

AXBOROT XAVFSIZLIGI VA UNING KOMPONENTLARI

(PhD) Mingboyev Ulug‘bek Xujayevich,
Abdurasulov Alijon

O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali
alijon.abdurasulov@bk.ru

Annotatsiya. Ushbu maqolada axborot xavfsizligi va uning tizimlarining asosiy komponentlari, axborotlashtirish vositalari va tizimlarining axborotga nisbatan xavfsizlik monitoringini o‘rnatish uchun bir qator parametrlarni aniqlash haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar. Axborot xavfsizligi, axborotlashtirish, axborot huruji, tarmoq uskunalari, xalqaro xavfsizlik, axborot hurujlarining obykti, axborot ta’minoti, kiberxavfsizlik.

XXI asr kishilik jamiyatining taraqqiyoti inson faoliyatining turli jabhalarida bevosita axborot ishlab chiqarish, uni iste’mol qilish va jamlash sur’atlarining o’sish bilan bevosita bog‘liq. Sababi, axborot kishilik jamiyatining muhim resurslaridan hisoblanadi. Ijtimoiy taraqqiyotda axborot strategik muhim ahamiyatga ega bo‘lgan hom-ashyo va energiya bilan tenglashtirilmogda. Ma’lumki, dunyo miqyosida milliy mahsulotning 70 %ni axborot tizimlarida saqlanayotgan axborot ko‘lami bilan bog‘liqdir. Keyingi o‘n yil ichida biz axborot texnologiyalarining shiddat bilan rivojlanib, hayotning barcha jabhalariga, ayniqsa, ishlab chiqarishning turli sohalariga joriy etilishining guvohi bo‘ldik. Rivojlangan davlatlarda ko‘pchilik faoliyat ko‘rsatayotgan xodimlar ishlab chiqarish sohasida emas, balki u yoki bu darajada axborotni qayta ishlash bilan banddirlar. Bugungi kunda har bir xodim, mutaxassis, talaba o‘z faoliyatini axborot texnologiyalarisiz tasavvur qila olmaydi. Ular o‘zlarining qimmatli vaqtlarini kompyuter oldida o‘tkazib, mashaqqatli mehnat evaziga yaratilgan bebaho axborotlarini saqlashni “aqli mashinalarga” ishonib, ularning yo‘q qilinishi, buzilishi yoki o‘g‘irlanishi haqida o‘ylamay, tavakkalchilikka yo‘l qo‘yadilar. Bunday qimmatli axborotlarni saqlash, ularning xavfsizligini ta’minlash uchun qoidalar, tamoyillar, vositalar, usullarni bilish va ustalik bilan joriy etish zarur bo‘ladi. Nafaqat qimmatli axborotlar xavfsizligini ta’minlash, balki axborot tizimlari va ularning infrastrukturasi xavfsizligini ta’minlash ham muhim ahamiyat kasb etmogda [1].

Jamiyatni axborotlashtirish ishlab chiqarishning yuqori darajasidagi jarayon bo‘lib, axborotdan jamoat resursi sifatida foydalaniladi. Axborotlashtirish, bu umumjahon jarayoni bo‘lib, taraqqiy etgan mamlakatning jahon bozoridagi peshqadamligi, iqtisodiy o‘sishi va milliy xavfsizligini ta’min etadi. Ma’lumki, globallashuv jarayoni obyektiv va qonuniy jarayon bo‘lib, o‘ziga xos bir qancha ijobiy xususiyatlarga ega. Bu jarayon birinchi galda davlatlarga xalqaro maydonga erkin chiqishga, boshqalar bilan yaqindan hamkorlik olib borishga hamda o‘z milliy manfaatlarini turli xil xalqaro va nodavlat tashkilotlar doirasida ta’minlashga keng imkoniyatlar beradi. Shuni aytish kerakki, vaqt o‘tishi bilan globallashuv jarayonining o‘ziga xos ijobiy tomonlari bilan birga, bir qator salbiy jihatlari ham namoyon bo‘la boshlaydi. Davlatlarning bir-biriga sezilarli darajada o‘sgan bog‘liqligi shuni

