

NEYRON SISTEMALAR ORQALI TEXNOLOGIK JARAYONLARNI TOMATLASHTIRISHAV

Rahimov Sardor

Abstract:

Ushbu maqolada ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishda neyron tarmoqlardan foydalanish, ularning afzalliklari, foydalanish misollari, shuningdek, ushbu texnologiyaning qiyinchiliklari va cheklovlarini ko'rib chiqamiz.

Keywords: Neyron tarmoqlar, ishlab chiqarish, avtomatlashtirilgan, resurslar, korxonalar.

KIRISH

Neyron tarmoqlar bo'yicha ma'ruzaga xush kelibsiz! Zamonaviy dunyoda jarayonlarni avtomatlashtirish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda va ishlab chiqarishning ajralmas qismiga aylanmoqda. Bu jarayonda neyron tarmoqlar asosiy rol o'ynaydi va katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilishga qodir bo'lgan intellektual tizimlarni yaratish imkonini beradi. Ushbu ma'ruzada biz neyron tarmoqlarning asosiy tamoyillari, jarayonlarni avtomatlashtirishda qo'llanilishi va ular ishlab chiqarishga olib kelishi mumkin bo'lgan foydalarni ko'rib chiqamiz.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ishlab chiqarishda jarayonlarni avtomatlashtirish - ishlab chiqarish operatsiyalarida qo'l mehnatini almashtirish yoki yaxshilash uchun turli texnologiyalar va tizimlardan foydalanish. U ilgari qo'lda bajarilgan vazifalarni bajarish uchun kompyuter dasturlari, robotlar, avtomatik mashinalar va boshqa vositalardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Ishlab chiqarishdagi jarayonlarni avtomatlashtirish bir qator afzalliklarga ega. Birinchidan, bu ishlab chiqarish operatsiyalarining mahsuldorligi va samaradorligini oshiradi. Avtomatlashtirilgan tizimlar uzluksiz ishlashi va vazifalarni yuqori aniqlik va

tezlik bilan bajarishi mumkin, bu esa zavodning umumiy unumdorligini oshiradi. Ikkinchidan, ishlab chiqarishdagi jarayonlarni avtomatlashtirish mehnat xarajatlarini kamaytirishi mumkin. Qo'l mehnatini avtomatlashtirilgan tizimlar bilan almashtirish ishchilar sonini kamaytiradi, bu esa o'z navbatida mehnat va tegishli xarajatlarni kamaytiradi.

Bundan tashqari, ishlab chiqarishdagi jarayonlarni avtomatlashtirish mahsulot sifatini yaxshilashga yordam beradi. Avtomatlashtirilgan tizimlar vazifalarni yuqori aniqlik va takrorlanuvchanlik bilan bajarishi mumkin, nuqsonlar va talab qilinadigan sifat standartlaridan chetlanishlarni kamaytiradi.

Biroq, ishlab chiqarishda jarayonlarni avtomatlashtirish ham o'z cheklovlari va qiyinchiliklariga ega. Avtomatlashtirilgan tizimlarni joriy etish apparat va dasturiy ta'minotga katta mablag' sarflashni, shuningdek, xodimlarni o'qitishni talab qiladi. Bundan tashqari, avtomatlashtirish ish o'rinlarining yo'qolishiga olib kelishi mumkin, bu esa ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

Umuman olganda, ishlab chiqarishda jarayonlarni avtomatlashtirish korxonalar samaradorligi va raqobatbardoshligini oshirishning muhim vositasi hisoblanadi. Bu samaradorlikni oshiradi, xarajatlarni kamaytiradi va mahsulot sifatini yaxshilaydi. Biroq, avtomatlashtirilgan tizimlarni amalga oshirish eng yaxshi natijalarga erishish uchun ehtiyotkorlik bilan rejalashtirish va barcha omillarni hisobga olishni talab qiladi.

Neyron tarmoqlar - bu inson miyasining ishlashiga taqlid qiluvchi va ma'lumotlarni qayta ishlash va olingan ma'lumotlar asosida qarorlar qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lgan kompyuter tizimlari. Ular signallarni uzatuvchi va qayta ishlaydigan ko'plab o'zaro bog'langan sun'iy neyronlardan iborat.

Jarayonlarni avtomatlashtirishda neyron tarmoqlardan foydalanish tobora ommalashib bormoqda. Ular naqshni aniqlash, ma'lumotlarni tasniflash, prognozlash va jarayonni optimallashtirish kabi turli muammolarni hal qilish uchun ishlatilishi mumkin.

