O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

BERDAQ NOMIDAGI

QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI



Axborot tizimlari va texnologiyalari kafedrasi

Web dasturlash fanidan

KURS ISHI

Mavzu: Rasmlarni ko’rsatish va almashish sayti

Fakultet: Matematika

Ta’lim yo’nalishi: “Kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari”

Kursi va guruhi: 3i

Talabaning F.I.Sh: Amangeldiyeva Gulzada \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(imzo)*

Kurs ishi rahbari: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(imzo)*

Nukus-2025

MUNDARIJA

[Kirish 3](#_Toc199242909)

[I - BOB.Veb-dasturlash yonalishi boyicha umumiy tushincha. 4](#_Toc199242910)

[1.1.Frontend yo'nalishi:tarixi, hozirgi holati va istiqboli. 4](#_Toc199242911)

[1.2. Backend yo'nalishi:kelajakda,bugungi kundagi ahamiyati va istiqbollari​. 8](#_Toc199242912)

[II BOB. Platformaning tuzilishi va tehnik tahlili. 16](#_Toc199242913)

[2.1.Frontend qismini yaratish va foydalanish. 16](#_Toc199242914)

[2.2. Backend qismining arxitekturasi va ma'lumotlar bazasi bilan ishlash. 24](#_Toc199242915)

[III-BOB.Rasmlarni korsatish va almashish platformasi 29](#_Toc199242916)

[3.1.Platforma haqida umumiy ma'lumot va hozirgi vaqtda javob berishi 29](#_Toc199242917)

[3.2 . Saytni ishlab chiqarish chiqishda qo'llanilgan texnologiya va dasturlash tillari 33](#_Toc199242918)

[3.3.Saytnign Malumotlar ombori MYSQL hgaqida malumot 38](#_Toc199242919)

[Xulosa 45](#_Toc199242920)

[Foydalanilgan adabiyotlar 47](#_Toc199242921)

# Kirish

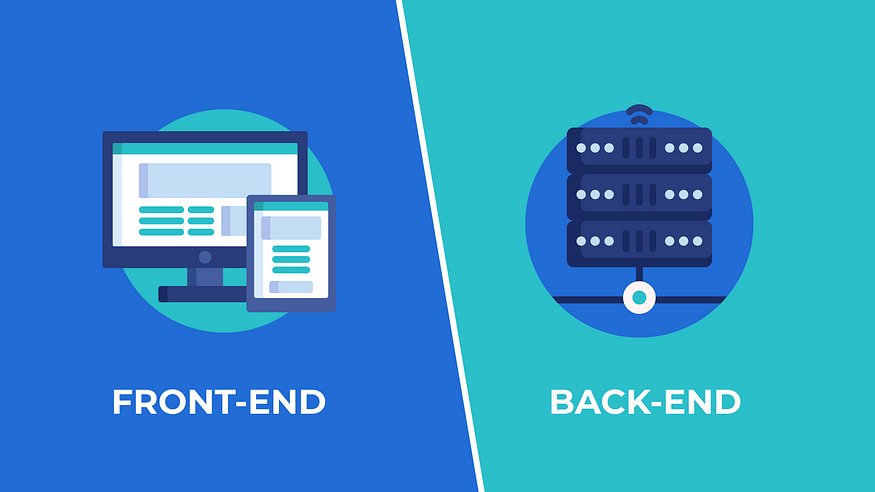
Zamonaviy axborot texnologiyalari jadal sur’atlar bilan rivojlanib borayotgan bugungi kunda internet tarmog‘i inson hayotining ajralmas qismiga aylangan. Ayniqsa, foydalanuvchilarning o‘z fayllari, xususan, rasmlarni saqlash va boshqalar bilan ulashish ehtiyoji kundan kunga ortib bormoqda. Shu bilan birga, qulay, xavfsiz va tezkor rasm yuklash xizmatlarini taqdim etuvchi veb-saytlar talabga ega bo‘lib kelmoqda.Mazkur kurs ishida aynan shunday — foydalanuvchilarga o‘zlarining rasmlarini osongina yuklash, ko‘rish va boshqarish imkonini beruvchi veb-sayt yaratish ko‘zda tutilgan. Ushbu loyiha orqali foydalanuvchi interfeysi, server tomoni dasturlash, ma’lumotlar bazasi bilan ishlash kabi muhim texnologiyalarni amalda qo‘llash imkoniyati yaratiladi. Mazkur kurs ishini yaratishda asosiy dasturlash tili sifatida PHP (Hypertext Preprocessor) tanlandi. PHP — server tomonida ishlovchi ochiq manbali dasturlash tili bo‘lib, dinamik veb-sahifalarni yaratishda keng qo‘llaniladi. PHP'ning yengilligi, ko‘p sonli hujjatlari va kengaytmalari uni kichikdan to yirik miqyosdagi loyihalar uchun ideal vositaga aylantiradi.Shuningdek, loyiha quyidagi texnologiyalar va vositalar asosida amalga oshirildi:HTML & CSS — veb-sahifaning tuzilmasini va tashqi ko‘rinishini yaratish uchun.

