

O'zbekiston Respublikasi
Vazirlar Mahkamasi huzuridagi
Xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish
Agentligi direktor v.v.b

S.Obidov



2022 yil "19" 04

“Xorijiy tillarni bilish va xorijiy til o'qituvchilarining malaka va ko'nikmalarini baholovchi milliy va xalqaro tan olingan sertifikatlarning Yagona elektron bazasi” ni yaratish uchun

TEXNIK TOPSHIRIQ

52 varoqda

19.04.2022 dan amal qiladi

Toshkent 2022

Mudarija

1.	UMUMIY MA'LUMOTLAR.....	5
1.1	Tizimning to'liq nomi va uning shartli belgilanishi.....	5
1.2	Buyurtmachi va ishlab chiqaruvchi tashkilotlarning nomi va ularning rekvizitlari.....	5
1.3	Tizimni ishlab chiqish uchun asos bo'lgan xujjatlar ro'yhati.....	5
1.4	Ishlarni boshlash va tugatishning reja bo'yicha muddatlari.....	6
1.5	Ishlar natijalarini rasmiylashtirish va taqdim etish tartibi.....	6
1.6	Atamalar, ta'riflar va qisqartmalar.....	7
2.	TIZIMNING VAZIFASI VA YARATISH MAQSADLARI...	7
2.1	Tizimning yaratish maqsadlari.....	7
2.2	Tizimning yaratish vazifalari.....	8
3.	AXBOROTLASHTIRISH OBYEKTINING XARAKTERISTIKALARI.....	9
4.	TIZIMGA QO'YILADIGAN TALABLAR.....	12
4.1	Tizimga qo'yiladigan talablar.....	12
4.1.1	Tizimning strukturasi va ishlashiga qo'yiladigan talablar.....	12
4.1.1.1	Modullarning vazifasi va asosiy xarakteristikallari, ularning o'zaro ishlash sxemasi.....	14
4.1.1.2	ATning ishlash rejimiga qo'yiladigan talablar.....	15
4.1.2	Tizim xodimlarining soni va malakasiga qo'yiladigan talablar.....	16
4.1.3	Tizimdan foydalanish asosiy ssenariylari ro'yhati va tavsifi.....	17
4.1.4	Vazifasi ko'rsatkichlari.....	20
4.1.5	Ishonchliligiga qo'yiladigan talablar.....	21
4.1.6	Xavfsizligiga qo'yiladigan talablar.....	23
4.1.6.1	Axborotni ruxsatsiz foydalanishdan muhofaza qilishga qo'yiladigan talablar.....	24
4.1.6.2	Avariyalarda axborotning saqlanganligi bo'yicha talablar.....	25
4.1.6.3	Tashqi ta'sirdan muhofaza qilishga qo'yiladigan talablar.....	26
4.1.7	Tizimni rivojlantirish, modernizatsiyalash istiqbollari.....	26
4.1.8	Ergonomika va texnik estetikaga qo'yiladigan talablar.....	26
4.1.9	Tizim komponentlaridan foydalanish, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va saqlashga qo'yiladigan talablar.....	27
4.1.10	Patent va litsenziya sofligiga qo'yiladigan talablar.....	28
4.1.11	Standartlashtirish va bir xillashtirish bo'yicha talablar.....	28
4.1.12	Qo'shimcha talablar.....	29
4.2	Tizim tomonidan bajariladigan funksiyalarga qo'yiladigan talablar.....	29
4.2.1	Ma'muriyat quyi tizimi.....	29
4.2.1.1	Foydalanuvchilarni boshqarish moduli.....	29
4.2.1.2	Foylanuvchi rollarni boshqarish moduli.....	31
4.2.1.3	Bo'lim va bo'linmalarni boshqarish moduli.....	32
4.2.1.4	Ma'lumotlarni zahira qilish moduli.....	33

4.2.1.5	Tizim monitoringi – jurnallarni ko‘rish modul.....	34
4.2.2	Kirishni nazorat qilish quyi tizimi.....	34
4.2.3	Qidiruv quyi tizimi.....	35
4.2.4	Tizimdagi xar bir xarakatni qayd qiluvchi quyi tizim.....	35
4.2.5	Tegishli ATlar bilan o‘zaro hamkorlik qilish quyi tizimi.....	37
4.2.6	Xisobotlarni shakllantiruvchi quyi tizim.....	37
4.3	Ta’minot turlariga qo‘yiladigan talablar.....	38
4.3.1	Matematik ta’minotiga qo‘yiladigan talablar.....	38
4.3.2	Axborot ta’minotiga qo‘yiladigan talablar.....	38
4.3.2.1	Tizimga kiritiladigan ma’lumotlarning tarkibi, tuzilmasi va shakllantirish uslublariga qo‘yiladigan talablar.....	38
4.3.2.2	Tizim komponentlari o‘rtasidagi axborot almashinuviga qo‘yiladigan talablar.....	39
4.3.2.3	Boshqa axborot tizimlari bilan muvofiqligiga qo‘yiladigan talablar.....	39
4.3.2.4	Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimiga qo‘yiladigan talablar.....	39
4.3.3	Lingvistik ta’minotiga qo‘yiladigan talablar.....	40
4.3.3.1	Foydalaniladigan dasturlash tiliga qo‘yiladigan talablar.....	40
4.3.3.2	Ma’lumotlarni boshqarish tiliga qo‘yiladigan talablar.....	40
4.3.3.3	Ma’lumotlarni to‘plash formatlariga qo‘yiladigan talablar.....	40
4.3.3.4	Tizim interfeysining tillariga qo‘yiladigan talablar.....	40
4.3.3.5	Foydalanuvchi bilan muloqotni tashkil qilish uslubiga qo‘yiladigan talablar.....	40
4.3.4	Dasturiy ta’minotiga qo‘yiladigan talablar.....	41
4.3.5	Texnik ta’minotiga qo‘yiladigan talablar.....	42
4.3.6	Metrologik ta’minotiga qo‘yiladigan talablar.....	43
4.3.7	Tashkiliy ta’minotiga qo‘yiladigan talablar.....	43
4.3.8	Uslubiy ta’minotiga qo‘yiladigan talablar.....	43
5.	TIZIMNI YARATISH BO‘YICHA ISHLARNING TARKIBI VA MAZMUNI.....	45
6.	TIZIMNI NAZORAT QILISH VA QABUL QILISH TARTIBI	46
6.1	Tizimni qabul qilish tartibi	46
6.2	Tekshirish va sinovlardan o‘tkazish shartlari.....	48
6.3	Qabul qilish komissiyasining tuzilishi tartibi, tarkibi va statusi.....	48
7.	TIZIMNI ISHGA TUSHIRISHDA TAYYORLASH BO‘YICHA ISHLARNING TARKIBI VA MAZMUNIGA QO‘YILADIGAN TALABLAR.....	51
8.	HUJJATLASHTIRISHGA QO‘YILADIGAN TALABLAR.....	52

1. UMUMIY MA'LUMOTLAR

1.1. Tizimning to'liq nomi va uning shartli belgilanishi

Tizimning to'liq nomi: Xorijiy tillarni bilish va xorijiy til o'qituvchilarining malaka va ko'nikmalarini baholovchi milliy va xalqaro tan olingan sertifikatlarning yagona elektron bazasi.

Tizimning shartli belgilanishi: Yagona elektron baza, Tizim, Platforma, Baza

1.2. Buyurtmachi va ishlab chiqaruvchi tashkilotlarning nomi va ularning rekvizitlari

Buyurtmachi

Vazirlar Mahkamasi huzuridagi xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish Agentligi
O'zbekiston, Toshkent sh., Uchtepa tumani,
Kichik halqa yo'li, G9 21-a uy. Mo'ljal:
Jahon tillari universiteti.
+998-71-230-22-79
info@flpa.uz

Bajaruvchi

Bajaruvchi taklif/tender natijalari bo'yicha aniqlanadi

1.3. Tizimni ishlab chiqish uchun asos bo'lgan hujjatlar ro'yhati

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 19-avgustda qabul qilingan "Xorijiy tillarni o'rganishni takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi 34-son qarori

1.4. Ishlarni boshlash va tugatishning reja bo'yicha muddatlari

Boshlanishi 20.01.2022 yil

Yakunlanishi 01.05.2022 yil

1.5. Ishlar natijalarini rasmiylashtirish va taqdim etish tartibi

Axborot tizimini ishlab chiqish va foydalanishga topshirish ishlari mazkur texnik topshiriqning oltinchi va yettinchi bo'limlarida keltirilgan talablar asosida buyurtmachi tomonidan qabul qilib olinadi.

Buyurtmachining xoxishiga ko'ra, buyurtmachining o'z mutaxassislari hamda (yoki) buyurtmachi tomonidan jalb etilgan boshqa mutaxassislar ishtirokida axborot tizimini qabul qilib olish uchun maxsus ishchi guruhi tuzilishi mumkin.

Buyurtmachi bajaruvchidan axborot tizimini maxsus ishchi guruhi oldida himoya qilish va tizimning ishlash tartibini to'liq tushuntirib berishni talab qilishga haqli.

Buyurtmachi tomonidan shartnomaga asosan bajarilgan ishlarni topshirish qabul qilib olish to'g'risidagi dalolatnoma imzolangan kundan boshlab, axborot tizimi buyurtmachi tomonidan foydalanish uchun to'liq qabul qilib olingan hisoblanadi.

Ish natijalarini taqdim etish quyidagilardan tashkil topadi:

- to'liq ishlab chiqilgan va buyurtmachining mutaxassislari tomonidan to'liq sinovdan o'tkazilgan axborot tizimi;
- buyurtmachining mutaxassislari uchun tizimdan foydalanish tartibi bo'yicha o'tkazilgan o'quv seminarlari;
- tizimdan foydalanish tartibi bo'yicha ishlab chiqilgan video shakldagi yo'riqnoma.
- Tizimning vazifasi va yaratish maqsadlari

1.6 Atamalar, ta'riflar va qisqartmalar

1-jadval. Atamalar, ta'riflar va qisqartmalar

№	Qisqartmalar va atamalar	Ta'riflar
1	AT	Axborot tizimi
2	TT	Texnik topshiriq
3	Sayt administratori	Sayt ustida to'liq boshqaruv: sayt strukturasi, saytning kontentini boshqarish, tizim sozlamalari huquqiga ega bo'lgan shaxs.
4	Sayt operatori	Sayt kontentini boshqarish huquqiga ega bo'lgan shaxs.
5	Foydalanuvchi	Ushbu saytga saytning kontentidan foydalanish uchun tashrif buyurgan ixtiyoriy shaxs
6	Xosting	Saytni serverga fizik joylashuvi

2. TIZIMNING VAZIFASI VA YARATISH MAQSADLARI

2.1. Tizimning yaratish maqsadlari

Mazkur elektron baza asosiy maqsadi quyidagi ma'lumotlar bazalarini o'z ichiga oladi:

- Milliy va xalqaro sertifikatlariga ega o'quvchilar, talabalar, pedagog xodimlar va davlat xizmatchilarining sertifikatlarini milliy bazaga muntazam yuklab borish;
- Milliy va xalqaro sertifikatlariga ega o'quvchilar, talabalar, pedagog xodimlar va davlat xizmatchilarining sertifikatlariga oid statistik ma'lumotlarni to'plash;
- Milliy va xalqaro sertifikatlariga ega o'quvchilar, talabalar, pedagog xodimlar va davlat xizmatchilarining sertifikatlari haqida ma'lumotlarni shakllantirish;
- Qulay va samarali sertifikatlar xaqqoniyligini tekshirish imkoni;
- O'zbekiston Respublikasida milliy yoki unga mos darajadagi xalqaro sertifikatlar bazasini yaratish;

- Xorijiy tillar bo'yicha test o'tkazuvchi xalqaro tashkilotlar bilan tuzilgan shartnomalar to'g'risida ma'lumotlar bazasini yaratish;
- Foydalanuvchini qiziqtirgan bo'limlarda yoki hujjatlarda (ma'lumotlarda) sodir bo'lgan o'zgarishlar to'g'risida xabardor qilish va elektron xabar berish mexanizmlarini amalga oshirish;
- Onlayn test tizimini joriy etish;
- Axborot makonini shakllantirish va tizimlashtirishga yagona yondashuvni ta'minlash;
- Ma'lumotlarni qo'lay va samarali qidirish imkoniyatlarini taqdim etish;
- Umumiy axborot resurslarini yaratish (yangiliklar, voqealar, asosiy ma'lumotlar, media-kontent);
- Barcha talim tizimidagi 60 ming dan ziyod xorijiy til pedagog xodimlarini qamrab oluvchi yagona elektron baza shakllanadi. Qog'oz sarfi 80% kamayadi. Xalqaro sertifikatlarning muvofiqligi (haqiqiyli)ni onlayn aniqlash imkoniyati yaratiladi.
- Ichki xizmatlarga arizalar berilishini ta'minlash.

2.2. Tizimning yaratish vazifalari

Mazkur elektron baza Respublikamizda faoliyat yuritayotgan milliy yoki unga mos darajadagi xalqaro sertifikatga ega barcha davlat organlari xodimlari, umumiy o'rta, o'rta maxsus va professional ta'lim, oliy ta'lim professor-o'qituvchilari, talabalar hamda abituriyentlarning yagona elektron bazasi.

Elektron bazaning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- milliy yoki unga mos darajadagi xalqaro sertifikatlarni soxtalashtirishni oldini olish;
- xorijiy tillarni o'rganishni yanada ommalashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqish imkonini beradi;
- hududlar, tarmoqlar, davlat organlari va ta'lim tashkilotlari kesimida xorijiy tillarni bilish reytingini yuritish;
- milliy yoki unga mos darajadagi xalqaro sertifikatlarni monitoringini olib borish;

- milliy yoki unga mos darajadagi xalqaro sertifikatlarni muvofiqligini ta'minlovchi yagona tizimini yaratish;

- Test topshiruvchilar uchun arizalarni avtomatlashtirilgan tizim orqali yuborish;

- Foydalanuvchilar xorijiy tillar bo'yicha o'z til bilish darajasini tekshirish uchun interaktiv test sinovlari bazasini yaratish;

- Milliy bazada xalqaro tan olingan sertifikatlar to'g'risida dolzarb ma'lumotlar olish hamda ularning xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini yaratish;

- Shuningdek milliy baza foydalanuvchilari Respublikamizdagi xorijiy tillar sohasida olib borilayotgan so'nggi ma'lumotlar bilan tanishish imkoniyati yaratiladi.

