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-texnol... DOI: 10.5281/zenodo.24318802

materiallar to'plami

MIYA MAGNETIK TASVIRLARINI MASHINA O'RGANISHI ALGORITMLARINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARINING KO'RSATKICHLARI
ПОКАЗАТЕЛИ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ МАГНИТНОЙ ИЗОБРАЖЕНИЯ МОЗГА
INDICATORS OF METHODS FOR IMPROVING THE PERFORMANCE OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR BRAIN MAGNETIC IMAGING

Tadjidinov Muxriddin Erkinboy o'g'li, Andijon mashinasozlik instituti
"Axborot texnologiyalari" kafedrasi assistenti

Anotatsiya:

Umuman olganda, insultning sabablari, xavf omillari bo'yicha maqola ushbu holatning rivojlanishiga hissa qo'shadigan turli omillarni har tomonlama ko'rib chiqishga qaratilgan. U hayot tarzi, atrof-muhit genetik omillarning insult xavfiga ta'sirini, shuningdek, ushbu xavf omillarini aniqlash, boshqarishdagi muammolari o'rganildi.

Аннотация:

В целом диссертация о причинах инсульта, факторах риска направлена на всестороннее рассмотрение различных факторов, способствующих развитию этого состояния. Он изучал влияние образа жизни, окружающей среды и генетических факторов на риск инсульта, а также проблемы выявления и управления этими факторами риска.

Annotation:

In general, the dissertation on causes of stroke, risk factors aims to comprehensively review the various factors that contribute to the development of this condition. He studied the influence of lifestyle, environmental and genetic factors on the risk of stroke, as well as the problems of identifying and managing these risk factors.

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.

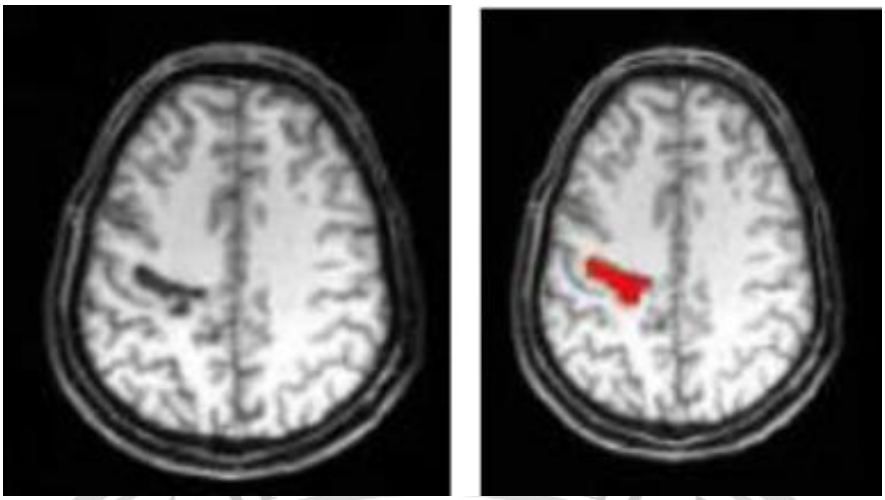
MRT texnikasi va qo'llanilishi bo'yicha maqola MRTning jismoniy tamoyillari, texnikasi va klinik qo'llanilishi haqida to'liq ma'lumot berishga qaratilgan bo'lishi kerak. Shunday qilib, u MRT asosida turli kasalliklar va kasalliklarni tashxislash va davolashni rivojlantirishga hissa qo'shishi va bemorning natijalarini yaxshilashi mumkin.

Published: 10.11.2023

Cite this article: Tadjidinov Muxriddin Erkinboy o'g'li (2023). Miya magnetik tasvirlarini mashina o'rganishi algoritmlarining samaradorligini oshirish usullarining ko'rsatkichlari. Emro Science and Education, 1(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.24318802

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

materiallar to‘plami



1.1-rasm. (a) Rasmlar tasnifi; (b) ob'ektni aniqlash [10]. Jadval 1. Ob'ektni aniqlash uchun yondashuvlar.

