

SUN'IY INTELLEKT VA NEYRON TARMOQLARI MUHIM QIRRALARI
ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И
НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ
IMPORTANT ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND
NEURAL NETWORKS

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti

Iskandarov Usmonali

Mo'ydinova Nafosatxon

Hudoynazarova Oygul

usmonaliiskandarov@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt va neyron tarmoqlarning vazifalari , tarixi , bizga ijobiy hamda salbiy tomonlari haqida so'z boradi. Shuning bilan birga hozirda ommalashib borayotgan chatGPT va Midjourney haqida ham batafsil to'xtalib o'tamiz.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt , neyron tarmoq , chatGPT , midjourney.

Annotation: In this article, we will talk about the functions, history, positive and negative aspects of artificial intelligence and neural networks. At the same time, we will dwell in detail on chatGPT and Midjourney, which are currently popular.

Key words: artificial intelligence, neural network, chatGPT, midjourney.

Аннотация: В этой статье мы поговорим функциях, истории, положительных и отрицательных сторонах искусственного интеллекта и нейронных сетей , а также подробно остановимся на популярных в настоящее время chatGPT и Midjourney.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейронная сеть, chatGPT, midjourney.

Kirish.

Sun'iy intellekt - inson bo'lmagan hayvonlar va odamlar tomonidan ko'rsatila-

- digan aqldan farqli o'laroq, mashinalar tomonidan ko'rsatiladigan aql - ma'lumotni idrok etish, sintez qilish va xulosa chiqarishdir . Bu amalga oshiriladigan misol vazifalariga nutqni aniqlash, kompyuterda ko'rish, tabiiy tillar o'rtasidagi tarjima, shuningdek, kirishlarning boshqa xaritalarini kiritish kiradi. Aql-idrokka ega sun'iy mavjudotlar qadimgi davrlarda hikoya qiluvchi vositalar sifatida paydo bo'lgan va Meri Shellining Frankenshteyn yoki Karel Chapekning RUR romanida bo'lgani

kabi badiiy adabiyotda keng tarqalgan edi Bu qahramonlar va ularning taqdiri hozir muhokama qilinayotgan bir xil muammolarni ko'targan sun'iy intellekt etikasida.

Mexanik yoki "rasmiy" fikrlashni o'rganish antik davrda faylasuflar va matematiklardan boshlangan. Matematik mantiqni o'rganish to'g'ridan-to'g'ri Alan Tyuringning hisoblash nazariyasiga olib keldi, bu esa mashina "0" va "1" kabi oddiy belgilarni aralashtirish orqali har qanday matematik deduksiya harakatini taqlid qilishi mumkinligini ko'rsatdi. Raqamli kompyuterlar har qanday rasmiy fikrlash jarayonini taqlid qilishi mumkinligi haqidagi bu tushuncha Cherkov-Tyuring tezisi sifatida tanilgan.[1-3].

Sun'iy neyron tarmoqlari, odatda oddiygina neyron tarmoqlari (NT) deb ataladi, hayvonlar miyasini tashkil etuvchi biologik neyron tarmoqlardan ilhomlangan hisoblash tizimlari. Neyron tarmoqlar misollarni qayta ishlash orqali o'rganadi yoki o'qitiladi, ularning har biri ma'lum „kirish“ va „natija“ ni o'z ichiga oladi va ular o'rtasida ehtimollik bilan o'lgangan assotsiatsiyalarni hosil qiladi, ular tarmoqning o'zida saqlanadigan ma'lumotlar tuzilmasida saqlanadi. Berilgan misol bo'yicha neyron tarmoqni o'rgatish odatda tarmoqning qayta ishlangan chiqishi ko'pincha bashorat va maqsadli chiqishi o'rtasidagi farqni aniqlash orqali amalga oshiriladi. Keyin tarmoq o'z vaznli assotsiatsiyalarini o'rganish qoidasiga ko'ra va ushbu xato qiymatidan foydalanib sozlaydi. Ushbu tuzatishlarning etarli sonidan so'ng, mashg'ulot muayyan mezonlar asosida to'xtatilishi mumkin. Bunday tizimlar misollarni ko'rib chiqish orqali topshiriqlarni bajarishni „o'rganadi“, odatda vazifaga xos qoidalar bilan dasturlashtirilmaydi. Masalan, tasvirni aniqlashda ular „mushuk“ yoki „mushuk yo'q“ deb qo'lda yorliqlangan misol tasvirlarni tahlil qilish va boshqa tasvirlardagi mushuklarni aniqlash uchun natijalardan foydalanish orqali mushuklar bor tasvirlarni aniqlashni o'rganishi mumkin. [<https://uz.wikipedia.org/>]

