INTELEKTUAL ABOROT TEXNOLOGIYALARI

Abdujalilova Muyassar - Guluston davlat pedagogika instituti 2-kurus talabasi

Hozirgi kunda dunyoni aborotsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Murakkab iqtisodiy muammolarni hal etishning eng yashi usuullarini topish va to‘g‘ri boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyatini beradigan intelektual axborot texnologiyalarini yaratish, takollashtirish hozirgi zamonning dolzarb talablaridan biri hisoblanadi.

Intelektual axborot texnologiyalari inson ongi ya’ni miyasining ishlash tamoyillari aosisda yuzaga kelgan texnologiyalardan biri hisoblanadi.Intelektual axborot tenologiyalari yaratilishi olimlarning juda katta imkoniyatlarga erishganini anglati.Bu esa texnologiyalarni urushlari boshlanishi bilan bog‘liq holat hisoblanadi.

1980-yilda yangi axborot tenologiyalari paydo bo‘la boshlagan. Shu yildan boshlab iqtisodiy muammolarni hal etishni eng yangi usullari va yechimlari topia boshladi. 1980-yilda faqatgina iqtisodiy muammolarnigini hal etish emas undanda ko‘proq tenologiyalar bilan ham shug‘ullanishgan. Masalan misol qilib aytib o‘tadigan bo‘lsam, matinlarni qayta ishlash texnologiyalari, statistic ma’lumotlar, bir nechta ma’lumotlarni izlash va shu kabi ko‘plab tizimlar o‘ylab topilgan.

Oldingi paytlarda va hozirda keng foydalanib kelinayotgan IT tizimi 1990-yillarda paydo bo‘lgan. U paytlarda shu yillarda reinjiniri (elekturon hukumat) ning paydo bo‘lishi va amalga oshirilishi yangi islohatlar davrini paydo bo‘lishiga sabab bo‘lgan yillar edi.Ushbu davirlarda real vaqtda ishlaydigan espert tizimlar, kognitiv modellar va boshqa tenologiyalar faol qo‘llanila boshlagan davrlardan biri.

2000-yillar moddiy resurslani boshqarish, marketining, mahsulot sifatini oshirishda intelektual aborot texnologiyalaridan foydalangan holda boshqaruv qarorlarini qo‘llab-quvvatlash tizimini yanada faol rivojlantirishga yordam bergan elektron tijorat texnologiyasi yaratilgan.

Ko‘p hollarda intelektual axborot texnologiyalari sifatida quyidagi tushunchalar ko‘pchilikning tasavvuriga keladi.

a. Bilimlar bazasi

b. Fikirlash modellari

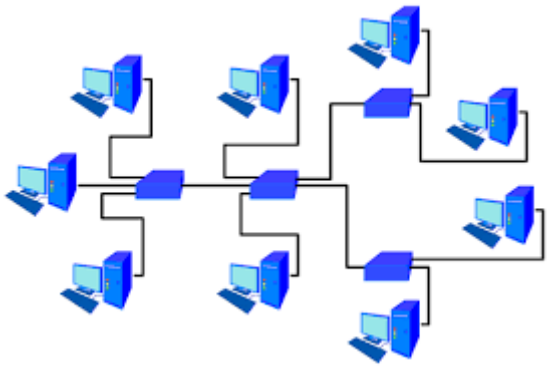
c. Tizizmning cheklangan miqdordagi ma’lumotlar asosida aniq qarorlar qabul qilish qobiliyati

d. Tizizmning qarorlarni asoslash va xulosa chiqarish qobiliyati va boshqlar

Intelektual axborot texnologiyalari yordamida hal qilinadigan vazifalar tasnifi.

- Ma’lumotlarni talqin qilish
- Diagnostika
- Monitorining
- Loyihalash
- Bashoratlash
- Rejalashtirish
- O‘qitish

Axborot uzatish. Axbortni uzatish deyilganda bir ma'lum axborotni bir kishidan ikkinchi kishiga yokida bir komyuterdan ikknichi kompyuterga olib o'tish, jo'nitish nazarda tutiladi.





Axborotni uzatishni ko'plab usullari yillar davomida rivojlanib paydo bo'lib kelmoqda. Kopmyuter tarmoqlari yordamida,electron pochta,aloqa tarmoqlari.