* PHP — server tomonida ishlovchi asosiy til sifatida, fayllarni yuklash, ma’lumotlar bazasi bilan ishlash va foydalanuvchi so‘rovlarini qayta ishlash uchun.
* MySQL — rasm ma’lumotlarini (masalan, rasm nomi, joylashtirilgan vaqti, foydalanuvchi ID'si) saqlash uchun ma’lumotlar bazasi sifatida.
* Apache Server yoki XAMPP — lokal server muhiti sifatida loyihani test qilish va ishga tushirish uchun.
* Bootstrap (ixtiyoriy) — sahifani adaptiv (mobil mos) va chiroyli dizayn qilish uchun.Ushbu texnologiyalar uyg‘unligi orqali zamonaviy va foydalanuvchiga qulay rasm yuklash sayti ishlab chiqildi.

# I - BOB.Veb-dasturlash yonalishi boyicha umumiy tushincha.

## 1.1.Frontend yo'nalishi:tarixi, hozirgi holati va istiqboli.

Frontend dasturlash sohasi bir necha til va texnologiyalarni o‘z ichiga oladi. Uning asoslari HTML, CSS va JavaScriptdir. Vaqt davomida saytlarning ko‘rinishi va ishlashiga bo‘lgan sifat talabi o‘sishi tufayli shu texnologiyalar asosida bir qancha freymvork va kutubxonalar tuzib chiqilgan. Ulardan ko‘zlangan asosiy maqsadlardan biri sayt tuzishga ketadigan vaqtni qisqartirishdir. CSS asosida Less, Less oldindan ishlov beruvchi (preprotsessor), foydalanuvchi interfeysini tuzishda yordam beruvchi Bootstrap, Materialize, Foundation, Bulma va Tailwind freymvorklari tuzilgan bo‘lsa, JavaScript asosida hozirgi kunda trendda bo‘lgan Angular, Vue freymvorklari, jQuery va React kutubxonalari tuzib chiqilgan. Malakali frontend dasturchilarga dunyoning ko‘plab davlatlarida talab bor. Ularning bilimi va tajribasiga qarab turlicha ish haqi to‘lanadi. Bugungi kunda O‘zbekistonda malakali frontend dasturchilar oyiga o‘rtacha 300$ dan 1000$ gacha o‘rtacha daromad topishlari mumkin. Quyida frontend dasturlash sohasiga kiruvchi til va texnologiyalar haqida batafsil ma’lumot berib o‘tamiz.



1.1.1-rasm

HTML va CSS veb sahifalar asosini tashkil qiladi. HTML saytda aynan nimalar joylashishi kerakligiga mas’ul bo‘lsa (matn, rasm, video), CSSda ularning qaysi tartibda joylashuvi va qanday ko‘rinishda bo‘lishi yozib chiqiladi. Sayt foydalanuvchilarga ko‘rinadigan elementlar HTML va CSSda tuzilgani uchun bu ikkisisiz sayt tuzib bo‘lmaydi. Shuning uchun ham frontend sohasini o‘rganish aynan shu texnologiyalardan boshlanadi. Bularda bor imkoniyatlarga qo‘shimchalar va yangiliklar qo‘shilib, HTML5 va CSS3 standardlari ishlab chiqilgan.

