- autentifikatsiya va avtorizatsiya xatolari;
- ma'lumotlar bazasi ishi bilan bog'liq hodisalar;
- Platforma serverlari operatsion tizimining hodisalari;
- axborotni himoya qilish vositalarining hodisalari;
- ruxsatsiz kirish urinishlari;

- hujumlar yoki xavfsizlik buzilishlarini aniqlash bilan bog'liq hodisalar;
- Platformaning xavfsizligi, foydalanuvchanligi va ishlash qobiliyatiga ta'sir ko'rsatuvchi boshqa hodisalar.

Markazlashtirilgan tizimga hodisalar monitoringi axborot xavfsizligi (SIEM), Bank tomonidan qo'llaniladigan, quyidagi jurnal toifalari uzatilishi kerak:

- foydalanuvchilarni autentifikatsiya va avtorizatsiya qilish jurnallari;
- administratorlar amallari jurnallari;
- hisob yozuvlari, rollar va kirish huquqlarini o'zgartirish jurnallari;
- ma'muriy amallarni bajarish jurnallari;
- API ga murojaatlar jurnallari;
- integratsion o'zaro aloqa jurnallari;
- ilova hodisalari jurnallari;
- serverlar operatsion tizimlari hodisalari jurnallari;
- ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari hodisalari jurnallari;
- axborotni himoya qilish vositalari jurnallari (WAF, Firewall, IDS/IPS, PAM, EDR/XDR, Endpoint Protection va Bank tomonidan qo'llaniladigan boshqa himoya vositalari);
- axborot xavfsizligi hodisalari jurnallari.

Har bir jurnal yozuvi quyidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olishi kerak:

- hodisaning sanasi va vaqti;
- hodisa turi;
- foydalanuvchi yoki servis hisob yozuvi identifikatori;
- foydalanuvchi sessiyasi identifikatori (mavjud bo'lganda);
- ulanish manbasining IP-manzili;
- foydalanilayotgan qurilma yoki dasturiy komponent haqidagi ma'lumotlar (mavjud bo'lganda);
- amalni bajarish natijasi (muvaffaqiyatli/muvaffaqiyatsiz);
- hodisaning tavsifi yoki xato yuzaga kelishining sabablari.

Audit jurnallari ruxsatsiz kirish, o'zgartirish, o'chirish va almashtirishdan himoyalangan bo'lishi kerak.

Audit jurnallarini foydalanuvchilar, Platforma administratorlari, shuningdek amaliy dasturiy ta'minot tomonidan o'chirish, o'zgartirish yoki tozalashga yo'l qo'yilmaydi.

Audit jurnallariga kirish faqat vakolatli Bank xodimlariga berilgan vakolatlarga muvofiq taqdim etiladi.

Muddat saqlash jurnallar belgilanadi ichki Bankning normativ hujjatlari va O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi talablari bilan.

Zaxira nusxalash va tiklashga qo'yiladigan talablar

Platforma ma'lumotlarni zaxiralash va tiklash imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Quyidagilar zaxiralanadi:

- ma'lumotlar bazalari;
- konfiguratsiya parametrlari;
- audit jurnallari;
- elektron hujjatlar;
- dasturiy ta'minotni sozlash;
- Platformaning ishlashini tiklash uchun zarur bo'lgan boshqa ma'lumotlar.

Audit jurnallari o'zgartirish va o'chirishdan himoyalangan bo'lishi, shuningdek, Bankning markazlashtirilgan monitoring tizimiga o'tkazilishi shart.

Jurnallarni saqlash muddati Bankning ichki me'yoriy hujjatlari va O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi talablari bilan belgilanadi.

Platformani ishlab chiqish va undan foydalanishda Ijrochi quyidagi me'yoriy-huquqiy hujjatlarning amaldagi tahrirlariga amal qilishi shart:

O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 15-apreldagi «Kiberxavfsizlik to'g'risida»gi O'RQ-764-son Qonuni;

O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 2-iyuldagi «Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risida»gi O'RQ-547-son Qonuni;

O'zbekiston Respublikasining 2003-yil 11-dekabrda «Axborotlashtirish to'g'risida»gi 560-II-son Qonuni;

O'zbekiston Respublikasining 2003-yil 30-avgustda «Bank siri to'g'risida»gi 530-II-son Qonuni;

O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 1-noyabrda «To'lovlar va to'lov tizimlari to'g'risida»gi O'RQ-578-son Qonuni — Platformaning funksional imkoniyatlariga taalluqli talablar qismida;

Minimal talablar bo'yicha ta'minlashga axborot va kiberxavfsizligiga axborot tizimlari va axborot tijorat banklari resurslarining axborot tizimlariga qo'yiladigan talablar, O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan № 3669 raqami bilan ro'yxatdan o'tkazilgan, amaldagi tahrirda;

Masofaviy moliyaviy xizmatlar ko'rsatishga va antifrod-tizimlarning faoliyat ko'rsatishiga qo'yiladigan minimal talablar, antifrod-tizimlar, ro'yxatdan o'tkazilgan O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan № 3759 raqami bilan, amaldagi tahrirda;

Normativ hujjat, ro'yxatdan o'tkazilgan Adliya vazirligi tomonidan O'zbekiston

Respublikasi № 3513 raqami bilan, Platformaning funksional imkoniyatlariga taalluqli talablar qismida;

O'zbekiston Respublikasining axborot xavfsizligi, axborot xavfsizligi, axborotni himoya qilish, shaxsga doir ma'lumotlarni qayta ishlash, bank faoliyati, elektron hujjat aylanishi, elektron raqamli imzodan foydalanish hamda elektron davlat va moliyaviy xizmatlar ko'rsatish masalalarini tartibga soluvchi boshqa normativ-huquqiy hujjatlar.

Platformani ishlab chiqish, joriy etish va ekspluatatsiya qilishda quyidagilarni tartibga soluvchi Bankning ichki normativ hujjatlari talablariga rioya qilinishi kerak:

- axborot xavfsizligini ta'minlash;
- axborot tizimlariga kirishni boshqarish;
- foydalanuvchilarni identifikatsiya qilish, autentifikatsiya va avtorizatsiya qilish; imtiyozli kirishni boshqarish;
- shaxsga doir ma'lumotlarni himoya qilish;
- bank sirini ta'minlash;
- axborot xavfsizligi hodisalari va insidentlarini boshqarish;
- audit jurnallarini boshqarish va axborot xavfsizligi hodisalarini monitoring qilish;
- xavfsizlik;
- axborotni zaxira nusxalash va tiklash;
- o'zgarishlarni boshqarish;
- zaifliklarni boshqarish;
- dasturiy ta'minotni xavfsiz ishlab chiqish;
- axborotni himoya qilishning kriptografik vositalarini qo'llash;
- axborot tizimlari va axborotni himoya qilish vositalarini ekspluatatsiya qilish.

O'zbekiston Respublikasi qonunchiligiga o'zgartishlar kiritilgan yoki qabul qilingan yangi normativ-huquqiy talablari Platformaning faoliyat ko'rsatishiga taalluqli bo'lgan hujjatlar qabul qilingan taqdirda, Ijrochi dasturiy ta'minotni amaldagi talablarga muvofiqlashtirish imkoniyatini ta'minlashi kerak, talablar O'zbekiston Respublikasining tizimning o'zgartirish Platformaning bazaviy arxitekturasiga talablariga muvofiq.

4.1.7 Ergonomika va texnik estetikaga qo'yiladigan talablar

Interfeys foydalanuvchi uchun intuitiv tushunarli bo'lishi, aniq tuzilgan axborot va mantiqiy qurilgan navigatsiya elementlariga ega bo'lishi kerak. Buning uchun asosiy amallarni (masalan, ro'yxatdan o'tish, hujjatlarni yuborish yoki moliyaviy amallarni bajarish) bajarish uchun zarur bo'lgan harakatlar sonini minimallashtirish lozim.

Tizim ekran o'lchamiga qarab to'g'ri ko'rsatilishi va moslashishi kerak.

Foydalanuvchilar haddan tashqari murakkab interfeyslarga duch kelmasligi kerak.

Muhim axborot sodda va tushunarli ko'rinishda taqdim etilishi kerak. Tizim O'zbekistondagi va chet eldagi foydalanuvchilar uchun til afzalliklarini (o'zbek, rus va ingliz tillari) hisobga olgan holda moslashtirilishi kerak.

Interfeys uning ishlashini sekinlashtiradigan murakkab vizual effektlar bilan ortiqcha yuklanmasligi kerak. Tizimning foydalanuvchi harakatlariga tez javob berishini, ayniqsa sekin internet bilan ishlashda, ta'minlash muhimdir.

Rang palitrasi platformadan uzoq muddat foydalanishda noqulaylik tug'dirmasligi kerak. Tizim bilan assotsiatsiyalanadigan va brend identifikatsiyasini qo'llab-quvvatlaydigan korporativ ranglardan foydalanish tavsiya etiladi.

Shriftlar har qanday qurilmada aniq va o'qishga qulay bo'lishi kerak. Kichik o'lchamda ham yaxshi o'qilishini ta'minlaydigan zasechkasiz shriftlardan foydalanish tavsiya etiladi. Matn rangi maksimal ko'rinishni ta'minlash uchun fon bilan kontrast bo'lishi kerak.

Grafik elementlar (ikonkalar, tugmalar, diagrammalar) kerak unifikatsiya qilingan bo'lishi va bo'ysundirilgan yagona uslubga. Lozim barcha foydalanuvchi toifalari uchun tushunarli vizual metaforaga ega zamonaviy ikonkalardan foydalanish.

Platforma imkoniyatlari cheklangan insonlarning ehtiyojlarini hisobga olishi kerak, jumladan ekran o'quvchilarini qo'llab-quvvatlash, shrift o'lchamini kattalashtirish, yuqori kontrastli rejimlar, shuningdek Web Content Accessibility Guidelines standartlaridan foydalanish.

Barcha elementlar interfeys (menyu, tugmalar, havolalar) kerak mantiqiy belgilar bo'yicha guruhlangan bo'lishi kerak. Muhim bo'limlar bosh ekrandan oson kirish mumkin bo'lishi kerak.

Bo'limlar o'rtasidagi o'tishlar intuitiv va tez bo'lishi kerak, foydalanuvchiga esa istalgan vaqtda platformada qayerda ekanligi tushunarli bo'lishi kerak.

Qulaylikni oshirish va xatolarning oldini olish uchun foydalanuvchiga vizual va matnli maslahatlar taqdim etilishi kerak. Muhim hodisalar (masalan, muvaffaqiyatli yuborish hujjatlar yoki tranzaksiyani bajarish) bildirishnomalar bilan hamroh bo'lishi kerak.

Xatolar yuzaga kelgan taqdirda, ular aniq tavsiflangan va ularni tuzatish bo'yicha ko'rsatmalar bilan hamroh bo'lishi kerak. Xatolar vizual ravishda ajratilgan bo'lishi kerak, biroq foydalanuvchini keraksiz axborot bilan ortiqcha yuklamasligi lozim.

Interfeysning barcha elementlari yagona uslubda bajarilishi va muvofiqlashtirilgan bezakka ega bo'lishi kerak. Bu shriftlar, tugmalar, kiritish maydonlari, grafika va boshqalarga taalluqlidir.

Dizayn elektron platformaning firma uslubini aks ettirishi kerak, bu esa brendning tanilishini oshirishga xizmat qiladi.

Interfeys o'zbek, rus va ingliz tillariga to'liq tarjima qilingan bo'lishi va ular o'rtasida almashish funksiyasiga ega bo'lishi kerak. Har bir til uchun matnning to'g'ri ko'rsatilishiga alohida tekshiruvlar nazarda tutilishi kerak.

Tizim interfeysi turli darajadagi ko'nikmalarga ega foydalanuvchilar uchun intuitiv tushunarli bo'lishi uchun darajali texnik ko'nikmalar, ishlab chiqilayotgan tizim bir necha darajali yuzabiliti-sinovidan o'tkaziladi.

Erta bosqichlarida ishlab chiqish foydalanuvchi interfeysini ishlab chiqishning erta bosqichlarida turli guruhlardagi foydalanuvchilar (texnik jihatdan tayyor foydalanuvchilar, kompyuter bilan ishlash ko'nikmalari minimal bo'lgan foydalanuvchilar) ishtirokida yuzabiliti-sinovlari o'tkaziladi. Asosiy vazifalar — navigatsiyaning intuitivligi, interfeysning tushunarli va uning foydalanuvchi harakatlariga reaksiyalarini sinovdan o'tkazish.

Ssenariylar foydalanuvchini ro'yxatdan o'tkazish, tranzaksiyalarni bajarish, hisobotlar bilan ishlash va boshqa funksiyalar kabi asosiy amallarni o'z ichiga oladi. Sinovdan o'tuvchilar ushbu funksiyalar bilan bog'liq vazifalarni real vaqt rejimida bajarishi, kuzatuvchilar esa yuzaga keluvchi muammolar va amallarni bajarish qulaylik darajasini qayd etib boradi.

Har bir sinov bosqichidan so'ng ishtirokchilar o'rtasida ularning taassurotlari, yuzaga kelgan qiyinchiliklar va interfeysni yaxshilash bo'yicha takliflarini aniqlash uchun so'rov o'tkaziladi. Olingan qayta aloqa asosida interfeys uning intuitivligini oshirish uchun takomillashtiriladi.

Vazifani bajarish vaqti, interfeys bilan o'zaro aloqada xatolar soni, foydalanuvchilarning qoniqish darajasi va kognitiv yuklama kabi yuzabilitining asosiy ko'rsatkichlari yig'iladi va tahlil qilinadi.

Tizimning imkoniyatlari cheklangan foydalanuvchilar uchun foydalanuvchanligini ta'minlash maqsadida WCAG 2.1, A va AA darajalari standartlarini qo'llab-quvvatlash amalga oshiriladi. Ushbu standartlar quyidagi asosiy jihatlarni o'z ichiga oladi: matnlar va elementlar boshqarish ishlatiladigan ta'minlangan yetarli kontrastlik bilan (matn va fon elementlari uchun kamida 4.5:1), bu tizimni daltonizm yoki ko'rishi zaif kabi ko'rish nuqsonlariga ega foydalanuvchilar uchun foydalanish mumkin qiladi; barcha matnli elementlar, jumladan interfeys elementlari va dinamik komponentlar, ekran o'quvchilari uchun foydalanuvchan bo'ladi, bu esa foydalanuvchilar uchun kirishni ta'minlaydi bilan nuqsonlariga ko'rish. Ta'minlanadi ekran o'quvchilarining foydalanuvchi interfeysi elementlari bilan o'zaro aloqasi uchun ARIA (Accessible Rich Internet Applications)

atributlaridan foydalanish ta'minlanadi; tizimning funksional elementlari sichqoncha o'rniga klaviaturadan foydalanishni afzal ko'radigan yoki foydalanishga majbur bo'lgan foydalanuvchilar uchun foydalanuvchan bo'ladi. Asosiy funksiyalarga kirish uchun tezkor tugmalar, shuningdek tizimdan klaviatura buyruqlari orqali to'liq foydalanish funksiyasi amalga oshiriladi;

tizimning asosiy funksiyalari uchun vizual va tovushli maslahatlar nazarda tutiladi, bu esa turli xil nogironlik shakllariga ega insonlar uchun tizimdan foydalanish qulayligini oshiradi.

Turli xil nogironlik shakllariga ega insonlar ishtirokida maxsus sinovlar o'tkaziladi nogironlik (masalan, foydalanuvchilar ekran o'quvchilari foydalanuvchilari, faqat klaviatura bilan ishlaydigan foydalanuvchilar). Ushbu sinovlar tizim haqiqatan ham barcha toifadagi foydalanuvchilar uchun qulay va foydalanuvchan ekanligiga ishonch hosil qilish imkonini beradi.

Tizim ekspluatatsiyaga kiritilgandan so'ng, tizimning yangilanishlari va modifikatsiyalari davomida uning foydalanuvchanlik standartlariga muvofiqligi saqlanib qolishiga ishonch hosil qilish uchun muntazam foydalanuvchanlik auditlari o'tkaziladi.

Ishlab chiqishni soddalashtirish va yuzabiliti standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun va foydalanuvchanligini ishlab chiquvchilar ta'minlangan foydalanuvchan interfeyslar yaratish bo'yicha batafsil tavsiyalar va ilg'or amaliyotlar bilan ta'minlanadi. Bu WCAG va ergonomika standartlariga muvofiq ishlab chiqish jarayonini tezlashtirishga yordam beradi.

O'z DSt 1987:2018 talablariga muvofiq bo'lgan qulay va tushunarli interfeysni ishlab chiqish foydalanuvchilarning tizim bilan ishlashi yengilligi va qulayligini ta'minlaydi, shuningdek platformadan foydalanish samaradorligini oshiradi.

4.1.8 Ko'chma AT lar uchun transportabellikka qo'yiladigan talablar*

Transportabellikka talablar qo'yilmaydi.

4.1.9 Tizim komponentlarini ekspluatatsiya qilish, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va saqlashga qo'yiladigan talablar

Murakkab xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texnik vositalarni yetkazib beruvchining servis xizmatlari kuchi bilan amalga oshirilishi kerak va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha tegishli shartnoma bilan belgilanadi.

Texnik vositalarni ta'mirlash ixtisoslashtirilgan servis markazlarida malakali

xodimlar tomonidan amalga oshirilishi shart.

1) Eksploatatsiya shartlari va eksploatatsiya reglamenti.

