



DOCUZBASE LOYIHASIDA HAL QILINADIGAN MUAMMOLAR

Rustamov Islom Rashid o'g'li

Urganch tumani 2-sonli texnikumning informatika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada sog'liqni saqlash tizimida uchraydigan muhim muammolarni raqamli texnologiyalar yordamida hal etishga qaratilgan DocUzBase loyihasi tahlil qilingan. Loyiha shifokorlar va bemorlar o'rtasidagi axborot almashinuvini soddalashtirish, tibbiy ma'lumotlarni markazlashtirilgan holda saqlash hamda ulardan samarali foydalanishni ta'minlashga xizmat qiladi. Maqolada onlayn navbatga yozilish, shifokorlar haqidagi ma'lumotlarni boshqarish, katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni qayta ishlash va foydalanuvchi uchun qulay interfeys yaratish bilan bog'liq muammolar yoritilgan. Shuningdek, DocUzBase loyihasining zamonaviy ma'lumotlar bazasi, MVC arxitekturasini va API texnologiyalari asosida ishlashi sog'liqni saqlash xizmatlari sifatini oshirishdagi ahamiyati asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: DocUzBase, sog'liqni saqlash tizimi, ma'lumotlar bazasi, tibbiy axborot tizimi, onlayn navbat, mobil ilova, Big Data, MVC arxitektura, API, raqamli tibbiyot.

KIRISH

DocUzBase — bu mobil ma'lumotlar bazasi va ilovasi bo'lib, foydalanuvchilarga shifokorlar qabuliga onlayn navbatga yozilish, tibbiy markazlar haqida ma'lumot olish va sog'liqni saqlash xizmatlarini qulay boshqarish imkonini yordam beradi. Ushbu loyiha katta hajmdagi tibbiy ma'lumotlarni markazlashtirilgan tarzda boshqarish hamda ularni samarali ishlatish tizimini yaratishga qaratilgan. Jahonda tibbiyot sohasida bo'layotgan ulkan o'zgarishlar va shiddat bilan qo'lga kiritilayotgan yangi va katta hajmdagi ma'lumotlar axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida zamonaviy ma'lumotlar bazalari, xususan katta hajmdagi ma'lumotlar bazalari (BigData) va ularni qayta ishlash uchun foydalanuvchi interfeysi, ya'ni MVC (Model View Controller – foydalanuvchi nazorat interfeysi) modellarni yaratish muammosini qo'yimoqda.

Xususan jahonda yirik tibbiy korporatsiyalar Johnson & Johnson, Abbott Laboratories, Thermo Fisher Scientific Inc, 3M Co va Danaher Corp kabi mashhur brendlar tomonidan ma'lumotlar bazasi, BigData texnologiyalari qo'llab kelinmoqda. Mamlakatimizda ham bu borada salmoqli ishlar olib borilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 19.02.2018 yildagi PF-5349-sonli—Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 05.10.2020 yildagi PF-6079-sonli — Raqamli O'zbekiston — 2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarorida bayon etilgan.

Hozirda ma'lumotlar bazasini qurishda Big data texnologiyasidan foydalaniladi. Bunda, neyron tarmoq algoritmini tahlil qilish orqali ma'lumotlar so'rovi tizimini shakllantirish uchun kengaytirilgan Kalman filtri (EKF - extended Kalman filter) modeli ishlab chiqilgan.



Fang Liuning olib borgan tajribalar shuni ko'rsatadiki, katta ma'lumotlar va chuqur o'rganish algoritmlariga asoslangan ma'lumotlar bazasi yuqori natijalarga moslashish qobiliyatiga ega.