Magnit-rezonans tomografiyaning (MRT) afzalliklari va cheklovlari haqidagi tezis quyidagi sohalarni qamrab olishi mumkin:

1. MRT afzalliklari: Bu MRTning kompyuter tomografiyasi (KT) va ultratovush kabi boshqa tasvirlash usullariga nisbatan afzalliklarini o'rganishi mumkin. Bu MRT qanday qilib yumshoq to'qimalarning yuqori aniqlikdagi tasvirlarini taqdim etishi, invaziv emasligi va ionlashtiruvchi nurlanishni o'z ichiga olmaydi va real vaqtda tuzilmalar va jarayonlarni vizualizatsiya qilish uchun ishlatilishi mumkinligini tekshirishi mumkin.
2. MRT cheklovlari: uning yuqori narxi, uzoq skanerlash vaqtlari va ayrim hududlarda cheklangan mavjudligi kabi xususiyatlarini, shuningdek, metall implantlar yoki klaustrofobiya kabi ba'zi bemor omillari ba'zi hollarda MRTdan foydalanishni qanday cheklashi mumkinligini o'rganishi mumkin.
3. Klinik ilovalar: Bu nevrologiya, onkologiya va kardiologiya kabi turli sohalarda MRTning klinik qo'llanilishini o'rganiladi. U har bir sohada MRT ning afzalliklari va cheklovlarini va uning boshqa tasvirlash usullari bilan solishtirishini o'rganishi mumkin.
4. Ilg'or MRT texnikasi: Bu funktsional MRT (fMRT), diffuziya tenzor tomografiya (DTI) va magnit-rezonans spektroskopiya (MRS) kabi ilg'or MRT usullarining afzalliklari va cheklovlarini o'rganishi mumkin. Ushbu usullarning miya faoliyati, oq moddaning yaxlitligi va metabolizmi haqida yangi tushunchalarni qanday berishi mumkinligini va ular kasallikni tashxislash va kuzatish uchun qanday ishlatilishini o'rganishi mumkin.
5. Kelajakdagi yo'nalishlar: Bu tezroq tasvirlash ketma-ketligi, yaxshilangan tasvir piksellar sonini va yangi kontrast agentlari kabi MRT texnologiyasidagi kelajakdagi rivojlanish imkoniyatlarini o'rganishi mumkin. U ushbu ishlanmalar MRTning ba'zi joriy cheklovlarini qanday hal qilishi va uning klinik qo'llanilishini kengaytirishi mumkinligini o'rganishi mumkin.

Umuman olganda, MRTning ko'rish usuli sifatida kuchli va zaif tomonlarini har tomonlama ko'rib chiqishga qaratilgan bo'lishi kerak. Shunday qilib, MRTning

klinik foydasini yaxshiroq tushunishga hissa qo'shishi va MRT texnologiyasi bo'yicha kelajakdagi tadqiqot va ishlanmalar haqida ma'lumot berishi mumkin.

Mashinani o'rganish algoritmlari bo'yicha maqola quyidagi yo'nalishlarni qamrab olishi mumkin:

