

TA'LIMDA INFORMATIKA FANINI O'QITISH HAMDA IT- TEKNOLOGIYALARI VA SUN'IY INTELLEKT

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7879060>

Aliyev Jaloliddin Qo'qon o'g'li

*Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
Televizion texnologiyalar fakulteti "Telestudiya tizimlari va ilovalari" kafedrasida assistenti.*

Ergashev Sardorbek Xaitmamat o'g'li

"Akfa engineering and management" ooo – ma'rukat.

Annotatsiya.

Axborot texnologiyalari inson hayotiga tobora ko'proq kirib bormoqda. Bugungi kunda, hatto eng zamonaviy kasblardan biri kompyuter dasturlari hamda turli xil IT-texnologiyalar va sun'iy intellekt talab qiladi. Shu munosabat bilan maktablarda informatika, dasturlash kursi joriy qilindi, chunki bolalar kattalarga qaraganda ancha oson va tezroq o'rganadilar. Bundan tashqari, deyarli barcha zamonaviy maktab o'quvchilari uyda kompyuteriga ega, ular maktabdan keyin o'z bilimlarini oshirishdan mamnun. Ushbu maqolada, informatika fanini va IT-texnologiyalarini maktabda o'qitish sun'iy intellekt haqida fikr va mulohazalar yuritiladi.

Kalit so'zlar.

Informatika, axborot, kommunikatsiya, maktab, kompyuter, IT-texnologiya, dastur, suniy intellekt, bulutli texnologiya.

Informatika, axborotshunoslik - ilmiy informatsiya (axborot, xabar, ma'lumot)ning mohiyati, umumiy xossalari va imkoniyatlarini, shuningdek, ilmiy kommunikatsiya tizimi (o'sha ilmiy informatsiyani tarqatish usullari va vositalari majmui)ni o'rganish bilan shug'ullanadigan ilmiy fan; inson faoliyatining EHM, kompyuterlar bilan bog'liq bo'lgan sohasi. Informatika fani ijtimoiy fanlar jumlasiga kiradi. Uning markaziy tushunchasi - ijtimoiy hayotning istalgan sohasi va tarmoqlaridan olinadigan ma'lumotlar, ya'ni ilmiy informatsiyadir.

Kelajagimizni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari hamda sohaning yetuk kadrlarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Bugungi tezkor va globallashtirish davri yuqori malakali dasturchi va IT-texnologiyalar mutaxassisleri tayyorlash tizimini yana-da takomillashtirish, bu boradagi ishlarni yangi bosqichga ko'tarishni taqozo etmoqda. Ayni paytda, bu borada Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligining "Bir million dasturchi" loyihasi

doirasida uzbekcoders.uz o'quv portali orqali bepul, onlayn o'quv mashg'ulotlari faoliyat olib bormoqda. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, IT-parklar esa, mana shunday maqsadlarni o'zida mujassam etib, o'qish va istiqbolli loyihalar ustida ishlash, dasturiy mahsulotlar bozoriga chiqishga ko'maklashish, sohaga ilg'or yoshlarni keng jalb qilish, ularni yuksak salohiyatli qilib tarbiyalash uchun zamonaviy makon vazifasini o'tayapti. Bugungi kunda bu yerda minglab startaplar ustida ishlanmoqda va millionlab dasturchilar tayyorlanmoqda.

Mazkur mashg'ulotlarda oltita eng kerakli mutaxassislik - ma'lumotlarni tahlil qilish, Android ilovalar, IOS ilovalari, Veb-ilovalar va Dasturiy ta'minot, Kiber xavfsizlik ishlab chiqish bo'yicha o'zbek tilidagi subtitrlar bilan video kurslar taqdim etilmoqda. O'yin texnologiyalarini darslarda qo'llanilishining afzallik taraflari shuni ko'rsatadiki, o'quvchi yoshlarda avvalombor, har bir qo'yilgan mavzuni chuqur tahlil etib, keyin davom ettirishi shakllantiriladi. O'yin texnologiyalarini darslarda qo'llanilishining afzallik taraflari shuni ko'rsatadiki, o'quvchi yoshlarda avvalombor, har bir qo'yilgan mavzuni chuqur tahlil etib keyin davom ettirishi shakllantiriladi. O'yin texnologiyalarini darslarga qo'llashning yana bir nechta afzallik taraflari mavjud bo'lib, bunda o'quvchilarning berilayotgan axborotlarni qanday ko'rinishda anglab yetishlarini kuzatish mumkin, buni qo'yidagi misol orqali ko'rib o'tishimiz mumkin. O'yin texnologiyalarining yana bir tarafi shundan iboratki, o'quvchilar har bir mavzuda berilayotgan ma'lumotlarni o'zlari kompyuterlardagi o'yin dasturlari orqali tahlil etib borishadi.

