



MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
NUKUS FILIALI



«XALQ XO'JALIGI SOHASIDA ILG'OR TEXNOLOGIYALAR TADBIQI MUAMMOLARI»

MAVZUSIDAGI HUDUDIY ILMIIY-TEXNIK KONFERENSIYASI

MA'RUZALAR TO'PLAMI



Chorvachilikda ilg'or texnologiyalar
va innovatsion yechimlar



Dasturlash, kiber xavfsizlik va qishloq
xo'jaligi fan sohalari integratsiyasi



Ta'lim va ishlab chiqarishda innovatsiyalar,
tahlil va prognozlash vositalari



27-dekabr 2023 yil

Konferensiya IL-392103072-
"Chorvachilik komplekslarini
elektron boshqarishning mobil
ilovasini yaratish" innovatsion
loyiha doirasida olib borilgan
ilmiy-amaliy tadqiqotlar
natijalariga bagishlangan



Nukus sh. A.Dosnazarov k. 74 uy



(61) 222-49-10



www.uzplf.uz



www.tatunf.uz

<i>B.Y.Geldibayev</i> Chorva komplekslarida sut mahsuldorligi haqidagi tahliliy hisobatlarni shakllantirishda kdd tahlil jarayonidan foydalanish	87
<i>G.G'.Artikova, M.Sh.Qazaqov</i> Xorazm viloyatida online chorva bozori qurish uchun mo'ljallangan mobil ilova tahlili.	91
<i>J.I.Dauletnazarov</i> Aqlli dehqonchilikda foydalaniladigan texnologiyalar	94
<i>B.Y.Geldibayev</i> IoT qurilmalaridan ma'lumotlarni olish jarayoni tashkil etishda «Edge Computing»dan foydalanishning afzalliklari	98
<i>J.I.Dauletnazarov</i> IoTning qishloq xo'jaligida qo'llanilishi	100
<i>A.A.Temirov</i> IoT asosidagi aqlli qishloq xo'jaligi uchun energiya tejamkor Edge-Fog-Cloud arxitekturasi	105
<i>D.A.Ernazarov</i> Qoramollarda oqsoqliklarni va tuyoq kassaliklarini erta aniqlash	109
<i>Э.С.Бабаджанов, Н.И.Калимбетов</i> Қорамол касалликларини С4.5 алгоритми орқали таснифлаш	113
II SHO'BA. DASTURLASH, KIBER XAVFSIZLIK VA QISHLOQ XO'JALIGI FAN SOHALAR INTEGRATSIYASI	117
<i>A.X.Nishanov, B.C.Samandarov</i> Real vaqt rejimida dinamik ma'lumotlar oqimini samarali boshqarish masalasi	117
<i>A.X.Nishanov, X.B.Kenjaev</i> Matnlarni kalit so'zlar asosida umumlashtiruvchi tizimni yaratish vazifalari	121
<i>N.U.Uteuliev, G.M.Djaykov, D.Sh.Yuldoshev</i> Numerical method for solving the problem of integral geometry on a family of semicircles	123
<i>X.N.Zaynidinov, X.Sh.Quzibayev</i> Sun'iy neyron tarmoq yordamida quyi amudaryo hududidagi suv sifatini bashoratlash	127
<i>B.B.Akbaraliyev, R.X.Xoliqnazarov</i> Tashkilotlarga ichki elektron hujjat aylanuv tizimini joriy etish	131
<i>Sh.R.G'ulomov</i> Uzfirwall-Next Generation Firewall apparat-dasturiy vositasining funksional strukturasi	136
<i>T.T.Berdimbetov, S.K.Nietullayeva, G.Q.Baytileuova, D.O.Madetov, M.J.Eshbayev</i> GIS ilovalarining rivojlanish tendensiyalari	140
<i>T.T.Berdimbetov, S.K.Nietullayeva, G.Q.Baytileuova, D.O.Madetov, M.J.Eshbayev</i> GISta fazoviy mal'umotlar tahlili	143
<i>F.K.Achilova</i> "Hand Tools" mobil ilovasini ishlab chiqish va tadbiq etishning afzalliklari	146
<i>M.E.Shukurova</i> Neft qatlamlari g'ovak muhitida filtratsiya jarayoni chegaraviy masalalarini yechishni avtomatlashtirish	150
<i>D.Kenjaboeva</i> Ta'lim berishda o'qituvchi deontologisi va kompetentligi	154
<i>A.M.Risnazarov</i> Kishi resursli kriptografiya	157
<i>S.X.Saparov, U.B.Allayarov, H.B.Qudratov</i> Bosh miya saratoni kasalligini erta tasniflashda informativ belgilar majmuasini tanlash algoritmi	159
<i>S.X.Saparov, U.B.Allayarov, H.B.Qudratov</i> Bosh miya saratonini erta tasniflashda obyektlar muhimligini aniqlash algoritmi	164