JavaScript ham yuqorida aytib o‘tilgan texnologiyalar kabi frontend dasturlashning ajralmas qismidir. JavaScript brauzerlarda ishlovchi dasturlash tili bo‘lib, u yordamida veb sahifaga interfaollik imkoniyatini berish mumkin bo‘ladi. Misol uchun biron tugma bosilganda yoki foydalanuvchi saytning biror qismiga kelganda yangi oyna ochilishi yoki biron xabar ko‘rinishi. Birmuncha vaqt oldin sayt elementlariga interfaollik qo‘shishda JavaScriptning o‘zidan foydalanish dasturchi uchun nisbatan qiyin bo‘lgan, ba’zi vazifalarni bajarishning imkoni bo‘lmagan. O‘sha vaqtda jQuery kutubxonasi tuzilgan bo‘lib, u yordamida dasturchi JavaScript tilida mavjud bo‘lmagan imkoniyatlardan qulay yo‘l bilan foydalana olgan. Hozirgi kunda JavaScriptda jQuery kutubxonasi kiritgan yangiliklar tatbiq qilingan bo‘lsada, dasturchilar jQueryni ishlatishni tashlab qo‘yishgani yo‘q. Statistika ma’lumotlariga ko‘ra JavaScript 2017 yilning eng ommalashgan dasturlash tili deb tan olindi.

Less va Sass oldindan ishlov beruvchi freymvorklari CSS asosida yaratilgan bo‘lib, dasturchilar uchun CSS bilan ishlashda anchagina qulayliklar va qo‘shimcha imkoniyatlarni yaratib beradi. Uning yordamida sayt tuzishga ketadigan vaqtni tejab, nisbatan kamroq kod yozish mumkin bo‘ladi. Hatto, bu ikkisi yordamida sayt stillarini yozishga dasturlash tillari kabi yondashish mumkin.

Bu freymvorklar dasturchiga deyarli tayyor ko‘rinishdagi sayt elementlarini taklif qiladi. Ular yordamida odatda ko‘p ishlatiladigan elementlarni bir necha daqiqalar ichida tuzish mumkin. Ularning har biri o‘ziga xos stildagi elementlarga ega. Material va yassi stillar ham shular jumlasidandir. Hatto saytni qog‘ozda qo‘lga chizilgandek ko‘rinishga keltiradigan freymvork ham borAngularJS, ReactJS va VueJS JavaScript dasturlash tiliga asoslangan bo‘lib, ular yordamida veb saytlarni yanada takomillashtirish, qo‘shimcha imkoniyatlar qo‘shish va bu o‘zgartirishlarni dasturchi o‘ylagandan ham oson usulda amalga oshirish mumkin.

Frontend — bu foydalanuvchining veb-sayt bilan bevosita o‘zaro aloqada bo‘ladigan qismidir. Boshqacha aytganda, foydalanuvchining brauzerda ko‘radigan barcha elementlari — matnlar, tugmalar, rasmlar, menyular va boshqa interfeys elementlari frontend texnologiyalari orqali yaratiladi.

Frontend dasturlash tarixi

Frontend dasturlashning ilk bosqichlari 1990-yillarga to‘g‘ri keladi. Bu davrda asosiy texnologiyalar HTML va CSS edi. Veb-sahifalar oddiy tuzilishga ega bo‘lib, statik axborotni ko‘rsatish bilan cheklangan edi.

* 1991-yil — Tim Berners-Lee tomonidan birinchi veb-sahifa yaratildi.
* 1995-yil — JavaScript dasturlash tili yaratilgan. Bu til brauzerda ishlovchi interaktiv elementlar yaratishda inqilob yasadi.
* 1996-yil — CSS (Cascading Style Sheets) taklif qilindi va veb-sahifalarni bezatish osonlashdi.
* 2000-yillar boshida — AJAX texnologiyasi rivojlanib, sahifani yangilamasdan ma’lumot yuborish va olish imkoni paydo bo‘ldi. Bu foydalanuvchi tajribasini sezilarli darajada yaxshiladi.
* 2010-yildan boshlab — frontend ramkalar (frameworklar) va kutubxonalar, masalan, jQuery, AngularJS, ReactJS, VueJS kabi texnologiyalar keng ommalasha boshladi.

