

INTERNET TEXNLOGIYALARINING ZAMONAVIY RIVOJLANISHI

Qodirov Farrux Ergash o'g'li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti "Matematika va ta'limda axborot texnologiyasi kafedrası mudiri, Ilmiy rahbar

Boytemirova Dilso'z Tolib qizi

**Shahrisabz davlat pedagogika instituti matematika va Informatika yo'nalishi
1-23 guruh talabasi**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15117473>

Annotatsiya. Ushbu maqola internet texnologiyalarining zamonaviy rivojlanishini ko'rib chiqadi va turli sohalardagi ta'siri haqida ma'lumot beradi. Maqolada 5G texnologiyasining yuqori tezlikdagi internet rivojlanishini boshlashda o'ynayotgan roli, bulutli yuk, Internet of Things (IoT), sun'iy intellekt (AI) va mashina o'rnatish texnologiyalarining rivojlanish, kiberxaxsiyatsizlik va internetga oid muammolarga yordam berishi mumkin. Ijtimoiy tarmoqlar va onlayn platformalarning keng tarqalishi, virtual (VR) vailgan haqiqat haqiqat (AR) texnologiyasining internetda o'z o'rnini topishi haqida ham so'z yuritiladi. Maqola internetning rivojlanishining rivojlanishi va uning ijtimoiy, iqtisodiy va texnologik o'zgarishlar haqida fikr bildiradi. Yangi texnologiya innovatsion yechimlarni katta muammoga ega bo'lsa-da, muammo va ma'lumotlarni himoya qilish masalalari.

Kalit so'zlar: Internet texnologiyalari, 5G, bulutli haqiqat, Internet of Things (IoT), sun'iy intellekt, mashina o'qitish, kiberxaxsiyatsizlik, internet sog'liqni saqlash, ijtimoiy tarmoqlar, virtual (VR), ishga tushirilgan haqiqat (AR), raqamli transformatsiya, onlayn platformalar, internetning kelajagi, tarmoq innovatsiyalari.

Kirish. Zamonaviy internet texnologiyalari hayotimizning barcha jabhalariga ta'sir ko'rsatib, global aloqa va axborot almashinuvi jarayonlarini tubdan o'zgartirdi. Internetning ijtimoiy tarmoqning yuklanishiga, balki yangilanishiga ham olib keldi. Bugungi kunda 5G, bulutli qo'shimcha, Internet of Things (IoT), sun'iy intellekt (AI) kabi texnologiyalar kundalik hayotda faol'llanilmoqda. Shu bilan birga, muammolarni himoya qilish masalalari, ma'lumotlarni himoya qilish va internetda xavflarga qarshi kurashish kabi muammolar ham bo'lib qolmoqda. Ushbu internet texnologiyalarining zamonaviy rivojlanishi, maqola jamiyat va iqtisodiyotga ta'siri, yuqori darajadagi tendentsiyalari haqida. Internet texnologiyalarining zamonaviy rivojlanishi juda tez va dinamik tarzda davom etmoqda. Yangi texnologiyalar, masalan, 5G tarmoqlari, bulutli yuk, Internet of Things (IoT) va sun'iy intellekt (AI) bizning kundalik hayotimizni o'zgartirmoqda, balki iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlarga ham ta'sir ko'rsatmoqda. Bu texnologiyalar global miqyosda yangi topib, samaradorlikni yaratish va turli sohalarda yangi narsalarni yaratishga yordam beradi. Shu bilan birga, internet resurslari va ma'lumotlarni himoya qilish masalalari muhim biznes ega bo'ladi.

5G vaqtni ishga tushirish orqali internet aloqalarining tezligini oshirish, bu esa yuqori tezlikda ma'lumotlarni uzatish va ulardan real rejimda tezlikni oshirish. Bulutli vaqt, esa foydalanuvchilarga ma'lumotlarni saqlash va ularga yordam beradi. Internet of Things (IoT) uskuna va jihozni o'zaro bog'lash orqali yangi interaktiv tizimlarni o'z ichiga oladi. Sun'iy intellekt (AI) va mashina o'qitish esa ma'lumotlardan yanada samarali va samarali qarorlar qabul qilishda muhim rol o'ynaydi. Bu texnologiyaning rivojlanishi ijtimoiy, iqtisodiy va sohalarda katta o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Internet tarmog'i orqali internet va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish ishlari olib bormoqda. Ushbu kompaniya biz zamonaviy internet

texnologiyalarining rivojlanishi, jamiyat va iqtisodiyotga ta'siri, buning uchun zarur bo'lgan vaziyat-xatarlar haqida tahlil qilamiz.