chiziqli regressiya (MLR) asosidagi WQI modeli taklif qilingan ANN asosidagi WQI bashorat qilish modelining to'g'riligini tekshirish uchun qo'llaniladi. Suvni boshqarish yoki saqlash rejalarini ishlab chiqish uchun tavsiya etilgan ANN modeliga aniqroq meteorologik va mintaqaviy taqsimlangan suv sifati ma'lumotlari qo'shilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sharma, R.K., Yadav, M., Gupta, R.: Water Quality and Sustainability in India: Challenges and Opportunities. Elsevier Inc., Amsterdam (2017)
2. Aldhyani, T.H.H., Al-Yaari, M., Alkahtani, H., Maashi, M.: Water quality prediction using artificial intelligence algorithms. Appl. Bionics Biomech. (2020).
3. Mukate, S., Panaskar, D., Wagh, V., Muley, A., Jangam, C., Pawar, R.: Impact of anthropogenic inputs on water quality in Chincholi industrial area of Solapur, Maharashtra, India. Groundw. Sustain.
4. Adimalla, N.: Groundwater quality for drinking and irrigation purposes and potential health risks assessment : a case study from semi - arid region of South India. Expo. Heal. (2018)
5. Gaikwad, S., Gaikwad, S., Meshram, D., Wagh, V., Kandekar, A., Kadam, A.: Geochemical Mobility of Ions in Groundwater from the Tropical Western Coast of Maharashtra, India

TASHKILOTLARGA ICHKI ELEKTRON HUJJAT AYLANUV TIZIMINI JORIY ETISH

DSc B.B.Akbaraliyev (Soliq qo'mitasi huzuridagi Fiskal institut),

R.X.Xoliqnazarov (Soliq qo'mitasi huzuridagi Fiskal institut)

Annotatsiya. Ushbu maqolada tashkilotlarda ichki hujjat aylanuvi tizimini hozirgi holati tahlil qilingan va elektron hujjat aylanuvi tizimini joriy etish taklifi berilgan. Shu bilan birga elektron hujjat aylanuvi avfzallilari keltirilgan.

Kalit so'zlar: hujjat aylanuvi, elektron hujjat aylanuv tizimi, andoza.

Hozirda har qanday korxonalar va tashkilot ish faoliyatida qog'ozli hujjat aylanuvini keskin qisqartirish hamda korxonalararo qog'ozsiz elektron hujjat aylanuvini yo'lga qo'yish asosiy maqsad qilib belgilangan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 6 iyuldagi "2022 – 2026 yillarda O'zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasini amalga oshirish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-307-son qarori 3-ilovasi "2022 – 2026 yillarda O'zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasini 2022-2023 yillarda amalga oshirish bo'yicha "Yo'l xaritasi"ning 200-bandi Integratsiyalashgan elektron hujjat aylanish avtomatlashtirish tizimini joriy

etish, 203-bandi Korporativ ma'lumotlarini saqlash (DWN) va tahliliy platformasini (BI) joriy etish, 208-bandi Ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilishda sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha loyihalarni ishlab chiqish bo'yicha takliflar keltirilgan[1].

