

MA'LUMOTLAR BAZASI MUHITIDA FOYDALANUVCHILAR DASTURINI
YARATISH

Jurayev Umidjon Sayfullayevish,

Irsaliyev Furqat Sherali o'g'li

Guliston davlat universiteti o'qituvchilari

Fayziyev Zufar Sherali o'g'li,

Bo'tayev Xolyigit Oqmamat o'g'li

Xusanov Isroil Xasanboy o'g'li

Norboyev Shahzod Urazali o'g'li

Guliston davlat universiteti talabalari

Annotatsiya: *Informatsion texnologiyalarning rivojlanishi, axborot oqimlarining tobora ortib borishi va ma'lumotlarning tez o'zgarishi insoniyatni ma'lumotlarni o'z vaqtida qayta ishlash choralarining yangi usullarini qidirib topishga undamoqda. Ma'lumotlarni saqlash, uzatish, yig'ish va uni qayta ishlash uchun ma'lumotlar bazasi (MB) ni yaratish, so'ngra undan keng foydalanish bugungi kunning eng dolzarb vazifalaridan bo'lib qolmokda.*

Kalit so'zlar: *Iyerarxik model, Maydon, MBBT, Oracle, Clipper, Paradox, Vizual FoxPro, Access, tarmoqli model, Tuzilmalashtirish*

Har qanday axborot tizimining maqsadi real muhit ob'ektlari haqidagi ma'lumotlarga ishlov berishdan iborat. Keng ma'noda ma'lumotlar bazasi - bu qandaydir bir predmet sohasidagi real muhitning aniq ob'ektlari haqidagi ma'lumotlar to'plamidir. Predmet sohasi deganda avtomatlashtirilgan boshqarishni tashkil qilish uchun o'rganilayotgan real muhitning ma'lum bir qismi tushiniladi. Masalan, korxonalar, zavodlar, ilmiy tekshirish instituti, oliy o'quv yurti va boshqalar.

Ma'lumotlar bazasini yaratishda, foydalanuvchi axborotlarni turli belgilar bo'yicha tartiblashga va ixtiyoriy belgilar birikmasi bilan tanlanmani tez olishga intiladi. Buni faqat ma'lumotlar tuzilmalashtirilgan holda bajarish mumkin.

Tuzilmalashtirish -bu ma'lumotlarni tasvirlash usullari haqidagi kelishuvni kiritishdir. Agar ma'lumotlarni tasvirlash usuli haqida kelishuv bo'lmasa, u holda ular tuzilmalashtirilmagan deyiladi.

Masalan, talabalar (sinov daftarchasining nomeri, familiyasi, ismi, otasining ismi, o'rtacha baho va stependiya miqdori) haqidagi axborotdan iborat tuzilmalashtirilmagan ma'lumotlarga quyidagicha yozilgan axborotni ko'rsatish mumkin:

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. Ma'lumotlar bazasi tushunchasi maydon, yozuv, fayl (jadval) kabi elementlar bilan chambarchas bog'liq.

Maydon -bu ma'lumotlarni mantiqiy tashkil etishning elementar birligi bo'lib, u axborotning eng kichik va bo'linmas birligi bo'lgan rekvizitga mos keladi. Maydonni tasvirlash uchun quyidagi tavsiflardan foydalaniladi:

Maydon nomi. MB jadvali ustunlariga beriladigan nomlarni bildiradi.

Masalan, MBning ishchilar jadvali uchun maydon nomlari quyidagilar bo'lishi mumkin: familiyasi, ismi, tug'ilgan sana, lavozimi, ish staji, mutaxassisligi.

Ma'lumotlar bazasidan foydalanish uchun foydalanuvchi ishini yengillashtirish maqsadida ma'lumotlar bazasini boshqarish trizimlari yaratilgan.

Bu tizimlar ma'lumotlar bazasini amaliy dasturlardan ajratilgan holda qaraydi.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) - bu dasturiy va apparat vositalarining murakkab majmuasi bo'lib, ular yordamida foydalanuvchi ma'lumotlar bazasini yaratish va shu bazadagi ma'lumotlar ustida ish yuritish mumkin.

Juda ko'p turdagi MBBT mavjud. Ular o'z maxsus dasturlash tillariga ham ega bo'lib, bu tillarga SUBD buyruqli dasturlash tillari deyiladi. MBBTga Oracle, Clipper, Paradox, Vizual FoxPro, Access va boshqalarni misol keltirish mumkin.