Axborot ozi bir signal hisoblanadi. Insonlar atrofida bo'layotgan voqea, hodisani kuzatishadi, u bo'layotgan jarayonlar haqida axborot ya'ni ma'lumotga ega bo'lishadi.Bundan ko'rinadiki axborotni faqat kopmyuter balkim uyali aloqalar bilan emas insonlar yuzma yuz ham qabul qilib, ularni uzatish imkoniyatiga egadirlar.

Axborot keng qamrovli tushunchalardan biri hisoblanib unga quyidagi ta'riflarni berish mumkin. Dalil, voqea, hodisa, predment, jarayon tushuncha va buyruqlar. Qiziqish uyg'otish mumkin bo'lgan, saqlanish va qayta ishlash lozim bo'lgan dalil va ma'lumotlar.

Intelektual o'yinlar –sun'iy intelekt sohalaridan biri bo'lib, u bilan (xususan, shaxmat o'yini bilan) A.tuyring, K.Shenon va N.Nilson kabi olimlar shugu'llanishgan.Ularning ishlarini o'yinni mumkin bo'lgan davom ettirish daratini taqbit etish hisoblangan.Shaxmat kabi murakkab o'yinlarda faqat imkoniyatlar daraxtini katta bo'lmagan qismini nazorat qilsa bo'lar edi.Bunday holat esa daraxtqirqilayapti dedilari. Daraxtning qirqilgan qirralari terminal qirralar deyiladi.

O'yin dasturlarini o'rnatish go'yasi.

O'yin dasturlarini o'rnatish mavzusini Artur Samyuel yaratgan shashka o'yini orqali shunish osonroq deb o'ylayman. Artur Samyuel shaxmat o'yinini o'rganishni ikki yo'lini oshirshga ega odamlardan biri hisoblanadi. 1) jamlash 2) umumlashtirishdir.

✓ Jamlash-shashka taxtasi haqiqtdan ham gepototik emas.Shashka o'yinlarida vaqtida yuzaga keladigan konfiguratsiyalarning katta miqdorini kompyuter xotirasida saqlashdir.Xotira har bir konfiguratsiya bilan uning imkoniyatlar daraxt qurish orqali hisoblangan sonli bahosi ham saqlanadi.

✓ Umumlashtirish-A.semyuel tomonidan qo'llanilgan o'rganishning boshqa bir shakli bo'lib,u dasturga o'yin davomida o'zining baholash funksiyasini yaxshilab boradi.Odatda boholash funksiyasi polinom ko'rinishda bo'ladi.Eng soda holatlarda bu birinchi darajali polinom yoki o'lchangan yig'indi:

$$S=k_1a_1 + Qk_2a_2 + k_3a_3 \cdots \qquad (1)$$

Bu (1) a_1, a_2, a_3 –moddiy nisbat, harakatchanlik, shaxmat tahtasi markazini va boshqa turli xil mezonlarni qiymatlari, ularning muhimlik qiymatlari $k_1 k_2 k_3$ orqali aniqlanadi.Polinom ham a o'zgaruvchiga qarab yuqori darajaga erish imkoniyatiga egadir. O'yin sifati mqabul $k_1 k_2 k_3$ vazin koeffitsentlarini tanlashga bog'liq bo'lib qoladi.

Umumlashtirish ususlini tog'ga ko'tarilish deb nomlanuvchi optimizatsiya prosedurasini qo'llashga misol sifatida qarash mumkin.Umumlashtirish esa o'yinni yaxshilanishini ta'minlaydigan moslashtirish vositasi hisoblanadi.

Tog'ga ko'tarish usulidan foydalanish uchun dasturga aniq bir nechta o'yin o'ynashi kerak bo'ladi. O'yin davomida dastur k_i koeffitsentlarning qandaydir boshlang'ich to'plamini tanlaydi, keyin ishchi nuqta holatini sinov o'zgartirishlar qilgan holda yana bir qancha o'yinlar o'tkazilishi kerak.Agarda ikkinchi o'yinlar to'plamida kompyuter ko'p g'alaba qilsa,yangi qiymat olinadi aks holda eski qiymatda qoladi va yangidan sinov o'zgartirishlari kiritiladi.

Shunday ekan Semyuel o'z-o'zini o'rgatish xossasiga ega algoritim yarata oldi. Bu algorittim ya'ni dastur o'z-o'zini o'zgartirishga ega bo'lgan dasturlardan hisoblangan. Bundan tashqari Semyuelning keying g'oyasi dasturni bir-biriga biriktirish bo'ldi. Bu dasturda 2 ta raqib o'yinchilar bo'lib ular imitatsiya qilgan holda kuni-tun uzluksiz holatda o'z-o'zini o'rgata olardi. Semyuel nafaq shashka o'yinini to'g'ri o'ynaydigan, balki oldingi partiyalarda jamlangan tajribalardan foydalangan holda o'z o'yining strategiyasini takomillashib borishini ta'minlaydigan dastur yarata oldi.

Sun'iy agent texnologiyalarini ishlab chiqish, ko'p agentli tizimlar va virtual tashkilotlarni yaratish gungi kunda zamonaviy tarmoqlarni yuksalish sablaridan biri bo'lyapti.Agentlarga yo'naltirilgan yondashuv murakkab masalalarni taqsimlangan echish sohasi, robotlar jamoalarining ishini tashkil etish,visual raqobat,electron tijorat a kompyuter dasturlarini taqsimlangan, birlashtirilgan holatda ishalb chiqish keng tadbiqini topib kelmoqda.

Sun'iy intellektda intelektual agentlar.

Sun'iy intellekda intelektual agentlar 2 ga bo'linishadi.

- Jismoniy agentlar-o'ralib turgan olamni qandaydir sensonlar va manipulyatorlar yordamida his qiladigan agentlardir.
- Vaqtinchalik agentlar-bu agentlar vaqt o'tishi bilan o'zgaruvchi ma'lumotdan foydalanuvchi va qandaydir harakatni taklif qiluvchi yoki komyuter dasturi, odamga berilganlarni etkazuvchi va dasturiy qabul qilish orqali ma'lumotlar oluvchi agentlar hisoblanadi.

Barcha agentlarni qabul qilgan ma'lumotlarga ishlov berish turi bo'yicha 5 guruhga ajratib olishimiz mumkin.

- Sodda hatti-harakli agentlar
- Modelga asoslangan hatti-harakli agentlar
- Maqsadga yo'naltirilgan agentlar
- O'rganuvchi agentlar
- Amaliy agentlar

Sodda hatti-harakli agentlar-sodda hatti-harakga ega ayni paytidagi bilimlar asosida amal qilinadi.Ularning agentlik funksiyasi shart-amal sxemasiga asoslangan bo'ladi.

Modelga asoslangan hatti-harakli agentlar-modelga asoslangan hatti-harakli agentlar, qisman kuztishga imkon berilgan hudud bilan amal qilinadi. Agent ichida kuzatuv chegarasidan tashqaridagi qism haqidagi tasvvurlarni saqlay oladi.

Maqsadga yo'naltirlgan agentlar-mqasadga yo'naltirilgan agentlar yuqoridagi agentlardan deyarli farq qilmaydi.Asosan maqsadga qarab yo'naltirilgan bo'ladi.

O'rganuvchi agentlar –o'rganuvchi agentlar bu ularning mustaqil ekanligini va o'rganish qobiliyatiga ega ekanligidan darak beradi. Ayrim foydalanadigan adbiyotlarimizda o'rganuvchi agentlar intelektual agentlar deb qaraladi.

Amaliy agentlar-maqsadga yo'naltirilgan gaentlar bo'lib faqatgina maqsadga erishilganlik yo bo'lmasam maqsadga eishilmagnlikni ajrata olishadi. Amaliy agentlar bundan tashqari ayni vaziyat ularga qanday darjada ma'qul ekanligini farqlay ham olishadi.

Intelektual agentlarni texnologik imkoniatlari ko'p bo'lagni sababli ularni qo'llanish sohalari ham shuncha keng bo'ladi.Misol keltirib quyidagi sohalarni aytish mumkin.

- Call markazlari
- HR (davogirlarni ishga olish)
- Ovozli yordamchilar
- Bank va moliya
- Tibbiyot

Ko'p agentli tizimlar sabali murakkab vazifalar alohida agentlar tomonidan ko'rilib chiqilmoqda bu esa ko'rinish jihatidan murrab bo'lgan vazifalarni tez va oson yo'l bilan tezroq vaqt oralig'ida choralar topilayotganini bildiradi. Agentlar tomonidan topilgan va topilayotgan yechimlarning keyingi tarkibi global muammolarning yechimlari bo'lib qoladi deb o'ylayman.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Intelektual aborot texnologiyalri. O'quv qo'llanma
2. Sun'iy intelekt tizimlari. O'quv qo'llanma
3. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. (2021). Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun matematika fanidan darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalar.
4. Jonassen, D. H. (1999). Designing Constructivist Learning Environments. Educational Technology Research and Development.