

**MAGISTRAL KANALLARDA SUV RESURLARINING BOSHQARUVINI
RAQAMLASHTIRILGAN TIZIMLARINI YARATISH**

Tolaniddin Ramziddinovich Nurmukhamedov

*Toshkent Davlat transport universiteti “Transportda axborot
tizimlari va texnologiyalari” kafedrasida professori, t.f.d.;*

e-mail: ntolaniddin@mail.ru

Seytov Aybek Jumabayevich

*Mirzo Ulug’bek nomidagi Milliy universiteti “Hisoblash
matematikasi va axborot tizimlari” kafedrasida professori t.f.d.;*

e-mail: saybek868@gmail.com

Azimov Abdulxay Abdulatif O’g’li

*Toshkent Davlat transport universiteti “Transportda axborot
tizimlari va texnologiyalari” kafedrasida assistenti;*

e-mail: azimovabdulhay1915@gmail.com

Matvaliyev Davronbek Abdulhoshim O’g’li

*Toshkent Davlat transport universiteti “Transportda axborot
tizimlari va texnologiyalari” kafedrasida assistenti;*

e-mail: deco111792@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola magistral kanallarda suv resurslarining monitoringini tashkil etishda avtomatlashtirilgan tizimlar yaratilishi masalalari ko‘rib chiqilgan. Bunda asosan ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) lardan foydalanish ta’kidlangan. Мониторинг ташкиллаштиришда оммавийлашган Виндоус томонидан кувватланадиган ACCESS амалий дастури ёрдамида ташкиллаштириладиган МББТ фойдаланиш таклиф этилган. МББТ ning asosiy strukturaviy jihatlari va komponentlarini ham batafsil keltirilgan.

Kalit so‘zlar: MS ACCESS, tabiiy suv resurslar, paketli ishlov berish, ma’lumotlar bazasi, monitoring

Zamonaviy sharoitda tabiiy suv resurslarning kamayishi atrof-muhitning ifloslanishi bilan bog‘liq salbiy hodisalarни tobora oshib borishi bilan togridan-togri bog‘lik. Tabiiy suv resurslarini va yovvoyi tabiatning tiklanish qobiliyati cheksiz emas.

Amudaryo va Sirdaryo havzasida uzoq vaqt davomida olib borilgan keng ko‘lamli suv xo‘jaligi va melioratsiya ishlari bu hududda paxta, sholi va boshqa ekinlar yetishtirish bo‘yicha yirik agrosanoat majmualarini yaratish imkonini berdi. Oxirigi qirq yil ichida bu yerda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirish to‘rt barobar oshdi. Shu bilan birga, suv va yer resurslaridan foydalanish, aholini sifatli ichimlik suvi bilan ta‘minlashni qisqartirish, kanalizatsiya va tozalash tizimini yaratishda jiddiy kamchiliklarga yo‘l qo‘yildi. Suv resurslarini boshqarishning vazifalarini avtomatlashtirish, birinchi navbatda, mashina (kompyuter) va foydalanuvchi o‘rtasidagi o‘zaro aloqa shakllarini o‘zgartirishga bog‘liq.

Suv resurslarini boshqarishda taqsimlangan hisoblash tizimlarining keng qo‘llanilishi qo‘llaniladigan vazifalarning mohiyatini va ularni hal qilishni tashkil

qilishni oldindan belgilab beradi. Suv resurslarini boshqarishda xodimlari, bo‘limlari, filiallari, ma’lumotlarning individual iste’molchilari, ma’lum bir hududda tarqalgan bo‘ladi. Ushbu foydalanuvchilar o‘z vazifalarini kelishilgan ravishda hal qilishadi, shuning uchun ular o‘zlarining hisoblash resurslaridan foydalanishga qiziqishadi. Biroq, ular hal qiladigan vazifalar bir-biri bilan chambarchas bog‘liq, shuning uchun ularning hisoblash vositalari yagona tizimga birlashtirilishi kerak. Bunday vaziyatda adekvat yechim faqat kompyuter dasturiy vositalaridan (mahalliy, ochiq, global) foydalanish hisoblanadi.

