

14-Mavzu: Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT). Iyerarxik tizim.

Reja:

1. Iyerarxik tizimlar.

2. Ma'lumotlar ustida ish yuritish.

3. Tarmoqli tizimlar.

Iyerarxiya (yun. hierarchia, hieros — avliyo va arche — hukmronlik, hokimiyat) — bir butun narsa yoki hodisalar ayrim qismlari yoki elementlarining yuqoridan quyiga tomon bir tartibda joy olishi. Fanga I. tushunchasi 19-asrning 2-yarmida kirib keldi. Dastlab Iyerarxiya jamiyatning sinfiy tabaqalanishini va hokimiyat tuzilishini tavsif etish maqsadida qo'llanilgan. 20-asrdan boshlab esa har qanday obyekt sistemasini tavsif etishda qo'llanila boshlandi.

Biologiyada Iyerarxiya termini bir guruhga mansub hayvonlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni, ya'ni ularning oziqqa, qaramaqarshi jinsga yoki qulay pana joyga ega bo'lish borasidagi faoliya-tini boshqarib turadigan xatti harakatlarni ifodalaydi. Iyerarxiya turg'un bo'lmasdan vaziyatga qarab o'zgarib turishi (nisbiy dominantlik) yoki mutlaq bo'lishi (mutlaq dominantlik) mumkin. Mutlaq dominantlik ko'pincha to'g'ri chiziqli (yo'nalishtirish) xususiyatga ega (mas, A individning B ustidan, B ning esa V ustidan va h.k. tarzda ustunlik qilishi) bo'lib, har bir individning guruhda o'z mavqei bor. Chiziqsiz Iyerarxiyada uning tarkibiy qismlari o'rtasida munosabatlar sharoitga qarab o'zgarib turadi: mas, uchinchi individ bo'lganida A individ B dan, u bo'lmaganida B individ A dan ustunlik qiladi (tobe mavqelar). Ko'pincha guruhda erkak va urg'ochi hayvonlar mustaqil o'z Iyerarxiya sistemasiga ega bo'ladi. Boshqa hollarda esa erkak xayvonlar urg'ochilari ustidan, voyaga yetgan hayvonlar yosh hayvonlar ustidan dominantlik qiladi. Erkaklari ko'p bo'ladigan primatlar to'ldasida Iyerarxiya sistemasi juda murakkab. Guruh bo'lib yashamaydigan hayvonlarda individlar soni oshib ketganida nisbiy dominantlik yuzaga keladi. Guruxdagi hayvonlar soni kam bo'lganida esa ular o'rtasida maydonga egalik qilish xatti-harakatlari namoyon bo'ladi. Jamoa bo'lib yashaydigan yoki murakkab guruhlar hosil qiladigan hayvonlarda dominantlik konsepsi-yasi o'rniga boshqacha munosabatlar, mas, individlarning vazifasiga binoan o'zaro munosabatlari asosiy ahamiyatga ega bo'ladi. Biologiyada Iyerarxiya tushunchasi har xil obyekt va jarayonlarga tavsif berishda keng qo'llaniladi (masalan, tabiiy jamoalar Iyerarxiya strukturasi, organizm regulyator sistemasi Iyerarxiyasi, taksonlar Iyerarxiyasi va h.k.). Ma'lumotlar bazasidan foydalanuvchilar turli amaliy dasturlar, dasturiy vositalari, predmet sohasidagi mutaxassislar bo'lishi mumkin.

Ma'lumotlar bazasining zamonaviy texnologiyasida ma'lumotlar bazasini yaratish, uni dolzarb holatda yuritishni va foydalanuvchilarga undan axborot olishini ta'minlovchi maxsus dasturiy vosita, ya'ni ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi yordami bilan markazlashtirilgan holda amalga oshirishni nazarda tutadi.

Ma'lumotlar bazasi – EHM xotirasiga yozilgan ma'lum bir strukturaga ega, o'zaro bog'langan va tartiblangan ma'lumotlar majmuasi bo'lib, u biror bir ob'ektning xususiyatini, holatini yoki ob'ektlar o'rtasidagi munosabatni ma'lum ma'noda ifodalaydi. MB foydalanuvchiga strukturalashtirilgan ma'lumotlarni saqlash va ishlatishda optimal qulaylikni yaratib beradi.