Ma'lumotlarning modeli - bu ma'lumotlar o'zaro bog'langan tuzilishlari va ular ustida bajariladigan operatsiyalar to'plamidir. Mashina muhitidagi ma'lumotlarning murakkabroq modellari (fayl modeliga nisbatan) **tarmoqli va iyerarxik** modellar bo'lib hisoblanadi. Bu modellar ularning o'zlariga xos turdagi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimida ishlatiladi. MBBTda ma'lumotlarni mantiqiy tashkil etish usuli ma'lumotlarning tarmoqli yoki iyerarxik modeliga mos holda ko'rsatiladi. Bunday model o'zaro bog'lik ob'ektlarning majmui bo'lib ikki ob'ektning aloqasini va ularning bir-biriga qaramligini aks ettiradi.

Iyerarxik model. Ikki xildagi ob'ektlar o'rtasidagi aloqalar, ularning nusxalari o'rtasidagi qat'iy iyerarxik munosabatlardan iboratdir, ular asosiy va tobe yozuvlar to'plamidan iboratdir.

Tarmoqli model. Turli predmet sohalari uchun ma'lumotlarning tarmoqli modeli iyerarxik modeliga nisbatan mashinaning ish muhitida axborot

tuzilmalarini aks ettiruvchi umumiy vosita hisoblanadi. Ko'plab predmet sohalarining malumotlari o'rtasidagi aloqalar tarmoqli ko'rinishga ega bo'ladi.

Tarmoqi modellar, ma'lumotlarning iyerarxik aloqasini ham aks ettirishga imkon beradi.

Tarmoqli MBda yozuvlar va ular orasidagi bog'lanishlar tashkil topgan, ya'ni yanada aniqrog'i MB strukturasi har bir tipidagi nusxalar to'plamidagi yozuvlar turi to'plami va berilgan aloqa turlari to'plamidagi har bir turdagi nusxalar to'plamini tashkil qiladi.

Relyatsion modeli. Ma'lumotlarning relyatsion modeli birinchi bor 1970 yilda ye.F.Kodd tomonidan taklif qilingan bo'lib, u ma'lumotlarni tavsiflash va tasvirlashning amaliy dasturlaridan bog'liq bo'lmasligini ta'minlash masalasini hal qilishga xizmat qiladi.

Ma'lumotlarning relyatsion modeli asosida «munosabat» tushunchasi yotib, u inglizcha relation so'zidan olingan. Ba'zi bir qoidalarga amal qilgan holda munosabatlarni ikki o'lchovli jadval ko'rinishda tasvirlash mumkin. CHunki jadval har qanday odamga tushunarli va qulaydir.

Real dunyo ob'ektlari haqidagi ma'lumotlarini EHM xotirasida saqlash va ular orasidagi aloqalarni modellashtirish uchun munosabatlar (jadval) to'plamidan foydalanish mumkinligini ye.F.Kodd isbotlab berdi. Masalan, «talaba» mazmunini saqlash uchun TALABA munosabatidan foydalaniladi. Munosabat ustunlari atributlar (maydonlar) deb ataladi va ularga nomlar beriladi. Munosabat atributlarining nomlaridan iborat tuzilgan ro'yxatga munosabatlar sxemasi deyiladi.

Jadval hamma uchun qulay bo'lishi bilan bir qatorda ma'lumotlarni manipulyatsiya qilishning asosiy uch operatsiyasini bajarish birmuncha noqulaylikni ham tug'diradi, asosan tartiblash, guruhlash va daraxt ko'rinishidagi parametrlar bilan ishlashda.

Jadvalda ushbu uch operatsiya bir-biri bilan chambarchas bog'langan. Bu esa ba'zi bir operatsiyalarni bajarishda ma'lum bir qiyinchiliklarga olib keladi. Masalan, ma'lumotlarni bir parametr asosida tartiblash ikkinchi bir parametr bo'yicha tartiblashni buzib yuborishi tufayli zarur ma'lumotlarni izlab topish operatsiyasi bir parametr bo'yicha osonlashsa, boshqalari bo'yicha qiyinlashadi.