Tashkilotlarga elektron hujjat aylanishi tizimini (EHAT) joriy etish bu oddiy ish hisoblanmaydi. Bu bo'yicha dasturni sotib olish, uni kompyuterlarga o'rnatish va ishga tushirish bilan maqsadga erishib bo'lmaydi.

Elektron hujjat aylanishini tashkil etish jarayonida nomaqbul muammolarni oldini olish uchun korxonada EHAT ishini batafsil loyihalashtirish, uni bosqichma-bosqich joriy etishni tashkil etish, xodimlarni o'qitish va EHAT ishi bilan bog'liq muammolarni hal qilishda unga tezkor yordam ko'rsatish kerak.

Umuman olganda, EHATni joriy etish shunchaki yangilik emas, balki axborot oqimini zamonaviy boshqarish yo'lidagi tub qadamdir. CNews Analytics ma'lumotlariga ko'ra, EHATning ichki bozori IT sohasining eng faol rivojlanayotgan segmentlaridan biri hisoblanadi. Buning sababi shundaki, dasturlarning asosiy iste'molchisi davlat sektori bo'lib, davlat tomonidan qiziqish butun bozorning barqarorligini ta'minlaydi.

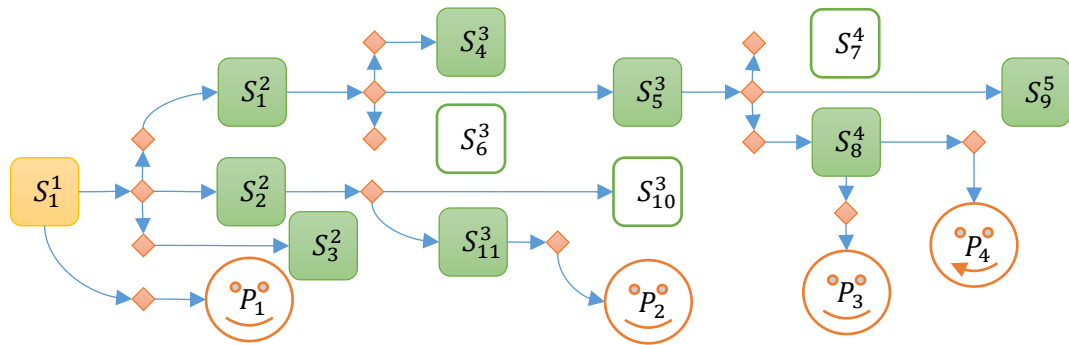
Tashkilotlardagi *barcha biznes jarayonlarini qamrab oladigan va yangi biznes-jarayonlar yuzaga kelganda kengayish imkoniyatiga ega bo'lgan tizimni darhol o'rnatish ancha foydali, sodda va qulayroq ekanligi hech kimga sir emas.*

Hujjatlar tashkilotda yaratilishi qog'ozda va elektron shaklda kiritilishi mumkin. Tahlil natijasida tashkilotlardagi joriy ish oqimidagi quyidagi kamchiliklarni aniqlashi mumkin: hujjatlar yo'qolishi, haddan tashqari ko'paytirish, uzoq tasdiqlash vaqti, qog'ozli hujjatning skanerlangan tasvirini olish yoki olish xarajatlari va boshqalar.

