



MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI  
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI  
NUKUS FILIALI



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

MAVZUSIDAGI HUDUDiy ILMiy-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 kasalliklarini erta aniqlash	109
<i>Э.С.Бабаджанов, Н.И.Калимбетов</i> Қорамол касалликларини С4.5 алгоритми орқали таснифлаш	113
<b>II SHO'BA. DASTURLASH, KIBER XAVFSIZLIK VA QISHLOQ XO'JALIGI FAN SOHALAR INTEGRATSIYASI</b>	<b>117</b>
<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

## UZFIREWALL-NEXT GENERATION FIREWALL APPARAT-DASTURIY VOSITASINING FUNKSIONAL STRUKTURASI

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

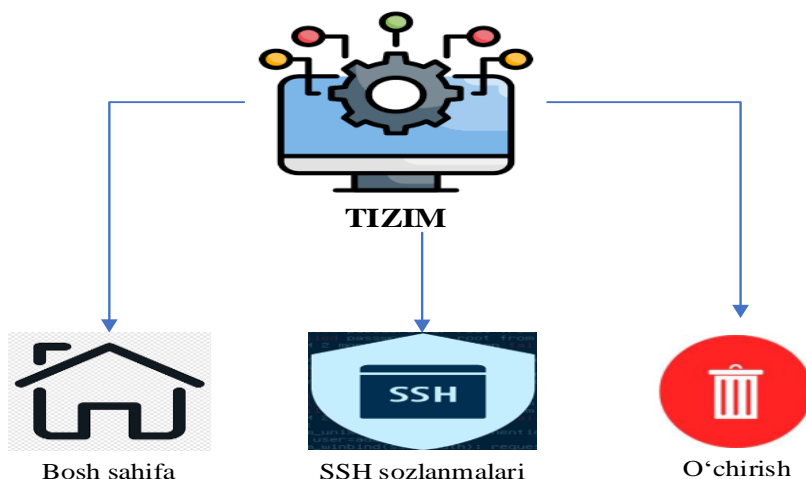
**Annotatsiya:** Ushbu ishda tarmoq trafiginı nazorat qilish uchun ishlab chiqilgan UzFirewall-next generation firewall apparat dasturiy vositasining samarador ekanligi ko'rsatilgan. Ishlab chiqilgan vosita funksional strukturasi oltita asosiy moduldan iborat. Har bir modulning ishlash prinsiplari alohida-alohida 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.



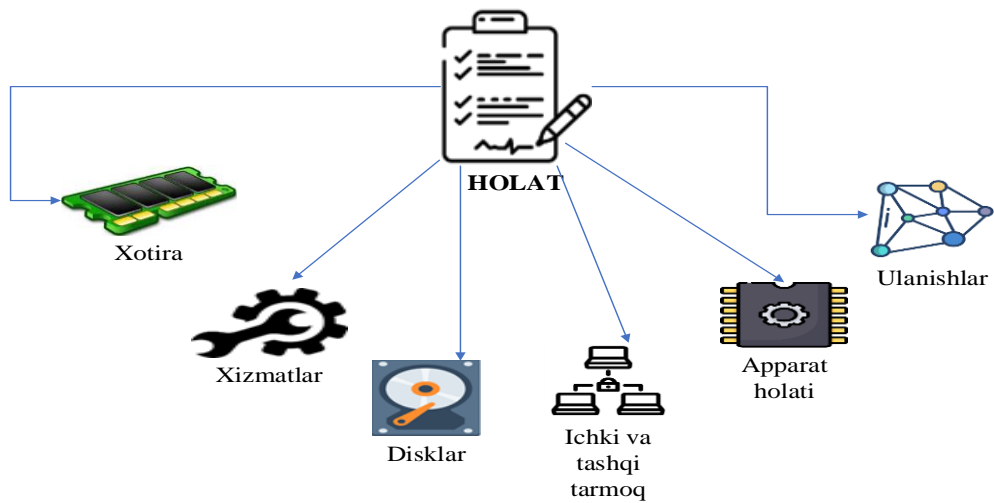
**1-rasm.** “Tizim” modulining ishlash prinsipi

