

Date: 19th December-2024

**SOG‘LIQNI SAQLASHDA SUN‘IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN
DIAGNOSTIKA TIZIMLARINI YARATISH**

Tursunbek Sadriddinovich Jalolov

Osiyo xalqaro universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada sog‘liqni saqlash sohasida sun‘iy intellekt (AI)ga asoslangan diagnostika tizimlarini yaratish va qo‘llash muammolari, imkoniyatlari va istiqbollari o‘rganiladi. AI algoritmlarining diagnostik jarayonlarni avtomatlashtirishdagi roli, ularning aniqligi va samaradorligi, shuningdek, ushbu texnologiyalarning amaliy qo‘llanilishidagi texnik, axloqiy va huquqiy masalalar yoritiladi.

Kalit so‘zlar: sun‘iy intellekt, sog‘liqni saqlash, diagnostika tizimlari, tibbiy texnologiyalar, avtomatlashtirish, axloqiy masalalar.

Kirish

Zamonaviy tibbiyotning asosiy vazifalaridan biri kasalliklarni erta bosqichda aniqlash va davolash samaradorligini oshirishdir. An‘anaviy usullar diagnostika jarayonining tezkorligi va aniqligi bilan bog‘liq muammolarni to‘liq hal eta olmaydi. Shu bois, sun‘iy intellekt (AI) texnologiyalari diagnostikada inqilobiy o‘zgarishlarni amalga oshirish imkonini bermoqda.

AIga asoslangan tizimlar tibbiy tasvirlarni tahlil qilish, simptomlarni aniqlash, kasalliklarning rivojlanishini bashorat qilish va individual davolash rejalarini ishlab chiqishda muvaffaqiyatli qo‘llanilmoqda. Bu texnologiyalar sog‘liqni saqlashda tezkor, aniqlik va samaradorlikni oshirishga yordam bermoqda.

Mazkur maqolada AI asosidagi diagnostika tizimlarining texnik imkoniyatlari, ularning afzalliklari va cheklovlari, shuningdek, tibbiyot sohasidagi amaliyotlari va istiqbollari ko‘rib chiqiladi.

Asosiy qism

Sun‘iy intellekt asosidagi diagnostika tizimlarining imkoniyatlari

Sun‘iy intellektning sog‘liqni saqlashdagi roli kundan-kunga kengayib bormoqda. Quyida AI tizimlarining asosiy imkoniyatlari keltirilgan:

Tibbiy tasvirlarni tahlil qilish: AI algoritmlari rentgen, MRT, KT kabi tibbiy tasvirlarni yuqori aniqlik bilan tahlil qilib, saraton, yurak kasalliklari va boshqa xavfli holatlarni aniqlay oladi.

Simptomlarni aniqlash va tavsiyalar berish: AI algoritmlari bemorning shikoyatlari va tahlil natijalarini o‘rganib, shifokorga diagnostika tavsiyalari berishi mumkin.

Kasalliklarning rivojlanishini prognozlash: Epidemiologik ma‘lumotlarni tahlil qilish orqali kasalliklarning tarqalishi va oqibatlarini oldindan bashorat qilish imkonini beradi.



Date: 19th December-2024

Individual davolash rejalarini ishlab chiqish: Genetik va klinik ma'lumotlarga asoslanib, har bir bemor uchun shaxsiy davolash usullarini aniqlashda yordam beradi.

Amaliy qo'llanilishlar

Sun'iy intellektga asoslangan diagnostika tizimlari quyidagi sohalarda keng qo'llanilmoqda:

Onkologiya: Saraton kasalligini erta bosqichda aniqlash uchun ishlatiladigan algoritmlar an'anaviy usullarga qaraganda aniqroq natijalarni taqdim etadi.

Kardiologiya: Yurak-qon tomir tizimi kasalliklarini tashxislashda EKG ma'lumotlarini avtomatik tahlil qilish orqali AI samarali natijalar bermoqda.

Nevrologiya: Alzheimer va Parkinson kabi kasalliklarni aniqlash va rivojlanishini kuzatishda sun'iy intellekt muhim ahamiyatga ega.

Infekcion kasalliklar: COVID-19 kabi yuqumli kasalliklarni aniqlash va tarqalishini bashorat qilishda AI texnologiyalari muvaffaqiyatli qo'llanildi.

Sun'iy intellektning afzalliklari

Aniqlik va tezkorlik: AI tizimlari inson xatosi xavfini kamaytirib, tibbiy diagnostika jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi.

Resurslardan samarali foydalanish: Tibbiyot xodimlarining yukini kamaytiradi va ularga murakkab holatlarni hal qilishga ko'proq vaqt ajratishga imkon beradi.

Moslashuvchanlik: Har xil diagnostika vazifalariga moslashtirilgan modellar yaratish imkoniyati mavjud.

Doimiy takomillashtirish: Algoritmlar ma'lumotlar asosida o'z-o'zini o'rganish va takomillashtirish imkoniyatiga ega.

Sun'iy intellektning cheklovlari va qiyinchiliklari

Barcha afzalliklariga qaramay, AI tizimlarini ishlab chiqish va qo'llashda bir qator muammolar mavjud:

Ma'lumotlar sifati va hajmi: AI tizimlarini o'qitish uchun katta hajmdagi sifatli ma'lumotlar talab etiladi. Bunday ma'lumotlarni yig'ish va ulardan foydalanish qiyin.

Texnologik infratuzilma: Algoritmlar uchun yuqori hisoblash quvvatlari va infratuzilma talab qilinadi.

Axloqiy va huquqiy masalalar: Bemorlarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish va texnologiya xatolariga javobgarlik masalalari hal etilishi kerak.

Shifokor bilan hamkorlik: AI tizimlari mustaqil ravishda ishlay olmaydi. Ular shifokorlar tajribasi bilan birga ishlatilishi lozim.

Kelajak istiqbollari

AIga asoslangan diagnostika tizimlarining rivojlanishi quyidagi yo'nalishlarda davom etadi:

Yangi algoritmlar va texnologiyalar: Aniqroq va samaraliroq diagnostika tizimlarini ishlab chiqish.

Telemeditsina bilan integratsiya: Masofaviy diagnostika va davolash imkoniyatlarini kengaytirish.



Date: 19th December-2024

Axloqiy standartlar yaratish: AI tizimlaridan foydalanishni tartibga soluvchi xalqaro huquqiy va axloqiy me'yorlarni ishlab chiqish.

Avtonom tizimlar: Shifokorlar ishtirokisiz ishlay oladigan avtonom diagnostika tizimlarini yaratish.

Xulosa

Sun'iy intellektga asoslangan diagnostika tizimlari sog'liqni saqlash sohasida yangi imkoniyatlarni ochib bermoqda. Ushbu texnologiyalar tibbiy diagnostika jarayonlarini samarali, tezkor va aniq qilishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu bilan birga, AI tizimlarini joriy etishda ma'lumotlarning maxfiylikini saqlash, texnologik va huquqiy muammolarni hal qilish talab etiladi. Kelajakda AI texnologiyalari shifokorlar bilan hamkorlikda qo'llanilsa, tibbiyotning yanada samarali bo'lishiga xizmat qiladi.

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.



Date: 19th December-2024

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 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 IJTIMOIIY 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.



Date: 19th December-2024

30. Jalolov, T. S. (2023). SUN'Y 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.



Date: 19th December-2024

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.