ko'rsatmoqdaki, bir mintaqadagi xoh salbiy, xoh ijobiy voqea – hodisalar dunyoning boshqa bir mintaqasiga juda tez tarqalib, o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Buning oqibatida, mintaqaxavfsizligi va barqarorligiga jiddiy tahdidlar vujudga kelmoqda. Vaziyatning keskinlashuvi, tashqi tahdidlarning ichki tahdidlar bilan, ya'ni an'anaviy tahdidlar bilan o'zaro qo'shilishi, ular orasidagi masofa yaqinlashuvi hamda ularning o'zaro bog'liqligi o'sishi kuzatilmoqda. Bu holat esa milliy va mintaqaviy xavfsizlikni ta'minlashda jiddiy muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Shuningdek, bugungi kunda jahon geosiyosatida geostrategik kuchlar muvozanatining o'zgarishi, ko'p qutbli markazlar yuzaga kelishi, ular orasidagi raqobat hamda ayrim davlatlarning dunyo hukmronligi uchun ochiqdan – ochiq da'volari yangi mustaqil davlatlarda jamiyatni erkinlashtirish va huquqiy demokratik davlat qurish jarayoniga, milliy va mintaqaviy xavfsizlikni ta'minlashga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu geosiyosiy raqobat oqibatida xalqaro xavfsizlikning yangi noan'anaviy tahdidlari: xalqaro terrorizm, diniy ekstremizm va fundamentalizm, narkobiznes, noqonuniy qurol savdosi, separatizm vujudga kelishi kuzatiladi. Mazkur tahdidlar esa zamonaviy xalqaro munosabatlar tizimidagi globallashuv va integratsiyalashuv natijasida kundan-kunga milliy, mintaqaviy va xalqaro xavfsizlikka xavf solmoqda. So'nggi davrlarga kelib, geosiyosiy vaziyatning o'zgarishi hamda raqobat kuchayishi natijasida yuqorida ko'rsatilgan omillardan tashqari, ilgari kuzatilmagan tahdidlar yuzaga kela boshladi. Ayrim g'arb davlatlari tomonidan o'z milliy manfaatlarini kengaytirishda "demokratiya eksporti" "ikkilamchi me'yor" siyosiy va "axborot huruji" kabi asosiy vositaga aylanmoqda. Globallashuv jarayonini bevosita axborot bilan bog'liq ekanligini tushinish qiyin emas, albatta. Mutaxassislarning fikricha, hozirda axborot iqtisodiyotning eng serdaromad manbaiga aylanib bormoqda. AQSh Strategik tadqiqotlar institutining ma'lumotlariga ko'ra, axborot mahsulotiga sarflangan har bir dollar, yoqilg'i-energetika sohasiga sarmoya qilingan 1 dollardan ko'ra bir necha barobar ko'p foyda berar ekan. Bu faqat uning iqtisodiy jihati, uning siyosiy jihati esa o'z shaxsiy manfaatlariga o'ta arzon, o'ta qulay yo'llar bilan erishish sifatida qaralmoqda. Shu nuqtai nazardan bugungi kunda axborot omili ham siyosiy, ham iqtisodiy jihatdan ayrim kuchlar manfaatiga aylanib bormoqda. Shuning uchun ham yangi mustaqil davlatlarning milliy xavfsizligini ta'minlashda siyosiy, iqtisodiy, harbiy omillar bilan bir qatorda uning axborot jihatlari borgan sari dolzarblashmoqda. Shu o'rinda ulug' alloma Abu Rayxon Beruniy merosidagi ayrim fikrlarga e'tiborni qaratmoqchimiz. Alloma bundan ming yil burun shunday yozib ketganlar:

"Xabar beruvchilar sababli rostlik va yolg'onlik tusini oladi. Chunki, odamlarning maqsadlari xilma-xil xalqlar o'rtasida tortishish va talashish ko'p. Shunday kishilar ham bo'ladiki, ularning tabiatiga yolg'on xabar tarqatish o'rnashib qolib, go'yoki unga shu vazifa yuklangandek bo'ladi va xabar tarqatmasdan tinchiyolmaydi. Bu yomon xohishlardan va tabiatiga buzuq fikrlarning joylashganligidan kelib chiqadi". Qarang bundan o'n asr avval yashab o'tgan bobokalonimiz bugungi kun voqeligi, ayniqsa, o'zini adolatparvar, inson huquqlari himoyachisi, oddiy so'z bilan aytganda, "jurnalist" deb yurgan ayrim kimsalarga bahs berib o'tgan ekanlar. Axborotni himoyalash masalalariga rivojlangan mamlakatlar katta ahamiyat beradi. Hozirgi paytga kelib xalqaro munosabatlar yangi axborot

texnologiyalari asosida shakllanayotgani bois, axborotni himoyalash va kompyuter tizimlari xavfsizligini ta'minlash jamiyat oldidagi eng muhim vazifalardan biriga aylanmoqda. Amerika Qo'shma Shtatlarida "axborot quroli"ga qarshi maxsus davlat dasturini amalga oshirish uchun yiliga 137 mln. dollar sarf qilinadi.[2]