3. AXBOROTLASHTIRISH OBYEKTINING XARAKTERISTIKALARI

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida" 2021-yil 19-maydagi PQ-5117-son qaroriga muvofiq, shuningdek, xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlarni samarali amalga oshirish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qaror qiladi:

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida" 2021-yil 19-maydagi PQ-5117-son qarorining:

1-bandiga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida Xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish agentligi (keyingi o'rinlarda — Agentlik) hamda Agentlikning Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahridagi hududiy vakillari lavozimlari tashkil etilganligi;

2-bandiga muvofiq Agentlik va uning vakillari O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti huzuridagi Chet tillarini o'qitishning innovatsiyaviy metodikalarini rivojlantirish respublika ilmiy-amaliy markazining 34 ta shtat birligi, Xalq ta'limi vazirligi va Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tizimining 39 ta shtat birligi hisobidan tashkil etilganligi ma'lumot uchun qabul qilinsin.

Shunday tartib oʻrnatilsinki, unga muvofiq Agentlik:

- davlat organlari va tashkilotlari, mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlari va davlat taʼlim muassasalarining xorijiy tillarni oʻqitishni ommalashtirish borasidagi faoliyatini muvofiqlashtiradi;
- xorijiy va mahalliy hamkorlar bilan aloqalar oʻrnatib, ularning moliyaviy, tashkiliy va uslubiy koʻmagini mamlakatda xorijiy tillarni oʻrganishni ommalashtirishga jalb qilishni tashkil etadi;
- vazirlik va idoralar bilan birgalikda davlat xizmatchilarining kasbiy faoliyatini xorijiy tillarda amalga oshirish imkoniyatini beruvchi uslubiyotlarni ishlab chiqib, amaliyotga joriy etadi;
- talab yuqori boʻlgan kamida oʻnta xorijiy tillarni oʻrganishni ommalashtirish boʻyicha kompleks chora-tadbirlarni belgilaydi;
- xorijiy tillar oʻqituvchilari uchun malaka talablari va baholash mezonlarini ishlab chiqadi hamda ularga malaka toifasini berish jarayonini ochiqlik tamoyili asosida tashkil etadi;
- Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Taʼlim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi bilan birgalikda xorijiy tillarni bilish darajasini baholovchi xalqaro tan olingan sertifikatlarning roʻyxatini hamda xorijiy tillarni bilish darajasini belgilovchi milliy va xalqaro tan olingan sertifikatlarning darajalari oʻrtasidagi muvofiqlikni tasdiqlaydi.

“Yoshlarni qoʻllab-quvvatlash va aholi salomatligini mustahkamlash yili” Davlat dasturiga muvofiq, xorijiy tillarni oʻrgatishni taʼlim siyosatining ustuvor yoʻnalishi sifatida rivojlantirish, ushbu yoʻnalishda taʼlim sifatini tubdan oshirish, sohaga malakali pedagoglarni jalb etish hamda aholining xorijiy tillarni oʻrganishga boʻlgan qiziqishini oshirish maqsadida.

Quyidagilar Agentlikning asosiy vazifalari etib belgilansin:

- aholi orasida xorijiy tillarni oʻrganishni ommalashtirish va ularni mukammal oʻzlashtirish uchun zarur sharoitlar yaratish, xorijiy tillarni oʻqitishning xalqaro

tan olingan dastur va darsliklari ta'limning barcha bosqichlarida joriy etilishini muvofiqlashtirish hamda o'qituvchilarda zamonaviy o'qitish ko'nikmalarini rivojlantirish;

- hududlar, tarmoqlar va ta'lim muassasalarining xorijiy tillarni o'zlashtirgan mutaxassislarga ehtiyojlarini tahlil qilish natijalari asosida talab yuqori bo'lgan xorijiy tillarni o'qitishni tashkillashtirish;
- xorijiy tillarni o'qitish sohasida "bog'cha-maktab-oliy ta'lim tashkiloti-korxonasi" tamoyilidagi uzluksiz ta'lim zanjirini joriy etish maqsadida aholining barcha qatlamlariga mos bo'lgan tilni o'rganish bo'yicha uslubiyot va tavsiyalarni ishlab chiqishni muvofiqlashtirish;
- xorijiy tillarni puxta o'zlashtirish, tilning asosiy ko'nikmalarini shakllantirish uchun videorolik, o'yin, ko'ngilochar ko'rsatuv, filmlar va boshqa o'rgatuvchi kontent yaratilishini tashkil etish;
- davlat tilidan xorijiy tillarga va xorijiy tillardan davlat tiliga professional tarjima qilish uslubiyotlarini yaratish hamda ushbu yo'nalishda mutaxassislarning malakasini oshirishda ko'maklashish;
- hududlar, tarmoqlar, davlat organlari va ta'lim tashkilotlari kesimida xorijiy tillarni bilish reytingini yuritish, xorijiy tillarni o'rganishni yanada ommalashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqish.

Xozirgi kunda xorijiy tillar bo'yicha xalqaro va milliy sertifikatlar beruvchi tashkilotlar bir nechta xisoblanadi, bu esa o'z navbatida sertifikatlarni haqqoniyligni tekshirish jarayonini qiyinlashtiradi va quyidagi muammolarga olib kealdi:

- Ortiqcha qog'oz va vaqt sarfi ko'payadi
- Arizani ko'rib chiqish muddati uzayadi
- Arizani real vaqt rejimida ko'rib chiqish imkoni yo'q
- Xalqaro va milliy sertifikatlar yagona bazasi mavjud emas

Platforma ishga tushganidan so‘ng, butun respublika bo‘yicha milliy yoki unga mos darajadagi xalqaro sertifikatga ega barcha davlat organlari xodimlari, umumiy o‘rta, o‘rta maxsus va professional ta‘lim, oliy ta‘lim professor-o‘qituvchilari hamda abituriyentlar yagona bazasi yaratiladi.

Xorijiy tillarni bilish darajasi to‘g‘risidagi sertifikatlar yagona bazasi yaratilishi:

- hududlar, tarmoqlar, davlat organlari va ta‘lim tashkilotlari kesimida xorijiy tillarni bilish reytingini yuritish;
- milliy yoki unga mos darajadagi xalqaro sertifikatlarni sohtalashtirishni oldini olish;
- xorijiy tillarni o‘rganishni yanada ommalashtirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqish imkonini beradi.

4. TIZIMGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

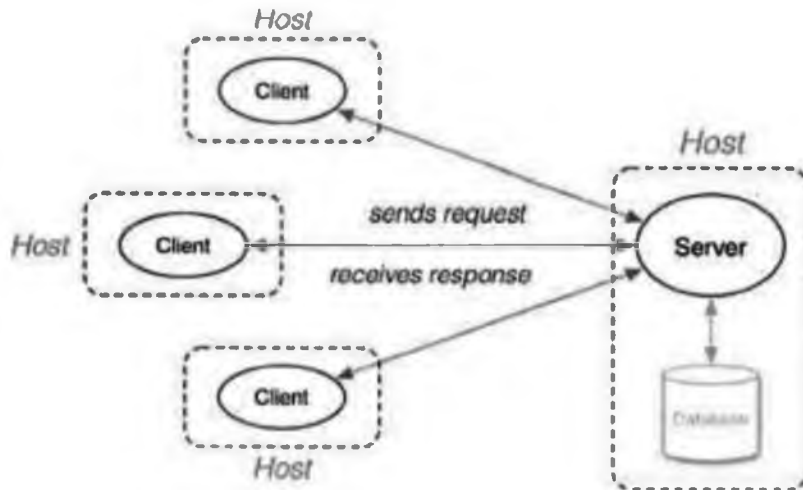
4.1 Tizimga qo‘yiladigan umumiy talablar

4.1.1. Tizimning strukturasi va ishlashiga qo‘yiladigan talablar

Ishlab chiqiladigan tizim:

- texnik topshiriqda ko‘zda tutilgan barcha vazifalarni bajarishi;
- mijoz-server texnologiyasida ishlashi;
- buyurtmachining ehtiyojlariga ko‘ra tizimga kiritiladigan kichik o‘zgarishlarga tez va oson moslashuvchan bo‘lishi, shu bilan tizimni saqlash va texnik qo‘llab-quvvatlash xarajatlarining kamayishiga ham erishilishi;
- kelajakda tizimning funksional imkoniyatlari ko‘paytirilib, tizim takomillashtirib borilishi mumkinligi ko‘zda tutilgan bo‘lishi;
- umumiy ma‘lumotlar bazasi bilan ishlaydigan bir qancha alohida modullar shaklida yaratilib, har bir modulni alohida takomillashtirish yoki qo‘shimcha modullar qo‘shish imkoniyati ko‘zda tutilgan bo‘lishi;
- kelajakda boshqa axborot tizimlari bilan integrasiya qilinishi mumkinligi ko‘zda tutilgan bo‘lishi;
- texnik vositalar va malakali texnik xizmat ko‘rsatishni optimal darajada talab qilishi;

- foydalanuvchilar uchun qulay interfeysga ega bo'lishi va ommabop dasturiy vositalar interfeyslariga o'xshash bo'lishi;
- ma'lumotlarning ishonchli saqlanishini ta'minlashi;
- ma'lumotlarning qulay va tushunarli ko'rinishlarda aks ettirilishini ta'minlashi lozim.



1-rasm. Tizim strukturasi

Tizimda quyidagi imkoniyatlar mavjud bo'lishi kerak:

- Tizimda statik bo'lgan umumiy ma'lumotlarni olish;
- Tizimda ro'yhatdan o'tish, shaxsiy kabinetga kirish;
- Sertifikatni tekshirish;
- Foydalanuvchi ma'lumotlarini o'zgartirish;
- Test topshirish uchun ariza yuborish va to'lov qilish;
- Foydalanuvchi bildirishnomalarini o'qish;
- To'lovlar tarixini ko'rish;
- Sertifikatlar ro'yhatini ko'rish va sertifikatni tekshiruvga yuborish;
- Administrator paneli orqali foydalanuvchilarni boshqarish;
- Administrator paneli orqali kelgan arizalarni ko'rib chiqish va ularga bildirishnomalar yuborish imkoniyati;
- Administrator paneli orqali testlarni tekshirish imkoniyati;
- Administrator paneli orqali sertifikatlarni tekshirish imkoniyati

- Administrator paneli orqali sertifikatlarning to'liq bazasini boshqarish, hududlar, sertifikatlar turlari va boshqa turlar kesimida statistik ma'lumotlarni olish;

4.1.1.1. Modullarning vazifasi va asosiy xarakteristikalari, ularning o'zaro ishlash sxemasi

Administratorlar uchun Veb-brauzer orqali kiriladigan tizim ochiq va yopiq qismlardan iborat bo'lib, undan statsionar kompyuterlar foydalanish imkoniyati yaratilishi lozim.

ATning yopiq qismi turli darajadagi huquqlarga ega bo'lgan foydalanuvchilarning "shaxsiy kabinet"laridan iborat bo'lib, ular tomonidan tizimning imkoniyatlaridan to'laqonli foydalanish uchun yagona kirish joyiga ega bo'lishi lozim. ATning yopiq qismi axborot tizimi doirasida foydalaniladigan axborotlarning tartibli saqlanishi, avtomatik tarzda qayta ishlanishi va qulay interaktiv tahliliy shakllarda aks ettirilishini ta'minlashi hamda foydalanuvchilarning axborot bilan ta'minlanganlik darajasini yaxshilashga xizmat qilishi lozim.

AT arxitekturasi va dasturiy ta'minotini loyihalashda AT uchun talablarga javob beradigan quyidagi asosiy prinsiplarga amal qilish kerak:

Mashtabliligi - AT qayta ishlangan ma'lumotlar hajmini kamida 3 baravar oshirishga imkon berishi kerak; uskunani yanada samaraliroq mos keladigan uskunalar bilan almashtirish qobiliyatini ta'minlash; hisoblash jarayonlaridan qo'shimcha, taqsimlangan ulanadigan uskunalar manbalariga yukni qayta taqsimlashni ta'minlash. Integratsiyalashganligi - AT odatdagi maxsus dasturiy ta'minot tizimlari asosida qurilgan o'rnatilgan ichki tizimlardan iborat bo'lishi kerak.

Moslashuvchanlik - ATning ishlashini buzmasdan dasturchilar tomonidan tizimga yangi funksiyalarni qo'shish imkoniyati bo'lishi kerak.

Ishonchlilik - AT zaxira ma'lumotlarini taqdim etishi, ma'lumotlar bazasining mantiqiy yaxlitligini yo'qotmasdan, uzilishlar va favqulodda holatlardan so'ng tizimni qayta ishga tushirishi, tizimning ishdan chiqishi yoki boshqa rejalashtirilmagan uzilishlar paytida ma'lumotlarni qayta ishlashning yaxlitligini ta'minlash imkoniyatlari, kiritilgan ma'lumotlarning mantiqiy tasdiqlanishi. Tizimning apparat va

tashkiliy ta'minoti kafolatlangan elektr ta'minotidan foydalanishni, saqlash vositalarini va asosiy urilmalarini zaxira qilishni, aloqa kanallarini zahiralashni o'z ichiga olishi kerak.

Modullik - ATning funksiyalarini amalga oshiradigan standart dasturiy ta'minot tizimlarini (dasturiy ta'minot) sozlash orqali ulanish asosida yaratilgan alohida o'zaro ishlaydigan tizimlardan iborat bo'lishi kerak. Tizim quyi tizimlarining tarkibi tashkilotning birlashtirilgan tamoyillariga muvofiq to'ldirilishi mumkin.

ATning to'laqonli va optimal ishlashini ta'minlash uchun, uning modullari yagona majmua sifatida ishlashi lozim. Asosiy aloqa vositasi sifatida xalqaro internet tarmog'i, TCP/IP protokoli asosidagi himoyalangan VPN yoki korporativ kompyuter tarmog'i, shu bilan birga Buyurtmachining xoxishiga ko'ra, tizimdan TAS-IX tarmog'i orqali foydalaniladi.

ATning barcha foydalanuvchilari uchun, ularning hududiy va funksional farqlanishlaridan qat'iy nazar dasturiy ta'minot yagona nusxada bo'lishi lozim. Buning uchun dasturiy ta'minotda foydalanuvchilarning guruhlar va rollar bo'yicha, shuningdek hududlari, darajalari va boshqa belgilari bo'yicha turlarga ajratilgan bo'lishi hamda ularning barchasi yagona tizim doirasida o'zaro uyg'unlikda, bir-biriga zararli ta'sir ko'rsatmagan holda, mustaqil ishlash imkoniyatiga ega bo'lishi lozim.

4.1.1.2. ATning ishlash rejimiga qo'yiladigan talablar

AT uchun quyidagi ish rejimlari belgilangan:

- 1) normal ishlash;
- 2) favqulodda ish rejimi.

ATning asosiy ishlash tartibi normal rejimdir.

ATning normal ishlash rejimida:

1) AT foydalanuvchilari va administratorining dasturiy ta'minoti va texnik vositalari 24/7, 365 kun mobaynida ishlanishi ta'minlanishi kerak;

2) server dasturiy ta'minoti va serverlarning texnik vositalari tunu kun ishlash imkoniyatini beradi, texnik vositalarga xizmat ko'rsatish bundan mustasno.

