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.24318797

materiallar to'plami

MIYA MAGNETIK TASVIRLARINI MASHINA O'RGANISHI ALGORITMLARI BILAN QAYTA ISHLAGAN XOLDA INSULT XOLATINI ANIQLASH USULLARINING XOSSALARI

СВОЙСТВА МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ИнсультА ПРИ ОБРАБОТКЕ МАГНИТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ МОЗГА АЛГОРИТМАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

PROPERTIES 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:

Maqolada miya magnetik tasvirlarini mashina o'rganishi algoritmlari bilan qayta ishlagan xolda insult xolatini aniqlash usullarining xossalari., diagnostika vositalari va insultni boshqa holatlardan farqlashdagi qiyinchiliklarni har tomonlama ko'rib chiqishga qaratilgan.

Аннотация:

Цель статьи — всесторонне рассмотреть особенности методов выявления инсульта, средства диагностики и трудности дифференциации инсульта от других состояний с использованием магнитных изображений головного мозга, обработанных алгоритмами машинного обучения.

Annotation:

The article aims to comprehensively review the features of stroke detection methods, diagnostic tools and difficulties in differentiating stroke from other conditions using brain magnetic images processed by machine learning algorithms.

Kalit so'zlar: Logistik regressiya, ekstremal gradient, Kompyuter tamografiyasi va Magnit rezonans tasvir.
Ключевые слова: Логистическая регрессия, экстремальный градиент, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография.
Key words: Logistic regression, extreme gradient, Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging.

Tibbiy tasvirni tahlil qilish uchun mashinani o'rganish algoritmlarini qo'llash bo'yicha maqolaning natijalar bo'limi tadqiqot natijalarini, shu jumladan algoritmlarning ishlashi, olingan har qanday tushunchalar va klinik amaliyotga ta'sir ko'rsatishi kerak.

Logistik regressiya - bu o'zining asosiy ko'rinishida bo'lgan statistik model ikkilik bog'liq o'zgaruvchini modellashtirish uchun logistik funktsiyadan foydalanadi, ko'plab murakkab kengaytmalar mavjud bo'lsa-da. Regressiyada tahlil, logistik regressiya (yoki logit regressiya) taxmin qilinadi logistik modelning parametrlari

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 xossalari. Emro Science and Education, 1(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.24318797

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

(binar shakli regressiya). Matematik jihatdan, ikkilik logistika modeli mavjud ikki mumkin bo'lgan qiymatga ega bo'lgan qaram o'zgaruvchi, masalan, o'tish / muvaffaqiyatsiz ko'rsatkich o'zgaruvchisi bilan ifodalanadi, bu erda ikki qiymatlar "0" va "1" bilan belgilanadi. Logistik modelda "1" bilan belgilangan qiymat uchun logoddlar (ko'rsatkichlar logarifmi) bir yoki bir nechta mustaqil o'zgaruvchilarning chiziqli birikmasi ("bashoratchilar"); mustaqil o'zgaruvchilarning har biri ikkilik bo'lishi mumkin o'zgaruvchi (ikki sinf, indikator o'zgaruvchisi bilan kodlangan) yoki uzluksiz o'zgaruvchi (har qanday haqiqiy qiymat).

Vektor mashinasini qo'llab-quvvatlash (SVM):

Ushbu klassifikatorlar asosiy xavfni minimallashtirishga bog'liq qaror qabul qilish nuqtasi bilan bosh va faktik o'rganish gipotezasi samarali ishlab chiqaradigan giperplanlardir(tanlov chegaralari). Asosiy hisob - Yordam vektori Tasniflash (SVC) va u taassurot atrofida aylanadi "chekka"- giperplanning bir yoki boshqa tomonida bo'limlar ikkita axborot sinfi. Marjani ko'paytirish eng katta tasavvurga ega bo'ladi giperplane va hodisalar orasidagi masofa bir yoki giperplananing boshqa tomoni yuqori chegarani pasaytiradi kutilgan chayqovchilik. U ikki xil bo'ladi axborot, ya'ni to'g'ridan-to'g'ri bo'linadigan ma'lumotlar va to'g'ridan-to'g'ri Ajratib bo'lmaydigan ma'lumotlar.

