



**«TASDIQLAYMAN»
“Biznesni rivojlantirish banki” ATB
Boshqaruv raisi o'rinbosari v.b.:
O.Voxidov**

**«19» yanvar 2026 y.
№ 53**

**Yuqori quvvatdagi RISC-arxitektura serverlari majmuasini
modernizatsiya qilish loyihasi bo'yicha**

TEXNIK TOPSHIRIQ

Toshkent 2026 y.

MUNDARIJA

1. Umumiy ma'lumotlar.....	5
1.1. Yuqori quvvatdagi RISC-arxitektura serverlari majmuasini modernizatsiya qilish uchun asos.....	5
2. Loyihaning vazifasi va amalga oshirish maqsadlari	6
2.1 Loyihaning vazifasi	6
2.2 Loyihani amalga oshirish maqsadlari	7
3. Axborotlashtirish obyektining xarakteristikalarini	7
3.1. AT-majmuasining arxitekturasini va dasturiy-apparat tarkibi	7
3.2 Platformaning tanlanishini asoslash	10
4. Tizimga qo'yiladigan talablar	10
4.2. Butun tizimga qo'yiladigan talablar	13
4.3. Tizim tuzilmasi va ishlashiga qo'yiladigan talablar	13
4.4 Zaxiralash bo'yicha asosiy talablar	14
4.5 Tizimni modernizatsiyalash va rivojlantirishning ruxsat etilgan chegaralari	14
4.6. Tizimni diagnostika qilishga qo'yiladigan talablar	14
4.7. Tizimni rivojlantirish va modernizatsiyalash istiqboliga qo'yiladigan talablar	14
4.8. Tizimda ishlaydigan xodimlarning soni va malakasiga hamda ularning ish rejimiga qo'yiladigan talablar	15
4.9. Xizmat ko'rsatuvchi xodimlar soni va malakasiga hamda ularning ish rejimiga qo'yiladigan talablar	15
4.10. Xodimlarning ish rejimlariga qo'yiladigan talablar	17
4.11. Vazifa ko'rsatkichlari	17
4.12. Ishonchlilik bo'yicha talablar	19
4.13. Texnik vositalar va tizim dasturiy ta'minotining ishonchligi bo'yicha talablar	20
4.14. Xavfsizlik bo'yicha talablar	21
4.15. Ergonomika va texnik estetika bo'yicha talablar	22
4.16. Yetkazib berish uchun qulaylikka qo'yiladigan talablar	22
4.17. Tizim komponentlaridan foydalanish, ularga texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va saqlashga qo'yiladigan talablar	23
4.18. Axborotni noqonuniy foydalanishdan himoya qilishga qo'yiladigan talablar	23
4.19. Xavfsizlikning umumiy xarakteristikalarini	24
4.20. Tizimdan foydalanishda rollarning javobgarligini chegaralash	25
4.21. Avariya holatlarida axborotning saqlanishi bo'yicha talablar	25
4.22. Avariya holatlarida axborotning saqlanishi bo'yicha umumiy talablar	25
4.23. Tashqi ta'sirlardan himoya qilishga qo'yiladigan talablar	26
4.24. Patent va litsenziya tozalik bo'yicha talablar	26
4.25. Standartlashtirish va unifikatsiyalash bo'yicha talablar	26
4.26. Tizim tomonidan bajariladigan funksiyalar (vazifalar)ga qo'yiladigan talablar	27
4.27. Texnik tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarga muvofiqlik bo'yicha talab	27
4.28. Ta'minot turlariga qo'yiladigan talablar	27
4.28.1. Matematik ta'minot bo'yicha talablar	27
4.28.2. Axborot ta'minotiga qo'yiladigan talablar	27
4.28.3 Tizim komponentlari o'rtasida o'zaro axborot almashinuviga qo'yiladigan talablar	28
4.28.4 Turdosh tizimlar bilan axborot moslashuvchanligi bo'yicha talablar	28

4.28.5 Lingvistik ta'minotga qo'yiladigan talablar	28
4.28.6 Dasturiy ta'minotga qo'yiladigan talablar	28
4.28.7 Metrologik ta'minotga qo'yiladigan talablar.....	29
4.28.8 Tashkiliy ta'minotga qo'yiladigan talablar	29
4.28.9. Metodik ta'minotga qo'yiladigan talablar	29
4.29. Texnik ta'minotga qo'yiladigan talablar	29
4.30. Kafolatlar hajmiga va/yoki ularni taqdim etish muddatiga qo'yiladigan talablar.....	34
4.31. O'qitishga qo'yiladigan talablar.....	35
5. Loyihani amalga oshirish bo'yicha ishlar tarkibi va mazmuni	35
6. Tizimni nazorat qilish va qabul qilish tartibi	36
6.1. Tizimni sinovdan o'tkazish turlari va hajmi	37
6.2.1. Sinovlar	37
6.2.2. Ekspluatatsiya	37
6.2.3. Ishlarni bosqichlar bo'yicha qabul qilishga qo'yiladigan umumiy talablar. Qabul qilish hujjatlarini muvofiqlashtirish va tasdiqlash tartibi	38
7. Tizimni foydalanuvga kiritishga tayyorlash bo'yicha ishlar tarkibi va mazmuniga qo'yiladigan talablar	39
8. Hujjatlashtirishga qo'yiladigan talablar	40
9. Ishlab chiqish manbalari	40

Shartli belgilar, qisqartmalar va terminlar ro'yxati

ATB	Aksiyadorlik Tijorat Banki
IABT	Integratsiyalashtirilgan avtomatlashtirilgan bank tizimi
ABT	Avtomatlashtirilgan bank tizimi
IP	Internet Protocol – Marshrutlashtiriladigan tarmoq protokoli
VPN	Virtual Private Network – virtual xususiy tarmoq
QH	Qo'llanma hujjat
O'z DSt	O'zbekiston Respublikasi Davlat standarti
MBBT	Ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimi
DST	Davlat standarti
AKT	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
XST/XEK (ISO/IEC)	Xalqaro standart
LHT	Lokal-hisoblash tarmog'i
OT	Operatsion tizim
AX	Axborot xavfsizligi
AT	Axborot texnologiyalari
KT	Korporativ tarmoq
MUKT	Ma'lumotlarni uzatish korporativ tarmog'i
DT	Dasturiy ta'minot
TT	Texnik topshiriq
MQIM	Ma'lumotlarga qayta ishlash markazi
MST	Ma'lumotlarni saqlash tizimi
BXO	Bank Xizmatlari Ofisi
BXM	Bank Xizmatlari Markazi

1. UMUMIY MA'LUMOTLAR

Tizimning to'liq nomlanishi

Loyihaning to'liq nomlanishi –yuqori quvvatdagi RISC-arxitektura serverlari majmuasini modernizatsiya qilish.

Buyurtmachi

Buyurtmachi – “Biznesni rivojlantirish banki” ATB.

“Buyurtmachi”ning manzili: O‘zbekiston Respublikasi, Toshkent shahri, Navoiy ko‘chasi, 18A uy;

Tel.: (+998 78) 150-93-39 (323);

Ijrochi

Ushbu loyiha bo'yicha ijrochi tender tanlovi natijalari asosida belgilanadi.

Ijrochining texnik xodimlari xuddi shunday loyihalarni amalga oshirishda ish tajribasiga ega bo'lishi lozim.

Ijrochi mazkur hujjatning barcha talablariga muvofiq uskunalar va dasturiy ta'minotni yetkazib berish bo'yicha o'zining Texnik taklifini taqdim etishi zarur.

Ijrochi tomonidan quyidagi qo'shimcha axborot ham taqdim etilishi kerak:

- ijrochining kamida 2 nafar texnik xodimlari shunga o'xshash loyihalarni amalga oshirish tajribasiga ega bo'lishi kerak va bu taklif qilingan yechimlar bo'yicha tegishli sertifikatlar bilan tasdiqlanishi kerak;
- ishlab chiqaruvchining avtorizatsiyalashgan servis markazlarining kuchi bilan avtorizatsiyalangan kafolat texnik xizmat ko'rsatilishini ta'minlash to'g'risidagi kafolat xati;
- ishlab chiqaruvchining normativ hujjatlariga muvofiq xarid qilinayotgan uskunalarining energiya iste'moli va energiya samaradorligi to'g'risidagi ma'lumotlar;
- dasturiy majmuaning axborotdan ruxsatsiz foydalanish imkoniyatidan himoyalanganlik darajasi va xavfsizligi to'g'risidagi ma'lumotlar.

Ijrochi barcha komponentlar bo'yicha kafolatli texnik va servis xizmatini ko'rsatish muddati kamida uch yilni tashkil qilishini va uni kafolat muddatidan keyingi muddatga xizmat ko'rsatish yo'li bilan uzaytirish imkoniyatini kafolatlaydi.

Ijrochi ajratilgan byudjet doirasida yangi, avval foydalanilmagan, so'ngi 12 oydan keyin ishlab chiqarilgan, soz, to'liq butlangan va ishlashga qodir uskunani taqdim etishi, zarurat bo'lganida, qo'shimcha modullarni, qandaydir sabablarga ko'ra buyurtmachi tomonidan hisobga olinmagan, biroq so'ralayotgan konfiguratsiyadan foydalanish to'liqligini ta'minlash uchun majburiy bo'lgan mahsulotlarni va xizmatlarni taklif qilishi kerak.

1.1. Yuqori quvvatdagi RISC-arxitektura serverlari majmuasini modernizatsiya qilish uchun asos

Quyidagilar tizimni ishlab chiqish uchun asos hisoblanadi:

1. 2025 yil 28 noyabrdagi 41-sonli “Biznesni rivojlantirish banki” ATB Kuzatuv kengashi bayonnomasi;
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 12.09.2017 yildagi PQ-3270-sonli “O‘zbekiston Respublikasi bank tizimini yanada rivojlantirish va barqarorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori;
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 23.03.2018 yildagi PQ-3620-sonli “Bank xizmatlari ommabopligi oshirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Qarori;

Ishlarni boshlash va yakunlashning rejali muddatlari

Loyihani amalga oshirishning rejali muddatlari:

Boshlanishi – 2026-yil yanvar;

Yakunlanishi – 2026-yil sentabr.

Moliyalashtirish manbalari

“Biznesni rivojlantirish banki» ATBning o‘z mablag‘lari loyihani moliyalashtirish manbai hisoblanadi.

Ish natijalarini rasmiylashtirish va taqdim etish tartibi

Loyiha bo‘yicha ishlarning natijalarini qabul qilish maqsadida Buyurtmachi belgilangan tartibda Qabul qilish komissiyasini tashkil qilish huquqiga ega.

Tizimni Qabul qilish komissiyasiga taqdim etish bilan birga, Buyurtmachi va Ijrochining o‘zaro kelishuviga ko‘ra, Ijrochi tomonidan ishlab chiqilgan foydalanish hujjatlari, ro‘yxat va talablar ham topshiriladi.

Qabul qilish komissiyasi tomonidan dalolatnoma imzolangan sana ishlarni topshirish-qabul qilish sanasi hisoblanadi.

2. LOYIHANING VAZIFASI VA AMALGA OSHIRISH MAQSADLARI

2.1 Loyihaning vazifasi

“Biznesni rivojlantirish banki” ATBning asosiy va zaxira data markazlarida ma’naviy eskirgan yuqori quvvatdagi RISC-arxitektura serverlari uskunalarini yangilash yo‘li bilan apparat-dasturiy majmuasining tez, samarali va benuqson ishlashini ta’minlash amalga oshiriladigan loyihaning asosiy vazifasi hisoblanadi.

2.2. Loyihani amalga oshirish maqsadlari

Ushbu loyihani amalga oshirishning asosiy maqsadi:

- yangi uskunani yetkazib berish, Integratsiyalashtirilgan avtomatlashtirilgan bank

tizimi (IABT)ning uzluksiz ishlashini ta'minlash uchun ma'lumotlarga ishlov berish markazlarida uni montaj qilish va sozlash hisoblanadi. Bunga quyidagi yo'l bilan erishiladi:

- IABT ma'lumotlar bazasining asosiy quyi tizimini, yangi ma'lumotlar bazasining serveri asosida qurish;
- IABTning asosiy ma'lumotlar bazasi uchun yangi ma'lumotlarni saqlash tizimini qurish.

3. AXBOROTLASHTIRISH OBYEKTINING XARAKTERISTIKALARI UMUMIY MA'LUMOTLAR

“Biznesni rivojlantirish banki» ATB – O‘zbekiston Respublikasining moliyaviy muassasalaridan biri. Uning filiallari tarmog‘i turli bank xizmatlarini taklif qiluvchi 14 ta BXO, 22 ta BXM va 24 ta 2-toifali BXMLarni o‘z ichiga oladi.

Ayni paytda sifat jihatdan yangi rivojlanish yo‘liga chiqish bankning strategik maqsadi hisoblanadi – bank yuridik shaxslarni qamrab oluvchi o‘zining mijozlar bazasini kengaytirmoqda, bank servisini sifat jihatdan yaxshilashga va taklif etiladigan xizmatlar doirasini kengaytirishga intilmoqda.

Bankning filiallar tarmog‘ini tashkillashtirish tamoyili ular o‘rtasida hisob-kitoblarni yagona korrespondentlik hisobi darajasida yo‘lga qo‘yishdan iborat.

Barcha filiallararo to‘lovlar Bosh bankning Hisob-kitoblar markazi orqali o‘tadi. Banklararo to‘lovlar faqat Bosh bankdan amalga oshiriladi.

