Emro Science and Education
International 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.24318780

materiallar to'plami

MIYA MAGNETIK TASVIRLARINI MASHINA O'RGANISHI ALGORITMLARINING VAZIFALARI
ЗАДАЧИ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ МАГНИТНОЙ ИЗОБРАЖЕНИЯ МОЗГА
TASKS OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR BRAIN MAGNETIC IMAGING

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

Anotatsiya:

Maqolada Insultning ikkita turi, ya'ni ishemik insult (qon ta'minoti buzilishi tufayli) va gemorragik insult (qon ketishi tufayli), ikkalasi ham, agar davolanmasa, doimiy shikastlangan miya to'qimalariga olib kelishi keltirb o'tilgan.

Аннотация:

В статье описаны два типа инсульта: ишемический инсульт (вследствие нарушения кровоснабжения) и геморрагический инсульт (вследствие кровотечения), оба из которых, если их не лечить, могут привести к необратимому повреждению мозга. мозговая ткань.

Annotation:

The article describes two types of stroke, ischemic stroke (due to impaired blood supply) and hemorrhagic stroke (due to bleeding), both of which, if left untreated, can lead to permanent damage to brain tissue.

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.

Insult butun dunyoda jiddiy sog'liqni saqlash muammosi bo'lib, o'lim va nogironlikning asosiy sabablaridan biridir. O'z vaqtida tashxis qo'yish va davolash insult bilan og'rigan bemorlarning natijalarini yaxshilash uchun juda muhimdir. Miyaning magnit tasviri kabi tibbiy tasvirlash usullari insult tashxisida muhim rol o'ynadi. Biroq, miya magnit tasviridan foydalangan holda insult uchun an'anaviy diagnostika usullari ko'p vaqt talab etadi va katta tajribani talab qiladi.

Mashinani o'rganish algoritmlari tibbiy tasvirni tahlil qilishda katta imkoniyatlarni namoyish etdi, xamda turli diagnostika vazifalariga, shu jumladan insultni identifikatsiyalashda qo'llanildi. Ushbu algoritmlar katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilishi va inson mutaxassislari aniqlash qiyin bo'lgan naqshlarni aniqlashi mumkin. Bundan tashqari, mashinani o'rganish algoritmlari tez va aniq tashxis qo'yish imkonini beradi, bu esa bemorning natijalarini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Ushbu maqolaning maqsadi miya magnit tasvirlarining mashina o'rganish algoritmlari yordamida insultni aniqlash jarayonini o'rganishdir. Tadqiqotda miya magnit tasvirlaridan insultni tashxislash uchun mashinani o'rganish algoritmlarini

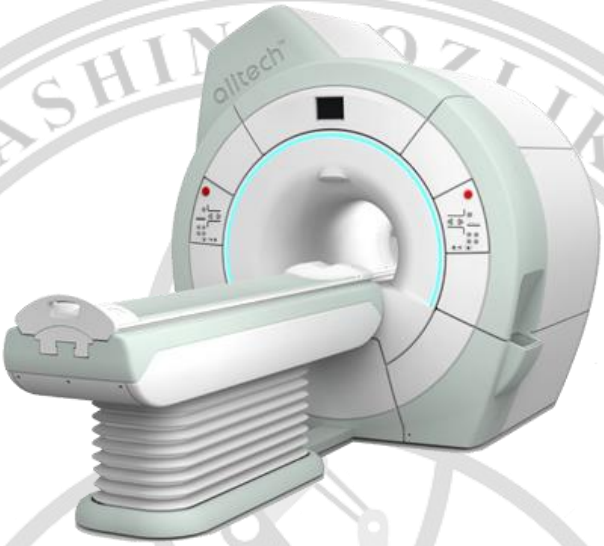
Published: 10.11.2023

Cite this article: Tadjidinov Muxriddin Erkinboy o'g'li (2023). Miya magnetik tasvirlarini mashina o'rganishi algoritmlarining vazifalari. Emro Science and Education, 1(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.24318780

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

ishlab chiqish va sinovdan o'tkazishga qaratilgan. Tadqiqot natijalari bemorning natijalarini yaxshilash va sog'liqni saqlash tizimlariga yukni kamaytirishi mumkin bo'lgan aniqroq va samarali insult diagnostikasi usullarini ishlab chiqishga hissa qo'shishi mumkin.

Kompyuter tomografiya, mashina o’rganish algaritmari va magnit rezonans tasvirlari global miqyosda insultni boshqarishda qo'llaniladi. Ko'proq vaqtni tejaydigan ko'rish usuli bu kompyuter tomografiya bo'lib, bu odatda tasvirlashning birinchi qatoridir. Boshqa tomondan, magnit rezonans tasvirlarlar eletromagnit to'lqinlardan miyaning yuqori tasvir aniqligini yaratish uchun foydalanadilar.



1-rasm. Magnit rezonans tasvir qayta ishlash aparati ko’rinishi.

Bundan tashqari, tadqiqot mashinani o'rganish algoritmlarining ishlashini baholaydi va ularni an'anaviy diagnostika usullari bilan taqqoslaydi. Bu insult diagnostikasida mashinani o'rganish algoritmlarining samaradorligi va ularning an'anaviy diagnostika usullarini almashtirish yoki oshirish imkoniyatlari haqida qimmatli tushunchalarni o’rganildi. Shuningdek, tadqiqot insult diagnostikasida mashinani o'rganish algoritmlarining cheklovlarini o'rganadi va ushbu cheklovlarni bartaraf etish uchun kelajakdagi tadqiqotlar uchun yo'nalishlarni taklif qiladi.

