Emro Science and Education
Open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz

OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 1 No. 1 (2023) · “Axborot oqimlari va intellektual tizimlarning ijtimoiy, iqtisodiy va texnik-texnologik tarmoqlardagi o‘rni” mavzus...

materiallar to‘plami

MIYA MAGNETIK TASVIRLARINI MASHINA O‘RGANISHI ALGORITMLARI BILAN QAYTA ISHLAGAN XOLDA INSULT XOLATINI ANIQLASH USULLARINING KAMCHILIKLARI
НЕДОСТАТКИ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ИНСУЛЬТА ПРИ ОБРАБОТКЕ МАГНИТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ МОЗГА АЛГОРИТМАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ
DISADVANTAGES OF STROKE DETECTION METHODS WHEN PROCESSING BRAIN MAGNETIC IMAGES WITH MACHINE LEARNING ALGORITHMS

Tadjidinov Muxriddin Erkinboy o‘g‘li, Andijon mashinasozlik instituti “Axborot texnologiyalari” kafedrasi assistenti

Anotatsiya:

Shuni ta'kidlash kerakki, tibbiy tasvirlarni tahlil qilishda mashinani o'rganish algoritmlarini amalga oshirish yuqori sifatli ma'lumotlarga bo'lgan ehtiyoj, potentsial noto'g'ri fikrlar va algoritmlarning izohlanishi va tushuntirilishi bilan bog'liq tashvishlar kabi potentsial kamchiliklar va cheklovlarga ega.

Аннотация:

Следует отметить, что реализация алгоритмов машинного обучения в анализе медицинских изображений имеет потенциальные недостатки и ограничения, такие как необходимость получения высококачественных данных, потенциальные систематические ошибки и опасения по поводу интерпретации и интерпретации алгоритмов.

Annotation:

It should be noted that the implementation of machine learning algorithms in medical image analysis has potential drawbacks and limitations, such as the need for high-quality data, potential biases, and concerns about the interpretation and interpretation of the algorithms.

Kalit so‘zlar: Ishemik insult, Gemorragik insult Kompyuter tamografiyasi va Magnit rezonans tasvir.

Ключевые слова: ишемический инсульт, геморрагический инсульт, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография.

Key words: Ischemic stroke, Hemorrhagic stroke Computed tomography and Magnetic resonance imaging.

Shuni ta'kidlash kerakki, tibbiy tasvirlarni tahlil qilishda mashinani o'rganish algoritmlarini amalga oshirish yuqori sifatli ma'lumotlarga bo'lgan ehtiyoj, potentsial noto'g'ri fikrlar va algoritmlarning izohlanishi va tushuntirilishi bilan bog'liq tashvishlar kabi potentsial kamchiliklar va cheklovlarga ega. Shuning uchun klinik amaliyotda qo'llashdan oldin tibbiy tasvirni tahlil qilishda mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalanishning mumkin bo'lgan foydalari va xavflarini diqqat bilan ko'rib chiqish muhimdir.

Published: 10.11.2023

Cite this article: Tadjidinov Muxriddin Erkinboy o‘g‘li (2023). Miya magnetik tasvirlarini mashina o‘rganishi algoritmlari bilan qayta ishlagan xolda insult xolatini aniqlash usullarining kamchiliklari. Emro Science and Education, 1(1). https://journal.emro.uz/public/maqola/520