3.1. AT-majmuasining arxitekturalari va dasturiy-apparat tarkibi

“Biznesni rivojlantirish banki» ATBning axborot-hisoblash tarmog‘i geografik jihatdan ikkiga ajratilgan ma'lumotlarga ishlov berish markazi (keyingi o‘rinlarda – MQIM) – Asosiy markaz va Zaxira markazidan tashkil topgan tizimdan iborat. Har bir MQIM ma'lumotlar bazalari serverlaridan, ilovalar serverlaridan hamda ularga ulangan ma'lumotlarni saqlash tizimlaridan iborat.

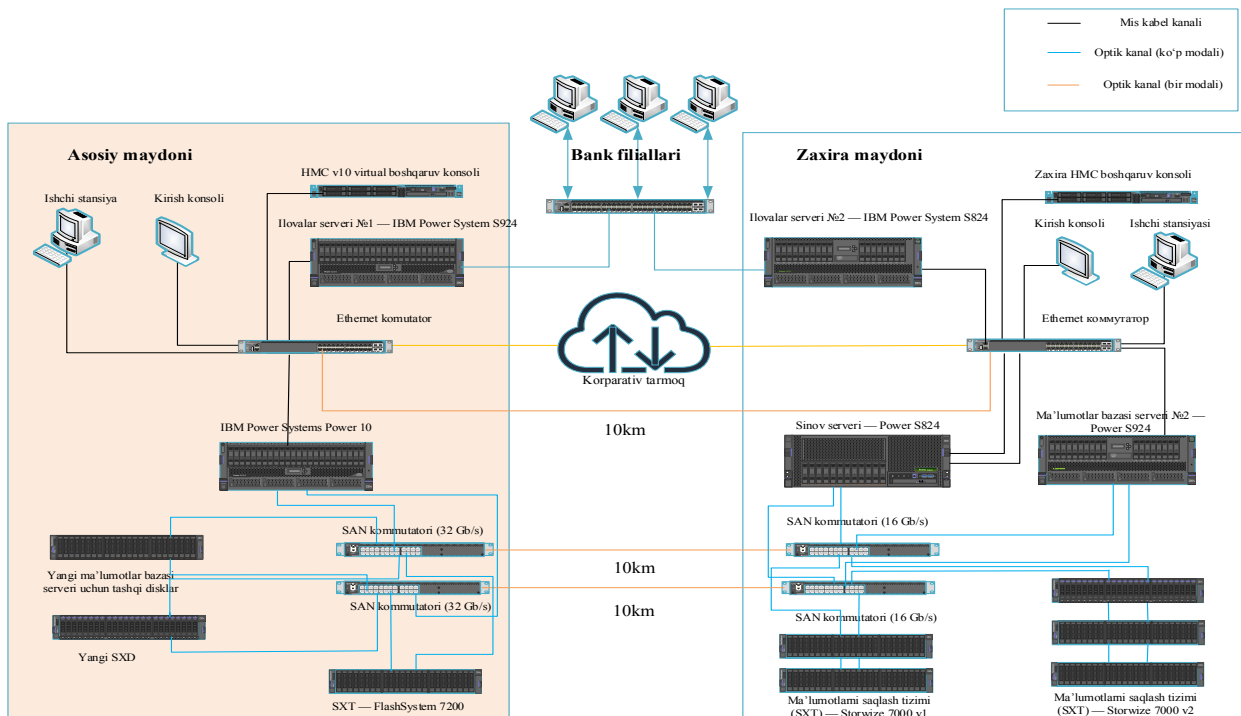
Bugungi kunda, “Biznesni rivojlantirish banki» ATBning ma'lumotlarni uzatish tarmog‘i taqsimlangan tuzilmaga ega bo‘lib, u ikkita markaziy ofisdan tarkib topgan hududiy jihatdan ajratilgan 2 ta filialdan iborat.

Majmuaning apparat tarkibiga quyidagi komponentlar kiradi:

3.1.1-Jadval. Bankning mavjud server uskunalari ro'yxati

№	Server modeli	CPU	RAM	HDD	Vazifasi
1.	IBM pSeries 1024	Power- 10	1526GB	2xSSD 800GB	Asosiy server
2.	IBM pSeries 924	Power-9	1024GB	3xSSD 387Gb, 9xHDD 1.8TB	Zaxira serveri
3.	IBM pSeries 924	Power-9	256GB	8x600GB HDD	Asosiy ilova server
4.	IBM FlashSystem 7300			8X9.6TB	Asosiy disklar to'plami
5.	IBM FlashSystem 5035			21X2.4TB HDD, 3X1.92TB SSD	Arxivlarni saqlash uchun disklar to'plami
6.	IBM FlashSystem 7200			14xSSD 4.8TB	Zaxira server uchun disklar to'plami
7.	IBM pSeries 824	Power-8	512GB	1.8TBx10, 600GBx2	Test serveri
8.	IBM Storwise V7000			3xSSD 200GB, 69xHDD 600GB	Test server uchun disklar to'plami
9.	IBM pSeries 824	Power-8	128GB	600GBx12	Test ilova serveri
10.	IBM pSeries 750	Power-7	128GB	300GBx8	Test o'tkazish serveri
11.	IBM Storwise V7000			24xHDD 300GB, 24xHDD 1.8TB	Test o'tkazish serveri uchun disklar to'plami

IABTning joriy serverlar arxitekturasini quyidagi arxitekturalardan iborat:



3.1.2.Rasm. “Biznesni rivojlantirish banki” ATB Ma’lumotlarni qayta ishlash markazining mavjud mantiqiy Arxitekturasini

3.2. Platformaning tanlanishini asoslash

IABT uchun ma'lumotlar bazasining kichik tizimlari arxitekturasini tanlash
“Biznesni rivojlantirish banki” ATB IABT ma'lumotlar bazasining joriy tizimi RISC-arxitektura serverlar bazasida qurilgan. Tizimlarning asosiy ma'lumotlar bazasining faoliyati 1 ta IBM Power 1024 serveri ta 1 ta IBM Power 924 serveri tomonidan Active-Standby rejimida ta'minlanadi. Bunda ma'lumotlar bazasining Standby rejimi ikkita IBM Power serverlari bazasida xuddi shunday RISC-arxitekturada ishlatiladi. Hozirda mavjud uskunalarga tushayotgan yuklamaning oshgani hamda real vaqt rejimida ishlash uchun yuqoriroq unumdorlikka ehtiyoj paydo bo'lgani munosabati bilan IABT ma'lumotlar bazasining Standby serverining konfiguratsiyasi asosiy server konfiguratsiyasidan pastroq, bu ma'lumotlar bazasining asosiy serveri ishdan chiqqan taqdirda, Standby serveri asosiy serverning vazifalarini bajara olmaydi.

ABTning ikkala maydonda ham real vaqt rejimida ishlashini ta'minlash uchun mavjud RISC arxitektura server va ma'lumotlarni saqlash tizim uskunalarini modernizatsiya qilish zarur.

4. TIZIMGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Axborot tizimini boshidan oxirigacha bekamu-ko'st topshirish talab qilinadi, ya'ni MSTning serverlari va uskunalarini yetkazib berish va o'rnatishdan tashqari, Buyurtmachining mutaxassislari va amaliy DT mualliflari bilan hamkorlikda ularning ishlashini, ma'lumotlarning hozir ishlab turgan platformadan yangi majmuaga o'tkazilishini testdan o'tkazish, Asosiy va Zaxira tizimlarida foydalanuviga kiritish zarur.

Axborot tizimlarni Asosiy va Zaxira tizimlardagi yangi uskunalarga o'tkazilishi tizimlar faoliyatini to'xtatmasdan amalga oshirilishi kerak. Yangidan yaratilgan va mavjud barcha majmualar uzilishlarsiz ishlashi lozim.

Texnik taklifda taklif etilayotgan uskunalar ro'yxati, soni va texnik xarakteristikallari taqdim etilishi zarur.

Taklif etilayotgan uskunalar texnik talablarga muvofiq bo'lishi va texnik talablarda ko'rsatilgan xarakteristikallardan past bo'lmagan texnik xarakteristikallarga ega bo'lishi kerak.

Taklif etilayotgan uskunalar va dasturiy ta'minot yangi (foydalanuvda bo'lmagan), 2025-yildan boshlab ishlab chiqarilgan va jahon standartlariga muvofiq bo'lishi lozim.

Uskunalarining barchasiga kafolat kamida 3 yilni tashkil qilishi zarur.

BRB majmuasi

Loyiha quyidagi yo'nalishda amalga oshirilishi kerak:

- server uskunallari va MSTni yetkazib berish, montaj qilish va sozlash;

- bankning asosiy va zaxira MQIM IBM Power protsessorlari asosida qurilganligi sababli, IABT uzluksiz ishlashi maqsadida asosiy va zaxira ma'lumotlarga ishlov berish markazi uchun IBM Power 11 protsessori bazasidagi yangi MB serverini xarid qilish;

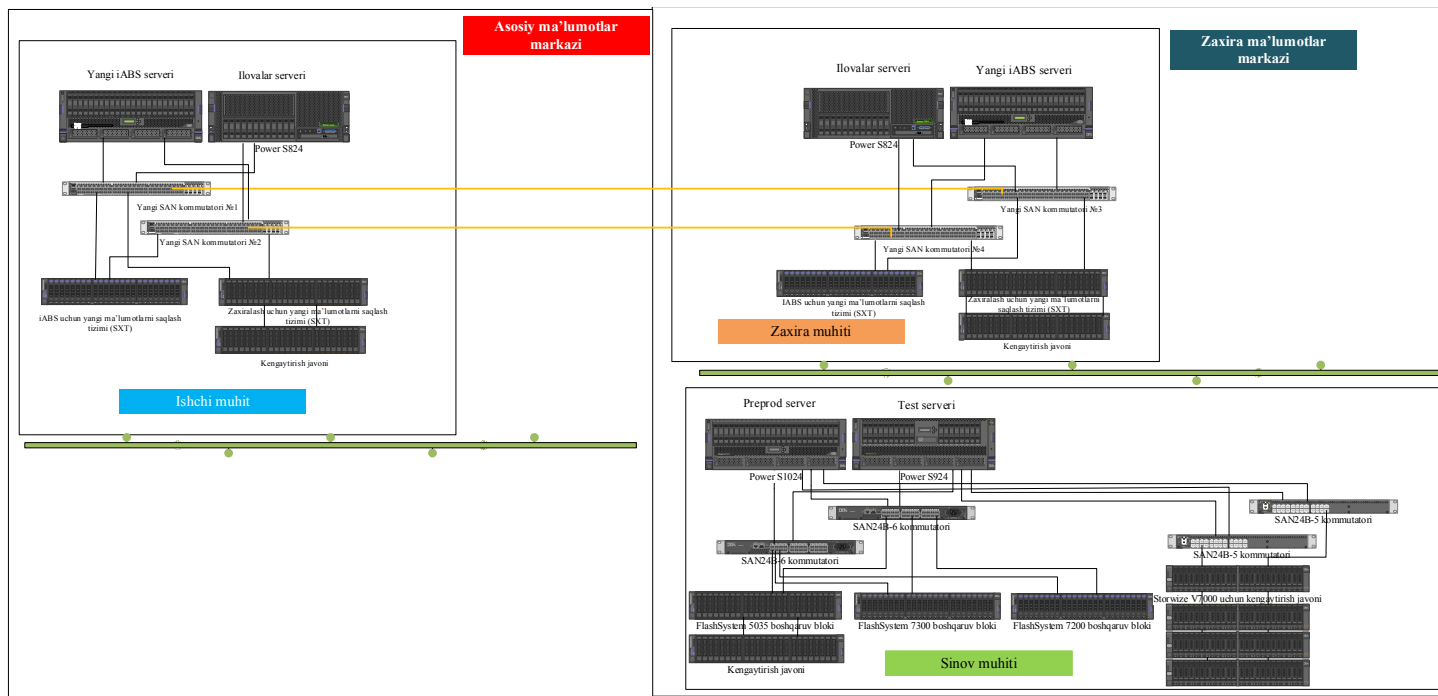
- asosiy ma'lumotlarga ishlov berish markazi uchun yangi MSTni xarid qilish yo'li bilan ma'lumotlarni saqlash tizimlarining yuqori unumdorligini va yuqori tezlikdagi NVMe disklarga ega disk xajmining tegishli darajasini ta'minlash;

- qo'shimcha MSTni xarid qilish orqali OT konfiguratsiyasi va Oracle MBBT arxivlarini saqlash uchun mavjud IBM Power 11 serverining disk xajmini kengaytirish;

- foydalanish hujatlarini tayyorlash;

- tizimning funksionalligini tekshirish;

“Biznes rivojantirish banki” ATB data markazlarining taxminiy mantiqiy sxemasi
4.1.1. Rasmda taqdim etilgan.



4.1.1. Rasm. “Biznesni rivojlantirish banki” ATB data markazlarining taxminiy sxemasi

Uskunalarni modernizatsiyasini, ishlab turgan tizimlarni to'xtatmasdan amalga oshirilishi zarur.

4.2. Butun tizimga qo'yiladigan talablar

Loyiha doirasida ilg'or axborot texnologiyalari asosidagi texnik yechimni va uning amalga oshirilishini taqdim etish lozim.

Taklif etiladigan loyihaga quyidagilar kiritilishi kerak:

📁 yaratilayotgan tizim arxitekturasini va uning ishlash texnologiyasini loyihalashtirish va ishlab chiqish bo'yicha ishlar (ma'lumotlarni sinxronlashtirish va ishdan chiqishdan keyin tiklash protseduralari qismida);

📁 yetkazib berilgan uskunalarni va tizim dasturiy ta'minotini o'rnatish, sozlash bo'yicha ishlar.

