



AKTUAR MOLIYA VA BUXGALTERIYA HISOBI ILMIY JURNALI

Vol.4 Issue 04 | pp. 151-159 | ISSN: 2181-1865

Available online <https://finance.tsue.uz/index.php/afa>

AXBOROT TIZIMLARIDA MA'LUMOTLARNI ALMASHISH MODELLARIDAN FOYDALANISH

Rizayev Sardor

TDIU, Raqamli iqtisodiyot fakulteti magistranti



Annotatsiya. Maqolada axborot tizimlarida ma'lumotlar almashinuvini taminlashda Mijoz-server modeli (Client-Server Model), P2P (peer-to-peer) modeli, Gibrid peer-to-peer modeli (Hybrid peer-to-peer model) modellaridan foydalanish tahlil qilingan. Shuningdek, mentalaba.uz axborot tizimi imkoniyatlari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: ma'lumotlar almashinuvi, mijoz-server modeli, peer-to-peer modeli, mentalaba.uz axborot tizimi.

Abstract. Abstract. In the article, more than the Client-Server Model (Client-Ser Model), P2P (peer-to-peer) model, Hybrid peer-to-peer model (Hybrid peer-to-peer model) are used to ensure data exchange in information systems. was analyzed. , xatomentalaba.uz information system is shown.

Key words: data exchange, user-server model, peer-to-peer model, mentalaba.uz information system.

Kirish

Zamonaviy axborot texnologiyalari rivojlanishida ma'lumotlarning tezkor va xavfsiz almashinuvi bilan muhim ahamiyat kasb etmoqda. Turli texnologik yechimlar orqali ma'lumotlar almashish jarayonini optimallashtirish va xavfsizligini ta'minlash axborot tizimlarining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Qaror qabul qilish tezkor va aniq ma'lumotlar almashinuvi, korxonalar va hukumatlar uchun o'z vaqtida va asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beradi, bu esa ularga o'z resurslarini samarali boshqarishga yordam beradi. Innovatsiyalar va raqobatbardoshlik ma'lumotlarni tezkor almashish, yangi g'oyalar va texnologiyalar tarqalishini tezlashtiradi, bu esa innovatsiya va raqobatbardoshlikni rag'batlantiradi.

Ma'lumotlarni almashishda xavfsizlik va moslashuvchanlikni ta'minlash uchun joriy etilgan xalqaro standartlar va protokollar, ma'lumotlar xavfsizligi, samaradorligi va bir-biriga mos kelishini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Bu standartlar turli platformalar va tizimlar o'rtasidagi integratsiyani soddalashtiradi va xavfsizligini oshiradi. Mma'lumotlar almashishda keng qo'llaniladigan xalqaro standartlar va protokollar hozirda qo'llanilib kelmoqda.

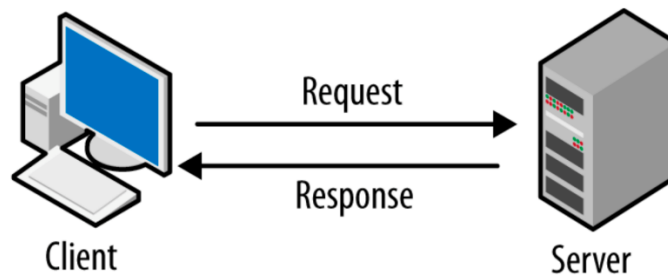
Ma'lumotlar almashishning xalqaro dolzarbligi quyidagi asosiy omillar bilan belgilanadi:

- Ilmiy tadqiqotlarda jamoalar ma'lumotlarni tezkor almashgan holda yangi kashfiyotlar va texnologiyalar ishlab chiqishni tezlashtirishadi. Masalan, COVID-19 pandemiyasi davrida global miqyosdagi ilmiy hamkorlik tufayli vaksinalar va davolash usullari tezda ishlab chiqiladi.
- Onlayn ta'lim platformalari va kurslar orqali ta'lim resurslarini global darajada taqdim etish, turli mamlakatlarning fuqarolariga yuqori sifatli ta'lim olish imkonini beradi.

