

Date: 15thDecember-2024

SUN'IY INTELLEKTNI KIBERXAVFSIZLIK TIZIMLARIDA QO'LLASH:
TAHDIDLARNI ERTA ANIQLASH USULLARI.

Tursunbek Sadriddinovich Jalolov

Osiyo xalqaro universiteti

Annotatsiya: Mazkur maqolada sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining kiberxavfsizlik tizimlarida qo'llanilishi va tahdidlarni erta aniqlashda tutgan o'rni yoritiladi. AI yordamida tahdidlarni real vaqt rejimida kuzatish, anomal faoliyatni aniqlash, va potentsial hujumlarni oldindan bashorat qilish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, maqolada AI asosidagi ilg'or texnologiyalar va ularning kiberxavfsizlik strategiyalariga ta'siri muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik, tahdidlarni aniqlash, mashinani o'rganish, chuqur o'rganish, anomal faoliyat, real vaqt kuzatuv, hujumlarni bashorat qilish.

Kirish

Global raqamli texnologiyalarning keng ko'lamda rivojlanishi kiberxavfsizlik tahdidlarini oshirib yubordi. Kompaniyalar, tashkilotlar va davlat muassasalari kiberhujumlarga qarshi samarali strategiyalar ishlab chiqish zaruratiga duch kelmoqda. Shu munosabat bilan, sun'iy intellekt texnologiyalari kiberxavfsizlik tizimlarini rivojlantirish va tahdidlarni aniqlashda asosiy vositaga aylangan. AI yordamida katta hajmdagi tarmoq ma'lumotlarini tahlil qilish, anomal faoliyatni aniqlash va potentsial tahdidlarni oldindan aniqlash imkoniyati yaratiladi.

Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining kiberxavfsizlik tizimlarida qo'llanilishi, ularning afzalliklari, texnik jihatlari va qiyinchiliklari haqida so'z boradi.

Asosiy qism

Sun'iy intellektning kiberxavfsizlikka ta'siri

AI texnologiyalari kiberxavfsizlikni mustahkamlashda keng qo'llanilmoqda. Quyidagi yo'nalishlar asosiy hisoblanadi:

a) Ma'lumotlarni tahlil qilish

Kiberxavfsizlik tizimlari tarmoqda sodir bo'layotgan har bir faoliyatni kuzatadi. AI algoritmlari bu jarayonni avtomatlashtirib, katta hajmdagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida tahlil qiladi va tahdidlarni aniqlaydi.

b) Anomal faoliyatni aniqlash

AI yordamida oddiy va noodatiy xatti-harakatlar o'rtasidagi farqlarni aniqlash mumkin. Masalan:

Foydalanuvchilarning odatiy vaqt oralig'idan tashqari kirish harakatlarini aniqlash.

Zararli dastur yoki kod faoliyatini ilg'ash.

Ma'lumotlar oqimida g'ayritabiiy trafikni kuzatish.

c) Tahdidlarni bashorat qilish



Date: 15thDecember-2024

AI modellaridan foydalangan holda hujumlarning oldini olish uchun potentsial tahdidlarni bashorat qilish mumkin. Mashinani o'rganish (ML) va chuqur o'rganish (DL) algoritmlari bu jarayonda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi.

Tahdidlarni erta aniqlash usullari

Sun'iy intellekt asosida tahdidlarni erta aniqlash uchun quyidagi asosiy usullar qo'llaniladi:

a) Mashinani o'rganish (ML)

ML algoritmlari mavjud tahdidlarni tarixiy ma'lumotlar asosida o'rganadi va yangi hujumlarni aniqlash uchun ushbu bilimlardan foydalanadi:

Nazorat ostidagi o'rganish: Ma'lum hujum turlariga oid belgilangan ma'lumotlar to'plami asosida mashina modellarini o'qitish.

Nazorat ostida bo'lmagan o'rganish: Ma'lumotlar ichida mavjud tuzilmani mustaqil aniqlash va anomal faoliyatni identifikatsiya qilish.

b) Chuqur o'rganish (DL)

DL algoritmlari katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishda yuqori aniqlikka ega:

Tarmoq ma'lumotlarini chuqur neyron tarmoqlar yordamida tahlil qilish.

Foydalanuvchi faoliyatining murakkab naqshlarini aniqlash.

c) Real vaqt kuzatuv

AI yordamida tahdidlarni real vaqt rejimida kuzatish imkoniyati yaratiladi.