4.3. Tizim tuzilmasi va ishlashiga qo'yiladigan talablar

Uskunalar majmuasi ishdan chiqishlarga chidamlilik, uzluksizlik, UNIX-simon operatsion tizim boshqaruvi ostida ishlaydigan hududiy taqsimlangan klaster tamoyili bo'yicha qurilgan bo'lishi zarur. IABT zaxira ma'lumotlar bazasining kichik tizimi RISC protsessorlari arxitekturasiga hamda UNIX oilasiga mansub operatsion tizimlarga ega serverlar bazasida qurilishi lozim. Ushbu operatsion tizimlar qator o'ziga xos farqlarga ega bo'lishi kerak, xususan:

⌚ belgilangan unumdorlik darajasiga erishish uchun zarur bo'lgan protsessorlar sonining qisqartirilishi (kattaroq unumdorlik hisobidan) uskunalarni xarid qilishning va tizim dasturiy ta'minotini keyingi litsenziyalashtirish ishlarining arzonroq qiymatini ta'minlashi;

⌚ energiya iste'moli va issiqlik ajratilishining kamayishi server majmualari infratuzilmasini saqlashga sarflanadigan xarajatlarni kamaytirishi;

⌚ uskunalarning yuqori darajada ishonchliligi va moslashuvchan klasterlash imkoniyatlari uskunalarga xizmat ko'rsatish va texnik ko'makni taqdim etish xarajatlarini kamaytirishga yordam berishi;

⌚ mutaxassislarni o'qitish ishlarining yengilligini ta'minlashi lozim. Linux va Unix operatsion tizimlarining umumiy fundamental asoslari, agar administrator/foydalanuvchi Linux OT bilan ishlash tajribasiga ega bo'lsa, Unix OT bilan ishlashni tezroq o'rganishi imkonini beradi;

⌚ kelgusida uskunalar va tizim DTning modernizatsiyalanishini inobatga olgan holda, investitsiyalarning maksimal rentabelligini;

⌚ yuqori unumdorlikni ta'minlashi zarur – ushbu platforma protsessorlarning yuqori va doimiy unumdorligini va tizimlarning ko'lamlashish qobiliyatini ta'minlaydi (protsessor chastotasi bir xil bo'lganida, unumdorlik CISC arxitekturasiga ega x86 serverlariga qaraganda 2-4 baravar yuqori bo'ladi);

⌚ Unix operatsion tizimlarida bitta serverda bir nechta ilovaning xavfsiz bajarilishi tizim administratorlari uchun majmuaga xizmat ko'rsatish protsedurasini sezilarli darajada yengillashtiradi (ushbu serverlarga xizmat ko'rsatish uchun kam vaqt sarflanadi).

4.4. Zaxiralash bo'yicha asosiy talablar

Buyurtmachida yaratilayotgan markazlar arxitekturasini bo'yicha talablar, afzalliklar yoki cheklovlar yo'q, quyidagilar bundan mustasno:

- banklar investitsiyalarining yaxshi himoyalanişini ta'minlash, shu bois serverlar arxitekturasini axborot texnologiyalari sohasining ilg'or tendentsiyalari asosida ishlab chiqilishi va ochiq tizimlar tamoyili asosida qurilishi kerak;
- unumdorlikni yanada oshirish imkoniyatini ta'minlash;
- apparat platformasini jiddiy o'zgartirmagan holda boshqa operatsion tizimlarga o'tish ehtimoli imkoniyatini ko'zda tutish;
- tizimni o'rnatish va ishga tushirish, ishlab turgan tizimlarni to'xtatmasdan amalga oshirilishi lozim.

Tizimni modernizatsiyalash va rivojlantirishning ruxsat etilgan chegaralari

Server uskunalarning arxitekturasini, asosiy ma'lumotlarga ishlov berish markazda o'rnatilgan Server uskunalariga o'xshash tarzda, axborot texnologiyalari sohasining ilg'or tendentsiyalari asosida ishlab chiqilishi va ochiq tizimlar tamoyiliga qurilishi kerak.

Infratuzilmaning yanada rivojlanishi va yangi ilovalar foydalanishga kiritilishi tufayli kelib chiqadigan talablarga muvofiq, ham dasturiy-apparat majmuasining umumiy quvvatini oshirish, ham alohida tizimlar orasida hisoblash resurslarining moslashuvchan holda qayta taqsimlash imkoniyatini ta'minlash zarur.

Ma'lumotlarga ishlov berish markazlarini modernizatsiyasi ishlab turgan tizimlarni to'xtatmasdan amalga oshirilishi lozim.

4.5. Tizimni diagnostika qilishga qo'yiladigan talablar

Tizimdan foydalanish jarayonida dasturiy-texnik majmualarni testdan o'tkazish va diagnostika qilish ishlari tizim ishga tushirilgan paytda avtomat rejimda tizim administratori tomonidan amalga oshirilishi kerak.

Majmuani sinovdan o'tkazish metodikasini ishlab chiqish doirasida tugunlarning ishlash qobiliyatini tekshirish va o'zaro aloqada ishlaydigan uskunalarni ulashni ta'minlaydigan tizim stendini yaratish ko'zda tutilishi mumkin.

4.6. Tizimni rivojlantirish va modernizatsiyalash istiqboliga qo'yiladigan talablar

Tizimni ishlab chiqishda uni quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha keyingi kengaytirish imkoniyatlari minimal vaqt va moliyaviy xarajatlar bilan ko‘zda tutilishi zarur:

- ma’lumotlar almashinuvi formatlari va protokollarini o‘zgartirish (to‘ldirish va kengaytirish);
- bankning yanada takomillashtirilgan zaxira nusxa ko‘chirish tizimlarini va server uskunalari monitoring qilish markazlarini qurish yo‘li bilan kengaytirish;
- diskli jamg‘aruvchilar uchun qo‘shimcha kengayish polkalarini qo‘shish yo‘li bilan ma’lumotlarni saqlash tizimlarining hajmlarini kengaytirish;
- “Biznes rivojlantirish banki” ATB tomonidan taqdim etiladigan xizmatlar ro‘yxatini kengaytirish;
- avtomatlashtiriladigan funksiyalar ro‘yxatini kengaytirish;
- qonunchilik normalaridagi o‘zgartirishlarga va, mos ravishda, avtomatlashtirilgan jarayonlarga moslashish.

4.7. Tizimda ishlaydigan xodimlarning soni va malakasiga hamda ularning ish rejimiga qo‘yiladigan talablar

Xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarning malaka darajasi tizim tarkibiga kiruvchi texnik vositalar ishlab chiqaruvchilarining talablariga hamda foydalanish hujjatlaridagi talablarga muvofiq bo‘lishi zarur.

Tizimning tegishli resurslaridan foydalanish uchun mas’ul bo‘lgan muhandislar sertifikatlangan mutaxassislar toifasiga kirishi hamda tizimning tizimli va ixtisoslashgan dasturiy-texnik vositalari ishlashini, ularning konfiguratsiyalanishi va sozlanmasini ta’minlashi, dasturiy-texnik vositalar ishlashini tahlil qilishi hamda o‘z vakolati doirasida resurslardan foydalanuvchilarning so‘rovlariga javob berishi kerak.

Foydalanuvchilar soni shtatlar jadvali va funksional vazifalarning bajarilishini ta’minlaydigan xodimlarning lavozim yo‘riqnomalari bilan belgilanadi.

4.8. Xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar soni va malakasiga hamda ularning ish rejimiga qo‘yiladigan talablar

Tizim foydalanuvchilariga nisbatan biror-bir o‘ziga xos malakaviy talablar qo‘yilmaydi. Foydalanuvchilar quyidagi malaka xarakteristikalariga javob berishi lozim:

- shaxsiy kompyuter texnikasi va ofis ilovalari bilan ishlash ko‘nikmalari;
- o‘z sohasini bilish;
- tizimning foydalanish hujjatlarini bilish;
- foydalanish bosqichida muallif-tashkilot rahbarligi ostida Tizimda ishlash bo‘yicha konsultatsiyalar kursidan o‘tish;
- tizimda ishlash uchun ruxsatnomaning mavjudligi.

Foydalanuvchini Tizimda ishlashga qo‘yish haqidagi qaror rahbariyat yoki administrator tomonidan qabul qilinadi.

Quyidagilar Tizim xodimlarining malakasiga va ularning ish rejimiga qo'yiladigan umumiy talablar hisoblanadi:

a) apparat-dasturiy majmuasidan foydalanish ishlari quyida sanab o'tilgan (4.8.1-Jadval) rollarga muvofiq ishlarni bajarish uchun tegishli miqdorga va malakaga ega bo'lgan xodimlar tomonidan amalga oshirilishi kerak.

b) foydalanuvchi majmuaning turli resurslariga nisbatan bir nechta rolga ega bo'lishi mumkin.

c) foydalanuvchi xodimlar toifasiga kiradigan xodimlar bir vaqtning o'zida bir nechta rolning vazifalarini bajarishi mumkin. Dasturiy ta'minotdan foydalanish bo'yicha bajariladigan funksiyalar shtatlar jadvali va lavozimiy vazifalar bilan belgilanadi. Foydalanuvchi xodimlar tarkibi va soni texnik loyiha hujjatlarida batafsil tavsiflanishi kerak.

d) dasturiy majmuadan foydalanish uchun quyidagi rollarni bajarish zarur:

- tizim administratori;
- xavfsizlik bo'yicha administrator;
- ma'lumotlar bazalarining administratori;
- texnik ko'mak muhandisi.

Xizmat ko'rsatuvchi xodimlarga qo'yiladigan malakaviy talablar o'quv muassasalarini tegishli mutaxassisliklar bo'yicha tamomlagandan keyin olingan va kamida 1-2 yil davomida amaliy ishlash jarayonida orttirilgan bilimlar, mahoratlar va ko'nikmalarni o'z ichga oladi.

Tizimning barcha xodimlari uchun tizim bilan ishlaganda xavfsizlik texnikasi bo'yicha instruktajdan o'tish majburiy hisoblanadi.

Tizimda bajariladigan ishlar xarakteriga qarab, tizimda xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning quyidagi asosiy rollari ajratiladi.

4.8.1-Jadval – Tizimni ishlatuvchi xodimlarning rollari

Rollar	Bajariladigan funksiyalar
Tizim administratori	- umuman tizimning uzluksiz ishlashini ta'minlash - dasturiy-apparat majmuasini boshqarish
Xavfsizlik bo'yicha administrator	- axborot xavfsizligini ta'minlash - axborot resurslariga ruxsatsiz kirish va ulardan foydalanishdan himoyani ta'minlash
Ma'lumotlar bazalarining administratori	- ma'lumotlar bazalarining shtatli rejimda ishlashini ta'minlash - ma'lumotlar bazalaridan zaxira nusxa ko'chirish - tizimda buzilish bo'lganida, ma'lumotlar bazalarini tiklash - ma'lumotlar bazalarining asosiy ko'rsatkichlarini

	monitoring qilish - ma'lumotlar bazalarining unumdorligini sozlash va optimallashtirish
Texnik ko'mak muhandisi	- uskunalar va tizim dasturiy ta'minotini o'rnatish, sozlash va ishlashini ushlab turish

4.9. Xodimlarning ish rejimlariga qo'yiladigan talablar

Foydalanuvchilarning ish rejimi ularning funksional vazifalari bajarilishini ta'minlaydigan lavozim yo'riqnomalari bilan belgilanadi.

Xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning ish rejimi Tizim ishlaydigan vaqtga qo'yiladigan talablardan kelib chiqqan holda belgilanishi lozim.

Agar tizim tunu-kun ishlashini ta'minlash zarur bo'lsa, xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning navbatchiligini tashkillashtirish talab qilinadi. Tizimga xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning ish rejimidan (normal yoki tunu-kun) qat'i nazar, quyidagilar ta'minlanishi kerak:

- barcha mutaxassislar sutkasiga 8 soatdan ortiq bo'lmagan normal ish jadvali bilan ishlashi lozim.

- tizim shaxsiy kompyuterlar orqali boshqariladi, shu bois u bilan ishlaganda mehnatni va dam olish rejimini tashkillashtirishga qo'yiladigan talablar shu turdagi hisoblash texnikasi bilan ishlaganda mehnat va dam olish rejimini tashkillashtirishga qo'yiladigan talablardan kelib chiqqan holda o'rnatilishi lozim.

- professional foydalanuvchilarning maksimal ishlash qobiliyatini ta'minlash va ularning sog'lig'ini saqlash uchun ish smenasi davomida belgilangan tanaffuslar o'rnatilishi zarur: ish smenasi boshlanganidan keyin 2 soatdan so'ng va tushlikka tanaffusdan keyin har birining davomiyligi 15 daqiqa bo'lgan tanaffus yoki har safar bir soatlik ishdan keyin davomiyligi 10 daqiqa bo'lgan tanaffus.

- xodimlarning belgilangan tanaffussiz ishlab chiqilgan tizim va shaxsiy kompyuterlar bilan uzluksiz ishlash davomiyligi 2 soatdan oshmasligi kerak.

4.10. Vazifa ko'rsatkichlari

Tizimning jarayonlar va boshqaruv metodlaridagi o'zgarishlarga moslashuvchanlik darajasi:

- apparat majmuasining menyusi axborot mavzusi, funksional vazifalar va ish texnologiyasiga muvofiq tarkibini o'zgartirish imkoniyati bilan guruhlashtirilishi lozim.