Foydalanish shartlari va reglamenti (rejimi), shuningdek, texnik vositalarga xizmat ko'rsatish turlari va davriyligi tizimni ishlab chiquvchining hujjatlarida bayon etilgan foydalanish, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va saqlash talablariga muvofiq bo'lishi kerak. Tizimdan foydalanish shartlari Tizimning ishonchliligini ta'minlash talablarining bajarilishini ta'minlashi lozim.

Ishlab chiqilayotgan tizimning normal eksploatatsiyasi uchun uzluksiz ta'minot ta'minlanishi kerak. Foydalaniladigan texnik vositalarga davriy texnik xizmat ko'rsatish ishlab chiqaruvchilarning texnik hujjatlari talablariga muvofiq, biroq yiliga kamida bir marta o'tkazilishi kerak.

Texnik vositalarga davriy texnik xizmat ko'rsatish va sinovdan o'tkazish kerak o'z ichiga olishi doirasida o'z xizmat ko'rsatish va sinovdan o'tkazish barcha foydalaniladigan vositalarga, jumladan ishchi stansiyalar, serverlar, kabel tizimlari va tarmoq uskunalari, uzluksiz ta'minot qurilmalariga xizmat ko'rsatish va ularni sinovdan o'tkazishni o'z ichiga olishi kerak.

Davriy texnik xizmat ko'rsatish jarayonida texnik vositalarning tashqi va ichki ko'zdan kechirilishi va tozalanishi, tekshiruv kontaktli birikmalar, tekshiruv parametrlarini o'zgartirish texnik vositalar ishga yaroqliligi sozlamalarini tekshirish va ularning o'zaro aloqasini sinovdan o'tkazish o'tkazilishi kerak.

Uskunalar, texnik vositalarni joylashtirish xavfsizlik texnikasi talablariga, sanitariya normalariga va yong'in xavfsizligi talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

2) Tizimning xodimlari va texnik vositalarini joylashtirish uchun ruxsat etilgan maydonlarga, energiya ta'minoti tarmoqlari parametrlariga dastlabki talablar.

Texnik vositalar va xodimlar Buyurtmachining mavjud xonalarida yoki maxsus ijaraga olingan xonalarda joylashtirilishi kerak, ular iqlim sharoitlari bo'yicha O'zbekiston Respublikasida belgilangan standartlar talablariga muvofiq bo'lishi kerak. Xonalarni joylashtirish va ularni jihozlash kerak istisno etishi nazoratsiz kirib kelishini ularga begona shaxslarning kirib kelishini istisno etishi va ushbu xonalarda joylashgan maxfiy axborotli hujjatlar va texnik vositalarning saqlanishini ta'minlashi kerak.

Uskunalar, texnik vositalarni joylashtirish xavfsizlik texnikasi talablariga, sanitariya normalariga va yong'in xavfsizligi talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

Elektr ta'minotining ishonchliligiga quyidagi talablar qo'yiladi:- tizimning umuman uzilishlarga chidamliligini oshirish maqsadida serverlar va mijoz kompyuterlarini tizimning kamida 15 daqiqa avtonom ishlashini ta'minlaydigan uzluksiz ta'minot manbai

bilan majburiy komplektlash zarur;

- faol tarmoq uskunalarining uzluksiz ta'minotini ta'minlash.

Qidiruv tarmoqlar energiya ta'minoti kerak «GOST 32144-2013 "Elektr energiyasi. Moslik texnik mablag'lardan elektromagnit. Umumiy foydalanishdagi elektr ta'minoti tizimlarida elektr energiyasi sifati normalari»" davlatlararo standartiga muvofiq bo'lishi kerak.

3) Xizmat ko'rsatuvchi xodimlar soniga, malakasiga va ularning ish rejimiga qo'yiladigan talablar Texnik xizmat ko'rsatish Tizimning uzatiladigan Buyurtmachining ekspluatatsiya xodimlari tomonidan amalga oshirilishi. Ekspluatatsiya xodimlarining soni, malakasi, rejimi

ish va funksiyalari, shuningdek texnik xizmat ko'rsatish reglamenti «Ekspluatatsiyaga kiritish» bosqichida belgilanadi.

4) Zaxira buyumlar va asboblarning komplektining tarkibi, joylashtirilishi va saqlash shartlariga qo'yiladigan talablar Tizim statsionar bo'lib, Buyurtmachining serverlariga o'rnatiladi. Tizimning faoliyat ko'rsatishi uchun qo'shimcha zaxira buyumlar va asboblarning komplektlari talab qilinmaydi. Shu munosabat bilan, zaxira buyumlar va asboblarning komplektining tarkibi, joylashtirilishi va saqlash shartlariga talablar qo'yilmaydi.

5) Xizmat ko'rsatish reglamentiga qo'yiladigan talablar Xizmat ko'rsatish Tizimning uzatiladigan ixtisoslashtirilgan bo'linma tomonidan amalga oshirilishi - xizmati ekspluatatsiya Buyurtmachining doirasida tizimga oid ekspluatatsiya hujjatlari talablariga muvofiq. Tizim ekspluatatsiyasi uchun javobgar mutaxassislar tizimning tizimli va dasturiy-texnik vositalarining ishga yaroqliligini, ularni konfiguratsiyalash va sozlash, amalga oshirish tahlil dasturiy-texnik vositalarining faoliyat ko'rsatishini ta'minlashi, o'z vakolatlari doirasida tizim foydalanuvchilarining so'rovlariga javob berishi kerak.

Mutaxassislar kerak ega bo'lishi yetarli bilimlarga tizimda foydalaniladigan axborot texnologiyalari sohasida, foydalaniladigan dasturiy-texnik vositalar doirasida texnik va ekspluatatsiya hujjatlari darajasida, texnologiya ishlab chiqarish jarayonlarini quyidagi texnologik ko'rsatmalar va ma'lumotlarni qayta ishlashning texnologik jarayoni tavsifi darajasida, texnik vositalar majmuasini ekspluatatsiya qilishni tashkil etish va tizim resurslarining faoliyat ko'rsatishida favqulodda va avariya holatlariga o'z vaqtida javob berish, yuzaga keluvchi muammolarni tahlil qilish va hal etish uchun foydalaniladigan resurslar ro'yxati darajasida yetarli bilimlarga ega bo'lishi kerak.

6) Elektromagnit ta'sirning sanitariya normalariga qo'yiladigan talablar Elektromagnit nurlanishlarning xodimlar sog'lig'iga zararli ta'siri ko'rsatkichlari amaldagi «Radiochastota elektromagnit maydonlarining ruxsat etilgan darajalari sanitariya

normalari» (SanQvaN № 0064-96) normalaridan oshmasligi kerak. «Ish joylarida elektrostatik maydonlar darajalari sanitariya normalari (SanQvaN №0121-01).

4.1.10 Patent va litsenziya tozaligiga qo'yiladigan talablar

Ushbu bo'lim «Invest platform» Elektron platformasini va uning komponentlarining patent va litsenziya tozaligini O'zbekiston Respublikasining intellektual mulk sohasidagi qonunchiligiga muvofiq kafolatlaydi (O'zbekiston Respublikasining 1994-yil 06.05 dagi № 1060-XII sonli «Elektron hisoblash mashinalari uchun dasturlar va ma'lumotlar bazalarini huquqiy muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonuni, O'zbekiston Respublikasining 1994-yil 6-maydagi № 1062-XII sonli «Ixtirolar, foydali modellar va sanoat namunalari to'g'risida»gi Qonuni).

DTni litsenziyalash, shuningdek platformani yaratish bo'yicha loyiha yechimlari O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunchiligiga muvofiq patent tozaligi bo'yicha talablarga javob berishi kerak.

Ham proprietar, ham ochiq manba kodli dasturiy ta'minotdan foydalanish tegishli litsenziyalar shartlariga, jumladan hududiy cheklovlar, foydalanuvchilar soni, rejimlar ekspluatatsiya va mumkin bo'lgan cheklovlar tarqatish va modifikatsiya qilish bo'yicha cheklovlarga rioya qilinishi bilan hamroh bo'lishi kerak.

Tizimda uchinchi shaxslar tomonidan ishlab chiqilgan dasturlardan (dasturiy majmualar yoki modullardan) foydalanilganda, ushbu dasturlardan foydalanish (bajarish) huquqi beriladigan shartlar Tizimdan uning bevosita maqsadi bo'yicha foydalanishga to'sqinlik qiluvchi cheklovlarni keltirib chiqarmasligi kerak.

Ushbu texnik shartlarda ko'rsatilmagan yoki Buyurtmachining tegishli litsenziyalari bilan ta'minlanmagan qo'shimcha tijorat dasturiy ta'minotidan foydalanish ko'zda tutilmagan. Buyurtmachi AT komponentlarini patent cheklovlari, sanksiyalar va eksport nazorati mavjud emasligi nuqtai nazaridan tekshirish huquqiga ega. Ishlab chiquvchi ishlar yakunlangandan so'ng barcha foydalaniladigan dasturiy, apparat va tarmoq yechimlaridan foydalanishning qonuniyligini hujjatli tasdiqlashni ta'minlaydi va Buyurtmachiga qo'shimcha tijorat yuklamasi yo'qligini tasdiqlagan holda, litsenziyalar versiyalari va turlarini ko'rsatgan holda MTT /Erkin va ochiq dasturiy ta'minot/ning to'liq reyestrini taqdim etadi.

4.1.11 Standartlashtirish va unifikatsiya bo'yicha talablar

Tizim funksiyalarini bajarishda texnologik protseduralarning ortiqchaligini istisno etish uchun barcha funksiyalar uchun umumiy bo'lgan protseduralarni bir xilda amalga

oshirish lozim.

Turli funksiyalarni bajarishda loyiha yechimlari tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- foydalanuvchi bilan interfeysni tashkil etishning yagona qoidalariga rioya qilish;
- foydalanuvchilarning noto'g'ri harakatlariga tizimning bir xil reaksiyasi;
- to'ldirishning bir xilligi klassifikatsiyalanadigan rekvizitlar bilan ma'lumotnomalardan foydalangan holda;
- tizim atamalari va ta'riflarining belgilangan ro'yxatidan foydalanish dialogni tashkil etishda va ekranlarni shakllantirishda;
- foydalanuvchilarning tizim axborotiga kirishini chegaralashning tipik yondashuvi tizim;
- tizimni ishlab chiqishning instrumental vositalarida mavjud vositalardan maksimal foydalanish (protseduralar va funksiyalarning bazaviy kutubxonalari, DLL, interfeys elementlari va h.k.).

Dasturiy quyidagilarni ta'minlash: tizimning foydalanishi obyektga-yo'naltirilgan va modulli qurish tamoyilidan foydalanishi bir xil vazifalarni amalga oshiruvchi tipik dasturiy komponentlardan foydalangan holda tizimning funksiyalari (funksiyalar fragmentlari).

Tizimning samarali faoliyat ko'rsatishi shartlaridan biri texnik va dasturiy vositalarning standart komplekslaridan foydalanish, unifikatsiyalangan hujjat shakllari, yagona xalqaro, tarmoq klassifikatorlari, yagona xalqaro standartlar bo'lishi kerak.

Tizimda loyiha yechimlarining unifikatsiyasi ta'minlanishi kerak, bu bir turdagi vazifalarni yechishga yagona yondashuv bilan ta'minlanishi kerak, unifikatsiyalash texnik, axborot, ingvistik, matematik, axborot va tashkiliy ta'minotni

Bir turdagi vazifalarni yechishga yagona yondashuvga quyidagilar orqali erishilishi kerak:

- unifikatsiyalash bilan funksional tuzilmasini doirasida qismining amalga oshirishavtomatlashtirilgan funksiyalari va ular orasidagi axborot aloqalari;
- shunga o'xshash tizim funksiyalarini amalga oshirishning bir xil dasturiy-texnik usuli va foydalanuvchi bilan yagona interfeys bilan, mos keladigan xalqaro standartlarga.

Tizim texnik vositalarining unifikatsiyasiga quyidagilar hisobiga erishilishi kerak:

- qo'llash seriyali texnik mablag'lar, tegishli xalqaro standartlarga;
- qo'llaniladigan hisoblash mashinalari turlarini va boshqa komponentlarni minimallashtirish;
- tipik avtomatlashtirilgan ish o'rinlari, komponentlar va komplekslardan foydalanish.

4.1.12 Qo'shimcha talablar *

Qo'shimcha talablar qo'yilmaydi.

4.2. AT tomonidan bajariladigan funksiya va vazifalarga qo'yiladigan talablar

"Invest platform" elektron platformasi tadbirkorlik subyektlari, moliya tashkilotlari, investorlar va "Biznesni rivojlantirish banki" ATB o'rtasidagi o'zaro hamkorlik jarayonlarini avtomatlashtirish uchun zarur bo'lgan funksiyalarni bajarishni, shuningdek, platformaning funksional imkoniyatlari doirasida amalga oshiriladigan operatsiyalarning to'liq hayotiy siklini qo'llab-quvvatlashni ta'minlaydi.

Platformaning funksional imkoniyatlari ishtirokchilarni ro'yxatga olish va identifikatsiya qilish, foydalanuvchilar va ularning vakolatlarini boshqarish, tijorat takliflarini joylashtirish, moliyaviy mahsulotlarni taqdim etish, xavf-xatarlarni baholash, elektron hujjat aylanishi, bank hamkorligi, operatsiyalarni moderatsiya qilish, jamoaviy investitsiyalarni tashkil etish, investitsiya mablag'lari harakatini raqamli monitoring qilish, xabarnomalarni shakllantirish, tahlil qilish va hisobot berish hamda tizimni markazlashgan holda boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirishni ta'minlashi lozim.

Platforma funksiyalari funksional quyi tizimlar orqali amalga oshiriladi, ularga qo'yiladigan talablar tavsifi ushbu bo'limda keltirilgan.

4.2.1 «Ro'yxatdan o'tish va avtorizatsiya» quyi tizimi

Quyi tizim «Ro'yxatdan o'tish va avtorizatsiya» ta'minlaydi ro'yxatdan o'tkazishni, platforma foydalanuvchilarini identifikatsiyalash, autentifikatsiya va avtorizatsiyani, shuningdek ularga tizimning funksional imkoniyatlariga belgilangan rollar va vakolatlarga muvofiq kirishni taqdim etishni ta'minlaydi.

Faoliyat ko'rsatish doirasida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- yuridik shaxslar va yakka tartibdagi tadbirkorlarni ro'yxatdan o'tkazishni;
- tashkilotni ifodalovchi foydalanuvchilarni ro'yxatdan o'tkazishni;
- tasdiqlashni ro'yxatga olish ma'lumotlarini davlat axborot tizimlari bilan integratsiya orqali (tegishli integratsiyalar mavjud bo'lganda);
- identifikatsiyalashni foydalanuvchilar bilan foydalanish platformada nazarda tutilgan mexanizmlar;
- tizimga kirishda foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilishni;
- foydalanuvchi sessiyalarini boshqarishni;
- hisob yozuviga kirishni tiklash;
- foydalanuvchining hisob ma'lumotlarini o'zgartirishni;

- hisob yozuvlarini bloklash va blokdan chiqarishni; belgilangan vaqt oralig'ida faollik bo'lmaganda foydalanuvchi sessiyasini avtomatik tugatishni;
- foydalanuvchilarni ro'yxatga olish va kirishlar jurnalini yuritishni;
- platformaning funksional imkoniyatlariga belgilangan rollar va vakolatlarga
- muvofiq kirishni taqdim etishni.

Quyi tizim foydalanuvchilarning hisob yozuvlarini ruxsatsiz kirishdan himoya qilishni ta'minlashi hamda O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi va Buyurtmachining ichki normativ hujjatlari bilan belgilangan axborot xavfsizligi talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

4.2.2 «Rollar va foydalanuvchilar» quyi tizimi

«Rollar va foydalanuvchilar» quyi tizimi platforma foydalanuvchilarini, ularning rollarini, vakolatlarini va tizimning funksional imkoniyatlariga kirish huquqlarini boshqarish uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- foydalanuvchilar kartochkalarini yaratish va yuritishni;
- platforma ishtirokchilarining tashkiliy tuzilmasini shakllantirishni;
- foydalanuvchilar rollarini tayinlash va o'zgartirishni;
- belgilangan rollarga muvofiq kirish huquqlarini chegaralashni;
- tizimning funksional imkoniyatlariga minimal zarur vakolatlar tamoyili bo'yicha kirishni taqdim etishni;
- yuridik shaxslar vakillarining vakolatlarini boshqarishni; foydalanuvchilar kirishini vaqtincha cheklash yoki to'xtatib turishni;
- tashkilot foydalanuvchilari to'g'risidagi ma'lumotni ko'rishni;
- rollar va vakolatlar o'zgarishlari tarixini yuritishni;
- kirish huquqlarini o'zgartirish bilan bog'liq foydalanuvchilar harakatlarini qayd etishni.

«Rollar va foydalanuvchilar» quyi tizimi platformaning bazaviy arxitekturasini o'zgartirmasdan rollar va vakolatlar ro'yxatini keyinchalik kengaytirish imkoniyatini ta'minlashi kerak.

4.2.3 «Marketpleys» quyi tizimi

Quyi tizim «Marketpleys» asosiy «Invest platform» elektron platformasining funksional quyi tizimi hisoblanadi va tadbirkorlik subyektlari, investorlar, moliyaviy tashkilotlar hamda «Biznesni rivojlantirish banki» ATB o'rtasida amaldagi bizneslar, investitsiya loyihalari va startaplarga investitsiyalarni joylashtirish, izlash, sotib olish,

sotish va jalb qilish maqsadida raqamli o'zaro aloqani tashkil etish uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim amaldagi bizneslar egalari, investitsiya loyihalari va startaplar tashabbuskorlariga biznesni sotish yoki investitsiya jalb qilish takliflarini e'lon qilish imkonini beruvchi yagona axborot maydonini ta'minlashi kerak, investitsiyalar, potensial investorlarga va xaridorlarga esa investitsiya obyektlarini izlash, tahlil qilish, baholash va tanlash imkonini beradi.