ChatGPT - OpenAI tomonidan ishlab chiqilgan sun'iy intellektga ega chatbot bo'lib, tabiiy tillardagi so'rovlarni qo'llab-quvvatlaydigan suhbat rejimida ishlashga qodir. ChatGPT katta til modeli ingliz bo'lib, u nazorat ostida o'rganish va mustahkamlovchi o'rganish usullaridan foydalangan holda o'rgatilgan. Ushbu chatbot OpenAIning boshqa til modeliga asoslangan GPT 3.5 hamda GPT 3 modelining takomillashtirilgan versiyasi. ChatGPT 2022-yil 30-noyabrda ishga tushirilgan va o'zining keng ko'lamli xususiyatlari bilan e'tiborni tortdi: kod yozish, matn yaratish, tarjima qilish, aniq javob olish va javoblar uchun dialog kontekstidan foydalanish mumkin. GPT (Generative Pre-trained Transformer) - ya'ni generativ oldindan o'rgatilgan transformator degan ma'noni anglatadi.[<https://openai.com/>]

USUL VA MATERIALLAR

Midjourney - mustaqil tadqiqot laboratoriyasi bo'lib, xuddi shu nom ostida intellekt dasturini ishlab chiqaradi va OpenAIning DALL-E va barqaror diffuziyasiga o'xshash matn tavsiflaridan tasvirlar yaratadi. Asosiy texnologiya Barqaror diffuziyaga asoslangan deb taxmin qilinadi. Asbob hozirda ochiq beta-versiyada bo'lib, u 2022-yil 12-iyulda kiritilgan. Midjourney jamoasini Leap Motion asoschilaridan biri bo'lgan Devid Xolz boshqaradi. Foydalanuvchilar Discord bot buyruqlari yordamida Midjourney bilan san'at asarini yaratadilar. Ushbu dastur ham chatGPT bilan bir tartibda ishlaydi faqat siz tasvirlab berganingiz bo'yicha sizga suratlarni taqdim qiladi. Sayti - [<https://midjourney.com/>].

Sun'iy intellekt bugungi kunda juda shiddat bilan rivojlanmoqda. Har sohada sun'iy intellektdan foydalanish boshlanmoqda. Sun'iy ong o'z nomi bilan sun'iy u o'zini o'zi rivojlantirishi ham mumkin. Tasavvur qiling siz endigina tug'ilgan paytingizda hech nimadan habardor emas edingiz sun'iy ong ham huddi shunday uni dasturchilar endigina dasturlaganda hech nimadan xabardor bo'lmaydi yoki aniq tartibda belgilangan ma'lumotlardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Keyinchalik huddi bizdek o'rganishni boshlaydi. Aytaylik yuzga qarab insonni tanib oluvchi dastur tuzmoqchi bo'lsak unga ma'lumotlar kiritmasak hech kimni tanimaydi. Biz ham kimnidur birinchi qarashda ismini bilmaymizku. Dasturga ma'lumotlar kiritganimizdan so'ng u biz kutgandek ishlashi mumkin yoki bo'lmasa biz istagan narsamizni ko'rsatsak uni nima ekanligini aytib beruvchi dastur tuzaylik. Bunda ham huddi shunday tartibda kompyuter bo'ladimi yoki oddiy mobil telefon ularni rasmlarini dasturga kiritib bu kompyuter yoki bu telefon deb tanitib olishimiz zarur bo'ladi. Lekn o'ylashingiz mumkin dunyoda qancha narsa bor ularni barini kiritib chiqish judayam mushkul ish deb. Buning chorasini google allaqachon o'ylab topgan. Ya'ni googledan barcha ma'lumotlar bor. [7-9]. Google bu ma'lumotlarni kim berdi dersiz. Ularga trillionlab buyumlarni ma'lumotlarini kim berdi deb o'ylaysiz. Hattoki googlega ham bu juda qimmatga tushishi aniq. Ular shunday yo'l o'ylab topishdiki biz ya'ni foydalanuvchilar ularga bepul ishchi bo'ldik. Biror bir saytga kirganingizda sizdan robot emasligingizni so'raydi tasdiqlaganingizdan so'ng sizga belgilangan tartibda rasmlarni belgilashingizni so'raydi. Siz shu paytda googlega bepulga qaysi rasm nima ekanligini aniqlab berayotgan bo'lasiz. Shunday qilib google bizdan foydalangan holda juda katta ma'lumotlar bazasiga ega bo'ldi va bu hozir ham kengaymoqda. Googledan API orqali ma'lumotlarni olishingiz mumkin va uni sun'iy ongga biriktirasiz va sizda buyumlarni rasmlarida taniy olish imkoniyatiga ega dastur tayyor.

