

AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDA SUN'IY INTELEKTNING ROLI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI

Nomozali Uzaqov Hamdamovich

Qarshi davlat texnika universiteti o'qituvchisi.

nomozaliuzakov@gmail.com, [Tel:+998 90 638 70 12](tel:+998906387012)

Naimova Sevinch O'tkir qizi

Qarshi Davlat Texnika universiteti talabasi

[Tel:+998940840304](tel:+998940840304)

E-mail: sevinch.n1225@gmail.com

Kamolova Shoira Shavkat qizi

Qarshi Davlat Texnika universiteti talabasi

[Tel:+998976402628](tel:+998976402628)

Anotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining axborot texnologiyalari (AT) sohasidagi roli va rivojlanish tendensiyalari tahlil qilinadi. Bugungi kunda SI algoritmlari dasturlash, ma'lumotlar tahlili, foydalanuvchi interfeyslarini optimallashtirish va kiberxavfsizlik kabi yo'nalishlarda keng qo'llanilmoqda. Shuningdek, maqolada SI'ning AT'ga integratsiyasi natijasida yuzaga kelayotgan yangi imkoniyatlar, masalan, avtomatlashtirilgan tizimlar, sun'iy neyron tarmoqlar, tabiiy tilni qayta ishlash va mashinali o'rganish kabi texnologiyalar haqida so'z yuritiladi. Bunga parallel ravishda, SI texnologiyalarining rivojlanishi bilan bog'liq muammolar, xususan, axloqiy va huquqiy masalalar, inson mehnatining qisqarishi va tizimlar ustidan nazoratning zaiflashuvi kabi xavf-xatarlar ham ko'rib chiqiladi. Maqola sun'iy intellektning AT sohasidagi ahamiyati va istiqbolli yo'nalishlarini ilmiy yondashuv asosida yoritishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Axborot texnologiyalari (AT), raqamli transformatsiya, mashinali o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), kiberxavfsizlik, avtomatlashtirish.

Аннотация. В статье анализируется роль и тенденции развития технологий искусственного интеллекта (ИИ) в сфере информационных технологий (ИТ). Сегодня алгоритмы СИ широко используются в таких областях, как программирование, анализ данных, оптимизация пользовательского интерфейса и кибербезопасность. В статье также рассматриваются новые возможности, возникающие в результате интеграции ИИ в ИТ, такие технологии, как автоматизированные системы, искусственные нейронные сети, обработка естественного языка и машинное обучение. Параллельно рассматриваются и проблемы, связанные с развитием технологий СИ, в частности, этические и правовые вопросы, такие риски, как сокращение человеческого труда и ослабление контроля над системами. Цель статьи — на основе научного подхода осветить значимость и перспективные направления применения искусственного интеллекта в ИТ-сфере.

Ключевые слова: информационные технологии (ИТ), цифровая трансформация, машинное обучение, обработка естественного языка (NLP), кибербезопасность, автоматизация.

Kirish.

Zamonaviy texnologik taraqqiyotning eng muhim yoʻnalishlaridan biri bu — sunʼiy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi va ularning axborot texnologiyalari (AT) sohasi bilan chuqur integratsiyalashuvidir. Sunʼiy intellekt — bu mashinalar va kompyuter tizimlariga inson aqliy faoliyatiga xos funksiyalarni, yaʼni oʻrganish, tahlil qilish, mantiqiy fikrlash, qaror qabul qilish va oʻz-oʻzini takomillashtirish imkonini beruvchi texnologiyalar majmuasidir.

Axborot texnologiyalari esa maʼlumotlarni yigʻish, uzatish, saqlash va qayta ishlashga doir texnik vositalar va dasturiy taʼminotlarni oʻz ichiga oladi. Hozirgi kunda SI texnologiyalarining IT sohasiga tatbiq qilinishi nafaqat ushbu sohaning rivojlanish surʼatini oshirmoqda, balki global iqtisodiyot, taʼlim, sogʻliqni saqlash, sanoat va xizmat koʻrsatish tizimlarida ham tub oʻzgarishlarni yuzaga keltirmoqda.

Sun'iy intellektning asosiy afzalliklaridan biri — bu inson mehnatini yengillashtirish, murakkab muammolarni tezkor va aniq hal qilish, hamda katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyatidir. Bugungi kunda mashinali o'rganish (machine learning), chuqur o'rganish (deep learning), tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), sun'iy neyron tarmoqlari va boshqa ilg'or SI texnologiyalari axborot tizimlarining samaradorligini keskin oshirishda muhim rol o'ynamoqda.