Faoliyat ko'rsatish doirasida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- amaldagi bizneslar, investitsiya loyihalari va startaplar kartochkalarini yaratish, joylashtirish, tahrirlash, e'lon qilish, to'xtatib turish va arxivlashni;
- investitsiya obyektlarining yagona elektron katalogini yuritishni;
- tasniflashni obyektlar bo'yicha yo'nalishlari faoliyati, iqtisodiyot tarmog'i, amalga oshirish mintaqasi, investitsiyalarni jalb qilish shakli (biznesni sotish, investorni jalb qilish, jamoaviy investitsiyalash), loyihaning rivojlanish bosqichi, zarur investitsiyalar hajmi, biznes qiymati va boshqa tasnif belgilari bo'yicha;
- yuklashni tavsiflar loyihalar, moliyaviy modellari, taqdimot materiallari, biznes-rejalar, ta'sis hujjatlari, buxgalteriya hisoboti, fotosuratlar, video materiallar va investitsiya obyektini tavsiflovchi boshqa hujjatlarni yuklashni;
- obyektning asosiy parametrlarini, jumladan biznes qiymati, talab qilinadigan investitsiyalar hajmi, taklif etilayotgan ishtirok ulushi miqdori, loyihani amalga oshirishning kutilayotgan muddatlari, moliyaviy ko'rsatkichlar va bashorat qilinayotgan daromadlilikni ko'rsatishni;
- obyekt kartochkasining majburiy rekvizitlari to'ldirilishi to'liqligini avtomatik tekshirishni;
- har bir obyektga noyob identifikator berishni;
- obyekt kartochkasi o'zgarishlari tarixini yuritishni.

Quyi tizim foydalanuvchilarga investitsiya obyektlarini izlash imkoniyatini ta'minlashi kerak investitsiya bo'yicha turli mezonlar bo'yicha, jumladan faoliyat tarmog'i, mintaqqa, biznes qiymati, investitsiyalar hajmi, loyihaning rivojlanish bosqichi, taxmin qilinayotgan daromadlilik, loyihani amalga oshirish muddati va boshqa parametrlar bo'yicha, shuningdek filtrlash, saralash va intellektual izlash mexanizmlarini qo'llashni.

Quyi tizim investitsiyalash obyektlarining kartochkalarini ko'rib chiqishni, ularni saralanganlarga saqlashni, bir nechta obyektlarni asosiy ko'rsatkichlar bo'yicha taqqoslashni, tanlovlarni shakllantirishni va foydalanuvchining joylashtirilgan obyektlar bilan o'zaro aloqasi tarixini ko'rib chiqishni ta'minlashi kerak.

Har bir joylashtirilgan obyekt uchun quyi tizim biznesni sotib olishga yoki investitsiya loyihasida ishtirok etishga ariza yuborish, shuningdek tegishli bitimni amalga

o'shish uchun moliyaviy mahsulot olishga dastlabki so'rov shakllantirish imkoniyatini ta'minlashi kerak.

Quyi tizim tanlangan investitsiya obyekti to'g'risidagi ma'lumotni foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlarni qayta kiritmasdan «Moliyaviy mahsulotlar», «Jamoaviy investitsiyalash», «Skoring va risklarni baholash», «Elektron hujjat aylanishi», «Bank» va «Moderatsiya va audit» quyi tizimlariga uzatishni ta'minlashi kerak.

Platformada joylashtiriladigan barcha obyektlar e'lon qilingunga qadar moderatsiya tartib-taomilidan o'tishi kerak. Quyi tizim obyektlar statuslarini o'zgartirishni ta'minlashi kerak, jumladan «Qoralama», «Moderatsiyada», «E'lon qilingan», «Qayta ishlashga qaytarilgan», «To'xtatib turilgan», «Arxivlangan», «Sotilgan», «Investitsiya qilingan» statuslari va platforma ish reglamentlari bilan belgilanadigan boshqa statuslar.

Platforma ishtirokchilari faoliyatining shaffofligini ta'minlash maqsadida quyi tizim foydalanuvchilarning quyidagilar bilan bog'liq barcha harakatlarini qayd etishni ta'minlashi kerak: bilan yaratish, o'zgartirish, e'lon qilish, arxivlash va investitsiya obyektlarini joylashtirishni yakunlash, shuningdek o'zgarishlarning to'liq tarixini saqlashni.

Biznesni sotib olish yoki jalb qilish bo'yicha bitim boshlanganda investitsiyalarni quyi tizim kerak ta'minlashi avtomatik uzatishni «Moliyaviy mahsulotlar» quyi tizimiga zarur ma'lumotlarni mos moliyaviy vositani tanlash uchun, shakllantirish arizani quyidagi moliyalashtirishga hamda bitimni keyingi kuzatib borish uchun.

Quyi tizim arxitekturasi keyinchalik kengaytirish ro'yxatini joylashtiriladigan obyektlar, ulash yangi investitsiya vositalarini, baholashning qo'shimcha servislarini joriy etish investitsiya jozibadorligini, analitik modullar va mexanizmlarni loyihalarni intellektual tanlash mexanizmlarini bazaviy arxitekturasini o'zgartirmasdan platformaning imkoniyatini ta'minlashi kerak.

Quyi tizim axborot o'zaro aloqasini ta'minlashi kerak platformaning barcha funksional quyi tizimlari bilan, uzluksizlikni ta'minlagan holda biznes-jarayonlarning, quyidagilar bilan bog'liq: joylashtirish, obyektlar investitsiyalash, ularni baholashni o'tkazish, bank kuzatuv, hujjatlarni rasmiylashtirish va investitsiya bitimlarini amalga oshirish.

4.2.4 «Moliyaviy mahsulotlar» quyi tizimi

«Moliyaviy mahsulotlar» quyi tizimi moliyaviy mahsulotlarni taqdim etish, kuzatib borish va monitoring qilish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun, «Invest platform» elektron platformasi orqali amalga oshiriladigan, shuningdek moliyalashtirish jarayonlari

doirasida platforma ishtirokchilarining «Biznesni rivojlantirish banki» ATB bilan o'zaro aloqasini ta'minlash uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim yagona raqamli maydonini uchun taqdim etishni moliyaviy mahsulotlar subyektlariga subyektlari, kuzatib borish moliyaviy loyihalarni, nazorat qilish majburiyatlar bajarilishini nazorat qilish va qaror qabul qilish tartib-taomillarini avtomatlashtirishni barcha moliyaviy mahsulot hayotiy tsiklining bosqichlarida shakllantirishni ta'minlashi kerak.

Platformaning birinchi navbati tarkibida quyidagi moliyaviy mahsulotlar amalga oshirilishi kerak: moliyalashtirish bo'yicha tamoyillari bo'yicha islomiy moliyalashtirish (murobaha), talablariga muvofiqligini nazorat qilinishini ta'minlagan holda shariat, faktoring, shuningdek shuningdek bitimlarni investitsion moliyalashtirish, platformada tuziladigan, jumladan jamoaviy investitsiyalash bitimlari.

Ro'yxati, parametrlar va shartlari taqdim etishni moliyaviy mahsulotlar Buyurtmachining ichki normativ hujjatlari bilan tasdiqlanadi; quyi tizim arxitekturasini platformaning bazaviy arxitekturasini o'zgartirmasdan yangi mahsulotlarni ulashni ta'minlashi kerak.

Faoliyat ko'rsatish doirasida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- mavjud moliyaviy mahsulotlar ro'yxatini shakllantirishni;
- moliyaviy mahsulotlar klassifikatorini yuritishni;
- moliyaviy mahsulotlar parametrlarini Buyurtmachining ichki normativ

hujjatlariga

muvofiq sozlashni;

- yangi moliyaviy mahsulotlarni e'lon qilishni;
- amaldagi moliyaviy mahsulotlar parametrlarini o'zgartirishni;
- ilgari yaratilgan loyihalarning yaxlitligini buzmasdan ayrim moliyaviy

mahsulotlarni

taqdim etishni to'xtatish.

Quyi tizim foydalanuvchiga tijorat bitimi parametrlari, skoring bahosi natijalari va moliyalashtirishni taqdim etishning belgilangan mezonlarini hisobga olgan holda moliyaviy mahsulotni tanlash imkoniyatini ta'minlashi kerak.

Moliyaviy mahsulotni rasmiylashtirishda quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- elektron ariza yaratishni;
- platformada allaqachon mavjud ma'lumotlar asosida rekvizitlarning bir qismini

avtomatik to'ldirishni;

- majburiy maydonlar to'ldirilishi to'liqligini tekshirishni;
- kiritilayotgan ma'lumotlar to'g'riligini tekshirishni;
- elektron hujjatlarni biriktirishni;
- tanlangan moliyaviy mahsulotga qarab majburiy hujjatlar tarkibini aniqlashni;
- moliyaviy loyiha kartochkasini shakllantirishni.

Quyi tizim moliyaviy loyihani uning hayotiy tsiklining barcha bosqichlarida kuzatib borishni ta'minlashi kerak, jumladan:

- Loyihani ro'yxatdan o'tkazishni;
- loyihani scoring bahosiga yo'naltirishni;
- Loyihani moderat siyaga yo'naltirishni
- aylanishi quyi tizimi bilan o'zaro aloqani
- ma'lumotni bank quyi tizimiga uzatishni;
- ko'rib chiqish jarayonini kuzatib borishni;
- loyiha statuslarini o'zgartirishni;
- moliyaviy loyiha yakunlashni;
- yakunlangan loyihalar to'g'risidagi ma'lumotni arxivda saqlashni.

Faoliyat doirasida moliyaviy loyihalarni qayta ishlash mahsulotlar quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- taqdim etilgan ma'lumotlar to'liqligini avtomatik nazorat qilishni;
- tekshirishni muvofiqligini belgilangan shartlariga moliyaviy mahsulotni taqdim etishning;
- qaror qabul qilishda scoring bahosi natijalaridan foydalanishni;
- arizani keyingi ko'rib chiqish uchun tavsiyalar shakllantirishni;
- zarur ma'lumotlarni qo'shni quyi tizimlarga uzatishni.

Quyi tizim loyiha tavsiflariga, foydalanuvchi toifasiga va tanlangan moliyaviy mahsulot shartlariga muvofiq individual moliyalashtirish parametrlarini shakllantirish imkoniyatini ta'minlashi kerak.

Moliyaviy loyihalarni kuzatib borish jarayonida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- Loyihaning joriy holatini nazorat qilishni;
- Statuslar o'zgarishi tarixini yuritishni;
- bajariladigan barcha operatsiyalarni qayd etishni;
- alohida bosqichlar bajarilishi muddatlarini nazorat qilishni;
- qabul qilingan qarorlar to'g'risidagi ma'lumotlarni saqlashni;
- loyiha statusi o'zgarganda platforma ishtirokchilariga bildirishnomalar shakllantirishni.

Quyi tizim foydalanuvchilar tomonidan ma'lumotlarni qayta kiritmasdan «Skoring va risklarni baholash», «Elektron hujjat aylanishi», «Bank», «Moderatsiya va audit», «Rollar va foydalanuvchilar» hamda «Marketpleys» quyi tizimlari bilan avtomatik axborot almashinuvi imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Moliyaviy mahsulotlarni taqdim etish jarayonlarining shaffofligini ta'minlash uchun moliyaviy loyihalarni ko'rib chiqish va yuritishda ishtirok etuvchi foydalanuvchilar hamda mansabdor shaxslarning barcha harakatlari ro'yxatga olinishi, o'zgarishlar tarixi va operatsiyalarni bajarish natijalari saqlanishi bilan ta'minlanishi lozim.

Quyi tizim kerak ta'minlashi ma'lumotlarni shakllantirish arizani ko'rib chiqish jarayoni, moliyaviy loyiha statuslari, tekshiruv natijalari, qabul qilingan qarorlar va majburiyatlarning bajarilishi to'g'risida bo'lib, ularni foydalanuvchining shaxsiy kabinetida aks ettirish imkoniyati bilan.

Quyi tizim arxitekturasini platformaning bazaviy arxitekturasini o'zgartirmagan holda moliyaviy mahsulotlarning yangi turlarini keyinchalik ulash, ularni taqdim etish shartlarini o'zgartirish, arizalarni qayta ishlash algoritmlarini kengaytirish, loyihalarni baholashning qo'shimcha mexanizmlarini joriy etish va yangi bank va moliyaviy xizmatlar bilan integratsiyalashuv imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Quyi tizim moliyaviy operatsiyalarni kuzatib borish uchun zarur ma'lumotlarni uzatish, arizalarni qayta ishlash holati to'g'risida ma'lumot olish, moliyaviy majburiyatlarni bajarish va platformaning biznes mantiqida nazarda tutilgan boshqa jarayonlarni amalga oshirish maqsadida "Biznesni rivojlantirish banki" ATB bilan axborot o'zaro ishkarni ta'minlashi lozim.

Quyi tizimni loyihalashda bir vaqtning o'zida qayta ishlanadigan arizalar, moliyaviy loyihalar va ulanadigan moliyaviy mahsulotlar sonini platformaning unumdorligi va ishlash ishonchligini pasaytirmasdan ko'paytirish imkonini beruvchi masshtablash mexanizmlari nazarda tutilishi kerak.

4.2.5 «Skoring va risklarni baholash» quyi tizimi

«Skoring va risklarni baholash» quyi tizimi platforma ishtirokchilarining moliyaviy holatini baholash va moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirishda risk darajasini aniqlash uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- ichki va tashqi manbalardan ma'lumotlar olish;
- ishtirokchilarni avtomatlashtirilgan baholashni o'tkazish;
- skoring ko'rsatkichlarini hisoblash;

- yakuniy reytingni shakllantirish;
- moliyaviy tavakkalchiliklarni tahlil qilish;
- xavf omillarini aniqlash;
- keyinchalik qarorlar qabul qilish uchun baholash natijalarini shakllantirish;
- baholash natijalarini "Moliyaviy mahsulotlar" quyi tizimiga berish;
- bajarilgan baholar tarixini saqlash.

Quyi tizim platformaning qolgan tarkibiy qismlarini o'zgartirish zaruratisiz baholash uslublarini o'zgartirish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

4.2.6 «Elektron hujjat aylanishi» quyi tizimi

Quyi tizim «Elektron hujjat aylanishi» shakllantirish, kelishish, imzolash, saqlash va elektron hujjatlarni yuritish uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- Elektron hujjatlarni shakllantirish;
- Hujjat shablonlaridan foydalanish;
- hujjatlarni platforma ishtirokchilari o'rtasida kelishish;
- hujjatlarni elektron raqamli imzo bilan imzolash;
- elektron raqamli imzoning haqiqiylikini tekshirish;
- hujjatlarni ro'yxatga olish;
- hujjatlarni elektron arxivda saqlash;
- hujjatlarni belgilangan mezonlar bo'yicha qidirish; hujjat versiyalarini yuritish;
- hujjatlarni kelishish va imzolash tarixini yuritish.

Quyi tizim O'zbekiston Respublikasi qonunchiligiga muvofiq elektron hujjatlarning yuridik ahamiyatini ta'minlashi lozim.

4.2.7 «Bank» quyi tizimi

"Bank" quyi tizimi "Invest platform" elektron platformasining "Biznesni rivojlantirish banki" ATB avtomatlashtirilgan bank tizimlari bilan axborot hamkorligini tashkil etish, moliyaviy operatsiyalarni kuzatib borish va platforma ishtirokchilariga moliyaviy mahsulotlarni taqdim etish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar almashinuvini ta'minlash uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim platforma arxitekturasida ko'zda tutilgan integratsiya mexanizmlari orqali bank axborot tizimlari bilan avtomatlashtirilgan o'zaro ishlarni, shuningdek, moliyalashtirish uchun arizalarni ko'rib chiqish, moliyaviy majburiyatlarni bajarish va bank operatsiyalarini qo'llab-quvvatlash bilan bog'liq jarayonlarni qo'llab-quvvatlashni ta'minlashi kerak.

Faoliyat ko'rsatish doirasida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- moliyaviy mahsulotlarni taqdim etishga oid arizalarni qabul qilish va qayta ishlash; moliyaviy loyihalar to'g'risidagi ma'lumotlarni bank axborot tizimlariga uzatish;
- arizalarni ko'rib chiqish jarayoni to'g'risida axborot olish;
- arizalar bo'yicha qarorlarni olish va ularni platforma ishtirokchilariga uzatish; moliyalashtirish shartnomalarini tuzish jarayonlarini yuritish;
- moliyaviy operatsiyalarni bajarish uchun zarur ma'lumotlarni uzatish;
- bank operatsiyalarining bajarilish statuslari to'g'risida axborot olish;
- platformaning biznes-jarayonlarida nazarda tutilgan hollarda pul mablag'larini o'tkazish jarayonlarini yuritish;
- jamoaviy investitsiyalashda bir necha investorlarning mablag'larini jamlash uchun investitsiya loyihalarining jamg'arib boriladigan hisobvaraqlarini ochish va kuzatib borish;
- investorlarning mablag'lari loyihaning jamg'arib boriladigan hisobvarag'iga tushishini nazorat qilish va jamg'arilgan mablag'larni yig'ishning maqsadli parametrlariga erishilganda loyiha tashabbuskoriga o'tkazish;
- yig'imning maqsadli parametrlariga erishilmaganda yoki bitim bekor qilinganda investorlarga mablag'larni qaytarish;
- moliyalashtiriladigan loyihalar bo'yicha pul mablag'lari harakati to'g'risidagi ma'lumotlarni "Investitsiyalar monitoringi" quyi tizimiga berish;
- moliyaviy majburiyatlarning bajarilishi to'g'risida axborot olish;
- bank tizimlari bilan ma'lumotlar almashinuvi natijalarini ro'yxatga olish;
- bank operatsiyalari tarixini va ularning bajarilish holatlarini yuritish.