Ma'lumotlarning relyatsion bazasidagi munosabatlar ustida bajariladigan asosiy operatsiyalar sakkizta bo'lib, ular quyidagilardan iborat:

-to'plamlar ustidagi ananaviy operatsiyalar, ya'ni

to'plamlarning birlashmasi (yig'indisi), kesishmasi (ko'paytmasi), to'ldiruvchisi (ayirmasi), dekart ko'paytmasi, bo'lishmasi;

-maxsus relyatsion operatsiyalar, ya'ni proyeksiyalash, bog'lanish (qo'shilish), birlashtirish (ulab qo'yish) va tanlash.

Relyatsion MBBTda munosabatlar ustida operatsiyalar bajarish uchun mo'ljallangan tillarni ikki sinfga ajratish mumkin: relyatsion algebra tili (RAT) va relyatsion hisob tili (RHT).

RAT relyatsion algebraga (Kodd algebrasiga, \square -algebraga) asoslangan.

Ma'lum tartib munosabatlar ustida operatsiyalarni ketma-ket yozish asosida hohlagan natijaga erishish mumkin. SHuning uchun RATni protsedurali til deyishadi.

RHT predikatlarni hisoblab chiqishning klassik usuliga asoslangan. Ular foydalanuvchilarga so'rovlarni yozish uchun ma'lum qoidalar to'plamini beradi.

Ushbu so'rov asosida MBBT yangi munosabatlar hosil qilish yo'li bilan avtomatik tarzda zarur natijani oladi. Shu sabab RHTga protseduralimas til deyishadi.

Ma'lumotlar bazasi muhitida foydalanuvchilar dasturini yaratish uchun quyidagi qadamlarni amalga oshirishimiz kerak buladi.

- Ma'lumotlar bazasining talablari va muhitini tushunish: Birinchi navbatda, ma'lumotlar bazasining qanday tuzilganligi, qaysi turlarda ma'lumotlarni saqlash kerakligi, ma'lumotlar bazasiga kirish va chiqish protokollari haqida tushunish kerak.

- Foydalanuvchilarning talablari va hajmi: Foydalanuvchilar dasturini yaratishda, foydalanuvchilarning ma'lumotlarga qanday erkin kirishlari kerakligi, ularning so'rovlarini qanday yozishlari va ma'lumotlarni qanday ko'rishlari lozimligi haqida tushunish kerak.

- Dastur tuzilishi: Dastur tuzilishi, foydalanuvchilar interfeysi (UI) va boshqa funksiyonlarni belgilash lozim. Bu qadamda, dastur interfeysini yaratish, foydalanuvchilar uchun ma'lumotlar bazasiga kirish va ma'lumotlarni ko'rish imkoniyatlarini ta'minlash lozim.

- Ma'lumotlar bazasiga ulanish: Foydalanuvchilar dasturini ma'lumotlar bazasiga ulanish uchun kerak bo'lgan xususiyatlar va protokollar belgilanishi lozim. Bu protokollar yordamida dastur ma'lumotlar bazasiga so'rovlar yuboradi va natijalarni qaytaradi.

- Xavfsizlik: Foydalanuvchilar dasturini yaratishda, ma'lumotlar bazasiga kirishning xavfsizligini ta'minlash juda muhimdir. Shifrlash, autentifikatsiya va boshqa xavfsizlik cheklarini kiritish lozim.

- Test qilish va to'liqroq sinovdan o'tkazish: Dasturni yaratgandan so'ng, uni test qilish va to'liqroq sinovdan o'tkazish juda muhimdir. Bunday sinovlar

foydalanuvchilar dasturining to'g'ri ishlashi va ma'lumotlar bazasi bilan to'g'ri ulanishi uchun zarur.

