



X.S.Muxitdinov, J.T.Usmonov, M.F.To'rayev, O.U.Asqaraliyev

MA'LUMOTLAR BAZASI BOSHQARISH



O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI VA KOMMUNIKATSIYALARINI
RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI

X.S.Muxitdinov, J.T.Usmonov,
M.F.To‘rayev, O.U.Asqaraliyev

MA’LUMOTLAR BAZASI BOSHQARISH

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi
tomonidan o‘quv qo‘llanma sifatida tavsiya etilgan.

5330500 - Kompyuter injiniring (“AT-servis”) yo‘nalishi uchun
o‘quv qo‘llanma.

Toshkent – 2021

UDK: 004.6(075.8)

BBK: 32.973

X.S.Muxitdinov, J.T.Usmonov, M.F.To‘rayev, O.Asqaraliyev.
Ma’lumotlar bazasi boshqarish. (O‘quv qo‘llanma). –T.: «Nihol print»
OK, 2021. – 240 b.

ISBN 978–9943–7343-3-3

O‘quv qo‘llanma ma’lumotlar bazasini yaratish, loyihalash va boshqarish, hamda relyatsoin ma’lumotlar bazalari ustida bajariladigan amallarni o‘z ichiga oladi. Shu bilan birga relyatsion ma’lumotlar bazasini boshqarishning asosiy vositalari, boshqarish tizimining funksiyalari, jadvallarni modifikatsiyalash, ma’lumotlar bazasini boshqarishda bog‘lanishlar va ko‘p jadvalli amallardan foydalanish, ma’lumotlar bazasini himoyalash va SQL tilida funksiya hamda proseduralar yaratish kabi asosiy texnologiyalarni tahlil qilish ko‘nikmalarini hosil qilishga qaratilgan.

O‘quv qo‘llanma 5330500 - Kompyuter injiniring (“AT-Servis”) yo‘nalishlarda tahsil olayotgan talabalar uchun mo‘ljallangan.

UDK: 004.6(075.8)

BBK: 32.973

Taqrizchilar:

J.X.Djumanov – Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, “Kompyuter tizimlari” kafedrasi mudiri t.f.d., professor;

A.E.Xolmurodov – Qarshi Davlat universiteti, “Amaliy matematika” kafedrasi dotsenti f-m.f.d.

ISBN 978–9943–7343-3-3

© «Nihol print» OK nashriyoti, 2021.

KIRISH

Insonda axborotni tartiblashtirish, qayta ishlash va saqlashga talab qadim zamondan paydo bo'lgan. Yozuvning paydo bo'lishi ham, balki insonning bu talabini qondirishga intilishi natijasidir.

XX asrda insoniyat axborot portlashning guvohi bo'ldi. Inson qabul qiladigan axborot har o'n yilda ikki marta oshayapti. Agar avval faqat asosan matnli va sonli ma'lumotlar tartiblashtirilgan bo'lsa, hozir inson tuyg'u organlariga keladigan har qanday axborotni qayta ishlash zaruriyati tug'ildi. Kompyuter texnologiyalarining so'nggi yutuqlari, shu jumladan, kommunikatsiya vositalarining rivojlanishi bu masalani yechishga imkon bermoqda.

Bugun axborotlarni elektron ko'rinishda saqlashni va jamlashni tashkil qilish unchalik murakkab ish emas ekan. Xatto Internet texnologiyalarini qo'llab yer sharining ixtiyoriy nuqtasidagi elektron arxivdan foydalanishni tashkil qilish mumkin.

Ammo, insonlar oldida endi boshqa ulkan arxivlardan o'zlariga kerakli axborotni oson va tez topa oladigan qilib tashkil qilishdek yangi real muammoni hal qilish, vazifasi paydo bo'ldi.

Bu yangilanishlar natijasida sohalarda ma'lumotlarning ko'payib ketishi turli yangi hal qilinishi zarur bo'lgan muammolarni yuzaga keltirmoqda. Bu muammolarning asosiylaridan biri ma'lumotlarning ko'pligi, ularning turli-tumanligidadir. Buning natijasida bugungi kunga kelib axborotlarni saqlash, qayta ishlash, saralash, tartibga keltirish, uzatish va qabul qilish kabi vazifalarga bo'lgan talab kun sayin rivojlanib bormoqda. Ushbu vazifalarni amalga oshirish uchun mavjud ma'lumotlarning ma'lumotlar bazasini yaratish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Axborot texnologiyalari asosida ma'lumotlar bazasi yotadi. Ma'lumotlar bazasi deganda, ma'lumotlarni shunday o'zaro bog'langan to'plamini tushunamizki, u mashina xotirasida saqlanib, maxsus ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimni to'ldirilishi, o'zgartirilishi, takomillashtirilishi mumkin.

Zamonaviy dunyoda ma'lumotning bahosi katta ahamiyat kasb etadi, ammo ushbu ma'lumotni boshqarish undan ham muhimdir. Boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayoni ma'lumotlarning ulkan oqimida zarur axborotni ko'rib chiqish, tahlil etish va oqilona foydalanishni ko'zda tutadi. Shundan kelib chiqqan holda,

hayotimizning barcha sohalarida keng ko'llanilayotgan axborot texnologiyalaridan foydalanib ma'lumotlar bazalarini yaratish va shu yo'l bilan ma'lumotlarni boshqarish xozirgi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

“Ma'lumotlar bazasini boshqarish” fanidan o'quv qo'llanma bakalaviat ta'lim yo'nalishlarining 5330501-Kompyuter injiniringi ("AT-servis") ta'lim yo'nalishining 3-bosqich talabalari uchun mo'ljallangan.

Mazkur o'quv qo'llanmada fan dasturida keltirilgan barcha mavzularning uzviy ketma-ketlikdagi batafsil bayoni, o'quv kursi bo'yicha test savollari, qisqartmalar va atamalar, fani bo'yicha izohli lug'at va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatini o'z ichiga oladi.

Mazkur o'quv qo'llanmada ma'lumotlar bazasining asosiy tushunchalari, ma'lumotlar bazasining inson faoliyatining barcha sohalaridagi o'rni, ma'lumotlar bazalari uchun jadvallarini yaratish, zarur ma'lumotlarni qidirishni tashkil etish, ma'lumotlarni qayta ishlash, ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun zarur bo'lgan SQL so'rovlar tili va ular bilan birgalikda qo'llaniladigan dasturlash tillari, MB tashkil etishning relyatsion yondashuvining umumiy tushunchalari, SQL ma'lumotlar bazasi tili asoslari, ma'lumotlar bazasi jadvallarini modifikatsiyalash, so'rovlar ichidagi so'rovlar, cheklanishlar, taqdimotlar va tranzaksiyalar, ma'lumotlar bazasini himoyalash, MB larinnng qo'shimcha tushunchalari va kelajak istiqbollari kabi tushunchalar bo'yicha talabalarga nazariy va amaliy bilim va ko'nikmalarni shakllantirishdan iborat.

Ushbu o'quv qo'llanmani yaratishda ayrim xato va kamchiliklar bo'lishi mumkin, bu kamchiliklarni bartaraf etishda o'z takliflari bilan o'rtoqlashgan o'quvchilarga minnaddorchilik bildiramiz. Barcha fikr va takliflarni mamnuniyat bilan qabul qilamiz.