- xavfsizlik bo'yicha administrator tashkiliy tuzilma, ish texnologiyasi yoki axborotdan foydalanish huquqiga ta'sir ko'rsatuvchi boshqa omillar o'zgarganida foydalanuvchilarning ma'lumotlardan va menyudan foydalanish huquqini o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak.

– qonunchilik va normativ hujjatlarning talablarini amalga oshirish maqsadlarida bank tizimida, tizim ishlaganida qo‘llanadigan ma’lumotlarning formatlari tarkibini o‘zgartirish imkoniyati ta’minlanishi zarur. Yangidan qo‘llanadigan ma’lumotlarning formatlari Buyurtmachi tomonidan tavsiflanishi va tasdiqlanishi kerak.

– bank tizimining ma’lumotlar bazasi tuzilmasi va tarkibida, uning funkcionalligida o‘zgarishlarni keltirib chiqaradigan normativ-huquqiy bazasi o‘zgargan taqdirda, tizimdagi kamchiliklar ustida ishlash uni modernizatsiya qilish bo‘yicha alohida shartnomalar doirasida amalga oshiriladi.

Tizimning unumdorligi:

– tizim ko‘lamlashish talablariga javob berishi kerak, ya’ni uning tarkibiga kiruvchi DTning apparat ta’minoti tegishli MIBMning hisoblash resurslarini oshirish yo‘li bilan zarur foydalanuvchilar sonining bir vaqtda ishlashini ta’minlashi lozim.

– tizimdagi biror-bir axborot resursidan foydalanish imkoniyatining yo‘qligi umuman tizimning unumdorligiga ta’sir ko‘rsatmasligi zarur.

– tizimning markaziy va hududiy darajalarining axborot resurslari o‘rtasida ma’lumotlar almashinuvi vaqti resurslar joylashtirilgan apparat ta’minotining texnik imkoniyatlari hamda resurs va axborot iste’molchisi orasida ma’lumotlarni uzatish tarmog‘i kanallarining o‘tkazish qobiliyati bilan belgilanadi.

Shu bois tizim uchun vazifasi bo‘yicha muvofiqlik darajasi, ayniqsa, kichik tizimlarda va alohida modullarda (masalan, rejalashtirilganlarning foizida) hal qilinadigan avtomatlashtirilgan funksiyalar va vazifalarning tarkibi (va mazmuni) qismida ushbu texnik topshiriq talablarining bajarilishi, boshlang‘ich va hisobiy axborotning hamda olinadigan yechimlarning aniqligi va haqqoniyligi hamda ulardan bevosita foydalanish imkoniyati bilan belgilanadi (4.10.1-Jadval).

4.10.1-Jadval. Tizimning vazifaga muvofiqlik darajasi ko‘rsatkichlari

№	Vazifa ko‘rsatkichlarini ng nomi	Izoh
1	Ishonchlilik ko‘rsatkichlari	Tizimning belgilangan maqsadlarga funksional muvofiqligini va Tizimning turli sharoitlarda belgilangan funksiyalarni bajarish qobiliyatini xarakterlaydi
1.1	Validlik	Tizim belgilangan maqsadlarga va texnik topshiriqning funksional talablariga muvofiq bo‘lishi kerak
1.2	Himoyalanganlik	Tizim ma’lumotlardan ruxsatsiz foydalanishning oldini olish imkoniyatiga ega bo‘lishi lozim
1.3	Ishlash qobiliyati	Tizim beqarorlashtiruvchi ta’sirlar mavjud bo‘lmaganida belgilangan rejimlarda ishlashi zarur
1.4	Uyg‘unlik	Tizim va hujjatlar bir xil obyektlar, funksiyalar, terminlar,

		ta'riflar va h.k.lar uchun bir ma'nodagi, bir-biriga zid bo'lmagan tavsifga ega bo'lishi kerak
1.5	Barqarorlik	Tizim beqarorlashtiruvchi ta'sirlar sababli yuzaga kelgan chetlanishlar paydo bo'lganidan keyin Tizimning ishlashda davom etishini ta'minlash qobiliyatiga ega bo'lishi lozim
2	Samaradorlik ko'rsatkichlari	Tizimning iqtisodiy, vaqt va boshqa resurslarini hisobga olgan holda foydalanuvchining axborot olishga bo'lgan ehtiyojini qondirish darajasini xarakterlaydi
2.1	Tez ishlashi	Tizim belgilangan talablarga javob beradigan vaqt oralig'ida harakatlarni bajarishga qodir bo'lishi zarur
2.2	Tejamkorlik	Tizim o'zining minimal resurslarida ishlash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak
3	Texnologiklik ko'rsatkichlari	Tizimda xatoliklarni bartaraf etish oddiyligini ta'minlaydigan texnologik jihatlarni xarakterlaydi
3.1	Modifikatsiyalash qobiliyati	Tizim foydalanish jarayonida Tizimga zarur o'zgartirishlar va ishlanmalarni kiritishning oson bo'lishini ta'minlash imkoniyatiga ega bo'lishi lozim
3.2	Takrorlanishi	Tizimda namunaviy loyiha yechimlari yoki komponentlari foydalanilishi zarur
3.3	Strukturalilik	Tizim o'zaro bog'langan funksiyalarni bajaradigan komplekslardan tarkib topishi kerak

4.11. Ishonchlilik bo'yicha talablar

Quyidagilar tizimning ishonchliligiga qo'yiladigan umumiy talablar hisoblanadi:

- tizimning dasturiy-texnik majmuasi tunu-kun uzluksiz holda ishlashi lozim, ma'lumotlardan zaxira nusxa olish, ma'lumotlarni tiklash, tizim dasturiy majmuasining versiyalarini almashtirish bo'yicha ishlarni hamda texnik vositalarni talab qiluvchi texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha boshqa profilaktika ishlarini o'tkazish vaqti bundan mustasno;

- ma'lumotlar bazasidan muntazam ravishda zaxira nusxa olinishi kerak (sutkada kamida bir marta). Barcha ma'lumotlarning kamida ikkita zaxira nusxasi bo'lishi zarur. Ushbu nusxalar jismonan uzoqlashtirilgan joylarda saqlanishi lozim;

- ishchi stantsiyalar va tarmoq uskunalarning ishidagi buzilishlar va ishdan chiqishlar ma'lumotlarning yo'qotilishiga olib kelmasligi va umuman tizimning ishlash qobiliyatiga ta'sir ko'rsatmasligi zarur;

- kichik tizimlardan birining ishdan chiqishi qolgan kichik tizimlar ishlashdan to'xtashiga olib kelmasligi kerak, ya'ni bunda qolgan barcha kichik tizimlarning funksiyalarini bajarish imkoniyati ta'minlanishi lozim;

- barcha amaliy tizimlar yuqori darajada ishonchli rejimda ishlashi kerak. Bunga klaster texnologiyalarini qo‘llash yoki serverlarni takrorlash yo‘li bilan erishiladi;
 - serverlarni klasterlashdan foydalanish zarur, bunda serverlar takrorlash va komponentlarni issiq zaxira qilish texnologiyalarini qo‘llash hisobidan iloji boricha buzilishsiz ishlashi kerak. Bundan tashqari, Fibre Channel kommunikatsiya muhiti (ma’lumotlardan foydalanish yo‘llarini ikki baravarga oshirish uchun) va ma’lumotlarni uzatish tarmog‘i ham to‘liq takrorlangan arxitekturaga ega bo‘lishi lozim. Markaziy ma’lumotlarni saqlash joyi komponentlarni himoya qilish va takrorlashni hamda ma’lumotlarni himoya qilishning ichki texnologiyalarini (RAID) qo‘llashni hisobga olgan holda qurilishi lozim;
 - tizim axborot resursining rejali to‘xtatilishi yoki ishdan chiqishi bank tomonidan foydalaniladigan dasturiy ta’minot ishining buzilishiga olib kelmasligi kerak;
 - foydalanuvchilarning noto‘g‘ri harakatlari avariya vaziyat yuzaga kelishiga olib kelmasligi zarur;
 - texnik xodimlarning xatolari, shu jumladan tizimdan foydalanish huquqlarini aniq belgilab qo‘yish hamda tizimdagi hodisalar jurnalini yuritish yo‘li bilan minimumga yetkazilishi lozim.
- Tizimning ishonchliligiga qo‘yiladigan talablarga sinov foydalanish jarayonida aniqlik kiritilishi kerak.

4.12. Texnik vositalar va tizim dasturiy ta’minotining ishonchliligi bo‘yicha talablar

Uskunalarining ishonchliligiga quyidagi talablar qo‘yiladi:

- apparat platformalari sifatida ishonchlilik darajasi yuqori bo‘lgan vositalardan (RISC arxitektura, UNIX-simon OT) foydalanilishi zarur;
- hal qilinadigan vazifalar sinfiga muvofiq keladigan texnik vositalarni qo‘llash;
- tizimning apparat-dasturiy majmuasi buzilishlar holatida tiklanish imkoniyatiga ega bo‘lishi kerak.

Elektr ta’minotining ishonchliligi bo‘yicha quyidagi talablar qo‘yiladi:

- tizim administratorlarni avtonom ishlash rejimiga o‘tilishi haqida xabardor qiluvchi kichik tizim bilan butlangan bo‘lishi zarur;
- tizim, elektr ta’minotidagi uzilish 15 daqiqadan oshganida, operatsion tizimni avtomat to‘xtatish agentlari bilan butlanishi lozim;
- faol tarmoq va server uskunalarining uzluksiz elektr ta’minoti ta’minlanishi kerak.

Apparat va dasturiy vositalarning ishonchliligi quyidagi tashkiliy tadbirlar hisobidan ta’minlanishi zarur:

- foydalanuvchilar va xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarni dastlabki o‘qitish;

- ma'muriy boshqarish jarayonlarini o'z vaqtida bajarish;
- dasturiy-apparat vositalaridan foydalanish va ularga texnik xizmat ko'rsatish qoidalariga rioya qilish;

- ma'lumotlardan zaxira nusxa olish protseduralarining o'z vaqtida bajarilishi.

Serverlar majmuasining ishonchliligi quyidagilar bilan ta'minlanadi:

- qo'llaniladigan tizim dasturiy vositalarining va buzilishlarda va tizimning barqaror ishlashini buzuvchi yoki barbod qiluvchi boshqa vaziyatlarda tizimda aylanadigan axborotni saqlash imkonini beradigan tashkiliy ta'minotning yuqori darajada texnologikligi bilan;

- ishdan chiqmaydigan uskunalarni tanlash va uning tuzilmaviy zaxiralashi bilan;

- tizimning eng muhim uzellarini issiq zaxiralash bilan; muhim uzellarga ma'lumotlar bazalarining serverlari, ilovalarning serverlari, ma'lumotlarni saqlash tarmog'ining komponentlari, kichik tizimlarning aloqasini hamda har bir kichik tizim foydalanuvchilarining MB serverlari bilan aloqasini ta'minlaydigan uskunar kiradi;

- uzluksiz elektr ta'minoti manbalaridan foydalanish imkoniyati bilan;

- axborot oqimlarini marshrutlashtirishning variantlilikini ta'minlaydigan telekommunikatsion va lokal hisoblash tarmoqlarining topologiyasini tanlash bilan;

- axborot tashuvchilarini takrorlash bilan;

- xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning yuqori darajadagi malakasi va ishning yuqori darajada tashkillashtirilishi bilan;

- texnik xizmat ko'rsatishning tashkillashtirilishi, zamonaviy diagnostika metodlari va vositalaridan foydalanish bilan;

- faqat litsenziyalangan dasturiy mahsulotlardan foydalanish bilan;

- barcha kichik tizimlarning modullarini ishga tushirish va testdan o'tkazish bilan;

- kichik tizimlarning barcha modullaridan ishonchli foydalanishni ta'minlaydigan texnik hujjatlarning to'liq to'plami mavjudligi bilan;

- Tizimning o'zaro ta'sir subyektlarining amaliy avtomatlashtirilgan axborot tizimlarida saqlanadigan ma'lumotlarning barbod bo'lishi, buzilishi va/yoki yo'qotilishini keltirib chiqarmasligi kerak bo'lgan kichik tizimlar modullarining ishlashi bilan.

4.13. Xavfsizlik bo'yicha talablar

Buyurtmachi tomonidan zarur xavfsizlik darajasi ijrochilar va axborotlashtirish vositalarining mualliflari tomonidan tavsiya etilgan uskunalaridan foydalanish va ularga texnik xizmat ko'rsatish qoidalariga qat'iy rioya qilish yo'li bilan ta'minlanishi kerak.

Tizimni montaj qilish va sozlash bo'yicha ishlar hamda unga keyingi texnik xizmat ko'rsatish ishlari xodimlarga xavfli qiymatlarga ega elektr toki, elektromagnit

maydonlar, akustik shovqinlar, vibratsiyalar va h.k.larning ta'sir qilishi bilan birga kesmasligi lozim.

Texnik vositalarning konstruksiyasi DST (GOST) 12.2.003 va DST (GOST) 12.2.007.0 talablariga muvofiq elektr toki urishidan himoyani ta'minlashi zarur.

