

SUN'IY INTELLEKTNING KOMPYUTER GRAFIKASIGA BOG'LANISH BOSQICHLARI

Nuraliyeva Feruza Abdusalim qizi

Termiz davlat pedagogika instituti

“Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedrası o‘qituvchisi

E-mail: feruza.abdusalimovna@gmail.com

Karimova Mavzuna Xayrullo qizi

Termiz davlat pedagogika instituti

“Informatika va uni o‘qitish metodikasi” kafedrası o‘qituvchisi

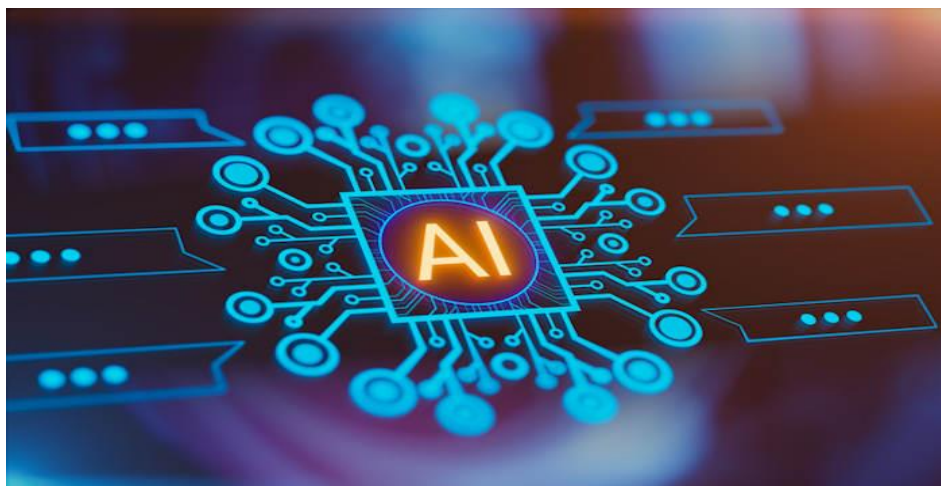
E-mail: mavzunakarimova71@gmail.com

ANNOTATSIYA

Sun'iy intellektni o'rganish va u haqda ma'lumotlarga ega bo'lish davr talabidir. Bu maqolada sun'iy intellekt va uning kompyuter grafikasiga bog'langan holdagi imkoniyatlari haqida qisqacha ma'lumotlar berildi. Aslida uning imkoniyatlari juda ko'pdir.

Kalit so'zlar: intellekt, aql, sun'iy intellekt, sun'iy super intellekt, GPU, sun'iy umumiy intellekt, simulyatsiya.

Sun'iy intellekt — informatikaning alohida sohasi bo'lib, odatda inson ongi bilan bog'liq imkoniyatlar: tilni tushunish, o'rgatish, muhokama qilish, masalani yechish, tarjima va shu kabi imkoniyatlarga ega kompyuter tizimlarini yaratish bilan shug'ullanadi. Sun'iy intellekt (SI) kompyuterlarga o'zlarining tajribalarini o'rganish, berilgan parametrlarga moslashish va ilgari faqat odamlar uchun mumkin bo'lgan vazifalarni bajarish imkonini beradi.



Bularni amalga oshirishning ko'p holatlarida – kompyuter shaxmatchilaridan tortib uchuvchisiz transport vositalarigacha – chuqur o'rganish va tabiiy tillarni qayta ishlash imkoniyati juda muhimdir. Ushbu texnologiyalar tufayli kompyuterlarga katta miqdordagi ma'lumotlarni qayta ishlash va ulardagi naqshlarni aniqlash orqali muayyan vazifalarni bajarishni "o'rgatish" mumkin.

Gpu (grafik ishlov berish birligi) nima?

