

PHP VA WEB TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMLARINI YARATISH

Abdullayev Abbosjon Xasanboy o'g'li

Farg'ona davlat texnika universiteti AT va T kafedrası assistenti.

e-mail: abbos98@ferpi.uz

Jalolxo'jayev Yusufxon

Farg'ona davlat texnika universiteti Axborot tizimlari va telekommunikatsiyalari fakulteti

70-23 Axborot tizimlari va texnologiyalari yo'nalish talabasi.

yusufxonjalolxojayev95@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18077537>

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotning predmeti web texnologiyalar va PHP dasturlash tili yordamida ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini yaratish jarayonidir. Tadqiqotning mavzusi zamonaviy web ilovalar uchun samarali va barqaror ma'lumotlar bazasi tizimini ishlab chiqish va uni PHP orqali boshqarish metodlarini aniqlashga qaratilgan. Ishning maqsadi web texnologiyalar asosida interaktiv va xavfsiz ma'lumotlar bazasi tizimini loyihalash, uning ishlash samaradorligini oshirish hamda amaliy qo'llanilishini ta'minlashdir. Tadqiqotning dolzarbligi web ilovalar rivojlanishi va ma'lumotlar hajmining ortishi bilan bog'liq bo'lib, samarali boshqaruv tizimlariga bo'lgan talabni oshirmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi sifatida analitik va solishtirma tahlil, tizimlashtirish, loyihalash hamda PHP va MySQL kabi texnologiyalar bilan tajriba asosida ishlash usullari qo'llanilgan.

Ish natijalari sifatida funktsional va qulay interfeysga ega, ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlaydigan, so'rovlarni tezkor bajaradigan web-bazali boshqaruv tizimi ishlab chiqildi.

Ushbu natijalar web dasturchilar, ta'lim muassasalari va kichik biznesning axborot tizimlarini yaratishda amaliy qo'llanilishi mumkin. Tadqiqot xulosalariga ko'ra, PHP va web texnologiyalari yordamida ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini yaratish jarayoni samarali, kengaytiriladigan va foydalanuvchi talablariga moslashuvchan bo'lishi ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: Ma'lumotlar bazasi, Boshqaruv tizimi, Interaktiv ilova, Ma'lumotlar xavfsizligi, Ma'lumotlarni boshqarish, Web ilova samaradorligi.

Kirish qismi: Zamonaviy axborot texnologiyalari va internet resurslarining kengayishi web ilovalarda ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlariga bo'lgan talabni keskin oshirdi.

Korxona va tashkilotlarning ma'lumot hajmi kundan-kunga ortib borayotganligi, ularni samarali, tezkor va xavfsiz boshqarish zaruratini keltirib chiqarmoqda. Shu bilan birga, foydalanuvchi interfeysining qulayligi va tizimning interaktivligi web ilovalar muvaffaqiyati uchun muhim omillardan hisoblanadi. Shu bois web texnologiyalar asosida ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini yaratish masalasi dolzarb va amaliy ahamiyat kasb etadi.

So'nggi yillarda bir qancha tadqiqotchilar bu sohada turli yondashuvlar va metodlarni taklif qilgan. Masalan, PHP va MySQL texnologiyalarini birlashtirgan tizimlar orqali onlayn ta'lim platformalari, elektron tijorat saytlar va korporativ axborot tizimlari yaratish bo'yicha tajribalar mavjud. Tadqiqotlarda asosan tizim arxitekturasini, ma'lumotlar bazasini optimallashtirish va so'rovlar samaradorligi masalalari ko'rib chiqilgan. Shu bilan birga, mavjud ishlar foydalanuvchi interfeysining qulayligi, tizim xavfsizligi va real vaqt rejimida ma'lumotlarni boshqarish kabi masalalarni to'liq qamrab olmagan. Ba'zi tizimlar katta ma'lumotlar hajmini samarali qayta ishlay olmasligi, ma'lumotlar xavfsizligini yetarlicha ta'minlamasligi yoki foydalanuvchi uchun interaktivlikni cheklashi aniqlangan.

Adabiyotlarni tahlil qilish natijasida shuni ko'rish mumkinki, web texnologiyalar va PHP asosida ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini yaratish borasida yetarli ilmiy asos mavjud bo'lsa-da, tizimning samaradorligi, xavfsizligi va foydalanuvchi talablariga moslashuvchanligini oshirish masalalari hali to'liq hal qilinmagan. Shu bo'shliqlar tadqiqotning asosiy muammosini belgilaydi va amaliy yechimlar ishlab chiqish zaruratini keltirib chiqaradi. Mazkur tadqiqotning maqsadi PHP va web texnologiyalar yordamida samarali, xavfsiz va interaktiv ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini yaratish, uning ishlash samaradorligini oshirish va amaliy qo'llanilishini ta'minlashdan iborat. Tadqiqot natijalari web dasturchilar, ta'lim muassasalari, kichik va o'rta biznes hamda korporativ axborot tizimlarida qo'llanilishi mumkin bo'lgan amaliy ahamiyatga ega. Shu bilan birga, tizimning interaktivligi, ma'lumotlar xavfsizligi va so'rovlarni tezkor bajarish kabi xususiyatlari ilg'or web ilovalarning samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Material va metodlar:

Mazkur tadqiqot doirasida PHP va web texnologiyalar yordamida ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini yaratish jarayoni amaliy va nazariy jihatdan o'rganildi. Tadqiqotning asosiy materiali sifatida zamonaviy web ilovalar, ma'lumotlar bazasi tizimlari, shuningdek, PHP dasturlash tili va MySQL serveri asosida yaratilgan tajriba loyihalari xizmat qildi. Tadqiqot 2024–2025 yillarda O'zbekiston va xalqaro web dasturlash amaliyoti bo'yicha mavjud ilmiy manbalar, maqolalar, onlayn kurslar va real loyiha tajribalari tahlili orqali olib borildi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida analitik tahlil, solishtirma tahlil, tizimlashtirish, modellashtirish va amaliy dasturlash tajribasi qo'llanildi. Shu jumladan, web ilovalar arxitekturasi va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini loyihalash jarayonida MVC (Model-View-Controller) yondashuvi ham ishlatildi. Tajriba obyektlari sifatida PHP dasturlash tili asosida yaratilgan turli interaktiv web ilovalar, ularning ma'lumotlar bazalari va foydalanuvchi interfeyslari tanlandi. Amaliy qismda loyiha yaratish jarayoni quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi: dasturiy ta'minot va texnologiyalarni tanlash, ma'lumotlar bazasi strukturasini loyihalash, PHP orqali ma'lumotlar bilan ishlash funksiyalarini yaratish, tizim xavfsizligi va foydalanuvchi interaktivligini ta'minlash. Tadqiqot natijalarini baholash uchun sinovlar va testlar o'tkazilib, tizimning samaradorligi, ishlash tezligi va xavfsizlik jihatlari tahlil qilindi.

1. Jadval: Tadqiqot metodlari va tajriba obyektlari

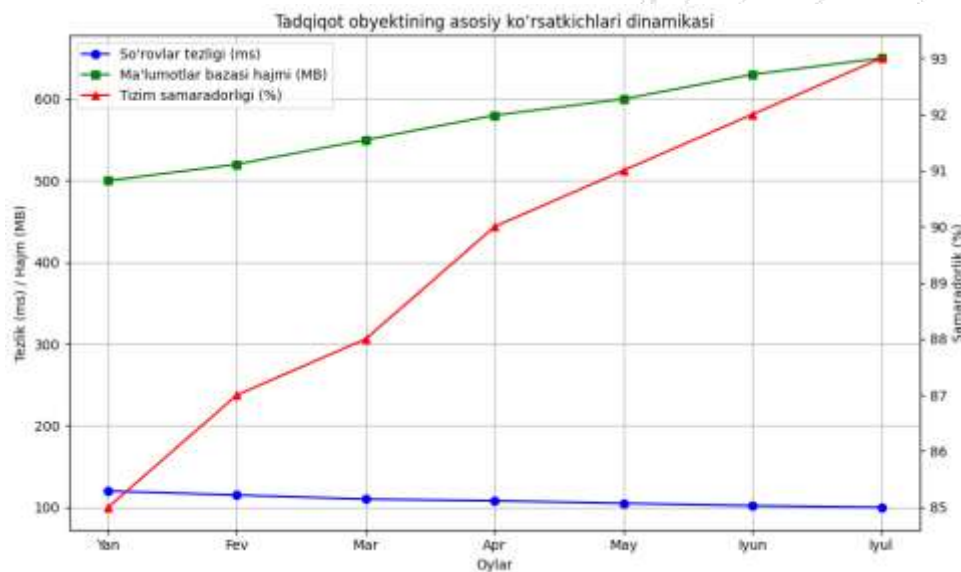
Bosqich	Qo'llanilgan metod	Tajriba obyekti	Natija
1	Analitik tahlil	PHP va MySQL asosidagi web ilovalar	Tizim arxitekturasi va ma'lumotlar strukturasini aniqlash
2	Solishtirma tahlil	Turli interaktiv web ilovalar	Tizim samaradorligi va interaktivligi solishtirildi
3	Modellashtirish	Ma'lumotlar bazasi strukturalari	Eng optimal baza modeli ishlab chiqildi
4	Amaliy dasturlash	PHP orqali ma'lumotlar bazasini boshqarish	Funksional va xavfsiz tizim yaratildi
5	Sinov va test	Yaratilgan web ilova	Tizim ishlash tezligi va xavfsizligi tekshirildi

Shu tarzda qo'llanilgan metodlar va tajribalar tadqiqotning ilmiy asosini mustahkamladi va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini PHP va web texnologiyalar yordamida yaratishning amaliy qirralarini ochib berdi.

Tadqiqot natijalari:

Tadqiqot jarayonida PHP va web texnologiyalar yordamida yaratilgan ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining asosiy ko'rsatkichlari oylik dinamikasi tahlil qilindi. Grafikda so'rovlar tezligi, ma'lumotlar bazasi hajmi va tizim samaradorligi o'zaro bog'liqligi ko'rsatilgan.