O'quvchilarda har bir mavzu ko'rsatmalar asosida amalga oshirib borilsa bunday holatda, o'quvchilar kompyuterlar bilan ishlash vaqtida shu narsalarga to'g'ri kelganda to'g'ridan-to'g'ri bunday masalalarni yechish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Masalan: quyidagi ko'rgazmalar orqali o'quvchilar turli axborotlarni tahlil etish texnologiyalarini o'rganib borishadi.

1. Axborotlarning saqlanishi
2. Axborotni uzatish
3. Axborotni qidirish
4. Axborotni qayta ishlash

O'yin texnologiyalarini qo'llash orqali o'quvchilar bilim saviyasi quyidagi uchta parametr bo'yicha tahlil etilgan holda ushbu jarayon yaxshi natijalar bergan. Bular quyidagilardir:

1. Bajarilayotgan jarayonni ko'rish orqali
2. Bajarilayotgan jarayonni sezish orqali

3. Bajarilayotgan jarayonni eshitish orqali

Bu uch ko'rsatkich orqali o'quvchilar berilayotgan mavzuning mazmun-mohiyatini turlicha tahlil etishadi. Masalan: Ko'rish orqali berilgan axborotning 75% ini, sezish orqali berilgan axborotning 12% ini, eshitish orqali berilgan axborotning 13% ini o'zlashtirishi mumkin bo'lar ekan. Shuni e'tiborga olib, har bir o'tilishi kerak bo'lgan mavzuni, turli o'yinli qismlarini qidirib topish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Informatika - bu kompyuterlashtirilgan (kompyuterga asoslangan) axborotni qayta ishlash tizimlarini ishlab chiqish, loyihalash, yaratish, baholash, ishlashning barcha jihatlarini o'rganadigan murakkab ilmiy va muhandislik intizomi, ularni qo'llash va ijtimoiy amaliyotning turli sohalariga ta'siri. Ta'rif nafaqat informatika paydo bo'lishi va kompyuter texnologiyalari rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlikni aniq ta'kidlaydi, balki informatika kompyuterlarning rivojlanishining natijasi hisoblanadi. Informatika o'ziga xos axborot jarayonlari (texnologiyalar)ning ko'p sonli turlariga xos bo'lgan odatiy narsalarni o'rganadi. Ushbu axborot jarayonlari va texnologiyalari informatika ob'yekti hisoblanadi. Informatika - bu atrofdagi dunyoni tahlil qilishda tizimli va axborot yondashuvni shakllantiruvchi, axborot jarayonlari, ma'lumot olish, o'zgartirish, uzatish, saqlash va ulardan foydalanish usullari va vositalarini o'rganadigan fan. Informatika nafaqat fan, balki uning eng keng qo'llanilish sohasi hamdir. Ular inson faoliyatining deyarli barcha turlarini qamrab oladi: ishlab chiqarish, boshqarish, madaniyat, ta'lim, tibbiyot, moliyaviy faoliyat, atrof-muhitni muhofaza qilish va boshqalar. Informatika shuningdek, kompyuter yordamida ma'lumotni konvertatsiya qilish jarayonlari va ularning amaliy muhit bilan o'zaro aloqalari bilan bog'liq bo'lgan inson faoliyati sohasidir.