1. Mashinani o'rganishga kirish: Bu mashinani o'rganish, jumladan, nazorat ostida va nazoratsiz o'rganish, chuqur o'rganish va mustahkamlovchi o'rganish haqida umumiy ma'lumot berishi mumkin. Shuningdek, u raqamli, toifali va matnli ma'lumotlar kabi mashinalarni o'rganishda ishlatiladigan turli xil ma'lumotlarni o'rganishi mumkin.
2. Mashinani o'rganish algoritmlari: Bu qaror daraxtlari, tasodifiy o'rmonlar, vektorli mashinalarni (SVM) qo'llab-quvvatlash va neyron tarmoqlar kabi mashinalarni o'rganish algoritmlarining har xil turlarini tekshirishi mumkin. U har bir algoritm qanday ishlashini, uning kuchli va zaif tomonlarini hamda turli turdagi muammolarga qo'llanilishini o'rganishi mumkin.
3. Ma'lumotlarni oldindan qayta ishlash va xususiyatlarni tanlash: Bu mashinani o'rganishda ma'lumotlarni oldindan qayta ishlash va xususiyatlarni tanlashning ahamiyatini o'rganishi mumkin. U ma'lumotlarni tozalash va tayyorlashning turli usullarini, masalan, etishmayotgan qiymatni hisoblash va chetni aniqlashni, shuningdek, asosiy komponentlar tahlili va rekursiv xususiyatlarni yo'q qilish kabi tegishli xususiyatlarni tanlash usullarini o'rganishi mumkin.
4. Baholash ko‘rsatkichlari va model tanlash: Bu aniqlik, aniqlik, eslab qolish va F1 balli kabi mashinani o‘rganish algoritmlari samaradorligini o‘lchash uchun foydalaniladigan baholash ko‘rsatkichlarini qamrab olishi mumkin. Shuningdek, u modelni tanlash usullarini, masalan, o'zaro tekshirish va giperparametrlarni sozlashni va bu usullardan mashinani o'rganish modellarining aniqligi va umumlashtirilishini yaxshilash uchun qanday foydalanish mumkinligini ko'rib chiqishi mumkin.
5. Mashinani o'rganish ilovalari: Bu tasvir va nutqni aniqlash, tabiiy tilni qayta ishlash va sog'liqni saqlash kabi mashinalarni o'rganishning turli ilovalarini o'rganishi mumkin. Sog'liqni saqlashda tashxis va davolashni yaxshilash uchun mashinani o'rganish algoritmlaridan qanday foydalanish mumkinligini o'rganishi mumkin, masalan, kasallik xavfini bashorat qilish, kasallikning pastki turlarini aniqlash va davolanishni shaxsiylashtirish.
6. Axloqiy mulohazalar: Bu mashinani o‘rganishdan foydalanish bilan bog‘liq axloqiy mulohazalarni, masalan, tarafkashlik va maxfiylik bilan bog‘liq muammolarni o‘rganishi mumkin.

Maqola mashinani o'rganish tamoyillari, usullari va qo'llanilishi haqida to'liq ma'lumot berishga qaratilgan bo'lishi kerak. Shunday qilib, mashinani o'rganishning yangi modellari va usullarini ishlab chiqishga va ularni real dunyoning muhim muammolariga qo'llashga hissa qo'shishi mumkin.

Mashinani o'rganishning ta'rifi va turlari bo'yicha maqola quyidagi yo'nalishlarni qamrab olishi mumkin:

1. Mashinani o'rganishga kirish: Bu mashinani o'rganish sohasi, jumladan uning ta'rifi, maqsadlari va ilovalari haqida umumiy ma'lumot berishi mumkin. Shuningdek, u mashinani o'rganishning tarixiy fonini va uning sun'iy intellekt bilan aloqasini qamrab olishi mumkin.

2. Mashinani o'rganish turlari: Bu nazorat ostida o'rganish, nazoratsiz o'rganish va mustahkamlovchi o'rganish kabi turli xil mashinalarni o'rganish turlarini tekshirishi mumkin. U har bir ta'lim turi qanday ishlashini, ularning kuchli va zaif tomonlarini hamda turli sohalarda qo'llanilishini o'rganishi mumkin.
3. Nazorat ostidagi o'rganish: Bu nazorat ostidagi o'rganishni, jumladan tasniflash va regressiya muammolarini batafsilroq ko'rib chiqishi mumkin. U nazorat ostidagi ta'limda qo'llaniladigan turli xil algoritmlarni, masalan, qaror daraxtlari, tasodifiy o'rmonlar, vektorli mashinalarni (SVM) qo'llab-quvvatlash va neyron tarmoqlarni qamrab olishi mumkin. Shuningdek, nazorat ostidagi o'rganish algoritmlari samaradorligini baholash uchun foydalaniladigan turli baholash ko'rsatkichlarini o'rganishi mumkin.
4. Nazoratsiz o'rganish: Bu nazoratsiz o'rganishni batafsilroq ko'rib chiqish, jumladan klasterlash va o'lchovlarni kamaytirish muammolarini ko'rib chiqishi mumkin. Nazoratsiz ta'limda qo'llaniladigan k-o'rtacha, ierarxik klasterlash, asosiy komponentlar tahlili (AKT) va t-SNE kabi turli xil algoritmlarni qamrab olishi mumkin. Shuningdek, nazoratsiz o'rganish algoritmlarining ishlashini baholash uchun ishlatiladigan turli baholash ko'rsatkichlarini o'rganishi mumkin.
5. O'rganishni kuchaytirish: Bu qo'shimcha ta'limni, jumladan Markov qaror jarayonlari (MQJ) va siyosatni optimallashtirish algoritmlarini batafsil ko'rib chiqishi mumkin.
6. Mashinani o'rganish ilovalari: Bu tabiiy tilni qayta ishlash, tasvirni aniqlash va tavsiya qilish tizimlari kabi mashina o'rganishning turli ilovalarini o'rganishi mumkin.