Kishilik jamiyati paydo bo'lgandan beri inson axborot olish, tarqatish va undan foydalanishga ehtiyoj sezib keladi. Albatta, qadimda bu jarayon juda sodda ko'rinishga ega edi. Dunyo taraqqiy etgan sari u murakkablashib, axborotning jamiyatdagi o'rni yanada oshdi. Hatto, davrimiz ham "Axborot asri" – deb nom olgani bejiz emas. Ayni paytda mutaxassislar har qanday davlatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasi bilan birga mudofaa qudrati ham axborot tizimi va texnologiyalariga bog'liqligini ta'kidlashmoqda. Shu o'rinda jamiyat hayotining turli sohalarini kompyuterlashtirish, elektron kommunikatsiyalar, elektron ko'rinishdagi ma'lumotlar bazasi, zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish ijobiy natijalar bilan bir qatorda, axborot tizimlariga buzg'unchilik maqsadida ta'sir etishni ko'zda tutuvchi yangi "axborot quroli"ning ta'siri kuchayishiga olib kelayotganini aytib o'tish joiz. Bu esa o'z navbatida, mamlakatimizning axborot resurslari va telekommunikatsiya tarmoqlarini noqonuniy maqsadlarda ishlatishga qarshi himoya choralarini ko'rish va ularning benuqson faoliyatini ta'minlashga da'vat etmoqda. [3]

Globalashuvning avj olishi millat "chegaralarini" yo'q qilib yubormoqda, ommaviy ma'naviyatni shakllantirishga olib kelmoqda. Buning natijasida har bir millatga xos bo'lgan urf-odat, an'ana, qadriyatlar o'z ahamiyatini "yo'qota" borish xavfi yuzaga kelmoqda. Bu millatning ma'naviy qashshoqlashuvi sodir bo'lishga, ularning o'zligini anglamaydigan manqurtlariga olib keluvchi tahdidlarni yuzaga keltirmoqda. Umuminsoniy ma'naviyat turli-tuman millatlarning o'ziga xos boshqa millatlar uchun ham ma'naviy oziqa bera oladigan qirralarini o'zida mujassamlashtirganligi bois, tabiiy ravishda keng yoyilib boradi hamda jahonda yashayotgan turli millatlarning ma'naviyati rivojlanishiga yordam beradi. Axborot qurollari sifatida qaraladigan vositalar:

- axborot massivlarini yo'q qilish, buzish va to'g'rilash;
- himoyalash tizimini aylanib o'tish;
- qonuniy foydalanuvchilar imkoniyatlarini cheklash;
- kompyuter tizimining texnik vositalari ishlashini buzib tashlash;
- kompyuter viruslari;
- mantiqiy bombalar;
- test dasturlarini ishdan chiqaruvchi vositalar
- axborot ayriboshlashni yo'q qiluvchi vositalar;
- har xil turdagi xatoliklar.

Axborot qurolining universalligi, yashirinligi, dasturiy apparat amalga oshirilishi shakllarning ko'p variantligi, ta'sirlarning radikalligi, vaqt va joy tanlash imkonining yetarliligi va nihoyat tejamliligi, uning juda xavfsizligini ko'rsatadi: u osongina himoya tizimiga yashirinishi mumkin, urush e'lon qilmasdan anonim shaklda hujum harakatlarini olib borishi mumkin. Hozirgi davrda ishlab chiqarish va boshqarish, mudofaa va aloqa, transport va energetika, moliya va fan, ta'lim, OAV – barchasi axborot almashuvi jadalligiga, haqqoniyligiga, to'liqligi va tezligiga bog'liq. Shuning uchun jamiyatning axborot infrastrukturasi – axborot qurolining nishonidir.

Axborot hurujning asosiy qismlari:

1. Psixologik operatsiyalar – axborotdan fuqarolarga ta'sir etishda foydalanish;
2. Elektron huruj – aniq ma'lumotlarni olish imkonini bermaydigan vosita;
3. Dezinformatsiya – dushmanga soxta axborot berish;
4. Fizik buzilish – axborot hurujining qismi sifatida qaralishi mumkin, agarda axborot tizim elementlariga ta'sir etish ko'zda tutilgan bo'lsa;
5. Ochiq axborot hurujlar – axborotni ko'zga ko'rinmaydigan o'zgartirishlarsiz buzish.