ATning normal ishlashini ta'minlash uchun talablarni bajarish va tegishli texnik hujjatlarda (texnik hujjatlar, foydalanish yo'riqnomalari va boshqalar) ko'rsatilgan

dasturiy ta'minot va ATning texnik vositalari kompleksining ishlash sharoitlarini ta'minlash kerak.

ATning favqulotda ishlash tartibi dasturiy ta'minot va (yoki) texnik vositalarning bir yoki bir nechta tarkibiy qismlarining ishdan chiqishi bilan tavsiflanadi.

Favqulodda holatga o'tish holatida AT ma'lumotlarni saqlash paytida barcha dasturlarni o'chirish imkoniyatini ta'minlashi kerak (barcha periferik qurilmalarni o'chirib qo'yish, ma'lumotlar bazasining zaxira nusxasini yaratish va hokazo).

4.1.2. Tizim xodimlarining soni va malakasiga qo'yiladigan talablar

Tizim foydalanuvchilari asosan to'rt guruhga ajratiladi:

1-guruh – Rahbariyat (dashbord orqali tizimdagi barcha ma'lumotlarni ko'rish);

2-guruh – Ishchi guruh/foydalanuvchi. (ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash huquqiga ega bo'lgan foydalanuvchilar);

3-guruh – tizimdagi ma'lumotlarni faqat ko'ruvchi va monitoringini olib boruvchi foydalanuvchilar;

4-guruh – tizim administratorlari.

Tizimning barqaror ishlashi uchun talab etilgan barcha shart-sharoitlar yaratib berilgan holatda, tizim administratorlar aralashuvisiz 24/7 rejimida doimiy va to'xtovsiz ishlashga mo'ljallangan bo'lishi lozim.

Tizimda dasturiy ta'minotga qo'shimcha funksional imkoniyatlarning qo'shib borishi hamda texnik vositalarning kuchaytirib borilishi mumkinligi ko'zda tutilgan bo'lishi lozim.

Tizim foydalanuvchilarining soni yoki foydalanish ko'lami kengaygan hollarda, dasturiy va texnik ta'minotning ishlash tezligini oshirish talab etilishi mumkinligi ham ko'zda tutilgan bo'lishi lozim.

Tizimning ishlashini ta'minlovchi foydalanuvchi turlari:

- Ishchi guruh/foydalanuvchi – ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash huquqiga ega bo'lgan foydalanuvchilar;

- administratorlar.

- Monitoring qiluvchi foydalanuvchilar (Rahbariyat) Tizimdan foydalanuvchilarning taxminiy soni:

- tizimdan foydalanuvchilar – chegaralanmagan;
- administratorlar – chegaralanmagan.

Tizimning barqaror ishlashi uchun quyidagilar talab etiladi:

- serverlar, server dasturiy ta'minotlari va axborot uzatish tarmoqlarining benuqson hamda uzluksiz ishlashi ta'minlanishi;

- administratorlar tomonidan tizimga boshlang'ich ma'lumotlarning to'g'ri kiritilishi va maxsus administratorlik dasturi yordamida tizim to'g'ri boshqarib borilishi;

- foydalanuvchilarga texnik ko'mak beruvchi doimiy qo'llab-quvvatlash xizmatining to'laqonli faoliyat ko'rsatishi (Xududiy boshqarmalar va markaziy apparatdagi ichki buyruqlar bilan belgilangan texnik ko'mak beruvchi foydalanuvchilar).

Xodimlarning bilim va malakaga ega bo'lishiga erishish maqsadida, tizim foydalanuvchilari, administratorlari hamda qo'llab-quvvatlash xizmati xodimlari uchun buyurtmachining mutaxassislari tomonidan tizimdan foydalanish qoidalari bo'yicha oldindan o'quvlar tashkil etilishi va yuqori saviyada o'tkazilishi lozim.

Foydalanuvchilar va tizim ma'murlarining texnik vositalari 24/7 rejimida ishlash imkoniyatini berish kerak.

Tizimni ishlab chiquvchi barcha tizim funkcionallarini buyurtmachining bitta xodimiga tushuntirib o'rgatadi va tizimdan foydalanish yo'riqnomasini tekst va video formatida buyurtmachiga taqdim etadi.

Buyurtmachi tomonidan yana boshqa xodimni o'qitish kerak bo'lganda, tizim ishlab chiqaruvchi bilan qo'shimcha shartnoma tuzishi lozim.

4.1.3. Tizimdan foydalanish asosiy ssenariylari ro'yhati va tavsifi

2-jadval. Tizimdan foydalanish asosiy ssenariylari ro'yhati va tavsifi

Identifikatsiya raqami	Foydalanish ssenariysining nomi	Ish ko'rsatadigan shaxslar	Ssenariy turi
U1	Tizimdan ro'yhatdan o'tish	Foydalanuvchi	Asosiy

U2	Tizimga foydalanuvchining to'liq ma'lumotlarini kiritish	Foydalanuvchi	Asosiy
U3	Tizimdan foydalanuvchi sertifikatini tekshirishi	Foydalanuvchi	Asosiy
U4	Tizimdan foydalanuvchi sertifikat olish uchun onlayn ariza yuborish	Foydalanuvchi	Asosiy
U5	Tizimdan foydalanuvchi o'zini ma'lumotlarini o'zgartira olish	Foydalanuvchi	Asosiy
C1	Tizimdan foydalanuvchi rollarini qo'shish	Tizim administratori	Asosiy
C2	Tizimda sertifikatlarga oid statistikani shakllantirish	Tizim administratori	Asosiy
A1	Sertifikatni tekshirish	Maxsus komissiya	Asosiy

“U1” foydalanish senariysi: Tizimdan foydalanuvchilarni ro'yhatdan o'tishni amalga oshirish va undan foydalanish hisoblanadi.

Ishga tushirish shartlari: Bu tizim orqali foydalanuvchi o'zini xorijiy tillar bo'yicha sertifikatiga ega bo'lishi mumkin yoki olgan sertifikatini tekshirishi mumkin.

Asosiy faoliyat ko'rsatuvchi shaxs: Foydalanuvchi

Senariyni bajarish tartibi:

1. Foydalanuvchi tizimdan ro'yhatdan o'tish jarayoni ikki bosqichda amalga oshiriladi.
2. Birinchi bosqichda foydalanuvchi shaxsiy ma'lumotlarini kiritadi
3. Ikkinchi bosqichda esa login va parolni o'zi shakllantiradi
4. Parol belgilangan talablarga mos kelmasa ogohlantirish oynasi ochiladi va yana bir bor parolni kiritish talab etiladi;

Senariyni bajarish uchun vaqt reglamenti:

- 1) Birinchi bosqichdan ikkinchi bosqichga o'tish vaqti 2s dan oshmasligi kerak;
- 2) Parolni talablarga mosligini tekshirish vaqti 2s dan oshmasligi kerak;
- 3) Shaxsiy profilni shakllantirish 3s dan oshmasligi kerak.

Kirish ma'lumotlari: F.I.O, passportseriya nomer, elektron pochta, login,parol, telefon nomer.

Chiqish ma'lumotlari: Ogohlantirish oynasi

Ehtimoliy kengaytirishlari: Ko'zda tutilmagan.

“U2” foydalanish senariysi: Foydalanuvchi to'liq holatdagi ma'lumotlarni kiritishi.

Ishga tushirish shartlari: Foydalanuvchi to'liq ma'lumotlarini kiritish orqali tizimdan to'liqroq foydalanish huquqiga ega bo'ladi.

Asosiy faoliyat ko'rsatuvchi shaxs: Foydalanuvchi

Senariyni bajarish tartibi:

Ro'yhatdan o'tgan foydalanuvchidan ish joyi haqidagi ma'lumotlar kiritish so'raladi (ishjoyi nomi, viloyat, tuman);

Senariyni bajarish uchun vaqt reglamenti:

1) Foydalanuvchi ma'lumotlarini saqlash vaqti 2s dan oshmasligi kerak;

Kirish ma'lumotlari: Ishjoyi nomi, viloyat nomi, tuman nomi.

Chiqish ma'lumotlari: ma'lumotlarni saqlanganligi to'g'risidagi xabarnoma.

Ehtimoliy kengaytirishlari: Ko'zda tutilmagan.

“U3” foydalanish senariysi: Foydalanuvchi tizimdan o'zida mavjud bo'lgan sertifikatni tekshirishi.

Ishga tushirish shartlari: Foydalanuvchi o'zida mavjud bo'lgan sertifikatni seriyasi va raqamini kiritishi kerak.

Asosiy faoliyat ko'rsatuvchi shaxs: Foydalanuvchi

Senariyni bajarish tartibi:

Foydalanuvchi o'zida mavjud bo'lgan sertifikatni tekshirish maqsadida, tizimga kirib sertifikatini seriyasi va raqamini kiritadi va tekshirish buyrug'i orqali sertifikatini haqqoniyligini bilib oladi;

Senariyni bajarish uchun vaqt reglamenti:

1) Sertifikatni haqqoniyligini tekshirish vaqti 3s dan oshmasligi kerak;

Kirish ma'lumotlari: Sertifikat seriyasi va raqami.

Chiqish ma'lumotlari: Sertifikatni haqqoniyligi to'g'risidagi ma'lumot

Ehtimoliy kengaytirishlari: Ko'zda tutilmagan.

“U4” foydalanish senariysi: Tizimdan foydalanuvchi sertifikat olish uchun onlayn ariza yuborish.

Ishga tushirish shartlari: Foydalanuvchi sertifikat olish uchun onlayn ariza yuborishi kerak, onlayn ariza uchun esa tizimdan to'liq holda ro'yhatdan o'tgan bolishi lozim.

Asosiy faoliyat ko'rsatuvchi shaxs: Foydalanuvchi

Senariyni bajarish tartibi:

1. Foydalanuvchi tizimdan to'liq holatda ro'yhatdan o'tadi
2. Onlayn ariza yuborish bo'limidan sertifikat olish uchun arizasini yuboradi.

Senariyni bajarish uchun vaqt reglamenti:

- 1) Foydalanuvchi sertifikat olish uchun ariza yuborish vaqti 3s dan oshmasligi kerak;

Kirish ma'lumotlari: Test o'tkazish manzili, sanasi.

Chiqish ma'lumotlari: Foydalanuvchini ariza yuborilganligi haqidagi ogohlantirish xabarnomasi.

Ehtimoliy kengaytirishlari: Ko'zda tutilmagan.

“U5” foydalanish senariysi: Tizimdan foydalanuvchi o'zini ma'lumotlarini o'zgartira olish.

Ishga tushirish shartlari: Foydalanuvchi ma'lumotlarini o'zgartirishi uchun shaxsiy profilga ega bo'lishi kerak.

Asosiy faoliyat ko'rsatuvchi shaxs: Foydalanuvchi.

Senariyni bajarish tartibi:

Foydalanuvchi ma'lumotlarini o'zgartirishi uchun oldin ro'yhatdan o'tgan bo'lishi kerak. Chnuki ro'yhatdan o'tgan foydalanuvchida shaxsiy profil yaratilgan bo'ladi. Foydalanuvchi o'sha shaxsiy profili orqali ma'lumotlarini o'zgartirishi mumkin.

Senariyni bajarish uchun vaqt reglamenti:

- 1) Foydalanuvchi shaxsiy ma'lumotlarini o'zgartirib saqlash jarayoni vaqti 3s dan oshmasligi kerak;

Kirish ma'lumotlari: FIO, telefon nomer, elektron pochta, login, parol.

Chiqish ma'lumotlari: Ma'lumotlarni saqlanganligi to'g'risidagi habarnoma.

Ehtimoliy kengaytirishlari: Ko'zda tutilmagan.

“C1” foydalanish senariysi: Tizimdan foydalanuvchi rollarini qoʻshish.

Ishga tushirish shartlari: Rollardan foydalanish uchun foydalanuvchida tizim administrator degan rol boʻlishi kerak.

Asosiy faoliyat koʻrsatuvchi shaxs: Tizim administratori

Senariyni bajarish tartibi:

1. Tizim administrator oʻzidagi huquqlardan foydalanishi uchun u tizim administrator roliga ega boʻlishi
2. Oʻziga tegishli boʻlgan sahifasidan kirishi lozim boʻladi.

Senariyni bajarish uchun vaqt reglamenti:

- 1) Tizimi administrator rollarni shakllanish vaqti 2s dan oshmasligi kerak;

Kirish maʼlumotlari: login , parol.

Ehtimoliy kengaytirishlari: Koʻzda tutilmagan.

“C2” foydalanish ssenariysi: Tizimda sertifikatlarga oid statistikani shakllantirish.

Ishga tushirish shartlari: Tizimda sertifikatlar mavjud boʻlishi kerak.

Asosiy faoliyat koʻrsatuvchi shaxs: Tizim administratori

Senariyni bajarish tartibi:

1. Tizim administrator oʻzidagi huquqlardan foydalanishi uchun u tizim administrator roliga ega boʻlishi
2. Oʻziga tegishli boʻlgan sahifasidan kirishi lozim boʻladi.
3. Oʻziga tegishli boʻlgan sahifaga kirganida sertifikatlarga oid statistikani shakllantirishi mumkin boʻladi.

Senariyni bajarish uchun vaqt reglamenti:

- 1) Tizimi administrator sertifikatlar toʻgʻrisidagi statistikani shakllantirish uchun jadval hosil qilish vaqti 2s dan oshmasligi kerak;

Kirish maʼlumotlari: logon , parol.

Ehtimoliy kengaytirishlari: Koʻzda tutilmagan.

“A1” foydalanish ssenariysi: Sertifikatni tekshirish.

Ishga tushirish shartlari: Tizimda sertifikat mavjudligini tekshirishi kerak.

Asosiy faoliyat koʻrsatuvchi shaxs: Maxsus komissiya

Senariyni bajarish tartibi:

1. Maxsus komissiya sertifikatni tekshirishi uchun foydalanuvchi o'zini shaxsiy profiliga sertifikatini kiritgan bo'lishi kerak.
2. Sertifikatni seriyasi va raqami orqali haqqoniyligi bazadagi ma'lumotlar bilan solishtirilib tekshiriladi.

Senariyni bajarish uchun vaqt reglamenti:

- 1) Maxsus komissiya har bir foydalanuvchiga sertifikatlari to'g'risidagi ma'lumotni yuborish vaqti 2s dan oshmasligi kerak;

Kirish ma'lumotlari: Foydalanuvchi sertifikatlari ma'lumotlari va sertifikat nusxasi.

Ehtimoliy kengaytirishlari: Ko'zda tutilmagan.

4.1.4. Vazifasi ko'rsatkichlari

Tizimga 500 tagacha foydalanuvchi bir vaqtning o'zida ulangan paytda ham, tizimning ishlash tezligi quyidagi ko'rsatkichlardan kamayib ketmasligi lozim:

- veb-interfeys orqali ma'lumotni saqlash tezligi – ko'pi bilan 4 soniya;
- yig'ma tahlillarni aks ettirish – ko'pi bilan 5 soniya;
- batafsil ma'lumotlarni aks ettirish – ko'pi bilan 8 soniya.