Bugungi kunda frontend dasturlash juda rivojlangan sohaga aylangan. Foydalanuvchilarga qulay, tezkor va responsiv (mobil qurilmalarga mos) interfeyslar yaratish frontend dasturchilarning asosiy vazifasidir.

Hozirgi frontend ishlab chiqish jarayonida keng foydalanilayotgan texnologiyalar:

* HTML5 — sahifa tuzilmasini belgilash uchun.
* CSS3 — sahifaning dizayni, animatsiyalar va media queries (resurslarga moslashuvchanlik) uchun.
* JavaScript — sahifaning interaktivligini ta’minlash uchun.
* ReactJS, VueJS, Angular — murakkab va dinamik interfeyslarni samarali yaratish uchun mo‘ljallangan JavaScript ramkalari.
* SASS, LESS — CSS preprocessorlar, katta loyihalarda CSS kodini soddalashtiradi.
* Webpack, Vite, Parcel — frontend kodlarni to‘plovchi (bundler) vositalar.

Shuningdek, Responsive Web Design (RWD), Progressive Web App (PWA) va Single Page Application (SPA) kabi zamonaviy yondashuvlar frontentni yanada kuchli va foydalanuvchi ehtiyojiga mos qilishga xizmat qilmoqda.

Frontend dasturlashning shakllanishi va rivojlanishi veb texnologiyalar tarixida muhim o‘rin tutadi. Bugungi kunda frontend nafaqat sahifaning tashqi ko‘rinishini, balki foydalanuvchi tajribasini, samaradorlikni va mobil moslashuvchanlikni belgilovchi asosiy omilga aylangan. Shu sababli, zamonaviy web dasturchilar uchun frontend texnologiyalarini chuqur o‘rganish va ulardan to‘g‘ri foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bu sohani har bir organishi kerak bolgan odamdan mena shuni angalab yetishi kerak deb oylayman va bu quydagidan iborta bul;ar fronmtend bu shunchaki organiladigan sohamas agar bu sohasi yanda yaxshi va ohrgacha organaman desangiz sizdan kata sabr bolishi kerak bu sabr sizni shu darajda qiynab yuboradi va siz shunchalik kop vaht tanafuz olasiz bu tanafus sizning eng katta hatoying boladi va bu hatoni takrorlamasik kerak deb oylayman O’bekistan hudidiga endigina rivojlanayotgan sayt tizmi dunyoda shu darjada choqiga chiqdiki umumiy qilib aytadigan bolsak biz hali dunyo boyicha aqsh va yevropani oladaiogan bolsak biz 50 yil orqadaligimiz bilindai hopzirrgi vahtda bitta dasturlash tili bilan cheklanib qolmay balki bub yonalishini kengaytrish kerak va html, css,js,php, mysqlda n ham otib biz asosan fremvorklarda ishlashga harakat qilshimiz kerak.

## ****1.2. Backend yo'nalishi:kelajakda,bugungi kundagi ahamiyati va istiqbollari****​.

  Backend (inglizcha back-end) - bu xizmatning dasturiy ta'minot va apparat qismidir. Bu veb-sayt mantig'i amalga oshiriladigan vositalar to'plami. Bu bizning ko'zimizdan yashiringan narsa, ya'ni kompyuter va brauzerdan tashqarida sodir bo'ladi. (Back End) Orqa tomon ishlab chiquvchilari veb-saytlarning foydalanuvchilar bilan bevosita aloqasi bo'lmagan "qopqoq ostida" qismlarini yaratadilar.  Backend (back end, back-end) esa Frontendning aksi hisoblanib, qaysidir narsaning ichki, yoki orqa tomoni degan ma’noni anglatadi. Bu bilan biz qaysidir narsaning hammaga ko’rinmaydigan, yashirin, ichki yoki orqa tomonini nazarda tutgan bo’lamiz.

  Back End Development - orqa tomonni rivojlantirish, dasturning server tomoniga va ma'lumotlar bazasi va brauzer o'rtasida aloqador narsalarga tegishlidir. Back End Development/Orqa tomon ishlab chiqishi deganda, avvalo saytning ishlashiga e'tiborinni qaratadigan rivojlanishning server tomoni tushuniladi.

Back-end Development server tomonidagi rivojlanishni anglatadi. Bu veb-saytda biron bir harakatni amalga oshirishda sodir bo'ladigan sahna ortidagi harakatlar uchun ishlatiladigan atama. Bu sizning hisobingizga kirishi yoki onlayn-do'kondan soat sotib olishi mumkin. Backend dasturchi veb-sayt yoki veb-ilovaning funksionaliga, ma’lumotlarni qayta ishlashga xizmat qiladi. Shuning uchun backend dasturchilar ma’lumotlar ombori bilan ishlashni yaxshi bilishlari kerak. Bundan tashqari turli darajadagi murakkablikka ega bo’lgan algoritmlar bilan ishlay olishlari va loyihalar uchun arxitektura qurishlari talab etiladi. Aslida, backend dasturiy va apparat qismiga ham tegishli. Biroq, tarixan, backend va frontend ayniqsa, web-development da aniq ajralib chiqdi. Va bu ayni paytda eng mashhur soha bo’lib kelmoqda.

Server tomondagi logika va funksionallar qurilgandan so’ng frontend bilan o’rtadagi aloqa(connection) TCP/IP, HTTP, REST/SOAP protokollari orqali amalga oshiriladi. Bu esa o’z navbatida dasturchidan protokollar, veb-ilovalar bilan brauzer o’zaro ishlash tamoyillarini tushunish zarurligini talab qiladi.

Frontenddasturchilar birinchi navbatda HTML, CSS ni va Javascript tilini bilishlari talab etiladi. So’nggi bir necha yil ichida frontend dasturchilar roli rivojlandi va shuning uchun professional frontend dasturchilar ham rivojlangan(built-in) JavaScript ko’nikmalariga ega bo’lishilari kerak bo’lmoqda. Angular, React, Vue.js kabi frameworklar hozirgi kunda frontend dasturchilari orasida ommalashib bormoqda.

Backenddasturchilar kod yozadigan mashhur dasturlash tillari PHP, Ruby, Python, Node.js, C# va Java. Odatda yaxshi backend dasturchi bu tillardan birida master bo’ladi, lekin 2 yoki 3 dasturlash tilida ham yetarli darajada kod yoza oladigan ko’nikmasi mavjud bo’ladi. Backend dasturchilar, shuningdek, MySQL, PostgreSQL, Oracle, va SQL Server kabi ma’lumotlar bazalarining eng kamida bittasi bilan ishlash bo’yicha mutaxassis kerak bo’ladi.Hozirgi kunda biror bir dasturlash tilini o’rganish uchun kompyuter va internetning o’zi kifoya qiladi. Faqat sizdan talab qilinadigani sabr bilan o’rganish va o’rganganlaringizni doimiy ravishda mashq qilish. Afsuski o’zbek tilida dasturlash sohasiga oid materiallar kamligi sababli ingiliz yoki rus tilidagi materiallar orqali o’rganishingizga to’g’ri keladi. Quyida sizga o’rganish uchun chet el saytlarini ko’rishingiz mumkin: Bir narsani bilib qo’ying. Dasturchilarga katta pul to’lanadi, dasturchi bo’lsam zo’r pul topaman degan maqsadingiz bo’lsa (pulni asosiy maqsad qilgan bo’lsangiz) bu sohada ko’p narsaga erishishingiz amri mahol.Dasturlashni o’rganishni boshlamoqchi bo’lganlar beradigan eng mashxur savollardan biri. Keling shu savolga javob izlab ko’ramiz.