Quyi tizim uzatilayotgan axborotning to'g'riligini nazorat qilishni, axborot almashinuvi xatolarini qayd etishni, xatolarning kelib chiqish sabablari bartaraf etilgandan so'ng ma'lumotlarni qayta uzatish imkoniyatini va integratsion o'zaro ta'sirni bajarishda axborotning yaxlitligini saqlashni ta'minlashi kerak.

Quyi tizim arxitekturasi platformaning bazaviy arxitekturasini o'zgartirmasdan va ilgari amalga oshirilgan integratsiyalarning ishlashini buzmasdan qo'shimcha bank tashkilotlari va moliya institutlarini ulash imkoniyatini ta'minlashi kerak.

4.2.8 «Moderatsiya va audit» quyi tizimi

"Moderatsiya va audit" quyi tizimi platformada joylashtiriladigan ma'lumotlarning ishonchliligini nazorat qilishni ta'minlash, ishtirokchilar va moliyaviy loyihalarni tekshirish tartib-taomillarini kuzatib borish, shuningdek, foydalanuvchilarning harakatlari va axborot tizimining ishlashi jarayonida yuzaga keladigan hodisalarni qayd etish uchun

mo'ljallangan.

Quyi tizim foydalanuvchilarning belgilangan tartib-qoidalar va vakolatlariga muvofiq ma'lumotlar, hujjatlar va operatsiyalarni moderatsiya qilishni ta'minlashi lozim.

Faoliyat ko'rsatish doirasida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- platforma ishtirokchilarining ro'yxatdan o'tish ma'lumotlarini tekshirish;
- "Marketpleys" quyi tizimida joylashtiriladigan tijorat takliflarini tekshirish;
- foydalanuvchilar tomonidan taqdim etiladigan hujjatlarning to'liqligini tekshirish;
- moderatsiyaga kelib tushayotgan moliyaviy loyihalarni ko'rib chiqish;
- qaror qabul qilishda skoring baholash natijalaridan foydalanish;
- moderatsiya obyektlari maqomlarining o'zgarishi;
- materiallarni sabablarini ko'rsatgan holda qayta ishlash uchun foydalanuvchilarga qaytarish;
- materiallarni kelishish yoki rad etish to'g'risidagi qarorlarni shakllantirish;
- arizalarni ko'rib chiqish reglamentlariga rioya etilishini nazorat qilish;
- moderatsiya obyektlarini ko'rib chiqish tarixini yuritish.

Bajarilayotgan barcha operatsiyalarning kuzatuvchanligini ta'minlash maqsadida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi lozim:

- Foydalanuvchilarning harakatlarini ro'yxatga olish;
- Audit jurnallarini yuritish;
- foydalanuvchilarning kirishlari va chiqishlarini ro'yxatga olish;
- axborotni yaratish, o'zgartirish va o'chirish operatsiyalarini ro'yxatga olish;
- moliyaviy loyihalarni qayta ishlash bilan bog'liq harakatlarni ro'yxatga olish;
- ma'muriy harakatlarni ro'yxatga olish;
- ma'lumotlarni o'zgartirish tarixini saqlash;
- audit hodisalarini qidirish va filtrlash;

ichki nazorat va xizmat tekshiruvlarini o'tkazish uchun ma'lumotlarni shakllantirish.

Axborot jurnallar audit bo'lishi himoyalangan bo'lishi ruxsatsiz o'zgartirish va o'chirishdan, shuningdek kirish unga faqat tegishli vakolatlariga ega bo'lgan foydalanuvchilarga berilishi lozim.

Quyi tizim platforma faoliyatini tahlil qilish va belgilangan reglamentlarga rioya etilishini nazorat qilish uchun zarur bo'lgan moderatsiya va audit natijalari bo'yicha hisobotlarni shakllantirish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

4.2.9 «Ma'muriylashtirish» quyi tizimi

«Ma'muriylashtirish» quyi tizimi «Invest platform» Elektron platformasi faoliyatini

markazlashtirilgan boshqarish uchun mo'ljallangan bo'lib, faqat axborot tizimi ma'murlariga ochiqdir.

Quyi tizim platformaning ishlash parametrlarini sozlashni, tizim ma'lumotnomalarini boshqarishni, dasturiy komponentlar holatini nazorat qilishni, foydalanuvchilarni kuzatib borishni va boshqa ma'muriy funksiyalarni bajarishni ta'minlashi lozim.

Faoliyat ko'rsatish doirasida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- Platformaning tizim parametrlarini boshqarish;
- klassifikatorlar va ma'lumotnomalarni boshqarish;
- Rollar va kirish huquqlarini boshqarish;
- foydalanuvchilarning hisob yozuvlarini boshqarish;
- quyi tizimlar va funksional modullar strukturasini boshqarish;
- Integratsion o'zaro aloqa parametrlarini sozlash;
- Ulangan tashqi axborot tizimlari ro'yxatini boshqarish;
- bildirishnomalar va tizim xabarlarini boshqarish;
- dasturiy komponentlarning ishlash qobiliyatini monitoring qilish;
- diagnostika va audit jurnallarini ko'rish;
- reglament tartib-taomillarining bajarilishini nazorat qilish;
- ma'lumotlarni zaxira nusxalash va tiklashni boshqarish;
- boshqarishni parametrlari axborot xavfsizlik berilgan vakolatlar doirasida;
- platforma faoliyati to'g'risida statistik va xizmat hisobotini shakllantirish.

Quyi tizim axborot tizimi holatini markazlashtirilgan nazorat qilish, nosozliklarni o'z vaqtida aniqlash, diagnostika axborotini ko'rish va platformaning ishlash qobiliyatini tiklash bo'yicha choralar ko'rish imkoniyatini ta'minlashi lozim.

Barcha ma'muriy harakatlar foydalanuvchi, operatsiyani bajarish vaqti, bajarilgan harakat mazmuni va uning bajarilishi natijasi qayd etilgan holda audit jurnallarida ro'yxatga olinishi lozim.

Quyi tizim arxitekturasini keyinchalik kengaytirish imkoniyatini ta'minlashi lozim ma'muriy funksiyalarni, ulash yangi monitoring vositalarini va yuritish, shuningdek markazlashtirilgan qo'shimcha funksional quyi tizimlarni platformaning bazaviy arxitekturasini o'zgartirmasdan boshqarish.

4.2.10 «Jamoaviy investitsiyalash» quyi tizimi

Quyi tizim «Jamoaviy investitsiyalash» mo'ljallangan tashkil etish uchun ishtirokini bir nechta investorlarning platformada joylashtirilgan bitta investitsiya loyihasini moliyalashtirishda ishtirok etishini tashkil etish uchun mo'ljallangan va O'zbekiston

Respublikasi Prezidentining 02.02.2026 y. №8-sonli Topshiriqlar bayonnomasining raqamli jamoaviy investitsiya platformasini ishga tushirish to'g'risidagi 11-bandi talabini amalga oshiradi.

Faoliyat ko'rsatish doirasida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- yig'imning maqsadli summasi, bir investor ishtirokining eng kam va eng ko'p summasi, mablag'larni yig'ish muddati va ishtirok etish shartlari ko'rsatilgan holda jamoaviy investitsiyalash raundi kartochkasini shakllantirish;
- investorlar - yuridik shaxslar va yakka tartibdagi tadbirkorlardan investitsiya takliflarini (ishtirok etish uchun buyurtmanomalarni) qabul qilish va hisobga olish;
- quyi tizim investitsiya qo'yilmasining turini, shu jumladan investitsiyalashning pul va pulsiz shakllarini ko'rsatgan holda investitsiya takliflarini shakllantirish imkoniyatini qo'llab-quvvatlashi kerak. Omonatning har bir turi uchun uning tavsifi, qiymat bahosi, topshirish shartlari, taqdim etish muddatlari, investitsiya bitimi ishtirokchilarining huquq va majburiyatlari qayd etilishi ta'minlanishi kerak;
- jamoaviy investitsiyalash mexanizmlarini amalga oshirishda loyihalarni moliyalashtirishning aralash shakllarini hisobga olish imkoniyati nazarda tutilishi kerak, bunda investitsiyalar bir vaqtning o'zida bir nechta investor tomonidan pul va pulsiz shaklda taqdim etiladi;
- yig'imning maqsadli summasiga erishishni nazorat qilish va raund holatlarini avtomatik ravishda o'zgartirish ("Yig'im ochildi," "Maqsadli summaga erishildi," "Yig'im yakunlandi," "Yig'im bekor qilindi");
- "Biznesni rivojlantirish banki" ATBda ochilgan loyihaning jamg'arma hisobvarag'ida investorlar mablag'larini jamlash, jamlangan mablag'larni loyiha tashabbuskoriga o'tkazish va maqsadli parametrlarga erishilmagan taqdirda investorlarga mablag'larni qaytarish bo'yicha "Bank" quyi tizimi bilan o'zaro hamkorlik qilish;
- ishtirok etish summalari va shartlarini ko'rsatgan holda loyiha investorlari reyestrini shakllantirish;
- "Elektron hujjat aylanishi" kichik tizimi orqali barcha ishtirokchilar tomonidan elektron raqamli imzo bilan imzolangan jamoaviy investitsiya bitimi bo'yicha elektron hujjatlar to'plamini shakllantirish;
- "Bildirishnomalar" quyi tizimi orqali ishtirokchilarni mablag' yig'ish jarayoni va raund holatlarining o'zgarishi haqida xabardor qilish;
- tuzilgan bitimlar to'g'risidagi ma'lumotlarni "Investitsiyalar monitoringi," "Bank" va "Moderatsiya va audit" quyi tizimlariga berish.

Jamoaviy investitsiyalash doirasidagi barcha hisob-kitoblar faqat ishtirokchilarning ikkilamchi hisob raqamlari va "Biznesni rivojlantirish banki" ATBda ochilgan loyihalarning jamg'arma hisob raqamlari orqali amalga oshiriladi.

Raundlar parametrlari, summalarning cheklangan qiymatlari, tashabbuskorlar va investorlarga qo'yiladigan talablar O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi talablarini hisobga olgan holda Buyurtmachining ichki me'yoriy hujjatlari bilan belgilanadi.

4.2.11 «Investitsiyalar monitoringi» quyi tizimi

«Investitsiyalar monitoringi» quyi tizimi investitsiya loyihalarini moliyalashtirish jarayonlari va investitsiya mablag'larining harakatini raqamli monitoring qilish, shuningdek 02.02.2026 y. №8-sonli Bayonnomaning 11-bandiga muvofiq loyihalarni amalga oshirish jarayoni to'g'risida ma'lumotlar almashish uchun mo'ljallangan.

Faoliyat ko'rsatish doirasida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- moliyalashtiriladigan loyiha pasportini, shu jumladan moliyalashtirish manbalari, investorlar tarkibi va bitim parametrlarini yuritish;
- investitsiya mablag'larini o'zlashtirish reja-jadvalini (bosqichlar, transhlar) yuritish;
- "Bank" quyi tizimidan loyiha bo'yicha pul mablag'larining haqiqiy harakati to'g'risidagi ma'lumotlarni avtomatik ravishda olish (investorlar mablag'larining kelib tushishi, tashabbuskorga o'tkazilishi, majburiyatlar bo'yicha to'lovlar);
- moliyalashtirishning rejali va haqiqiy ko'rsatkichlarini taqqoslash;
- mablag'lardan maqsadli foydalanilishini, shu jumladan loyiha tashabbuskori tomonidan tasdiqlovchi hujjatlar yuklanishini nazorat qilish;
- loyihani amalga oshirish holatini yuritish va moliyalashtirish jadvalidan chetga chiqishlarni qayd etish;
- Buyurtmachining vakolatli xodimlari uchun tahliliy monitoring panellarini (boshqaruv panellarini) shakllantirish;
- jalb etilgan investitsiyalar hajmlari va loyihalarni moliyalashtirish jarayoni to'g'risida jamlangan ma'lumotlarni, shu jumladan 02.02.2026 y. №8-sonli Bayonnomaning 11-bandini ijro etish doirasida Buyurtmachining davlat organlari oldidagi hisobotini tayyorlash uchun shakllantirish;
- moliyalashtirish jadvallarining buzilishi va aniqlangan chetga chiqishlar to'g'risida mas'ul xodimlarni xabardor qilish.

4.2.12 «Xabarnomalar» quyi tizimi

Quyi tizim «Xabarnomalar» mo'ljallangan uchun o'z vaqtida xabardor qilish ishtirokchilarining platformani haqida bilan bog'liq hodisalar to'g'risida bilan ularning

platformadagi faoliyati bilan.

Faoliyat ko'rsatish doirasida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- xabarnomalarni quyidagi kanallar orqali yetkazib berish: elektron pochta, SMS (OTP/SMS-shlyuz xizmati bilan integratsiya qilish orqali), foydalanuvchining shaxsiy kabinetidagi xabarnomalar;
- ro'yxatdan o'tish, moderatsiya, arizalar, moliyaviy loyihalar, jamoaviy investitsiya raundlari, elektron hujjatlar va to'lovlar holatlarining o'zgarishi kabi hodisalar to'g'risidagi xabarnomalarni shakllantirish;
- o'zbek, rus va ingliz tillaridagi xabarnomalar shablonlarini boshqarish;
- yetkazib berish sanasi, kanali va holatini qayd etgan holda yuborilgan xabarnomalar jurnalini yuritish;
- foydalanuvchi tomonidan Buyurtmachi tomonidan belgilangan chegaralarda bildirishnomalarni olishning afzal kanallarini sozlash (majburiy bildirishnomalar o'chirilmaydi).

4.2.13 « Tahlil va hisobot » quyi tizimi

"Tahlil va hisobot" quyi tizimi platforma faoliyati va uning ishtirokchilarining investitsiya faoliyati natijalari to'g'risida tahliliy ma'lumotlar va hisobotlarni shakllantirish uchun mo'ljallangan.

Faoliyat ko'rsatish doirasida quyi tizim quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- tahliliy panellarni (dashbordlarni) shakllantirish: ro'yxatdan o'tgan ishtirokchilar soni, joylashtirilgan obyektlar, tuzilgan bitimlar, jalb etilgan investitsiyalar va taqdim etilgan moliyalashtirish hajmlari;
- tahliliy kesimlar: tarmoq, mintaq, moliyaviy mahsulot turi, investitsiyalarni jalb qilish shakli, loyiha holati, davr;
- namunaviy hisobotlarni shakllantirish hamda ma'lumotlarni XLSX va PDF formatlarida yuklab ol foydalanuvchilarning rollari va vakolatlariga muvofiq tahliliy axborotdan foydalanishni chegaralash;
- ushbu Texnik topshiriqning 2.2-bo'limida nazarda tutilgan maqsadli ko'rsatkichlarga erishishni baholash uchun tahliliy ma'lumotlardan foydalanish.ish imkoniyati;

4.3 Ta'minot turlariga qo'yiladigan talablar

4.3.1 Matematik ta'minotga qo'yiladigan talablar*

«Invest platform» Elektron platformasining matematik ta'minoti ma'lumotlar xavfsizligini, foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilishni va uzatiladigan axborotni himoya

qilishni ta'minlovchi shifrlash, kodlash va xeshlash algoritmlarini o'z ichiga oladi.

Qo'llaniladigan matematik metodlar va algoritmlarning tarkibi va sohasi:

Shifrlash va autentifikatsiya algoritmlari:

- AES-256 - maxfiy ma'lumotlarni saqlash va uzatishda ularni simmetrik shifrlash uchun.
- RSA asimmetrik shifrlash uchun, shu jumladan kalitlar almashinuvi va raqamli imzo.
- PKCS#7 - E-IMZOda raqamli imzolarni shakllantirish va tekshirish uchun ishlatiladigan kriptografik xabarlar standarti.

Xeshlash algoritmlari:

- SHA-256/512 - Backend-qismida parollar va boshqa maxfiy ma'lumotlarni xeshlash uchun.

Ma'lumotlarni kodlash:

- Base64 - tashqi servislar (E-IMZO, MyGov) bilan integratsiyada binar ma'lumotlarni matnli formatga kodlash uchun.

Ma'lumotlarni uzatishni himoya qilish:

- SSL/TLS - Backend-server va tashqi mijozlar o'rtasida xavfsiz ulanishni ta'minlaydi, ma'lumotlarni ushlab qolish va almashtirishning oldini oladi.

Foydalanish usullari:

- Matematik modellar va algoritmlar qat'iy ravishda kriptografik protokollarni amalga oshirish doirasida qo'llaniladi.
- Barcha kriptografik operatsiyalar bajariladi bilan xalqaro standartlarga mos keluvchi tekshirilgan kutubxonalardan foydalangan holda.
- ATda nostandart algoritmlar va hisoblash formulalari qo'llanilmaydi.