Misollar:

SIEM tizimlari (Security Information and Event Management): Tarmoqdagi xavfsizlik hodisalarini avtomatik aniqlash va ogohlantirish.

IDS/IPS tizimlari (Intrusion Detection and Prevention Systems): Tarmoqqa noqonuniy kirishlarni aniqlash va to'xtatish.

AI asosida ishlovchi texnologik yechimlar

a) Katta ma'lumotlar (Big Data) tahlili

Kiberxavfsizlik tizimlari katta hajmdagi ma'lumotlarni to'playdi. AI yordamida ushbu ma'lumotlardan samarali foydalanish mumkin:

Tahdidlarning statistikasini tahlil qilish.

Hujumlarning qayta takrorlanadigan naqshlarini aniqlash.

b) Avtomatlashtirilgan javob choralari

AI tizimlari hujumlarni aniqlagandan so'ng, avtomatik ravishda javob choralari ishlab chiqadi. Masalan:

Zararli faoliyatni bloklash.

Tizimda hujumdan keyingi tiklash jarayonlarini avtomatlashtirish.

Kiberxavfsizlikda sun'iy intellektning afzalliklari va muammolari

Afzalliklari:

Tahdidlarni aniqlash tezligi va aniqligi. Katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash qobiliyati. Resurslarni tejash va avtomatlashtirish.

Muammolar:



Date: 15thDecember-2024

AI tizimlarini ishlab chiqish uchun yuqori xarajatlar. Tahdidlarning murakkabligi sababli noto'g'ri aniqlik ehtimoli. AI tizimlarining o'ziga qarshi qaratilgan hujumlarga moyilligi.

Xulosa

Sun'iy intellekt texnologiyalari kiberxavfsizlikni mustahkamlash va tahdidlarni erta aniqlashda katta imkoniyatlar taqdim etadi. AI yordamida katta hajmdagi tarmoq ma'lumotlarini real vaqt rejimida tahlil qilish, anomal faoliyatni aniqlash va potentsial tahdidlarni bashorat qilish imkoniyati yaratiladi. Ushbu maqolada ko'rib chiqilgan usullar va texnologiyalar kiberxavfsizlik tizimlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Kelajakda AI texnologiyalarining rivojlanishi bilan kiberxavfsizlik tizimlarining samaradorligi yanada oshishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Jalolov, T. S. (2023). STUDY THE PSYCHOLOGY OF PROGRAMMERS. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(10), 563-568.
2. Sadriddinovich, J. T. (2023). Capabilities of SPSS software in high volume data processing testing. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 82-86.
3. Жуков, Д. С. (2020). Создание программы для имитации шифрования машины Enigma на языке Python. Постулат, (1 январь).
4. Jalolov, T. S., & Usmonov, A. U. (2021). "AQLLI ISSIQXONA" BOSHQARISH TIZIMINI MODELLASHTIRISH VA TADQIQ QILISH. Экономика и социум, (9 (88)), 74-77.
5. Jalolov, T. S. (2024). ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL DATA USING SPSS PROGRAM. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(4), 477-482.
6. Жалолов, Т. (2023). Использование математических методов в психологических данных (с использованием программного обеспечения SPSS). in Library, 4(4), 359-363.
7. Jalolov, T. S. (2024). ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL DATA USING SPSS PROGRAM. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(4), 477-482.
8. Sadriddinovich, J. T. (2024). BASICS OF PSYCHOLOGICAL SERVICE. PSIXOLOGIYA VA SOTSIOLOGIYA ILMIIY JURNALI, 2(4), 61-67.
9. Jalolov, T. S. (2024). РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ С ПОМОЩЬЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. MASTERS, 2(5), 40-47.
10. Jalolov, T. S. (2024). SPSS DASTURI FOYDALANISHDA PSIXOLOGIK MA'LUMOTLARNI TAHLILI. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(4), 463-469.
11. Jalolov, T. S. (2024). PYTHONNING MATEMATIK KUTUBXONALARINI O'RGANISH: KENG QAMROVLI QO'LLANMA. BIOLOGIYA VA KIMYO FANLARI ILMIIY JURNALI, 2(5), 71-77.
12. Jalolov, T. S. (2023). PARALLEL PROGRAMMING IN PYTHON. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 178-183.