Sun'iy intellekt - bu informatikaning alohida sohasi bo'lib, odatda inson ongi bilan bog'liq imkoniyatlar: tilni tushunish, o'rgatish, muhokama qilish, masalani yechish, tarjima va shu kabi imkoniyatlarga ega kompyuter tizimlarini yaratish bilan shug'ullanadi.

Sun'iy intellektning yorqin namunalaridan yana biri - IBM Watson superkompyuteri bo'lib, u o'z bazasidan kelib chiqib muayyan tilda berilgan savollarga javob beradi. Shuningdek, ko'pchilikning doimiy hamrohiga aylanib ulgurgan mobil yordamchi Siri, fotosuratlarini qayta ishlovchi Prisma kabi dasturlarni Sun'iy intellektning yutuqlaridan biri sifatida qayd etish mumkin. Hozirga kelib sun'iy intellekt keng ko'lamda ommalashib kundalik turmush tarzimizning deyarli barcha jabhalarini qamrab olmoqda. Masalan, Xitoydagi Inchuan shahri aholisiga bank kartalarining keragi yo'q. Hisob-kitoblar bilan

bog'liq barcha jarayonlar sun'iy intellekt tomonidan insonning yuz qiyofasini aniqlashtirish orqali amalga oshiriladi.

Hozirda Sun'iy intellekt turli amallarni bajarishga mo'ljallangan algoritm hamda dasturiy tizimlardan iborat va u inson ongi bajarishi mumkin bo'lgan bir qancha vazifalarning uddasidan chiqa oladi. 1990 yillarda Sun'iy intellekt taraqqiyotida yangi sahifa ochildi. 1997 yilda Deep Blue nomli IBM kompyuteri shaxmat bo'yicha jahon chempioni Garri Kasparovni yenggan tarixdagi ilk kompyuter bo'ldi.

Sun'iy intellekt (Sun'iy intellekt) kompyuterlarga o'zlarining tajribalarini o'rganish, berilgan parametrlarga moslashish va ilgari faqat odamlar uchun mumkin bo'lgan vazifalarni bajarish imkonini beradi. Sun'iy intellektni amalga oshirishning ko'p holatlarida - kompyuter shaxmatchilaridan tortib uchuvchisiz transport vositalarigacha - chuqur o'rganish va tabiiy tillarni qayta ishlash imkoniyati juda muhimdir. Ushbu texnologiyalar tufayli kompyuterlarga katta miqdordagi ma'lumotlarni qayta ishlash va ulardagi naqshlarni aniqlash orqali muayyan vazifalarni bajarishga o'rgatish mumkin.

Kompyuter fanlari sun'iy intellekt tadqiqotlarini aqlli agentlar atrof-muhitni sezadigan va o'z maqsadlariga muvaffaqiyatli erishish imkoniyatini maksimal darajada oshiradigan harakatlar qiladigan har qanday qurilma. Aniqroq ta'rif Alni tizimning tashqi ma'lumotlarni to'g'ri talqin qilish qobiliyati, bunday ma'lumotlardan o'rganish va moslashuvchan moslashuv orqali aniq maqsad va vazifalarga erishish uchun ushbu ma'lumotlardan foydalanish qobiliyati" sifatida tavsiflaydi.

Bulut texnologiyasi bu ommabop texnologiya bo'lib, unda foydalanuvchilar Internet-platformada IT-resurslarda ma'lumot kiritish yoki olish uchun ishlatadilar. Bu texnologiya ma'lumotlar va resurslarni onlayn-serverda saqlaydigan va foydalanuvchi to'g'ridan-to'g'ri kompyuterning qattiq diskida saqlash o'rniga xavfsiz foydalanish uchun ishlatiladi. Bulutli texnologiyalarining yana bir yaxshi tarafi bu online serverlardan dunyoning xohlagan nuqtasida turib ma'lumotlarni kiritish yoki qabul qilish mumkin. Bulutli texnologiyalarning turli xil xizmatlari mavjud bo'lib, ular juda mashhur va bugungi kunda dunyoda keng qo'llanilayotgan katta hajmdagi saqlash va uni zaxiralash, dasturlarni sinash va texnik xizmat ko'rsatish, ma'lumotlarni tahlil qilish va kerakli dasturlarni yetkazib berish mumkin.