4.3.2 Axborot ta'minotiga qo'yiladigan talablar

Ma'lumotlarning tarkibi, tuzilishi va tashkil etish usullari:

- Ma'lumotlar quyi tizimlarga mos keluvchi modulli struktura ko'rinishida tashkil etilishi
- lozim, funksional quyi tizimlarga (masalan, foydalanuvchilar, moliya, marketpleys va boshqalarni boshqarish mikroservislari).
- Strukturalangan ma'lumotlarni saqlash uchun PostgreSQL 16.4 relatsion MBBDdan foydalanish strukturalangan ma'lumotlarni.

Strukturalanmagan ma'lumotlar uchun NoSQL-yechimlarni qo'llab-quvvatlash

Redis 8.0.2Komponentlar o'rtasidagi axborot almashinuvi:

- Mikroservislar o'rtasidagi o'zaro aloqa API (REST, gRPC) va xabarlar brokeri (RabbitMQ) orqali amalga oshiriladi.

Almashinuv formatlari: JSON (REST API uchun) va Protobuf (gRPC uchun).
Yetkazish kafolatlari: tasdiqlash (ack) va nosozliklar yuz berganda qayta yuborish.

Tashqi va turdosh tizimlar bilan mosligi:

- Davlat ATlari (MyID, E-IMZO, MSPD) bilan standartlashtirilgan API orqali integratsiya.
- Ma'lumotlarni xavfsiz almashish uchun TLS 1.2+ protokollarini qo'llab-quvvatlash.

Tashqi tizimlarga so'rovlarni unifikatsiya qilish uchun oraliq qatlamdan (API Gateway) foydalanish.

Foydalanish amaldagi klassifikatorlar va unifikatsiyalangan hujjatlar:

- O'zbekiston Respublikasi klassifikatorlarini qo'llash (masalan, INN, qishloq xo'jaligi mahsulotlari kodlari).
- O'z DSt 1985:2018 tomonidan tasdiqlangan elektron hujjatlar formatlariga muvofiqlik.

MBBT tanlash:

- Asosiy MBBT: replikatsiya va klasterizatsiyani qo'llab-quvvatlaydigan PostgreSQL 16.
- Zaxira nusxalash: ma'lumotlarning kunlik suratlari alohida serverda saqlanadi.

Kirish va chiqish ma'lumotlari formatlari:

- Kirish ma'lumotlari: JSON, XML, CSV (integratsiya uchun), fayllar (hujjatlar uchun PDF, JPG).
- Chiqish ma'lumotlari: JSON (API), PDF (hisobotlar), Excel (analitika).
- Yuqori yuklamali mikroservislar uchun Protobuf qo'llab-quvvatlanishi.

Axborotni yig'ish, qayta ishlash va taqdim etish jarayonlarini tashkil etish:

- Veb-interfeys shakllari orqali ma'lumotlarni avtomatik yig'ish (shu jumladan veb- interfeysning adaptiv mobil versiyasi orqali).
- Real vaqt rejimida qayta ishlash (tranzaksiyalar) va paketli qayta ishlash (analitika).
- Dashbordlar (Grafana) va hisobotlar orqali vizualizatsiya.

Uzilishlar va avariya vaqtida ma'lumotlarni yo'qotishdan himoya qilish choralari:

- Saqlash omborlarining uzilishlarga chidamliligi uchun RAID-massivlar.
- Ma'lumotlar bazasini hot standby rejimida replikatsiya qilish.
- Nusxalarni asosiy ma'lumotlarni qayta ishlash markazidan tashqarida saqlagan holda kunlik zaxira nusxalash.

Ma'lumotlarni nazorat qilish, saqlash, yangilash va tiklash tartiblari:

- Barcha o'zgarishlarni jurnalga yozish (loglarni audit qilish).

- Zaxira nusxalarni kamida 30 kun saqlash.
- Avtomatik tiklash zaxira nusxadan amalga avariya vaqtida (maksimal tiklash vaqti
- 4 soatdan ko'p bo'lmashligi kerak (RTO qiymati — 4.1.5-band bo'yicha)).
Shakllantirilayotgan hujjatlarga yuridikkuch berish:
- Hujjatlarni imzolash uchun ERI (E-IMZO) dan foydalanish.
- Ma'lumotlarni verifikatsiya qilish uchun davlat reyestrlari bilan integratsiya.

Imzolangan hujjatlarni o'zgarish ko'rinishda saqlash. Tizimdagi ma'lumotlarning tarkibi, tuzilishi va tashkil etish usullari ishchi loyihalash bosqichida aniqlanishi kerak. Tizimda ma'lumotlar bilan axborot almashinuvi ishlab chiqilgan ma'lumotlarni uzatishning kommunikatsiya protokoli yordamida amalga oshirilishi kerak.

Elektron platformani ishlab chiqish va joriy etishda tasdiqlangan davlat va tarmoq klassifikatorlari hamda ma'lumotnomalari qo'llaniladi. Axborot tizim kerak foydalanishi quyidagi davlat klassifikatorlari va ma'lumotnomalari O'zbekiston Respublikasining, ma'lumotlarni to'g'ri va dolzarb qayta ishlashni ta'minlaydigan:

Kichik biznes subyektlariga mansublik to'g'risidagi ma'lumotnoma

Kichik biznes subyektlariga taqdim etiladigan imtiyoz va preferensiyalarga huquqqa ega tashkilotlarni identifikatsiya qilish uchun ishlatiladi. Xodimlar soni, aylanma va faoliyat turlari bo'yicha mezonlarni o'z ichiga oladi.

To'lov tizimlari operatorlari va tashkilotlari ma'lumotnomasi

Litsenziyalangan to'lov tizimlari va operatorlar to'g'risida, ularning nomi, litsenziyalari va taqdim etiladigan xizmatlarini o'z ichiga olgan holda ma'lumot beradi. Tizimning moliyaviy modullari bilan integratsiyani ta'minlaydi.

O'zbekiston Respublikasi banklari ma'lumotnomasi

Litsenziya va kontakt ma'lumotlarini ko'rsatgan holda davlat va xususiy banklarni o'z ichiga olgan barcha amaldagi banklar ro'yxatini o'z ichiga oladi. To'lovlarni amalga oshirish yoki hisob raqamlarini verifikatsiya qilish uchun banklarni tanlashda ishlatiladi.

Tovarlar va xizmatlar klassifikatori

Tovarlar va xizmatlarning standartlashtirilgan klassifikatsiyasini xalqaro va milliy standartlarga muvofiq ta'minlaydi. U arizalarni rasmiylashtirish, hisobot va statistika modullarida ishlatiladi.

Ma'lumotnomalar va klassifikatorlar kiritilayotgan ma'lumotlarni unifikatsiya qilish, ta'minotni axborotning solishtiriluvchanligi va tashqi axborot tizimlari bilan avtomatlashtirilgan almashinuv uchun ishlatilishi kerak. Barcha ma'lumotnomalar, ishlatiladigan, doirasida Tizimda, markazlashtirilgan holda saqlanishi va

dolzarblashtirilishi kerak, tegishli ma'lumotlar bazasi bo'limi tarkibida. Ma'lumotnoma axborotining versiyalanishi va yangilash mexanizmlarini qo'llab- quvvatlash majburiy Tizimdagi ma'lumotlar zaxira ma'lumotlar bazasida zamonaviy relyatsion ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi boshqaruvida saqlanishi kerak.

Ma'lumotlar yaxlitligini ta'minlash uchun MBBTning o'rnatilgan mexanizmlari ishlatilishi kerak. Ma'lumotlar bazasi kerak quyidagiga muvofiq tuzilishi kerak: qoidalar normalizatsiya qoidalariga muvofiq tuzilishi va quyidagi asosiy bo'limlarga ega bo'lishi kerak:

- ma'lumotlar bo'limi, markazlashtirilgan saqlash, to'ldirish va ko'rsatkichlar bo'yicha ma'lumotlarni taqdim etishni ta'minlaydigan;
- xizmat ma'lumotlari bo'limi, tizim administratorlari tomonidan shakllantiriladigan va dasturiy ta'minot ishlashini ta'minlaydigan
- foydalanuvchilar harakatlari monitoringini va tizim funksiyalarining bajarilish jarayonini olib borish imkonini beruvchi ma'lumotlar bo'limi (tizim ishi monitoringi jurnallari, foydalanuvchilar harakatlari va h.k.).

Ma'lumotlar bazasini tashkil etish O'z DSt 2875:2014 "Ma'lumotlar markazlariga qo'yiladigan talablar. Infratuzilma va axborot xavfsizligini ta'minlash.

Tizimning axborot ta'minoti Tizimning barcha avtomatlashtirilgan funksiyalarini bajarish uchun yetarli bo'lishi kerak.

Platformaning axborot ta'minoti u bilan o'zaro aloqada bo'lgan tizimlarning axborot ta'minoti bilan mazmuni, kodlash tizimi, manzillash usullari, ma'lumotlar formatlari va tizim tomonidan olinadigan hamda beriladigan axborotni taqdim etish shakli bo'yicha mos kelishi kerak.

Tizimning barcha avtomatlashtirilgan funksiyalarini bajarish uchun yetarli bo'lishi kerak.

Platformaning axborot ta'minoti u bilan o'zaro aloqa qiluvchi tizimlarning axborot ta'minoti bilan mazmuni, bilan u bilan, bo'yicha kodlash tizimi, adreslash usullari, ma'lumotlar formatlari va tizim tomonidan olinadigan va beriladigan axborotni taqdim etish shakli bo'yicha mos bo'lishi kerak.

Tizim ishlashi uchun ma'lumotlar bazalari ro'yxati tizimni ishlab chiqish jarayonida aniqlanishi kerak.

Ma'muriy ishlab chiqishda elektron platformada kerak ishlatilishi kerak standart, qabul qilingan va ro'yxatdan o'tgan klassifikatorlar, hujjatlar va ma'lumotnoma ma'lumotlarining unifikatsiyalangan shakllari.

Tizimni ishlab chiqish jarayonida tizimning barcha modullari bir-biri bilan o'zaro aloqada bo'lishi kerakligi inobatga olinadi.

Axborot doirasida tizim ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlar kerak avariya holatlari yuzaga kelganda saqlanib qolishi kerak.

Ma'lumotlarni zaxira nusxalash muntazam ravishda, ma'lumotlarni saqlash quyi tizimida axborotni tiklash uchun yetarli hajmlarda amalga oshirilishi kerak.

4.3.3 Lingvistik ta'minotga qo'yiladigan talablar

Yaratilayotgan axborot tizimini ishlab chiqishda to'g'ri taqdim etish va qayta ishlashni ta'minlaydigan asosiy kodlash ishlatilishi kerak, belgilar barcha qo'llab-quvvatlanadigan tillar (o'zbek, rus, ingliz). Bu turli tillardagi matn ma'lumotlarini to'g'ri ko'rsatish va qayta ishlash uchun juda muhim.

Asosiy kodlash sifatida UTF-8 ishlatilishi kerak. UTF-8 veb-illovalar uchun de-fakto standart uchun hisoblanadi va aksariyat zamonaviy operatsion tizimlar, ma'lumotlar bazalari va dasturiy kutubxonalar bilan moslikni ta'minlaydi.

UTF-8dan foydalanish o'zbek tili belgilarini (shu jumladan o'ziga xos belgilarni), rus va ingliz tillarini to'g'ri ko'rsatishni kafolatlaydi, shuningdek, kelajakda boshqa tillarni qo'llab-quvvatlash uchun tizimni kengaytirishni ta'minlaydi.

Tizimning barcha komponentlari (ma'lumotlar bazasi, server qismi, mijoz qismi) UTF-8 kodlashidan foydalanishga sozlangan bo'lishi kerak. Bu butun tizimda kodlash yagonaligini ta'minlaydi va ma'lumotlarni ko'rsatishda muammolarning oldini oladi.

SQL relyatsion ma'lumotlar bazalari bilan ishlash uchun universal til bo'lib, tabiiy tillarga bog'liq emas. Bu turli MBBTlar o'rtasida ko'chiriluvchanlik va moslikni ta'minlaydi.

4.3.4 Dasturiy ta'minotga qo'yiladigan talablar

Platforma ishlashi uchun qo'llanilgan dasturiy ta'minot quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- qo'yilgan vazifalarni hal etish uchun yuqori darajadagi tayyorgarlikni ta'minlash;
- foydalaniladigan texnik vositalar, tizimli dasturiy ta'minot, virtuallashtirish, konteynerlash vositalari va umumtizim infratuzilmasi qismida dasturiy komponentlarning o'zaro mosligini ta'minlash;
- ushbu texnik topshiriqda nazarda tutilgan Platformaning barcha funksiyalari amalga oshirilishini ta'minlash;
- tizimning yaxlitligi va ishlash qobiliyatini buzmaganda Platformaning barcha funksional modullarining axborot muvofiqligini ta'minlash;
- ishlab chiqaruvchilarning rasmiy qo'llab-quvvatlashida bo'lgan va xavfsizlik yangilanishlarini olayotgan dasturiy mahsulotlardan foydalanish;
- Platformaning ishlash qobiliyatini buzmasdan dasturiy ta'minot komponentlarini

o'z vaqtida yangilash imkoniyatini ta'minlash.

Foydalaniladigan barcha dasturiy vositalar O'zbekiston Respublikasining O'zDSt ISO/IEC 25051:2008 "Dasturiy mahsulot sifatiga qo'yiladigan talablar va uni baholash" davlat standarti talablariga muvofiq bo'lishi kerak.

Platformani ishlab chiqish va undan foydalanishda ishlab chiqaruvchilarning rasmiy ko'magida bo'lgan operatsion tizimlar, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, ilovalar serverlari, dasturiy kutubxonalar, konteynerlash vositalari, monitoring, jurnal yuritish va boshqa dasturiy komponentlardan foydalanish lozim.

Ishlab chiqaruvchining rasmiy qo'llab-quvvatlashi (End of Life / End of Support) to'xtatilgan dasturiy ta'minotdan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi.

Tizimli dasturiy ta'minotning aniq ro'yxati, shu jumladan server operatsion tizimlari, Platformani loyihalash va joriy etish bosqichida Bankning IT-departamenti bilan majburiy tartibda kelishiladi.

Platformadan foydalanishda ishlab chiqaruvchi tomonidan rasman qo'llab-quvvatlanadigan eng so'nggi barqaror (Stable), uzoq muddatli qo'llab-quvvatlanadigan (LTS) versiyalar yoki dasturiy ta'minotning yangiroq qo'llab-quvvatlanadigan versiyalaridan foydalanish lozim.

AT faoliyat ko'rsatishi uchun jalb qilinadigan dasturiy ta'minot ro'yxati:

DT toifasi	Nomi	Versiya	Vazifasi
Operatsion tizim	Server operatsion tizimi Bankning IT departamenti bilan kelishilgan	Eng so'nggi versiya ishlab chiqaruvchi tomonidan Stabel/LS yoki undan yangiroq versiya	Ilova serverlari va infratuzilma komponentlarini joylashtirish
MBBT	PostgreSQL	Eng so'nggi versiya ishlab chiqaruvchi tomonidan Stabel/LS yoki undan yangiroq versiya	Asosiy relyatsion MBBT
Keshlash tizimi	Redis	Eng so'nggi ishlab chiqaruvchi tomonidan rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan versiya Stable	Keshlash va vaqtinchalik ma'lumotlar bilan ishlash

Veb-server	Nginx	Eng so'nggi ishlab chiqaruvchi tomonidan rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan versiya Stable	Asosiy veb-server va teskari proksi
Konteynerlashtirish	Docker	Eng so'nggi ishlab chiqaruvchi tomonidan rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan versiya Stable	Platforma servislarini konteynerlashtirish
Monitoring	Prometheus	Eng so'nggi ishlab chiqaruvchi tomonidan rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan versiya Stable	Unumdorlik metrikalarini yig'ish
Monitoring	Grafana	Eng so'nggi ishlab chiqaruvchi tomonidan rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan versiya Stable	Metrikalarni vizualizatsiya qilish
Markazlashtirilgan jurnalga yozish	Loki yoki boshqa yechim, Bank qaroriga ko'ra	Eng so'nggi ishlab chiqaruvchi tomonidan rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan versiya Stable	Hodisalar jurnalini markazlashtirilgan yig'ish
CI/CD	GitLab CE yoki boshqa yechim, Bank qaroriga ko'ra	Eng so'nggi ishlab chiqaruvchi tomonidan rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan versiya Stable	Versiyalarni nazorat qilish tizimi va CI/CD

Xabarlar brokeri	RabbitMQ	Eng so'nggi ishlab chiqaruvchi tomonidan rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan versiya Stable	Vazifalarni asinxron qayta ishlash
Virtualizatsiya	Markazlashtirilgan boshqaruvli virtualizatsiya uchun litsenziyalangan dasturiy ta'minot	Ishlab chiqaruvchi tomonidan rasmiy qo'llab-quvvatlanadigan dolzarb versiya; litsenziyalash serverlarning jismoniy protsessorlari/yadrolari soni bo'yicha	Hisoblash resurslarini virtualizatsiya qilish, Platformaning virtual mashinalarini joylashtirish va markazlashtirilgan boshqarish

Virtualizatsiya uchun litsenziyalangan dasturiy ta'minotga qo'yiladigan talablar

Yetkazib beriladigan litsenziyalangan dasturiy ta'minot tarkibiga Platformani Buyurtmachining apparat vositalarida joylashtirish va ekspluatatsiya qilishni ta'minlaydigan markazlashtirilgan boshqaruvli virtualizatsiya uchun dasturiy ta'minot kirishi kerak. Ko'rsatilgan dasturiy ta'minotga qo'yiladigan funksional-texnik talablar quyidagi jadvalda keltirilgan.