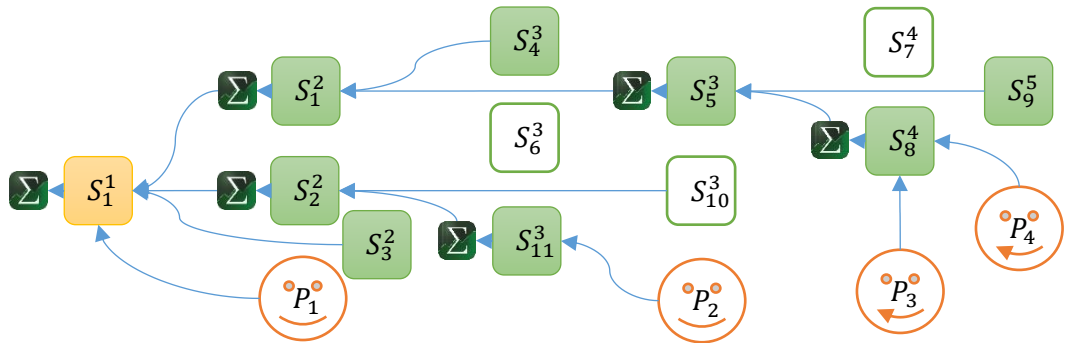
Tashkilotda mavjud bo'lgan tizim hujjatlar bilan ishlashning zamonaviy talablariga javob bermasligi mumkin, masalan: qulay qidiruv tizimi, hujjat bilan ishlashning barcha bosqichlarida tezkor boshqaruv, vakolatli tahrirlash va tasdiqlash imkoniyati.

Internet rivojlanishi bilan qalin papkalarini va changli arxivlarni tayyorlashga talab yo'qolib, hujjatlar bilan ishlash jarayoni to'liq avtomatlashtirish jarayoniga bosqichma-bosqich o'tmoqda. Kerakli ma'lumotni sichqoncha tugmasini bitta chertish bilan topish mumkin va arxivlash inson aralashuvisiz amalga oshiriladi.

EHAT bu maxsus dasturiy ta'minot bo'lib, uning yordamida hujjatlarni elektron ko'rinishda qayta ishlash amalga oshiriladi. Boshqacha qilib aytganda, EHAT tufayli xodimlar o'rtasida hujjatlarni uzatish, shaxsiy topshiriqlar berish, arxiv va boshqalar. Quyidagi chizmada hujjatlarni ijrochilarga uzatish hamda ijrochilardan yig'ish jarayoni keltirilgan.



1-rasm. Hujjatni tizimda ijrochilarga uzatish sxemasi.



2-rasm. Tizimda ijrochi tahrirlagan hujjat yozuvlarini yig'ish sxemasi.

EHATni ikki turga bo'lish mumkin:

1. Tashkilot ichidagi xodimlar o'rtasida hujjatlar aylanishi,
2. Maxsus aloqa kanallari orqali turli korxonalar va tashkilotlar o'rtasida hujjatlar aylanishi.

EHATni tashkilot ichida foydalanish uchun maxsus dasturiy ta'minot talab qilinadi. Bundan tashqari, bunday dasturlarning uzluksiz ishlashi uchun qo'shimcha uskunalarni kerak bo'ladi. Masalan, serverlar, tarmoq kanallari va boshqalar.

