

## **ALOQA TARMOQLARINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY INTELLEKTNING O'RNI VA TA'SIRI.**

***Bahodirova Zebo Alisher qizi***

*Toshkent axborot texnologiyalari texnikumi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola sun'iy intellektning aloqa tarmoqlarini rivojlantirishdagi hal qiluvchi roli va ta'sirini o'rganadi, sun'iy intellektning tarmoq boshqaruvi, operatsiyalari va foydalanuvchi tajribasiga o'zgartiruvchi ta'sirini ta'kidlaydi. Sun'iy intellekt rivojlanishda davom etar ekan, uning aloqa tarmoqlariga integratsiyasi yangi imkoniyatlarni ochishga, samaradorlikni oshirishga yordam beradi.

**Kalit so'zlar:** aloqa tarmoqlari, sun'iy intellekt, operator, tarmoq, telekommunikatsiya, ma'lumotlarni tahlil qilish.

Sun'iy intellekt aloqa tarmoqlari rivojlanishida inqilob qilib, ulanish, samaradorlik va innovatsiyalarning yangi davrini boshlab bermoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalari rivojlanishda davom etar ekan, ular aloqa tarmoqlarining kelajagini shakllantirishda va ulanish va o'zaro ta'sir qilish uslubimizni o'zgartirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Tarmoq unumdorligini optimallashtirishdan tortib, xavfsizlikni oshirish va yangi xizmatlarni ishga tushirishgacha sun'iy intellekt telekommunikatsiya sanoatida sezilarli o'zgarishlarga olib keladi. Sun'iy intellekt algoritmlari real vaqt rejimida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali tarmoq ish faoliyatini optimallashtirish uchun foydalanilmoqda. Mashinani o'rganish va bashoratli tahlillar orqali sun'iy intellekt naqshlarni aniqlashi, tarmoq tiqilib qolishini bashorat qilishi va potentsial muammolarni xizmat sifatiga ta'sir qilishidan oldin faol ravishda hal qilishi mumkin. Tarmoq trafiginii doimiy ravishda kuzatib borish va parametrlarni dinamik ravishda sozlash orqali sun'iy intellektga asoslangan tizimlar foydalanuvchilar uchun optimal ishlash va uzluksiz ulanishni ta'minlaydi. Sun'iy intellekt kibertahdidlarni yanada samarali aniqlash va

yumshatish orqali aloqa tarmoqlari xavfsizligini kuchaytirmoqda. Sun'iy intellektga asoslangan xavfsizlik echimlari real vaqt rejimida tarmoq trafigini tahlil qilishi, anomaliyalarni aniqlashi va mumkin bo'lgan xavfsizlik buzilishlariga javob berishi mumkin. Tahdidlarni aniqlash uchun sun'iy intellekt algoritmlarini qo'llash orqali tarmoq operatorlari kiberhujumlarga qarshi mudofaasini kuchaytirishi va maxfiy ma'lumotlar va aloqalarni himoya qilishi mumkin. Sun'iy intellekt aloqa tarmoqlarida aqlli avtomatlashtirishni ta'minlaydi, operatsiyalarni soddalashtiradi va qo'lda aralashuvni kamaytiradi. Sun'iy intellekt asosidagi tarmoq orkestratsiyasi va boshqaruvi orqali tarmoq konfiguratsiyasi, optimallashtirish va nosozliklarni bartaraf etish kabi vazifalarni avtomatlashtirish mumkin, bu esa samaradorlik va xarajatlarni tejashga olib keladi. Sun'iy intellekt tomonidan boshqariladigan avtomatlashtirish, shuningdek, tarmoq operatorlariga o'z infratuzilmasini yanada samaraliroq kengaytirish va real vaqtda o'zgaruvchan talablarga moslashish imkonini beradi. Sun'iy intellekt texnologiyalari aloqa tarmoqlarida prognozli texnik xizmat ko'rsatishni osonlashtiradi, bu operatorlarga tarmoqdagi nosozliklarni ular sodir bo'lishidan oldin oldindan bilish va oldini olish imkonini beradi. Tarixiy ma'lumotlarni tahlil qilish orqali sun'iy intellekt algoritmlari uskunaning nosozliklarini bashorat qilishi, texnik xizmat ko'rsatish ehtiyojlarini aniqlashi va proaktiv ta'mirlash yoki yangilanishlarni rejalashtirishi mumkin. Ta'mirlashga bunday proaktiv yondashuv uzilish vaqtini kamaytirishga, tarmoq ishonchliligini oshirishga va umumiy foydalanuvchi tajribasini yaxshilashga yordam beradi. Sun'iy intellekt aloqa tarmoqlarida shaxsiylashtirilgan xizmatlar va tajribalarni taqdim etish imkonini beradi. Foydalanuvchilarning xatti-harakati, afzalliklari va foydalanish usullarini tahlil qilish orqali sun'iy intellekt algoritmlari xizmatlar va kontentni individual foydalanuvchilarga moslashtirib, mijozlar ehtiyojini qondirish va faolligini oshirishi mumkin. Shaxsiylashtirilgan tavsiyalardan maqsadli marketing kampaniyalarigacha, sun'iy intellektga asoslangan tizimlar turli aloqa platformalarida foydalanuvchilar uchun yanada dolzarb va jozibali tajriba yaratishi mumkin. Sun'iy intellekt algoritmlari QoS talablari asosida tarmoq trafigiga ustunlik berib, muhim ilovalar optimal ishlash uchun zarur