Date: 15thDecember-2024

13. Jalolov, T. S. (2024). ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВЫХ ПРОГРАММ. PEDAGOG, 7(6), 145-152.
14. Jalolov, T. S. (2024). BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIDA MULTIMEDIA TECHNOLOGIYALARI ORQALI IJODIY FIKRLASHNI KUCHAYTIRISH. BIOLOGIYA VA KIMYO FANLARI ILMIY JURNALI, 2(5), 64-70.
15. Jalolov, T. S. (2023). PYTHON DASTUR TILIDADA WEB-ILOVALAR ISHLAB CHIQUISH. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 160-166.
16. Jalolov, T. S. (2024). ENHANCING CREATIVE THINKING IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS THROUGH MULTIMEDIA TECHNOLOGIES. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 114-120.
17. Jalolov, T. S. (2024). ВАЖНОСТЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОГРАММИРОВАНИИ. MASTERS, 2(5), 55-61.
18. Jalolov, T. S. (2023). MATH MODULES IN C++ PROGRAMMING LANGUAGE. Journal of Universal Science Research, 1(12), 834-838.
19. Jalolov, T. S. (2024). EXPLORING THE MATHEMATICAL LIBRARIES OF PYTHON: A COMPREHENSIVE GUIDE. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 121-127.
20. Jalolov, T. S. (2024). THE IMPORTANCE OF ENGLISH IN PROGRAMMING. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 128-134.
21. Jalolov, T. S. (2024). ИЗУЧЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК PYTHON: ПОДРОБНОЕ РУКОВОДСТВО. MASTERS, 2(5), 48-54.
22. Jalolov, T. S. (2023). PYTHON INSTRUMENTLARI BILAN KATTA MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH. Educational Research in Universal Sciences, 2(11 SPECIAL), 320-322.
23. Jalolov, T. S. (2024). DASTURLASHDA INGLIZ TILINING AHAMIYATI. BIOLOGIYA VA KIMYO FANLARI ILMIY JURNALI, 2(5), 78-84.
24. Jalolov, T. S. (2023). Artificial intelligence python (PYTORCH). Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research, 1(3), 123-126.
25. Jalolov, T. S. (2023). WORKING WITH MATHEMATICAL FUNCTIONS IN PYTHON. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 172-177.
26. Jalolov, T. S. (2023). SPSS YOKI IJTIMOY FANLAR UCHUN STATISTIK PAKET BILAN PSIXOLOGIK MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH. Journal of Universal Science Research, 1(12), 207-215.
27. Jalolov, T. S. (2023). Solving Complex Problems in Python. American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769), 1(9), 481-484.
28. Sadriddinovich, J. T. (2023). IDENTIFYING THE POSITIVE EFFECTS OF PSYCHOLOGICAL AND SOCIAL WORK FACTORS BETWEEN INDIVIDUALS AND DEPARTMENTS THROUGH SPSS SOFTWARE. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE (Vol. 2, No. 18, pp. 150-153).
29. Jalolov, T. (2023). UNDERSTANDING THE ROLE OF ATTENTION AND CONSCIOUSNESS IN COGNITIVE PSYCHOLOGY. Journal of Universal Science Research, 1(12), 839-843.
30. Jalolov, T. S. (2023). SUN'IY INTELLEKTD A PYTHONNING (PYTORCH) KUTUBXONASIDAN FOYDALANISH. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 167-171.



