AI ASOSIDA HUJUMLARNI BASHORAT QILISH VA HIMOYA STRATEGIYALARINI ISHLAB CHIQISH

Tursunbek Sadriddinovich Jalolov

Osiyo xalqaro universiteti

Annotatsiya: Mazkur maqola sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining kiberxavfsizlik sohasida qo'llanilishi, xususan, kiberhujumlarni bashorat qilish va ulardan himoya qilish strategiyalarini ishlab chiqishdagi roli haqida batafsil ma'lumot beradi. AI algoritmlarining ma'lumotlarni tahlil qilish, xatolarni aniqlash, va tahdidlarni real vaqt rejimida bashorat qilish imkoniyatlari yoritiladi. Tadqiqot AI yordamida xavfsizlik tizimlarini rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishlarini tavsiflashga qaratilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, kiberxavfsizlik, hujumlarni bashorat qilish, himoya strategiyalari, mashinani o'rganish, tarmoq xavfsizligi, tahdidlarni aniqlash.

Kirish

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bilan birga kiberxavfsizlik masalalari ham dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Kiberhujumlarning murakkabligi va ko'lami ortib bormoqda, bu esa an'anaviy xavfsizlik choralarining yetarli bo'lmay qolishiga olib kelmoqda. Shu munosabat bilan, sun'iy intellekt texnologiyalarining kiberxavfsizlikda qo'llanilishi sezilarli darajada oshdi. AI algoritmlari tahdidlarni bashorat qilish, hujumlarni aniqlash va avtomatik himoya choralarini ko'rishda samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Ushbu maqolada AI asosida kiberxavfsizlikni ta'minlashning texnologik yechimlari va strategiyalari ko'rib chiqiladi.

Asosiy qism
AI yordamida hujumlarni bashorat qilish

AI texnologiyalari hujumlarni oldindan bashorat qilish uchun katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyatini taqdim etadi. Quyida bu jarayonning asosiy yo'nalishlari keltiriladi:

a) Ma'lumotlarni tahlil qilish

AI algoritmlari hujumlarning potentsial tahdidlarini aniqlash uchun tarixiy ma'lumotlarni o'rganadi. Ushbu ma'lumotlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Tarmoq trafikining odatiy va noodatiy xatti-harakatlarini kuzatish.

Foydalanuvchilar faoliyatining odatiy namunalarini aniqlash.

Yangi paydo bo'layotgan tahdidlarni o'rganish.

b) Mashinani o'rganish algoritmlari

AI hujumni bashorat qilishda mashinani o'rganish (ML) algoritmlaridan keng foydalanadi. Masalan:

Nazorat ostidagi o'rganish: Tarmoqdagi zararli faoliyatlarni aniqlash uchun oldingi hujumlarning belgilari asosida modellarni tayyorlash.

Nazorat ostida boʻlmagan oʻrganish: Noodatiy faoliyatlarni aniqlash uchun maʼlumotlar oʻrtasidagi aloqalarni tahlil qilish.

Chuqur oʻrganish: Katta hajmdagi murakkab maʼlumotlarni tahlil qilib, yuqori aniqlikda tahdidlarni bashorat qilish.

Kiberxavfsizlikda AI yordamida himoya strategiyalari

AI asosida ishlab chiqilgan himoya strategiyalari hujumlarning oldini olish va ular taʼsirini kamaytirish uchun ishlatiladi. Quyida asosiy strategiyalar keltiriladi:

a) Xavflarni avtomatik aniqlash

Sunʼiy intellekt tarmoqlarda zararli dasturlarni va phishing hujumlarini aniqlashda samaradorlikni oshiradi. Masalan:

Intrusion Detection Systems (IDS): Tarmoqda mavjud tahdidlarni avtomatik aniqlash va ogohlantirish.

Zararlangan fayllarni aniqlash: AI algoritmlari fayl ichidagi zararli kodlarni aniqlab, tizimga kirishini oldini oladi.

b) Real vaqt rejimida himoya qilish

AI tahdidlarni real vaqt rejimida kuzatib borish va ularni bloklash imkonini beradi. Misol uchun:

Zararli trafikni bloklash uchun avtomatik filtrlar yaratish.

DDoS hujumlariga qarshi AI asosida moslashuvchan himoya devorlarini ishlab chiqish.

c) Xavfsizlik zaifliklarini aniqlash

AI algoritmlari tizimlar va dasturlarda mavjud zaifliklarni avtomatik ravishda aniqlaydi. Bu esa hujumlar sodir boʻlishidan oldin zaifliklarni bartaraf etish imkonini beradi.

AI va kiberxavfsizlikning integratsiyasi

AI va kiberxavfsizlikning integratsiyasi natijasida quyidagi yutuqlarga erishish mumkin:

Tarmoq xavfsizligini boshqarish tizimlarining samaradorligini oshirish.

Tahdidlarni real vaqt rejimida kuzatish uchun IoT va AI texnologiyalarining uygʻunlashuvi.

Kiberhujumlardan keyin tizimni tiklash jarayonlarini avtomatlashtirish.

Texnologik muammolar va cheklovlar

AI texnologiyalarini kiberxavfsizlikda qoʻllashda quyidagi muammolar mavjud:

Tahdidlarning murakkabligi sababli yuqori aniqlikda modellar yaratish qiyinligi.

Katta hajmdagi maʼlumotlarni tahlil qilishda hisoblash quvvatining yetarli emasligi.

AI algoritmlarini oʻzlari ham kiberhujumlarga moyil boʻlishi.

Xulosa

AI texnologiyalari kiberxavfsizlikni taʼminlashda keng imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Ular yordamida hujumlarni bashorat qilish, tahdidlarni avtomatik aniqlash va ularga qarshi samarali strategiyalarni ishlab chiqish mumkin. Biroq, bu jarayon davomida mavjud muammolarni hal qilish va AI tizimlarining xavfsizligini taʼminlash muhim

ahamiyatga ega. Kelajakda AI texnologiyalarining rivojlanishi kiberxavfsizlik sohasida yangi yutuqlarga olib kelishi 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 ILMIY 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 ILMIY JURNALI, 2(5), 71-77.

12. Jalolov, T. S. (2023). PARALLEL PROGRAMMING IN PYTHON. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 178-183.

13. Jalolov, T. S. (2024). ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВЫХ ПРОГРАММ. PEDAGOG, 7(6), 145-152.

14. Jalolov, T. S. (2024). BOSHLANG'ICH SINF O'QUVCHILARIDA MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALARI 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 CHIQISH. 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 IJTIMOIY 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 INTELLEKTDA PYTHONNING (PYTORCH) KUTUBXONASIDAN FOYDALANISH. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 167-171.

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.

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.