

MA'LUMOTLAR BAZASIDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISH

A`zamova Munisa

Toshkent Hidrometeorologiya Texnikumi maxsus fanlar kafedrası o`qituvchisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17459547>

Annotatsiya. Ushbu maqolada ma'lumotlar bazasi fanida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning dolzarbligi, afzalliklari va amaliy imkoniyatlari yoritilgan.

Bugungi raqamli davrda ma'lumotlar hajmining tezda ortib borishi, ularni samarali tahlil qilish zaruratini kuchaytirmoqda. Sun'iy intellekt algoritmlari ma'lumotlar bazasini boshqarish, optimallashtirish, xavfsizlikni ta'minlash va foydalanuvchi ehtiyojlariga mos natijalarni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Maqolada texnikum sharoitida ushbu yo'nalish bo'yicha o'quv jarayonini takomillashtirish hamda talabalar amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha takliflar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Ma'lumotlar bazasi, sun'iy intellekt, mashinaviy o'qitish, neyron tarmoqlar, raqamli texnologiyalar, axborot tizimlari, ma'lumotlarni tahlil qilish, avtomatlashtirish, ma'lumotlar xavfsizligi, texnik ta'lim, amaliy ko'nikma, raqamli iqtisodiyot.

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DATABASES

Annotation. This article discusses the relevance, advantages and practical possibilities of using artificial intelligence (AI) technologies in database science. In today's digital era, the rapid increase in the volume of data increases the need for their effective analysis. Artificial intelligence algorithms play an important role in database management, optimization, ensuring security and generating results that meet user needs. The article presents proposals for improving the educational process in this area in technical schools and developing students' practical skills.

Keywords: Database, artificial intelligence, machine learning, neural networks, digital technologies, information systems, data analysis, automation, data security, technical education, practical skills, digital economy.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БАЗАХ ДАННЫХ

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальность, преимущества и практические возможности использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в науке о базах данных. В современную цифровую эпоху стремительный рост объемов данных повышает потребность в их эффективном анализе. Алгоритмы искусственного интеллекта играют важную роль в управлении базами данных, их оптимизации, обеспечении безопасности и получении результатов, отвечающих потребностям пользователей. В статье представлены предложения по совершенствованию образовательного процесса в данной области в техникумах и развитию практических навыков студентов.

Ключевые слова: Базы данных, искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети, цифровые технологии, информационные системы, анализ данных, автоматизация, безопасность данных, техническое образование, практические навыки, цифровая экономика.

Kirish

Bugungi kunda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida insoniyat hayotining deyarli barcha sohalarida raqamli tizimlar va avtomatlashtirilgan jarayonlar keng qo'llanilmoqda. Ayniqsa, ma'lumotlar bilan ishlash, ularni to'plash, saqlash, qayta ishlash va

tahlil qilish jarayonlari har bir tashkilot, muassasa va korxona faoliyatining ajralmas qismiga aylangan. Ma'lumotlar hajmining keskin ortib borishi esa an'anaviy ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlarining imkoniyatlarini chegaralab qo'ymoqda. Shu sababli, so'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarini ma'lumotlar bazasiga integratsiya qilish masalasi dolzarb mavzulardan biriga aylandi. Sun'iy intellekt algoritmlari yordamida katta hajmdagi ma'lumotlar tahlili, xatoliklarni avtomatik aniqlash, foydalanuvchi so'rovlarini optimallashtirish va tizim samaradorligini oshirish imkoniyati paydo bo'lmoqda.