Neyron tarmoqlarning asosiy afzalliklaridan biri ularning tajribadan o'rganish qobiliyatidir. Ular o'zgaruvchan sharoitlarga moslasha oladilar va vaqt o'tishi bilan ish faoliyatini yaxshilaydilar. Bu ularni katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va murakkab qarorlar qabul qilishni talab qiluvchi jarayonlarni avtomatlashtirish uchun ideal vositaga aylantiradi.

Neyron tarmoqlar turli sohalarida qo'llanilishi mumkin. Masalan, avtomobil ishlab chiqarishda ular mahsulot sifatini nazorat qilish, yig'ish jarayonlarini optimallashtirish va avtomobil talabini prognoz qilish uchun ishlatilishi mumkin. Elektron ishlab chiqarishda ular bosilgan elektron platalardagi nuqsonlarni aniqlash va komponentlarning sifatini nazorat qilish uchun ishlatilishi mumkin.

Avtomatlashtirishda neyron tarmoqlardan foydalanish ham xarajatlarni kamaytirishga va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga olib kelishi mumkin. Ular resurslardan foydalanishni optimallashtirishga, ishlab chiqarishni rejalashtirishni yaxshilashga va ishlab chiqarish aylanish vaqtini qisqartirishga yordam beradi.

Biroq, avtomatlashtirishda neyron tarmoqlardan foydalanish ham o'z cheklovlariga ega. Ular katta hisoblash resurslari va murakkab o'rganish algoritmlarini talab qiladi. Bundan tashqari, neyron tarmoqlar xatolarga moyil bo'lishi mumkin va har doim ham aniq natijalarni bermasligi mumkin.

Umuman olganda, neyron tarmoqlar jarayonlarni avtomatlashtirish uchun kuchli vositadir. Ular korxonalarga ishlab chiqarish samaradorligi va sifatini oshirishga, xarajatlarni kamaytirishga va rejalashtirishni yaxshilashga yordam beradi. Biroq, ulardan foydalanish eng yaxshi natijalarga erishish uchun ehtiyotkorlik bilan rejalashtirish va tahlil qilishni talab qiladi.

XULOSA

Ushbu ma'ruzada biz neyron tarmoqlarning asosiy tamoyillari va ishlab chiqarishda jarayonlarni avtomatlashtirishda qo'llanilishini ko'rib chiqdik. Neyron tarmoqlar ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va takomillashtirish uchun kuchli vosita bo'lib, murakkab vazifalarni avtomatlashtirish va katta hajmdagi ma'lumotlar asosida qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, neyron tarmoqlardan foydalanish bilan bog'liq cheklovlar va qiyinchiliklarni, masalan, katta hajmdagi o'quv ma'lumotlariga bo'lgan ehtiyoj va natijalarni sharhlash qiyinligini hisobga olish kerak. Kelajakda texnologiyalar va algoritmlarning rivojlanishi bilan neyron tarmoqlar jarayonlarni avtomatlashtirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda tobora muhim rol o'ynaydi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

- 1.Neyron tarmoqlar va neyrokontrollerlar: darslik. nafaqa / M. V. Burakov. - Sankt-Peterburg: GUAP, 2013. - 284 p.: kasal.
- 2.Sun'iy neyron tarmoqlari va ilovalari: darslik. nafaqa / F. M. Gafarov, A. F. Galimyanov. - Qozon: Qozon nashriyoti. Universitet, 2018. - 121 b. Jurnal. "Voljskiy nomidagi universitetining xabarnomasi.
- 3.V. N. Tatishchev" 2015 yil "Neyron tarmoqlarning rivojlanish tarixi" maqolasi / Gorbachevskaya E. N., Krasnov S. S. Ma'lumotlarni qayta ishlash uchun neyron tarmoq texnologiyalari: darslik. qo'llanma
- 4.V. A. Golovko, V. V. Krasnoproshin. - Minsk: BSU, 2017. - 263 p. - (Klassik universitet nashri) G'azal Ghazoi, Ali Alameer, Patrik Degenaar, Graham Morgan va Kianoush Nazarpour, "Miyoelektrik qo'llarda tushunish tasnifi uchun chuqur o'rganishga asoslangan sun'iy ko'rish" / 2017 J.
- 5.Neyral Eng. 14 036025 "FEFU talabalari neyron tarmog'i tomonidan yurish uchun o'rgatilgan protez oyoqlarini yaratdilar", https://www.dvfu.ru/news/fefu-news/studenty_dvfu_sozdali_protez_nogi_obuchenny_neyrosetyu_