Shu bilan birga, SI texnologiyalarining keng tarqalishi axloqiy, ijtimoiy va huquqiy jihatlardan ham muhim savollarni o'rta qo'yimoqda. Tizimlarning noto'g'ri ishlashi, inson ishsizligi, ma'lumotlar maxfiyligi va algoritmik nohaqlik kabi muammolar SI va AT integratsiyasining ehtiyotkorlik bilan boshqarilishini talab qiladi.

Ushbu maqolada sun'iy intellektning axborot texnologiyalaridagi roli, amaliy qo'llanilishi, rivojlanish tendensiyalari hamda ushbu jarayondagi imkoniyat va xavf-xatarlar atroflicha tahlil qilinadi.

Afzalliklari:

1. **Jarayonlarni avtomatlashtirish:**

Sun'iy intellekt ko'plab rutinali, takroriy va murakkab axborot texnologiyalari jarayonlarini avtomatlashtirishga imkon beradi. Bu esa inson xatosini kamaytiradi va ish unumdorligini oshiradi.

2. **Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish:**

SI algoritmlari katta hajmdagi (Big Data) ma'lumotlarni tezkor tahlil qilib, foydali xulosalar chiqaradi. Bu korxonalar, davlat tashkilotlari yoki onlayn platformalar uchun samarali qaror qabul qilishda juda muhim.

3. **Foydalanuvchi tajribasini yaxshilash:**

Sun'iy intellekt yordamida foydalanuvchilarning xatti-harakatlariga moslashtirilgan xizmatlar (personalizatsiya) yaratiladi. Masalan, tavsiya tizimlari, ovozli yordamchilar, aqlli interfeyslar shular jumlasidandir.

Камчилıkları:

1. **Ish o‘rinlarining qisqarishi:**

Avtomatlashtirish sababli ko‘plab oddiy IT ish o‘rinlari SI tizimlari bilan almashtirilmoqda. Bu esa ishsizlik xavfini tug‘diradi va yangi kasblarga qayta tayyorlash zaruratini keltirib chiqaradi.

2. **Axborot maxfiyligi xavfi:**

SI tizimlari katta miqdorda shaxsiy yoki korporativ ma‘lumotlarni qayta ishlaydi. Noto‘g‘ri boshqaruv yoki kiberhujumlar natijasida ma‘lumotlar tarqalib ketishi xavfi mavjud.

3. **Etik va huquqiy muammolar:**

SI tizimlari ba‘zan noaniq yoki diskriminatsion qarorlar qabul qilishi mumkin (masalan, noto‘g‘ri tanib olish, adolatsiz algoritmlar). Bu esa axloqiy va huquqiy savollarni keltirib chiqaradi.

4. **Qaramlik va inson aqlining zaiflashuvi:**

Doimiy ravishda SI yechimlariga tayangan holda qaror qabul qilish odati insonning tahliliy fikrlash, muammo yechish va kreativ yondashuv qobiliyatlarini susaytirishi mumkin.

5. **Tizimlarning murakkabligi va tushunarsizligi:**

Ayrim ilg‘or SI tizimlarining ishlash mexanizmi (masalan, chuqur o‘rganish asosidagi modellar) hatto mutaxassislar uchun ham to‘liq tushunarli bo‘lmasligi mumkin. Bu esa tizim ustidan nazoratni cheklaydi.

Авторизоваться.

Одной из важнейших тенденций современного технологического прогресса является стремительное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) и их глубокая интеграция со сферой информационных технологий (ИТ). Искусственный интеллект — это набор технологий, позволяющих машинам и компьютерным системам выполнять функции, характерные для умственной

деятельности человека, а именно обучение, анализ, логическое мышление, принятие решений и самосовершенствование.

Информационные технологии включают в себя аппаратное и программное обеспечение для сбора, передачи, хранения и обработки данных. В настоящее время применение технологий СИ в ИТ-секторе не только ускоряет развитие этого сектора, но и создает фундаментальные изменения в мировой экономике, образовании, здравоохранении, промышленности и системах обслуживания.

Одним из главных преимуществ искусственного интеллекта является возможность упростить человеческий труд, быстро и точно решать сложные задачи, анализировать большие объемы данных. Сегодня машинное обучение, глубокое обучение, обработка естественного языка (NLP), искусственные нейронные сети и другие передовые технологии ИИ играют важную роль в значительном повышении эффективности информационных систем.