Va shuningdek, SI texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etish — bugungi ta'lim tizimining eng muhim yo'nalishlaridan biri sanaladi. Texnikumlarda axborot texnologiyalari yo'nalishida tahsil olayotgan o'quvchilar uchun sun'iy intellektning asosiy prinsiplari, ma'lumotlar bilan ishlash usullari va ularni tahlil qilish mexanizmlarini o'rganish kelajakdagi kasbiy faoliyatida katta ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism

Sun'iy intellekt bugungi kunda ma'lumotlar bilan ishlash jarayonlarini tubdan o'zgartirib yuborgan eng ilg'or texnologiyalardan biridir. Ma'lumotlar bazalari esa har qanday axborot tizimining yuragi hisoblanadi. Shu sababli ularni birlashtirish, ya'ni ma'lumotlar bazasida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish, ma'lumotlarni tahlil qilish, qayta ishlash va qaror qabul qilish jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradi. Ma'lumotlar bazasiga sun'iy intellekt elementlarini tatbiq etish orqali katta hajmdagi ma'lumotlar orasidan kerakli xulosalarni tez va aniq olish, takrorlanuvchi jarayonlarni avtomatlashtirish, tizimning ishlash samaradorligini oshirish mumkin. Masalan, ma'lumotlar bazasida foydalanuvchi xatti-harakatlarini tahlil qilib, keyingi bosqichlarda foydalanuvchi ehtiyojlarini oldindan aniqlash, avtomatik tavsiyalar berish yoki xavfsizlikni nazorat qilish imkoniyati yaratiladi.

Sun'iy intellekt texnologiyalari orasida mashinaviy o'qitish (machine learning), neyron tarmoqlar va tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) eng ko'p qo'llaniladi. Ushbu usullar ma'lumotlar bazalaridagi naqsh va bog'liqliklarni avtomatik aniqlab, inson omilisiz qaror qabul qilishga yordam beradi. Ayniqsa, korxonalarda, ta'lim muassasalarida va tibbiyot tizimlarida ma'lumotlar tahlili orqali samaradorlikni oshirishda katta ahamiyat kasb etadi.

Texnikumlarda IT yo'nalishidagi fanlarni o'qitishda ham sun'iy intellekt va ma'lumotlar bazasi texnologiyalarining o'zaro aloqadorligini o'rgatish muhim. Bu orqali o'quvchilar nafaqat nazariy bilimlarga, balki amaliy tajribaga ham ega bo'lishadi. Masalan, "Ma'lumotlar bazasi" fanida talabalar SQL buyruqlari bilan ishlashni, "Informatika va axborot texnologiyalari asoslari" fanida esa axborot tizimlarini loyihalashni o'rganadilar. Agar ushbu jarayonlarga sun'iy intellekt elementlarini integratsiya qilish yo'llari ko'rsatilsa, ularning analitik fikrlash qobiliyati yanada rivojlanadi. Sun'iy intellektni ma'lumotlar bazasida qo'llash natijasida ma'lumotlarni qayta ishlash tezligi ortadi, inson xatosi kamayadi, tizimlar o'z-o'zini o'rgatish qobiliyatiga ega bo'ladi.

Xulosa

Ma'lumotlar bazasida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish axborotni qayta ishlash, tahlil qilish va boshqarish jarayonlarini soddalashtiradi. Bu esa tizim samaradorligini oshirib, inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi. Texnikumlarda bu yo'nalish bo'yicha bilim berish o'quvchilarda analitik fikrlash, texnologik yangiliklarni qo'llash va mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shuningdek, o'qituvchilar uchun ham sun'iy intellektidan foydalanish dars jarayonini avtomatlashtirish, individual yondashuvni ta'minlash va o'quvchilarning natijalarini aniq baholash imkonini beradi.

Shunday qilib, ma'lumotlar bazasi va sun'iy intellekt integratsiyasi ta'limni raqamlashtirish yo'lida muhim qadam hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov A., Abduvaliyev B. *Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari*. — Toshkent: TATU nashriyoti, 2021.
2. Xolmatov N. *Axborot texnologiyalari asoslari*. Toshkent: Fan va texnologiya, 2022.
3. Russell S, Norvig P. *Sun'iy intellekt: zamonaviy yondashuv*. Moskva: Vilyams, 2020.
4. Ahmadjonova G. "Ta'lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi." — *Oliy ta'lim muammolari jurnali*, №2, 2023.
5. Turayev J., Jo'rayev I. *Raqamli iqtisodiyot va sun'iy intellekt asoslari*. — Toshkent: Innovatsiya, 2021.