Yirik hisobotlarni shakllantirishga sarflanadigan vaqt ularning murakkabligi va ma'lumotlar miqdoriga mos bo'lib, 1 daqiqadan ortmasligi lozim. Ma'lumotlarning hajmi ko'payishi bilan bog'liq bo'lgan sekinlashishni bartaraf etish uchun, server qurilmalari va aloqa tarmoqlarining tezliklarini orttirish imkoniyati yetarli bo'lishi va bunda dasturiy ta'minotga o'zgarishlar kiritish talab etilmasligi lozim.

Tizimning tashqi ko'rinishi va hisobot shakllariga kiritiladigan kichik o'zgarishlar tizimning ish vaqtincha to'xtatib qo'yilishini talab etmasligi, dasturiy ta'minot ishlab turgan vaqtning o'zida takomillashtirish va ehtiyojlarga moslashtirish imkoniyatlariga ega bo'lishi lozim.

Tizim har soatda 10 000 tagacha murojaatni yuqorida ko'rsatilgan tezlikda, 24/7 rejimida doimiy va uzluksiz ishlashi lozim.

Tizimning ishchi holatda bo'lish ko'rsatkichi - 0,997 (24/7/365 rejimida, profilaktik ishlar uchun tizimni to'xtatib turishlar davomiyligi 6 soatdan ortiq bo'lmasligi kerak) bo'lishi lozim.

4.1.5. Ishonchliligiga qo'yiladigan talablar

Ishlab chiqiladigan axborot tizimi:

- buyurtmachiga kamida 5 yil davomida xizmat qilish imkoniyatiga ega bo'lishi hamda xizmat qilish muddati davomida o'zining tezlik va barqarorlik ko'rsatkichlarini yo'qotmasligi;

- dasturiy ta'minotning noto'g'ri ishlashi bilan bog'liq holatlarda ma'lumotlarning yo'qolib ketishiga yo'l qo'ymasligi;

- tizimdan foydalanish qoidalariga to'liq rioya qilingan hollarda, to'xtovsiz, barqaror ishlashi;

- dasturiy ta'minotdagi xatolik sababli tizimning ishi to'xtab qolgan holatlarda, mazkur texnik topshiriqda belgilangan yoki buyurtmachi va ishlab chiqaruvchi o'rtasida kelishilgan muddatlarda tizimning ishini to'liq qayta tiklash imkoniyatlari mavjud bo'lishi lozim. Tizimning ishonchli va uzluksiz ishlashiga quyidagi tashkiliy va texnik amallar kompleksi yordamida erishiladi:

- dasturiy ta'minotdagi buzilishlar. Dasturiy ta'minot ishdan chiqqan holatda, ma'lumotlar banki va dasturiy ta'minotning eng oxirgi olingan rezerv nusxasi serverda qayta tiklanadi. Bunday holatda dasturiy ta'minot faoliyatini qayta tiklash ishlari uch soatdan ortmasligi lozim (texnik vositalar, operasion tizim va boshqa yordamchi dasturlarning ishi qayta tiklanishi uchun sarflanadigan vaqt bunga qo'shilmaydi);

- texnik vositalarning ishdan chiqishi. Texnik vositalar va aloqa kanallarining barqaror ishlashi, zarur hollarda zudlik bilan ta'mirlanishi, rezerv aloqa kanallarini tashkil qilish va ma'lumotlardan rezerv nuxsa olib turish buyurtmachining mutaxassislari tomonidan ta'minlanadi. Texnik vositalar yoki aloqa kanallarida nosozlik yuzaga kelganida, dasturiy mahsulot o'zini va o'z ma'lumotlar bankini ishlashdan chiqib qolishiga o'zi sababchi bo'lmasligi lozim;

- elektr energiyasi ta'minotidagi uzilish yoki impulsli nosozliklarda ham dasturiy mahsulot o'zini va o'z ma'lumotlar bankini ishlashdan chiqib qolishiga o'zi sababchi

bo'lmisligi lozim. Elektr energiyasi ta'minotida 15 daqiqagacha bo'ladigan uzilishlar kompyuterlar va serverlarning o'chishiga hamda tizimning to'xtab qolishiga olib kelmasligi choralari buyurtmachi tomonidan ko'rilgan bo'lishi lozim.

Tizimning barqaror ishlashiga erishish maqsadida buyurtmachi tomonidan qo'shimcha serverlar va qo'shimcha aloqa kanallari tashkil etilib, dasturiy mahsulot va ma'lumotlar banklarining rezerv nusxalari ushbu serverlarga avtomatik tarzda ko'chirib borilishi yo'lga qo'yilishi lozim.

Ma'lumotlar bazasi va dasturiy mahsulotdan rezerv nusxa olish va zarur hollarda rezerv nuxsadan ularni qayta tiklash tartib-qoidalari ishlab chiqaruvchi tomonidan, tizimni fo'ldalanishga topshirish jarayonida, buyurtmachining administratorlariga o'rgatilishi va keyinchalik bu amallar buyurtmachining administratorlari tomonidan mustaqil ravishda bajarilishi lozim.

Tizimning ishlashi uchun foydalaniladigan texnik va dasturiy vositalar, tizimning eng yuqori yuklama bilan ishlash holatlari uchun ham yetarli bo'lishi bilan bir qatorda, tizim foydalanuvchilari hamda bajaradigan vazifalarining ortishi mumkinligini inobatga olgan holda kamida 20 foizlik foydalanilmagan rezervlarga ham ega bo'lishi lozim.

Serverlarda foydalaniladigan operasion tizim, ma'lumotlar bankini boshqarish tizimi va boshqa yordamchi dasturiy vositalar turli nosozliklarga bardoshli va avariya holatlarida tez qayta tiklash imkoniyatlariga ega bo'lishi lozim.

Texnik vositalar barqaror elektr toki bilan ta'minlovchi qurilma (UPS), qo'shimcha ta'minot bloki (дублирующий блок питания), yuqori malakali texnik qo'llab-quvvatlash xizmati va zarur butlovchi qismlar zahirasisiga ega bo'lishi lozim.

Texnik va dasturiy vositalarda yuzaga kelgan nosozliklar hamda ularni bartaraf etish uchun ko'rilgan choralar buyurtmachining administratorlari tomonidan batafsil qayd etib borilishi va bunday nosozliklarni kamaytirish choralari o'z vaqtida ko'rilishi lozim.

4.1.6. Xavfsizligiga qo'yiladigan talablar

Elektr tarmog'iga ulangan barcha texnik vositalar tasodifiy tashqi ta'sirlardan lozim darajada himoyalangan bo'lishi hamda GOST 12.1.030-81 standarti talablariga asosan elektr nosozliklaridan himoyalangan bo'lishi lozim.

Elektr ta'minoti tizimi yuklamaning me'yoridan ortib ketish yoki qisqa tutashuv holatlarida avtomatik o'chish, shuningdek avariya holatlarida qo'lda o'chirish imkoniyatlariga ega bo'lishi lozim.

Tizimning texnik vositalaridan foydalanishda mehnat xavfsizligi va muhofazasining amaldagi qoidalariga amal qilinishi lozim.

Tizimning ishlashi uchun foydalaniladigan barcha texnik vositalar seriyali ishlab chiqarilgan bo'lishi hamda muvofiqlik sertifikatiga ega bo'lishi lozim.

Texnik vositalar joylashtiriladigan binolar, ularni saqlash, xizmat ko'rsatish va xavfsizligini ta'minlash sharoitlari O'zbekiston Respublikasining amaldagi davlat standartlari, shuningdek qonun va qonunosti hujjatlari talablariga javob berishi buyurtmachi tomonidan ta'minlanishi lozim.

Ma'lumotlarni faqat ko'rish huquqiga ega bo'lgan oddiy foydalanuvchilar uchun texnika xavfsizligi bo'yicha qo'shimcha o'quvlar o'tkazish yoki maxsus tayyorgarlikka ega bo'lish talab etmasligi va ular tomonidan tizimdan foydalanishda yo'lga qo'yilishi mumkin bo'lgan xatoliklar tizim ishining to'xtab qolishi, ma'lumotlarning yo'qolishi yoki o'zgarib ketishiga sabab bo'lmasligi lozim.

Tizimni turli xil hujumlardan, hususan tanlab ko'rish "bruteforce" hujumidan himoyalash maqsadida quyidagi talabni keltirish maqsadga muvofiq:

- tizimga muvafaqqiyatsiz kirishga urinishlar soni cheklangan bo'lishi lozim.
- foydalanuvchilarning tizim ma'lumotlari va funksional imkoniyatlariga bo'lgan huquqlari turli darajada chegaralinishi ko'zda tutilgan bo'lishi;
- tizim ruxsatsiz kirish harakatlaridan himoyalangan bo'lishi va quyidagi mexanizmlar yordamida amalga oshirilishi kerak:
 - foydalanuvchilarning shaxsini qat'iy identifikasiyalash;
 - umumiy tarmoqlarga ulanishda faqat ishonchli aloqa kanallaridan foydalanish;
 - ko'p faktorli foydalanuvchini autentifikasiya qilish mexanizmini ishlab chiqish;

- boshqaruvni maxsus ma'murlar amalga oshirilishi;
- axborotni qayta ishlash jarayonida ruxsatsiz harakatlarni aniqlash monitornigini olib borish;
- xatolar ustida tahliliy ishlar olib borish, tegishli choralar ko'rish;
- tizim foydalanuvchilarining login va parol yordamida identifikasiyalash, bunda mazkur parollarning katta va kichik harflardan iborat bo'lishi (misol, a-z, A-Z), harflardan tashqari raqamlar va punktuasiya simvollaridan iborat bo'lishi (misol, 0-9.!@#\$%^&*()) va 8 tadan kam bo'lmagan simvollardan iborat bo'lishi lozim;
- tizimda foydalanuvchilarning hatti-harakatlarini lozim darajada yozib borish, zarurat bo'lganda ularni nazorat qilish va foydalanish huquqlanishi cheklab qo'yish imkoniyatlari yaratilgan bo'lishi;
- tizimda ma'lumotlarni o'chirish, o'zgartirish va boshqa alohida amallarni bajarish huquqiga ega bo'lgan foydalanuvchilarning hatti-harakatlarini kuzatish imkoniyatlari yaratilgan bo'lishi lozim.

4.1.6.1. Axborotni ruxsatsiz foydalanishdan muhofaza qilishga qo'yiladigan talablar

Axborotlar xavfsizligini ta'minlash maqsadida tizimning barcha tarkibiy qismlari va ishlash bosqichlarida zaruriy himoya choralari ko'rilishi lozim.

Tizimni ishlab chiqish va joriy etishda axborotlar xavfsizligini ta'minlashning quyidagi ustivor jihatlari hisobga olinishi lozim:

- tizimdan legal ravishda foydalanuvchilar uchun real vaqt rejimida kerakli axborotlarni olish imkoniyatining mavjud bo'lishi;
- axborotlarning yaxlitligi, ishonchliligi, aktualligi, zararli tashqi ta'sirlardan himoyalanganligi va noqonuniy yo'l bilan kirib, o'zgartirib qo'yishdan himoyalanganligi;
- axborotlarning noqonuniy yo'l bilan kirib, ko'chirib oluvchilar ta'siridan himoyalanganligi.

Tizimga kirish login va parol yordamida buyurtmachining administratori tizimga ulanuvchi har bir foydalanuvchiga berilgan huquqlarni istalgan vaqtda o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'lishi lozim.

Axborot tizimiga davlat organlarining maxfiy axborotlari kiritilmaydi va ularni kriptografik himoya vositalari yordamida shirflab saqlash talab etilmaydi.

Tizim serverlari va tarmoq qurilmalari joylashtirilgan binoning noqonuniy tashqi ta'sirlardan himoyalaniishi, tizimda axborot xavfsizligini ta'minlashning muhim shartlaridan biri hisoblanadi va buyurtmachi tomonidan amalga oshiriladi.

4.1.6.2. Avariyalarda axborotning saqlanganligi bo'yicha talablar

Tizimning ma'lumotlar banki va dasturiy ta'minotini avtomatik tarzda yoki qo'lda rezerv nusxalab turish imkoniyatlari mavjud bo'lishi va bu amallarni bajarish tartibi tizimni foydalanishga topshirish jarayonida buyurtmachining administratorlariga o'rgatilgan bo'lishi lozim.

Tizim ishlashida avariya holatlari yuzaga kelganida, rezerv nusxalarda saqlangan ma'lumotlar buyurtmachining administratorlari tomonidan mustaqil ravishda qayta tiklanishi yoki bu masalada tizimning ishlab chiqaruvchisi yordamidan foydalanilishi mumkin.

Axborot tizimi o'rnatilgan serverlar elektr tarmog'idagi nosozliklardan to'liq himoyalovchi va elektr ta'minotidagi uzilishlardan kamida 15 daqiqa davomida muqobil elektr ta'minoti yordamida saqlab turuvchi qurilmalar bilan ta'minlangan bo'lishi lozim.

Quyidagi holatlar uchun axborotlarning saqlanganligi muhim ahamiyatga ega:

- elektr ta'minotidagi nosozliklar, uzilishlar yoki boshqa tashqi ta'sir natijasida operasion tizim yoki dasturiy ta'minotning ishdan chiqish holatlarida;
- texnik vositalarda nosozlik yoki ishdan chiqish holatlari yuzaga kelishi natijasida operasion tizim yoki dasturiy ta'minotning ishdan chiqish holatlarida;
- administratorning noto'g'ri hatti-harakatlari natijasida tizimning ishdan chiqishi, dasturiy ta'minot yoki ma'lumotlarning yo'qotib yuborilishi holatlarida.

Tizimning oddiy fo'idalanuvchilari tomonidan amalga oshiriladigan har qanday harakatlar, tizimning ishdan chiqishiga yoki ma'lumotlarning yo'qotib yuborilishi sababchi bo'lishi mumkin emas.

4.1.6.3. Tashqi ta'sirdan muhofaza qilishga qo'yiladigan talablar

Axborot tizimidan buyurtmachining himoyalangan korporativ kompyuter tarmog‘i orqali yoki “O‘zbektelekom” AK tizimiga kiruvchi provayderlarning VPN, internet tarmoqlari orqali foydalanilishi lozim. Buyurtmachining xoxishiga ko‘ra, axborotlar xafvsizligini ta‘minlash hamda nazorat qilishning kuchaytirilgan tartibini joriy qilgan holda, tizimdan TAS-IX tarmog‘i orqali foydalanilishi ham yo‘lga qo‘yilishi mumkin.