Ma'lumki ma'lumotlarni kiritish va ularni qayta ishlash jarayoni katta hajmdagi ish bo'lib ko'p mehnat va vaqt talab qiladi. MB bilan ishlashda undagi ma'lumotlarning aniq bir strukturagi ega bo'lishi, birinchidan foydalanuvchiga ma'lumotlarni kiritish va qayta ishlash jarayonida undagi ma'lumotlarni tartiblashtirish, ikkinchidan kerakli ma'lumotlarni izlash va tez ajratib olish kabi qulayliklarni tug'diradi. MB tushunchasi fanga kirib kelgunga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinishlarda foydalanish juda qiyin edi. Bugungi kunda turli ko'rinishdagi ma'lumotlardan zamonaviy kompyuterlarda birgalikda foydalanish va ularni qayta ishlash masalasi hal qilindi. Kompyuterlarda saqlanadigan MB maxsus formatga ega bo'lgan muayyan tuzilmali fayl bo'lib, undagi ma'lumotlar o'zaro bog'langan va tartiblangandir.

Demak, ma'lumotlar bazasi deganda ma'lum bir strukturada saqlanadigan ma'lumotlar to'plami tushuniladi. Boshqacha qilib aytganda MB - bu ma'lum berilgan aniq bir strukturaga ega bo'lgan ma'lumotlarni o'z ichiga oluvchi maxsus formatga ega bo'lgan fayldir. Ma'lumotlarni strukturalashtirish - bu shunchaki ma'lumotlarni tasvirlashda qandaydir moslikni kiritish usulidir. Odatda MB ma'lum bir ob'ekt sohasini ifodalaydi va uning ma'lumotlarni o'z ichiga oladi, ularni saqlaydi va foydalanuvchiga ma'lumotlarni qayta ishlashda undan foydalanish imkonini yaratib beradi. Tarmoqli operatsion tizimlar - tarmoqqa ma'lumotlarni ishlab chiqish, uzatish va saqlashni ta'minlovchi dasturlar majmuasidir. Tarmoqli tizimlarning har xil turlari (fayllarni boshqarish)ni taqdim etadi abonent tizimlarida ishlashni qo'llabquvvatlaydi. Tarmoqli operatsion tizimlar mijoz-server arxitekturasini va bir rangli arxitekturalardan foydalanadi. Oldin tarmoqli operatsion tizimlar faqat mahalliy hisoblash tarmoqlari (MHT)ni qo'llab quvvatlaganlar, hozir bu operatsion tizimlar mahalliy tarmoqlar assotsiatsiyasiga tarqatiladilar.

Operatsion qobiqlar - foydalanuvchining operatsion tizimning buyruqlari bilan muloqatni engillashtirish uchun maxsus dasturlar. Operatsion qobiqlar yakuniy foydalanuvchi interfeysining matnli va jadvalli variantlariga ega.

Bu dasturlar operatsion tizim buyruqlarini bajarish uchun boshqaruvchi axborotlar vazifalarini ancha soddalashtiradi, yakuniy foydalanuvchi ishining keskinligi va murakkabligini kamaytiradi.

Tarmoq operatsion tizimi har qanday hisoblash Tarmoqining asosini tashkil etadi. Tarmoqdagi har bir kompyuter ma'lum bir darajada avtonom hisoblanadi, shuning uchun Tarmoq operatsion tizimi ostida keng ma'noda ma'lumotlar almashish maqsadida o'zaro aloqa hiluvchi va resurslarni bitta qoida – protokollar asosida taqsimlab beruvchi alohida kompyuterlar operatsion tizimlarining yig'indisi tushuniladi. Tor ma'noda Tarmoq operatsion tizimi – bu alohida kompyuterning unga Tarmoqda ishlashni ta'minlab beruvchi operatsion tizimidir.

Uyga vazifa: MBBT boshqarishni o'rganish.