Internetda biror saytga kiring va unga yaxshilab e’tibor bering. Agar sizda “bu saytning dizayni, yoki formalari qanday qilingan ekan” degan qiziqish paydo bo’lsa unda frontend siz uchun ma’qul yo’l. Agar sizda “buni qanday tashkil qilgan, yoki qanday ketma-ketlikda vazifani bajarayapti ekan” kabi savol paydo bo’lsa siz backend ni tanlaganingiz ma’qul.Bu mavzuga to’xtalishni joiz deb bilmadim. Yuqorida aytganimdek pul asosiy maqsadingiz bo’lmasin. Qilayotgan ishingizni ustasi bo’ling, uni yaxshi ko’rib bajaring va doimo o’z ustingizda ishlang. Mana shu sifatlar sizda bo’lsa mehnatlaringizning moddiy rag’batini albtta ko’rasiz. Backend - bu veb-sayt yoki dasturni quvvatlantiradigan va oxirgi foydalanuvchi uchun ko'rinmas qoladigan texnologiya va dasturiy ta'minot kodining kombinatsiyasi.

Backend uchta asosiy komponentdan iborat: server, ma'lumotlar bazasi va dasturiy ta'minot. Shunday qilib, backend dasturchining vazifasi veb-sayt yoki xizmatning oxirgi foydalanuvchiga ko'rinadigan qismini, ya'ni frontendni quvvatlaydigan texnologik platformani yaratish va qo'llab-quvvatlashdan iborat. Ishning mohiyati serverda - jismoniy yoki bulutda ishlaydigan kodni yozish orqali ishlaydigan "server-ilova-ma'lumotlar bazasi" kombinatsiyasini yaratishdir. Buning uchun backend ishlab chiquvchilari Java, shuningdek, PHP, Ruby, Python, .Net va boshqa bir qator tillardan foydalanadilar. Bundan tashqari, backend ishlab chiqaruvchisi ma'lumotlar bazalarini boshqarish uchun MySQL, Oracle, Microsoft SQL Server va PostgreSQL kabi ma'lumotlar bazasi vositalariga muhtoj. Backend ishlab chiquvchilari ma'lumotlarni foydalanuvchi o'z oxirida o'zaro aloqada bo'lishi mumkin bo'lgan frontend kodiga aylantirishga yordam beradigan samarali va tezkor texnologik echimlarni yaratish uchun javobgardir - shaklni to'ldirish, profil yaratish, onlayn xarid qilish va hk. Odatda, backend ishlab chiquvchilari guruhlarda yoki backend bilan shug'ullanadigan jamoaning bir qismi sifatida ishlaydi, garchi yirik kompaniyalarda ular turli profildagi ishlab chiquvchilar jamoasining bir qismi bo'lishi mumkin, jumladan frontend mutaxassislari, QA mutaxassislari, UX arxitektorlari va boshqalar.Backend dasturchisi qanday ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak? Keling, asosiylarini qisqacha ko'rib chiqaylik.

* Backend dasturlash tillari (asosiysi Java, Ruby, PHP, .Net, Python) va kompaniya yoki loyiha tomonidan qo'llaniladigan ramkalar bo'yicha chuqur bilim.
* Frontend uchun mas'ul bo'lgan koderlar bilan samarali ishlash uchun HTML, CSS va JavaScript va boshqalar kabi asosiy frontend texnologiyalarini tushunish.
* Ma'lumotlar bazasini boshqarish, yuk o'zgarganda ilovalarni masshtablash va hokazolarni o'z ichiga olgan xostingni sozlash va boshqarish qobiliyati.
* Veb-server texnologiyalarini bilish.
* Bulutli xizmatlarning ishlash tamoyillarini tushunish (AWS, Azure, Google Cloud va boshqalar) va ularni sozlash qobiliyati.
* Kontentni boshqarish tizimlarini (CMS) ishlab chiqish, joriy etish va qo'llab-quvvatlashning asosiy tamoyillarini tushunish.
* API integratsiyasi ko'nikmalariga ega.
* Kiberxavfsizlikning asosiy tamoyillari va xakerlik hujumlari yoki ma'lumotlar sizib chiqishining oldini olish choralarini bilish.
* Hisobotlarni tayyorlash va statistik ma'lumotlarni tahlil qilish qobiliyati.
* Zaxira nusxalarini yaratish va ma'lumotlarni qayta tiklash texnologiyalari, shu jumladan veb-sayt kodi va ma'lumotlar bazalarini bilish.
* Git kabi mahsulot versiyasini boshqarish tizimlari bilan tajriba.