1. **5G va Yuqori Tezlikdagi Internet** 5G (beshinchi avlod) mobil tarmog'i internetning yangi davrini boshladi. Ush tehnologiya yuqori tezlik, past kechikish (latency) va ulanishning yuqori darajasini ta'minlash. 5G internet ishlab chiqarish 4Gga nisbatan ancha yuqori bo'lib, videolarni yuqori sifatda ko'rish, onlayn o'yinlar o'ynash va boshqa yuqori hajmdagi ma'lumotlarni yetkazib berishni taqdim etayapti. 5G (fifth avlod) mobil aloqa keyingi avlod bo'lib, u 4G texnologiyasiga nisbatan tezlik, kechikish va tarmoqni boshqarishni yuqori darajada, yaxshilaydi. 5G texnologiyasining internet aloqalari va tarmoqlariga bo'lgan talabni oziqlantirish bilan birga, yangi mahsulot va ko'plab sohalarda inqilobiy o'zgarishlarni ishlab chiqaradi. 5G, aslida, yuqori tezlikdagi internet, balki katta hajmdagi qurilmalarni bir dastur o'zida qo'llab-quvvatlashni taqdim etadi. Bu texnologiyalar Internet of Things (IoT), sun'iy intellekt (AI), va boshqa ilg'or texnologiyalarning rivojlanishiga ham turtki beradi. 5G texnologiyasining asosiy xususiyatlari: 1. "Yuqori Tezlik" 5G tarmog'i 4G tarmog'iga ancha yuqori tezlikda internet aloqasini taqdim etadi. 5G tizimi 1 Gbps (Gigabit per second) tezlikka erishishi mumkin. 5G tarmog'idan o'rnatilgan yoki hatto 4K video oqimlarini hatto 8K video sifatini ta'minlashga ega bo'ladi. Bu, ayniqsa, videokonferensiyalar va o'yinlar kabi yuqori sifatli xizmatlar uchun juda sog'lom.

Yuqori Tezlikdagi Internet (High-Speed Internet) Yuqori tezlikdagi internet, moslama, ma'lumotlarni uzatish va olishda yuqori tezlikni ta'minlaydigan tarmoq texnologiyasini ifodalaydi. Ushbu tehnologiya internetga ulanishni tezlashtirib, foydalanuvchilarga ko'plab yuqori talabli foydalanishdan samarali yordam beradi. Yuqori tezlikdagi internet, yuqori tezlikdagi foydalanuvchining ma'lumot yuk tashish, balki interaktiv va ko'plab yuk tashish va sifatli mahsulotni ta'minlash. "Yuqori tezlikdagi internet texnologiyalari", "Fiber-optik internet". Fiber-optik internet yuqori tezlikdagi internetning eng samarali va keng texnologiyalaridan biridir. Bu tarmoq ma'lumotlar optik tolalar orqali uzatadi va 1 Gb yoki undan yuqori tezliklarda ishlashni yetkazib beradi. Fiber-optik internet juda tez va xavfsiz bo'lib, katta hajmdagi ma'lumotlarni uzatish uchun juda mos keladi. Bu tehnologiya videolari, onlayn o'yinlar, virtual haqiqat (VR), va boshqa yuqori talabli foydalanish uchun ideal.

2. **Bulutli Hisoblash (Cloud Computing)** Bulutli Hisoblash (Cloud Computing) — bu internet orqali serverlar, saqlash jihozi, bazalar, ilovalar va boshqa vositalarni taqdim etish, samaralilar bu resurslarga internet orqali kirishadi va ularni onlayn tarzda ishlab chiqarishadi. Bulutli 21-asrning eng muhim innovatsiyalaridan biri bo'lib, u foydalanuvchilarga muhim innovatsiyalar ma'lumotlarini va ilovalarini serverlarda saqlash va ularni himoya qilish vositalari. Bu, o'z kuchi, ko'plab sohalarda biznesni yanada samarali va iqtisodiy yordam beradi. Bulutli Hisoblashning asosiy Tushunchalari: "Bulutli hisoblash (Cloud Computing)" / Bulutli hisobning asosiy maqsad resurslarini foydalanuvchiga onlayn tarzda taqdim etishdir. Bunda serverlar, serverlar, tarmoq infrastruktura va ilovalar bulutli provayderlar tomonidan taqdim etilgan va foydalanuvchi bularni o'zining kompyuteri yoki mobil qurilmasidan tezkor, tezkor joydan va vaqtda yuborishi mumkin