Tizimning serverlari va aloqa vositalari joylashtirilgan xonadagi shart- sharoitlar ushbu texnik vositalarning ishlab chiqaruvchisi tomonidan ekspluatasiya qilish uchun qo‘yilgan iqlim, muhit, texnik va boshqa talablarga to‘liq javob berishi lozim.

4.1.7. Tizimni rivojlantirish, modernizatsiyalash istiqbollari

Dasturiy va apparat ta‘minotini yanada modernizasiya qilish imkoniyatlarini yaratish kerak. Bundan tashqari, tizimning hajmini kattalashtirish orqali uning ish faoliyatini oshirish imkoniyatini oldindan ta‘minlash kerak.

4.1.8. Ergonomika va texnik estetikaga qo‘yiladigan talablar

Tizimning foydalanuvchi bilan muloqoti vizual grafik interfeys shaklida tashkil etilib, ushbu interfeys qulay va tushunarli bo‘lishi, me‘yoridan ortiq darajadagi grafik elementlar va turli ranglar bilan yuklangan bo‘lmasligi hamda foydalanuvchining talablariga tezlik bilan javob qaytarishi lozim. Tizimning navigatsiya elementlari ham foydalanuvchi uchun qulay, tushunarli ko‘rinishga ega bo‘lishi va optimal joyda joylashtirilishi lozim.

Tizimning interfeysini loyihalashtirishda:

- har bir modul bo‘yicha ekranda aks ettiriladigan barcha shakllar bir xil dizaynga ega bo‘lishi va boshqaruv elementlari bir xil joyda joylashtirilishi;
- ko‘rinishi o‘xshash bo‘lgan boshqaruv elementlarining ishlash tartibi ham bir xil bo‘lishi.

Tizimning har bir modulini loyihalashtirishda asosan 2-3 xil ranglar kompozitsiyasidan foydalanilishi va interfeysning barcha oynalari shu rang va shakllarga mos bo‘lishi lozim.

Tizimning ishlashida xatolik yuzaga kelganida, tizim bu haqda foydalanuvchiga tushunarli bülgan xabarni ekranga chiqarishi lozim.

Tizimning ma'lumot kiritish qismida foydalanish tartibi to'g'risidagi video yo'riqnomaga joylashtirilgan bo'lishi va foydalanuvchi tomonidan istalgan vaqtda qayta ko'rib chiqish imkoniyati yaratilgan bo'lishi lozim.

Ish o'rinlarida foydalaniladigan stasionar va mobil kompyuter texnikalari foydalanish va xizmat ko'rsatish uchun qulay bo'lishi lozim.

Ishchi xodimlarning ishlash sharoitlari va foydalaniladigan kompyuter texnikasining ko'rsatkichlari amaldagi sanitariya me'yorlariga mos bo'lishi lozim.

4.1.9. Tizim komponentlaridan foydalanish, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va saqlashga qo'yiladigan talablar

Tizimning texnik va dasturiy vositalariga buyurtmachining maxsus texnik tayyorgarlikka ega bo'lgan administratorlar guruhi tomonidan xizmat ko'rsatiladi. Zaruratga ko'ra, tizimga texnik xizmat ko'rsatish uchun, buyurtmachi ishlab chiqaruvchi bilan alohida shartnoma tuzib, ushbu vazifani ishlab chiqaruvchining o'ziga yuklatishi ham mumkin. Tizimga xizmat ko'rsatuvchi xodimlar texnik va dasturiy vositalardan foydalanish hamda kichik nosozliklarni mustaqil bartaraf etish qoidalarini yaxshi bilishlari lozim. Ko'p uchraydigan kichik nosozliklarning ro'yxati va ularni bartaraf etish usullari, shuningdek texnik va dasturiy vositalarga xizmat ko'rsatishning eng oddiy qoidalari tizim administratorlari uchun mo'ljallangan ekspluatasiya bo'yicha yo'riqnomada bo'lishi lozim.

Texnik vositalarni ta'mirlash ishlari ixtisoslashtirilgan servis markazlarida, yuqori malakali mutaxassislar tomonidan amalga oshirilishi lozim. Texnik vositalardan foydalanish shartlari normal iqlim sharoitlari va sanitariya-gigiyena talablariga mos bo'lishi lozim.

Tizim ishini qo'llab-quvvatlash buyurtmachining administratorlari va injener-texnik xodimlari tomonidan amalga oshirilib, agar shartnomada ko'zda tutilgan bo'lsa, bu ishlarga ishlab chiqaruvchining mutaxassislari ham jalb etilishi mumkin.

4.1.10. Patent va litsenziya sofligiga qo'yiladigan talablar

Axborot tizimi doirasida foydalaniladigan operasion tizimlar, ma'lumotlar bankini boshqarish tizimi va boshqa dasturiy ta'minotlarning patent va litsenziya sofligi buyurtmachi tomonidan ta'minlanishi lozim.

4.1.11. Standartlashtirish va bir xillashtirish bo'yicha talablar

Tizimning funksional modullarini ishlab chiqish jarayonida bir-biriga o'xshash bo'lgan barcha vazifalarning texnik, informatsion, lingvistik, matematik va tashkiliy yechimlari bir xil bo'lishiga erishilishi lozim.

Tizimda maksimal darajada tasniflagichlardan foydalanish zarur. Quyidagi elementlar tasniflagichlarda belgilanishi kerak:

- Texnik vositalar komplekslarining tarkibiy qismlari;
- Foydalanishga ruxsat berilgan texnologik vositalar;
- Kodlangan ma'lumotlar elementlarini tasniflash va kodlash tizimlari;
- Dasturiy ta'minot komponentlari;
- Foydalanuvchi interfeysining o'zaro aloqalari;
- Masofada ishlayotgan foydalanuvchilar bilan o'zaro bog'lanishlar va tashqi tizimlar (TCP va HTTP protokollar orqali);

- Tashqi axborot tizimlari bilan o'zaro ishlashi (API lar). O'xshash vazifalarning yechimlari bir xil bo'lishi uchun:

- foydalanuvchi interfeysining yagona uslubga egaligi va amallarning dasturiy-texnik yechimlari bir xillashtirilishi;
- yagona uslub va andozaga ega bo'lgan dasturlash vositalaridan foydalanish;
- axborot tizimini ishlab chiqishda, nisbatan keng tarqalgan dasturlash tillari, vositalari va texnologiyalaridan foydalanish;
- xalqaro muvofiqlik sertifikatiga ega bo'lgan va seriyali ishlab chiqariladigan texnik vositalardan foydalanish;

4.1.12. Qo'shimcha talablar

Axborot tizimini ishlab chiqish, foydalanishga topshirish va texnik qo'llab-quvvatlash bo'yicha qo'shimcha talablar buyurtmachi hamda ishlab chiqaruvchi o'rtasida tuziladigan shartnomada va boshqa hujjatlarda ko'zda tutilishi mumkin.

4.2. Tizim tomonidan bajariladigan funksiyalarga qo'yiladigan talablar

4.2.1. Ma'muriyat quyi tizimi

Ma'muriyat quyitizimi tizimdagi foydalanuvchilar va tashkilotlarni boshqarish imkoniyatini yaratishi kerak.

Foydalanuvchilarni boshqarish - Bunga foydalanuvchilarni qo'shish yoki olib tashlash, foydalanuvchi ma'lumotlarini ko'rish va tahrirlash kiradi.

Tashkilotni boshqarish - bunga tashkilotlarni qo'shish yoki olib tashlash, tashkilot ma'lumotlarini ko'rish va tahrirlash kiradi.

Shuningdek, ushbu quyi tizimda tizimdagi funksiyalar va ma'lumotlarga kirish uchun "Huquqlarni o'rnatish" funksiyasi bo'lishi kerak.

Ma'muriyat quyi tizimi quyidagi modullarni o'z ichiga olishi kerak:

- 1) foydalanuvchini boshqarish;
- 2) foydalanuvchi rollarini boshqarish;
- 3) bo'limni boshqarish;
- 4) ma'lumotlarni zaxiralash;
- 5) Tizim ishini kuzatish - jurnallarni ko'rish

4.2.1.1. Foydalanuvchilarni boshqarish moduli

Foydalanuvchilarni boshqarish moduli foydalanuvchilar ro'yxatini yuritish va ularning asosiy kirish huquqlarini aniqlash uchun mo'ljallangan.

Modulning asosiy funksiyalari:

1) foydalanuvchilarni qo'shish. Foydalanuvchini qo'shishda quyidagi tafsilotlar ko'rsatilishi kerak:

- foydalanuvchining familiyasi, ismi va otasining ismi;
- lavozim;
- bo'linma;
- tizimga kirish;

- foydalanuvchi roli. Mavjud rollar ro'yxatini namoyish qilishda foydalanuvchi roli ushbu rolga qo'yiladigan talablarga muvofiqligini tekshirishi kerak. Agar mos kelmasa, rol ko'rsatilmaydi.

- qo'shimcha funksiyalar (ixtiyoriy).

2) foydalanuvchi ma'lumotlarini o'zgartirish. Foydalanuvchi ma'lumotlarining o'zgarishi foydalanuvchi tafsilotlarining o'zgarishi deb tushuniladi. O'zgarish quyidagilarga ta'sir qilishi mumkin:

- shaxsiy ma'lumotlarning o'zgarishi. Foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlari - familiyasi, ismi, otasining ismi, lavozimi va lavozimi. Shaxsiy ma'lumotlar o'zgarganda, allaqachon imzolangan hujjatlardagi ma'lumotlarning o'zgarmasligini ta'minlash kerak.

- foydalanuvchi yoki bo'limning rolini o'zgartirish.

- foydalanuvchi nomini o'zgartirish.

3) foydalanuvchi parolini tiklash. Parolni tiklash foydalanuvchi parolini almashtirish yoki parolni buzish rejalangan holda zarur. Parolni tiklashda yangi bir martalik parol yaratilishi kerak.

4) foydalanuvchining tizimga kirishini to'xtatib turish. To'xtatib turish avtomatik rejimdagi kabi bajarilishi kerak, masalan, parol ma'lum bir necha marta noto'g'ri kiritilgan bo'lsa

5) foydalanuvchilarni tizimdan olib tashlash - agar foydalanuvchi olib tashlansa, tugallanmagan holatlar yoki to'ldirilmagan anketalar mavjudligini tahlil qilish kerak. Agar foydalanuvchida bo'sh profillar bo'lsa, ularni o'chirib bo'lmaydi.

6) foydalanuvchilarni qidirish. Foydalanuvchilar qidiruv quyi tizimi orqali qidiriladi.

7) foydalanuvchilar ro'yxatini filtrlash - foydalanuvchilar ro'yxatini boshqarish, filtrlash uchun zarur. Ro'yxatni filtrlash, masalan, faqat faol foydalanuvchilarni, foydalanuvchi tizimga kirmagan davrni va boshqalarni aniqlashga imkon berishi kerak.

8) foydalanuvchi rollarini taqsimlash - funksiyalarni tez taqsimlash va tizimga foydalanuvchi kirish darajasi uchun zarur. Foydalanuvchining rolini o'zgartirganda, o'ldirilmagan anketalar mavjudligini tekshirish kerak

9) To'ldirilmagan anketalarning mavjudligini tekshirish. Agar to'ldirilmagan anketalar mavjud bo'lsa (foydalanuvchi rolini o'zgartirganda, bo'limni o'zgartirganda, foydalanuvchi yoki bo'limni o'chirishda), foydalanuvchilar tarkibini yanada o'zgartirish uchun so'rovnomaning ma'muri menejerga o'zgartirilishi kerak.

10) Rol bilan belgilanmagan funksiyalarni taqsimlash. Rolda ko'zda tutilmagan foydalanuvchi uchun qo'shimcha funksiyalarning ta'rifi foydalanuvchini biron bir

funksiyani ta'minlash zarurati tug'ilganda, yangi rol yaratishga hojat qolmaganda, masalan, yangi funksiyani sinovdan o'tkazishda qo'llanilishi kerak.

11) foydalanuvchilar sonini ko'rsatish. Foydalanuvchilar sonini va ularning ishlarini kuzatib borish uchun ro'yxatdan o'tgan foydalanuvchilarning umumiy sonini va faol foydalanuvchilar sonini ko'rsatish kerak.

4.2.1.2. Foylanuvchi rollarni boshqarish moduli

Foydalanuvchilarning rollarini boshqarish moduli foydalanuvchilar o'rtasida turli xil tizim funksiyalarini taqsimlash uchun mo'ljallangan. Modul quyidagi funksiyalarni bajarishga imkon berishi kerak:

1) yangi rol qo'shish. Har bir yangi rolga o'ziga xos nom beriladi va mavjud tizim funksiyalari ro'yxati aniqlanadi, shuningdek foydalanuvchiga rolni belgilash qobiliyati belgilanadigan mezonlar belgilanadi. Rolni tayinlash imkoniyatini aniqlash mezonlari quyidagilar bo'lishi kerak: bo'lim, lavozim.

Yangi rolni qo'shganda tizimda bir xil funksiyalarga ega rol mavjudligini tekshirish uchun tekshirish kerak.

2) Rollarning takrorlanishi. Rol yaratish uchun sarflangan vaqtni qisqartirish uchun administrator keyinchalik o'zgartirish uchun mavjud rolning nusxasini yaratish funksiyasiga ega bo'lishi kerak. Bunday holda, rollar nomlarining o'ziga xosligi kuzatilishi kerak.

3) Rollarni o'zgartirish. rolni o'zgartirish nomni va mavjud funksiyalar sonini o'zgartirishni nazarda tutadi.

4) rolni o'chirish. Agar foydalanuvchi rolini o'chirib tashlasa, faqatgina o'chirilgan roli bo'lgan foydalanuvchi bo'lmasa.

5) bir xil funksiyalarga ega bo'lgan tizimning rolini tekshirish. Agar bir xil rollar bo'lsa, administratorga xabar ko'rsatilishi va mavjud rolning nusxasini yaratish imkoniyati berilishi kerak.

6) Ajratilgan funksiyalar ro'yxatini ko'rsatish. Ushbu funksiya foydalanuvchilar o'rtasidagi barcha tizim funksiyalarini to'liq qamrab olishini ta'minlash uchun zarur, administratorga ma'lumot berish uchun foydalanuvchilar

orasida taqsimlanmagan tizim funksiyalari soni to'g'risida indikator ko'rsatilishi kerak.

4.2.1.3. Bo'lim va bo'linmalarni boshqarish moduli

Bo'limni boshqarish moduli quyidagi funksiyalarni bajarishga imkon berishi kerak:

1) Bo'linmalar qo'shish. Yangi bo'limni qo'shishda siz quyidagi ma'lumotlarni ko'rsatishingiz kerak:

- bo'lim nomi;
- hududiy mansubligi;
- bo'linma manzili;
- bosh tashkilot.

Bosh tashkilot haqidagi ma'lumotlarga asoslanib, bajariladigan ishlar ro'yxatini ko'rishga kirishni taqsimlovchi tuzilma shakllantirilishi kerak.