Bulutli texnologiyalar - bu Internet-foydalanuvchiga Internet-xizmat sifatida kompyuter resurslari taqdim etiladigan ma'lumotlarni qayta ishlash

texnologiyalari. "Bulut" so'zi bu erda barcha texnik tafsilotlarni yashiradigan murakkab infratuzilmani ifodalovchi metafora sifatida mavjud. Bulutli hisoblash (bulutli hisoblash), shuningdek, "bulutli hisoblash" atamasi ham qo'llaniladi) ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasidir, unda foydalanuvchiga Internet xizmati sifatida kompyuter resurslari va imkoniyatlari taqdim etiladi. Foydalanuvchi o'z ma'lumotlariga kirish huquqiga ega, ammo uni boshqarolmaydi va infratuzilma, operatsion tizim va o'zi ishlayotgan dasturiy ta'minot haqida qayg'urmasligi kerak. "Bulut" atamasi kompyuter tarmog'i diagrammasidagi Internet tasviriga asoslangan metafora sifatida yoki barcha texnik tafsilotlar yashiringan murakkab infratuzilma tasviri sifatida ishlatiladi. 2008 yilda nashr qilingan IEEE hujjatiga ko'ra, "Bulutli hisoblash bu paradigma bo'lib, unda ma'lumot Internet serverlarida doimiy ravishda saqlanadi va mijoz tomonidan vaqtincha saqlanadi, masalan, shaxsiy kompyuterlarda, o'yin pristavkalari, noutbuklar, smartfonlarda va hokazo. Bulutli ma'lumotlarni kontseptsiya sifatida qayta ishlash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- 1) xizmat sifatida infratuzilma
- 2) xizmat sifatida platforma
- 3) dastur sifatida xizmat sifatida
- 4) ma'lumotlar xizmat sifatida
- 5) xizmat sifatida ish joyi

Internetning foydalanuvchilarga ma'lumotlarni qayta ishlashga bo'lgan ehtiyojlarini qondira olishiga umumiy ishonch mavjud bo'lgan boshqa texnologik tendentsiyalar. Bulutli texnologiyalar uchun eng muhim xususiyat foydalanuvchilarning Internet-manbalarini notekis talab qilishidir. Ushbu notekislikni bartaraf etish uchun yana bir oraliq qatlam qo'llaniladi - serverni virtualizatsiya qilish. Shunday qilib, yuk virtual serverlar va kompyuterlar o'rtasida taqsimlanadi.

Bulutli texnologiyalar - bu xizmatlarni taqdim etuvchi turli xil tushunchalarni o'z ichiga olgan bitta katta tushunchadir. Masalan, dasturiy ta'minot, infratuzilma, platforma, ma'lumotlar, ish joyi va boshqalar. Bularning barchasi nima uchun kerak? Bulutli hisoblash deb nimaga aytilmaydi? Birinchisi - mahalliy kompyuterda oflayn hisoblash. Ikkinchidan, xizmatga ayniqsa murakkab hisob-kitoblarni bajarish yoki ma'lumotlar qatorini saqlash buyurilganida, "kommunal hisoblash" (kommunal hisoblash). Uchinchidan, bu kollektiv (tarqatilgan) hisoblash (gridcomputing). Amalda, ushbu barcha turdagi hisob-kitoblar orasidagi chegaralar etarlicha loyqa. Biroq, bulutli hisoblashning kelajagi yordamchi va

tarqatilgan tizimlarga qaraganda ancha katta.