resurslarni olishini ta'minlaydi. QoS parametrlarini qondirish uchun resurslarni taqsimlashni dinamik ravishda sozlash orqali sun'iy intellekt umumiy foydalanuvchi tajribasini yaxshilaydi va ma'lumotlarni uzatishdagi kechikishlarni minimallashtiradi. Sun'iy intellektga asoslangan bashoratli texnik xizmat ko'rsatish vositalari tarmoq infratuzilmasini ma'lumotlarni uzatish samaradorligiga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan muammolarni nazorat qiladi. Tarmoq muammolarini ular kuchayishidan oldin faol ravishda aniqlash va hal qilish orqali sun'iy intellekt tarmoq ishonchliligi va ishlashini saqlashga yordam beradi. Sun'iy intellekt algoritmlari tarmoq tiqilib qolishi, kechikish va narx kabi omillarni hisobga olgan holda marshrutlash qarorlarini optimallashtiradi. Ma'lumot uzatishning eng samarali yo'llarini tanlab, sun'iy intellekt kechikishlarni kamaytiradi va tarmoq o'tkazuvchanligini maksimal darajada oshiradi. Sun'iy intellekt energiya sarfini va resurslardan foydalanishni oqilona boshqarish orqali energiya samaradorligini oshirish uchun tarmoq resurslarini optimallashtirishi mumkin. Keraksiz energiya sarfini kamaytirish va resurslardan foydalanishni optimallashtirish orqali sun'iy intellekt operatsion xarajatlarni va atrof-muhitga ta'sirni kamaytirishga yordam beradi. Umuman olganda, sun'iy intellekt ma'lumotlarga asoslangan tushunchalar, moslashuvchan qarorlar qabul qilish va proaktiv boshqaruv strategiyalaridan foydalangan holda ma'lumotlarni samarali uzatish uchun tarmoq resurslarini optimallashtirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Doimiy ravishda o'rganish va o'zgaruvchan tarmoq sharoitlariga moslashish orqali sun'iy intellekt aloqa tarmoqlarining ishlashi, ishonchliligi va masshtabliligini oshiradi.

**Xulosa:** Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, sun'iy intellektning aloqa tarmoqlari rivojlanishidagi o'rni va ta'siri juda chuqur va keng qamrovli. Sun'iy intellekt texnologiyalari telekommunikatsiyalarda innovatsiyalar, samaradorlik va xavfsizlikni rivojlantirmoqda, tarmoqlarni boshqarish, optimallashtirish va ulardan foydalanish usullarini o'zgartirmoqda. Sun'iy intellekt rivojlanishda davom etar ekan, uning aloqa tarmoqlariga ta'siri o'sib boradi va kelajak uchun yanada bog'langan, aqlli va sezgir raqamli ekotizimni shakllantiradi.

***Foydalanilgan adabiyotlar:***

1. Пантелева Т.А., Арустамов ЭА., Максаев А.А. Возможности искусственного интеллекта в управлении кадровыми ресурсами в условиях свободного предпринимательства // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2019 №3,

2. Камилова Р.Ш. Абдулатипова МА. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ // Опубликовано в 2013, Выпуск Май 2013, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ^УКИ

3. Barykina Y N, Chernykh A G and Na B 2022 Energy production as a basis for sustainable development in the BRICS countries. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 990(1) 012016

4. Nechaev A S and Antipina O V 2016 Assessing the innovation attractiveness of areas: Problems and solutions. Journal of Advanced Research in Law and Economics 7(3) 561-571

5. Rozhentsova N V and Pyatnikova M V 2019 The trend of artificial intelligence development in the energy sector. Science. Technology. Production - 2019: Modeling and automation of technological processes and productions, power supply of industrial enterprises. Materials of the All-Russian scientific and methodical conference dedicated to the 100th anniversary of education of the Republic of Bashkortostan 133-135