Agar siz ushbu mutaxassislik bo'yicha ishlashni xohlamasangiz ham, backend ishlab chiqish asoslarini o'rganish foydali bo'ladi. Xo'sh, backend ishlab chiqishda o'z mahoratingizni oshirish uchun nimani o'rganishingiz kerak? Ma'lumotlar tuzilmalari va algoritmlari asoslarini o'rganing.

Ko'pincha ishlab chiquvchilar bu bosqichni o'tkazib yuboradilar va darhol ramkalarni o'rganishni boshlaydilar. Biroq, mutaxassislar birinchi navbatda ma'lumotlar tuzilmalari va algoritmlari asoslarini, hech bo'lmaganda, yuzaki o'rganishni maslahat berishadi. Shuningdek, ular xeshlash, saralash va qidirish algoritmlari va algoritm steklarini tushunishni tavsiya qiladi.

Backend ishlab chiqishda turli xil dasturlash tillari qo'llanilganligi sababli, siz ixtisoslashgan til yoki tillarni (hech kim bir vaqtning o'zida bir nechta o'rganishni taqiqlamaydi) boshidanoq qaror qilganingiz ma'qul. Java-dan tashqari, odamlar ko'pincha C, Python yoki PHP tillarini o'rganishni boshlaydilar. JavaScript qo'shimcha rivojlanish uchun ham yaxshi variant bo'ladi.

Backender bo'lish yo'lidagi navbatdagi mantiqiy qadam SQL tilini va ma'lumotlar bazasini boshqarish asoslarini o'rganishdir. Hozirda bir yoki ikkitasini tanlashingiz mumkin bo'lgan juda ko'p qulay va nisbatan sodda ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari mavjud. Va SQL tilini bilish sizga o'xshash tizimlarni osongina tushunishga va SQL so'rovlarini yozishga yordam beradi. Bugungi kunda barcha veb-saytlar ma'lumotlar bazalarini u yoki bu tarzda ishlatganligi sababli, bu mahorat har qanday holatda ham foydali bo'ladi.

Ramka tanlash, albatta, dasturlash tiliga bog'liq bo'ladi. Spring kabi ko'pchilik ramkalar bir xil arxitektura naqshidan - MVC (model-view-controller) dan foydalanganligi sababli, bitta ramkani bilish kelajakda dasturiy echimlarning boshqa to'plamlarini o'rganish va ulardan foydalanishni ancha osonlashtiradi. Ramkalardan foydalanishning ahamiyatini va ularning qulayligini e'tiborsiz qoldirmang, chunki ular yordamida siz yozilgan kod miqdorini sezilarli darajada kamaytirishingiz mumkin.

Backend ishlab chiqishda bilimlarni qo'llashni mashq qilish ham katta rol o'ynaydi. Shunday qilib, kichik loyihalar va/yoki vazifalar ustida ishlashni boshlang, masalan, oddiy blog yaratish, asosiy tasvirlarni ko'rish yoki loyihalarni boshqarish ilovalari, vazifalar ro'yxati va hokazo.

Yana bir muhim qadam, bulutli xizmat platformalarida dasturiy mahsulotlaringizni qanday joylashtirishni o'rganishdir. Asosiy bulutli platforma variantlari AWS, Google Cloud, Azure va Heroku.

“Umid qilamanki, sizning veb-ishlab chiqarishni o'rganishingiz uchun asosiy motivatsiya pul emas. Ha, veb-ishlab chiqish juda mashhur va talabga ega bo'lgan sohadir, lekin hozirda u o'n yil avvalgi holatlarga nisbatan juda yuqori raqobatbardoshdir. Shu sababli, raqobatchilar olomonidan ajralib turish va ish topish uchun yangi ishlab chiquvchilardan ko'proq kuch talab etiladi. Shuni ham yodda tutingki, yaxshi backend dasturchisi bo'lish uchun faqat kod yozishni bilishning o'zi etarli emas. Shuni unutmangki, backend dasturchisining ishi frontend bilan solishtirganda ko'proq mavhum bo'lib, kelajakdagi natijani to'liq tushunmasdan sodir bo'ladi, chunki ular ko'pincha front-end ishlab chiquvchilari va foydalanuvchilari tomonidan tezkor fikr-mulohazalarga ega emaslar. ”, dedi Kendrik Vezina (Kenrik Vezina), informatika o'qituvchisi va yozuvchi. “Backendni ishlab chiqishning yaxshi tomoni shundaki, u sizga tanlash uchun bir qator variantlar yoki yo'llarni beradi.