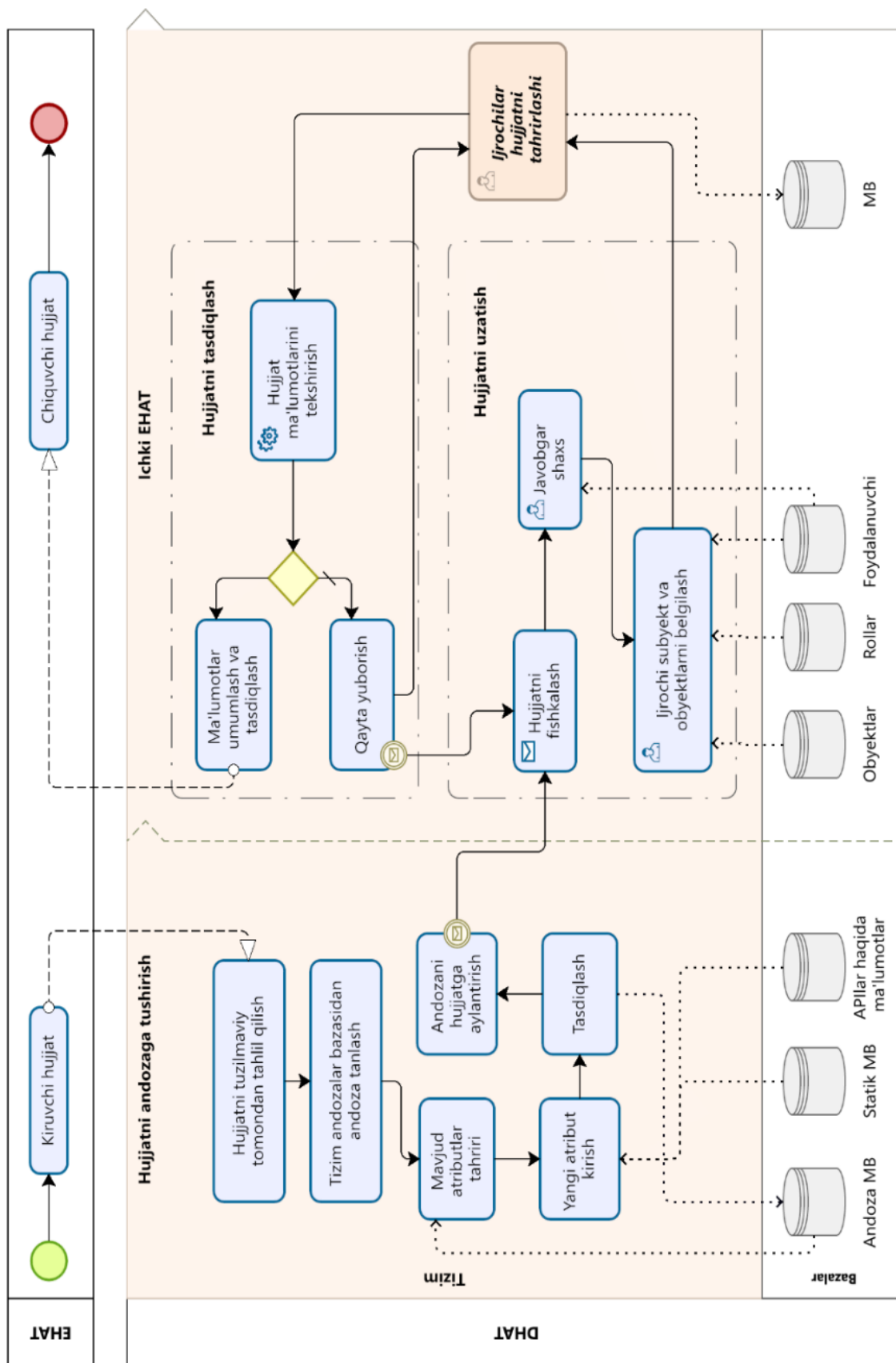
Hozirda respublikamizda faoliyat olib borayotgan IJRO.GOV.UZ idoralararo hujjat aylanish tizimi ijro intizomi nazoratini ta'minlovchi elektron hujjat aylanish tizimi hisoblanadi. Tizim, hujjat aylanishi jarayonlarini va topshiriqlar ijrosi nazoratini avtomatlashtiruvchi funktsiyalardan iborat bo'lib, bir vaqtning o'zida, hujjat ustida bir nechta xodimlarning ishlashini ta'minlaydi[2]. Ushbu dasturiy mahsulotning bir qancha avfzalliklari mavjud.

EHAT butun biznes jarayonning "qon aylanish tizimi" desa ham bo'ladi.