Shu o‘rinda aytish mumkinki, har qanday tarmoqda ma’lumotlar almashinuvida bevosita ma’lumotlar bazasi va ma’lumotlar bazasini boshqaruv tizimlari yordamida amalga oshiriladi. Endi ma’lumotlar bazasining asosiy tushunchalari to‘g‘risida to‘xtab o‘tsak.

Ma’lumotlar bazasi - bu ma’lumotlarni saqlash uchun tashkil etilgan tuzilma. Zamonaviy ma’lumotlar bazalarida nafaqat ma’lumotlar, balki boshqa axborotlar ham saqlanadi.

Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimi tushunchasi ma’lumotlar bazasi tushunchasi bilan chambarchas bog‘liq. Bu yangi ma’lumotlar bazasi strukturasi yaratish, uni ma’lumotlar (tarkib) bilan to‘ldirish, tarkibni tahrirlash va ma’lumotlarni vizuallashtirish uchun mo‘ljallangan dasturiy vositalar to‘plamidir. Ma’lumotlar bazasi ma’lumotlarini vizualizatsiya qilish deganda ko‘rsatiladigan ma’lumotlarni ma’lum bir mezonga muvofiq tanlash, ularni tartibga solish, loyihalash va keyinchalik chiqish qurilmalariga berish yoki aloqa kanallari orqali uzatish tushuniladi tarkibni [3].

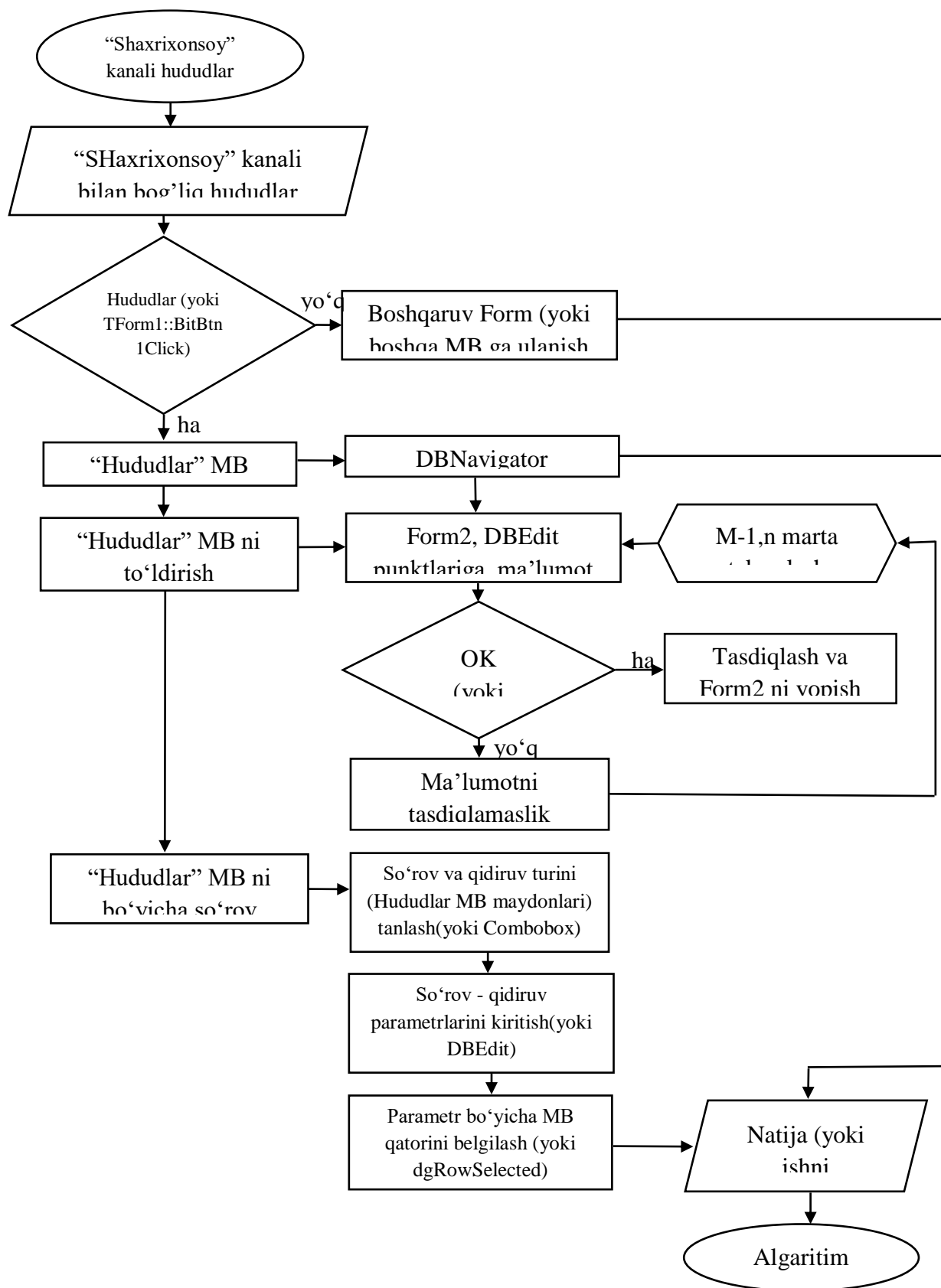
Xozirda ko‘plab ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimlari mavjud. Ular turli xil ob‘ektlar bilan xar xil usullarda ishlay olishiga va foydalanuvchini turli funktsiyalar va vositalar bilan ta’minlashiga qaramay, aksariyat ma’lumotlar bazasi yagona, yaxshi tasdiqlangan asosiy tushunchalar to‘plamiga tayanadi. Masalan, Microsoft Office paketiga kiritilgan Microsoft Access MBBT (1-rasm).