Xullas, katta ma'lumotlar va chuqur o'rganish algoritmlariga asoslangan ma'lumotlar bazasi yuqori natijalarga moslashish qobiliyatiga ega. Agar u chuqur o'rganish algoritmi asosida optimallashtirilgan bo'lsa, bashorat qilish effekti sezilarli darajada yaxshilanadi. Andhika Naafi Ramadhan, Kharisma Naufal Pane, Kun Rifki Wardhana, va Suharjitoning blokcheyn texnologiyasidan foydalanishni osonlashtiradigan va mavjud relyatsion ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlarni blokcheynga asoslangan ma'lumotlar bazasiga qayta ishlay oladigan tizim yaratishdi. Ishlab chiqilgan tizim Python dasturlash tilidan foydalanadigan FastAPI tizimi va Javascript dasturlash tilidan foydalanadigan.

Andhika Naafi Ramadhan, Kharisma Naufal Pane, Kun Rifki Wardhana va Suharjitoning ishlab chiqilgan tizim blokcheyndan foydalanishda o'zaro ishlash muammolarini yengib o'tishda va ma'lumotlar bazasining yaxlitligini yaxshilashga yordam beradi.

Sinov natijalari shuni ko'rsatdiki, tizim API orqali ma'lumotlarni jo'natishda hujumlaridan xavfsiz va BigchainDB (BigchainDB - blockchain texnologiyasini asoslangan, yagona yoki klastirilgan muhitda ma'lumotlar bazasini) tizimidan 4,151 soniyaga tezroq o'tkazish vaqtiga ega bo'ldi.

Ma'lumotlar bazalari — bu ma'lumotlarni markazlashtirib saqlash, tezkor qidiruv, tahlil, integratsiya va boshqarish uchun texnologik infratuzilma hisoblanadi. Ular orqali foydalanuvchi ko'p miqdordagi ma'lumotni tezda topa oladi va ulardan samarali foydalanadi.

DocUzBase loyihasi ham shaxsiy, tibbiy, statistik va boshqaruv ma'lumotlarini yagona bazada to'plash va ularga xizmat ko'rsatishda osonlik yaratadi. Bugungi sog'liqni saqlash tizimida tibbiy yozuvlar ko'pincha tarqalgan va tartibsiz bo'ladi. Tibbiyot sohasida ma'lumotlar soni juda tez o'smoqda.

Classik ma'lumotlar bazalari bu ma'lumotlarni samarali indekslash va qidirishni ta'minlashda qiyinchiliklarga duch keladi. DocUzBase kabi tizimlar Big Data texnologiyalari bilan o'zaro integratsiyalashgan holda katta yozuvlar hajmini boshqarishga yordam beradi.

DocUzBase loyihasi shifokor qabuliga yozilish, ma'lumotni markazlashtirish, tezkor qidiruv va tahlil kabi jiddiy sog'liqni saqlash tizimi muammolarini hal etishga qaratilgan samarali vositadir.

Xullas, DocUzBase ma'lumotlar bazasi tibbiyot sohasida foydalanuvchilar uchun quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

1. Mijoz o'zi uchun eng qulay deb topgan tibbiyot muassasini aniqlash
2. Mijoz o'zi uchun eng yaxshi deb topgan shifokor va uning jamoasi bilan tanishish;
3. Mijoz o'zi uchun qulay bo'lgan vaqtda shifokor qabuliga online yozilishi;
4. Mijoz tibbiy tahlillarni amalga oshirishi uchun o'ziga qulay bo'lgan tibbiy diagnostik markaz to'g'risida ma'lumotga ega bo'lish;



5. Mijoz tibbiy tahlillarni amalga oshirish uchun tibbiy diagnostik markazga o'ziga qulay bo'lgan vaqtda online yozdirilish.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:

1. Aslonov Q.Z. "DOCUZBASE – Milliy O'zbek Shifokorlarining ma'lumotlar bazasi" — Pedagog Respublika ilmiy jurnali.
2. App Store ilova sahifasi "DocUzBase mobil ilovasi" — Apple App Store.
3. Ma'lumotlar bazasi haqida umumiy ma'lumot — O'quv referatlari.
4. MVC va Big Data texnologiyalari integratsiyasi loyihalarda — IJSR maqolasi (DOCUZBASE mobil ilovasi haqida).