Ishlab chiqilgan UzFirewall-next generation firewall apparat-dasturiy vositasining funksional strukturasi quyidagi oltita asosiy moduldan iborat:

1. Tizim.
2. Holat.
3. Tarmoq.
4. Xizmatlar.
5. Tarmoqlararo ekran.
6. Journallar.

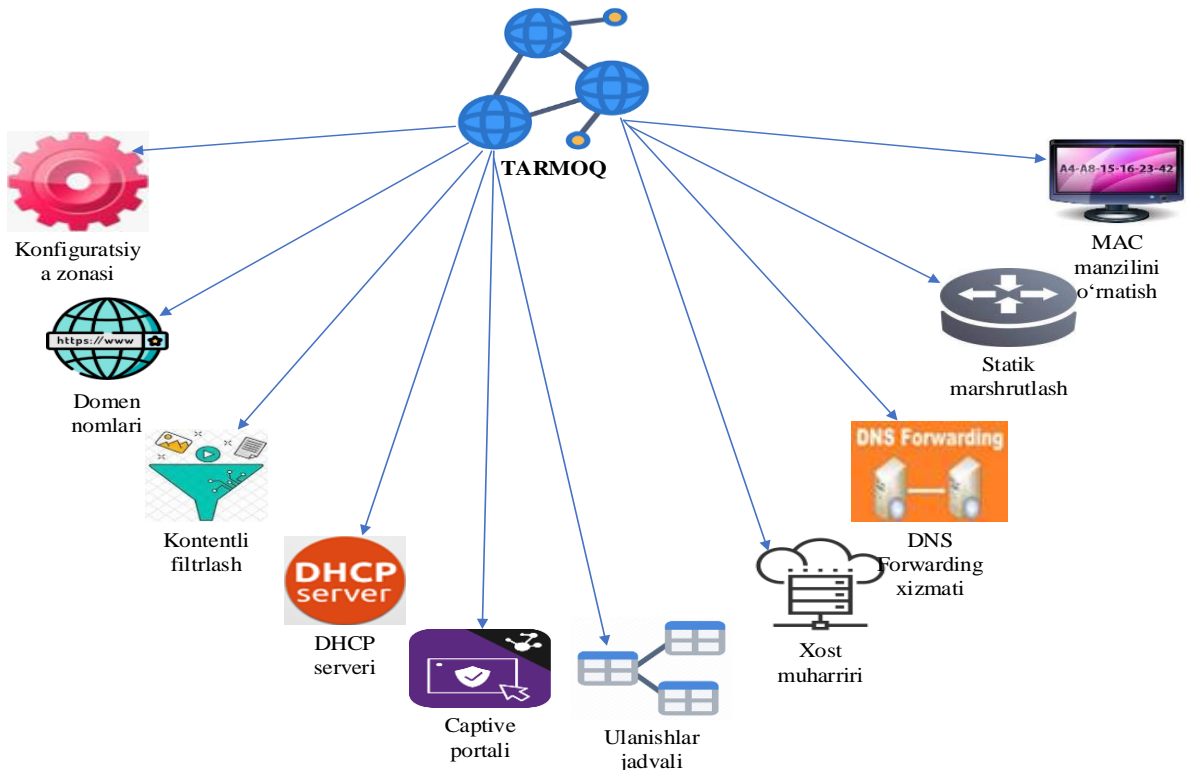
**Tizim.** 1-rasmda “Tizim” modulining ishlash prinsipi keltirilgan.