Tibbiy tasvir tahlilini qo'llash bo'yicha maqola quyidagi yo'nalishlarni qamrab olishi mumkin:
1. Tibbiy tasvir tahliliga kirish: Bu tibbiy tasvirni tahlil qilish sohasi, jumladan uning ta'rifi, maqsadlari va qo'llanilishi haqida umumiy ma'lumot berishi mumkin. Shuningdek, tibbiy tasvirning tarixiy fonini va uning tibbiy diagnostika va davolash bilan aloqasini qamrab olishi mumkin.
2. Tibbiy tasvirni tahlil qilish texnikasi: Bu tibbiy tasvirni tahlil qilish uchun ishlatiladigan segmentatsiya, ro'yxatga olish va tasniflash kabi turli usullarni o'rganishi mumkin. Har bir texnikaning qanday ishlashini, ularning kuchli va zaif tomonlarini va turli sohalarda qo'llanilishini o'rganishi mumkin.
3. Tibbiy tasvir tahlilining qo'llanilishi: Bu kompyuter yordamida diagnostika, davolashni rejalashtirish va terapiya monitoringi kabi tibbiy tasvir tahlilining turli ilovalarini o'rganishi mumkin. Diagnostika aniqligini oshirish, davolanish vaqtini qisqartirish va bemorning bezovtaligini kamaytirish uchun tibbiy tasvirni tahlil qilish algoritmlaridan qanday foydalanish mumkinligini o'rganishi mumkin.
4. Tibbiy tasvirlash usullari: Bu kompyuter tomografiyasi (KT), magnit-rezonans tomografiya (MRT), ultratovush va pozitron emissiya tomografiyasi (PET) kabi turli tibbiy tasvirlash usullarini qamrab olishi mumkin. Har bir uslubning qanday ishlashini, ular taqdim etadigan ma'lumotlar turini va turli tibbiyot sohalarida qo'llanilishini o'rganishi mumkin.
5. Tibbiy tasvirni tahlil qilishda mashinani o'rganish: Bu tasvirni segmentatsiyalash va tasniflash uchun chuqur o'rganish kabi tibbiy tasvirni tahlil qilish uchun mashinani

o'rganish algoritmlaridan qanday foydalanish mumkinligini tekshirishi mumkin. Turli xil turdagi mashinalarni o'rganish modellarini, ularning kuchli va zaif tomonlarini va tibbiy tasvirlashda qo'llanilishini o'rganishi mumkin.
6. Tibbiy tasvirni tahlil qilishdagi qiyinchiliklar: Bu tibbiy tasvirni tahlil qilishda ma'lumotlarning o'zgaruvchanligi, tasvirni ro'yxatga olish va modelni talqin qilish kabi ba'zi qiyinchiliklarni o'rganishi mumkin. U ushbu qiyinchiliklarni engish va tibbiy tasvirlarni tahlil qilish algoritmlari samaradorligini oshirish uchun turli yondashuvlarni o'rganishi mumkin.

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 characteri-zation 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 neu-rological 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

IB&KT FAKULTETI 2022