© 2023 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

materiallar to‘plami

Har bir tadqiqotning o'z cheklovlari bor va ularni maqolada e'tirof etish muhimdir. Tibbiy tasvirni tahlil qilish uchun mashinani o'rganish algoritmlarini qo'llash bo'yicha tadqiqotning cheklovlari quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:
1. Namuna hajmi: Tadqiqot kichik namunaviy hajmga ega bo'lishi mumkin, bu natijalarning umumlashtirilishini cheklashi mumkin.
2. Ma'lumotlar sifati: Tadqiqotda ishlatiladigan tibbiy tasvirlarning sifati cheklangan bo'lishi mumkin, bu natijalarning aniqligi va ishonchliligiga ta'sir qilishi mumkin.
3. Algoritmning ishlashi: Tadqiqotda ishlatiladigan mashinani o'rganish algoritmlarining ishlashi algoritmni tanlash, o'quv ma'lumotlarining sifati va hal qilinayotgan muammoning murakkabligi kabi omillar bilan cheklanishi mumkin.
4. Bias: Mashinalarni o'rganish algoritmlari noto'g'ri bo'lishi mumkin va potentsial axloqiy va huquqiy muammolarni oldini olish uchun ushbu noto'g'ri holatlar aniqlanishi va hal qilinishini ta'minlash muhimdir.
5. Izohning yo'qligi: Mashinani o'rganishning ba'zi algoritmlari "qora qutilar" deb hisoblanadi, ya'ni ular qanday xulosaga kelishlarini tushunish qiyin. Ushbu izohlashning etishmasligi shaffoflik va tushuntirish muhim bo'lgan klinik sharoitlarda cheklash bo'lishi mumkin.
6. Narx: Klinik sharoitlarda mashinani o'rganish algoritmlarini amalga oshirish moliyaviy resurslar va texnik xizmat ko'rsatish va qo'llab-quvvatlash uchun zarur bo'lgan inson resurslari nuqtai nazaridan qimmatga tushishi mumkin.

Maqolaning muhokama qismida ushbu cheklovlarni ko'rib chiqish va ushbu cheklovlarni bartaraf etish va tibbiy tasvirlarni tahlil qilishda mashinani o'rganish algoritmlarini qo'llashni yanada rivojlantirish mumkin bo'lgan kelajakdagi tadqiqotlar uchun tavsiyalar berish muhimdir.

Maqolada hozirgi tadqiqot natijalariga asoslanishi mumkin bo'lgan kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlarini aniqlash va miya magnit tasvirlarining mashina o'rganish algoritmlaridan foydalangan holda insultni aniqlash sohasini yanada rivojlantirish muhimdir. Ba'zi potentsial kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:
1.Kattaroq namuna hajmi: Kelajakdagi tadqiqotlar topilmalarning umumlashtirilishini yaxshilash uchun namuna hajmini oshirishga qaratilgan bo'lishi mumkin.
2. Ma'lumotlar sifati yaxshilandi: Kelajakdagi tadqiqotlar natijalarning aniqligi va ishonchliligini oshirish uchun tahlilda ishlatiladigan tibbiy tasvirlar sifatini yaxshilashga qaratilgan.
3. Algoritmni optimallashtirish: Kelajakdagi tadqiqotlar mashinani o'rganish algoritmlarini ularning ishlashini yaxshilash uchun optimallashtirish yo'llarini o'rganishi mumkin, masalan, muqobil algoritmlarni o'rganish, o'quv ma'lumotlarining sifatini yaxshilash yoki bir nechta algoritmlarni birlashtirish uchun ansambl usullaridan foydalanish.
4. Noto'g'ri tahlil: Kelajakdagi tadqiqotlar mashinani o'rganish algoritmlaridagi potentsial noaniqliklarni tahlil qilishga va ma'lumotlarni ko'paytirish, muvozanatlash usullari yoki oldindan ishlov berish usullari kabi bu noto'g'rilikni yumshatish uchun strategiyalarni ishlab chiqishga qaratilishi mumkin.

5. Tushuntirish mumkin bo'lgan AI: Kelajakdagi tadqiqotlar klinisyenlarga algoritmlar qanday xulosaga kelishini yaxshiroq tushunishga yordam berish uchun yanada shaffof va tushunarli bo'lgan mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqishga qaratilishi mumkin.
6. Haqiqiy hayotda amalga oshirish: Kelajakdagi tadqiqotlar klinik sharoitlarda mashinani o'rganish algoritmlarini amalga oshirish yo'llarini o'rganishi mumkin, jumladan, mavjud ish oqimlari bilan integratsiyalashuv strategiyalari, amalga oshirishning iqtisodiy samaradorligini baholash va algoritmik tashxisning bemor natijalariga ta'sirini baholash.