Tizimning texnik vositalari joylashtiriladigan xonalar QH 45-201:2011 qo'llanma hujjatining talablariga muvofiq bo'lishi kerak;

Tizim texnik vositalarining kuchlanish ostida bo'lgan barcha tashqi elementlari tasodifan tegib ketishdan himoyaga ega bo'lishi, texnik vositalarning o'zi esa nollashga yoki DST (GOST) 12.1.030-81 ga muvofiq yerga himoya tutashtirilgan bo'lishi lozim;

Elektr ta'minoti tizimi, katta yuklanishlarda va yuklanishlar maqsadidagi qisqa tutashuvlarda himoya o'chirilishni hamda favqulodda qo'lda o'chirilishni ta'minlashi zarur.

Texnik vositalarning konstruksiyasi alohida uzellar va elementlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchun ularning oldiga erkin borish imkoniyatini kuchli tok kabellariga qulay ulanishni ta'minlashi kerak.

Tizimning texnik vositalari joylashtiriladigan xonalarning xavfsizligi, ham umuman tizimdan foydalanish uchun, ham mazkur Texnik topshiriqni amalga oshirish uchun mas'ul bo'lgan korxona huzuridagi tegishli ishchi guruh bilan ta'minlanishi lozim.

4.14. Ergonomika va texnik estetika bo'yicha talablar

Tizimga xizmat ko'rsatuvchi xodimlar tizim bilan ishlaganda ish o'rnining noto'g'ri tashkillashtirilishi yoki odamning tizim elementlari bilan o'zaro aloqasi bilan bog'liq noqulayliklarni his qilmasligi zarur.

Tizimning montaj qilingan elementlari ular o'rnatiladigan xonaning ko'rinishini buzmasligi kerak.

Tizimda ma'muriy xodimlarning barcha toifalari uchun interfeyslarning zarur turlari ko'zda tutilgan bo'lishi lozim. Interfeyslar veb-ilovalar, grafik qobiqlar yoki komanda satri ko'rinishida ifodalanishi mumkin.

Kichik tizimlar ma'muriy xodimlarning ish o'rinlaridagi uskunalar foydalanish va texnologik hujjatlarga muvofiq shtat rejimida uzluksiz ishlashini (ishlab chiqarish amaliyotlarini bajarish uchun ish o'rnini tark etmasdan) ta'minlashi kerak.

Ergonomik yechimlar majmuaning barcha komponentlari uchun yagona bo'lishi zarur.

4.15. Yetkazib berish uchun qulaylikka qo'yiladigan talablar

Yetkazib beruvchi uskunalarni O'zbekiston Respublikasining bojxona chegarasigacha transportirovka qiladi, u mahsulotning saqlanishini ta'minlashi kerak. Buyurtmachining omborigacha transportirovka qilish ishlari yetkazib beruvchi

tomonidan amalga oshiriladi. Uskunalarining barchasi o‘ralgan bo‘lishi zarur. O‘ram apparaturani shikastlanishlardan himoya qilishi va uning isitilmaydigan omborxona xonalarida -30°C dan $+70^{\circ}\text{C}$ gacha haroratda, harorat $+25^{\circ}\text{C}$ bo‘lganida nisbiy namlikning o‘rtacha oylik 90% da 1 yil davomida saqlanishini ta‘minlashi lozim.

O‘ralgan ko‘rinishdagi apparatura 30°C dan $+70^{\circ}\text{C}$ gacha haroratda, harorat $+25^{\circ}\text{C}$ bo‘lganida nisbiy namlikning o‘rtacha oylik 90% da, har qanday transport turida transportirovka qilishga chidamli bo‘lishi kerak.

Butun tizim dasturiy ta‘minoti ishlab chiqaruvchilarning rasmiy litsenziyalari sifatida yetkazib berilishi zarur.

4.16. Tizim komponentlaridan foydalanish, ularga texnik xizmat ko‘rsatish, ta‘mirlash va saqlashga qo‘yiladigan talablar

Tizim buyurtmachining dasturiy-texnik majmuasi tarkibida foydalanishga mo‘ljallangan bo‘lishi kerak. Tizim apparat komponentlarining va ma‘lumotlarni tashuvchilarning texnik va jismoniy himoyasi, uzluksiz energiya ta‘minoti, resurslarni zaxiralash, joriy xizmat ko‘rsatish ishlari buyurtmachining AT infratuzilmasida ko‘zda tutilgan texnik va tashkiliy vositalar bilan amalga oshiriladi.

Majmuaning tunu-kun rejimda ishlash imkoniyati ta‘minlanishi lozim.

“Biznesni rivojlantirish banki” ATB administratorlari (DT administratorlari, ma‘lumotlar bazalarining administratorlari, tarmoq administratorlari) reglamentli ishlarni bajarishlari kerak:

- Serverlarning o‘zaro ishlashini tekshirish;
- Tizimning ma‘lumotlar bazasi ishlashini tekshirish;
- Aloqa vositalarining ishlashini tekshirish.

Tizimning installyatsion to‘plamlari Tizim administratorlarida kirilishi cheklangan va nazoratda bo‘lgan xonalarda saqlanishi zarur.

Tizimda ma‘lumotlarni saqlash va tiklash uchun MBBT vositalaridan foydalanilishi lozim. Ushbu talablarning bajarilishi tegishli tashkiliy choralar – tizimga xizmat ko‘rsatish reglamenti bilan ta‘minlanishi kerak.

Tizimning texnik vositalari (uskunalar)dan foydalanishga qo‘yiladigan talablar va ularga xizmat ko‘rsatish reglamenti tegishli uskunalarni ishlab chiqaruvchining tegishli ekspluatatsion hujjatlari va yo‘riqnomalari bilan belgilanadi.

Tizim, tizimning dasturiy ta‘minoti (operatsion tizim, ma‘lumotlar bazalari va h.k.) ishlashi uchun zarur bo‘lgan foydalanishga qo‘yiladigan talablar va xizmat ko‘rsatish reglamenti tegishli ekspluatatsion hujjatlar bilan belgilanadi.

Tizimga xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarni joylashtirish uchun ruxsat etilgan maydonlarga qo‘yiladigan talablar O‘zbekiston Respublikasida belgilangan mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi normalarining talablariga muvofiq belgilanadi.

Texnik vositalarni joylashtirishga, energiya ta'minoti tarmoqlarining parametrlariga va foydalanish sharoitlariga qo'yiladigan talablar apparat ta'minotining yoyiladigan vositalariga qo'yiladigan tegishli texnik shartlar asosida ishlab chiqiladi.

4.17. Axborotni noqonuniy foydalanishdan himoya qilishga qo'yiladigan talablar

Foydalaniladigan axborot tizimlaridagi axborot va dasturiy vositalarni ruxsatsiz foydalanishdan va zararli dasturlarning (kompyuter viruslari va zararli skriptlar) ta'siridan himoya qilish maqsadida, "Biznesni rivojlantirish banki" ATBning IABTni modernizatsiya va ekspluatatsiya qilganda, dasturiy vositalarga nisbatan ehtimoliy ruxsatsiz harakatlarning oldini olishga va ushbu harakatlarning oqibatlarini bartaraf etishga yo'naltirilgan tashkiliy, huquqiy, texnik va texnologik choralar ko'rilishi lozim.

Xavfsizlikning umumiy xarakteristikalar

Avtomatlashtirilgan bank tizimining axborot resurslaridan noqonuniy foydalanishning oldini olish maqsadida quyidagi funksiyalarning bajarilishi ta'minlanishi zarur:

- axborotni tashqaridan bo'ladigan hujumlardan himoya qilish;
- axborotni foydalanuvchilarning noqonuniy foydalanishidan himoya qilish;
- axborotning yaxlitligini (saqlaganda, uzatganda va ma'lumotlarga ishlov berganda) ta'minlash;
- yopiq va shifrlangan kanalni yaratish orqali tizim ishtirokchilarining uzellari (Bosh bank, viloyat va tuman filiallari) o'rtasida uzatiladigan axborotning himoyasini ta'minlash;
- yopiq fayllar almashinuvini yaratish orqali tizim ishtirokchilarining uzellari (Bosh bank, viloyat va tuman filiallari) o'rtasida uzatiladigan fayllarning himoyasini ta'minlash;
- xavfsizlik tizimlarini protokollashtirish va audit qilish;
- protokollashtirish (tarmoqlararo ekranlarning ishlashini, barcha uchastkalarda himoyalangan ma'lumotlarga ishlov berishni) o'qiladigan shaklda amalga oshirilishi kerak;
- bo'limlar – respublika ish rejimida real vaqt rejimida (On-line) muhim ilovalar va xizmatlarni qo'llash.

Barcha tizimlar xavfsizlik qismida O'zbekiston Respublikasida amalda bo'lgan standartlar va normativ hujjatlarning talablarini inobatga olgan holda ishlab chiqilishi zarur.

Tizimda axborot xavfsizligiga quyidagilardan kompleks foydalanish hisobidan erishilishi kerak:

- ishchi stantsiyalar, serverlar va tarmoq telekommunikatsiya uskunalari uchun axborotni noqonuniy foydalanishdan himoya qilish vositalari;
- tarmoqlararo ekranlar (Firewall);
- himoyalanganlikni, aniqlanishni tahlil qilish va “bostirib kirishlar”ning oldini olish vositalari;
- axborotni viruslardan himoya qilish vositalari;
- autentifikatsiyalash va foydalanish imkoniyatini boshqarish hamda foydalanuvchilarning harakatlarini protokollashtirish vositalari.

Tizim axborotini himoya qilish tizimi lokal hisoblash tarmoqlarini va avtomatlashtirilgan ish o‘rinlarini himoya qilish qismida quyidagi milliy standartlarning talablariga muvofiq bo‘lishi lozim:

- O‘z DSt 2927:2015 «Axborot texnologiyasi. Axborot xavfsizligi. Terminlar va ta’riflar»;
- O‘z DSt ISO/IEC 27001:2009 Axborot texnologiyalari. Axborot xavfsizligini boshqarish tizimining xavfsizligini ta’minlash metodlari. Talablar;
- O‘z DSt ISO/IEC 27002:2008 Axborot texnologiyasi. Xavfsizlikni ta’minlash metodlari. Axborot xavfsizligini boshqarishning amaliy qoidalari.

Tizimdan foydalanishda rollarning javobgarligini chegaralash

Noqonuniy foydalanishdan himoya qilishning bazaviy vositalari sifatida quyidagilardan foydalanilishi zarur:

- operatsion tizimni va ma’lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari (MBBT)ni ma’muriy boshqarish vositalari;
- foydalanuvchiga beriladigan unikal identifikator asosida Tizimda foydalanish huquqlarini bo‘lish funksiyalarini amalga oshirish;
- uzatilayotgan axborotning begonalar tomonidan olib qo‘yilishining oldini olish uchun himoyalangan aloqa kanallari va protokollari.

Axborotning himoya qilinishini tashkillashtirish uchun Tizimda quyidagi algoritmlar qo‘llanishi lozim:

- elektron raqamli imzo algoritmi O‘zDSt 1092:2009 ga muvofiq amalga oshirilishi kerak;
- xeshirlash algoritmi O‘z DSt 1106:2009 ga muvofiq amalga oshirilishi kerak;
- axborot xavfsizligi tizimi barcha axborot resurslari va axborot tizimlari uchun majburiy bo‘lgan dasturiy vositalar va tizimlarning kompyuter viruslari bor-yo‘qligiga muntazam profilaktik sinovlarini ta’minlashi zarur;
- Tizimdagi axborotni noqonuniy foydalanishdan himoya qilish metodikasi yangi texnologiyalar o‘zlashtirilishiga qarab o‘zgartirilishi lozim.

4.18. Avariya holatlarida axborotning saqlanishi bo'yicha talablar

Ushbu loyiha doirasida buzilishlardan keyin maqbul tiklash vaqtiga erishish uchun Markazlar (ZM va AM) ma'lumotlarini sinxronlashtirishni bajarish texnologiyasi ishlab chiqilishi zarur.

Avariya holatlarida axborotning saqlanishi bo'yicha umumiy talablar

Tizim tashqi xotirada saqlanadigan axborotning saqlanishini quyidagi hodisalarda ta'minlashi kerak:

- elektr ta'minoti 3 soatdan ortiq vaqtga o'chganida;
- hisoblash mashinalari ishdan chiqqanida (yakka va guruhli);
- axborot tashuvchilari yakka ishdan chiqqanida;
- ishlashni ta'minlaydigan texnik vositalar bir sutkadan ko'p bo'lmagan vaqtga ishdan chiqqanida.

4.19. Tashqi ta'sirlardan himoya qilishga qo'yiladigan talablar

Tizimning barcha komponentlari O'zbekiston Respublikasining O'z DSt 2875:2014 «Axborot texnologiyasi. Data markazlarga qo'yiladigan talablar. Infratuzilma va axborot xavfsizligini ta'minlash» standarti, normativ-texnik hujjatlar (QH 45-201:2011 “Hisoblash texnikasi vositalarini o'rnatish uchun binolar va inshootlarga qo'yiladigan talablar” qo'llanma hujjati) va uskuna ishlab chiqaruvchilarining hujjatlari talablariga muvofiq jihozlangan va himoyalangan maxsus xonalarga joylashtirilishi lozim.

Tizimning noishlab chiqarish xarakterini ehtimoliy tashqi ta'sirlar – agressiv gazlar va bug'lar, chang, radiatsion nurlanish, kuchli elektromagnit, elektr va issiqlik maydonlari, vibratsiya va h.k.larning cheklanganligi belgilaydi.

Tizimni tashqi elektr va magnit maydonlarining ta'siridan hamda ta'minot zanjiri bo'ylab xalaqitlardan himoya qilish, Tizim ishlayotgan paytda texnik vositalar tomonidan o'z vazifasini samarali bajarishi uchun yetarli bo'lishi kerak.