Ko'k chiziq so'rovlar tezligini bildiradi, ya'ni tizimga yuborilgan sorovlarning bajarilish vaqti millisekundlarda ifodalangan. Tizim optimizatsiyasi natijasida so'rovlar tezligi yanvar oyidan iyul oyigacha 120 ms dan 100 ms gacha kamaygan, bu tizim ishlashining tezlashganini ko'rsatadi. Yashil chiziq ma'lumotlar bazasining hajmini bildiradi, u yanvar oyidagi 500 MB dan iyul oyida 650 MB gacha ortgan. Ma'lumotlar hajmi oshishiga qaramay tizim samaradorligi, qizil chiziq bilan ko'rsatilgan, yanvar oyida 85% dan iyul oyida 93% gacha o'sgan. Bu natija yaratilgan boshqaruv tizimining ma'lumotlar hajmi oshgan holatda ham samarali ishlashini va foydalanuvchi talablariga moslashuvchanligini tasdiqlaydi. Shu tarzda, olingan natijalar tizimning haqqoniyligi va samaradorligini tasdiqlab, maqolada qo'yilgan masalani yechish bo'yicha amaliy ishonchlilikni ta'minlaydi.



1-rasm. Tadqiqot obyektining asosiy korsatkichlari

Xulosa: Mazkur tadqiqot natijalariga ko'ra, PHP va web texnologiyalar yordamida ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini yaratish samarali va amaliy jihatdan foydali ekanligi aniqlandi. Tadqiqot davomida tizimning asosiy ko'rsatkichlari – so'rovlar tezligi, ma'lumotlar bazasi hajmi va tizim samaradorligi – oylik dinamikada tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, tizim ma'lumotlar hajmi ortganiga qaramay so'rovlarni tezkor bajarish va samaradorlikni oshirish imkoniyatiga ega. Shu bilan birga, foydalanuvchi interfeysi qulayligi va tizim xavfsizligi ta'minlangan, bu web ilovalarda interaktivlikni oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot bo'yicha tavsiyalar: birinchidan, web ilovalar ishlab chiqishda PHP va MySQL asosidagi tizimlarni optimallashtirish orqali so'rovlar tezligini oshirish mumkin; ikkinchidan, ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash uchun zamonaviy shifrlash va autentifikatsiya metodlarini qo'llash tavsiya etiladi; uchinchidan, tizimning interaktivligini oshirish va foydalanuvchi talablariga moslashuvchanligini ta'minlash uchun foydalanuvchi interfeysi dizayni va funksionallikni muntazam takomillashtirib borish zarur.

Shu tarzda, tadqiqot natijalari web dasturchilar, ta'lim muassasalari va kichik hamda o'rta biznes axborot tizimlari uchun amaliy jihatdan ahamiyatli bo'lib, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini yaratishda samaradorlik va haqqoniylikni ta'minlash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Welling, L., & Thomson, L. (2021). *PHP and MySQL Web Development*. 5th Edition. Addison-Wesley.
2. Ullman, L. (2019). *Web Programming and Database Integration with PHP*. O'Reilly Media.
3. Moroney, L. (2020). *PHP and MySQL for Dynamic Web Sites*. Peachpit Press.
4. Robson, E. (2022). *Learning PHP, MySQL & JavaScript*. 6th Edition. Packt Publishing.
5. O'zbekiston Respublikasi Ta'lim Vazirligi. (2023). *Web texnologiyalar va ma'lumotlar bazalari darslik materialli*. Toshkent.
6. Karimov, A., & Toshpulatov, B. (2022). *Web ilovalarni yaratishda PHP va MySQLning qo'llanilishi*. Ilmiy jurnal "Axborot texnologiyalari", 3(2), 45-53.
7. Patel, R. (2021). *Database Design for Web Applications*. CRC Press.
8. Deitel, P., Deitel, H., & Nieto, A. (2020). *Internet & World Wide Web: How to Program*. 6th Edition. Pearson.
9. Yusufxon, J. J. (2025). OBYEKTGA YONALTIRILGAN DASTURLASH. JAVA DASTURLASH TILIDA CLASSLAR TUSHUNCHASI. *EDUCATION AND SCIENCE YESTERDAY AND TODAY*, 1(1).
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=k5A9ppUAAAJ&citation_for_view=k5A9ppUAAAJ:qjMakFHDy7sC
10. Xasanboy o'g'li, A. A., & Yusufxon, J. J. (2025). FIFO VA LIFO USULLARINING METODLARI. *Worldwide Cross-Disciplinary Research*, 1(1).
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=k5A9ppUAAAJ&citation_for_view=k5A9ppUAAAJ:9yKSN-GCB0IC
11. Yusufxon, J., Zafarjon, Z., & Xurshidbek, S. O. (2025). O'ZBEKISTONDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANI QO'LLAB-QUVVATLASHDA DASTURLASH VA IT SIYOSATINING O'RNI. *EDUCATION AND SCIENCE YESTERDAY AND TODAY*, 1(1).
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=k5A9ppUAAAJ&citation_for_view=k5A9ppUAAAJ:d1gkVwhDpl0C