GPU yoki Grafik ishlov berish birligi - bu displey qurilmasiga chiqarish uchun mo'ljallangan ramka buferida tasvirlarni yaratishni tezlashtirish uchun tezkor manipulyatsiya va xotirani o'zgartirish uchun mo'ljallangan maxsus elektron sxema. AI kontekstida GPU matritsali operatsiyalarni parallel ravishda bajarish orqali mashinani o'rganish algoritmlarini o'qitishni tezlashtirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Parallel ishlov berish uchun optimallashtirilgan apparat bilan GPU bir vaqtning o'zida bir nechta iplarni bajarish orqali takroriy vazifalarni bajarishda ustunlik qiladi, bu esa AI bilan bog'liq hisob-kitoblarda sezilarli yaxshilanishlarga olib keladi.

AI kontekstida GPU AI kontekstida GPU neyron tarmoqlarni o'qitish va xulosa chiqarish bosqichlarini quvvatlaydigan parallel ishlov berish uchun ishchi vosita bo'lib xizmat qiladi. Uning katta ma'lumotlar to'plamlarini boshqarish va murakkab matematik hisob-kitoblarni samarali bajarish qobiliyati uni AI vazifalarini tezlashtirishda ajralmas qiladi. Parallel ishlov berish orqali GPU AI algoritmlarining tezligi va samaradorligini oshiradi va shu tariqa sohadagi tez yutuqlarga hissa qo'shadi.

Gpu foni va tarixi

GPU tarixini 1980-yillarda kompyuter grafikasi va o'yin sanoatining paydo bo'lishi bilan bog'lash mumkin. Dastlab video o'yinlar uchun murakkab grafiklarni ko'rsatish talablarini qondirish uchun ishlab chiqilgan zamonaviy GPU ko'p qirrali hisoblash mexanizmiga aylandi, bu grafik ishlov berishdan tashqari ko'plab ilovalarga ta'sir qiladi. GPUning kelib chiqishi va rivojlanishi GPU atamasi yuqori unumdorlikdagi grafik tasvirni talab qiladigan 3D o'yinlar va virtual reallik (VR) ilovalarining ko'tarilishi bilan mashhur bo'ldi. NVIDIA va AMD kabi kompaniyalar ixtisoslashtirilgan GPU arxitekturasi ishlab chiqishda kashshof bo'lib, grafik va parallel ishlov berish imkoniyatlarini tez evolyutsiya qilish imkonini berdi.

GPU kontseptsiyasining evolyutsiyasi bu o'nlab yillar davomida GPU kontseptsiyasi maxsus grafik protsessoridan ilmiy simulyatsiyalar, kriptovalyuta qazib olish va sun'iy intellekt kabi turli sohalarni qamrab oluvchi ko'p qirrali hisoblash qurilmasiga aylandi. GPU arxitekturasi parallel ishlov berish paradigmasi an'anaviy protsessorga asoslangan hisoblash chegaralarini kengaytirib, AI tadqiqotlari va ishlanmalarida yutuqlarga olib keldi.

GPU ning ahamiyati

AI landshaftidagi GPU ahamiyati juda muhim, chunki u AI modelini o'rgatish va xulosa chiqarish uchun muhim bo'lgan hisoblash vazifalarini tezlashtirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. GPU-larning katta hajmdagi ma'lumotlar to'plamlarini boshqarish va parallel ravishda murakkab matematik hisob-kitoblarni bajarish qobiliyati sun'iy intellektni tezlashtirilgan ishlanmalarga imkon beradi, ilgari an'anaviy hisoblash arxitekturalari bilan cheklangan jarayonlarni soddalashtiradi.

GPU qanday ishlaydi

GPU bir vaqtning o'zida bir nechta murakkab hisob-kitoblarni bajarish uchun minglab yadrolardan foydalanadigan parallel protsessor sifatida ishlaydi. U minglab iplarni parallel ravishda bajarishda ustunlik qiladi, bu esa katta hajmdagi ma'lumotlarni tengsiz tezlikda qayta ishlash imkonini beradi.

GPUning asosiy xususiyatlar

1.Parallel ishlov berish: GPUlar bir vaqtning o'zida ko'plab vazifalarni bajarish uchun ishlab chiqilgan bo'lib, ularni AI ish yuklarini tezlashtirishda juda mohir qiladi.

2.Yuqori xotira tarmoqli kengligi: GPU xotira arxitekturasi ma'lumotlarga tezkor kirish uchun optimallashtirilgan bo'lib, AI ilovalarida keng tarqalgan katta ma'lumotlar to'plamlarini boshqarish uchun juda muhimdir.

3.Ixtisoslashgan sun'iy intellektni tezlashtirish: Zamonaviy grafik protsessorlarda ko'pincha AI ish yuklari uchun yaroqliligini oshirish uchun maxsus AI xulosasi va o'qitish tezlatgichlari mavjud.

GPUning afzalliklari va kamchiliklari

GPU-lardan foydalanish sun'iy intellekt va hisoblash ishlovida sezilarli foyda va kamchiliklarni keltirib chiqaradi, bu turli xil ilovalar uchun GPU-lardan foydalanishda e'tiborga olinishi kerak.

GPUning foydali jihatlari

1.Kengaytirilgan parallel ishlov berish: GPUlar parallel vazifalarni tezlashtirishda ustunlik qiladi va AI algoritmlari uchun hisoblash vaqtlarini sezilarli darajada qisqartiradi.

2.Yuqori hisoblash samaradorligi: GPU-larning parallel arxitekturasi murakkab matematik hisob-kitoblarni misli ko'rilmagan tezlikda qayta ishlashga imkon beradi. AI modellarini tez o'rgatish va xulosa chiqarish imkonini beradi.

3.Iqtisodiy samaradorlik: sun'iy intellektning ish yuklari uchun moslashtirilgan GPUlarning mavjudligi ortib borayotganligi sababli, tashkilotlar o'zlarining hisoblash quvvatlarini an'anaviy protsessorga asoslangan tizimlarga nisbatan nisbatan arzon narxlarda ishlatishlari mumkin.

Kamchiliklari

1. Cheklangan bitta ish zarrachali ishlash: Bir torli ishlashga katta tayanadigan ba'zi ilovalarda GPUlar yuqori unumdor protsessorlarga nisbatan cheklovlarga ega bo'lishi mumkin.

2. Yuqori energiya iste'moli: GPU-larning hisoblash qobiliyati ortib borayotgan energiya iste'moli hisobiga keladi, bu AI vazifalari uchun keng ko'lamli GPU klasterlarini joylashtirishda muhim e'tiborga olinadi.

3. Muvofiqlik muammolari: GPU-larni mavjud hisoblash infratuzilmasiga integratsiya qilish muvofiqlik muammolarini keltirib chiqarishi mumkin, bu esa ehtiyotkorlik bilan rejalashtirish va tizimni o'zgartirishni talab qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mavzuna, K. (2022). MODELING OF TEXT RECOGNITION IN IMAGES. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 8, 257-267.

2. qizi Nuraliyeva, F. A. (2023). DASTURLASH TILLARI VA ULARNI O'RGANISHNING O'ZIGA XOS JIHATLARI. *SCHOLAR*, 1(28), 309-314.

3. Karimova, M. X. Q., & Madayeva, M. B. Q. (2023). Tasvirdagi matnlarni tanib olish uchun neyron tarmoqlari tashabbuskorliklari. *Science and Education*, 4(5), 707-711.

4. qizi Nuraliyeva, F. A., & qizi Karimova, M. X. (2024). YUQORI CHASTOTALI SOHADAGI DISPERSIYALI MUHITDA TO'LG'INLAR HARAKATI. *Educational Research in Universal Sciences*, 3(3), 241-245.

5. Mavzuna, K., & Abdullayeva, D. (2023). NEURAL NETWORKS AND THEIR MAIN PROPERTIES. *Open Access Repository*, 9(5), 167-172.

6. qizi Nuraliyeva, F. A. (2023). MOTION OF STATIONARY NON-LINEAR WAVES. *Confrencea*, 5(05), 250-253.