



## Sun'iy intellekt VR va AR texnologiyalar.

**Yulchiyev Avazbek Maxamadjonovich**

Nizomiy nomidagi TDPU

"Ijtimoiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi

[yulchiyevbek87@gmail.com](mailto:yulchiyevbek87@gmail.com).

**Djurabayeva Nasibaxon**

Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti

[nasibahondzurabaeva26@gmail.com](mailto:nasibahondzurabaeva26@gmail.com)

+998901570708.

**Annotatsiya.** Sun'iy intellekt (AI) biz tajriba qiladigan virtual reallik (VR) yo'lini batamom o'zgartirish kuchiga ega. Algoritmni va boshqa AI qo'llab-quvvatlaydigan texnikalarni mashinalardan foydalanib o'rganish orqali, dasturchilar yanada immersiv, ikki tomonlama va shaxsiylashtirilgan VR tajribalarini yarata olishadi. Sun'iy intellektidan foydalanuvchilar bilan muayyan vaqtda o'zaro ta'sir ko'rsatadigan, virtual reallik muhitida ob'ektlarni taniydigan, yanada takomillashgan chatbotlarni yaratadigan, muayyan vaqtda foydalanuvchi hissiyotlarini aniqlaydigan va javob beradigan aqlli avatarlar yaratishda foydalanish mumkin. Sun'iy intellekt rivojlanishda davom etar ekan, biz virtual reallikda sun'iy intellektning yanada innovatsion va qiziqarli ilovalarni ko'rishni kutishimiz mumkin.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, virtual reallik, aqlli avatarlar, ob'ektni tanish, tabiiy tilni ko'rib chiqish, moslashuvchan o'rganish, hissiyotni aniqlash, shaxsiylashtirilgan tajriba, immersive, ikki tomonlama, chatbotlar.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanib boryapti va har bir sohada zamon bilan hamqadam odimlashni taqozo etmoqda. Axborot olish va foydalanish tezligi juda yiriklashgan hozirgi davrda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish ta'lim sifatini oshirish va ijtimoiy faol yoshlarni tarbiyalashda katta axamyatga ega. Biz ilgari ta'lim dasturlarini an'anaviy usuli ya'ni ma'ruzani yirik xajmli kitoblar va qo'llanmalar orqali amalga oshirilgan shaklida olib borganmiz. Bu esa o'z navbatida ta'lim sifatining u qadar yuqori bo'lishini ta'minlamagan. Hozirda ta'lim sifatini ko'tarishda ta'limni raqamlashtirish jarayoni boshlangan.

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 kompyuterlarga o'zlarining tajribalarini o'rganish, berilgan parametrlarga moslashish va ilgari faqat odamlar uchun mumkin bo'lgan vazifalarni bajarish imkonini beradi. Sun'iy intellektni 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 bajarishga "o'rgatish" mumkin.

Sun'iy intellektning rivojlanish tarixi. Sun'iy intellekt" atamasi 1956 yilda paydo bo'lgan, ammo bugungi kunda sun'iy intellekt texnologiyasi ma'lumotlar hajmini ko'paytirish, algoritmni takomillashtirish, hisoblash quvvatini va ma'lumotlarni saqlash vositalarini optimallashtirish fonida haqiqiy mashhurlikka erishdi. O'tgan asrning 50-yillarida boshlangan sun'iy intellekt sohasidagi birinchi tadqiqot muammolarni hal qilish va ramziy hisoblash tizimlarini rivojlantirishga qaratilgan edi. 60-yillarda bu sohada AQSh Mudofaa vazirligi qiziqish uyg'otdi: AQSh harbiylari insonning aqliy faoliyatini simulyatsiya qilish uchun kompyuterlarni o'qitishni boshladi.