Bulutli ma'lumotlarni saqlash - Onlayn saqlash modeli, unda ma'lumotlar tarmoqda tarqatilgan ko'plab serverlarda saqlanadi va mijozlar, asosan uchinchi tomon tomonidan foydalanish uchun taqdim etiladi. O'zining maxsus serverlarida ma'lumotlarni saqlash uchun ushbu maqsadlar uchun maxsus sotib olingan yoki ijaraga olingan modeldan farqli o'laroq, serverlar soni yoki har qanday ichki tuzilishi umuman mijozga ko'rinmaydi. Ma'lumotlar mijoz nuqtai nazaridan bitta yirik virtual serverni ifoda etadigan bulut deb nomlangan holda saqlanadi va qayta ishlanadi. Jismoniy jihatdan, bunday serverlar bir-biridan uzoqroq, turli qit'alar joylashgan joyga qadar joylashgan bo'lishi mumkin. "Bulut" nima ekanligini tushunish uchun ushbu sonning tarixidan boshlash kerak. Siz tushunishingiz kerak: bu texnologiya haqiqatan ham yangi g'oyalar toifasiga kiradimi yoki bu g'oya unchalik yangi emasmi.

Bulutli hisoblash (hisoblash) - tarqatilgan ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi, unda foydalanuvchiga Internet xizmati sifatida kompyuter resurslari va imkoniyatlari taqdim etiladi.

Bulutli texnologiyalarning asosiy turlari quyidagilardan iborat:

1. "Infratuzilma qanday xizmat" ("Xizmat sifatida infratuzilma" yoki "IaaS");
2. "Platforma qanday xizmat" ("Platforma xizmat sifatida", "PaaS");
3. "Dastur xizmat sifatida" ("Dastur xizmat sifatida" yoki "SaaS").

Xulosa qilib aytganda, informatikaning qiziqish doirasi - bu axborotning tuzilishi va umumiy xususiyatlari, shuningdek, inson faoliyatining turli sohalarida ma'lumotlarni izlash, yig'ish, saqlash, o'zgartirish, uzatish va ulardan foydalanish jarayonlari bilan bog'liq masalalar. Avtomatlashtirish va aloqa tizimisiz ulkan hajm va axborot oqimlarini qayta ishlashni tasavvur qilib bo'lmaydi, shuning uchun elektron kompyuterlar va zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari ham informatikaning asosiy yadrosi, ham moddiy bazasi hisoblanadi.

Bulutli dasturlar texnologiyasi - bu Internetga asoslangan platforma, bu resurslar serverdan mijozga tarmoqlar kanallari orqali ma'lumot yetkazadi. Shu sababli, texnologiya yorug'lik tezligida yangilanayotgan hozirgi dunyoda qaysi texnologiyaga o'tish kerakligini va texnologiyadan to'g'ri foydalanishni bilish juda muhimdir. Shunday qilib, bulutli texnologiyalarning mashhurligi va Internetning salbiy ta'siriga qaramay, u eng tezkor texnologiya bo'lib qoladi va u bugungi bozorning so'nggi tendentsiyasiga aylandi. Demak, undan foydalanishning maqsadi butun dunyo bo'ylab xaridorlarni bir-biriga bog'lash orqali resurslarni

diversifikatsiya qilish va o'z vaqtida kerakli resurslardan foydalangan holda ushbu sohadagi mijozlarini saqlab qolish orqali biznes foydalanuvchilariga o'z bozorlarini kengaytirishga imkon berishdir. Mening fikrimcha, hamma bulutli dasturlarni nima uchun ishlatadi, bu bizga har qanday hajmdagi fayllarni zaxira qilishning eng zo'r tizimini taqdim etadi. Axborot texnologiyalari mutaxassislari uchun bu dunyodagi istalgan joydan resurslarga kirish va ishlash imkoniyatiga ega bo'lgan so'nggi texnologiya tendentsiyasining ulkan o'sishi bo'ldi va mijozlar bilan ishlash va ishlashni yanada moslashuvchan qildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. S. Rahmonqulov "kompyuterda ishlash", "Sharq", 1998.
2. A. Axmedov N. Taylaqov "Informatika", Toshkent "O'zbekiston", 2001 y.
3. A. Abduqodirov va boshqalar "Informatika", "Me'ros". 2009 y.
4. A. Sattorov "Informatika va axborot texnologiyalari" Toshkent "O'qituvchi", 2022 y.
5. <https://lex.uz/docs/-5032128>
6. [https://uz.zahn-info-portal.de/Artificial intelligence](https://uz.zahn-info-portal.de/Artificial%20intelligence)
7. <https://www.terabayt.uz/>