1-rasm. Microsoft Office paketiga kiritilgan Microsoft AccessDBMS

Taqiqot ishda Shahrixonsoy magistral kanali bo‘yicha ma’lumot bazasini (MB) yaratish, uni umumlashtirilgan ko‘rinishida ifodalashga harakat qilamiz. Dastlab biz

Shahrixonsoy kanalining o‘z havzasi doirasiga kiruvchi, ya’ni kanal oqib o‘tadigan, shu asnoda, kanal suvlari yordamida sug‘oriladigan hududlar to‘g‘risida ma’lumotlarni umumlashtirish maqsadida “HUDUDLAR” jadvalini tuzib olamiz.



1.2-chizma. Dastur interfeysidagi elementlarini bajarish algoritmi

Ushbu dastur orqali MB larni ko‘rish va murojaat qilish imkonini beruvchi ilova forma yaratdik. Dastavval “Shahrixonsoy” kanali bilan bog‘liq hududlar ma‘lumotlar bazasini joylash uchun quydagi elementlarni Forms ga joyladik. Shu o‘rinda dasturiy tizimning davomi hisoblangan “Suvdan foydalanish rejalarini aniqlash” va “Foydalanilgan suv miqdorini hisoblash” suv resurslari boshqaruvi ilovalarini to‘g‘risida ma‘lumot berib o‘tamiz. Ushbu ilovalar, suv resurslarini hisoblashning matematik modellari asosida hisoblashga mo‘ljallangan. Bundan tashqari ma‘lumotlarni qidiruvini amalga oshiruvchi buyruqlar ham dasturdan foydalanuvchilarga qulaylik tug‘diradi [5].

