

SUN’IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING QO‘LLANILISHI

To‘rayeva Nafisa Odiljonovna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti sirtqi fakulteti “menejment va marketing”
kafedrasining assistenti

nturayeva16@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur tadqiqot ishida Sun’iy intellekt qanday tasniflanishi va uning usullari va algoritmlari qanday guruhlariga birlashtirilganli bo‘yicha ma’lumotlar tahlili keltirildi. Sun’iy intellektning usullari va algoritmlarining umumiy tasnifi va qo‘llanilishi, Sun’iy intellektning zaif, kuchli va superintellekt guruhlari bo‘yicha ma’lumotlar tahlili keltirildi.

Kalitli so‘zlar

Sun’iy intellekt, neyron tarmoq, aniq bo‘lmagan mantiq, ekspert mantig‘i, evolyutsion mantiq, ma’lumotlarni tahlil qilish uchun mantiq

Sun’iy intellekt, birinchi navbatda, inson hayotining sifatini yaxshilashga xizmat qiladi, buning uchun u o‘z imkoniyatlaridan, biz quyida muhokama qiladigan maxsus usullar va algoritmlardan foydalanadi.

Sun’iy intellekt klassik ta’rifida shunchaki kompyuterning o‘rganishga moyilligi bo‘lib, unga inson aqli kabi qarorlar qabul qilish uchun bilim beradi. Oddiy qilib aytganda, SI - bu kompyuterning "o‘ylash" va "fikrlash" qobiliyati.

Sun’iy intellektning usullari va algoritmlari

Sun’iy intellekt tizimi nafaqat AT texnologiyalari, balki turli fanlarning "aralashmasi" hamdir:

- matematik hisoblar;
- biologik jarayonlar;
- psixologik o‘zgarishlar;
- kibernetika;
- va boshqalar.

SI ning asosiy vazifasi inson aqli qurilmasini simulyatsiya qilishdan iborat. Shuning uchun uning barcha usullari va algoritmlari aqlli dasturlarni yozishga qaratilgan.

Sun’iy intellekt usullari (algoritmlari) SI ni o‘rganishning u o‘z maqsadiga erishishi uchun bosib o‘tishi kerak bo‘lgan "yo‘llari" hisoblanadi.

Sun’iy intellekt qo‘llaniladigan sohalar juda ko‘p bo‘lganligi sababli, usullar va algoritmlar soni ham juda ko‘p. Shu sababli, usullar ular bilan o‘zaro ta’sir qilish osonroq bo‘lishi uchun ularni tasniflash maqsadga muvofiq.

Ta’kidlashni ijoizki, ushbu tasnif ba’zi tortishuvlarga sabab bo‘ladi va rasmiy tasdiqlangan emas. Sun’iy intellekt usullarining o‘zi hali rasman tasniflanmagan.

Sun’iy intellekt usullari va algoritmlarini 5 ta asosiy guruhga bo‘lish mumkin:

1. Sun’iy neyron tarmog‘i.
2. Aniq bo‘lmagan mantiq.
3. Ekspert mantig‘i.
4. Evolyutsion mantiq.
5. Ma’lumotlarni tahlil qilish uchun mantiq.

Sun’iy neyron tarmoq har qanday hisob-kitoblarni amalga oshirish uchun "sof" matematik algoritmlardan foydalanishni o‘z ichiga oladi. Kamdan kam hollarda bunday hisob-kitoblar mantiq

bilan bog'lanadi. Neyron tarmoq inson asab tizimining prototipi ustida ishlaydi. Asosan, sun'iy intellektning bunday usullari quyidagilar uchun qo'llaniladi:

- grafik tasvirlarni aniqlash;
- nutqni tanib olish;
- yuzni tanib olish;
- belgilar va narsalarni tanib olish;
- va boshqalar.

Neyron tarmoqlarning asosi o'z-o'zini o'rganish va tanib olish qobiliyatlarini "rivojlantirish" dir.

Aniq bo'lmagan mantiq ekspert tizimlarini ishlab chiqishda yoki boshqaruv tizimlarida qo'llaniladi. Aniq bo'lmagan mantiq - bu sodir bo'layotgan hamma narsani yanada sifatli baholash va ushbu "sifatli baholash" asosida qaror qabul qilish. Agar biz shartli shkalani tasavvur qilsak, unda Aniq bo'lmagan mantiq tahlil sifati bo'yicha neyron tarmoqdan yuqori va yaxshiroq bo'ladi.

Ekspert mantiq'i guruhiga kiradigan usullar va algoritmlar "kollektiv aql" prizmasi orqali qo'llaniladi. Ya'ni, juda ko'p turli xil ma'lumotlarni tahlil qilish kerak bo'lganda, bu usullar qo'llaniladi, chunki oddiyoqlari vazifani bajara olmaydi yoki uni hal qilish uchun ko'p vaqt talab qiladi. Bu usuldan foydalaniladigan an'anaviy tarzda foydalaniladigan tizimlar:

- Ob-havo bashorati;
- tashhis qo'yish;
- sport tadbirlari bashorati;
- va boshqalar.