2) Bo'limlarni tahrirlash. Tahrirlash quyidagilarga ta'sir qilishi mumkin.

- axborot ma'lumotlari: nomi va manzili;
- tarkibiy - hududiy mansublik va bosh tashkilot.

Tuzilgan tuzilmani o'zgartirish bo'yicha ma'lumotlarni tahrirlashda, ogohlantirish ko'rsatilishi kerak.

3) Bo'linmalarni olib tashlash. Agar bo'lim o'chirilsa, ushbu bo'limga tegishli foydalanuvchilar mavjudligini tahlil qilish kerak. Agar foydalanuvchilar bo'lsa, administratorga tegishli xabar va o'chirilgan bo'linmalar uchun qo'llaniladigan filtr bilan tizimning "foydalanuvchi boshqaruvi" moduliga o'tish imkoniyati ko'rsatilishi kerak.

4) bo'limlarni qidirish. Bo'limlarni qidirishda qidiruv quyi tizimidan foydalanish kerak.

4.2.1.4. Ma'lumotlarni zahira qilish moduli

Ma'lumotlarni zaxira qilish moduli ma'lumotlarning yo'qolishidan himoya qilish uchun mo'ljallangan va quyidagi funksiyalarni bajarishi kerak:

1) Yaratilgan zaxira nusxalarini ko'rish. Foydalanuvchi turli vaqtlar bo'yicha tizim zaxira nusxalarining to'liq ro'yxatini ko'rish kerak.

2) Tizimning zaxira nusxasini avtomatik ravishda yaratish. Belgilangan muddatdan so'ng tizim avtomatik ravishda zaxira nusxasini yaratishi kerak. Tashqaridan yaratishda zaxiralashning to'liq sanasi va vaqti yozilishi kerak.

3) Tizimning zaxira nusxasini qo'lda yaratish. Agar kerak bo'lsa, administrator zaxira nusxasini qo'lda yaratishi kerak va administrator zaxira nusxasini yaratish sababini ko'rsatishi kerak. Zaxira nusxasi qayd qilinishi kerak.

4) Zaxira nusxasini tiklash. Administrator mavjud nusxalar ro'yxatidan va axborot vositalaridan zaxira nusxasini tiklash funksiyasiga ega bo'lishi kerak; qayta tiklashda tiklanadigan tizim elementlari ko'rsatilishi kerak. Natijalar asosida joriy tizimning zaxira nusxasi avtomatik ravishda yaratilishi va barcha natijalar jurnalga yozilishi kerak.

5) Zaxira nusxasini axborot vositalariga eksport qilish. Tizim nusxasini uzoq muddatli saqlash uchun axborot vositalariga zaxira qilish funksiyasi ta'minlanishi kerak. Natijada, administratorning barcha xatti-harakatlari va zaxiralash vaqti, jurnalda ko'rsatilishi kerak.

6) Zaxira nusxalarini o'chirish. Zaxira nusxasini o'chirish faqat foydalanuvchining zaxira nusxasini o'chirishga tayyorligini tasdiqlashi bilan mumkin.

7) Zaxira nusxalarini qidirish. Qidiruv qidiruv quyitizimi orqali amalga oshiriladi.

8) Avtomatik zaxira qilish qoidalarini o'rnatish. Avtomatik zaxira tizimi tizimning zaxira nusxalarini yaratish kerak bo'lgan davrni belgilashga imkon beradigan tarzda tuzilgan bo'lishi kerak.

4.2.1.5. Tizim monitoringi – jurnallarni ko'rish moduli

Tizim jurnalini ko'rish. Administrator barcha tizim ishining jurnalini ko'rish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Shu bilan birga, ish vaqtini qisqartirish uchun quyidagi variantlarni taqdim etish kerak:

1) ma'lumotlarni taqdim qilish davrning ko'rsatilishi;

2) ko'rsatiladigan parametrlar, masalan, tizimga xatolar yoki muvaffaqiyatsiz kirish bo'yicha urinishlari;

3) hisobot shakliga o'zgartirishlar yoki foydalanuvchi tomonidan kiritilgan yangi qo'shimcha ma'lumotlar jarayon tarixida aks ettirilishi lozim.

4.2.2. Kirishni nazorat qilish quyi tizimi

Tizimga kirishni nazorat qilish quyi tizimi foydalanuvchilar o'rtasida kirish huquqlarini farqlash uchun mo'ljallangan.

Quyi tizim foydalanuvchini ro'yxatdan o'tkazish jarayonida kirish va boshqarish huquqini berish orqali kirishni boshqarishni amalga oshirishi kerak, bunda kerak:

- foydalanuvchilarga kirish huquqlarini taqdim etish/cheklash;
- foydalanuvchilarning foydalanuvchi nomi va parolini tekshirish;
- tizimdan foydalangan holda ro'yxatdan o'tgan barcha foydalanuvchilarning hisobini yuritish;
- ish joyini o'zgartirgan yoki o'z lavozimini tark etgan foydalanuvchilarga kirish huquqlarini o'zgartirish/olib tashlash;
- vaqti-vaqti bilan foydalanuvchi identifikatorlari hisob qaydnomalarini tekshirish va o'chirish;
- tizim tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan har bir dasturiy mahsulot bilan bog'liq bo'lgan imtiyozlarni, masalan, operatsion tizim yoki ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi bilan, shuningdek ularga berilishi kerak bo'lgan xodimlar toifalarini aniqlash.

Foydalanuvchilarning ruxsatsiz tizimda ishlamasligiga yo'l qo'ymaslik uchun quyi tizim har oy foydalanuvchi kirish huquqlarini ko'rib chiqishi kerak.

Kirish nazorati quyi tizimi xar doim funksiyalarini kengaytirish imkoniyati bo'lishi kerak.

4.2.3. Qidiruv quyi tizimi

Ushbu quyi tizim qo'mitaga oid kerakli ma'lumotlarni, shuningdek nomi, mintaqa, tuman, ro'yxatga olish raqamlari, sanalari, maydonlarning har qanday birikmasi va boshqa tafsilotlar bo'yicha dinamik qidiruvni amalga oshirishga imkon berishi kerak.

Tizim atributiv qidiruvni, tovar va xizmatlar to'g'risidagi ma'lumotlarni, kirish ma'lumotlarining natijalarini qo'llab-quvvatlashi kerak. Ushbu texnologiya qidiruv mezonlarini namuna sifatida belgilashni ta'minlaydi, ular bilan tizimda saqlanadigan ma'lumotlar taqqoslanadi. Agar ma'lumot qiymatlari belgilangan qiymatlarga mos

keladigan bo'lsa, u holda hujjat qidiruv natijalariga kiritiladi. Qidiruv mezonlari deb nomlangan qidiruv sxemasi qidiruv kartasi orqali o'rnatiladi.

4.2.4. Tizimdagi xar bir xarakatni qayd qiluvchi quyi tizim

Ushbu quyi tizimi tizimda sodir bo'lgan barcha harakatlar jurnalida qayd etishi kerak.

Tizimda sodir bo'lgan barcha xarakatlar qayd qilinishi kerak. Favqulodda vaziyatlarda, ya'ni ma'lumotlarga ruxsatsiz kirish yoki o'zgartirish urinishlari, zaxira ma'lumotlar bazasining yaxlitligi buzilgan taqdirda, bu haqda ma'muriyat quyi tizimi orqali tizim administratoriga ma'lumot berilishi kerak. Agar kerak bo'lsa, zaxira ma'lumotlar bazasiga kirish qisman yoki to'liq yopilishi za'rur.

Tizimda sodir bo'lgan barcha harakatlarni ro'yxatga olish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- axborot xabarlarini yetkazish/qabul qilish harakatlarini ro'yxatdan o'tkazish;
- fayllarni yuborish/qabul qilish harakatlarini ro'yxatdan o'tkazish;
- harakatlar jurnallarini faqat ko'rish uchun ma'murlar uchun mavjud bo'lgan ixtisoslashgan jurnal serverida saqlash;
- administratorlar harakatlarini ro'yxatdan o'tkazish.

Favqulodda vaziyatlar va tizim tarkibiy qismlarining nosozliklari to'g'risidagi ma'lumotlar dastur tomonidan avtomatik ravishda ro'yxatdan o'tkazilishi kerak.

Harakatlarni qayd etish quyi tizimi quyidagi funksiyalarni bajarishi kerak:

Tizimda sodir bo'lgan harakatlar to'g'risida ma'lumotlarni yig'ish va tartibli saqlash funksiyasi. Ushbu funksiya tizim jurnallarida tizim voqealari haqidagi ma'lumotlarni aks ettirish uchun mo'ljallangan. Har bir quyi tizim o'z jurnaliga ega bo'lishi kerak. Yozuvlar xronologik tartibda saqlanishi kerak. Har bir harakatni sodir etgan foydalanuvchi jurnalda ko'rsatilishi kerak.

Amalga oshirish sifatiga qo'yiladigan talablar. Funksiyaning dasturiy ta'minoti harakatlar to'g'risida to'liq va izchil ma'lumotlarni to'plash va saqlashni ta'minlashi kerak. Axborot hisobi yoki tizimdagi harakatlarni tasdiqlash bilan bitta operatsiya doirasida kiritiladi. Agar dasturiy ta'minot yoki apparatda xatolik yuzaga kelsa,

ma'lumotlarni o'zgartirish harakatlari bekor qilinadi va ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlar avvalgi holatiga qaytarilishi kerak.

Tizimda sodir bo'lgan voqealar haqidagi ma'lumotlarni ko'rish funksiyasi axborot turlarga bo'linishi va xronologik tartibda namoyish etilishi kerak -qanday turdagi ma'lumotlar bo'lishi kerakligini aniqlash kerak. Funksional imkoniyatlarga faqat administrator vazifasi bo'lgan foydalanuvchilar kirishlari mumkin. Ko'rish paytida ma'lumotni o'zgartirishga yo'l qo'yilmaydi.

Funksiyani vaqtincha amalga oshirish tartibi.

Tizimdagi harakatlar to'g'risidagi ma'lumotlar foydalanuvchining talabiga binoan ko'rsatilishi kerak. Foydalanuvchi va server o'rtasidagi aloqa kanalining yuki bilan belgilanadigan kechikishlarga yo'l qo'yilishi kerak.

Amalga oshirish sifatiga qo'yiladigan talablar. Funksiyaning dasturiy ta'minoti voqea ma'lumotlarini to'liq va izchil ta'minlashi kerak.

Xato haqidagi ma'lumotni ma'lum qilish funksiyasi. Funksiya foydalanuvchini quyidagi turdagi xatolarini to'g'risida xabardor qilish uchun mo'ljallangan:

- noto'g'ri ma'lumotlarni kiritish;
- serverdagi xatolar.

Funksiyani vaqtincha amalga oshirish tartibi. Bildirishnomaning ko'rinishi harakat sodir bo'lganidan keyin imkon qadar tezroq amalga oshirilishi kerak – maksimal vaqt oralig'ida amalga oshishi kerak.

Amalga oshirish sifatiga qo'yiladigan talablar. Funksiyaning dasturiy ta'minoti harakatlar to'g'risida to'liq va izchil ma'lumotlarni taqdim etishi kerak.

Jurnal shakllari ro'yxati:

- axborot xavfsizligi hodisalari va favqulodda vaziyatlarni hisobga olish jurnali;
- zaxira nusxalarini hisobga olish jurnali (zaxiralash, tiklash), zaxira nusxalarini sinovdan o'tkazish;
- operatsion tizim voqealari jurnali;
- ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarining voqealar jurnali;
- virusga qarshi himoya hodisalari jurnali;
- hujumlarni aniqlash va oldini olish tizimlarining voqealar jurnali;

- tarkibni boshqarish tizimining voqealar jurnali.

Tadbirlar jurnallari kamida uch yil saqlanadi va Internetda kamida ikki oy mavjud. Harakatlar jurnallari buzilish va ruxsatsiz kirishdan himoyalangan bo'lishi kerak. Tizim administratoriga jurnallarni o'zgartirish, o'chirish huquqini bermasligi kerak.

4.2.5. Tegishli ATlar bilan o'zaro hamkorlik qilish quyi tizimi

Quyi tizim quyidagi funksiyalarni bajarishi kerak:

- 1) qabul qilingan so'rovlar va hujjatlarni qabul qilish va yuborish;
- 2) so'rovga javoblarni yuborish - xato kodlari yoki yetkazib berish holati;
- 3) qabul qilingan ma'lumotlarni shifrlash va shifrdan chiqarish.

4.2.6. Xisobotlarni shakllantiruvchi quyi tizim

Ushbu quyi tizim hisobot va anketa shakllarini yaratish va tahrirlash uchun mo'ljallangan. Quyi tizim quyidagi modullardan iborat bo'lishi kerak:

Hisobot shakllarini yaratish, tahrirlash uchun mo'ljallangan "Hisobotlarni yaratish" moduli.

Modul quyidagi funksiyalarni bajarishi kerak:

"Hisobot shaklini yaratish" funksiyasi:

Haqiqiyliги tasdiqlangan foydalanuvchi hisobot shaklini "Yaratish" amalini bajarish va shaklning barcha kerakli maydonlarini to'ldirish orqali to'ldirishi kerak. Shaklni to'ldirgandan so'ng, foydalanuvchi "Saqlash" amalini bajarishi kerak va shakl "Yaratilgan" maqomini oladi. To'ldirish qoidalari, hisobot shakli maydonlarining tuzilishi va talab qilinadigan maydonlar qo'mita tomonidan alohida huquqiy hujjat bilan belgilanadi.

"Hisobot shaklini tahrirlash/o'zgartirish" funksiyasi:

Tizim foydalanuvchilari kiritilgan ma'lumotlarni tahrirlash yoki tuzatish huquqiga ega bo'lishlari kerak, agar ular hisobot formasining mualliflari (yaratuvchilari) bo'lsa va hisobot shakli «Yaratilgan» holatida bo'lishi kerak. Boshqa barcha holatlarda tizim tomonidan hisobotni tahrirlash/o'zgartirish taqiqlanishi kerak.

"Hisobot shaklini tasdiqlash" funksiyasi:

«Boshliq» kirish darajasiga ega bo'lgan tizim foydalanuvchilari hisobot shakllarini tasdiqlash huquqiga ega. Hisobot shaklini tasdiqlash uchun foydalanuvchi

tizimda “Tasdiqlash” amalini bajarishi kerak. Ushbu amaldan so‘ng hisobot “Tasdiqlangan” maqomini olishi kerak.

“Qidiruv, filtrlash va ma’lumotlarni yuklab olish” funksiyasi.

Haqiqiyliги tasdiqlangan foydalanuvchi hisobot shakllarining barcha maydonlarini qidirishi kerak.