Endi "Shahrixonsoy" kanali bilan bog‘liq hududlar ma‘lumotlar bazasining forma shaklida ko‘rish yoki qo‘shish funksiyasi biln tanishtiramiz. Ushbu funktsiyaning asosiy vazifalari quyidagilar [5]:

1 -ACCESS dasturida hosil qilingan “Hududlar” MB jadvalini ma‘lumotlari ko‘rish;

2 –“Hududlar” MB jadvalini ma‘lumotlar bilan toldirish;

3 -“Hududlar” MB jadvalini mavjud ma‘lumotlarni tahrirlash va saqlash hisoblanadi.

Хулоса

MBBT ning asosiy strukturaviy jihatlari va komponentlarini batafsil keltirib o‘tdik. Dast avval zaruriy elementlar bo‘yicha MB larni ACCESS dasturida yaratib, ularning kerakli ma‘lumotlar bilan to‘ldirdik. Bularga quyidagilar kiradi: Shahrixonsoy magistral kanali ma‘lumotlari asosidagi “Hududlar”; “Yer osti suvlari”; “Yillik suv resurslari”; “Suv resurslari taqsimoti”. Shahrixonsoy doir yaratilgan ma‘lumot bazasida yukorida keltirilgan ma‘lumotlar o‘ziga mos jadvallar tarkibiga kiritilgan.

Taqiqotda obekta yonaltirilgan vizual dasturlash muhiti hisoblangan Borland C++ Builder foydalanildi.

O‘zbekistonda transport sohasida yangiliklar yoki mahsulotlar bo‘yicha bir yangilikni anglatadi. O‘zbekistonning transport tarmoqida suv resurslarining boshqarilishini avtomatlashtirishga doir tizimlarni yaratishni izohlaydi[1-2]. Avtomatlashtirilgan tizimlar, ma‘lumotlar o‘qib yozish, monitoring qilish, tahlil qilish va boshqarishni o‘zlashtirish uchun mahsulotlar va texnologiyalardan iborat bo‘lishi mumkin. Bu tizimlar, suv resurslarini boshqarishda yashirin yoki tizimni raqobatga qo‘ymasdan, shuningdek, takliflar berish, ma‘lumotlar o‘rnating va operativ reaksiya imkoniyatlarini yuqori darajada o‘z ichiga oladi. Bunday avtomatlashtirilgan tizimlar suvni foydalanish vaqti, energiyani samarali ishlatish va tashqi omillarni hisobga oladigan yagona integratsiyalangan platformalar bo‘lishi mumkin. Bu tizimlar transport sohasida ishlab chiqarishni, qulaylikni va samaradorlikni oshirishga yordam beradi.

Adabiyotlar ro‘yhati:

1. O‘zbekiston Respublikasida sug‘oriladigan dehqonchilik va suv xo‘jaligini rivojlantirish bo‘yicha 2015 yilgacha mo‘ljallangan bosh sxema, O‘zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo‘jaligi vazirligi, Suvloyiha birlashmasi, 2001.

2. Suv resurslarini integratsiyalashgan holda boshqarish rejalari. O’quv qo’llanma va tatbiq etish bo’yicha yo’riqnoma. SGH CACENA.
3. Eric Redmond, Jim R. Wilson. A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement–347c. AQSH, 2015 г.
4. Abdujabbor A., Usarboevna N. B. CLASSIFICATION OF TOURISM RISKS ACTIVITIES IN THE FIELD OF DOMESTIC TOURISM //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. –2022. –Т. 10. –No. 3. –С. 70-73.
5. Abdujabbor A., Usarboevna N.B. Classification of touroperator risks activities in the field of domestic tourism. –2022.
6. Abdullayevich A. A. et al. FERMER XO’JALIGIDA EKOLOGIK SUVDAN FOYDALANISHNI REJALASHTIRISHNING ILMIY ASOSLANGAN MA’LUMOTLAR BAZASI //Евразийский журнал академических исследований. –2021. –Т. 1. –No. 9. –С. 714-719.