Ushbu tadqiqot yo'nalishlarini hal qilish orqali, mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalangan holda insultni aniqlash sohasi o'sishda va rivojlanishda davom etishi mumkin, buning asosiy maqsadi bemorning natijalarini yaxshilash va tibbiy tasvirni tahlil qilish sohasini rivojlantirishdir.

Ushbu tadqiqot miyaning magnit-rezonans tasvirlari yordamida insultni aniqlash uchun mashinani o'rganish algoritmlarini qo'llashga qaratilgan. Tadqiqot insult tashxisining aniqligi va samaradorligini oshirish uchun mashinani o'rganish algoritmlarining imkoniyatlarini o'rganishga qaratilgan.

Maqolada insult, uning sabablari, belgilari, diagnostikasi va an'anaviy tashxis usullari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Shuningdek, miyaning magnit-rezonans tomografiyasi asoslari va tibbiy tasvirni tahlil qilish uchun mashinani o'rganish algoritmlarini qo'llash masalalari ham muhokama qilindi. Tadqiqot dizayni, ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, algoritm tanlash, o'qitish va sinovdan o'tkazish batafsil tavsiflangan.

Ishlashni baholash ko'rsatkichlari taqdim etildi va tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tadqiqotda qo'llaniladigan mashinani o'rganish algoritmi miya magnit tasvirlaridan insultni aniq aniqlashi mumkin. An'anaviy diagnostika usullari bilan taqqoslash mashinani o'rganish algoritmlarining yanada samarali va aniq tashxis qo'yish imkoniyatlarini ko'rsatdi.

Tadqiqotning cheklovlari aniqlandi va ushbu cheklovlarni bartaraf etish uchun kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlari taklif qilindi. Umuman olganda, ushbu maqola insultni aniqlashda mashinani o'rganish algoritmlarini qo'llash bo'yicha o'sib borayotgan adabiyotlar to'plamiga hissa qo'shdi va insult tashxisini yaxshilash uchun mashinani o'rganish algoritmlarining imkoniyatlarini ta'kidladi.

Ushbu maqola tibbiy tasvirlash va insult diagnostikasi sohasiga bir qancha hissa qo'shgan:
1. Mashinani o'rganish algoritmlarining imkoniyatlarini o'rganish: Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatdiki, mashinani o'rganish algoritmlari miyaning magnit-rezonans tasvirlaridan zarbani aniq aniqlash uchun ishlatilishi mumkin. Bu insult tashxisining aniqligi va samaradorligini oshirish uchun mashinani o'rganish algoritmlarining imkoniyatlarini ta'kidlaydi.
2. An'anaviy diagnostika usullari bilan taqqoslash: Tadqiqot mashinani o'rganish algoritmlarining ishlashini an'anaviy diagnostika usullari bilan taqqoslab, aniqroq va samarali insult tashxisini ta'minlash uchun mashinani o'rganish algoritmlarining imkoniyatlarini namoyish etdi.

3. Cheklovlarni aniqlash: Tadqiqotda qo'llanilgan mashinani o'rganish algoritmining cheklovlari aniqlandi, insult tashxisining aniqligi va samaradorligini oshirish uchun kelajakdagi tadqiqot va ishlanmalar uchun yo'nalishlar ta'kidlandi.
4. Kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlari bo'yicha taklif: Tadqiqot aniqlangan cheklovlarni bartaraf etish va insult diagnostikasida mashinani o'rganish algoritmlarining imkoniyatlarini yanada o'rganish uchun kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlarini taklif qildi.