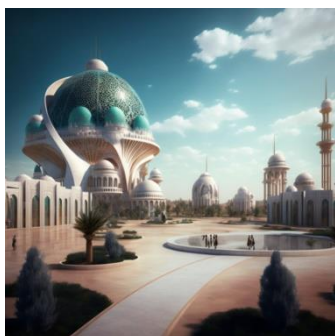
Neyron tarmoq ham sun'iy ongga o'xshagan bo'lib farqi u inson miyyasi va

asab tizimiga to'g'ridan to'g'ri ta'sir o'tkazadi. Ushbu texnologiya ko'proq tibbiyotda juda foyda berishi mumkin. Ya'ni yurish, ko'rish yohud shunga o'xshash kasalliklarga davo bo'lishi mumkin. Bu borada hammaga bilgan Ilon Maskning NEURALINK kompaniyasi aynan shu borada keng tadqiqotlar olib bormoqda. Ushbu kompaniya 2020 – yil 28-avgust kuni miyasiga chip o'rnatilgan cho'chqani namoyish etdi. Ta'kidlanishicha, Maskning Neuralink kompaniyasi tomonidan yaratilgan chip nevrologik kasalliklarni davolash imkonini beradi. Uning aniqlik kiritishicha, ishtirokchilar eshitgan davriy qisqa tovushlar neyron impulslari bo'lib, cho'chqa tumshug'idan uning miyasiga bormoqda. Cho'chqa har safar nimanidir hidlaganida miyadagi qurilma impulslarni qayd etadi. Mask bu kabi implantlar falajlikni, Alzgeymer kasalligi va telbalikni davolashiga umid qilmoqda. Shuningdek, uning hisoblashicha, implantlar insonga sun'iy intellekt bilan uyg'unlashish imkonini beradi. Neuralink chiplari tibbiyotda qo'llash uchun mo'ljallangan bo'lib, ularni jiddiy jarohatlar va nevrologik buzilishlarni davolashda qo'llash mumkin. Shu bilan birga, ular miya faoliyatidagi jarayonlarni yozadi va jonlantiradi. "Neuralink chiplari maymunlarda yaxshi ishlaydi, ko'plab sinovlar esa uning ishonchli ekani va xavfsiz olib tashlash mumkinligini ko'rsatgan", deb qo'shimcha qilgan Mask. Avvalroq Neuralink tadqiqotlari doirasida miyasida simsiz implant o'rnatilgan maymun "fikr kuchi" bilan videoo'yinlar o'ynashni o'rgangani ma'lum qilingandi. Maskning ushbu loyihasi 2016 yilda start olgan. Kompaniya miyaga Bluetooth orqali signallar yubora oluvchi maxsus asbobni ishlab chiqish bilan shug'ullanadi. Stratapning asosiy vazifasi inson, birinchi navbatda nevrologik kasalliklaridan aziyat chekuvchi odamlar imkoniyatlarini kengaytirishdan iborat.