K-eng yaqin qo'shnilar klassifikatori eng oddiylari qatoriga kiradi barcha mashina o'rganish algoritmlari. U printsipga asoslanadi o'xshash namunalar bir-biriga yaqin joylashganligi. Sinov ob'ektlarini eng yaqinlari soniga qarab tasniflaydi ta'lim misollari. Bu dangasa o'rganish deb ham ataladi algoritm. KNN parametrik bo'lmagan algoritm bo'lib, bu degani u asosiy ma'lumotlarda hech narsa o'z zimmasiga olmaydi tarqatish. Bunda test orasidagi Evklid masofasi hisoblanadi ma'lumotlar va ta'lim ma'lumotlaridagi har bir namuna test ma'lumotlarini eng ko'p k-yaqin bo'lgan sinfga tasniflash o'quv ma'lumotlarining qo'shnilariga tegishli. K odatda juda kichik musbat butun son. K qiymati oshgani sayin u bo'ladi turli sinflarni farqlash qiyin. Boshqa evristik usullar bilan bir qatorda o'zaro tasdiqlanish qo'llaniladi.

Tasodifiy o'rmon - bu asosiy ML hisobi bo'lib, u mavjud boshqariladigan o'quv protsedurasi bilan joylashtiring. Bo'lishga moyil MLda tartibga solish va takrorlash muammolari uchun ishlatiladi. Bu ning tsikli bo'lgan ansambl o'rganish g'oyasiga bog'liq murakkab muammoni hal qilish uchun turli tasniflagichlarga qo'shilish;

Ekstremal gradientni kuchaytiruvchi klassifikator:

XGBoost - qarorlar daraxtiga asoslangan Machine Learning ansamblidir. gradient kuchaytiruvchi ramkadan foydalanadigan algoritm. Tuzilmagan ma'lumotlar bilan bog'liq bashorat muammolari (rasmlar, matn, h.k.) sun'iy neyron tarmoqlari boshqalardan ustun turadi algoritmlar yoki ramkalar. Biroq, kichikdan o'rta darajadagi tuzilgan/jadvalli ma'lumotlarga kelsak, qarorlar daraxtiga asoslanadi algoritmlar hozirda eng yaxshisi hisoblanadi.

Ma'lumotlar to'plamining umumiy ko'rinishi, shuningdek, ma'lumotlarni to'plash va ishlatishda e'tiborga olingan har qanday axloqiy fikrlarni o'z ichiga olishi kerak. Misol uchun, tadqiqot institutsional tekshiruv kengashi tomonidan tasdiqlangan bo'lishi mumkin va bemorning maxfiyligi va maxfiyligi ehtiyotkorlik bilan saqlangan bo'lishi mumkin.

Ma'lumotlarni oldindan qayta ishlash natijalari tibbiy tasvirni tahlil qilish uchun mashinani o'rganish algoritmlarini qo'llash bo'yicha maqolaning muhim tarkibiy qismidir. Oldindan ishlov berish ma'lumotlarni tahlil qilish jarayonida muhim qadamdir, chunki u ma'lumotlarni tozalash, normallashtirish va o'zgartirish orqali mashinani o'rganish algoritmlari bilan foydalanishga tayyorlashga yordam beradi.

ADABIYOTLAR

1. . Андреев А.А и др. Пластиковые карточки. – М.: БДЦ–Пресс, 2002.
2. Xayitmatov O‘.T., Fayzullayev S.X va boshqalar. “Informatika va axborot texnologiyalari” – T.: TKTИ, 2005.
3. Alimov R.X, Yulchiyeva G.T, Alishov Sh.A, “ Axborot texnologiyasi va tizimlari”.Ma’ruza matnlari. T: - TDIU, 2005 y.
4. Alimov R.X, Begalov B.A., Yulchieva G.T., Alishov Sh.A. “Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari”. O`quv q`llanma. T.: - O`YUAJN, 2005 y.