№	Talab	Qiymat
1	Gipervizor: — Gipervizorni «yalang'och temir»ga (bare-metal) o'rnatish; Gipervizor tarkibida umumiy vazifali asosiy OT mavjud emasligi; — Gipervizor hajmi jihatidan minimalistik bo'lishi kerak (unumdorlik va xavfsizlik uchun optimallashtirilgan hajm). — Standart x86 arxitekturali serverlarda ishlaydigan 32- va 64-bitli mehmon operatsion tizimlarini (OT) qo'llab-quvvatlash; — Jismoniy serverlarni yuqori foydalanuvchanlikdagi 64 tugungacha bo'lgan klasterga birlashtirish imkoniyati, jismoniy server ishdan chiqqan taqdirda VMni avtomatik qayta ishga tushirish bilan; — Jismoniy serverlarni 64 tugungacha bo'lgan klasterga birlashtirish imkoniyati, jismoniy server ishdan chiqqan taqdirda ham virtual protsessorlari soni 8 tagacha bo'lgan virtual mashinaning doimiy foydalanuvchanligini ta'minlaydigan; — Serverlarning yarmidan ko'pi ishdan chiqqanda klaster xizmatining ishlashini saqlab qolish; — Gipervizorni yangilashda xostni bir martadan ko'p bo'lmagan holda qayta yuklash; — Jismoniy xostning tezlashtirilgan qayta yuklanishini qo'llab-quvvatlash, jihozni yangilash yoki texnik xizmat ko'rsatishda minimal to'xtab qolish vaqtini ta'minlaydi.	Majburiy

2	Operativ xotirani boshqarish quyi tizimi: Tizim sahifalarni dedublikatsiya qilish, xotirani dinamik qayta taqsimlash, kompressiya va virtual xotiradan foydalanishni qo'llab-quvvatlagan holda operativ xotiradan foydalanishni optimallashtirishi kerak. — NUMA-arxitekturasini (jismoniy va virtual) hamda operativ xotira ishonchligini ta'minlash mexanizmlarini qo'llab-quvvatlash. — Har bir xostda 16 tagacha NUMA tugunini qo'llab-quvvatlash; 1GB gacha xotira sahifalarini translatsiya qilishni qo'llab-quvvatlash	Majburiy
3	Ma'lumotlarni saqlash tizimlari bilan o'zaro aloqa quyi tizimi: — Kiritish-chiqarish operatsiyalari unumdorligini oshirish uchun ma'lumotlarni saqlash tizimlari bilan integratsiya; — Virtual platformaga mavjud bo'lgan tommlar (tommlar) haqidagi ma'lumotni uzatish uchun ma'lumotlarni saqlash tizimlari bilan integratsiya; — Massiv darajasida operatsiyalarga ruxsat etilgan virtual mashinalar uchun quyi darajali xotira yaratish imkoniyati: disk darajasidagi snapshotlar, replikatsiya, dedublikatsiya, klonlash; — Disk tommlariga tushayotgan yuklamani identifikatsiyalash va nazorat qilish; — Virtual disklarni samarali boshqarish uchun ixtisoslashtirilgan fayl tizimini qo'llab-quvvatlash. 64 TB gacha saqlash tizimi tommlarini qo'llab-quvvatlash; — Xotira bilan ishlashda turli fizik xostlardagi foydalanuvchi VMlari va xizmat ehtiyojlari uchun kiritish-chiqarish operatsiyalari ustuvorligini boshqarish; Kiritish\chiqarish operatsiyalari ustuvorligini to'g'ri boshqarish uchun javob berish vaqtining normal ko'rsatkichlarini avtomatik aniqlash; — Ma'lumotlarni saqlash tarmog'ining barcha elementlarini o'z ichiga olgan holda, 16 Gbit/sek gacha tezlikda Fiber Channel protokoli bo'yicha ma'lumotlarni uzatishni qo'llab-quvvatlash; — Serverning lokal qattiq holatdagi xotirasiga (SSD) diskka yozish uchun mo'ljallangan virtual mashinalar ma'lumotlarini keshlashni qo'llab-quvvatlash. — 4K texnologiyasi bo'yicha ishlab chiqarilgan yangi avlod qattiq disklarida ma'lumotlarni saqlashni qo'llab-quvvatlash. PMEM (Persistent Memory xotirasi) texnologiyasini qo'llab-quvvatlash, bitta virtual mashinaga 6 TB gacha PMEM ajratish. Rejalashtiruvchi bilan boshqaruv tizimining o'rnatilgan zaxira nusxalash tizimi.	Majburiy
4	Ma'lumotlarni uzatish tarmog'i bilan o'zaro aloqa quyi tizimi: — Lokal tarmoq bilan ishlashda turli fizik xostlardagi foydalanuvchi VMlari va xizmat ehtiyojlari uchun kiritish-chiqarish operatsiyalari ustuvorligini boshqarish; — Port Groups, Traffic Shaping va VLAN texnologiyalari bilan virtual kommutatorlarni qo'llab-quvvatlashni ta'minlash; Markazlashgan holda	Majburiy

	boshqariladigan virtualizatsiya serverlari uchun virtual kommutatorlarni qo'llab-quvvatlash; Keraksiz trafik uzatilishining oldini oluvchi tarmoq paketlari xavfsizligini ta'minlash va filtrlash funksiyasi. Fizik serverlar bo'yicha taqsimlangan virtual kommutatorlarni qo'llab-quvvatlash: — bitta boshqaruv serveriga kamida 128 ta taqsimlangan virtual kommutator; — kamida 60000 ta port; — bitta taqsimlangan virtual kommutatorga kamida 1000 ta server; — LACP protokolini qo'llab-quvvatlash; — Taqsimlangan virtual kommutator konfiguratsiyasini zaxira nusxalash va tiklash funksiyasining mavjudligi; — Trafikni oynalash (mirroring) funksiyasini qo'llab-quvvatlash. — Net Flow v10 trafik hisobi protokoli yoki shunga o'xshashlarni qo'llab-quvvatlash; — SNMP v3 protokoli bo'yicha monitoringni va boshqa shunga o'xshashlarni qo'llab-quvvatlash; — Virtual lokal tarmoqni korxona lokal tarmog'ining fizik infratuzilmasini boshqarishning standart vositalari bilan integratsiyalash uchun uchinchi tomon modullarini qo'llab-quvvatlash; — PVLAN texnologiyasi va boshqalarni qo'llab-quvvatlash; VXLAN texnologiyasi va boshqalarni qo'llab-quvvatlash; — 100 Gbit/sek gacha ma'lumotlarni uzatish tezligiga ega tarmoq kartalarini qo'llab-quvvatlash. — RoCE v2 protokolini qo'llab-quvvatlash	
5	Virtual mashinalarga qo'yiladigan talablar: — Operativ xotira hajmi kamida 6128 GB bo'lgan virtual mashinalarni yaratishni qo'llab-quvvatlash; — Bitta virtual mashina (VM) uchun kamida 256 ta virtual protsessorni qo'llab-quvvatlash; — VM virtual protsessorlarini virtual socketlar bo'yicha taqsimlash, alohida VMlar uchun ko'p yadroli virtual protsessorlar yaratish imkoniyati; — Mehmon OTlarining ishini to'xtatmasdan virtual mashinalar uchun protsessor va xotira resurslarini issiq (ish jarayonida) qo'shishni qo'llab-quvvatlash. — Xotirani «issiq» qo'shish uchun vNUMA ni qo'llab-quvvatlash; — VM holati suratlarini (ham ishlab turgan, ham to'xtatilgan) yaratish imkoniyati; — O'zgartiriladigan xotira hajmiga (2 GB gacha) ega virtual grafik adapterni va virtual mashinalar uchun 3D grafikani qo'llab-quvvatlash; — Ishlab turgan mehmon OT uchun virtual diskarni «Issiq» qo'shish va hajmini oshirish texnologiyasini qo'llab-quvvatlash. Disklarni virtual mashina konfiguratsiyasidan issiq holatda uzish; — Hajmi 62 TB gacha bo'lgan virtual mashina disklarini qo'llab-quvvatlash; — Saqlash tizimi tomini VMga to'g'ridan-to'g'ri ulash imkoniyati; — Virtual mashinalarda USB qurilmalarini (3.0 versiyasini ham) qo'llab-quvvatlash; — Fizik serverning PCI/PCle qurilmalarini VMga to'g'ridan-to'g'ri ulash imkoniyati; — SCSI/NVMe adapterlarini VMga to'g'ridan-to'g'ri ulash imkoniyati; — Virtual mashina ma'lumotlarini shifrlash imkoniyati; — NPIV texnologiyasini qo'llab-quvvatlash.	Majburiy
6	Qo'shimcha funksiyalar: — Resurslar bo'yicha ustuvorliklar yoki ajratilgan zaxira belgilangan holda fizik serverlarning hisoblash resurslari (CPU/RAM) pullarining ierarxik tuzilmasini yaratishni qo'llab-quvvatlash; — Virtual mashinalarni ishini to'xtatmasdan turli saqlash tizimlari va tarmoq komponentlari o'rtasida ko'chirish imkoniyati; — VMlarni boshqaruv serverlari o'rtasida to'xtatuvsiz migratsiya qilish; — Virtual mashinalarni geografik jihatdan uzoqda joylashgan MMMlar (data-markazlar) o'rtasida katta masofalarga minimal to'xtab qolish vaqti bilan ko'chirishni qo'llab-quvvatlash; — Virtualizatsiya serverlari o'rtasida OZU va protsessorlar yuklamasini hisobga olgan holda yuklamani avtomatik balanslashtirishni qo'llab-quvvatlash; — Klaster resurslarini taqsimlashda fizik serverlarni quvvat bilan ta'minlashni avtomatik boshqarish texnologiyasi; — Litsenziyalarni markazlashgan boshqarish; — Tarmoq yuklamasini hisobga olgan holda, yuklamalarni qo'lda ko'chirish zaruratisiz xostlar va boshqaruv tizimi komponentlarini markazlashgan yangilash;	Majburiy

	Har bir quyi tizimga kirish huquqlari va ruxsatlarni alohida topshirish imkoniyati bilan foydalanuvchilarning turli darajali kirishi; — Andozadan yoyishda VM sozlamalarini aniqlash imkoniyati bilan sozlanuvchi VM andozalarini qo'llab-quvvatlash; — Bildirishnomalarni qo'llab-quvvatlash va vazifalarni avtomatlashtirish bilan boshqaruv tizimi; — Xost profillarini qo'llab-quvvatlash, xostlarni etalon profil bo'yicha avtomatlashtirilgan sozlash; — Fizik serverlarda gipervizorlarni avtomatik yoyishni qo'llab-quvvatlash; — Virtual infratuzilmani markazlashgan boshqarish vositasi sifatida veb-mijozning mavjudligi; Barcha server quyi tizimlarining unumdorligini monitoring qilish va joriy vaqtda hamda kamida uch oylik davr uchun yuklama/foydalanish bo'yicha hisobotlar; — Virtualizatsiya darajasi bilan birgalikda ishlaydigan antivirus modulini ulash imkoniyati; Kerakli holat modeli asosida uskunani tuzatish, yangilash yoki apgrejd qilish uchun infratuzilma tasvirlarini boshqarish; — Ajratilgan PCI qurilmasi yoki vGPU profiliga ega virtual mashinalarni klaster xostlari o'rtasida qurilmaning aniq manziliga bog'lanmasdan, uskuna modeli yoki profilini virtual mashina ehtiyojiga moslashtirishdan foydalangan holda migratsiya qilishni qo'llab-quvvatlash; — Virtual mashinalarni data-markazlar o'rtasida migratsiya qilish. TPM 2.0 texnologiyasini (shu jumladan virtual TPM 2.0) qo'llab-quvvatlash. Active Directory Federation Services federatsiya xizmatidan foydalanuvchilarni identifikatsiya qilishning muqobil provayderi sifatida foydalanish imkoniyati. Virtual grafik kartalar vGPU ga ega virtual mashinalarni migratsiya qilishni qo'llab-quvvatlash. iSCSI extension for RDMA (iSER) protokoli va boshqalarni qo'llab-quvvatlash. — InfiniBand uchun RDMA protokoli va boshqalarni qo'llab-quvvatlash. Yangilashdan oldin joriy infratuzilmaning gipervizorning yangi versiyasi bilan mosligini avtomatik tekshirish	
7	Virtual muhitni boshqarish dasturiy ta'minoti quyidagi talablarga javob berishi kerak: — Boshqaruv serveri uchun umumiy maqsadli litsenziyalanadigan OTdan foydalanish talabining yo'qligi; Bir nechta boshqaruv serverlarini birlashtirish imkoniyati bilan bitta boshqaruv serveriga kamida bir necha ming fizik xostlar va virtual mashinalarni qo'llab-quvvatlash. — Foydalanuvchini turli boshqaruv xizmatlari oldida yagona autentifikatsiya qilish uchun Single Sign One mexanizmining mavjudligi; — Lokal DTni o'rnatish zarurisiz veb-brauzerdan virtual infratuzilmani boshqarish uchun veb-mijozning mavjudligi; — Boshqaruv serveriga kamida 180 ta mijozning bir vaqtning o'zida ulanishini qo'llab-quvvatlash; — Tarmoq kechikishlari mavjud bo'lganda virtualizatsiya muhitini boshqarishning taqsimlangan tizimini yaratish imkoniyati: — boshqaruv serverlari o'rtasida - 150 ms gacha; — boshqaruv serveri va virtualizatsiya xosti o'rtasida - 150 ms gacha; — mijoz va boshqaruv serveri o'rtasida - 100 ms gacha; Virtual infratuzilma ierarxiyasi obyektlari darajasida sozlanuvchi rollar va ruxsatlar: virtual mashinalar, resurs pullari, serverlar va boshqalar; — Xizmatlarni virtual ilovalar obyektlari yordamida yoyish; — Gipervizor konfiguratsiyasi standartlarini aniqlash uchun tugun profillarini qo'llab-quvvatlash va ushbu konfiguratsiyalarga muvofiqlikni avtomatlashtirilgan ta'minlash; — Barcha litsenziya kalitlarini yagona interfeysda markazlashgan boshqarish; — Yagona interfeys yordamida fizik serverlar va virtual mashinalarning foydalanuvchanligi va foydalanish koeffitsiyentlarini uzluksiz monitoring qilish; Boshqaruv markazining foydalanuvchanligi va uzluksiz ishlashini ta'minlash bo'yicha funksionalni oson qo'shish imkoniyati; — Virtual infratuzilma ierarxiyasi obyektlariga ixtiyoriy teglar tayinlash, obyektlarni qidirish va guruhlash uchun teglardan foydalanish imkoniyati; — Virtualizatsiya infratuzilmasini boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun RESTful API mavjudligi; — Boshqaruv serverlarining konfiguratsiya profillaridan foydalanish imkoniyati; — Virtual mashina andozalari va mehmon OT distributivlari kutubxonasining	Majburiy

	mavjudligi; — Xizmat trafigi turlarini ajratish uchun boshqaruv serverida bir nechta (4 tagacha) tarmoq adapterlarini qo'llab-quvvatlash; — Boshqaruv serverlarining hayotiy siklini kuzatib borish mexanizmlarining mavjudligi; — Boshqaruv serveri konfiguratsiyasini eksport va import qilish vositalarining mavjudligi;	
8	Kafolatli servis xizmati: Xizmat ko'rsatish darajasi "9x5" va keyingi ish kunida javob berish vaqti bilan servis xizmati. — Ishlab chiqaruvchining texnik yordamining kunu-tun ishlaydigan markaziga kirish ishlab chiqaruvchining servis xizmati amal qilishining butun muddati davomida ochiq bo'lishi kerak. Ishlab chiqaruvchining texnik hujjatlariga kunu-tun kirish. Texnik hujjatlar ishlab chiqaruvchining servis xizmati amal qilishining butun muddati davomida bepul mavjud bo'lishi kerak. Uskuna bilan birga yetkazib beriladigan dasturiy ta'minotning xavfsizlik yangilanishlariga, zaifliklariga va aniqlangan xatolarni tuzatishga, shuningdek funksionallikni kengaytirishga kunu-tun kirish. Yangilanishlar ishlab chiqaruvchining servis xizmati amal qilishining butun muddati davomida bepul mavjud bo'lishi kerak;	3 yil
9	Yetkazib beriladigan virtualizatsiya tizimi dasturiy ta'minotining obunasi foydalaniladigan mahsulotlar versiyasini bepul yangilashga obunani o'z ichiga olishi kerak. Virtualizatsiya tizimi serverlarning har biridagi protsessorlar va yadrolar sonidan kelib chiqib hisoblanishi hamda butun hajmni to'liq qamrab olishi va shunga muvofiq litsenziyalanishi kerak	3 yil

4.3.5 Texnik ta'minotga qo'yiladigan talablar

ATning texnik ta'minoti tizimning barqaror, uzluksiz va xavfsiz ishlashini, foydalanuvchi so'rovlarini qayta ishlashni, ma'lumotlarni saqlash va zaxira nusxalashni, shuningdek ishlab chiqish va sinov jarayonlarini ta'minlashdan kelib chiqib shakllantiriladi.

Texnik resurslarni tanlashda ATning boshlang'ich yuklamasi, foydalanuvchilar sonining prognoz qilinayotgan o'sishi, ma'lumotlar hajmining oshishi, ma'lumotlar bazasini replikatsiya qilish, zaxira nusxalash hamda yuqori mavjudlik talablari hisobga olingan.

AT server infratuzilmasi gorizontal va vertikal masshtablash imkoniyatini ta'minlashi kerak. Yuklama oshgan taqdirda mavjud serverlarning resurslarini kengaytirish yoki qo'shimcha serverlarni ishga tushirish orqali tizim unumdorligi oshiriladi.