Tizim axborotini tashqi ta'sirlardan himoya qilish vositalari quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- texnik foydalanish shartlari bilan belgilanadigan talablarga muvofiq texnik vositalar elektr ta'minotining barqarorligi;
- kuchli elektr va magnit maydonlari ta'sirini istisno qilish;
- vibratsiyaning belgilangan normalar doirasidagi darajasi;
- yong'in xavfsizligi;
- xonalardagi talab qilingan mikroiklim sharoitlari.

4.20. Patent va litsenzion tozalik bo'yicha talablar

“Biznesni rivojlantirish banki» ATB data markazlarining AT-infratuzilmasini kengaytirish bo'yicha loyihaviy yechimlar O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunchiligiga muvofiq patent tozaligi bo'yicha talablarga javob berishi kerak.

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

Tizimda uchinchi shaxslar tomonidan ishlab chiqilgan dasturlar (dasturiy majmualar yoki modullar)dan foydalanilganda, bu dasturlardan foydalanish (bajarish) huquqini beruvchi shartlar serverlar majmuasidan uning bevosita maqsadi bo'yicha foydalanishga to'sqinlik qiluvchi cheklovlarni qo'ymasligi zarur.

4.21. Standartlashtirish va unifikatsiyalash bo'yicha talablar

Mazkur loyihani amalga oshirganda O'zbekiston Respublikasida amalda bo'lgan standartlarga tayanilishi lozim.

Uskunalarda standart elektr tutashmalar, interfeyslar, ma'lumotlarni uzatish texnologiyalari va protokollari qo'llanishi kerak. Nostandart yechimlarning qo'llanishiga tizim faoliyatining samaradorligi sezilarli darajada oshganida yoki standart yondashuvlarni qo'llash imkoniyati bo'lmaganida yo'l qo'yiladi.

4.22. Tizim tomonidan bajariladigan funksiyalar (vazifalar)ga qo'yiladigan talablar

Mazkur loyiha doirasida “Biznesni rivojlantirish banki” ATBning server infratuzilmasini xarid qilish kafolatlangan sifat bilan quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- IABT zaxira ma'lumotlar bazasini Asosiy ma'lumotlar bazasi bilan o'xshash texnologiyalar bo'yicha qurishni;
- dasturiy-apparat majmualarini puxтали bilan loyihalashtirish orqali erishiladigan talab qilingan funktsionallikni;
- axborot servislaridan foydalanish imkoniyatining va foydalanuvchilarga axborot xizmatlarini ko'rsatish jarayonlari uzluksizligining talab qilingan darajasini;
- kompleks tizim arxitekturasining barcha darajalarida unifikatsiyalangan va standartlashtirilgan yechimlardan foydalanishni, yechimlarning tirajlashtirilishini va ishchi yuklamani qo'llash shartlari va uning aniq parametrlarini to'g'ri hisobga olishni.

4.23. Texnik tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarga muvofiqlik bo'yicha talab

Mazkur loyiha doirasida xarid qilinadigan server majmuasi texnik shartlarda ko'rsatilgan standartlarga muvofiq bo'lishi kerak, ular mavjud bo'lmaganida esa – tovarlarning kelib chiqish mamlakati uchun maqbul bo'lgan tan olingan standartga

muvofig bo'lishi zarur. Bunday standartlar tegishli muassasalar tomonidan chiqarilganlar orasida eng yangilari bo'lishi shart.

1

4.24. Ta'minot turlariga qo'yiladigan talablar

4.24.1. Matematik ta'minot bo'yicha talablar

Talablar qo'yilmaydi.

4.24.2. Axborot ta'minotiga qo'yiladigan talablar

Axborot ta'minoti server majmuasining administratorlarini o'zining tartibli, aniq, haqqoniy va qo'yilgan vazifalarni hal qilish uchun axborotning o'z vaqtida taqdim etilishi bo'yicha, shuningdek uning axborot tizimlari tomonidan bir xil ma'noda qabul qilinishi va qulayligi bo'yicha qoniqtirishi zarur.

4.24.3. Tizim komponentlari o'rtasida o'zaro axborot almashinuviga qo'yiladigan talablar

Tizim komponentlari o'rtasida uzatiladigan ma'lumotlarning yaxlitligi axborot almashinuvi paytida ma'lumotlarni uzatish protokolining barcha darajalarida nazorat qilinishi kerak, bunda uzatish protokoli ma'lumotlar yetkazib berilganini tasdiqlashi lozim.

4.24.4. Turdosh tizimlar bilan axborot moslashuvchanligi bo'yicha talablar

Loyiha doirasida rejalashtirilayotgan dasturiy-apparat majmuasi joriy ma'lumotlarga ishlov berish markazlariga oson mos kelishi lozim.

Tizim turdosh tizimlar uchun yopiq bo'lmasligi va interfeys jadvallari yoki ma'lumotlar fayllari orqali turdosh tizimlarga ma'lumotlarni eksport qilish imkoniyatini quvvatlashi kerak.

Tizim turdosh tizimdan olinadigan ma'lumotlarni yuklash imkoniyatini ta'minlashi zarur.

4.24.5. Lingvistik ta'minotga qo'yiladigan talablar

Amaliy DTni ishlab chiqish ishlari yuqori darajadagi tillarda amalga oshirilishi lozim. Foydalanuvchilar tizim bilan grafik foydalanuvchilik interfeysi darajasida o'zaro aloqa qilishi kerak.

Tizimning barcha funksiyalari, ular sanoat foydalanuviga to'liq joriy etilgunga qadar, foydalanuvchining rus tilidagi interfeysini ta'minlashi kerak.

4.24.6. Dasturiy ta'minotga qo'yiladigan talablar

Tizim dasturiy ta'minoti taklif etilayotgan server majmuasining texnik parametrlariga muvofiq keladigan litsenziyalar to'plami bilan birga yetkazib berilishi va

chiqarilish vaqti bo'yicha ishlab chiqaruvchining eng oxirgi versiyasiga ega bo'lishi zarur.

Tizim DT quyidagi xarakteristikalarga ega bo'lishi lozim:

- matematik ta'minot algoritmlarining butun ro'yxatini bajarish;
- xato vaziyatlarga, shu jumladan noto'g'ri va bir-biriga zid ma'lumotlarga; dasturlar ishidagi buzilishlarga, hisoblash vositalari qismidagi ishdan chiqishlarga chidamlilikni ta'minlash; xodimlarning xato harakatlari diagnostika qilinishi, xabarlar bilan birga kechishi va tizim faoliyatida buzilishlarni keltirib chiqarmasligi zarur;
- elektr ta'minoti o'chganidan keyin, elektr ta'minoti tiklanganida soxta signallarni va boshqaruvchi ta'sirlarni ko'rsatmasdan avtomat qayta ishga tushishni ta'minlash;
- qo'yilgan vazifa doirasida yo'l qo'yiladigan boshlang'ich ma'lumotlarning barcha kombinatsiyalarida to'g'ri natijalarni berish;
- tizim ishlashi jarayonida operativ konfiguratsiyalash imkoniyatiga ega bo'lish.

Amaliy DTga o'zgartirishlar kiritilganida, parollar qo'yish va qonuniy foydalanish chegaralarini belgilash imkoniyati bo'lishi lozim.

4.24.7. Metrologik ta'minotga qo'yiladigan talablar

Tizimning axborot, boshqaruvchi funksiyalari, boshqaruv obyektlarining o'lchanadigan parametrlari tarkibi, ularning aniq xarakteristikalarini, metrologik xarakteristikalarini texnik loyihani amalga oshirishda belgilanadi va muvofiqlashtiriladi.

Texnik vositalarning metrologik moslashish qobiliyati ishlab chiquvchi tomonidan to'g'ri keladigan texnik vositalarning tanlanishi hisobidan ta'minlanadi.

4.24.8. Tashkiliy ta'minotga qo'yiladigan talablar

Ijrochi hujjatlarning to'liq to'plamini taqdim etishi kerak, yetkazib beriladigan Mahsulotning bir bir birligiga texnik hujjatlar ilova qilinishi shart.

Ijrochi tomonidan uskunalar bilan birga qog'oz yoki elektron shaklda foydalanish bo'yicha hujjatlar yoki foydalanuvchi uchun qo'llanma taqdim etilishi kerak.

4.24.9. Metodik ta'minotga qo'yiladigan talablar

Ushbu loyiha doirasida metodik ta'minotga talablar qo'yilmaydi. Agar shunday talablar kelajakda paydo bo'lsa, metodik ta'minot amaldagi normativ-huquqiy hujjatlar va tashkiliy-idora hujjatlari asosida ishlab chiqilishi lozim.

Normativ-texnik hujjatlar normativ-huquqiy hujjatlarning talablariga muvofiq bo'lishi va quyidagi standartlarga muvofiq ishlab chiqilishi zarur:

- O'z DSt 1986:2010 Axborot texnologiyasi. Axborot tizimlari. Yaratish bosqichlari. O'zbekiston Davlat standarti.

- O‘z DSt 1987:2010 “Axborot texnologiyasi. Axborot tizimini yaratishga texnik topshiriq” O‘zbekiston Davlat standarti.
- O‘z DSt 1985:2010 Axborot tizimi (AT)ni yaratishda hujjatlarning turlari, komplektlilik va belgilanishi,
- QH 45-170:2004. Qo‘llanma hujjat. Lokal va korporativ idora kompyuter tarmoqlarini yaratish bo‘yicha asosiy texnik talablar;
- T 45-194:2007 Axborot tizimlariga noqonuniy kirish holatlarining oldini olishni ta‘minlovchi dasturiy-apparat vositalarini qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar.

4.25. Texnik ta‘minotga qo‘yiladigan talablar

Loyiha, Mahsulotni yetkazib berish, o‘rnatish, montaj qilish, sozlash va hujjatlashtirish bo‘yicha barcha talablar sharti bilan yetkazib berishni ta‘minlashni o‘z ichiga oladigan yetkazib berishni, hisoblash tizimini ishga tushirish-sozlash ishlarini, instruktajni, yetkazib berilgan uskunaning va tizim dasturiy ta‘minotining ishlash qobiliyatini sinovdan o‘tkazishni hamda butun majmuaning ishga tushirilishini va to‘laonli ishlashning boshlanishini ko‘zda tutadi.

Texnik taklifda taklif etilayotgan uskunalar ro‘yxati, soni va texnik xarakteristikalar taqdim etilishi kerak.

Yetkazib beriladigan uskunalar va tizim dasturiy ta‘minoti 4-bo‘limda ko‘rsatilgan texnik talablarga muvofiq bo‘lishi zarur.

Taklif etilayotgan va yetkazib beriladigan uskunalar va tizim dasturiy ta‘minoti texnik talablarda ko‘rsatilganlaridan past bo‘lmagan texnik xarakteristikalar ega bo‘lishi lozim (4.25.1-4.25.4 jadvallari).

4.25.1-Jadval. Asosiy data markaz uchun MB serveriga qo‘yiladigan talablar - 2 to‘plam

№	Parametrlar	Majburiy talablar
1.	Protsessor turi	RISC
2.	Protsessorning bazaviy chastotasi	Kamida 3,4 GGts
3.	O‘rnatilgan protsessorlar soni	Kamida 2
4.	Server protsessorlarning umumiy fizik yadrolari soni	Kamida 32
5.	Server protsessorlarining oqimlarining soni	Kamida 256
6.	Serverga faol yadrolar soni	Kamida 32
7.	Kirish/chiqish shinasining turi	PCI-E 4.0 dan past emas
8.	Kamida 2 portli va portlarining tezligi kamida 32Gb bo‘lgan Fibre Channel adapteri	Kamida 2
9.	Ethernet 25/10/1 Gb tarmoq adapteri,	Kamida 2

	oʻrnatilgan 10Gb SFP+ SR transiverlari bilan kamida 2 ta port	
10.	NVMe standartidagi va hajmi 800 Gb boʻlgan ichki jamgʻaruvchilar soni	Kamida 4
11.	Operativ xotira turi	DDR5
12.	Oʻrnatilgan va faollashtirilgan operativ xotira hajmi	Kamida 3072 GB
13.	Disklarning «issiq» almashtirilishi	Ha
14.	Elektr taʼminoti turi	~ 220 V
15.	Elektr taʼminot bloki	Ishdan chiqishga chidamli tarzda bajarilgan server uskunalari toʻlaqonli ishlashi uchun yetarli boʻlgan quvvat bilan.
16.	Virtual serverlarni yaratish imkoniyati (apparat yoki dasturiy boʻlimlarda)	Ha
17.	Isahdan chiqqan protsessorlar va xotira modullarining dinamik chiqarilishi (ECC)	Ha
18.	Protsessor moduliga integratsiyalashtirilgan L2 va L3 kesh xotira	Ha
19.	Shkafga montaj qilinadigan tizim bloki	Ha
20.	Elektr taʼminot bloklari va ventilyatorlarni zaxiralash	N+1
21.	Elektr taʼminot bloklarini va ventilyatorlarni “issiq” almashtirish	Ha
22.	UNIX98 standartlarini qoʻllab quvvatlash	Ha
23.	RAID 0, 1, 5, 10 qʻollab quvvatlovchi disk tomlarining menejeri	Ha
24.	Jurnallashtirilgan fayllar tizimi	Ha
25.	Servingning ishchi yuklamasi menejeri	Ha
26.	Operatsion tizimning DT	Korporativ darajadagi UNIX
27.	“Oracle” DB Enterprise Edition 11g, 12c, 19c, 21c (64-x razryadli) maʼlumotlar bazasining DTni qoʻllab quvvatlash	Ha