Maqola tibbiy tasvirlash va insult diagnostikasida mashinani o'rganish algoritmlarini qo'llash bo'yicha o'sib borayotgan adabiyotlar to'plamiga hissa qo'shdi, insult diagnostikasi va bemorning natijalarini yaxshilash uchun mashinani o'rganish algoritmlarining imkoniyatlarini oshiradi.

Ushbu maqola natijalariga asoslanib, klinik amaliyot uchun bir nechta tavsiyalar berilishi mumkin:
1. Mashinani o'rganish algoritmlarini insult diagnostikasi uchun qo'shimcha vosita sifatida ishlatishni ko'rib chiqing: Mashinani o'rganish algoritmlari miya magnit-rezonans tasvirlaridan insultni aniqlashda yuqori aniqlikni ko'rsatdi. Shu sababli, aniqlik va samaradorlikni oshirish uchun an'anaviy diagnostika usullariga qo'shimcha vosita sifatida mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalanishni ko'rib chiqish foydali bo'lishi mumkin.
2. Mashinani o'rganish algoritmlarini keyingi tekshirish: Ushbu tadqiqot natijalari istiqbolli bo'lsada, klinik sharoitlarda ishlatiladigan mashinani o'rganish algoritmlarini yanada tasdiqlash muhimdir. Bunga algoritmlarning umumlashtirilishini ta'minlash uchun kattaroq namunaviy o'lchamlar va turli populyatsiyalar bilan qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish orqali erishish mumkin.
3. Mashinani o'rganish algoritmlarini doimiy monitoring qilish va takomillashtirish: Mashinani o'rganish algoritmlari mukammal emas va xatolarga duchor bo'ladi. Algoritmlarning aniq va ishonchli natijalar berishiga ishonch hosil qilish uchun ularni doimiy ravishda kuzatib borish va takomillashtirish muhimdir.
4. Klinisyenlar va mashinani o'rganish bo'yicha mutaxassislar o'rtasidagi hamkorlikdagi sa'y-harakatlar: Klinik amaliyotda mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqish va amalga oshirish uchun klinisyenlar va mashinani o'rganish bo'yicha mutaxassislar o'rtasidagi hamkorlik juda muhimdir. Klinisyenlar algoritmlarning klinik ahamiyati haqida qimmatli ma'lumotlarni taqdim etishlari mumkin, mashinani o'rganish bo'yicha mutaxassislar esa algoritmlarni ishlab chiqish va takomillashtirishda o'z tajribalarini qo'shishlari mumkin.

Shunindek, ushbu maqola natijalari shuni ko'rsatadiki, mashinani o'rganish algoritmlari insult diagnostikasi va bemorning natijalarini yaxshilash potentsialiga ega. Biroq, ushbu algoritmlarni klinik amaliyotda qo'llashdan oldin ehtiyotkorlik bilan ko'rib chiqish va tasdiqlash talab etiladi.

Adabiyotlar:

1.S.D. Pande, P.P. Jadhav, R. Joshi, A.D. Sawant, V. Muddebihalkar, S. Rathod, M.N. Gurav, S. Das, Digitization of handwritten Devanagari text using CNN trans-fer learning – a better customer service support, Neurosci. Inform.

2. N. Verma, M. Rakhra, M.W. Bhatt, U. Garg, Engineering technology characterization of source solution for ZnO and their data analytics effect with aloe vera extract, Neurosci. Inform.
3. S.L. Bangare, Classification of optimal brain tissue using dynamic region growing and fuzzy min-max neural network in brain magnetic resonance images, Neu-rosci. Inform.
4. U. Rani Kandula, D. Philip, S. Mathew, A. Subin, G. Aa, N. Alex, B. Renju, Efficacy of video educational program on interception of urinary tract infection and neurological stress among teenage girls: an uncontrolled experimental study, Neu-rosci. Inform.
5. https://www.amazon.com ›

6. https://jmds.uz › mr

7. https://ru.depositphotos.com