**Holat.** 2-rasmda “Holat” modulining ishlash prinsipi keltirilgan.



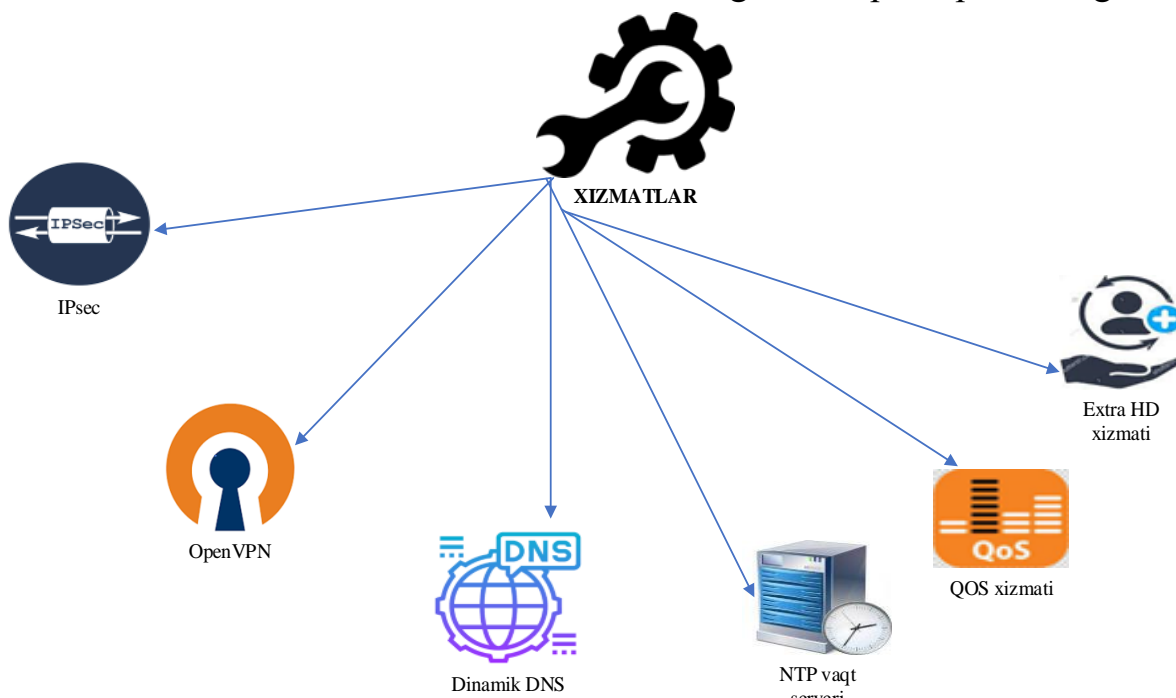
**2-rasm.** “Holat” modulining ishlash prinsipi