4.25.2-Jadval. Asosiy maʼlumotlar bazasi uchun MSTga qoʻyiladigan talablar – 2 toʻplam

№	Parametrlar	Majburiy talablar
1.	Shkafga montaj qilinadigan tizim bloki	Ha
2.	Tashqi interfeys	FC
3.	Flesh-modullarni ulash va qo'llab-quvvatlash interfeysi	NVMe
4.	Issiq almashtirish diskini (hot spare) inobatga olib, kompressiya yoki ma'lumotlar deduplikatsiyasini hisobga olmagan holda RAID6 (yoki ekvivalent) himoya darajasidan keyingi NVMe foydali hajmi, 160TB	Kamida 24
5.	Kompressiya va deduplikatsiyani real vaqtda qo'llab- quvvatlash	Majburiy
6.	8 KiB yuklama profili uchun tizim unumdorligi 70% o'qish, 30% yozuv, to'liq ixtiyoriy foydalanish (Read/Write Cache Hit 0%) real vaqtda ma'lumotlarni siqish texnologiyalarini hisobga olgan holda, utilizatsiyada tizim komponenti 80% yuqori emas, IOPS dan past emas	235000
7.	Kesh	1.5 TB
8.	Ma'lumotlarni uzatish interfeysi (optik kanal)	Fibre Channel, 32 Gb
9..	FC portlarining soni, 32 Gb/s	Kamida 8
10.	Ma'lumotlarni saqlash tizimini boshqarish, monitoring va audit qilish DT	Ha
11.	Turli vendorlarning tashqi saqlash tizimlaridan ma'lumotlar migratsiyasini qo'llab-quvvatlash	Ha
12.	Turli vendorlarning tashqi saqlash tizimlarini kengaytirish javonlari sifatida ulash va ushbu maydondan foydalanish imkoniyati	Ha
13.	Logik tomlarni bir zumda suratga olish va nusxa ko'chirish funksiyalarini (snapshot, volume copy) qo'llab-quvvatlash	Ha
14.	Foydalaniladigan IBM FlashSystem 7300 MST bilan taklif etiladigan MST ni o'zini(hech qanday qo'shimcha dasturlarsiz) ma'lumotlarni sinxron va asinxron replikatsiyalashni qo'llab-quvvatlash.	Ha
15.	Klasterli konfiguratsiyani qo'llab-quvvatlash	Ha

16.	Disklarni «issiq» almashtirish	Ha
17.	Elektr ta'minoti turi	~220 V
18.	Elektr ta'minoti simlar soni	2
19.	Elektr ta'minoti bloklarini va ventilyatorlarni zaxiralash	N+1
20.	Elektr ta'minoti bloklari va ventilyatorlarni «issiq» almashtirish	Ha

4.25.3-Jadval. Ma'lumotlar bazasi va ishlab chiqish muhitining zaxira nusxasi uchun MSTga qo'yiladigan talablar – 2 to'plam

№	Parametrlar	Majburiy talablar
1.	Shkafga montaj qilinadigan tizim bloki	Ha
2.	Tashqi interfeys	FC
3.	Flesh-modullarni ulash va qo'llab-quvvatlash interfeysi	NVMe
4.	Issiq almashtirish diskini (hot spare) inobatga olib, kompressiya yoki ma'lumotlar deduplikatsiyasini hisobga olmagan holda RAID6 (yoki ekvivalent) himoya darajasidan keyingi NVMe foydali hajmi, 80TB.	Kamida 12
5.	8 KiB yuklama profili uchun tizim unumdorligi 70% o'qish, 30% yozuv, to'liq ixtiyoriy foydalanish (Read/Write Cache Hit 0%) real vaqtda ma'lumotlarni siqish texnologiyalarini hisobga olgan holda, utilizatsiyada tizim komponenti 80% yuqori emas, IOPS dan past emas	210000
6.	Kesh, GB	256
7.	Ma'lumotlarni uzatish interfeysi (optik kanal)	Fibre Channel, 32 Gb/s
8.	FC portlarining soni, 32 Gb/s	Kamida 8
9.	Turli vendorlarning tashqi saqlash tizimlaridan ma'lumotlar migratsiyasini quvvatlash	Ha
10.	Turli vendorlarning tashqi saqlash tizimlarini kengaytirish javonlari sifatida ulash va ushbu maydondan foydalanish imkoniyati	Ha
11.	Logik tomlarni bir zumda suratga olish va nusxa ko'chirish funksiyalarini (snapshot, volume copy) quvvatlash	Ha

12.	Foydalaniladigan IBM FlashSystem MST bilan taklif etiladigan MST ni o'zini (hech qanday qo'shimcha dasturlarsiz) ma'lumotlarni sinxron va asinxron replikatsiyalashni qo'llab-quvvatlash.	Ha
13.	Klasterli konfiguratsiyani qo'llab-quvvatlash	Ha
14.	Disklarni «issiq» almashtirish	Ha
15.	Elektr ta'minoti turi	~220 V
16.	Elektr ta'minoti simlar soni	2
17.	Elektr ta'minot bloklarini va ventilyatorlarni zaxiralash	N+1
18.	Elektr ta'minot bloklari va ventilyatorlarni «issiq» almashtirish	Ha

4.25.4.-Jadval. Asosiy Data va Zaxira Data markaz uchun SAN kommutator bo'yicha talablar - 4 to'plam

№	SAN kommutatorni parametrlari	
1.	Faol portlar sonini kengaytirish, kamida	48
2.	Transiverlar turi	SFP
3.	Transiverlar soni, SW, 32Gbit/s, kamida	46
4.	Transiverlar soni, ELW 25km, 32Gbit/s, kamida	2
5.	OM3 Cable LC/LC kabeli 5m, kamida	24
6.	OM3 Cable LC/LC kabeli 10m, kamida	24

Tender savdolarida bo'lg'usi ishtirokchilar doirasi kengayganida Buyurtmachi tomonidan texnik xarakteristikalarini texnik topshiriqda keltirilgan texnik ko'rsatkichlarga muvofiq keladigan yoki undan oshadigan o'xshash yechimlar asosidagi takliflar ko'rib chiqilishi mumkin. Texnik yechimga quyidagi hujjatlar ilova qilinishi zarur:

- o'xshash yechimlarning natijadorligi va samaradorligi bo'yicha texnik-iqtisodiy axborot;
- mavjud infratuzilma (migratsiya, o'tkazish yoki almashtirish) bilan o'zaro integratsiyalashishi bo'yicha moliyaviy xarajatlar hisobi;
- bankning mavjud infratuzilmasi bilan mos kelmasligi bo'yicha ehtimoliy xatarlar va ularni bartaraf etish tadbirlari.

4.26. Kafolatlar hajmiga va/yoki ularni taqdim etish muddatiga qo'yiladigan talablar

Taklif etiladigan uskunarlar va tizim dasturiy ta'minoti yangi (foydalanuvda bo'lmagan), 2025-yildan boshlab ishlab chiqarilgan va jahon standartlariga muvofiq

bo‘lishi lozim. Xarid qilish paytiga taklif etiladigan apparat-dasturiy majmuasining hayotiy sikli kamida 5 (besh) yilni tashkil qilishi kerak.

Barcha uskunalarga kafolat kamida 3 yilni tashkil qilishi zarur.

Butun uskunalarining kafolatli servis xizmati foydalanish joyi bo‘yicha ishlab chiqaruvchining O‘zbekiston Respublikasidagi vakolashtirilgan servis-markazining mutaxassisleri tomonidan amalga oshirilishi lozim.

Ijrochi taklif qiymatida 1 yil uchun texnik ko‘mak qiymatini hisobga olishi mumkin. Bunda texnik ko‘mak bo‘yicha xizmatlarga quyidagilar kirishi zarur:

- amaliy va tizim ma‘lumotlarining, konfiguratsiyalarning zaxira nusxalarini yaratish bo‘yicha konsultatsiyalar (so‘rov bo‘yicha);
- tizim dasturiy ta‘minotini qo‘llab-quvvatlash;
- tizim dasturiy ta‘minoti, apparat ta‘minoti tizim jurnallarining tahlili – mutaxassisning profilaktik tashriflari paytida yoki masofadan turib kirish seansi paytida;
- tizim dasturiy ta‘minotining ishini optimallashtirish. Hisoblash quvvatlarining yuklanish dajarasini nazorat qilish (protssessorlar, operativ xotira yuklanishi, bo‘sh joy mavjudligi) - mutaxassisning profilaktik tashriflari paytida yoki masofadan turib kirish seansi paytida;
- uskunalar komponentlarining davriy tekshiruvi va pro aktiv harakatlar – mutaxassisning profilaktik tashriflari paytida yoki masofadan turib kirish seansi paytida;
- dasturiy-apparat majmuasini qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha ishlarni bajarish – uskunalar konfiguratsiyalari va tizim dasturiy ta‘minotining ishlash qobiliyatini ushlab turish va tiklash.

4.27. O‘qitishga qo‘yiladigan talablar

Ijrochi bank administratorlarini yetkazib berilgan tizim bilan ishlashga o‘rgatishi lozim. O‘qitish ishlari loyihani amalga oshirishga Axborot texnologiyalari departamentining xodimlarini yaqindan jalb qilish yo‘li bilan amalga oshiriladi.

5. LOYIHANI AMALGA OSHIRISH BO‘YICHA ISHLAR TARKIBI VA MAZMUNI

Mazkur TT talablarini amalga oshirish bir nechta bosqichda bajarilishi kerak. Bosqichlar bo‘yicha ishlar tarkibi va mazmuni 5.1.1-Jadvalda keltirilgan. Alohida bosqichlar bo‘yicha ishlar mazmuni hamda ularni yakunlash muddatlariga loyihani amalga oshirish jarayonida aniqlik kiritilishi mumkin.

5.1.1-Jadval. MIBMni kengaytirish bo‘yicha ishlar tarkibi va mazmuni

№	Ishlar nomi va ularning mazmuni	Bajarish muddatlari		Ijrochi	Bosqich nima bilan yakunlanadi
		Boshlanishi	Yakunlanishi		
1.	Texnik topshiriqni	30 ish kuni		Buyurtmachi	Texnik topshiriqning

	tasdiqlash			tasdiqlanishi
2.	Uskunalarni yetkazib beruvchini tanlash bo'yicha tashkiliy tadbirlar	30 ish kuni	Buyurtmachi	Tender hujjatlari to'plami
		10 ish kun	Buyurtmachi	Tender savdolarining asosiy va zaxira G'olibi
		10 kungacha	Buyurtmachi va Ijrochi	Uskunalarni yetkazib berishga shartnoma
3.	Shartnomani vakolatli organ bilan muvofiqlashtirish	10 kungacha	Buyurtmachi	Xulosa olish
4.	Uskunalarni yetkazib berish	180 kungacha	Ijrochi	Uskunalarni qabul qilish-topshirish dalolatnomasi
5.	Tizim uskunalarini montaj qilish ishlari	30 bank kuni	Ijrochi	Montaj qilish ishlari yakunlangani haqida dalolatnoma
6.	Tizimni tekshirish, uni foydalanishga topshirish		Ijrochi	Tizim sinov foydalanishga topshirilgani haqida dalolatnoma

6. TIZIMNI NAZORAT QILISH VA QABUL QILISH TARTIBI

Tizimni nazorat qilish va qabul qilish ishlari O'z DSt 1986:2010 "Axborot texnologiyasi. Axborot tizimlari. Yaratish bosqichlari" talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Butun tizimning o'zi ham, uning alohida navbatlari (ishga tushirish komplekslari), kichik tizimlari va alohida vazifalari ham nazorat qilishini, sinovdan o'tkazilishi va qabul qilinishi mumkin.

Barcha turdagi sinovlarni o'tkazishni rejalashtirish uchun tegishli sinov turlarining "Sinovlar dasturi va metodikasi" hujjatlari ishlab chiqiladi, ular olinadigan natijalarning belgilangan haqqoniyligini ta'minlovchi sinovlarning zarur va yetarli hajmini va muddatlarini o'rnatishi zarur. Sinovlar dasturi va metodikasi butun tizim uchun va (yoki) uning qismlari uchun ishlab chiqilishi mumkin. Ilova sifatida testlar (nazorat misollari) kiritilishi mumkin.

Tizim sinovlari o'tkazilganida, quyidagilarning tizimni yaratishga Texnik topshiriq (TT)ga muvofiqligi tekshirilishi va o'rnatilishi kerak:

- tizim ishlaydigan barcha rejimlarda dasturiy va texnik vositalar majmuasining avtomatlashtirilgan funksiyalarni bajarish sifati;

- xodimlarning ekspluatatsion hujjatlarni bilishi va ularda Tizim ishlaydigan barcha rejimlarda belgilangan funksiyalarni bajarish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarning mavjudligi;

- ekspluatatsion hujjatlarda xodimlar tomonidan Tizim ishlaydigan barcha rejimlarda funksiyalarning bajarilishi bo'yicha ko'rsatmalarning to'liqligi;
- tizimning avtomat va avtomatlashtirilgan funksiyalari bajarilishining miqdoriy va (yoki) sifat xarakteristikalar;
- Texnik topshiriq talablariga binoan tizim muvofiq bo'lishi kerak bo'lgan tizimning boshqa xususiyatlari.