Metodlar

Axborot tizimlarida ma'lumotlar almashinuvini taminlashda 3 ta modeldan foydalaniladi: Mijoz-server modeli (Client-Server Model), P2P (peer-to-peer) modeli, Gibrid peer-to-peer modeli (Hybrid peer-to-peer model)[1].

Mijoz-server modelida axborot tizimlari mijozlar va serverlarga bo'linadi. Mijozlar serverlardan ma'lumot yoki xizmatlarni so'rashadi, ular so'ralgan ma'lumotlarni taqdim etadilar yoki kerakli vazifalarni bajaradilar. Ushbu model odatda veb-ilovalarda va tarmoq tizimlarida qo'llaniladi.



1– rasm. Mijoz-server modeli arxitekturasi.

P2P (peer-to-peer) modelida qurilmalar ma'lum bir topologiyada ulanadi. Tarqalgan xesh jadvallari odatda tuzilgan tarmoqlarni qurish uchun ishlatiladi. Strukturaviy peer-to-peer modelini yaratish uchun foydalaniladigan dastur tarmoqning virtual qatlamini oldindan belgilangan tuzilishga birlashtiradi.

Gibrid peer-to-peer modeli peer-to-peer modeli va mijoz-server modelining birikmasidir. Gibrid tarmoqlarning ko'p turlari mavjud va mashhur gibrid tarmoq foydalanuvchilarga bir-birini topishga yordam berish uchun markaziy serverdan foydalanadi. Ushbu asosiy xususiyatlar P2P tarmoqlarini turli ilovalar, jumladan, fayl almashish, lahzali xabar almashish, kontentni yetkazib berish, hamkorlikda hisoblash va taqsimlangan saqlash uchun mos qiladi.

Natijalar

Oliy ta'lim sohasida ma'lumotlar almashish usulini tanlashda eng maquli klient va server modeli asosida axborot tizimi ishlab chiqildi. Buning sababi shundaki, O'zbekiston sharoitini hisobga oladigan bo'lsa bizga eng ishonchli va samarali model hisoblanadi, bunga bir nechta sabablar keltirishimiz mumkin :

1. Internet tezligi

Internet tezligi baland mamlakatlar uchun bulutli ma'lumot almashish modellari qulay va arzon hisoblanadi, lekin bizda tezlik pastligini hisobga olgan holda Klient-server model to'g'ri keladi.

2. Ishonchli va xavfsizligi

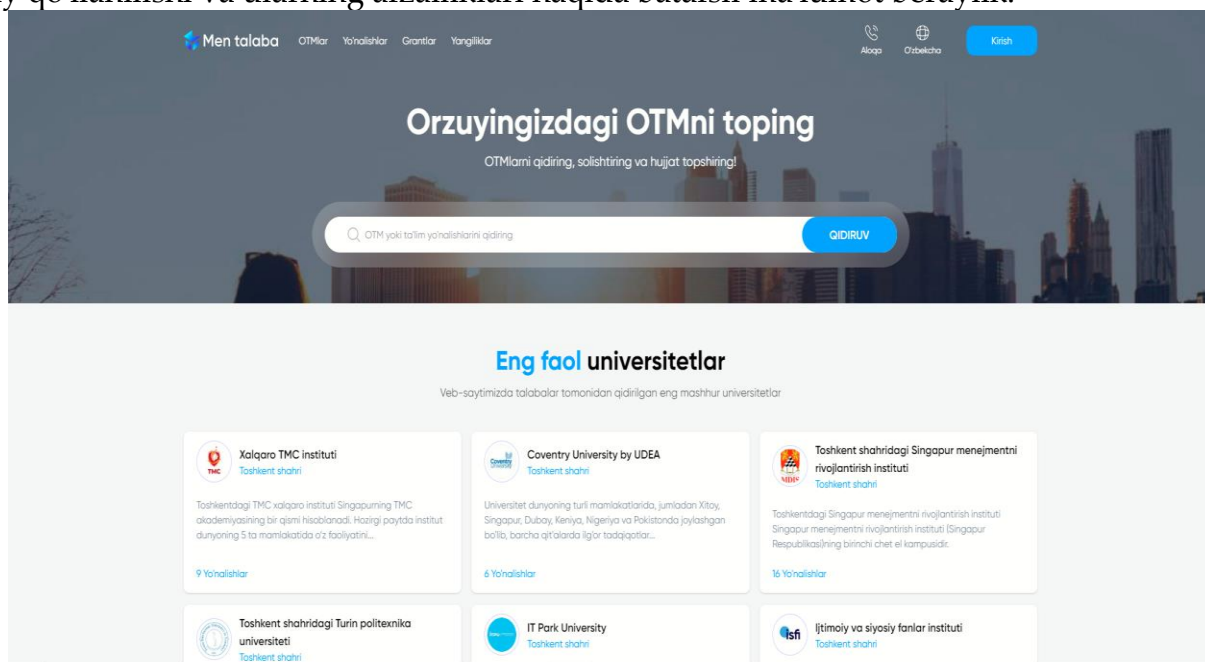
Klient-server modelida serverni fizik holda saqlash imkoniyati mavjudligi sababli va hamma ma'lumotlar to'liq serverda bo'ladi.