**Tarmoq.** 3-rasmda “Tarmoq” modulining ishlash prinsipi keltirilgan.



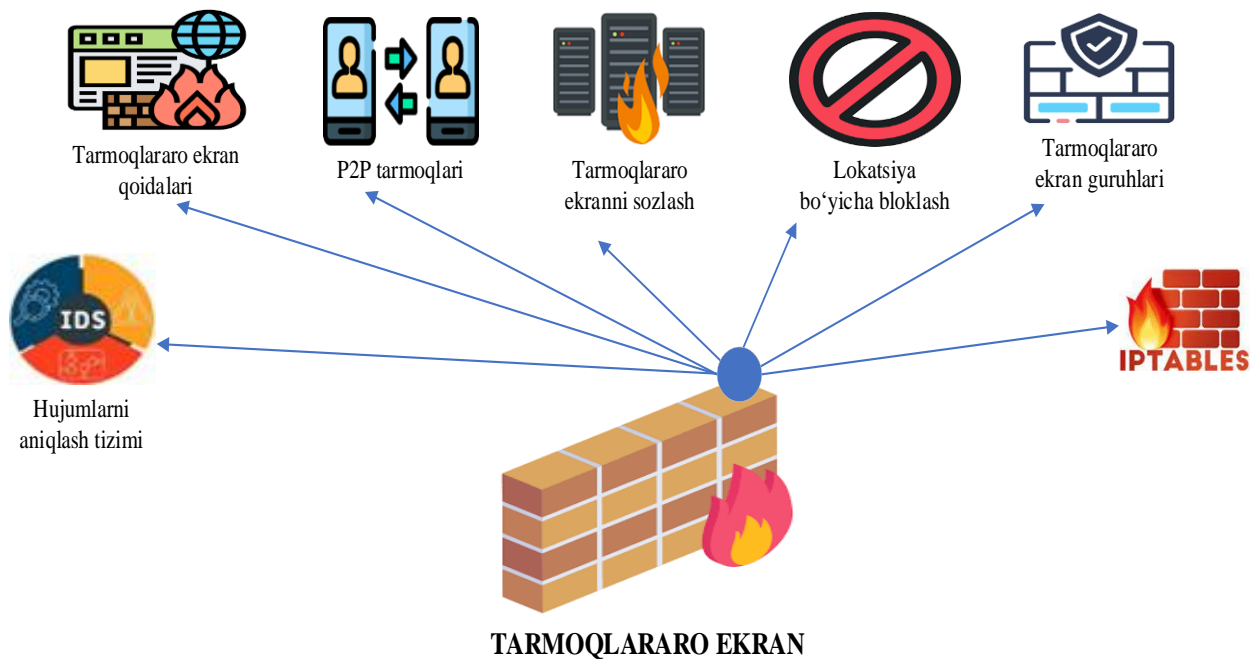
**3-rasm.** “Tarmoq” modulining ishlash prinsipi

*Xizmatlar.* 4-rasmda “Xizmatlar” modulining ishlash prinsipi keltirilgan.



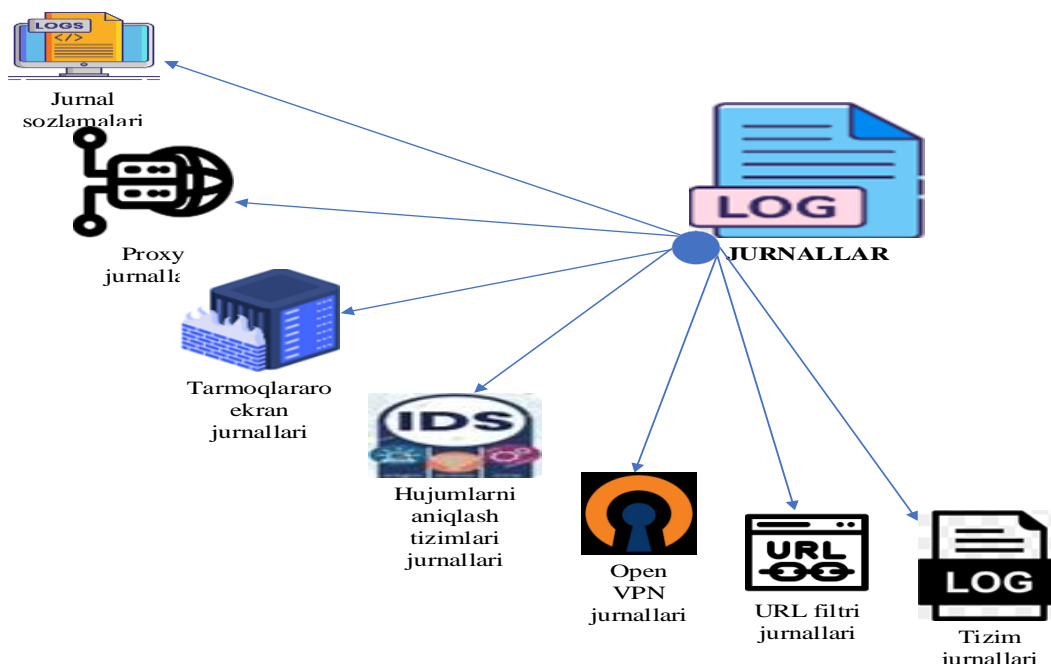
**4-rasm.** “Xizmatlar” modulining ishlash prinsipi

*Tarmoqlararo ekran* 5-rasmda “Tarmoqlararo ekran” modulining ishlash prinsipi keltirilgan.