Date: 15thDecember-2024

31. Jalolov, T. S. (2023). PYTHON TILINING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 153-159.
32. Sadriddinovich, J. T. (2024). ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL DATA IN ADOLESCENTS USING SPSS PROGRAM. PEDAGOG, 7(4), 266-272.
33. Jalolov, T. S. (2023). TEACHING THE BASICS OF PYTHON PROGRAMMING. International Multidisciplinary Journal for Research & Development, 10(11).
34. Jalolov, T. S. (2023). THE MECHANISMS OF USING MATHEMATICAL STATISTICAL ANALYSIS METHODS IN PSYCHOLOGY. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 138-144.
35. Jalolov, T. S. (2024). PYTHONDA MATEMATIK STATISTIK TAHLIL HAQIDA. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 583-590.
36. Jalolov, T. S. (2024). DJANGO'S ROLE IN WEB PROGRAMMING. MASTERS, 2(5), 129-135.
37. Jalolov, T. S. (2024). PYTHON LIBRARIES IN HIGH VOLUME DATA PROCESSING. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 561-567.
38. Jalolov, T. S. (2024). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ API В PYTHON: ПОДРОБНОЕ РУКОВОДСТВО. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 553-560.
39. Jalolov, T. S. (2024). МАТЕМАТИЧЕСКОМ СТАТИСТИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ В PYTHON. MASTERS, 2(5), 151-158.
40. Jalolov, T. S. (2024). LEVERAGING APIS IN PYTHON: A COMPREHENSIVE GUIDE. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 544-552.
41. Jalolov, T. S. (2024). DJANGONING VEB-DASTURLASHDAGI ROLI. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 576-582.
42. Jalolov, T. S. (2024). PYTHON-DA API-LARDAN FOYDALANISH: KENG QAMROVLI QO'LLANMA. MASTERS, 2(5), 113-120.
43. Jalolov, T. S. (2024). YUQORI HAJMLI MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASHDA PYTHON KUTUBXONALARI. MASTERS, 2(5), 121-128.
44. Jalolov, T. S. (2024). DJANGO В ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИИ. MASTERS, 2(5), 136-142.
45. Jalolov, T. S. (2023). ADVANTAGES OF DJANGO FEMWORKER. International Multidisciplinary Journal for Research & Development, 10(12).
46. Jalolov, T. S. (2023). Programming languages, their types and basics. Technical science research in Uzbekistan, 1(5), 145-152.
47. Jalolov, T. S. (2023). PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF DATA PROCESSING USING THE SPSS PROGRAM. INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION, 2(23), 220-223.
48. Jalolov, T. S. (2023). Programming languages, their types and basics. Technical science research in Uzbekistan, 1(5), 145-152.
49. Jalolov, T. S. (2024). ЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОММУНИКАЦИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ. MASTERS, 2(8), 1-7.
50. Jalolov, T. S. (2024). SPSS S DASTURIDAN PSIXOLOGIK MA'LUMOTLARNI TAHLILIDA FOYDALANISH. MASTERS, 2(8), 8-14.



Date: 15thDecember-2024

51. Jalolov, T. S. (2024). OLIY TA'LIMDA AXBOROT MUMKINASINING AHAMIYATI. PSIXOLOGIYA VA SOTSIOLOGIYA ILMIY JURNALI, 2(7), 21-26.
52. Jalolov, T. S. (2024). USE OF SPSS SOFTWARE IN PSYCHOLOGICAL DATA ANALYSIS. PSIXOLOGIYA VA SOTSIOLOGIYA ILMIY JURNALI, 2(7), 1-6.
53. Jalolov, T. S. (2024). THE IMPORTANCE OF INFORMATION COMMUNICATION IN HIGHER EDUCATION. WORLD OF SCIENCE, 7(8), 14-19.
54. Jalolov, T. S. (2024). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ SPSS В АНАЛИЗЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ. WORLD OF SCIENCE, 7(8), 20-26.
55. Jalolov, T. S. (2024). MATHEMATICAL STATISTICAL ANALYSIS IN PYTHON. MASTERS, 2(5), 143-150.
56. Jalolov, T. S. (2024). БИБЛИОТЕКИ PYTHON ДЛЯ ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ ДАННЫХ. WORLD OF SCIENCE, 7(5), 568-575.
57. Jalolov, T., & Ramazonov, J. (2024). GRASS ERASING ROBOT. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(2), 173-177.
58. Jalolov, T. (2024). FRONTEND AND BACKEND DEVELOPER DIFFERENCE AND ADVANTAGES. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(2), 178-179.
59. Sadriddinovich, J. T., & Abdurasul o'g'li, R. J. (2024). UNIVERSAL ROBOTLASHTIRILGAN QURILMA. BIOLOGIYA VA KIMYO FANLARI ILMIY JURNALI, 2(9), 78-80.
60. Sadriddinovich, J. T., & Abdurasul o'g'li, R. J. (2024). SHIFOXONADA XIZMAT KO'RSATISH UCHUN MO'LJALLANGAN AQILLI SHIFOKOR ROBOT. THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH, 3(26), 318-324.
61. Sadriddinovich, J. T., & Abdurasulovich, R. J. (2024). INTRODUCTION TO PYTHON'S ROLE IN ROBOTICS. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 3(34), 202-204.
62. Sadriddinovich, J. T., & Muhiddinovna, M. M. (2024). BACKEND HAQIDA MA'LUMOT. FORMATION OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES, 3(30), 34-37.
63. Sadriddinovich, J. T., & Muhiddinovna, M. M. (2024). WEB PROGRAMMING INFORMATION. SUSTAINABILITY OF EDUCATION, SOCIO-ECONOMIC SCIENCE THEORY, 2(19), 232-234.