Bulutli haqida (Cloud Computing) tehnologiya ilmiy va texnologik jarayon bir qancha yutuqlardan o'tgan. Uning asosiy prinsiplari va kontseptsiyalari kasalliklari 1960-yillarda bo'lgan bo'lsa-da, u haqiqatan ham keng tarqalgan va jahon bo'ylab haqiqiy xizmatga erishish uchun 2000-yillar o'rtalariga kelib rivojlandi. Bulutli Hisoblash Tarixi 1919-yillar - asosiy

kontseptsiya Bulutli hisoblash 60-yillarning asosiylari 1960-yillarda, kompyuter olimi va tadqiqotiyillarida “John McCarthy” ilgari surilgan. U kompyuter resurslarining umumiy tarmoq orqali yetkazib berishning foydali bo'lishi uchun ta'kidlagan. McCarthy, o'zining "kompyuter resurslari bo'yicha onlayn foydalanish" g'oyasini oldindan surgan va uni "kompyuter xizmatlarini so'rovga ko'ra taqdim etish" deb atagan.

“Bulutli Hisoblash Texnologiyasi va Uning Biznesga Ta'siri” “Google Drive”, “Dropbox”, yoki “Amazon Web Services (AWS)” kabi bulutli platformalar, hozirda dunyoning turli burchaklarida keng qo'llanilayotgan texnologiyalar bo'lib, foydalanuvchilarga ma'lumotlarni masofadan turib saqlash, odamlarga kirish va boshqalar. Bu platformalar bulutlining foydali xizmatlari bo'lib, o'z ish jarayonlarini samarali boshqarish va IT infratuzilmasini yaxshilash imkonini beradi. Bulutli Hisoblashning Afzalliklari Bulutliz yuk (cloud computing) kompaniyalarga o ma'lumotlarini va ta'minotlarini himoya qilish uchun serverlar bilan bog'lanish o'rniga, internet orqali masofaviy bulutli xizmatlarini yo'naltirish. Bu texnologiyaning bir nechta mavjud mavjud: - “Tezkor kirish”: samaralilar o'z ma'lumotlariga tez vaqt ichida kirishga ega bo'ladi. Bu esa ish joyini, chunki u tugmalar yoki yangilanishlar tez amalga oshirish mumkin.

3. **Internet of Things (IoT): Qurilmalar o'rtasida Yangi Aloqa**

“Internet of Things (IoT)” — bu turli xil jihozlar va tizimlarning internet orqali o'zaro bog'lanishiga imkon beruvchi texnologiya. IoT vositalar yordamida ma'lumotlar yig'ish, ishlab chiqarish va tahlil qilish jarayonida mavjud bo'lib, bu hayotdan tortib, murakkab sanoat tizimlarigacha bo'lgan barcha sohalarida inqilobiy o'zgarishlar ishlab chiqarish. marta IoT texnologiyaning turli sohalarida qanday ishlab chiqarish va undan qanday foydalanilayotganini ko'rib chiqamiz. ### 1. “Aqlli Uy Tizimlari (Smart Home Systems)”, “Aqlli uy tizimlari” — bu IoT hayotidan turib ishlovchi, uyda yashovchilarni osonlashtirish uchun mo'ljallangan qurilmalar va tizimlar yig'indisidir. Ushbu tizimlar yordamida masofali jihozlar uylaridagi jihozlariga oddiy nazorat qilish va boshqarishga ega bo'shadi. Masalan: - “Aqlli boshqaruv tizimlari”: Uy foydalanishni masofadan boshqarish va energiyani taqdim etadi. o'zgartirishni telefon orqali yoki o'chirishni tozalashga ega bo'ladi.

4. **Sun'iy Intellekt (AI) va Mashina O'qitish: Qarorlar Qabul Qilishdagi Inqilob**

Qarorlar Qabul Qilishdagi Inqilob” Sun'iy intellekt (AI) va mashina o'qitish (Machine Learning - ML) texnologiyalari hozirgi kunda har xil sohalarida inqilobiy o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Uch texnologiya qarorlarini qabul qilishni avtomatlashtirish, samaradorlikni boshqarish va bizning hayotimizni yanada osonlashtirishda katta rol o'ynaydi. Sun'iy intellekt va mashina o'qitish tizimlari, inson intellekti va analitik omillarini taqlid qilish orqali ma'lumotlarni tez va samarali tahlil qilishga imkon beradi. AI va ML texnologiyaining qarorlari qabul qilish jarayonidagi o'rni va ta'sirini ko'rib chiqamiz. Sun'iy Intellekt va Mashina O'qitish: asosiy Tamoyillar - Sun'iy Intellekt (AI) — bu kompyuter tizimlarining insonning aqliy mehnatlarini taqlid qilishdir. AI tizimlari o'z-o'zini o'rganish, qarorlar qabul qilish, rivojlantirish hal qilish va tashkilot muhitga moslashish kabi inson aqliy faoliyatini amalga oshiradi.