Axborot hurujlarining maqsadlari

- O'z axborot funksiyalari va resurslarini himoyalagan holda axborot muhitini nazoratga olish. [4]

Hozirgi davrga kelib hayotimizni axborot texnologiyasi, kompyutersiz tasavvur qilish mumkin emas. "Axborot" tushunchasi sotib olish, sotish, biror boshqa tovarga almashtirish mumkin bo'lgan maxsus tovar belgisi sifatida tez-tez ishlatilmoqda. Shu bilan birga axborotning bahosi ko'p hollarda uning o'zi joylashgan kompyuter tizimining bahosida bir necha yuz va ming barobarga oshib ketmoqda. Shuning uchun tamomila tabiiy holda axborotni unga ruxsat etilmagan holda kirishdan, qasddan o'zgartirishdan, uni o'g'irlashdan, yo'qotishdan va boshqa jinoiy xarakterlardan himoya qilishga kuchli zarurat tug'iladi. Kompyuter tizimlari va tarmoqlarida axborotni ximoya ostiga olish deganda, berilayotgan, saqlanayotgan va qayta ishlanilayotgan axborotni ishonchliligini tizimli tarzda ta'minlash maqsadida turli vosita va usullarni qo'llash, choralarni ko'rish va tadbirlarni amalga oshirishni tushunish qabul qilingan. Hozirgi kunda milliy axborot resurslari xar bir davlatning iqtisodiy va harbiy salohiyatini tashkil qiluvchi omillaridan biri bo'lib xizmat qilmoqda. Ushbu resursdan samarali foydalanish mamlakat xavfsizligini va demokratik axborotlashgan jamiyatni muvaffaqiyatli shakllantirishni ta'minlaydi. Bunday jamiyatda axborot almashuvi tezligi yuksaladi, axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish bo'yicha ilg'or axborot – kommunikatsiyalar texnologiyalarini qo'llash kengayadi. Turli xildagi axborotlar xududiy joylashishidan qat'iy nazar bizning kundalik hayotimizga Internet halqaro kompyuter tarmog'i orqali kirib keldi. Axborotlashgan jamiyat shu kompyuter tarmog'i orqali tezlik bilan shakllanib bormoqda. Axborotlar dunyosiga sayohat qilishda davlat chegaralari degan tushuncha yo'qolib bormoqda. Jahon kompyuter tarmog'i davlat boshqaruvini tubdan o'zgartirmoqda, ya'ni davlat axborotlarning tarqalishi mexanizmini boshqara olmay qolmoqda. Shuning uchun xam mavjud axborotlarga noqonuniy kirish, ulardan foydalanish va yo'qotish kabi muammolar dolzarb bo'lib qoldi. Bularning bari shaxs, jamiyat va davlatning axborot xavfsizligi darajasining pasayishiga olib kelmoqda. Davlatning axborot xavfsizligini ta'minlash muammosi milliy xavfsizlikni ta'minlashning asosiy va ajralmas qismi bo'lib, axborot himoyasi esa davlatning birlamchi masalalaridan biri bo'lib bormoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mingboyev Ulug'bek and Abdurasulov Alijon, "AXBOROT XAVFSIZLIGI MONITORINGI", IJCSTR, pp. 275–279, May 2023. Vol 1

2. Nusriddinovich, I. N., & Ilhomkhojayevna, A. N. (2022). CYBER THREATS, VULNERABILITIES AND RISKS IN ECONOMIC SECTORS. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(9), 139-140.

3. Маллабоев Н., Шокиров Д. СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ //Теория и практика современной науки. – 2016. – №. 6-1. – С. 826-830

4. MU Xujaevich. Pedagogical conditions for the formation of communicative competencies of students of vocational schools using interactive teaching methods // International Journal on Integrated Education 3 (12), 345-347.

DATASETS FOR INTRUSION DETECTION SYSTEMS: ENHANCING NETWORK SECURITY

Bozorov Suhrobjon

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

bek.muminovich.95@mail.ru

Abstract. Intrusion Detection Systems (IDS) play a pivotal role in safeguarding networks against cyber threats. To effectively develop and evaluate IDS solutions, access to diverse and comprehensive datasets is crucial. This article explores the importance of datasets for intrusion detection, highlights key requirements for such datasets, and discusses notable datasets and their features commonly used in the field. By understanding the value of high-quality data, researchers and cybersecurity professionals can better address the evolving landscape of network attacks and fortify their defense mechanisms.

Keywords: Intrusion Detection Systems, Network Security, Datasets, Cyber Threats, Machine Learning.

Introduction

With the proliferation of network-connected devices and the increasing complexity of cyber threats, the importance of effective Intrusion Detection Systems (IDS) cannot be overstated. IDS serve as the first line of defense in identifying and mitigating unauthorized access, malicious activities, and network anomalies. To develop robust IDS solutions and assess their performance, researchers and practitioners rely heavily on datasets that accurately represent real-world network traffic and attacks.

This article delves into the significance of datasets in the realm of intrusion detection, outlining essential requirements for datasets, discussing prominent datasets available for research and analysis, and highlighting their distinctive features.

Requirements for Datasets:

To be effective, datasets for intrusion detection must meet specific criteria:

Realistic Representation: Datasets should emulate real-world network traffic, encompassing various protocols, traffic volumes, and patterns. This realism is essential to train and test IDS models effectively [5].