**5-rasm.** “Tarmoqlararo ekran” modulining ishlash prinsipi

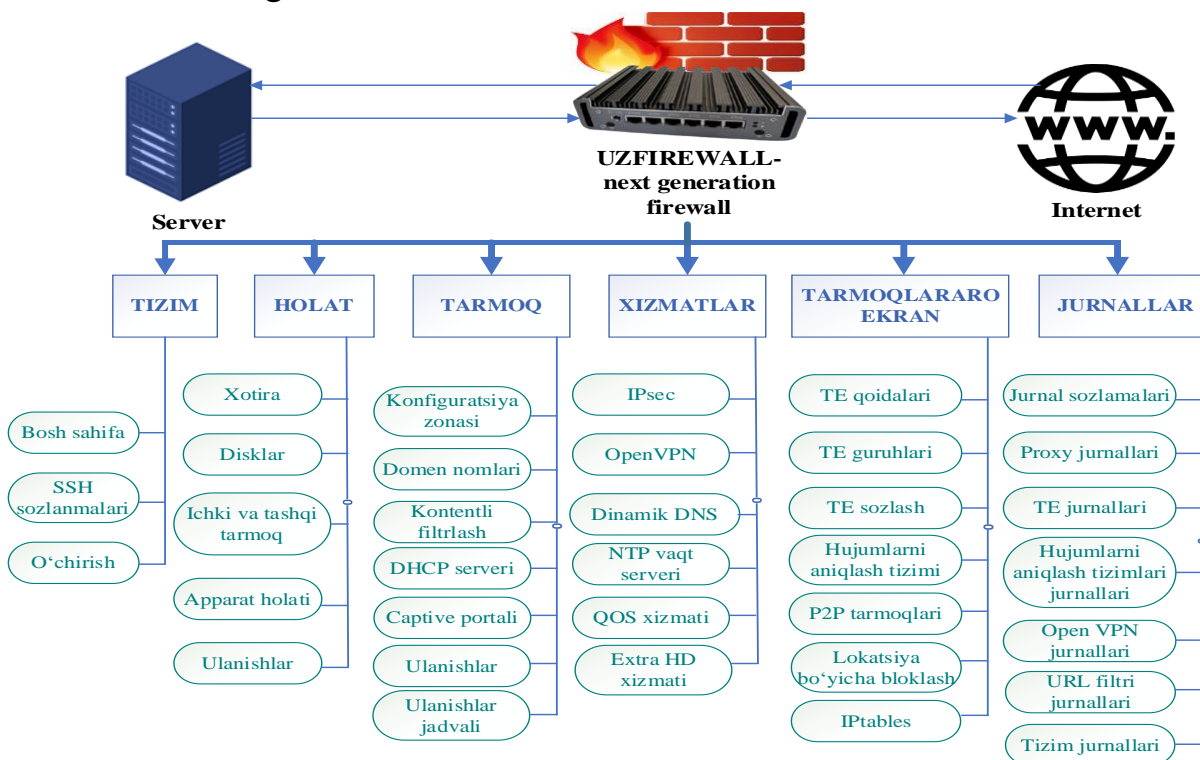
*Jurnallar.* 6-rasmda “Jurnallar” modulining ishlash prinsipi keltirilgan.



**6-rasm.** “Jurnallar” modulining ishlash prinsipi

UzFirewall-next generation firewall apparat-dasturiy vositasining umumiy funksional strukturasi 7-rasmda keltirilgan.