3. So'rovlar tezligi

So'rovlarga javob berish ham bu modelda ancha tez va qulay hisoblanadi.

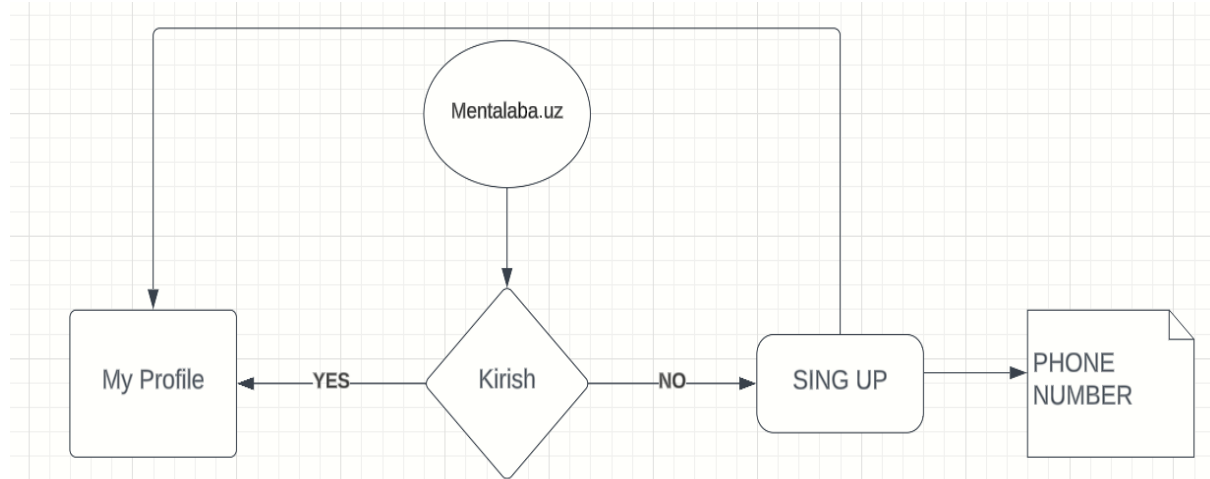
OTMlar o'rtasida ma'lumot almashinishini qulay usulda amalga oshiruvchi axborot tizimlaridan biri sifatida Mentalaba.uz platformasini ko'rsatish mumkin.

"Mentalaba.uz" platformasi Node.js va React kabi zamonaviy veb ishlanmalari texnologiyalaridan foydalanish, platformaning samaradorligi, tezkorligi va foydalanuvchi tajribasini yaxshilashga yordam beradi. Keling, bu texnologiyalarning platforma uchun qanday qo'llanilishi va ularning afzalliklari haqida batafsil ma'lumot beraylik.



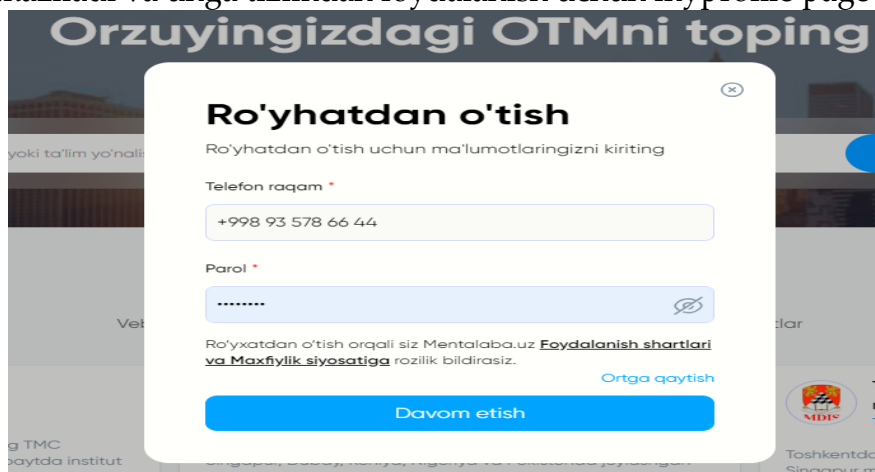
2 – rasm. Mentalab.uz sayti bosh sahifasi.

Mentalab.uz platformasidan to'liq foydalanish uchun siz ro'yxatdan o'tgan user bo'lishingiz talab etiladi. Quyidagi UML diagrammasida qisqacha ro'yxatdan o'tish tushuntirilgan.



3 – rasm. Ro'yxatdan o'tish.

Ro'yxatdan o'tishingiz juda sodda va tushunarli qilingan bu vaqti tejash va ortiqcha tushunarsizliklarni oldini olish maqsadida shunaqa sodda qilingan. Bu yerda user telefon raqamini kiritadi va uning raqamiga mentalaba.uz platformasidan tasdiqlash kodi yubiriladi uni kiritish uchun birinchi tizimdan xavfsiz foydalanishingiz uchun foydalanuvchi login va parol kiritishingiz kerak bo'ladi. Login sifatida tizim avtomatik ravishda kiritilgan telefon raqamini oladi parolni foydalanuvchining o'zi qo'lda kiritadi va kelgan kodni kiritish orqali bu raqam mentalab.uz tizimi foydalanuvchisi sifatida ro'yxatdan o'tkaziladi va unga tizimdan foydalanish uchun myprofile page ochiladi.



4 – rasm. Ro'yxatdan o'tish.

Tizimdan yuborilgan kodni kiritish orqali mening profilim sahifasiga kirasiz va u yerda quyidagi ma'lumotlar bor:

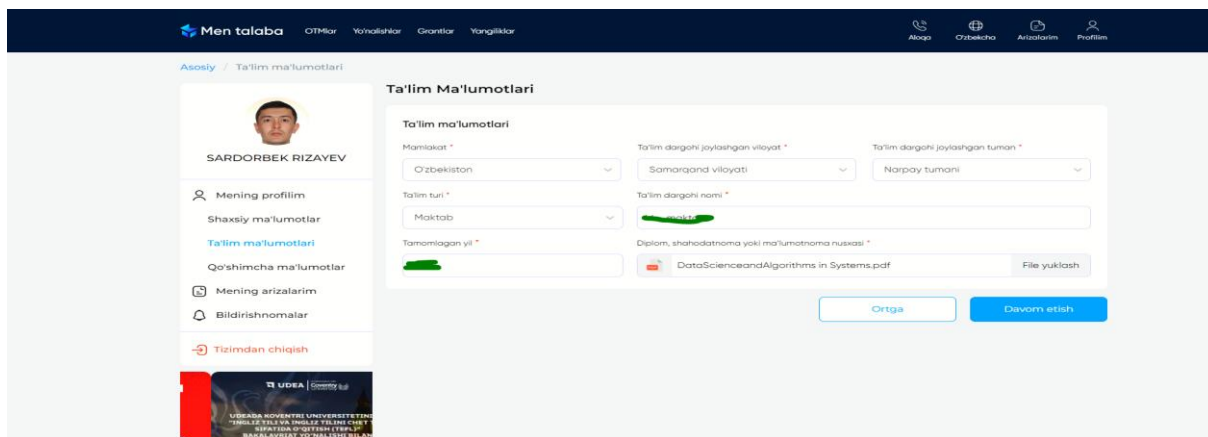
5 – rasm. Mening profilim.