Boshlang'ich bosqichda server resurslari tizimning prognoz qilinayotgan yuklamasini ta'minlash uchun optimallashtirilgan holda belgilanadi. Application Serverlar va MBBT serverlarining ikkitadan tashkil etilishi tegishli komponentlarning uzluksiz ishlashini va nosozlik yuzaga kelganda xizmat ko'rsatishni davom ettirish imkoniyatini ta'minlaydi.

Texnik resurslarga bo'lgan ehtiyojni prognoz qilishda dastlabki uch yil uchun o'rtacha 30 foizlik yillik yuklama o'sishi qabul qilingan. Mazkur ko'rsatkich

foydalanuvchilar soni, API so'rovlari, tranzaksiyalar va saqlanadigan ma'lumotlar hajmining prognoz qilinayotgan o'sishini hisobga oluvchi rejalashtirish ko'rsatkichi hisoblanadi.

ATning ishlashi uchun jalb qilinadigan uskunalar ro'yxati va uning spetsifikatsiyasi, ularning tavsifi va vazifalari.

Nomi	CPU (yadrolar)	RAM (GB)	Disk (GB)	Soni	Vazifasi
Server ilovalar	16	32	320	2	Mikroservislar, API va biznes-mantiqni joylashtirish, foydalanuvchi so'rovlarini qayta ishlash
MBBT serveri	16	32	500	2	Ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash, replikatsiyalangan ma'lumotlar bazasini yuritish
Zaxira nusxalash serveri	8	16	4000	1	Zaxira nusxalarni saqlash va avariyaaviy tiklash
Ishlab chiqish va sinov serveri	8	16	240	1	Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish, sinovdan o'tkazish va CI/CD jarayonlarini ta'minlash

Sanab o'tilgan texnik quyi tizimlar (ilova serverlari, MBBT serverlari, zaxira nusxalash serverlari va ishlab chiqish hamda sinov serverlari), shuningdek ularning hisoblash resurslari, saqlash resurslari va tarmoq resurslari uzilishlarga chidamli klasterga birlashtiriladi va markazlashgan boshqaruvli virtualizatsiya uchun litsenziyalik dasturiy ta'minot vositalari bilan markazlashgan holda boshqariladi (4.3.4-band bilan muvofiq). Virtualizatsiya muhiti virtual mashinalarni yaratish va joylashtirishni, resurslarni dinamik taqsimlash va zaxiralashni, virtual mashinalarni jonli migratsiya qilishni, fizik server ishdan chiqqanda virtual mashinalarni avtomatik qayta ishga tushirishni, yuklamani balanslashtirishni, shuningdek infratuzilmaning barcha tugunlarini yagona markazlashgan boshqarish, monitoring va litsenziyalashni ta'minlaydi.

Texnik vositalar majmuasida asosan seriyali ishlab chiqarilgan texnik vositalar ishlatilishi kerak.

Texnik vositalar ularga oid texnik, shu jumladan ekspluatatsiya hujjatlarida keltirilgan talablarga rioya qilgan holda va dasturiy majmua ishlaganda ulardan

foydalanish hamda texnik xizmat ko'rsatishni bajarish qulay bo'ladigan tarzda joylashtirilishi kerak.

AT xodimlari tomonidan o'z rollarini bajarishda foydalaniladigan texnik vositalarni joylashtirish rollar, uzatiladigan muvofiq bo'lishi kerak tegishli standartlarda belgilangan ergonomika talablariga.

ATning har qanday texnik vositasi qolgan AT texnik vositalarida hech qanday funksional vazifasi tizimning biror-bir konstruktiv o'zgartirish yoki sozlashsiz o'xshash vazifadagi vosita bilan almashtirishga yo'l qo'yishi kerak (texnik hujjatlarda maxsus ko'rsatilgan holatlar bundan mustasno).

ATning texnik vositalaridan faqat ularga oid ekspluatatsiya hujjatlarida belgilangan sharoitlarda foydalanishga yo'l qo'yiladi. Ushbu texnik vositalar uchun belgilangan ruxsat etilgan qiymatlardan oshib ketadigan parametrlarga ega muhitda ulardan foydalanish zarur bo'lgan hollarda, alohida texnik vositalarni tashqi ta'sir etuvchi omillar ta'siridan himoya qilish choralari ko'zda tutilishi kerak.

Foydalaniladigan texnik vositalar platformaning to'laqonli ishlashi uchun yetarli miqdoriy va sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishi kerak.

1. Foydalanuvchilarning texnik vositalari (ish stansiyalari):

Tizim bilan veb-interfeys orqali ishlaydigan oxirgi foydalanuvchilar uchun quyidagi minimal va tavsiya etiladigan talablar belgilangan:

Protssessor: Minimal: 2 yadroli (Intel Core i3 8-avlod yoki AMD Ryzen 3)

Operativ xotira: Minimal: 4 GB

Ma'lumotlar to'plagichi: Minimal: SSD 128 GB

Grafika va ekran: 1366x768 dan past bo'lmagan ruxsatni qo'llab-quvvatlash, Full HD

(1920x1080) tavsiya etiladi

Operatsion tizim: Windows 10+

Brauzer: Chrome, Firefox, Edge, Safari ning zamonaviy versiyalari (yangilanishi 6 oydan eski bo'lmagan)

Tarmoq ulanishi: Ethernet 100 Mbit/s yoki Wi-Fi 802.11ac (5 GGs) Himoyalangan tarmoqqa (VPN yoki HTTPS orqali) majburiy ulanish

2. Xizmat ko'rsatuvchi xodimlar va server uskunalarining texnik vositalari:

Administratorlar va texnik mutaxassislar, shuningdek server infratuzilmasi uchun quyidagi talablar qo'yiladi: Server tugunlari (fizik yoki virtual): Protssessor: Ko'p yadroli (8 yadrodan boshlab, Intel Xeon yoki AMD EPYC) OZU: 32 GB dan (128 GB va undan

yuqorigacha masshtablash imkoniyati bilan) Ma'lumotlarni saqlash: SSD dagi RAID-massiv (NVMe afzal), 1 TB dan Tarmoq kartasi: 1 Gbit/s va undan yuqori Serverlar OTi: Linux 24.04 LTS — 4.3.4-band bilan muvofiq Oracle Linux тавсия этилади)

Zaxira nusxalash — kuniga kamida bir marta, 30 kungacha saqlash bilan. Serverlar va tarmoq uskunalarini himoya qilish uchun UQTM (uzluksiz quvvat ta'minoti manbasi) uskunolari

3. Foydalanuvchilarning mobil qurilmalari:

Tizimga mobil qurilmalardan kirish uchun: OT: Android 8.0+, iOS 15+ Xotira: kamida 2 GB operativ xotira Ekran: 5 dyuymdan, HD (720p) dan past bo'lmagan ruxsat bilan Internet: mobil tarmoq (4G/5G) yoki Wi-Fi Brauzer: Chrome, Safari yoki o'rnatilgan ilova (agar foydalanilsa)

4. Qo'shimcha texnik vositalar:

Tizimda quyidagi qurilmalar bilan integratsiya va ishlash ko'zda tutilgan: Printerlar (hisobot va hujjatlarni chop etish uchun): PCL6 yoki PDF Direct Print ni qo'llab-quvvatlash Tarmoq qurilmalari: marshrutizatorlar, kommutatorlar, kirish nuqtalari — VLAN, WPA3 va 802.1X ni qo'llab-quvvatlash bilan Ijrochi Buyurtmachining Platforma va virtualizatsiya muhitini yoyish hamda to'laqonli ishlashi uchun yetarli bo'lgan apparat vositalarini hisoblab chiqishni (sayzing) talab qilinadigan unumdorlik, uzilishlarga chidamlilik, resurslarni zaxiralash va masshtablash istiqbollarini hisobga olgan holda taklif qilishi kerak. Hisob-kitob serverlarning zarur miqdori va tavsiflarini (fizik protsessorlar va yadrolar soni, operativ xotira hajmi, disk quyi tizimining hajmi va turi, tarmoq interfeyslari), shuningdek ularning e'lon qilingan yuklama uchun yetarililigining asoslanishini o'z ichiga olishi kerak. Virtualizatsiya uchun dasturiy ta'minotni litsenziyalash serverlarning har biridagi fizik protsessorlar va yadrolar sonidan kelib chiqib amalga oshiriladi hamda Platformaning ishlashi uchun jalb qilingan Buyurtmachining barcha apparat vositalari hajmini to'liq qamrab olishi kerak.

4.3.6 Metrologik ta'minotga qo'yiladigan talablar*

Talablar qo'yilmaydi.

4.3.7 Tashkiliy ta'minotga qo'yiladigan talablar

Tizimning tashkiliy ta'minoti xodimlarga yuklatilgan vazifalarni tizimning avtomatlashtirilgan va ular bilan bog'liq avtomatlashtirilmagan funksiyalarini amalga oshirishda samarali bajarishi uchun yetarli bo'lishi kerak.

Tashkiliy ta'minot avtomatlashtirilgan va avtomatlashtirilmagan funksiyalarning samarali faoliyat ko'rsatish protseduralari yo'li bilan vazifalarni aniq taqsimlash majburiyatlarni o'rtasida xodimlar tomonidan va jarayonlarni tartibga solish ham avtomatlashtirilgan, ham avtomatlashtirilmagan funksiyalarning ishonchli va samarali ishlashini ta'minlashga qaratilgan.

1. Mas'uliyatni taqsimlash

Uchun ta'minotni to'g'ri ekspluatatsiya platformani aniqlangan quyidagi mansabdor shaxslar va ularning funksional majburiyatlari:

Ma'lumotni qayta ishlash uchun mas'ul shaxs:

Operatorlar yoki ma'lumot kirituvchi mutaxassislar orasidan tayinlanadi.

Ma'lumotni tizimga o'z vaqtida, ishonchli va to'g'ri kiritishni ta'minlaydi.

Tizim administratori (administratsiyalash):

Uchun javob beradi uchun o'rnatish, sozlash, qo'llab-quvvatlash dasturiy va tizimning apparat vositalarini, foydalanuvchi huquqlarini boshqarish, ma'lumotlarni zaxira nusxalash va tiklash.

Axborot xavfsizligi bo'yicha mutaxassis:

Tizimdagi ma'lumotni ruxsatsiz kirish, sizib chiqish va buzilishdan himoya qilishni ta'minlaydi, AX siyosatlariga rioya qilishni nazorat qiladi, antivirus himoyasi va kriptografik xavfsizlik vositalarini boshqaradi.

Ekspluatatsiya guruhi rahbari / IT-koordinator:

Tashkil qiladi ishini xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning, quyidagilarni ta'minlaydi: bo'linmalar o'rtasidagi o'zaro aloqani, tizimni qo'llab-quvvatlash bo'yicha joriy vazifalarni rejalashtirish va nazorat qilishni amalga oshiradi.

Barcha tayinlashlar rasmiylashtiriladi lokal farmoyish hujjatlar (buyruqlar, lavozim yo'riqnomalari va boshqalar) bilan rasmiylashtiriladi.

2. Xodimlarga qo'yiladigan malaka talablari

Tizim bilan ishlashga quyidagi mezonlarga javob beradigan xodimlar qo'yiladi: PK va mobil qurilmalarda ishlash ko'nikmalariga ega bo'lish; Windows, Android, iOS operatsion tizimlarida va veb-brauzerlarda ishlash asoslarini bilish;

Tizimni ekspluatatsiya qilish reglamentlari, AX qoidalari va tashkilotning ichki normativlari bilan tanishish;

Birinchi ruxsatdan oldin instruktajlardan o'tish va bilimlarni tekshirish.

3. Instruktajlari va o'qitish

Foydalanuvchilarning xavfsiz va samarali ishlashini ta'minlash uchun quyidagi

tadbirlar ko'zda tutilgan:

Kirish instruktaji — tizimga birinchi marta ruxsat berilganda o'tkaziladi; Davriy instruktajlar — yiliga kamida bir marta, shuningdek tizim yangilanganda yoki funksional o'zgarganda;

Xavfsizlik texnikasi bo'yicha instruktaj — elektr toki, uskunaning qizib ketishi, ma'lumotlarning sizib chiqishi va boshqalar bilan bog'liq hodisalarning oldini olish choralarini o'z ichiga oladi;

Axborot xavfsizligi bo'yicha instruktaj — parollar, olib qo'yiladigan tashuvchilar bilan ishlash, tarmoqdan foydalanish qoidalar.

Barcha instruktajlar hujjatlashtiriladi (jurnallar, elektron belgilar) va xodimlarning imzolari bilan tasdiqlanadi.

4. Ishni tashkil qilish

Loyihaning ko'lamiga qarab, tizim quyidagilarni o'z ichiga oladi:

markazlashtirilgan texnik qo'llab-quvvatlash xizmati (Help Desk);

bo'linmalardagi mas'ul mutaxassislar;

yangilash, zaxiralash va monitoring jadvalini o'z ichiga olgan xizmat ko'rsatish reglamentlari.

funksiyalariga murojaatlarni tahlil qilish, nosozliklarni aniqlash va tizimdan foydalanishni yaxshilash bo'yicha takliflar kiritish kiradigan foydalanish shtabi (guruhi) ni tashkil etish.

4.3.8 Uslubiy ta'minotga qo'yiladigan talablar

«Invest platform» elektron platformasi amaldagi normativ-huquqiy hujjatlar va tashkiliy-farmoyish hujjatlari asosida ishlab chiqilishi kerak.

Belgilangan tartibda foydalanuvchilar tomonidan tizimda operatsiyalarni bajarish metodikalari va yo'riqnomalari ishlab chiqilishi va tasdiqlanishi kerak.

Normativ-texnik hujjatlar kerak muvofiq bo'lishi kerak talablarga normativ huquqiy hujjatlar va ishlab chiqilishi muvofiq quyidagi standartlarga:

- O'zDSt 1985:2018 «Axborot tizimini yaratishda hujjatlarning turlari, to'plamliligi va belgilanishi»;
- O'zDSt 1986:2018 «O'zbekiston davlat standarti O'zbekiston Axborot texnologiyasi. Axborot tizimlari. Yaratish bosqichlari».

Uslubiy ta'minotning tarkibi DTni ishlab chiqish jarayonida aniqlashtiriladi va Buyurtmachi bilan kelishiladi. Uslubiy ta'minot Ishlab chiquvchining talabiga ko'ra taqdim

etiladi va quyidagilardan iborat:

- normativ-huquqiy hujjatlar;
- DT foydalanuvchilari yo'riqnomalari;
- lavozim yo'riqnomalari Tizim va uning komponentlaridan foydalangan holda ishlarni bajaruvchi ishlarni bajaruvchi xodimlarning lavozim yo'riqnomalari.

5. TIZIMNI YARATISH BO'YICHA ISHLARNING TARKIBI VA MAZMUNI

Ro'yxati bosqichlarning va etaplarning ishlar yaratish bo'yicha Tizimning kerak O'z DST 1986:2018 talablariga muvofiq bo'lishi kerak. Ishlarning tarkibi va mazmuni, tegishli bosqichlar oxirida taqdim etiladigan hujjatlar ro'yxati va ishlar bosqichlari 2-jadvalda keltirilgan.

Bosqichlar va etaplarni bajarish muddatlari kalendar rejasi bilan belgilanadi ishlar, Shartnomaning ajralmas qismi hisoblanadigan, so'nggi muddatni hisobga olgan holda platformani sanoat ekspluatatsiyasiga kiritishning so'nggi muddati — 2026-yil 31-dekabrdan kechiktirmasdan yil (02.02.2026 y. dagi 8-sonli Bayonnomaning 11-bandi).

"Invest platform" elektron platformasini yaratish bosqichlari

Jadval 2.

№ Bosqich	Ishlarning nomi va ularning mazmuni	Bajarish muddatlari		Ijrochi (tashkilot)	Nima bilan bosqich tugaydi
		Boshlanishi	Tugashi		
1	Axborotlashtirish obyektni tadqiq qilish	01.08.2026	10.08.2026	“BRB” ATB	Loyihani amalga oshirish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash
2	Konsepsiyani ishlab chiqish	10.08.2026	15.08.2026	“BRB” ATB	Loyihaning umumiy qoidalarini tavsiflovchi hujjat (O'zDSt 1987:2018)
3	Texnik topshiriqni ishlab chiqish	15.08.2026	05.09.2026	“BRB” ATB	Axborot tizimini yaratish uchun texnik topshiriq (O'zDSt 1987:2018)
4	Texnik topshiriqlarni kelishish va boshqa zarur hujjatlarni olish	05.09.2026	20.09.2026	“BRB” ATB	Axborot tizimi dasturiy ta'minotini ishlab chiqish huquqini beruvchi hujjatlar (Pasport, Konsepsiya, Texnik topshiriq)

5	Ishchi loyiha	20.09.2026	15.10.2026	“BRB” ATB	Axborot tizimi va uning tarkibiy qismlarini ishlab chiqish Dasturiy ta’minot va foydalanish bo’yicha hujjatlarni ishlab chiqish Qurilish-montaj ishlari Axborot tizimini dastlabki sinovdan o’tkazish
6	Tizimni testlash va takomillashtirish	15.10.2026	25.10.2026	“BRB” ATB	Axborot tizimining ishlash qobiliyatini tekshirish va yuzaga kelgan muammolarni bartaraf etish. Test o’tkazish to’g’risidagi dalolatnoma
7	Tizimdan professional foydalanish	25.10.2026	01.11.2026	“BRB” ATB	Axborot tizimini ishga tushirish dalolatnomasi
8	Tizimni joriy etish	01.11.2026	01.12.2026	“BRB” ATB	Buyurtmachiga loyiha pasportini topshirish
9	Tizimni qo’llab-quvvatlash	01.12.2026	31.12.2026	“BRB” ATB	Texnik qo’llab-quvvatlash dalolatnomasi

6. AT NI NAZORAT QILISH VA QABUL QILISH TARTIBI

AT ni nazorat qilish, sinovdan o’tkazish va qabul qilish GOST 34.603-92 asosida amalga oshirilishi kerak «Axborot texnologiyasi. Avtomatlashtirilgan tizimlar sinovlarining turlari», unga muvofiq quyidagi asosiy sinov turlari belgilanadi:

- 1) dastlabki;
- 2) tajriba-sinov ekspluatatsiyasi;
- 3) qabul (sanoat).