Ishlab chiqilgan UzFirewall-next generation firewall apparat-dasturiy vositasi standart filtrlash vositalari tomonidan o‘tkazib yuborilgan tarmoq paketlarini aniqlash, ajratish va bloklashga hamda paketlarni filtrlash qoidalari sonini optimallashtirish orqali tarmoq hujumlarini aniqlash va yolg‘on xabarlarini minimallashtirishga imkon beradi.



**7-rasm.** UzFirewall-next generation firewall apparat-dasturiy vositasining umumiy funksional strukturasi



### Foydalanilgan adabiyotlar

1. G'ulomov Sh.R. Veb-hujumlardan trafikni veb-filtrlash arxitekturasi. Multidisciplinary Scientific Journal. September, 2023, 229-239 стр.
2. Gulomov Sherzod Rajaboevich, Abdurakhmonov Abduaziz Abdugafforovich, Azizova Zarina Ildarovna. Development a Model of a Network Attack Detection in Information and Communication Systems. Journal of Advances in Information Technology Vol. 13, No. 4, August 2022 (Scopus indexed), P: 312-319
3. Гуломов Ш.Р., Насруллаев Н.Б., Абдурахмонов А.А., Азизова З.И. Оценка и применение алгоритмов машинного обучения для систем обнаружения и предотвращение вторжений. Мухаммад ал-Хоразмий авлодлари илмий-амалий ва ахборот-таҳлилий журнал. № 4 (14), декабр 2020 й. Б.21-27

### GIS ILOVALARINING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI

*PhD T.T.Berdimbetov, S.K.Nietullayeva, G.Q.Baytileuova, D.O.Madetov, M.J.Eshbayev (TATU Nukus filiali)*

Geografik axborot tizimi barcha turdagi geografik ma'lumotlarni olish, saqlash, manipulyatsiya qilish, tahlil qilish, boshqarish va taqdim etish uchun mo'ljallangan tizimdir. GISni fazoviy ma'lumotlarni kiritish, boshqarish va qidirish, tahlil qilish va vizualizatsiya qilish funksiyalarini ta'minlaydigan tizim sifatida qarash mumkin. GISni amalga oshirish ko'pincha yurisdiksiya (masalan, shahar), maqsad yoki dastur talablari bilan belgilanadi. Odatda, GIS dasturi tashkilot uchun moslashtirilgan bo'lishi mumkin. Infratuzilma hayotiy tsiklining har bir bosqichi, odatda, GISni ro'yxatdan o'tkazish bilan yaxshilanadi. Etmish qatlamli geografik axborot tizimi (GIS) Hindiston kosmik tadqiqotlar tashkiloti (ISRO) texnik yordami bilan Mintaqaviy masofaviy zondlash markazi (RRSSC) orqali ishlab chiqilgan. Nagpur sun'iy yo'ldosh ma'lumotlaridan foydalangan holda, tabiiy resurslarni xaritalash sun'iy yo'ldosh tasvirlari va raqamli qayta ishlash asosida 1:50000 masshtabda amalga oshiriladi [1]. Loyihani muvaffaqiyatli amalga oshirishda asosiy mezonlar ya'ni kommunikatsiya texnologiyalari - shuningdek, Internetni ko'rib chiqish texnologiyasining keskin o'sishi - ofislarda yoki laboratoriyalarda, dalada yoki uyda ishlaydigan GIS foydalanuvchilari doirasini kengaytirish.

Internet GISning rivojlanishiga olib keladi yoki veb-yoqilgan GIS. Simsiz aloqadagi yutuqlar aloqa, noutbuklarni hisoblash va GPS integratsiyasi an'anaviy GIS ma'lumotlar bazalarini dala operatsiyalarida qo'llashni kengaytirdi. Oddiy telefonlardan, uyali telefon modemlaridan foydalangan holda, korporativ tarmoqlarga kirishga harakat qilayotgan dala foydalanuvchilari endi faqat filial yoki shtab-kvartirada mavjud bo'lgan axborot resurslariga kirishlari mumkin [2].