- Shaxsiy ma'lumotlarim
- Ta'lim ma'lumotlarim
- Qo'shimcha ma'lumotlar
- Mening arizalarim
- Identifikatsiyalash
- Tizimdan chiqish
- Bildirishnomalar

Identifikatsiyalash bo'limida siz PNFL orqali foydalanuvchi barcha ma'lumotlarini mentalab.uz platformasiga yuklab olishi mumkin bo'ladi. Bu orqali foydalanuvchi o'zi haqida quyidagi ma'lumotlarni PNFL dan olishi mumkin:

6 – rasm. Umumiy ma'lumotlar.

PNFL orqali olingan ma'lumotlar PNFL orqali foydalanuvchining ta'lim ma'lumotlari ham avtomatik tarzda mentalaba.uz platformasiga yuklab olinadi.

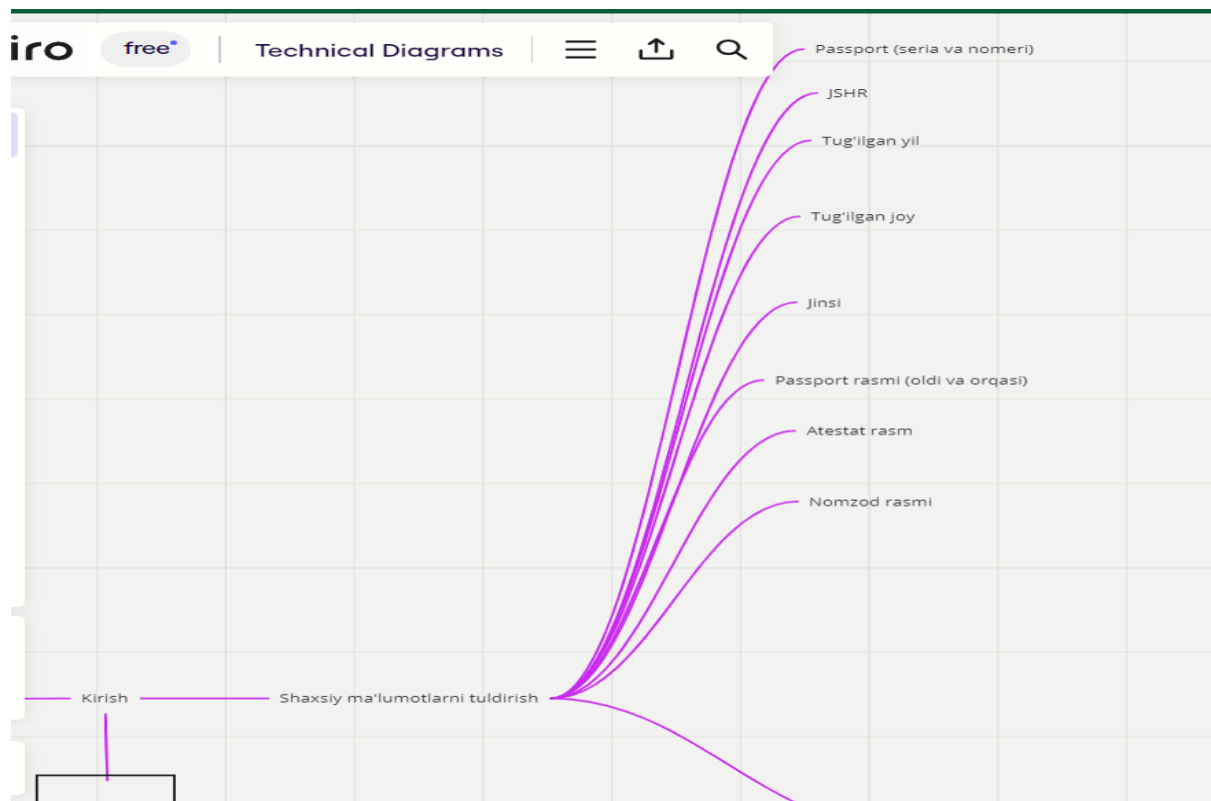


7 – rasm. Ta’lim ma’lumotlari.

Endi shu qilgan hamma ishlarimizni UML diagrammasini qanday ko’rinishda bo’lishini ko’rib chiqamiz



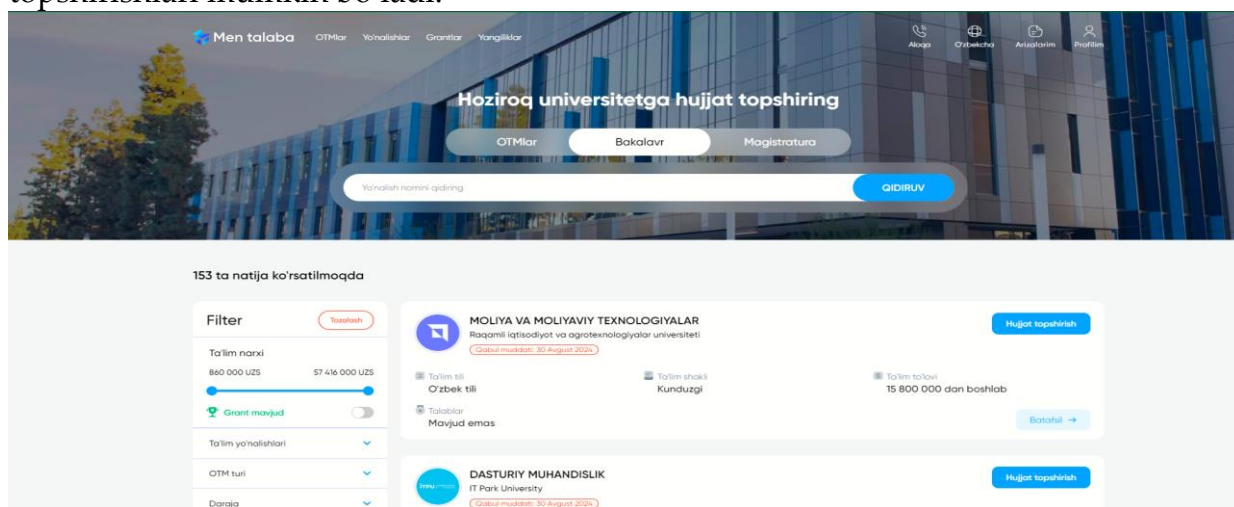
8 – rasm. UML diagrammasi



9 – rasm. UML deogramasi

Mentalaba.uz platformasi foydalanuvchilarga quyilaylik yaratish maqsadida ularga qo'shimcha ma'lumotlar yuklashlari uchun imkoniyati mavjud. **Foydalanuvchilar o'zlaridagi til bilish yoki hozirda Bilim va malakalarni baholash agentligi tomonidan olingan fanlar bo'yicha sertifikatlarini va yana o'zlari haqidagi ijtimoiy ma'lumotlarni ham tizimga yuklashlari mumkin bo'ladi.**

Endi tizimdan to'liq foydalanish mumkin va istalgan universitetga hujjat topshirishlari mumkin bo'ladi.