Umuman olganda, foydalanuvchilar dasturini yaratishda ma'lumotlar bazasining tuzilishi, foydalanuvchilarning talablari va xavfsizlik muammolari katta ahamiyatga ega. Bu qadamlarni amalga oshirib, muvaffaqiyatli foydalanuvchilar dasturini yarata olamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Muxamadxon, K., Umid, J., Zayniddin, K., & Umidjon, S. (2018). Reduction of mineralization of collector-drainage water by the biological method and use of them in the irrigated agriculture. *European science review*, 1(11-12), 55-57.
2. Zaynidinov, H., Juraev, J., & Juraev, U. (2020). Digital image processing with two-dimensional haar wavelets. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(3).
3. Vafokulova, M., & Juraev, U. (2022). Marketing strategy and failure of Forever 21. What is the reason behind Forever, 21, 67-75.
4. Khamidov, M., Juraev, U., Juraev, A., Khamraev, K., & Khamidova, S. (2021). Technology for mitigating negative consequences of water scarcity and salination in arid regions by phytomelioration measures. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 5117-5136.
5. Zaynidinov, H., Sayfiddin, B., Bunyod, A., & Umidjon, J. (2021, November). Parallel Processing of Signals in Local Spline Methods. In *2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT)* (pp. 1-3). IEEE.
6. Zaynidinov, H., Juraev, U., Tishlikov, S., & Modullayev, J. (2023, November). Application of Daubechies Wavelets in Digital Processing of Biomedical Signals and Images. In *International Conference on Intelligent Human Computer Interaction* (pp. 194-206). Cham: Springer Nature Switzerland.
7. Saidov, J., Irsaliyev, F., Elmurodova, G., & Rustamova, M. (2024). TALABALARNING MA'LUMOTLAR BAZASINI YARATISH BO 'YICHA BILIMLARINI BAHOLASH MEZONLARI. *Центральноазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления*, 1(2), 131-134.
8. Saidov, J., Irsaliyev, F., Temirxolova, B., & Ismoilova, C. (2024). TALABALARNING BILIM OLISHGA BO 'LGAN QIZIQISHLARINI OSHIRISH

MUAMMOLARI. Центральноазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления, 1(2), 134-137.

9. Irsaliyeva, S., Irsaliyev, F., & Mavlonov, S. (2024). FIZIKADAN NOSTANDART NAMOYISH TAJRIBALARINI BAJARISHDA O 'QUVCHI KREATIV FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI. Центральноазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления, 1(2), 84-89.

10. Irsaliyev, F., Sayfullayeva, N., & Yo'ldosheva, S. (2024). HISOBLASH MASALALARI. Центральноазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления, 1(5), 31-34.

11. Irsaliyev, F., Nurmammedova, Z., Temirxolova, B., & Ishchanova, I. (2024). EKSPERT TIZIMLARINING DASTURIY TA'MINOTIDA ISHLASH. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 3(7), 18-22.

12. Ахатов, А. Р., & Тишликов, С. А. (2016). Методы повышения достоверности передачи и обработки информации в системах электронного документооборота на основе нечеткой семантической гиперсети. Проблемы вычислительной и прикладной математики, (3), 10-19.

13. Тишликов, С. А., Жуманов, И. И., & Юлдошев, О. (2012). Контроль достоверности информации электронных документов на основе нейронечеткой семантической гиперсети. «Химическая технология. Контроль и управление»,(6), 38.

14. Ахатов, А. Р., & Тишликов, С. А. (2015). Оптимизация достоверности передачи и обработки электронных документов на основе свойств моделей переходного процесса. Химическая технология. Контроль и управление», ТГТУ,(1), 61.

15. Жуманов, И. И., & Тишликов, С. А. (2011). Интерактивное обнаружение и исправление ошибок в текстах систем электронного документооборота. «Илмий тадқиқотлар ахборот-номаси», СамДУ, Самарқанд,(1).

16. Isroil, J., & Khusan, K. (2020, November). Increasing the Reliability of Full Text Documents Based on the Use of Mechanisms for Extraction of Statistical and Semantic Links of Elements. In 2020 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT) (pp. 1-5). IEEE.

17. Тишликов, С. А. (2013). ОТНОШЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ СТРУКТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ

ИЗБЫТОЧНОСТИ. In Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации (pp. 247-252).

18. Eshbaevich, T. D. Gulistan State University, 120100, 4th microdistrict, Gulistan city, Syrdarya region, Uzbekistan E-mail: doniyor120373@ gmail. com Abstract. The article describes the creation of modern e-learning resources for educational process, their purpose, content, structure and stages of creation. The article also gives recommendations on how to create e-learning resources, and. *Pedagogika*, 21.

19. Saidov, J., Ishchanova, I., Temirxolova, B., & Nurmuhammedova, Z. (2024). BILIMLAR BAZASINING ASOSIY XUSUSIYATLARI VA ULARGA OID LOYIHALASH. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 3(7), 23-27.

20. Islikov, S., Normurotov, J., Normuminov, B., & Yunusov, A. (2024). METHODOLOGY OF USING PROJECT-ORIENTED LEARNING AND MIXED TASKS IN EDUCATION. *Центральноазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления*, 1(2), 138-142.