

**Intellektual tizimlar va ularning turlari**

***Muhlisa Axmedova Feruz qizi***

*Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali*

*4-boshqich talabasi*

[muhlisaaxmedova014@mail.com](mailto:muhlisaaxmedova014@mail.com)

***Rustamova Farog'at Nosirjon qizi***

*Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali*

*4-boshqich talabasi*

[rustamovafarogat848@gmail.com](mailto:rustamovafarogat848@gmail.com)

***Sevinch Normamatova Zafar qizi***

*Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali*

*4-boshqich talabasi*

[Sevinchnormamatova343@gmail.com](mailto:Sevinchnormamatova343@gmail.com)

***Annotatsiya:*** Ushbu maqolamizda an'anaviy tarzda ijodiy deb hisoblangan, ma'lum bir fan sohasiga tegishli bo'lgan muammolarni hal qilishga qodir texnik yoki dasturiy tizim bo'lib, ular haqidagi bilimlar bunday tizim xotirasida saqlanadi. Intellektual tizimning tuzilishi uchta asosiy blokni o'z ichiga oladi - bilimlar bazasi, hal qiluvchi va aqlli interfeys.

*Intellektual tizimlar "sun'iy intellekt" nomi ostida birlashgan fanlar guruhi tomonidan o'rganiladi.*

***Kalit so'zlar:*** Intellektual tizim, Refleks tizimi, CLIPS bilan ishlash, Evristik, Ma'lumotlarning interpretatsiyasi, Diagnostika (tashxis), Tasvirlash.

**Intellektual tizim** (IS, inglizcha intellektual tizim) - an'anaviy tarzda ijodiy deb hisoblangan, ma'lum bir fan sohasiga tegishli bo'lgan muammolarni hal qilishga qodir texnik yoki dasturiy tizim bo'lib, ular haqidagi bilimlar bunday tizim xotirasida saqlanadi. Intellektual tizimning tuzilishi uchta asosiy blokni o'z ichiga oladi - bilimlar bazasi, hal qiluvchi va aqlli interfeys.

Intellektual tizimlar "sun'iy intellekt" nomi ostida birlashgan fanlar guruhi tomonidan o'rganiladi.

Qarorlarni qabul qilish texnologiyalarida intellektual tizim - bu operator mavjud bo'lgan aqlli tizimdan farqli o'laroq, shaxs - qaror qabul qiluvchi (DM) ishtirokisiz muammolarni hal qiladigan intellektual yordamga ega axborot va hisoblash tizimi.

### **Intellektual tizimlarning turlari**

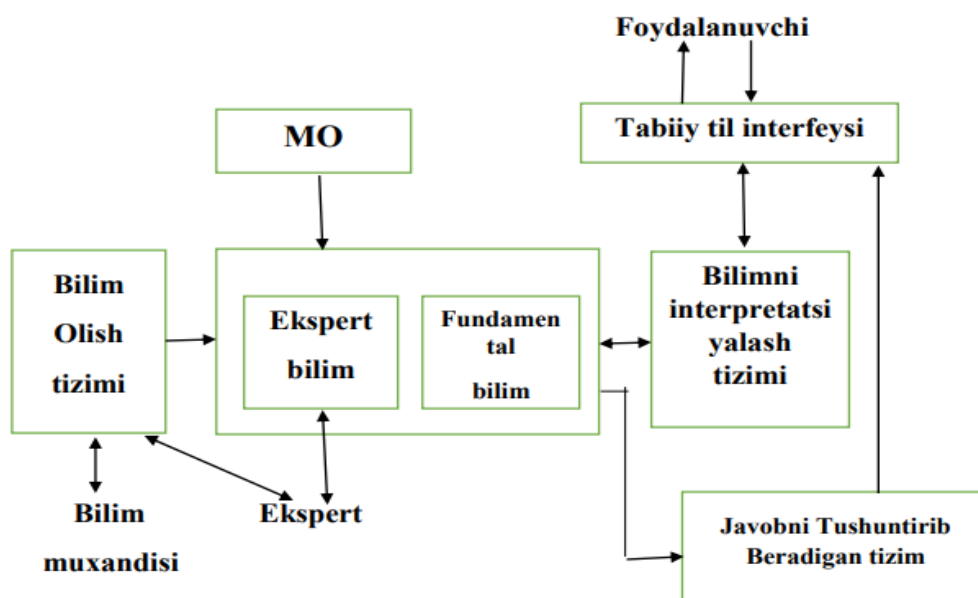
1. Intellektual axborot tizimi
2. Ekspert tizimi
3. Hisoblash va mantiqiy tizimlar
4. Gibrad aqlli tizim
5. Refleksiv aqlli tizim

Hisoblash va mantiqiy tizimlarga shartlarning deklarativ tavsiflaridan foydalangan holda boshqaruv va loyihalash vazifalarini hal qilishga qodir bo'lgan tizimlar kiradi. Bunda foydalanuvchi dialog rejimida hisoblash jarayonining barcha bosqichlarini boshqarish imkoniyatiga ega.

**Refleks tizimi** - bu maxsus algoritmlar tomonidan yaratilgan turli xil kirish ta'sirlari kombinatsiyalariga javoblarni shakllantiradigan tizim. Algoritm har bir kirish ta'siriga, shuningdek, kirish ta'sirining ba'zi kombinatsiyalariga reaksiyani tanlashning ma'lum ehtimolliklari bilan aqlli tizimning kirish ta'sirlari to'plamiga eng ehtimoliy javobini tanlashni ta'minlaydi. Bu vazifa neyron tarmoqlar tomonidan amalga oshirilgan vazifaga o'xshaydi.

Perseptronlardan farqli o'laroq, refleks algoritmi kirish ta'siriga mos keladigan aqlli tizimning javobini to'g'ridan-to'g'ri hisoblab chiqadi. Reaksiyaning adekvatligi kuchsiz o'zaro ta'sir qonunlari o'zaro ta'sir qiluvchi tizimlarni ifodalashning har qanday darajasida bir xil bo'ladi degan taxminga asoslanadi: ular tirik yoki jonsiz narsalar.

Refleksiv dasturiy ta'minot tizimlari quyidagi vazifalarga qo'llaniladi: ma'lumotlar bazalariga tabiiy tilda kirish; investitsiya takliflarini baholash; zararli moddalarning aholi salomatligiga ta'sirini baholash va bashorat qilish; sport o'yinlari natijalarini bashorat qilish.



### *CLIPS bilan ishlash*

CLIPS, (ingliz tilidagi C tilining integratsiyalashgan ishlab chiqarish tizimidan) - ekspert tizimlarini ishlab chiqish uchun dasturiy ta'minot muhiti. Sintaksis va nom Charlz Forgy tomonidan OPS (Rasmiy ishlab chiqarish tizimi) da taklif qilingan. CLIPS ning birinchi versiyalari 1984-yildan NASAning Jonson kosmik markazida (o'sha paytdagi mavjud ART\*Inference tizimiga muqobil sifatida) 1990-yillarning boshlarida moliyalashtirish to'xtatilgunga qadar va NASA tijorat mahsulotlarini sotib olishga majbur bo'lgunga qadar ishlab chiqilgan.

CLIPS ekspert tizimlarini yozish uchun to'liq COOL ob'ektga yo'naltirilgan tilni o'z ichiga oladi. U C tilida yozilgan bo'lsada, interfeysi LISP dasturlash tiliga ancha yaqin. Kengaytmalar C tilida yaratilishi mumkin, CLIPS esa C dasturlariga birlashtirilishi mumkin.

CLIPS to'g'ridan-to'g'ri xulosa qilish tili sifatida foydalanish uchun mo'ljallangan.

Boshqa ekspert tizimlari singari, CLIPS ham qoidalar va faktlar bilan shug'ullanadi.

**Intelektual tizimi** - bu bilimlarga asoslangan usul, unda predmetli bilimlar yaqqol ko'rinishda ko'rib chiqilgan va boshqa bilimlardan ajratilgan.

**Evristik** - bu predmetli sohada echimlarni qidirishni soddalashtiradigan yoki chegaralaydigan qoidalar.

**Freym** - bu bilimlarni katak ko'inishida taqdim etish usuli, unda ob'ektlar kollar, ularning xossalari yo'ylar bo'ladi.

**Slot** - bu ob'ekt xususiyatini bayon qilish atributi.

**Robastlik** - echuvchining ma'lumotlarning, berilgan ishonchligi chegaralariga yaqinlashgani sari ish sifatini asta-sekin pasaytirish qobiliyati.

Har bir mezon bo'yicha tasnifni ko'rib chiqamiz. Echilayotgan vazifa bo'yicha tasnif.

**Ma'lumotlarning interpretatsiyasi.** Bu Intelektual tizimlar uchun an'anaviy vazifalarning biridir. Interpretatsiya ostida ma'lumotlarning ma'nosini aniqlash tuShuniladi, uning natijalari kelishilgan va aniq bo'lishi kerak. Odatda ma'lumotlarning ko'p variantli tahlili ko'zda tutiladi.

**Diagnostika (tashxis).** Diagnostika ostida ba'zi bir tizimdagi nosozlikni topish tuShuniladi. Buzuqlik - bu me'yordan chetga chiqishdir. Bunday talqin ham uskunalar va texnik vositalarning nosozligi va ham tirik organizmlarning kasalliklari va ehtimol bo'lgan tabiiy anomaliyalarni yagona nazariy nuqtai nazardan ko'rib chiqishga imkon beradi.

Intellektual tizimlar ular bilimga asoslangan tizimlardir. Kompyuterda qayta ishlansa, bilim xuddi ma'lumotlarga o'xshash tarzda o'zgaradi:

- 1) tafakkur natijasida inson xotirasidagi bilim.
- 2) bilimlarning moddiy tashuvchilari (darsliklar, o'quv qurollari).
- 3) Bilim sohasi - predmet sohasining asosiy ob'ektlari, ularni bir-biriga bog'lovchi sifatlari va qonuniyatlarining shartli tavsifi.
- 4) Har qanday model (ishlab chiqarish, semantik, ramka yoki boshqa) asosida bilimlarni ifodalash.
- 5) Mashinani saqlash vositalari bo'yicha bilimlar bazasi. Ishlab chiqarish modelidan foydalanishda bilimlar bazasi qoidalar to'plamidan iborat.

**Tasvirlash** - bu qandaydir tushunchani figura, yozuv, til yoki formal shaklda qabul qilinadigan amal hisoblanadi. Bilimlar nazariyasi sub'ekt

(o'rganuvchi) va obyekt orasidagi bog/liqlikni &rganadi. Obyektiv ma'noda bilim — bu (o'rganishdan keyingi Olgan bilimimiz )

Bilimlarni lasvirlash bu figuralar, yozuvlar va tillar asosida chin mulohazalarni formallashtirishdir. Bizni asosan EHM qabul qiluvchi (anglovchi) formallashtirishlar qiziqtimdi, EHM xotirasida bilimlarni tasvillash, ya'ni bilimlarni tasvirlashda tillar va formallashtirishlami yaratish haqida savollar kelib chiqadi.

Bilimlarni tasvirlashga taalluqli passiv aspektga kitob, jadval, ma'lumot bilan to'ldirilgan xotira kiradi, Slda tasvirlashning quyldagi aspektrlari belgilanadi: bilish faol operatsiyalardan biri b&lib, nafaqat bilimlarni saqlash, balki olingan bilimlar asosida likr yuritish imkonini beradi. Shuningdek, bilimlarni tasvirlash manbai - fanda anglashni, uning oxirgi maqsadi esa — informatikaning dasturiy vositalari hisoblanadi, Bilimlarni tasvirlashga taalluqli ko' pgina holatlar juda ham chegaralangan sohalarga qatasllli bo'ladi, masalan:

- inson holatini tasvirlab berish;
- o'yindagi holatlarni tasvirlash (masalan, shaxmatda figuralarning joylashishi);
- korxonalar ishchilarining joylashishini tasvirlash;
- peyzajni tasvirlash

Qaysidir sohaning xarakteristikasida «Fikrlash sohalari» yoki «Ekspertiza sohalari» haqida gapiriladi. Umumiy holda bunday tasvirlashning sonli shakllantirilishi ham unchalik mahsuliy emas- Aksincha, matematik mantiq tili kabi simvolik tilning ishlatilishi tasvirlashni bir vaqtning Wzida ham oddiy tilga ham dasturlash tiliga yaqinroq ifodalaydi. Bilimlarni tasvirlash tillari orasida Strukturalashgan va Strukturalashmagan ma'lumotlar modellarini ajratish mumkin..

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Virt N. Algoritmi i strukturi dannix. Perevod s angliyskogo. 2-izdanie. — SPb.: Nevskiy dialekt. 2001.

2. Gavrilova T.A. XoroShevskiy V.F. Bazi znaniy intellektualnix sistem. – SPb. Piter. 2001.
3. Deyt K. Vvedenie v sistemi baz dannix. 7-izd. Per.s angl. – M., Izd.dom «Vilyams». 2001.
4. Informatika. Uchebnik. Pod red. prof. N.V. Makarovoy. 2-izd. – M., «Finansi i statistika» 2004.