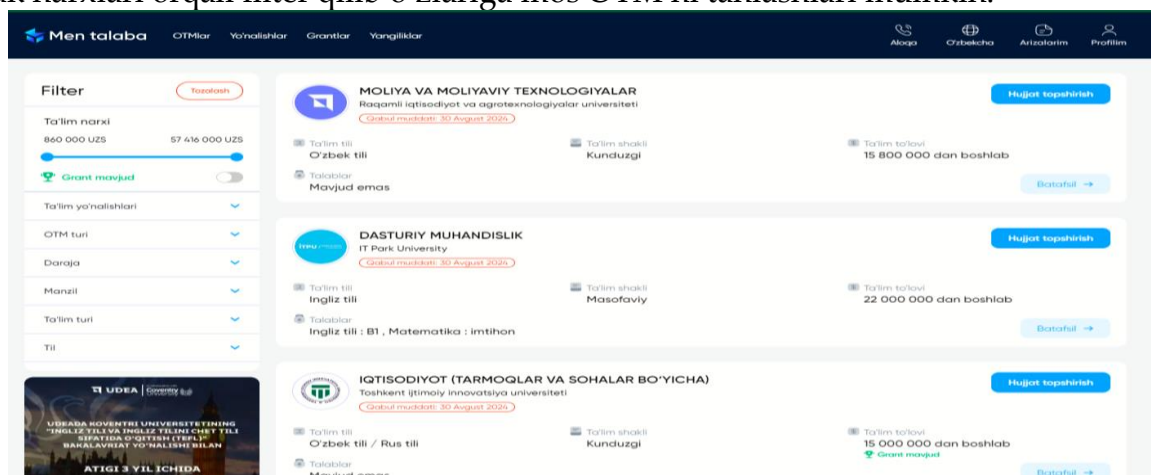


10 – rasm. Hujjat topshirish.

Bu sahifa orqali foydalanuvchilar o'zlari qiziqqan bakalavr , magistratura, PhD ta'lim turlarini tanlab kerakli OTM larga hujjatlarini topshirishlari mumkin.

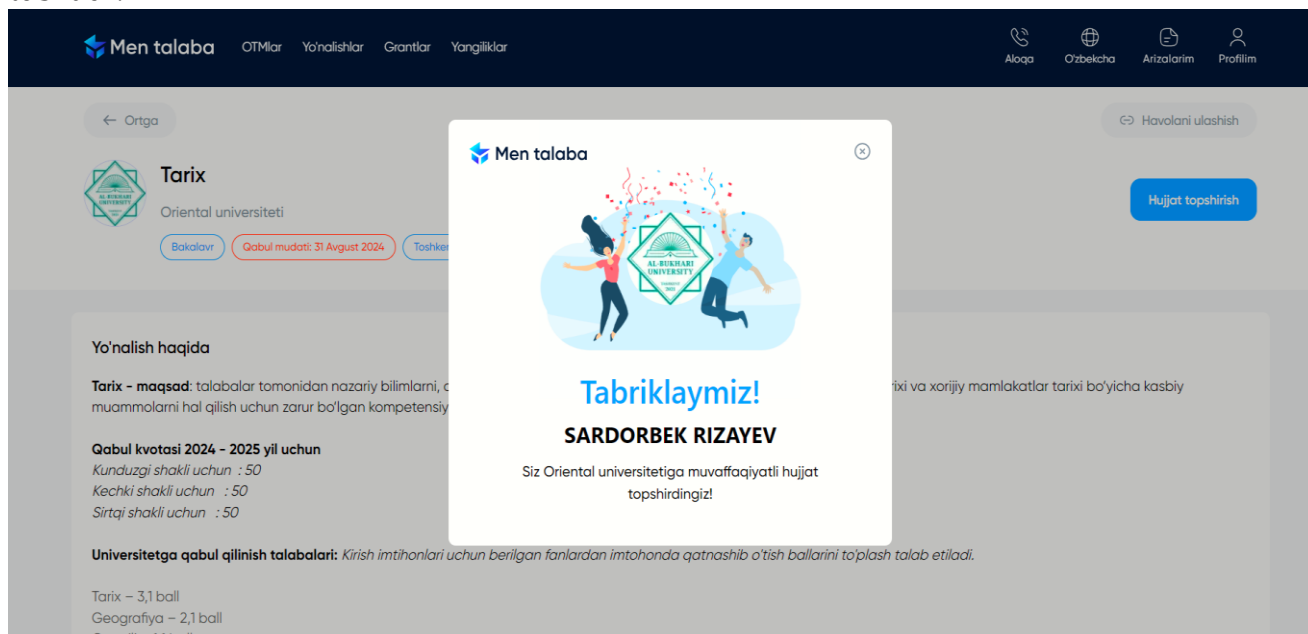
Hujjat topshirish jarayoni quyidagicha amalga oshiriladi: Foydalanuvchi pastda ko'rastilgan yo'nalishlarni ko'rib chiqib ular haqidagi ma'lumotlarni o'qib o'rganib o'zlari uchun kerakli universitetni tanlashlari mumkin, tanlashda filer orqali ham tanlash