ChatGPT (chat Generative Pre-trained Transformer) - Generativ oldindan o'rgatilgan transformator bilan suhbat degan ma'no kelib chiqadi. ChatGPT 2022-yil 30 – noyabrda ishga tushirilgan bo'lib hozirga kelib juda ommalashib ketdi. Sababi bungacha hali bunday texnologiya yaratilmagan edi. U nima qila oladi dersiz. U siz bilan suhbatlasha oladi huddi insondek faqat yozma shaklda, istalgan savolga javob topishingiz mumkin. Masalan siz matematikadan bir misol yoki masalaga javob topishga qiynalaypsiz chatGPT esa sizga shu misolni har bir qismigacha to'liq tushintirib ishlab bera olishi mumkin. Tizim tili sifatida hali ingliz, rus, yapon, arab va boshqa yana 20 dan ortiq tillar mavjud. ChatGPT hozirda 157 ta davlatda foydalanish mumkin. Afsuski hozirda bundan O'zbekiston hududida foydalanishning iloji yo'q. Ammo turli Vpn ilovalari orqali foydalanish mumkin. Tez orada boshqa davlat hududlarida ham chatGPT ishga tushiriladi deb xabar berilmoqda [<https://openai.com/>] saytida. ChatGPT qonunga zid bo'lgan savollaringizga javob berishdan bosh tortadi. Ya'ni agar siz birovning uyiga qanday bostirib kirish mumkin deb savol bersangiz sizga : "Birovning uyiga bostirib kirish kabi noqonuniy xatti-harakatlarni muhokama qilish yoki rag'batlantirish maqsadga

muvofig emas. Bunday qilish jinoyat hisoblanadi va jiddiy huquqiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Buning o'rniga, kimningdir xavfsizligidan xavotirda bo'lsangiz yoki jinoyat sodir etilgan bo'lishi mumkin deb hisoblasangiz, ishonchli kattalar yoki huquq-tartibot idoralari bilan gaplashishingizni tavsiya qilaman. Birovning uyiga uning ruxsatisiz bostirib kirish hech qachon yaxshi emas.” kabi javoblar berishi mumkin.[<https://openai.com/>]. ChatGPT sizga biror bir insonga o'zingiz xat yoza olmasangiz ham sizga yordam berishi mumkin. Masalan : “qo'shninga o'zimni tanishtirish uchun qisqa eslatma yozishga yordam bering” deb so'rasangiz sizga : “Hurmatli qo'shnim, Men o'zimni tanishtirish uchun yozyapman. Mening ismim [Sizning ismingiz] va men yaqinda qo'shni uyga ko'chib o'tdim. Men qo'l cho'zish va salomlashish uchun bir oz vaqt ajratmoqchi edim. Siz va mahalla bilan tanishishni intiqlik bilan kutaman. Agar yaxshi qo'shni bo'lish uchun nima qila olsam yoki sizga biror narsa kerak bo'lsa, Men har qanday tarzda yordam berishdan xursandman. Hurmat bilan, [Ismingiz]” kabi javob qaytarishi mumkin. Bu so'rovni shaxsan o'zim berib ko'rdim va shunday javob oldim ajoyib a!. Bu texnologiya esa sun'iy intellekt davrini boshlab berdi desang ham adashmaymiz. Bu ilk sun'iy ong desak ham bo'ladi. Endi esa yaqin kelajakda chatGPT bilan raqobatlasha oladigon texnologiyalarni kutsak bo'ladi. Hozirda dasturchilar ham bu texnologiyadan juda ko'p foydalanishmoqda xatto ushbu texnologiya hech kimning yordamisiz shaxmat o'yinini ham dasturlay oldi.