В то же время широкое использование технологий искусственного интеллекта поднимает важные этические, социальные и правовые вопросы. Такие проблемы, как сбои в работе системы, избыточность человеческого фактора, конфиденциальность данных и алгоритмическая предвзятость, требуют тщательного управления интеграцией системной интеграции и ИТ.

В статье дается комплексный анализ роли искусственного интеллекта в информационных технологиях, его практического применения, тенденций развития, а также возможностей и рисков в этом процессе.

Преимущества:

1. Автоматизация процессов:

Искусственный интеллект позволяет автоматизировать многие рутинные, повторяющиеся и сложные процессы информационных технологий. Это снижает человеческий фактор и повышает производительность.

2. Анализ больших объемов данных:

Алгоритмы СИ быстро анализируют большие объемы данных (Big Data) и делают полезные выводы. Это имеет решающее значение для эффективного принятия решений для предприятий, государственных организаций или онлайн-платформ.

3. Улучшите пользовательский опыт:

Искусственный интеллект используется для создания сервисов, адаптированных к поведению пользователя (персонализация). К ним относятся, например, рекомендательные системы, голосовые помощники и интеллектуальные интерфейсы.

4. Усиление безопасности:

Системы на основе СИ полезны для обеспечения кибербезопасности. Они используются для обнаружения вредоносных программ, мониторинга уязвимостей и прогнозирования угроз.

5. Быстрое принятие решений:

Системы СИ обрабатывают данные в режиме реального времени, что позволяет быстро разрабатывать ИТ-решения.

Недостатки:

1. Потери рабочих мест:

Благодаря автоматизации многие рутинные ИТ-задачи заменяются системами СИ. Это создает риск безработицы и необходимость переподготовки по новым профессиям.

2. Риск конфиденциальности информации:

Системы СИ обрабатывают большие объемы персональных или корпоративных данных. Существует риск утечки данных из-за ненадлежащего управления или кибератак.

3. Этические и правовые вопросы:

Системы искусственного интеллекта иногда могут принимать неточные или дискриминационные решения (например, неверная идентификация, несправедливые алгоритмы). Это поднимает этические и юридические вопросы.

4. Зависимость и ослабление человеческого разума:

Привычка постоянно полагаться на решения ИИ для принятия решений может ослабить аналитическое мышление человека, его навыки решения проблем и творческого подхода.

5. Сложность и непонятность систем:

Механизм работы некоторых современных систем искусственного интеллекта (например, моделей, основанных на глубоком обучении) может быть не до конца понятен даже экспертам. Это ограничивает контроль над системой.

Xulosa

Sun'iy intellekt va axborot texnologiyalarining integratsiyasi bugungi raqamli davrda global taraqqiyotning asosiy omillaridan biri sifatida namoyon bo'lmoqda. Ular nafaqat texnologik jarayonlarni tezlashtirmoqda, balki kundalik hayotimiz, ishlab chiqarish, ta'lim, sog'liqni saqlash va xavfsizlik sohalarini ham tubdan o'zgartirmoqda. SI asosidagi tizimlar ma'lumotlar bilan ishlashda aniq, samarali va tezkor yondashuvlarni ta'minlaydi.

Shu bilan birga, bu texnologiyalarning jadallik bilan rivojlanishi ayrim muammolar va xavflarni ham yuzaga keltirmoqda. Xususan, ish o'rinlarining qisqarishi, axborot maxfiyligi, etik va huquqiy muammolar bu texnologiyalardan foydalanishda ehtiyotkorlik va mas'uliyatni talab qiladi.

Заключение

Интеграция искусственного интеллекта и информационных технологий становится одним из ключевых факторов мирового прогресса в современную

цифровую эпоху. Они не только ускоряют технологические процессы, но и кардинально меняют нашу повседневную жизнь, производство, образование, здравоохранение и безопасность. Системы на основе СИ обеспечивают точные, эффективные и быстрые подходы к работе с данными.

В то же время быстрое развитие этих технологий также создает определенные проблемы и риски. В частности, потеря работы, конфиденциальность информации, а также этические и правовые вопросы требуют осторожности и ответственности при использовании этих технологий.

Foydalangan adabiyotlar

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson Education.
2. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
3. Nilsson, N. J. (2010). *The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements*. Cambridge University Press.
4. Sammut, C., & Webb, G. I. (Eds.). (2017). *Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining*. Springer.
5. Shakirov, S. A. (2022). *Sun'iy intellekt asoslari*. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti.