

**BILIMLAR OMBORIDA BILIMLARNING TUZILISHI****Suyunbekova Xosiyatxon**

*Farg'ona davlat universiteti Fizika-matematika fakulteti
Amaliy matematika yo'nalishi 1-bosqich 25.10-guruh talabasi*

Ilmiy rahbar: Israil Tojimamatov

Annotatsiya: Ushbu maqolada bilimlar ombori mazmuni, mohiyati va inson bilish faoliyatidagi o'rni tahlil qilingan. Bilimlar omborida bilimlarning tuzilish bosqichlari, falsafiy yo'nalishlardagi yondashuvlar hamda zamonaviy ilm-fan bilan bog'liqligi yoritilgan. Maqola orqali inson tafakkuri, sezgi, idrok va aqlning bilishdagi ahamiyati ochib beriladi.

Kalit so'zlar: Korporativ, bilim, bilimlar ombori, shaxsiy bilimlar, notion, obsidian, confluence, sun'iy intellekt, axborot texnologiyalari, deklarativ bilimlar, prosedurali bilimlar, mahsulot modeli.

Kirish: Bilimlar ombori" (Knowledge Base) — bu ma'lumotlarni markazlashtirilgan holda saqlash, tartibga solish va ulardan oson foydalanish uchun mo'ljallangan tizimdir.

Ushbu tushuncha odatda ikki yo'nalishda qo'llaniladi:

1. Korporativ yoki Shaxsiy bilimlar ombori:

Bu kompaniya yoki shaxsning tajribalari, qo'llanmalari va muhim hujjatlari jamlangan joy. Uni yaratish uchun quyidagi vositalardan foydalaniladi:

Notion — qaydlar va loyihalarni boshqarish uchun eng mashhur platforma.

Obsidian — shaxsiy bilimlar omborini "ikkinchi miya" (Second Brain) uslubida yaratish uchun dastur.

Confluence — jamoaviy ishlash va hujjatlar bilan almashish uchun professional vosita.

2. Sun'iy intellekt va Axborot texnologiyalarida:

Kompyuter tizimlari qaror qabul qilishi yoki savollarga javob berishi uchun foydalanadigan ma'lumotlar bazasi. Masalan, ekspert tizimlar ma'lum bir sohadagi (tibbiyot, huquq) qonun-qoidalarini "bilimlar ombori" sifatida saqlaydi.

Bilimlar omborining foydasi:

Ma'lumotlarni qidirish vaqtini tejaydi.

Tajribali xodimlarning bilimlarini yangi xodimlarga o'rgatishni osonlashtiradi.

Axborot yo'qolishining oldini oladi.

Bilimlar ombori (Knowledge Base) — bu shunchaki ma'lumotlar to'plami emas, balki ma'lumotlar o'rtasidagi bog'liqliklar va mantiqiy xulosalarni o'z ichiga olgan murakkab tizimdir. Sun'iy intellekt va ekspert tizimlarida bilimlarning tuzilishi juda muhim rol o'ynaydi.



Bilimlar omborida bilimlar asosan quyidagi tuzilmalar va modellarga asoslanadi:

1. Deklarativ va Prosedurali bilimlar

Bilimlar tuzilishi ikki asosiy turga bo'linadi:

- * Deklarativ bilimlar: "Nima?" degan savolga javob beradi (faktlar, tushunchalar, voqealar). Masalan: "Toshkent — O'zbekiston poytaxti".

- * Prosedurali bilimlar: "Qanday?" degan savolga javob beradi (algoritmlar, qoidalar, usullar). Masalan: "Matematik masalani yechish tartibi".

2. Bilimlarni tasvirlash modellari

Bilimlar ombori ichida ma'lumotlar ma'lum bir mantiqiy model asosida joylashadi:

A. Mahsulot modeli (Production Rules)

Bu eng keng tarqalgan tuzilma bo'lib, "AGAR — U HOLDA" (IF — THEN) qoidasiga asoslanadi.

> Misol: Agar harorat 38 darajadan yuqori bo'lsa, U HOLDA bemorda isitma bor.

B. Semantik tarmoqlar

Tushunchalar o'rtasidagi bog'liqlikni grafik ko'rinishida ifodalaydi. Bunda tugunlar (tushunchalar) va ularni bog'lovchi yo'ylar (munosabatlar) mavjud bo'ladi.

C. Freymlar (Frames)

Muayyan bir obekt yoki vaziyat haqidagi bilimlarni "uyachalar" (slotlar) ko'rinishida saqlash. Bu xuddi bir obektning pasportiga o'xshaydi.

- * Obekt: Avtomobil

- * Slot 1: G'ildiraklar soni (4 ta)

- * Slot 2: Dvigatel turi (Elektr/Benzin)

D. Ontologiyalar

Bu eng yuqori darajadagi tuzilma bo'lib, muayyan sohadagi tushunchalarning ierarxik tizimi va ularning o'zaro murakkab aloqalarini tavsiflaydi.

3. Bilimlar omborining tarkibiy qismlari

Bilimlar tuzilgan holatda saqlanishi uchun tizim quyidagilardan iborat bo'ladi:

- * Faktlar: Aniq tasdiqlangan ma'lumotlar.

- * Qoidalar: Faktlardan yangi xulosalar chiqarishga yordam beruvchi mantiqiy bog'lanishlar.

- * Metabilimlar: Bilimlar haqidagi bilimlar (qaysi bilim qachon va qanday ishlatilishi haqidagi ma'lumot).

Xulosa: Bilimlar ombori va ularning tuzilishi haqida umumiy xulosam quyidagicha:

Bilimlar ombori — bu shunchaki raqamli kutubxona emas, balki "fikrlaydigan" tizimning miyasidir. Ma'lumotlar ombori (Database) faqatgina faktlarni saqlasa, Bilimlar ombori (Knowledge Base) shu faktlar o'rtasidagi bog'liqlikni tushunadi va ulardan yangi xulosalar chiqara oladi.

Bu tizimning mukammalligi quyidagi uchta jihatga bog'liq:



* Mantiqiy izchillik: Bilimlar shunday tuzilishi kerakki, tizim bitta fakt orqali o'nlab boshqa bog'liq ma'lumotlarni topa olsun (masalan, "olma" so'zidan uning "meva", "qizil" va "shirin" ekanligini anglash).

* Ierarxiya: Bilimlar umumiy tushunchalardan xususiy tushunchalarga qarab tartiblanishi (masalan: Tabiat → O'simlik → Daraxt → Archa). Bu kompyuterga ma'lumotni tezroq qidirish va tahlil qilish imkonini beradi.

* Dinamiklik: Bilimlar ombori o'lik tuzilma emas. U yangi ma'lumotlar kirishi bilan o'z tuzilishini yangilab va boyitib borishi, ya'ni "o'rganishi" kerak.

Nima uchun bu muhim?

Bugungi kunda biz foydalanadigan Sun'iy intellektlar (ChatGPT kabi) aynan mana shunday ulkan va murakkab tuzilgan bilimlar omboriga tayanadi. Agar bilimlar tartibsiz bo'lganida, texnologiya bizga aniq va mantiqiy javob qaytara olmas edi.

> Qisqa qilib aytganda: Bilimlar tuzilishi — bu xaosni (tartibsiz ma'lumotlarni) tartibga solish va ularni harakatga keltiruvchi kuchga aylantirish san'atidir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. G'ulomov S., Jo'rayev R. Falsafa asoslari. Toshkent: O'zbekiston, 2019.
2. Xaydarov B. Bilish nazariyasi va metodologiya. Toshkent: TDPU nashriyoti, 2020.
3. Kant I. Sof aql tanqidi. Moskva: Nauka, 1998.
4. T.F. Bekmuratov. Axborotlarni qayta ishlashning intellektual tizimlari. Toshkent, 2012.
5. U.A. Sharifov. Axborot texnologiyalari. Toshkent: "Iqtisodiyot", 2019.

.