Dastlabki sinovlarni ishlab chiquvchi yetkazib berilayotgan dasturiy yechimni sozlash va sinovdan o’tkazganidan va ularga ularning sinovlarga tayyorligi to’g’risidagi tegishli hujjatlarni taqdim etganidan, shuningdek, xodimlar uning foydalanish hujjatlari bilan tanishganidan so’ng o’tkazish lozim.

Tajriba ekspluatatsiyasi ilova funksiyasining qo'yilgan talablarga muvofiqligini aniqlash maqsadida o'tkaziladi.

Qabul qilish sinovlari uning texnik topshiriqqa muvofiqligini aniqlash, tajriba ekspluatatsiyasi sifatini baholash va uni doimiy foydalanishga qabul qilish masalasini hal qilish uchun o'tkaziladi.

Sinovlar davomida quyidagilar tekshiriladi:

1) Texnik topshiriqqa muvofiq Ilovaning barcha ishlash rejimlarida dasturiy va texnik vositalar majmuasining avtomatik funksiyalarni bajarish sifati;

2) xodimning foydalanish hujjatlarini bilishi va Texnik topshiriqqa muvofiq barcha ishlash rejimlarida belgilangan vazifalarni bajarish uchun zarur ko'nikmalarga ega bo'lishi;

3) Texnik topshiriqqa muvofiq, tizimning barcha ishlash rejimlarida xodimlarga funksiyalarni bajarish bo'yicha foydalanish hujjatlarida ko'rsatilgan ko'rsatmalarning to'liqligi;

4) Texnik topshiriqqa muvofiq tizimning avtomatik va avtomatlashtirilgan funksiyalarini bajarishning miqdoriy va (yoki) sifat tavsiflari;

5) ilovaning Texnik topshiriq bo'yicha mos kelishi kerak bo'lgan boshqa xususiyatlari.

Qabul sinovlari tarkibiga majburiy tartibda quyidagilar kiritiladi: vazifa ko'rsatkichlarini tasdiqlash bilan yuklama sinovi (ushbu TT ning 4.1.4-bo'limi); axborot xavfsizligini sinovdan o'tkazish, jumladan kirib borishga sinov (penetratsion sinov); 4.1.1.2-bandda ko'rsatilgan barcha tashqi axborot tizimlari bilan integratsion o'zaro aloqani tekshirish; kelishilgan Sinov dasturi va metodikasi bo'yicha foydalanuvchi tomonidan qabul sinovi (UAT). Qabul dalolatnomasini imzolash sharti — kritik va yuqori darajadagi barcha e'tirozlarni bartaraf etishdir.

Bajarilayotgan ishlarni qabul qilish va Ilovani ekspluatatsiyaga kiritish Ijrochining majburiy ishtirokida Buyurtmachining maxsus Komissiyasi tomonidan amalga oshirilishi kerak.

Qabul sinovlari platformaning ushbu TT ga muvofiqligini aniqlash uchun o'tkaziladi.

Dastlabki sinovlar Ijrochining stendida o'tkaziladi. Tajriba-sinov ekspluatatsiyasi va qabul sinovlari Buyurtmachining dasturiy-texnik vositalarida o'tkaziladi.

Komissiya o'z ishi natijalari bo'yicha ishlarni qabul qilish dalolatnomasini rasmiylashtiradi, u imzolanadi barcha a'zolari tomonidan Komissiyaning va taqdim etiladi

Buyurtmachiga tasdiqlash uchun, aks holda e'tirozlar va ularni bartaraf etish muddatlari ko'rsatilgan holda sinovlarni o'tkazish bayonnomalari tuzilishi kerak.

Sinovlar va tajriba-sinov ekspluatatsiyasi jarayonida yuzaga kelgan, ushbu TT da nazarda tutilmagan Buyurtmachining qo'shimcha talablari salbiy baho uchun asos bo'lmaydi va kelishilgan muddatlarda qo'shimcha kelishuv bo'yicha qondirilishi mumkin.

7. TIZIMNI ISHGA TUSHIRISHGA TAYYORLASH BO'YICHA ISHLARNING TARKIBI VA MAZMUNIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Loyihani amalga oshirish jarayonida avtomatlashtirish obyektida "Invest platform" elektron platformasini ishga tushirishga tayyorgarlik ishlarini bajarish talab etiladi. Foydalanishga topshirishga tayyorgarlik ko'rishda quyidagi ishlar ta'minlanishi kerak:

- joriy etish va tajriba ekspluatatsiyasini amalga oshirish uchun mas'ul mansabdor shaxslarni belgilash;
- Ijrochi tomonidan platforma bilan ishlashni o'rgatish uchun foydalanuvchilarning ishtirokini ta'minlash;
- platforma foydalanuvchilarining xonalari va ish joylarining talablarga muvofiqligini ta'minlash;
- axborot tizimi o'rnatilishi kerak bo'lgan dasturiy-texnik vositalarga qo'yiladigan talablarning bajarilishini ta'minlash;
- Ijrochi bilan birgalikda Buyurtmachining texnik vositalarida tizimni joriy etish rejasini tayyorlash;
- tajriba ekspluatatsiyasini o'tkazish.

Avtomatlashtirish obyektini axborot tizimini ishga tushirishga tayyorlash bo'yicha ishlarning tarkibi va mazmuniga qo'yiladigan talablar, shu jumladan asosiy tadbirlar va ularning ijrochilari ro'yxati, ish hujjatlarini tayyorlash bosqichida va tajriba ekspluatatsiyasi natijalariga ko'ra aniqlashtirilishi lozim.

Elektron platformani foydalanishga topshirishdan oldin, Ishlab chiquvchi Foydalanuvchi qo'llanmasini, Administrator qo'llanmasini tayyorlashi va ushbu hujjatlarga asoslanib, Buyurtmachi xodimlariga Tizimdan foydalanish va uni texnik qo'llab-quvvatlash bo'yicha trening-o'qitish o'tkazishi shart.

Tizimdan foydalanishni o'rgatish dasturi murakkablik darajasi va foydalanuvchilar profiliga qarab toifalar/modullarga bo'linadi.

Amaliy mashg'ulotlar real vaziyatlarda ko'nikmalarni rivojlantirish uchun tizimning sinov muhitida ishlashni o'z ichiga oladi.

Trening yakunida barcha toifadagi foydalanuvchilar uchun materialni o'zlashtirish darajasini baholash maqsadida test sinovlari o'tkaziladi.

Ma'lumotlarning ochiqqligini ta'minlash uchun tizim bilan ishlash bo'yicha batafsil matnli va video qo'llanmalar ishlab chiqiladi. Ushbu materiallar tizimning ichki portali orqali mavjud bo'ladi va ham asosiy, ham kengaytirilgan funksiyalarni qamrab oladi. Turli darajadagi texnik tayyorgarlikka ega foydalanuvchilarni o'qitishga alohida e'tibor qaratiladi.

Tizim joriy etilgandan keyingi dastlabki olti oy davomida masalalarni tezda hal qila oladigan va tizim bilan ishlashda yordam ko'rsatadigan navbatchi maslahatchilar bilan chiqishdan keyingi qo'llab-quvvatlash ta'minlanadi.

Tizim ishga tushirilgandan so'ng, foydalanuvchilar uchun individual maslahatlar, yuzaga keladigan muammolarni tezkor hal qilish va o'quv materiallarini haqiqiy foydalanish asosida tuzatishlarni o'z ichiga olgan chiqishdan keyingi qo'llab-quvvatlash dasturi amal qiladi.

Ushbu chora-tadbirlar barcha toifadagi foydalanuvchilarni sifatli o'qitishni ta'minlashi va xodimlarning yetarli darajada tayyorgarlik ko'rmasligi bilan bog'liq xavflarni kamaytirishga yordam berishi kerak.

8. HUJJATLASHTIRISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Texnik va ishchi loyihalash hujjatlarining ro'yxati O'zDSt 1985:2018 da keltirilgan nomenklaturaga muvofiq bo'lishi kerak. Ishlab chiquvchi bajarilgan ishlar natijalariga ko'ra, foydalanish uchun zarur bo'lgan hujjatlarning to'liq to'plamini taqdim etishi shart.

Axborot tizimi va uni sanoat ekspluatatsiyasiga topshirishdagi joriy holatini aks ettiruvchi.

Texnik loyiha hujjatlarining elektron ko'rinishdagi to'plami (elektron tashuvchilarda yoki Buyurtmachining himoyalangan repozitoriysiga joylashtirish orqali).

Loyiha hujjatlari Buyurtmachi tomonidan kelishilishi va tasdiqlanishi lozim.

Quyida Axborot tizimini sinovdan o'tkazish bosqichlarida va sinovdan o'tkazish dalolatnomasini imzolashda Buyurtmachiga taqdim etilishi lozim bo'lgan hujjatlar ro'yxati keltirilgan.

Hujjatlar tarkibiga barcha zarur hujjatlar, shu jumladan quyidagilar kiritilishi kerak:

- Ishlab chiqilgan elektron platformaning umumiy tavsifi;
- Ishlab chiqilgan elektron platformani sinovdan o'tkazish dasturi va uslubiyati;
- Ishlab chiqilgan elektron platformadan foydalanuvchi uchun qo'llanma;
- Ishlab chiqilgan elektron platforma administratori qo'llanmasi.

- Platformaning boshlang'ich kodi, yig'ish va joylashtirish skriptlari (Buyurtmachining repozitoriysiga uzatish bilan);
- OpenAPI/Swagger formatida yechim arxitekturasining tavsifi va dasturiy interfeyslar (API) spetsifikatsiyasi;
- Ma'lumotlar modeli (ER-diagramma) va ma'lumotlar bazasi tuzilmasining tavsifi;
- Yuklama sinovlari va axborot xavfsizligi sinovlari dasturi va uslubiyati, ularning natijalari bo'yicha hisobotlar;
- Avariya dan keyingi tiklanish rejasi (DRP), faoliyatning uzluksizligini ta'minlash rejasi (BCP) va zaxira nusxalash tartibi;
- Versiyalari va litsenziyalari ko'rsatilgan holda foydalaniladigan erkin va ochiq dasturiy ta'minot reyestri.

Loyiha doirasida ishlab chiqilgan dasturiy ta'minotga, shu jumladan manba kodiga bo'lgan mutlaq mulkiy huquqlar Buyurtmachiga tegishli bo'lib, Shartnomada belgilangan tartibda unga o'tkaziladi. Dastlabki kodni uzatmasdan platformani sanoat ekspluatatsiyasiga berishga yo'l qo'yilmaydi.

Qisqartmalar va ta'riflar

API	Ilovaning dasturiy interfeysi - kompyuter dasturlarining o'zaro aloqa qilish usullari tavsifi
ATB «BRB»	«Biznesni rivojlantirish banki» aksiyadorlik tijorat banki
TT	Texnik topshiriq. Texnik obyektni loyihalash uchun boshlang'ich hujjat bo'lib, ishlab chiqilayotgan obyektning asosiy vazifasini, uning texnik tavsiflarini, hujjatlarni yaratishning zarur bosqichlarini bajarish bo'yicha ko'rsatmani va uning tarkibini, shuningdek maxsus talablarni belgilaydi

EP	Elektron platforma - virtual makon, turli ishtirokchilar o'rtasida o'zaro aloqa va axborot almashinuvi imkoniyatini ta'minlaydigan onlayn-tizimdan iborat; u shuningdek tovarlar yoki xizmatlar savdosini o'tkazish, ma'lumotlar almashinuvi, bozor ishtirokchilari o'rtasidagi o'zaro aloqa yoki boshqa maqsadlar uchun ishlatilishi mumkin.
MB	Ma'lumotlar bazasi. Amaliy dasturlardan qat'i nazar, ma'lumotlarni tavsiflash, saqlash va ular bilan ishlashning umumiy tamoyillarini nazarda tutuvchi muayyan qoidalar bo'yicha tashkil etilgan ma'lumotlar majmuasi
MBBT	Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi
Online	Kompyuter tarmog'iga ulanish holati bo'lib, unda foydalanuvchi turli resurslar va xizmatlarga, masalan: internet-saytlar, elektron pochta, onlayn- banking va boshqalarga kirish huquqiga ega bo'ladi.
Foydalanuvchi	Axborot tizimining foydalanuvchisi - axborot tizimi xizmatlaridan foydalanadigan shaxs (shaxslar guruhi, tashkilot).
UzASBO	O'zbekiston byudjet tashkilotlarining avtomatlashtirilgan tizimi
Administrator	Tizimga to'liq kirish huquqiga ega bo'lgan va boshqa foydalanuvchilarga ta'sir qiluvchi o'zgartirishlar kiritish imkonini beruvchi foydalanuvchi hisob yozuvi.
JSON	(JavaScript Object Notation) - ma'lumotlar almashinuvining matnli formati
USB-Token	Kalit axborotini tashuvchi qurilma bo'lib, foydalanuvchini identifikatsiya va autentifikatsiya qilish tartibini soddalashtirish va xavfsizligini ta'minlash imkonini beradi
HUMO, UzCARD	Banklararo to'lov tizimlari

Integratsiya	Tizimlar o'rtasida ular uchun umumiy bo'lgan ma'lumotlar formatlari yoki chaqiruv formatlari yordamida amalga oshiriladigan har qanday o'zaro aloqa
PINFL	Jismoniy shaxsning shaxsiy identifikatsiya raqami
Java	Ilovalar yaratish uchun keng qo'llaniladigan obyektga yo'naltirilgan dasturlash tili, ayniqsa korporativ, veb- va mobil (masalan, Android).
Scala	Obyektga yo'naltirilgan va funksional dasturlash elementlarini o'zida birlashtiruvchi dasturlash tili bo'lib, Java platformasida ishlaydi.
Go	Google tomonidan ishlab chiqilgan dasturlash tili bo'lib, soddalik, yuqori unumdorlik va vazifalarni parallel bajarish (concurrency)ga yo'naltirilgan.
PHP	Server tomonida veb-ishlab chiqish uchun tez-tez ishlatiladigan dasturlash tili bo'lib, WordPress kabi platformalar tufayli mashhur.
Angular	Google tomonidan TypeScript tilida ishlab chiqilgan frontend-freymvork bo'lib, dinamik bir sahifali veb-illovalar (SPA) yaratish uchun mo'ljallangan.
React JS Framework	Meta (Facebook) tomonidan foydalanuvchi interfeyslarini, ayniqsa SPA yaratish uchun ishlab chiqilgan JavaScript-kutubxona (ko'pincha freymvork deb ataladi).
MSPD	Elektron hukumatning idoralararo ma'lumotlar uzatish tarmog'i
Android	Google tomonidan mobil qurilmalar uchun ishlab chiqilgan, Linux asosidagi operatsion tizim.
iOS	Apple tomonidan iPhone, iPad va boshqa mobil qurilmalar uchun ishlab chiqilgan operatsion tizim.
Windows	Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan, shaxsiy kompyuterlar va noutbuklarda keng qo'llaniladigan operatsion tizim.
Google	O'zining qidiruv tizimi, shuningdek Android, Chrome, YouTube va boshqa xizmatlarni ishlab chiqqani bilan tanilgan Amerika texnologik kompaniyasi.
Server	Tarmoq orqali boshqa qurilmalarga (mijozlarga) resurslar, ma'lumotlar yoki xizmatlarni taqdim etuvchi kompyuter yoki dastur.
Frontend	Ilova yoki saytning foydalanuvchi bevosita o'zaro aloqada bo'ladigan qismi (interfeys). HTML, CSS, JavaScript va React yoki Angular kabi freymvorklarni o'z ichiga oladi.
Backend	Ilovaning ma'lumotlar, so'rovlar, ma'lumotlar bazalari bilan ishlash va biznes-mantiqni qayta ishlaydigan server qismi. Java, Python, PHP va boshqalar kabi tillarda amalga oshiriladi.

Oracle	Oracle kompaniyasining tijorat ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) bo'lib, yirik korporativ tizimlarda keng qo'llaniladi.
MS SQL	Microsoft SQL Server — Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan relyatsion MBBT bo'lib, turli ko'lamdagi ilovalarda ma'lumotlarni saqlash va boshqarish uchun ishlatiladi.
PostgreSQL	O'zining ishonchliligi, kengaytiriluvchanligi va murakkab so'rovlarni qo'llab-quvvatlashi bilan tanilgan bepul va ochiq obyekt-relyatsion MBBT.
2FA	Ikki faktorli autentifikatsiya

kelishuvchilar: J.Makhmudov, F.Eshnazarov, B.Shamsiev, B.Axmanov, K.Raxmatov,
M.Egamberdiyev

<https://hujjat.brb.uz/?pin=xA74cC85&id=cfa82c0c-658b-45d2-8b6a-7994a0995620>