Yuqorida EHAT bu tashkilotlararo hujjat aylanuvu uchun mukammal ishlab chiqilgan. Tashkilotlardan kelgan hujjatlarni ichki tizimda ishlash jarayoni uchun alohida tizim yaratish maqsadga muvofiq bo'ladi. Hozirgi vaqtga bir qancha ishchi hodimlari bor tashkilotlarda hujjat shakllantirish muammosi mavjud. Bir hil kelgan topshiriqqa bir nechta hodimlar turli hil ko'rinishda javob tayyorlashi va ularni yig'ish va bir hil ko'rinishga keltirish murakkab jarayon hisoblanadi.

Buning uchun murakkab tuzilmaviy tashkilotlarda talablarga mos hujjat andozalarini dinamik shakllantirishning axborot tizimi yaratish muammolarini

echishga yordam beradi. Tashkilotga kiruvchi topshiriqlar mazmuni ichki tarmoqqa chiquvchi hujjat andoza shaklida uzatilsa natijani olish samarali hisoblanadi[3].



3-rasm. Tizimda hujjatni qayta ishlash jarayon chizmasi

Andozaga tushirilgan hujjatga dastlab reglament o‘rnatiladi. Bu bosqich asosan kanselyariya yoki devonxona tomonidan bajariladi va fishkalash uchun ma’sul shaxsga tizim orqali jo‘natiladi. Ichki hujjat aylanish uchun biznes jarayonini shakllantirishda BPMN notatsiyasidan foydalanildi (3-rasm). Chizma ikki qismdan iborat: EHAT (tashqi) va DHAT (ichki).

EHAT blok dastlabki hujjat kelishi va tayyor hujjat chiqib ketishini tasvirlasa, DHAT blok dastlabki hujjatni andozaga aylantirishdan to uni ichki hujjat aylanish tizimigacha bo‘lgan jarayondan iborat. Andozalash bo‘limi administrator hujjat tarkibiy qismini tahlil qilishdan boshlab, maxsus ishlab chiqilgan dasturiy moduli yordamida hujjatni ma’lumotlar bazalari asosida andozalashtiradi va uni tasdiqlab ichki DHAT tizimiga uzatadi. Ushbu bo‘lim ma’lumotlar bazalariga oldindan shakllantirilgan andozalar bazasi, tizimda ko‘p ishlatiladigan statik ma’lumotlar bazasi va andozalash jarayonida tashqi tizimlardan API orqali ma’lumotlar olish uchun integratsiyani ta’minlovchi APIlar haqidagi ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi.

Ichki DHAT bo‘limida hujjatni ichki uzellarga reglamentli uzatish va ularni umumlashtirib tashqi EHAT blokiga uzatish amallari turadi. Bu amallar ham o‘z navbatida obyektlar va subyektlar, foydalanuvchi va ularning tizimdagi ham ushbu hujjatga ta’sir rollari bazasiga tayanadi.

Xulosa. EHAT yaratish va tadbiriq qilish natijasida qog‘oz ko‘rinishidagi hujjatlar aylanishini 90% ga qisqartirish, elektron hujjatlar bilan ishlash intizomini oshirish, hujjatlarni yaratish va qidirish vaqtini 50 %ga qisqartirish, hujjatlarning yo‘qolishini 100%ga kamaytirish mumkin. Bundan tashqari qog‘oz ish oqimini minimallashtirish orqali qog‘oz materiallari sarfini kamaytirish, avtomatlashtirilgan hisobotlar orqali grafik boshqaruv vositalarining mavjudligi tufayli jarayonlarning boshqarilishi va shaffofligini oshirish, qisqa vaqtda real ma’lumot olishga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 6 iyuldagi 2022 — 2026 yillarda O‘zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasini amalga oshirish bo‘yicha tashkiliy chora-tadbirlar to‘g‘risida PQ-307-son qarori.

2. <https://edo.ijro.uz>

3. Nishanov A.X., Akbaraliyev B.B., Xoliqnazarov R.X., Dinamik hujjat aylanish tizimini ishlab chiqish jarayonini modellashtirish //Raqamli Transformatsiya va Sun’iy Intellekt ilmiy jurnali, 2023 yil 168-172 betlar.