Evolutsion mantiq guruhining usullari ko'proq "jonlantirilgan" muloqotni qayta yaratish zarur bo'lganda qo'llaniladi. Misol uchun, bu deyarli inson yuziga ega robot bo'lishi mumkin. Ko'pincha, bu usullar ularni qo'llashning ba'zi sohalariga tor darajada qaratilgan. Misol uchun, agar bu tibbiy robot bo'lsa, u holda tibbiy mavzularga qaratilgan algoritmlar qo'llaniladi. Ushbu usullar ko'pincha aniq bo'lmagan yoki ekspert mantiqlari guruhi bilan tandemda qo'llaniladi. Bu usullar, shuningdek, o'z-o'zini o'rganish yondashuvini ko'zlaydi.

Ma'lumotlarni tahlil qilish uchun mantiq algoritmlari guruhi yuqorida tavsiflangan guruhlar kabi qandaydir tahlil asosida qaror qabul qilish tamoyiliga amal qilmaydi. Ushbu guruh algoritmlarining asosiy maqsadi ulkan ma'lumotlar bazalarini tahlil qilish va ulardagi qonuniyatlarni aniqlashdir.

Ushbu usullarni qo'llash inson faoliyatining turli sohalariga ta'sir qiladi, masalan, quyidagilar bo'lishi mumkin:

- biznes-savdo;
- sport statistikasi;
- meteorologik ma'lumotlar;
- genetik ma'lumotlar va boshqalar.

Sun'iy intellektning o'zi 3 umumiy guruhga bo'linadi.

1. **Zaif**. Bu inson tomonidan allaqachon yaratilgan sun'iy intellektidir. Asosan, bu tor vazifalarni bajaradigan kuchli dasturlardir. Masalan, Garri Kasparovni mag'lub etgan shaxmat dasturi. Shaxmat o'ynashdan tashqari, bu dastur hech narsa qilmaydi. Sun'iy intellektning ushbu ilovasi tibbiyot, moliya, xavfsizlik tizimlari va boshqalarda ham mavjud.

2. **Kuchli**. Bu intellekt turi ishlab chiqilmoqda. Uning printsipi "o'ylash", ya'ni mazkur sun'iy intellekt "o'qitilmagan" vazifalarda qaror qabul qilish qobiliyatidir. Bugungi kunda ba'zi call-markaz robotlari "kuchli" sun'iy intellektga juda yaqin. Ulardan ba'zilari insoniy muloqotga taqlid qilib, to'laqonli muloqotni o'tkazishga qodir. Telefonda ovozli yordamchilar "kuchli" intellekt emas, chunki ular hali "o'ylash" ga qodir emaslar, ular faqat o'zlariga o'rgatilgan vazifalar bo'yicha qaror qabul qilishadi.

3. **Superintellekt**. Uni yaratish uchun hech qanday shartlar bo'lmasa-da, u nima bo'lishi kerakligi haqida umumiy fikr mavjud. Masalan, super intellekt inson bilan imkon qadar bir xil bo'lishi va ehtimol undan ham oshib ketishi kerak degan fikr bor. Shu sababli, hozirgi vaqtda superintellekt aniq reallikdan ko'ra ko'proq fantaziya hisoblanadi.

Xulosa

Sun'iy intellekt qanday tasniflanishi va uning usullari va algoritmlari qanday guruhlariga birlashtirilgan bo'yicha ma'lumotlar tahlili keltirildi. Biroq, bu "sun'iy intellekt" atamasi o'z ichiga olgan barcha ma'lumotlarning bir qismi hisoblanadi. Ayni paytda, sun'iy intellekt asta-sekin hamma joyda joriy etilmoqda. Uni ishlab chiqish va yaratish uchun faqat "sof" dasturlash bilimi yetarli bo'lmaydi, chunki u ikki xil komponentni birlashtiradi:

- “aqli apparat” yaratishga yordam beruvchi turli fanlar;
- apparat vositalarining o'rganish va qaror qabul qilish qobiliyati.

Shuning uchun, dasturlashdan tashqari, uni qo'llashni rejalashtirgan sohada ham bilim kerak bo'ladi. Ammo eng muhimi, sun'iy intellekt rivojlanish bosqichidagi jarayondir. Shu sababli, ushbu istiqbolli texnologiyani rivojlantirish yo'lida olib borilayotgan tadqiqot ishlari dolzarb hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. **Круглов В.В., Борисов В.В.** Искусственный нейронные сети. Теория и практики. 2-е изд.-М.: Горячая линия-Телеком, 2002. - 382 с.
2. **Беркинблит М.Б.** Нейронные сети. Учебное пособие. М.: МИРОС и ВЗМШ РАО, 1993. -96 с.
3. **Каллан Р.** Основные концепции нейронных сетей.: Пер. С англ.-М.: Издательский дом “Вильямс”, 2001 г. 287 с.
4. **Хайкин С.** Нейронные сети: полный курс, 2е издание. Пер. с англ. М. Издательский дом "Вильямс", 2006. 1104 с.
5. **Осовский С.** Нейронные сети для обработки информации. Перевод с польского. И.Д. Рудинского. –М.: Финансы и статистика. 2002. 343 с.
6. **Аксенов С.В., Новоселсов В.Б.** Организация и использование нейронных сетей (методы и технологии) / Под общ. ред. В.Б. Новоселсева. – Томск: Изд-во НТЛ, 2006. – 128 с.
7. **Сивохин А. В.** Искусственные нейронные сети. Лаб. практикум / А. В. Сивохин, А. А. Лушников, С. В. Шибанов. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2004. – 136 с.