Midjourney o'zbek tilida kichik, o'rta sayohat degan ma'noni anglatadi. Bu texnologiya ham chatGPT kabi ishlaydi ammo midjourney faqat siz tasvirlab berganingiz bo'yicha sizga surat chizib beradi. Ya'ni sun'iy ong hech kimning yordamisiz o'zi tasavvur qilgan holda rasm chiza olmoqda. Ushbu texnologiya 2022-yil 14 – martda ishga tushirildi. Midjourneydan O'zbekiston hududida ham bimalol foydalanish mumkin va bu mutlaqo bepul. Siz unga biron bir buyumni yoki hayolingizdan o'tayotganlarni tasvirlab yozasiz u esa sizga tasvirlab berganingiz bo'yicha o'z tasavvurida 60 soniya ichida sizga rasm chizadi va sizga yuboradi siz uni agar yoqtirmasangiz qayta chizdirishingiz ham mumkin. Ushbu texnologiya hozirda sinov tariqasida ishga tushirilgan. Shaxsan o'zim ham bir nechta so'rovlar berib ko'rdim. Natijalar quyidagicha :



- Samarqand 2100 – yilda midjourney shunday tasavvur qildi. Ushbu surat google yoki boshqa bir saytdan olingani yo'q buni sun'iy ong chizdi.

2100 – yil yoshlarini shunday tasvirlab berdi.



-Kelajak shaharlarini esa bunday.

Ushbu suratlar saytlardan yuklab olinmagan midjourney orqali chizilgan.

XULOSA.

Bugun sun'iy intellekt va neyron tarmoqlari keng tarqalmoqda hamda jamiytning barcha qatlamlariga dadil kirib bormoqda. Undan foydalanish har qanday holatda samaradan holi emas. Biroq undan sinalgan holatlarda foydalangan va natijalar ham mumkin qadar tahlil hamda nazorat ostiba bolmog'i kerak. Aks hollarda natija etarli darajada talabga javob bermasligi mumkin. Xuddi shu o'rinda avtomatik tizimlar qurishda ham bunga e'tibor qaratish muhim. Ko'plab manbalarda keltirilgan tamoyillarda bu narsa muhim o'rin tutmagan.[7-10]. Biroq ular keying bosqichlarda su'niy intellekt uchun ostki tizim sifatida qatnasha oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Maykl Kanaan : T-Minus AI Insoniyatning Sun'iy Intellektga Ortga Qaytishi va Global Kuchga Yangi Intilish [2020-yil 25 – avgust]
2. Stiven Beyker : Yakuniy Xavf: Uotsonning Hikoyasi, Bizning Dunyomizni O'zgartiradigan Kompyuter [2012 – yil 27-Mart]
3. Hayot 3.0: Sun'iy Intellekt Davrida Inson Bo'lish [2019-yil 29 - avgust]
4. Prognozlash mashinalari: sun'iy intellektning oddiy iqtisodiyoti [2018-yil 17 - aprel]
5. H.James Wilson , Paul R.Daugherty : Inson + Mashina: AI davridagi ishni qayta tasavvur qilish [2018-yil 26 - iyun]
6. Neural Networks and Deep Learning [2018 - yil]
7. Искандаров, У. У. (2020). Рақамли телевизион тасвирларда маълумотлар ортиқчалигининг назарий таҳлиллари. Интернаука, (22-3), 37-39.

8. Iskandarov, U. U. (2022). The Aspects of Solar and Geothermal Energy Conversion. *Eurasian Research Bulletin*, 15, 185-189.
9. U.U. Iskandarov. (2023). ANALYSIS OF THE THEORETICAL APPROACH TO THE EXTENDED RANGE OF THE OPTICAL FIBRE WITH THE REDUCTION OF “WATER PEAK”. *International Journal of Advance Scientific Research*, 3(10), 270–277. <https://doi.org/10.37547/ijasr-03-10-42>
10. Umarovich, I. U. (2023). COMARASION APPROACH TO THE SEVERAL PROTOCOLS OF RADIO INTERFACES OF LTE TECHNOLOGY. *International Journal of Advance Scientific Research*, 3(10), 117-124.
11. <https://ru.wikipedia.org/>
12. <https://midjourney.com/>
13. <https://openai.com/>