Quyі tizim yaratilgan hisobotlarni Microsoft excel, word, PDF larga eksport qilish imkoniyatini yaratishi kerak, shuningdek murakkab tuzilishga ega analitik jadvallarni yaratish imkoniyatini yaratishi kerak: ichki grafikalar, xar-hil tipdagi ma’lumotlar va o‘zaro faoliyat jadvallar bilan cheklanishi kerak emas.

4.3. TA’MINOT TURLARIGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

4.3.1. Matematik ta’minotiga qo‘yiladigan talablar

Axborot tizimining matematik ta’minoti uchun alohida talablar qo‘yilmaydi. Tizimni ishlab chiqish jarayonida amaldagi me’yoriy hujjatlarga asoslaniladi. Me’yoriy hujjatlar bilan tartibga solinmagan holatlarda mantiqan optimal bo‘lgan matematik uslublar, modellar va algoritmlardan foydalanilishi lozim.

4.3.2. Axborot ta’minotiga qo‘yiladigan talablar

4.3.2.1. Tizimga kiritiladigan ma’lumotlarning tarkibi, tuzilmasi va shakllantirish uslublariga qo‘yiladigan talablar

Tizimga kiritiladigan ma’lumotlar zamonaviy relyatsion ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimida saqlanishi va boshqarilishi lozim. Ma’lumotlarning to‘liqligi va o‘zaro uyg‘unligini ta’minlash uchun ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimining ichki mexanizmlaridan foydalanilishi lozim. Ma’lumotlar bazasi normalizatsiya qoidalari bo‘yicha shakllantirilishi lozim.

4.3.2.2. Tizim komponentlari o‘rtasidagi axborot almashinuviga qo‘yiladigan talablar

Tizimning modullari va tarkibiy qismlari o‘rtasida axborot almashinuvi umumfoydalaniladigan ma’lumotlar bazasi orqali amalga oshirilishi lozim.

Tizimning administrator paneli «mijoz/server» texnologiyasi asosida tashkil etilib, bunda:

- mijoz (foydalanuvchi) dasturi Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera hamda Safari web-brauzer orqali ishlaydigan web-ilova shaklida bo‘lishi;
- tizimning barcha asosiy amallarini bajaruvchi dasturiy mahsulot dasturlar serverida joylashtirilishi;
- tizimning ma’lumotlar bazasi Postgresqlda joylashtirilishi lozim;

Buyurtmachining imkoniyatlariga ko‘ra, dasturlar serveri va ma’lumotlar bazasi serveri sifatida bitta yagona serverdan foydalanilishi ham mumkin;

Tizim serverini masofadan boshqarish, standart tarmoq texnologiyalari asosida, himoyalangan axborot uzatish tarmoqlari orqali amalga oshirilishi lozim.

4.3.2.3. Boshqa axborot tizimlari bilan muvofiqligiga qo‘yiladigan talablar

Boshqa axborot tizimlari bilan muvofiqligi ta’minlash uchun, tizimda ma’lumot almashishning quyidagi shakllari ko‘zda tutilishi lozim:

- ma’lumotlarni eksport va import qilish imkoniyati;
- ma’lumotlar bazasiga masofadan ulanish;
- tizimga veb-servis texnologiyasi orqali bog‘lanish.
- Tizimga Rest Api (.json) oraqali boshqarish

Tizimning boshqa axborot tizimlari bilan muvofiqligi ta’minlashda O‘zDSt 2590:2012 davlat standart talablariga rioya etilishi lozim.

4.3.2.4. Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimiga qo‘yiladigan talablar

Tizimga yuklatilgan barcha vazifalarning to‘laqonli bajarilishiga erishish uchun, ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimi quyidagi talablarga javob berishi lozim:

- SQL tilidagi so‘rovlar asosida ishlay olishi;
- "mijoz-server" arxitekturasiga mos kelishi;
- turli operatsion tizimlar va texnik vositalarda ishlaydigan versiyalarga ega bo‘lishi;
- interoperabellik (boshqa arxitekturadagi tizimlar bilan hamkorlikda ishlay olishi).
- ko‘p oqimlilik (mnogopotochnost);
- ishonchlilikni ta’minlash vositalariga ega bo‘lish: tranzaksiyalar jurnalini yuritish, tizim ishini to‘xtatmay turib, ma’lumotlardan rezerv nusxa olish va qayta tiklash imkoniyati;
- ma’lumotlar butunligini ta’minlash vositalariga ega bo‘lish;

- so'rovlarni optimallashtirish vositalariga ega bo'lish;
- xafvsizlikni ta'minlashning ichki mexanizmlariga ega bo'lish.

Foydalaniladigan ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi O'zDSt 1135:2007 davlat standarti talablariga javob berishi lozim.

4.3.3. Lingvistik ta'minotiga qo'yiladigan talablar

4.3.3.1. Foydalaniladigan dasturlash tiliga qo'yiladigan talablar

Tizimni ishlab chiqishda bugungi kunda mijoz-server texnologiyasidagi veb-ilovalar ishlab chiqishda eng keng foydalaniladigan dasturlash tillaridan birortasidan (Java, Python yoki boshqa) foydalanilishi lozim.

Dasturlash tilidan foydalanish masalasi, tizimni ishlab chiqish jarayonida ishning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda tanlanadi.

4.3.3.2. Ma'lumotlarni boshqarish tiliga qo'yiladigan talablar

Ma'lumotlarni boshqarish tili sifatida SQL so'rovlar tilidan foydalanilishi lozim.

4.3.3.3. Ma'lumotlarni to'plash formatlariga qo'yiladigan talablar

Tizimning ma'lumotlar bazasiga kiritish uchun to'planadigan boshlang'ich ma'lumotlar Microsoft Word va Microsoft Excel dasturlari formatida bo'lishi lozim.

4.3.3.4. Tizim interfeysining tillariga qo'yiladigan talablar

Tizimning interfeysi hamda Tizimga kiritiladigan ma'lumotlar o'zbek tilining kirill alifbosida, rus tili va o'zbek tilining lotin alifbosida bo'lishi lozim.

4.3.3.5. Foydalanuvchi bilan muloqotni tashkil qilish uslubiga qo'yiladigan talablar

Foydalanuvchi tomonidan tasodifan xato amallar bajarilishining ehtimolligini kamaytirish hamda kiritilayotgan ma'lumotlarning mantiqan to'g'riligini nazorat qilish ko'zda tutilgan bo'lishi lozim.

4.3.4. Dasturiy ta'minotiga qo'yiladigan talablar

Tizimning dasturiy ta'minoti quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi lozim:

- funksional imkoniyatlarining yetarliligi (to'liqligi);
- ishonchlilik va barqarorlik;
- moslashuvchanlik;
- tushunib olish uchun soddalik;

- foydalanishga qulaylik.

Tizimning ishlashida xatolik yuzaga kelganida, tizim bu haqda foydalanuvchiga tushunarli bo'lgan xabarni ekranga chiqarishi lozim.

Tizimning qabul maskanlaridan ma'lumot kiritish qismida foydalanish tartibi to'g'risidagi video yo'riqnoma joylashtirilgan bo'lishi va foydalanuvchi tomonidan istalgan vaqtda qayta ko'rib chiqish imkoniyati yaratilgan bo'lishi lozim.

Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish jarayonida foydalaniladigan dasturiy modullar va kutubxonalar, dasturiy mahsulotlar ishlab chiqarish sanoatida keng qo'llaniladigan va umumiy foydalanish imkoniyatiga ega bo'lishi lozim.

Ishlab chiqiladigan dasturiy mahsulot imkon darajasida operatsion tizim va hisoblash texnikasining muayyan turlariga bog'lanib qolmagan bo'lishi lozim.

Ushbu erkinlikka erishish uchun:

- ko'p platformali yechimlarga ega bo'lgan va SQL so'rovlar tili asosida ishlaydigan ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimidan foydalanish;
- ko'p platformali yechimlarga ega bo'lgan web-server dasturlaridan va muhitlaridan foydalanish;
- TCP/IP tarmoq protokolidan foydalanish lozim.

Tizimni joriy etish va undan foydalanish uchun sotib olinishi lozim bo'ladigan dasturiy vositalar quyidagilar bo'lishi mumkin:

- operatsion tizimlar;
- Rest Api dan foydalanish
- ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari;
- veb-server dasturlari;
- foydalaniladigan komponentlar kutubxonalari;
- mijoz kompyuterida foydalaniladigan dasturiy vositalar (veb-brauzer, antivirus, ofis dasturlari);
- boshqa dasturiy vositalar.
- Single Page Application texnologiyasina foydalanish

Tizimni ishlab chiqish, joriy etish va saqlash xarajatlarini kamaytirish maqsadida, ayrim keng foydalaniladigan, ochiq kodli, erkin tarqatiladigan, bepul dasturiy vositalardan ham buyurtmachining xoxishiga ko‘ra foydalanilishi mumkin.

4.3.5. Texnik ta‘minotiga qo‘yiladigan talablar

Tizimning ishlashi uchun foydalaniladigan barcha texnik vositalar ishonchlilik, ekologik tozalik, xavfsizlik va texnik xususiyatlari bo‘yicha zamonaviy kompyuter texnikalariga qo‘yiladigan barcha talablar va normalarga mos bo‘lishi hamda xalqaro muvofiqlik sertifikatlariga ega bo‘lishi lozim.

Tizimning ishlashi uchun foydalaniladigan texnik vositalarning turlari:

- ma‘lumotlar bazasi va dasturiy mahsulotlar serverlari;
- korporativ kompyuter tarmog‘i;
- foydalanuvchilarning ishchi stansiyalari;
- inspektorlarga xizmat doirasida biriktirilgan smartfon yoki plashetlar;
- administratorlarning ishchi stansiyalari;
- uzluksiz elektr energiyasi bilan ta‘minlash qurilmalari va boshqalar.

1 dona buyruqni qayd qilish jarayonida 500 mbgacha saqlanayotgan ma‘lumotlarning o‘rtacha taxminiy hajmiga (ilovalarda keltirilgan, rasmlarga olinishini inobatga olgan holda) va buyruqlarni o‘rtacha yillik soni ~ 10 000

donagacha, shuningdek tizimning to‘liq ishlashini ta‘minlash zarurligi asoslanadi.

Kamida 5 yil davomida apparatni yangilashga hojat bo‘lmasligi kerak.

3-jadval. Server uchun ma‘lumotlar

Qurilma	Asosiy xususiyatlari bo‘yicha minimal talablar
Virtual Server	<p>App server: Protsessorlar CPU – 8 dona chastotasi 2.1 GHz dan past bo‘lmagan protsessor; Tezkor xotira RAM – kamida 4 GB; Doimiy xotira SAS 15k – 50 GB.</p> <p>Qo‘shimcha talablar</p>

Qurilma	Asosiy xususiyatlari bo'yicha minimal talablar
	–multiservisli ma'lumotlar tarmoqlari uchun ~10Mbit/s internet tezligi; –tas-ix uchun 30Mbit/s internet tezligi; –statik ip manzil

4.3.6. Metrologik ta'minotiga qo'yiladigan talablar

Tizimni joriy etish va uning doimiy barqaror ishlashiga erishish uchun, buyurtmachi tomonidan tizimdan foydalanishning barcha tartib-qoidalarini qamrab olgan me'yoriy-huquqiy hujjat ishlab chiqilishi, tasdiqlanishi va tizimdan foydalanuvchi hamda unga xizmat ko'rsatuvchi barcha xodimlarga yetkazilishi lozim.

Xodimlar tomonidan noto'g'ri amallar bajarilishining oldini olish uchun:

- administratorlardan tashqari barcha foydalanuvchilar uchun tizimdagi ma'lumotlar va sozlanmalarni o'chirish huquqi berilmasligi;
- tizimdan foydalanish qoidalari bo'yicha to'liq va tushunarli yo'riqnomalar ishlab chiqilib, dastlabki hamda doimiy o'quvlar o'tkazib borilishi;
- tizimning barqaror ishlashi uchun zarur bo'lgan barcha texnik va tashkiliy ishlar o'z vaqtida amalga oshirib borilishi lozim.

4.3.7. Tashkiliy ta'minotiga qo'yiladigan talablar

Tizimning barqaror va to'laqonli ishlatish uchun talab etiladigan tashkiliy ishlar ro'yxati ishlab chiquvchi tomonidan tayyorlanib, buyurtmachiga taqdim etiladi va jarayonni ushbu talablar asosida tashkil etish, tizim ishlashining muhim sharti hisoblanadi.

4.3.8. Uslubiy ta'minotiga qo'yiladigan talablar

Tizimning ishlash uslublari mazkur texnik topshiriqda belgilangan talablar asosida ishlab chiquvchi tomonidan tayyorlanib, tayyor dasturiy mahsulot shaklida buyurtmachiga taqdim etiladi. Tizimni foydalanishga qabul qilib olish jarayonida, tomonlarning kelishuviga asosan tizimning uslubiy ta'minotga qo'shimcha va o'zgartirishlar kiritilishi mumkin.

Tizimni ishlab chiqishda quyidagi standartlar va qo'llanmalardan foydalaniladi:

- O‘z DSt 1135:2007 Axborot texnologiyasi. Ma’lumotlar bazalari va joylardagi davlat boshqaruvi hamda davlat hokimiyati organlari o‘rtasida axborot almashishiga qo‘yiladigan talablar.
- O‘z DSt 1985:2018 Axborot texnologiyasi. Axborot tizimlarini yaratishda hujjatlarning turlari, kompleksligi va belgilanishi.
- O‘z DSt 1986:2018 Axborot texnologiyasi. Axborot tizimlari. Yaratish bosqichlari.
- O‘z DSt 1987:2018 Axborot texnologiyasi. Axborot tizimini yaratish uchun texnik topshiriq.
- O‘z DSt 2590:2012 Axborot texnologiyasi. Milliy axborot tizimini shakllantirish doirasida davlat organlari tomonidan foydalaniladigan axborot tizimlari integratsiyasiga va o‘zaro faoliyatiga qo‘yiladigan talablar.
- O‘z DSt ISO/IEC 13335-1:2009 Axborot terxnologiyasi. Xavfsizlikni ta’minlash metodlari. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari.
Xavfsizlikni boshqarish. 1-qism. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xavfsizligini boshqarish kontsepsiyalari va modellari.
- O‘z DSt 2864:2014 Axborot texnologiyasi. Idoralararo integratsiya platformasi. Umumiy texnik talablar.
- O‘z DSt ISO/IEC 25021:2014 Tizimlar va dasturiy ta’minotni ishlab chiqish. Tizimlar va dasturiy ta’minot sifatiga qo‘yiladigan talablar va ularni baholash (SQuaRE). Sifat metrikalarining elementlari.
- O' z DSt ISO/IEC TR 9294:2007 Axborot texnologiyasi. Dasturiy ta’minotning hujjatlashtirilishini boshqarishga oid qo‘llanma.
- O'z DSt ISO/IEC 14764:2008 Dasturiy ta’minotni ishlab chiqish. Dasturiy ta’minot hayotiy siklining jarayonlari. Dasturiy vositalarni kuzatib borish.
- O‘z DSt ISO/IEC 27003:2014 Axborot texnologiyasi. Xavfsizligini ta’minlash usullari. Axborot xavfsizligini boshqarish tizimini joriy etish bo‘yicha qo‘llanma.
- O‘z DSt ISO/IEC 27005:2013 Axborot texnologiyasi. Xavfsizlikni ta’minlash usullari. Axborot xavfsizligi risklarni boshqarish.
- O'z DSt 1204:2009 Axborot texnologiyasi. Axborotning kriptografik muhofazasi. Kriptografik modullarga xavfsizlik talablari.