Tizimni sinash ishlari buyurtmachining obyektida amalga oshiriladi. Buyurtmachi va yetkazib beruvchi o'rtasidagi kelishuvga ko'ra, Tizim dasturiy vositalarining dastlabki sinovlarini o'tkazish va qabul qilish ishlarini, sinovlarning haqqoniy natijalarini olish uchun sharoitlarni yaratish bilan, yetkazib beruvchining texnik vositalarida amalga oshirishga yo'l qo'yiladi.

Qabul qilish komissiyasining maqomi va tarkibi buyurtmachi tomonidan belgilanadi.

Sinov natijalari bo'yicha tanqidiy fikr-mulohazalar ro'yxati ko'rsatilgan sinovlarni o'tkazish bayonnomalari va sinovlarni yakunlash dalolatnomalari tuziladi, ularning asosida tizimni sinovdan o'tkazishning keyingi turiga o'tish yoki tizimni doimiy foydalanishga qabul qilish imkoniyati (yoki imkonsizligi) haqida qaror qabul qilinadi. Sinovlarning turlari barcha tizimga nisbatan bildirilgan tanqidiy fikrlar bartaraf etilgunicha va ekspluatatsiya hujjatlariga tegishli tuzatishlar kiritilgunga qadar takrorlanishi mumkin.

Tizimni sinovdan o'tkazish ishlari yetkazib beriladigan tizimning dasturiy va texnik vositalari sozlanib, testdan o'tkazilganidan keyin va ijrochi tomonidan ular sinovga tayyorligi haqida tegishli hujjatlar taqdim etilganidan so'ng, shuningdek Buyurtmachining texnik mutaxassislari Tizimning ekspluatatsiya hujjatlari bilan tanishganidan keyin bajariladi.

Foydalanish va sinovdan o'tkazish jarayonida tizimning alohida qismlari, majmualari va vazifalari hamda taqdim etilgan hujjatlarning real sharoitlarda ishlashga tayyorligi tekshiriladi. Tizimdan va uning qismlaridan foydalanish ishlari foydalanishga qabul qilish dalolatnomasi tasdiqlangan paytdan boshlanadi.

Tizimni sinovdan o'tkazish turlari va hajmi

Tekshirish ishlarning ijrochisi tomonidan ishlab chiqilgan va buyurtmachi tomonidan tasdiqlangan sinovlar dasturi va metodikasiga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Tajriba segmentidan foydalanish bosqichida qabul qilingan loyiha yechimlarining to'liqligi baholanishi kerak, tirajlanadigan namunaviy yechimgacha ishlash bo'yicha talablar bayon etilishi mumkin.

6.1.1. Sinovlar

Tizim sinovlari uning ishlash imkoniyatlarini belgilash va Tizimni foydalanishga taqdim etish imkoniyati haqidagi masalani hal qilish uchun o'tkaziladi.

Sinovlar quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- avtonom sinovlar – alohida modullar, vazifalar va tizimning boshqa qismlarining sinovlarini tekshirish uchun;
- kompleks sinovlar – quyi tizimlar va umuman tizimni kompleks testdan o'tkazish yo'li bilan sinovlar uchun.

Kompleks sinovlarda boshlang'ich axborot sifatida tizimning qismlari avtonom sinovlardan o'tkazilganida olingan ma'lumotlardan foydalanishga yo'l qo'yiladi.

6.1.2. Ekspluatatsiya

Tizim ekspluatatsiyasi qabul qilingan loyihaviy yechimlar va qurilgan axborot modeli to'g'ri ekanini aniqlash, tizimning funktsionalligi foydalanuvchilarning talablariga hamda foydalanuvchilik grafik interfeysi bilan ishlashning qulaylik darajasiga muvofiqlik darajasini belgilash uchun o'tkaziladi.

Ekspluatatsiyani tashkillashtirish bo'yicha ishlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ekspluatatsiya ishlari o'tkaziladigan Buyurtmachining bo'limini belgilash;
- buyurtmachining ekspluatatsiyani o'tkazish uchun mas'ul bo'lgan shaxslarini belgilash;
- buyurtmachining ekspluatatsiyada qatnashadigan xodimlarini belgilash;
- hisob-hisobot hujjatlarining qog'oz shakllariga qo'yiladigan dastlabki talablarni belgilash va ekspluatatsiyada qatnashadigan tashkilotlarda hisobni yuritishning vaqtinchalik reglamentini tasdiqlash;
- buyurtmachining xodimlari uchun Tizim bilan ishlash qoidalari bo'yicha konsultatsiyalar.

Tizim ekspluatatsiyasi paytida ish jurnali yuritiladi, unga ishlash davomiyligi, ishdan chiqishlar, buzilishlar, avariya vaziyatlari, modernizatsiya obyektining parametrlaridagi o'zgarishlar, hujjatlar va dasturiy vositalarda o'tkaziladigan tuzatishlar, texnik vositalarni sozlash haqidagi ma'lumotlar kiritiladi. Ma'lumotlar jurnalda sanasi va mas'ul shaxsni ko'rsatgan holda qayd etiladi. Jurnalga xodimlarning tizimdan foydalanish qulayligi bo'yicha fikr-mulohazalari ham kiritilishi mumkin.

Ishlarni bosqichlar bo'yicha qabul qilishga qo'yiladigan umumiy talablar.

Qabul qilish hujjatlarini muvofiqlashtirish va tasdiqlash tartibi

Tizimni qabul qilish ishlarini buyurtmachi tomonidan tayinlangan komissiya amalga oshiradi. Buyurtmachining vakili qabul qilish komissiyasining raisi hisoblanadi. Qabul qilish komissiyasining tarkibiga ijrochining vakillari, "Biznesni rivojlantirish

banki” ATBning tegishli bo‘limlari va Axborot texnologiyalari departamentining vakillari kirishi kerak.

Ishlarni qabul qilish buyurtmachi tomonidan ishlarning har bir bosqichi tasdiqlangan reja-jadvalda ko‘rsatilgan muddatlarda yakunlanganidan keyin amalga oshiriladi.

Kamchiliklari tuzatilgan tizimni foydalanishga (sanoat ekspluatatsiyasiga) kiritish imkoniyati haqidagi xulosa quyidagi natijalar asosida qabul qilinadi:

⌚ algoritmi oldindan muvofiqlashtirilib tasdiqlanadigan nazoratga misol (stsensariy)ni bajarish.

Qabul qilish-topshirish sinovlarini o‘tkazganda buyurtmachi va ijrochi tomonidan imzolananadigan dalolatnoma tuzilishi kerak.

Qabul qilish-topshirish sinovlarini o‘tkazishdan oldin Ijrochi komissiyaga quyida sanab o‘tilgan hujjatlarni taqdim etishi shart:

- ⌚ tizimning texnik hujjatlari (kelishilgan ro‘yxat bo‘yicha);
- ⌚ sinovlar dasturi va metodikasi;
- ⌚ sinovlar bayonnomasi;
- ⌚ tizimni qabul qilish va uni ishchi ekspluatatsiyaga kiritish dalolatnomasi.

Tizimni ko‘lamlashadigan mahsulot sifatida sanoat foydalanuviga kiritish haqida dalolatnoma imzolangan sana “Biznesni rivojlantirish banki” ATB (uning elementlari)ning MIBM Tizimini foydalanishga kiritish sanasi hisoblanadi.

7. TIZIMNI FOYDALANUVGA KIRITISHGA TAYYORLASH BO‘YICHA ISHLAR TARKIBI VA MAZMUNIGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

Qabul qilish-topshirish sinovlari o‘tkaziladigan paytga “Biznesni rivojlantirish banki” ATB MIBMning ishlashini ta’minlaydigan muhandislik tizimlariga nisbatan bildirilgan barcha tanqidiy fikrlar bartaraf etilishi kerak.

Tajriba foydalanuv davri yakunlanadigan paytga tizimga xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar “Biznesni rivojlantirish banki” ATB MIBMning dasturiy-texnik majmuasi bilan ishlash bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni to‘liq egallashi zarur.

Obyektni Tizimni foydalanuvga kiritishga tayyorlash uchun Buyurtmachi quyidagi ishlarni bajarishi lozim:

- ijrochi tashkilot bilan birgalikda modernizatsiya obyektini Tizimni (kichik tizimlarni) tatbiq etishga tayyorlash bo‘yicha tadbirlar rejasini ishlab chiqish va amalga oshirish;
- ishlab chiquvchi tashkilot bilan birgalikda xodimlarning Tizim ishlashi sharoitlaridagi ishini belgilaydigan lavozim yo‘riqnomalariga qo‘shimchalar va o‘zgartirishlarni ishlab chiqish va tasdiqlash;
- zarurat bo‘lganida, mazkur hujjatning 4.8-4.9 bo‘limida bayon etilgan

xodimlarga qo'yiladigan talablarga muvofiq, Tizimdan foydalanishni ta'minlaydigan xodimlar va texnik xodimlarning zarur sonini ta'minlash maqsadida korxonaning tashkiliy tuzilmasiga o'zgartirishlar kiritish;

- tizimni joriy etish bo'yicha loyiha doirasida ishlab chiqilgan normativ hujjatlarni tasdiqlash;

- tizimning ishlashini ta'minlaydigan texnik vositalarni xarid qilish, o'rnatish va, texnik vositalarni tashqi ta'sirlar va noqonuniy foydalanishdan himoya qilish bo'yicha tegishli tadbirlarni o'tkazgan holda, testdan o'tkazish;

- zarur tashkiliy-idora hujjatlarini tayyorlash va rasmiylashtirish;

- tizim bilan ishlaydigan xodimlarga konsultatsiyalar berish va malakasini oshirish bo'yicha tashkiliy masalalarning hal qilinishini ta'minlash;

- tizimning foydalanuvchilik hujjatlari vakolatli organning barcha bo'limlari va bo'linmalari tomonidan o'rganilishini tashkillashtirish;

- foydalanuvchilar tomonidan ekspluatatsiya hujjatlarining o'rganilishini ta'minlash;

- normativ-ma'lumot beruvchi va boshqa ma'lumotlarni tayyorlash hamda ularni tegishli ma'lumotlar bazasiga kiritish;

- ijrochi bilan birgalikda tizim administratorining ish o'rnida tizim (kichik tizimlar)ning nazorat sinovlarini o'tkazish.

Obyektni Tizimni joriy etishga tayyorlash uchun ijrochi tashkilot quyidagilarni bajarishi shart:

- buyurtmachi tashkilot bilan birgalikda obyektni Tizim (kichik tizimlar)ni joriy etishga tayyorlash bo'yicha tadbirlar rejasini ishlab chiqish va amalga oshirish;

- tizimning amaliy dasturiy ta'minoti bilan ishlash uchun zarur ekspluatatsiya hujjatlari ishlab chiqish va foydalanuvchilarni ular bilan ta'minlash;

- buyurtmachi bilan birgalikda tizim administratorining ish o'rnida tizim (kichik tizimlar, vazifalar)ning nazorat sinovlarini o'tkazish;

- Tizimning asosiy foydalanuvchilari bilan konsultatsiyalar o'tkazish.

8. HUJJATLASHTIRISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Ijrochi O'zDSt 1985:2018 talablariga muvofiq ishlab chiqilishi lozim bo'lgan hujjatlar to'plamlari va turlarining ro'yxatini bayonnomalar asosida Buyurtmachi bilan muvofiqlashtiradi.

Axborotni himoya qilish vositalari (AHQV) bo'yicha hujjatlar QH 34-381-1022:2009. «Nizom. "Biznesni rivojlantirish banki" ATBda kompleks himoyani tashkillashtirish va axborot xavfsizligini ta'minlash bo'yicha umumiy talablar» qo'llanma hujjatining 8-bandida "Biznesni rivojlantirish banki" ATB MIBM uchun AHQV bo'yicha hujjatlarga qo'yiladigan talablar»iga muvofiq bo'lishi lozim.

Buyurtmachiga beriladigan hujjatlar qog‘oz va Buyurtmachi tomonidan taqdim etiladigan tashuvchida elektron ko‘rinishda bajarilgan bo‘lishi zarur.

9. ISHLAB CHIQISH MANBALARI

1) Qo‘llanma va metodik materiallar, ilmiy-texnik adabiyotlar mazkur texnik topshiriqni ishlab chiqish manbalari hisoblanadi.

2) O‘z DSt 1986:2018 O‘zbekiston Davlat standarti. Axborot texnologiyasi. Axborot tizimlari. Yaratish bosqichlari

3) O‘z DSt 1987:2018 O‘zbekiston Davlat standarti «Axborot texnologiyasi. Axborot tizimini yaratishga texnik topshiriq».

4) O‘z DSt 1985:2018 Axborot tizimini (AT) yaratishda hujjatlarning turlari, komplektlilik va belgilanishi.

5) T 45-194:2007 Axborot tizimlariga noqonuniy kirish holatlarining oldini olishni ta‘minlaydigan dasturiy-apparat vositalarini qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar.

6) O‘z DSt 2875:2014 O‘zbekiston Davlat standarti. «Axborot texnologiyasi. Data markazlarga qo‘yiladigan talablar. Infratuzilma va axborot xavfsizligini ta‘minlash»,

7) QH 45-201:2011 Qo‘llanma hujjat. Hisoblash texnikasi vositalarini o‘rnatish uchun binolar va inshootlarga qo‘yiladigan texnik talablar».

kelishuvchilar: B.Shamsiev, Z.Orifkhojayev

<https://hujjat.brb.uz/?pin=oN11wT79&id=fa4adf86-ff2d-4665-85d2-e08c55c456fd>