mumkin. Filterda ta'lim yo'nalishlari, OTM turlari, daraja, manzil, ta'lim turlari, til va kontrak narxlarini orqali filter qilib o'zlariga mos OTM ni tanlashlari mumkin.



11 – rasm. Yo'nalish tanlash.

Hujjat topshirish uchun tanlangan yo'nalish ichida hujjat topshirish tugmasini bosish orqali hujjat topshirish mumkin. Kerak ma'lumotlar tanlangacha hujjat topshirish tugmasi bosiladi va hujjatlaringiz siz tanlagan universitetning qabul bo'linga borish tushadi.



12 – rasm. Hujjat topshirish.

Hozir Oriental universitetning bakalavr darajasidagi tarix yo'nalishiga hujjat topshirildi.

Xulosa

Zamonaviy texnologiyalar "Mentalaba.uz" kabi ta'lim platformalarida ma'lumotlarni samarali almashinuvini, yuqori foydalanuvchi tajribasini ta'minlash va platformani tezkor rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Bu texnologiyalar, shuningdek, katta miqyosdagi foydalanuvchilarni qo'llab-quvvatlash va ularning ehtiyojlarini qondirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. An Introduction to Client Server Computing Tanenbaum, A. S., & Wetherall, d. j. New age international limited, publishers(2011).
2. A Hybrid Peer-to-Peer and Client-Server Strategy for Multimedia Streaming , Samuel L. V Mello, Elias P.DuarteJr (2022)
3. Comparing Hybrid Peer-to-Peer Systems, Beverly Yang Hector Garcia-Molina(2019)
4. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
5. Ibrahim DS. Enhancing cloud computing security using cryptography & steganography. Iraqi Journal of Information Technology. 2019;9(3):191–224.
6. Fateh M, Rezvani M, Irani Y. A new method of coding for steganography based on lsb matching revisited. Hindawi Security and Communication Networks. 2021;2021(6610678):1–15. [Google Scholar]
7. Kurose, J. F., & Ross, K. W. (2017). Computer Networking: A Top-Down Approach (7th ed.). Pearson.
8. Forouzan, B. A. (2012). Data Communications and Networking (5th ed.). McGraw-Hill.
9. Coulouris, G., Dollimore, J., & Kindberg, T. (2011). Distributed Systems: Concepts and Design (5th ed.). Addison-Wesley.
10. Comer, D. E. (2018). Internetworking with TCP/IP Volume One (6th ed.). Pearson.
11. Tanenbaum, A. S., & Van Steen, M. (2017). Distributed Systems: Principles and Paradigms (3rd ed.). CreateSpace Independent Publishing Platform.

Copyright: © 2024 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-4.0 International License (CC - BY 4.0)