- T 45-194:2007 Axborot tizimlariga noqonuniy kirish harakatlarining oldini olishni ta'minlaydigan dasturiy apparat vositalarini qo'llash bo'yicha tavsiyalar.
- RH 45-128:2012 Davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari axborot tizimlarining texnik loyihalarini rasmiylashtirishga qo'yiladigan talablar.
- Tizimdan foydalanuvchilarning tezkor va statistik hisobot shakllari.

5. TIZIMNI YARATISH BO'YICHA ISHLARNING TARKIBI VA MAZMUNI

Tizimni ishlab chiqish va joriy etish O'z DSt 1986:2018 davlat standartiga asosan bosqichma-bosqich amalga oshiriladigan tashkiliy va amaliy ishlar kompleksidan iborat.

Tizimni ishlab chiqish va joriy etish davomida quyidagi ishlar amalga oshirilishi lozim:

- tizimni ishlab chiqish zarurligini asoslash Tizimga qo'yiladigan dastlabki talablarni shakllantirish;
 - tizimni ishlab chiqish zarurligini asoslash tizimga qo'yiladigan dastlabki talablarni shakllantirish;
 - mazkur texnik topshiriqni tasdiqlash;
 - zarur texnik vositalar sotib olish va olib keltirish;
 - texnik vositalarni o'rnatish va foydalanishga shay holatga keltirish;
 - tizimning barcha foydalanuvchilari va serverlar o'rtasida himoyalangan aloqa kanallarini tashkil qilish;
 - mazkur texnik topshiriqqa asosan axborot tizimini ishlab chiqish;
 - tizimining ishlashini tekshirish va qo'shimcha ishlov berish;
 - tizimdan foydalanuvchi va unga xizmat ko'rsatuvchi xodimlar uchun maxsus o'quvlar o'tkazish;
 - tizimni sinov tariqasida foydalanishga topshirish;
 - axborot tizimining ishlashini sinovdan o'tkazish va qo'shimcha ishlov berish;
- axborot tizimini foydalanishga topshirish.

4-jadval. Tizimni ishlab chiqish va joriy etish ishlarining tarkibi va mazmuni

№	Bajarish muddatlari		
----------	----------------------------	--	--

	Chora-tadbirlar nomi va mazmuni	boshi	oxiri	Bajaruvchi (tashkilot)	Topshiriq nima bilan tugaydi
1.	Elektron baza hujjatlarni ishlab chiqish	20.01.2022	10.02.2022	Xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish agentligi (Agentlik)	Elektron baza hujjatlarni tasdiqlash
2.	Elektron baza hujjatlarni vakolatli organlardan ekspertizadan o'tkazish	10.02.2022	20.03.2022	Agentlik	Elektron baza hujjatlarinig vakolatli organlar ekspert xulosasini olish
3.	Tanlov/tender savdolarini o'tkazish	20.03.2022	01.04.2022	Agentlik	Elektron bazani ishlab chiquvchi muassasani aniqlash
4.	Elektron baza kontenti uchun ma'lumotlar bazasini shakllantirish	01.04.2022	25.04.2022	Agentlik	Elektron baza kontenti uchun ma'lumotlar bazasi yaratiladi.
5.	Elektron bazani ishga tushirish	25.04.2022	01.05.2022	Agentlik	Elektron bazani foydalanishga tayyor holatga kelish
6.	Axborot tizimini texnik qo'llab-quvvatlash bosqichi	01.05.2022	30.12.2022	Agentlik	Portal ishga tushurilgandan so'ng hosil bo'lgan va mavjud kamchiliklarni bartaraf etish

6. Tizimni nazorat qilish va qabul qilish tartibi

6.1. Tizimni qabul qilish tartibi

O'z DSt 1986:2018 davlat standartiga asosan veb-saytni tekshirish, sinovdan o'tkazish va qabul qilish ishlari quyidagilardan tashkil topadi:

- 1) dastlabki tekshirishlardan o'tkazish;
- 2) veb-saytdan sinov tariqasida foydalanish;
- 3) qabul qilish sinovidan o'tkazish.

Veb-sayt foydalanishga yaroqliligi va mazkur texnik topshiriqda qo'yilgan talablarga javob berishi bo'yicha dastlabki tekshirishlardan o'tkazilishi lozim. Dastlabki tekshirish ishlari ijobiy yakunlanganda, veb-saytdan sinov tariqasida foydalanish boshlanishi mumkin.

Veb-saytdan sinov tariqasida foydalanish ishlari buyurtmachining maxsus o'quvlarda ishtirok etgan xodimlari tomonidan o'tkaziladi. Sinovdan o'tkazish ishlari 5 ish kunidan kam va 15 ish kunidan ko'p bo'lmasligi lozim. Zaruratga ko'ra veb-saytni sinovdan o'tkazish ishlarining natijalari to'g'risida bayonnoma tuzilishi va tomonlarga bir nusxadan taqdim etilishi mumkin.

Veb-saytdan sinov tariqasida foydalanish ishlari ijobiy yakunlangach, tizim qabul qilish sinovidan o'tkaziladi. Qabul qilish sinovi natijalari bo'yicha veb-sayt foydalanishga topshiriladi va undan amalda foydalanishga boshlash imkoniyati yaratiladi.

Qabul qilish sinovida quyidagilar ko'rib chiqilishi lozim:

- Veb-saytning barcha modullari;
- foydalanish hujjatlarining to'liqligi va tushunarligi;
- xodimlarning foydalanish hujjatlari bilan tanishganlik darajasi va veb-sayt admin qismidan mustaqil foydalanishga tayyorlik darajasi.

Veb-saytni foydalanish uchun qabul qilish jarayonida saytning barcha modullari foydalanishga yaroqlilik va mazkur texnik topshiriqda qo'yilgan hamda tizimni ishlab chiqish davomidagi kelishuvlarga asosan texnik topshiriqqa kiritilgan o'zgarishlar talablariga javob berishi bo'yicha buyurtmachi tomonidan sinovdan o'tkaziladi.

Foydalanish hujjatlarining to'liqligi va tushunarligini tekshirishda:

- foydalanish hujjatlarining mazkur texnik topshiriq talablariga to'liq mos kelishi;
- buyurtmachining xodimlari veb-saytdan foydalanish hamda unga xizmat ko'rsatishga to'liq tayyorligi;
- foydalanish hujjatlarining to'liqligi va tushunarligi buyurtmachi tomonidan tekshirib, qabul qilinadi.

Dastlabki tekshirishlardan o'tkazish, veb-saytdan sinov tariqasida foydalanish va qabul qilish sinovidan o'tkazish ishlarining har biri bo'yicha, zaruratga ko'ra tegishli bayonnoma rasmiylashtirilishi va tomonlarga bir nusxadan taqdim etilishi mumkin.

Veb-saytning foydalanishga topshirilganligi va qabul qilib olinganligi, shartnomaga asosan bajarilgan ishlar to'g'risidagi dalolatnoma bilan rasmiylashtirilishi lozim.

6.2. Tekshirish va sinovlardan o'tkazish shartlari

Dastlabki tekshirish va sinov tariqasida foydalanish natijalariga ko'ra, veb-saytni qabul qilish sinovlaridan o'tkazish vaqti, joyi hamda unda qatnashuvchilarning tarkibi buyurtmachi tomonidan belgilanib, ishlab chiqaruvchi bilan kelishilishi lozim.

O'z DSt 1987:2018 davlat standarti talablariga ko'ra, veb-saytni tekshirish va sinovdan o'tkazish ishlari buyurtmachining ob'ektlarida olib borilishi lozim. Tomonlarning kelishuviga ko'ra, veb-saytni tekshirish va sinovdan o'tkazish ishlari ishlab chiqaruvchining hududi va texnik vositalarida o'tkazilishi ham mumkin.

Buyurtmachining texnik vositalari veb-saytni joriy qilish uchun tayyor bo'lmagan holatlarda, veb-sayt buyurtmachi tomonidan tashkil etiladigan sinovdan o'tkazish stendida yoki ishlab chiqaruvchi tomonidan vaqtincha ajratiladigan texnik vositalarda o'tkazilishi mumkin.

Foydalaniladigan dasturiy vositalar uchun buyurtmachida litsenziyalar mavjud bo'lmagan hollarda, buyurtmachi dasturiy vositalarning litsenziyasiz, vaqtinchalik sinov tariqasida ishlatish mumkin bo'lgan versiyalaridan foydalanishi mumkin. Bunday hollarda veb-saytni foydalanishga qabul qilib olish muddatlarini belgilash vaqtida dasturiy vositalarning litsenziyasiz foydalanish mumkin bo'lgan muddatlari buyurtmachi tomonidan hisobga olinishi lozim.

Veb-saytni sinovdan o'tkazish va qabul qilish ishlari yuqoridagi talablar asosida o'tkazilganda, ular ob'ektiv va yetarli deb hisoblanadi.

6.3. Qabul qilish komissiyasining tuzilishi tartibi, tarkibi va statusi

Veb-saytni foydalanishga qabul qilib olish uchun, zaruratga ko'ra, buyurtmachi maxsus qabul qilish komissiyasi tuzishi, uning rahbari va a'zolarini tayinlashi hamda veb-saytni ishlab chiqaruvchining vakillari ishtirokida foydalanishga qabul qilib olish mumkin.

Veb-saytdan foydalanuvchi ob'ektning rahbari, qabul qilish komissiyasining rahbari bo'lishi yoki komissiya tarkibiga kiritilishiga yo'l qo'yiladi.

Qabul qilish komissiyasi tuzilganda, uning tarkibida buyurtmachi va ishlab chiqaruvchining kamida bittadan vakillari bo'lishi shart.

Qabul qilish komissiyasining statusi – idoraviy.

Qabul qilish komissiyasi o'z faoliyatining yakuniga ko'ra veb-saytni foydalanishga qabul qilish to'g'risida dalolatnoma tuzib, uni tasdiqlash uchun buyurtmachiga taqdim etadi. Veb-saytni foydalanishga qabul qilish to'g'risida dalolatnoma qabul qilish komissiyasining barcha a'zolari tomonidan imzolangan bo'lishi lozim. Ushbu dalolatnoma ishlab chiqaruvchi tomonidan tasdiqlanishi talab etilmaydi.

7. Tizimni ishga tushirishda tayyorlash bo'yicha ishlarning tarkibi va mazmuniga qo'yiladigan talablar

Tizimni tayyorlash ishlari veb-saytni foydalanishga topshirishdan oldin yoki topshirish jarayonida amalga oshiriladi. Veb-saytni foydalanishga topshirishda quyidagilarning bajarilishi buyurtmachi tomonidan ta'minlanishi lozim:

- Veb-saytni joriy etish va sinovdan o'tkazish uchun mas'ul bo'linma va mansabdor shaxslarni tayinlash;

- Ishlab chiqaruvchi tomonidan o'tkaziladigan o'quvlarda veb-saytning admin qismidan foydalanuvchi hamda unga xizmat ko'rsatuvchi barcha xodimlarning ishtirok etishini ta'minlash;

- Veb-sayt joriy etiladigan va undan foydalaniladigan bino va inshootlardagi ish sharoitlarini mazkur texnik topshiriqda belgilangan shartlar asosida tayyorlash;

- Veb-saytni joriy etish uchun lozim bo'lgan texnik va dasturiy vositalarning to'liqligi, veb-saytni o'rnatish uchun tayyorligi hamda ishchi holatda bo'lishini ta'minlash;

- Veb-saytni sinovdan o'tkazish va qabul qilib olish.

Ob'ektni tayyorlash va saytni foydalanishga topshirish ishlarining muddatlari, ishtirokchilari va bajariladigan ishlarning tarkibi tizimning foydalanishga topshirish uchun tayyorlik darajasi va ehtiyojdan kelib chiqib, ish jarayonida belgilanadi.

Texnik va dasturiy vositalarni o'rnatish, sozlash hamda foydalanishga tayyor holga keltirish ishlari buyurtmachi tomonidan amalga oshirilib, ularning har biri bo'yicha mavjud talablar va qoidalarga muvofiq bo'lishi lozim.

Buyurtmachining xodimlari quyidagi yo'nalishlar bo'yicha o'qitiladi:

- 1) veb-saytni xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislar (administratorlar);

2) tizim operatorlari.

Veb-saytga xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislar uchun o'quvlar ishlab chiqaruvchi tomonidan, veb-saytdan foydalanuvchi xodimlar uchun o'quvlar esa buyurtmachining mutaxassislari tomonidan o'tkaziladi. Zaruratga ko'ra, tomonlarning kelishuvchiga muvofiq, veb-saytdan foydalanuvchi xodimlarni dastlabki o'qitish ishlari ham ishlab chiqaruvchi tomonidan o'tkazilishi mumkin.

8. HUJJATLASHTIRISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Tizim bilan birgalikda taqdim etiladigan foydalanish hujjatlari, buyurtmachining axborot tizimidan mustaqil ravishda foydalanishi va unga xizmat ko'rsatishi uchun to'liq va yetarli darajada bo'lishi lozim.

Shuningdek, tizimning dasturiy-ekspluatatsiya hujjatlari ushbu hujjatlardan iborat bo'lishi kerak:

- Axborot tizimi spetsifikatsiyasi;
- Dastur matni;
- Tizimni o'rnatish yo'riqnomasi;
- Tizim administratori qo'llanmasi;
- Foydalanish tartibi bo'yicha yo'riqnomalar".

Foydalanish hujjatlarining elektron yoki qog'oz shaklida bo'lishi hamda necha nusxada taqdim etilishi tizimni ishlab chiqish bo'yicha shartnomada ko'zda tutiladi.

Hujjatlar ro'yxati Buyurtmachi va Ijrochi kelishuviga ko'ra o'zgartirilishi mumkin.

Barcha hujjatlar Buyurtmachiga qog'oz va elektron shaklda 2 nusxada taqdim etilishi kerak. Elektron hujjatlar doc, docx, pptx va xlsx formatlarda taqdim etilishi kerak.

TTni ishlab chiquvchi tashkilot rahbari
(Direktor o'rinbosari)

(imzo)

(F.I.SH)

Ma'sul bajaruvchi
(Bo'lim boshlig'i)

(imzo)

(F.I.SH)

Bajaruvchilar
(Sektor boshlig'i)

(imzo)

(F.I.SH)