5. **Internet Resurslarini Himoya Qilish** Zamonaviy dunyoda internet texnologiyalarining tez rivojlanishi bilan birga, internet resurslarini himoya qilish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Har kuni millionlab orqali internetdan ish, banki paydo bo'lmoqda, ta'minot va shaxsiy aloqa kabi savdo vositalari uchun foydalanilmoqda. Shu bilan birga, internetda kun-xatarlar

ham ko'paymoqda. Kiberxavfsizlikni ta'minlash, ma'lumotlarni himoya qilish va nazoratni himoyalash bugungi kunda har bir tashkilot va shaxsiy uchun zarur vazifalarga Bugungi kunda internet orqali amalga oshirishgan turli ishlab chiqarish, masalan, bank ishlab chiqarish, onlayn xaridlar, Internet resurslarini ta'minlash, davlatdan yuk tashish kabi jarayonlar internet resurslarini ta'minlashni ta'minlashni talab qiladi. Internetning shaxsiy foydalanuvchilariga, balki global miqyosda faoliyat yuritayotgan kompaniyalarga ham. Kompaniyalar uchun ma'lumotlarni himoya qilish, ma'lumotlar va xizmatlarning shaxsiy ma'lumotlarini saqlash, xavfsiz ish muhitini yor. Kiberxavfsizlikni ta'minlash uchun yordam ko'rsatish kerak:

- Statuslik Siyosatini Amalga Oshirish
- Zarur Dasturlarni Yangilash
- Ma'lumotlarni Shifrlash
- Avtorizatsiya va autentifikatsiya
- Samaralilarni Ta'limlash
- Tarmoqni Himoyalash
- Tizimni Doimiy Monitoring qilish
- Zarur Dasturlarni Yangilash
- Zaxira Nusxalarini Yaratish

Xulosa

Zamonaviy internet texnologiyalarining tezlanmoqda va global tarmoqlarning kengayishi hayotining barcha sohalariga ta'sir ko'rsatadi. Bu texnologiyani qo'llash, iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlarni samarali boshqarish imkonini beradi. Yangi texnologiyalar, masalan, 5G, bulutli texnologiyalar, IoT (Internet of Things) va sun'iy intellekt kabi sohalarda inqilobiy o'zgarishlar yaratmoqda. IUsh texnologiya iqtisodiyotda, iqtisodiyotda, ta'limda, sanoatda va boshqa ko'plab sohalarda yangi yaratmoqda. hosil, bu av bilan birga, kiberxavfsizlik va internet resurslarini himoya qilish mumkin.

Internet orqali amalga oshirilayotgan har bir operatsiya — banki, onlaynlar, ma'lumotlar xaridi — xaridni ta'minlashni talab qiladi. Kiberhumlar, zararli dasturlar, phishing va boshqa xavf-xatarlar tizimlar va ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlashda davom etmoqda. Buning uchun, zamonaviy texnologiyalardan foydalaniladigan holda internet resurslarini himoya qilish har bir tashkilot va shaxs uchun.

1. Shifrlash, autentifikatsiya va avtorizatsiyakab
2. Zarur dasturlarni yangilash v
3. samaralilarni ta'limlash va ularga
4. Zaxira nusxalarini olish vatarmoqni himoyalash texnolog

Shu bilan birga, sun'iy intellekt, mashina o'qitish, va IoT kabi texnologiya qarorlar qabul qilishda inqilobiy o'zgarishlarni chiqarmoqda. AI tizimlari katta ma'lumotlarni tahlil qilishda va samarali qarorlar qabul qilishda inson intellektini taqlid qilish imkonini beradi. Bu esa biznes va ijtimoiy jarayonlarni yanada samarali boshqargan. Kiberxavfsizlik va internet resurslarini himoya qilish, ayniqsa, iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlar, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashda rol o'ynaydi. Internet texnologiyalarining rivojlanishi bilan, biz xavfsiz, samarali va ishonchli dunyoni ko'proq ko'proq mas'uliyatni o'z ichiga oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar/Используемая литература/References:

1. Кодиров, Ф. Э., and О. Д. Дониёров. "ЭФФЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАШАКАДЫНСКОЙ ОБЛАСТИ." Символ науки 7-2 (2022): 15-17.
2. Zoxidov, J. B., F. E. Qodirov, and I. J. Bozorova. "QUARTUS II PROJECT CONCEPT AND ITS OPPORTUNITIES AND PROBLEMS." АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ. 2019.
3. Uzakov, Gulom, et al. "Simulation of a tubular pyrolysis reactor using comsol multiphysics software." International Scientific and Practical Conference Digital and Information Technologies in Economics and Management. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
2. Қодиров, Ф. "ЎУДУДУЛАРДА ТИББИЙ ХИЗМАТЛАРНИ ДАСТУРИЙ ПАКЕТЛАР ЁРДАМИДА ЭЛЕКТРОН ТИББИЙ БАЗАСИНИ ЯРАТИШ." О'zbekiston Respublikasi Oliy Va o'rta Maxsus ta'lim Vazirligi Namangan Muhandislik-Qurilish Instituti (2022).
3. Qodirov, F. E., O. D. Doniyorov, and H. Shokirov Sh. "Basic concepts of information security in information systems. Wide threats and their consequences." концепции устойчивого развития науки в современных условиях (2021): 153-155.
4. Bozorova, Irina Jumanazarovna, and Dilfuzaxon Mamasharipovna Karayeva. "Modern programming technologies and their role." интеллектуальный капитал xxi века. 2020.
5. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "Hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishda har bir hududning o 'ziga xos xususiyatlari." Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting 4.09 (2024): 178-183.
6. Qodirov, Farrux, and Muxlisa Mavlonova. "O'ZBEKISTONDA ZIYORATGOH VA QADAMJOLAR, TURIZM XIZMATLARINI JADAL RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI." YANGI O 'ZBEKISTONDA MILLIY TURIZM ISTIQBOLLARI 1.01 (2024).
7. Qodirov, F., N. Sirojev, and S. Negmatova. "FEATURES OF THE ANDROID STUDIO SOFTWARE PACKAGE." Академические исследования в современной науке 2.17 (2023): 130-146.
8. Қодиров, Ф. Э., et al. "ДЛЯ ПРОВЕРКИ МОДЕЛЕЙ АДЕКВАТНОСТИ, ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И СОПРОТИВЛЕНИЯ." ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБЩЕСТВА, ПРОИЗВОДСТВА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ. 2019.11. Qodirov, F. E., D. A. Akbarova, and S. H. Shokirov. "SOFTWARE FOR WORKING WITH COMPUTER GRAPHICS AND THEIR TASKS. APPLICATION OF DIGITAL IMAGE PROCESSING FIELDS." (2021): 57-58.
9. Jumanazarovna, Bozorova Irina, and Kodirov Farruh Ergash O'G'Li. "Principle of electrocardiographic work and its role in modern medicine." Вопросы науки и образования 15 (99) (2020): 31-36.
10. Kodirov, F. E., and J. E. Nematov. "BASIC TECHNOLOGY AND SERVICE MANAGEMENTMULTISERVICE NETWORKS." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XII Между (2019): 214.
11. Қодиров, Ф. Э., and Ж. Э. Нематов. "РАЗВИТИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ GPON." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XII Между (2019): 288.

12. Кодиров, Ф. Э., and М. У. Маматмурадова. "РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ ПРОГРАММЫ ШИФРОВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XII Между (2019): 275.
13. Абдирасулов, Ж. У., and Ф. Э. Кодиров. "ЭФФЕКТИВНОСТЬ ANGULAR JS ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ВЕБ-САЙТОВ И ОПТИМИЗАЦИИ ИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XII Между (2019): 228.
14. Qodirov, F. E., J. B. Zohidov, and H. I. Karamatova. "ADVANTAGES OF PROGRAMMING LANGUAGES JAVASCRIPT, JAVA AND PYTHON." МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ. 2019.
15. Qodirov, F. E., J. U. Abdirasulov, and J. E. Nematov. "FORMING GOVERNMENT AGENCY WEBSITES WITH WORDPRESS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XII Между (2019): 219.
16. Турдиев, У. К., and Ф. Э. Кодиров. "Задача Коши Для Одномерной Системы Уравнений Типа Бюргерса Возникающей В Двухскоростной Гидродинамике." Инновации в технологиях и образовании: сб. ст. участников XI Между (2018): 349.
17. Qodirov, F. E. "Methodological aspects and importance of development of medical services through econometric modeling and forecasting options." academy.uz/index.php/yo.