Bugungi kunda keng qo'llanilib kelinayotgan sun'iy intellekt texnologiyalariga aqlli veb-qidiruv tizimlari (masalan, Google Search), tavsiya tizimlari (YouTube, Amazon va



Netflix), tabiiy tilni tushunish (Google Assistant, Siri va Alexa), o'zini-o'zi boshqaradigan avtomobillar (masalan, Waymo) va boshqalarni misol qilish mumkin.

Alan Turing sun'iy intellekt sohasida olib borilgan ilk tadqiqot muallifi bo'lgan. Sun'iy intellektga 1956-yili mustaqil fan sohasi sifatida asos solingan. Shu yilning yozida Dartmouth kollejida o'tgan anjumanda John McCarthy „sun'iy intellekt“ atamasini birinchi marta ishlatgan va tarixga mazkur atama muallifi o'laroq kirgan. Sun'iy intellekt bo'yicha tadqiqotlar XX asr o'rtalaridan beri qilinib kelinsa-da, unga nisbatan ommaviy qiziqish 2012-yilda chuqur o'rganuv boshqa sun'iy intellekt metodlaridan ustunligini namoyon etganda hamda 2017-yilda transformer arxitekturasida erishilgan yutuqlar ortidan keskin ortgan. 2020-yillar boshlarida mazkur soha gurkirab rivojlanib, ko'plab shirkatlar, universitetlar va laboratoriyalar sun'iy intellekt sohasida sezilarli yutuqlarga erishib kelishmoqda.

Tabiiy til avlodi

Mashinalar inson miyasidan boshqacha tarzda qayta ishlaydi va muloqot qiladi. Tabiiy tilni yaratish - bu tuzilgan ma'lumotlarni ona tiliga aylantiradigan zamonaviy texnologiya. Mashinalar ma'lumotlarni foydalanuvchiga kerakli bo'lgan formatga aylantirish uchun algoritmlar bilan dasturlashtirilgan. Tabiiy til - bu sun'iy intellektning kichik to'plami bo'lib, u kontentni ishlab chiquvchilarga kontentni avtomatlashtirish va kerakli formatda yetkazib berishga yordam beradi. Kontent ishlab chiquvchilari maqsadli auditoriyaga erishish uchun turli xil ijtimoiy media platformalarida va boshqa media platformalarda reklama qilish uchun avtomatlashtirilgan kontentdan foydalanishlari mumkin. Ma'lumotlar kerakli formatlarga aylantirilishi sababli inson aralashuvi sezilarli darajada kamayadi. Ma'lumotlar diagrammalar, grafikalar va boshqalar shaklida ko'rsatilishi mumkin.

Ikkinchi o'rinda Nutqni tanib olish texnologiyasi joylashgan

Nutqni tanib olish

Nutqni tanib olish - bu sun'iy intellektning yana bir muhim to'plami bo'lib, u inson nutqini kompyuterlar tomonidan foydali va tushunarli formatga aylantiradi. Nutqni aniqlash inson va kompyuterning o'zaro ta'siri o'rtasidagi ko'prikdir. Texnologiya inson nutqini bir necha tillarda taniydi va o'zgartiradi. iPhone Siri nutqni aniqlashning klassik namunasidir.

Uchinchi o'rin esa hozirda muhim ahamiyatga ega bo'lgan Virtual agenttexnologiyaga tegishli bo'ldi

Sun'iy intellekt texnologiyaning ko'plab sohalarida tobora ko'proq tarqalmoqda, virtual reallik ham bundan mustasno emas. Sun'iy intellektni virtual reallikka birlashtirish orqali, dasturchilar foydalanuvchilar uchun yanada immersiv, ikki tomonlama va shaxsiylashtirilgan tajribalarni yarata olishadi

Virtual reallikda sun'iy intellektning qo'llash metodlari.

Umumiy foydalanuvchi tajribasini yaxshilash uchun sun'iy intellektni virtual reallikda qo'llashning turli usullari mavjud. Quyida ba'zi misollar keltirilgan:

Aqlli avatarlar: AI dan muayyan vaqtda foydalanuvchilar bilan muloqot qila oladigan aqlli avatarlarni yaratishda foydalanish mumkin. Bu avatarlar foydalanuvchi savollariga javob berishi va shaxsiy tajribani ta'minlash uchun foydalanuvchi xatti-harakatlaridan o'rganish uchun dasturlashtirilishi mumkin.

Obyektni tanish: sun'iy intellekt algoritmlaridan virtual reallik muhitida obyektlarni tanishda foydalanish mumkin, bu esa yanada real va interaktiv tajribalarni yaratishga imkon beradi. Misol uchun, sun'iy intellekt qo'llab-quvvatlaydigan VR o'yini foydalanuvchilarga virtual olamdagi obyektlarni ushlash va boshqarishga imkon bera oladi.

Tabiiy tilni ko'rib chiqish: ushbu yo'l virtual reallikda yanada takomillashgan va interaktiv chatbotlarni yaratish uchun ishlatilishi mumkin. Bu chatbotlardan foydalanuvchilarni asistant bilan ta'minlashda, savollarga javob berishda yoki oddiy suhbatga kirishishda foydalanish mumkin.



Moslashuvchan o'rganish: sun'iy intellekt foydalanuvchi xatti-harakati va imtiyozlariga mos keladigan VR tajribalarini yaratish uchun ishlatilishi mumkin. Misol uchun sun'iy intellekt qo'llab quvvatlaydigan VR o'quv dasturi foydalanuvchining ishlashiga asosanib vazifalarning qiyinchilik darajasini sozlashi mumkin.

Hissiyotni aniqlash: sun'iy intellekt algoritmlaridan muayyan vaqtda foydalanuvchining hissiyotlarini aniqlash va javob berishda foydalanish mumkin. Misol uchun, sun'iy intellekt qo'llab-quvvatlaydigan VR tajribasi foydalanuvchining emotsional holatiga asosanib musiqa yoki yorug'likni o'zgartira oladi.

Virtual reallikda sun'iy intellekt.

Virtual reallik (VR) katta hajmli minigarnituralar va oddiy grafikalar davridan buyon uzoq yo'lni bosib o'tdi. Bugungi kunda, VR biz raqamli kontentda tajriba qiladigan yo'lni rivojlantirishni kafolatlaydigan zamonaviy texnologiya hisoblanadi. VR ni yuqori cho'qqilarga olib chiqishga yordam beradigan texnologiyalardan biri bu sun'iy intellekt. Sun'iy intellekt virtual reallikni ko'proq immersiv, interaktiv va shaxsiylashtirilgan qilish orqali tajribamizni o'zgartirish imkoniyatiga ega. AI qo'llab-quvvatlaydigan texnikalarni mashinalardan foydalanib o'rganish orqali, VR dasturchilari foydalanuvchilarning xatti-harakatlariga moslasha oladigan, foydalanuvchi savollariga javob beradigan va hatto muayyan vaqtda foydalanuvchi hissiyotlarini aniqlab javob beradigan tajribalarni yarata olishadi. VR dagi sun'iy intellektning eng istiqbolli ilovalaridan biri bu aqlli avatarlardan foydalanish hisoblanadi. Misol uchun sun'iy intellekt qo'llab quvvatlaydigan VR o'quv dasturi foydalanuvchining ishlashiga asosanib vazifalarning qiyinchilik darajasini sozlashi mumkin.

Sun'iy intellekt dasturiy ta'minoti biznes olamida yuqori talabga ega. Dasturiy ta'minotga bo'lgan e'tiborning ortishi bilan dasturiy ta'minotni qo'llab-quvvatlaydigan apparatga ehtiyoj ham paydo bo'ladi. An'anaviy chip sun'iy intellekt modellarini qo'llab-quvvatlamaydi. Neyron tarmoqlar, chuqur o'rganish va kompyuterni ko'rish uchun yangi avlod sun'iy intellekt chiplari ishlab chiqilmoqda. AI apparati kengaytiriladigan ish yuklarini boshqarish uchun protsessorlarni, neyron tarmoqlar uchun maxsus maqsadli o'rnatilgan kremniyni, neyromorfik chiplarni va boshqalarni o'z ichiga oladi. Nvidia, Qualcomm va AMD kabi yirik tashkilotlar murakkab sun'iy intellekt hisoblarini bajara oladigan chiplarni yaratmoqda. Sog'liqni saqlash va avtomobilsozlik ushbu chiplardan foyda ko'radigan sohalar bo'lishi mumkin.

Xulosa qilib aytsak, sun'iy intellekt va virtual reallik integratsiyasi biz tajriba qiladigan raqamli kontentni rivojlantirish kuchiga ega. AI qo'llab-quvvatlaydigan texnikalarni mashinalardan foydalanib o'rganish orqali, VR dasturchilari foydalanuvchilarning xatti-harakatlariga moslasha oladigan, foydalanuvchi savollariga javob beradigan, va hatto muayyan vaqtda foydalanuvchi hissiyotlarini aniqlab javob beradigan tajribalarni yarata olishadi. Sun'iy intellekt rivojlanishda davom etar ekan, biz virtual reallikda sun'iy intellektning yanada innovatsion va qiziqarli ilovalarni ko'rishni kutishimiz mumkin. Shuningdek, sun'iy intellekt intellektning hisoblash modellarini aks yetadi. Intellektni muammolarni hal qilish, xulosalar chiqarish, tilni qayta ishlash va hokazolar uchun dasturlashtirilishi mumkin bo'lgan tuzilmalar, modellar va operatsion funksiyalar sifatida ta'riflash mumkin. Sun'iy intellektidan foydalanishning afzalliklari ko'plab sohalarida allaqachon olingan. Sun'iy intellektni qo'llaydigan tashkilotlar noto'g'ri va xatolarni bartaraf etish uchun relizdan oldin sinovlarni o'tkazishi kerak. Dizayn, modellar mustahkam bo'lishi kerak. Sun'iy tizimlarni chiqargandan so'ng, korxonalar turli ssenariylarda doimiy ravishda monitoring qilishlari kerak. Tashkilotlar standartlarni yaratishi va qo'llab-quvvatlashi va yaxshiroq qaror qabul qilish uchun turli fanlardan mutaxassislarni yollashi kerak. Sun'iy intellektning ob'yektiv va kelajakdagi maqsadlari insonning barcha murakkab faoliyatini avtomatlashtirish orqali xatolar va noto'g'ri qarashlarni bartaraf etishdan iborat.



---

**Foydalanilgan Adabiyotlar:**

1. Nuraliev F.M., G'iyosov U.E., Jiyanov O.P. Virtual reallik integratsiyasi va ta'limda muhitni 3D modellashtirishdan foydalanish . 1.Xalqaro konferensiya.
2. Axborot fanlari va kommunikatsiya texnologiyalari Iciscst 2019 Ilovalar, tendentsiyalar va imkoniyatlar, 2019 yil noyabr, Toshkent O'zbekiston 4-6 [https:// doi.org/ 10.1109/ ICISCT47635.2019.9011899](https://doi.org/10.1109/ICISCT47635.2019.9011899).
3. Nuraliev F.M., Ibodullayev SN, (2021), Milliy meros obyektlarini gamifikatsiya texnologiyasi asosida o'rganish, Axborot fanlari va kommunikatsiyalarini qo'llash texnologiyalari bo'yicha xalqaro konferensiya, ISCT120 Imkoniyatlar, 3-5 noyabr, 2021- yil, Toshkent O'zbekiston,
4. Ibodullayev S.N, Bahromov AA (2020), 'Ijodiy ta'lim uchun virtual reallikni amalga oshirishning turli xil usullari va o'quv jarayonida virtual haqiqatni amalga oshirishning 5 usuli', International Journal of Engineering and Information