Umuman olganda, bemorning natijalarini yaxshilash va sog'liqni saqlash tizimlariga yukni kamaytirishi mumkin bo'lgan mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalangan holda aniqroq va samarali insult diagnostikasi usullarini ishlab chiqishga hissa qo'shishga qaratilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi miya magnit tasvirlaridan insultni tashxislash uchun mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqish va sinab ko'rishdir.

Tadqiqot quyidagi aniq maqsadlarga erishishga qaratilgan:

1. Sohani har tomonlama tushunish va tadqiqot kamchiliklarini aniqlash uchun insult, miya magnit tasviri va mashinani o'rganish algoritmlari bo'yicha adabiyotlarni ko'rib chiqish.
2. Insultli bemorlar va sog'lom odamlarning miya magnit tasvirlari ma'lumotlar to'plamini to'plash va tahlil qilish uchun ma'lumotlarni qayta ishlash.

3. Mashinani o'rganish algoritmlarini ishlab chiqish va amalga oshirish, shu jumladan konvolyutsion neyron tarmoqlari, miya magnit tasvirlaridan insultni tashxislash.
4. Mashinani o'rganish algoritmlarining ishlashini aniqlik, sezgirlik, o'ziga xoslik va boshqa tegishli ko'rsatkichlar bo'yicha baholash va ularni an'anaviy diagnostika usullari bilan solishtirish.
5. Natijalarning talqini, topilmalarning oqibatlari, tadqiqotning cheklovlari va kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlarini muhokama qilish.

Shuningdek, tadqiqot bemorning natijalarini yaxshilash shuningdek, sog'liqni saqlash tizimlariga yukni kamaytirishi mumkin bo'lgan mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalangan holda aniqroq va samarali insult diagnostikasi usullarini ishlab chiqishga hissa qo'shishga qaratilgan.

Sun'iy intellekt (SI) muammoni hal qilishda oqilona insoniy jarayonga o'xshash jarayonni amalga oshiradigan qurilish mashinalari haqidagi fan va muhandislik sifatida ta'riflanadi. Ushbu sohaning g'oyasi tasvirlar, videolar, nutq, matnni tahlil qilish va boshqa sohalarga hissa qo'shish kabi kundalik murakkab faoliyatni avtomatlashtirishni topishdir. SI - bu mashinani o'rganish (MO’) va chuqur o'rganish (chuqur o‘rgansh)ni qamrab oluvchi kengroq spektr.

Mashinani o'rganish - bu sun'iy intellektning kichik to'plami bo'lib, unda mashinalar o'zlarining bilimlarini yaratish uchun ma'lumotlarga yashirin naqshlarni oladilar, bu ularga inson aralashuvisiz muayyan vazifani bajarish va yaxshilash imkonini beradi. Mashinani o'rganish o'rganish uchun mavjud ma'lumotlarga qo'llaniladigan statistik usullar va algoritmlarga asoslanadi. Mashina muayyan vazifani hal qilish uchun ma'lumotlarning ko'p qismini ifodalovchi asosiy xususiyatlarni chiqaradi; ammo, mashinani o'rganishni jozibador va qiziqarli qiladigan narsa uning o'rganish vazifasini yaxshilash uchun bashorat qilishdagi xatolarni minimallashtirish orqali yanada mazmunli ma'lumotlar xususiyatlarini olish uchun o'z-o'zidan moslash qobiliyatidir. Mashinani o'rganish’ ilovalari orasida spamni aniqlash, video tavsiyalar, tasvirlarni tasniflash, matnni qazib olish.

Chuqur o‘rgansh murakkab muammolarni hal qilish strategiyasining bir qismi sifatida dizaynida bir necha qatlamlarga ega bo'lgan sun'iy neyron tarmoqlari (SNT) deb ataladigan hisoblash modellarini o'z ichiga olgan mashinani o'rganishning kichik to'plamidir. Chuqur o‘rgansh ortidagi g'oya shundan iboratki, arxitekturaning birinchi qatlamlari past darajadagi xususiyatlarni chiqaradi, oxirgi qatlamlar esa yuqori darajadagi xususiyatlarni chiqaradi. Tibbiyot sohasi chuqur o‘rganshni qo'llashdan foyda ko'rdi, ayniqsa tibbiy tasvirlashda, radiatsiya onkologiyasi, patologiya, kardiologiya va dermatologiya.

Tadqiqot bilimlarni rivojlantirish, muammolarni hal qilish xamda asoslangan qarorlar qabul qilish uchun juda muhimdir. Turli sohalarda, jumladan, fan, tibbiyot, muhandislik va ijtimoiy fanlar bo‘yicha tadqiqotlar odamlar hayotini yaxshilash va jamiyat taraqqiyotiga hissa qo‘shishi mumkin bo‘lgan yangi nazariyalar, texnika va texnologiyalarni ishlab chiqish uchun zarurdir.

Tadqiqot atrofimizdagi dunyoni yaxshiroq tushunishimizga yordam beradi. Bu bizga yangi hodisalarni o'rganish, gipotezalarni sinab ko'rish va bashorat qilish imkonini beradi. Tadqiqotlar orqali biz yangi bilimlarni yaratishimiz, hozirgi

tushunchamizdagi kamchiliklarni aniqlashimiz xamda yangi nazariyalar va tushunchalarni ishlab chiqishimiz 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