UZFIREWALL-NEXT GENERATION FIREWALL APPARAT-DASTURIY VOSITASINING FUNKSIONAL STRUKTURASI

PhD, dots. Sh.R.G‘ulomov (Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU)

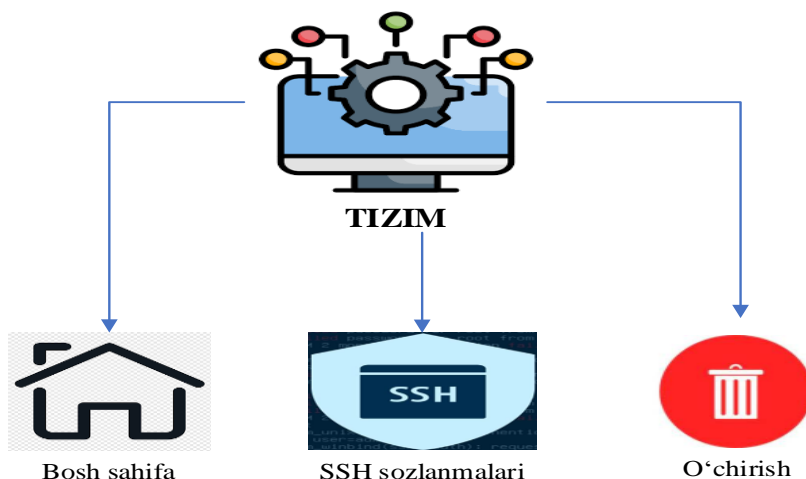
Annotatsiya: Ushbu ishda tarmoq trafiginı nazorat qilish uchun ishlab chiqilgan UzFirewall-next generation firewall apparat dasturiy vositasining samarador ekanligi ko‘rsatilgan. Ishlab chiqilgan vosita funksional strukturasi oltita asosiy moduldan iborat. Har bir modulning ishlash prinsiplari alohida-alohida sxemalari orqali keltirilgan. Barcha modularning jamlanmasi sifatida ushbu firewall apparat-dasturiy vositasining umumiy funksional strukturasi keltirilgan.

Kalit so‘zlar: UzFirewall, next generation firewall, apparat-dasturiy vosita, jurnallar, tarmoq trafigi, tarmoq paketlari.

Korxonaning axborot resurslarini to‘liq himoya qilishni ta‘minlash, mavjud tizimlarni tashkil etish va optimal ishlashini ta‘minlash maqsadida axborotni himoya qilishning dasturiy va apparat vositalarining kompleks yechimlaridan foydalaniladi[1]. Natijaga erishish uchun quyidagilarni amalga oshirish kerak:

- foydalanuvchilar, ichki resurslar va tashqi tarmoqlar o‘rtasida muntazam va xavfsiz aloqalarni o‘rnatish[2];
- kompaniya va tashkilot bo‘linmalarining lokal va global tarmoqlari uchun xavfsizlik choralarini ta‘minlaydigan dasturiy va apparat himoyani tashkil etish;
- turli ma‘lumotlar segmentlarining muhimligiga ko‘ra xavfsizlikni ta‘minlash uchun ierarxik himoya tizimini sozlash[3].

Ishlab chiqilgan UzFirewall-next generation firewall apparat-dasturiy vositasi ilg‘or yechim sifatida o‘zining samaradorligini va undan muntazam foydalanish uchun yetarli darajadagi xavfsizligini ko‘rsatdi. UzFirewall-next generation firewall apparat-dasturiy vositasida o‘rnatilgan qo‘shimcha funksiyalar filtrlash va marshrutlash funksiyalarini bajaradi hamda xavfsizlik talablariga javob beradigan tarmoqning barqaror ishlashini ta‘minlashga imkon beradi.



1-rasm. “Tizim” modulining ishlash prinsipi