Misol uchun, men PHPni juda mashhur va shu bilan birga o'rganish oson bo'lgan backend dasturlash tili bo'lganida boshladim. Avval nimani o'rganish haqida qaror qabul qilish uchun siz nimani rivojlantirishni rejalashtirayotganingizni tushunishingiz kerak. Oddiy bloglar uchun PHP tilini bilish etarli bo'lishi kerak; real vaqtda ilovalarni yaratish uchun Node.js yaxshi, kattaroq ilovalar esa Java, Groovy va boshqalarni bilishni talab qiladi. Agar siz qaysi loyihalar ustida ishlashni darhol hal qilsangiz, o'rganish osonroq bo'ladi, - maslahat beradi Lourens Adu, Qodehub bosh veb-ishlab chiqaruvchisi. “Backend ishlab chiqishning afzalliklaridan biri shundaki, bu soha boshqalar kabi tez o'zgarmaydi. Agar siz asosiy dasturlash tillaridan biri bo'lgan SQL-ni va bir nechta ramkalarni o'rgansangiz, bu sizni o'n yil yoki undan ham ko'proq ish bilan ta'minlash uchun etarli bo'lishi kerak.

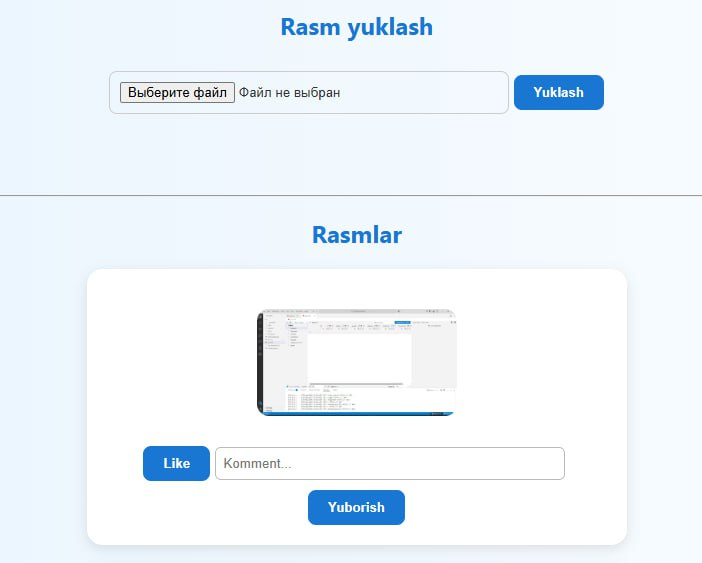
Holbuki, oldingi sohada hamma narsa sezilarli darajada tezroq o'zgaradi. Front-end ishlab chiquvchilari koʻproq texnologiyalarni bilishlari va ularning ishlanmalari va oʻzgarishlaridan xabardor boʻlishlari kerak”, dedi Jon Allred, oʻn yildan ortiq tajribaga ega veb-dasturchi. Ko'rinmas frontning askarlari. Backend Developer kim va qanday qilib unga aylanish mumkin?

Va nihoyat, keling, backend dasturchilarining ish haqi va martaba istiqbollarini ko'rib chiqaylik. Nufuzli Glassdoor resursiga ko'ra , Qo'shma Shtatlardagi backend dasturchilarning o'rtacha maoshi yiliga 101 ming dollarni tashkil qiladi. PayScale ishga yollash portali oddiyroq miqdorni beradi - yiliga o'rtacha $73 ming, eng kam o'rtacha ish haqi yiliga $49 ming va maksimal $118 ming. Turli mamlakatlardagi backend dasturchilarning maoshlariga kelsak, ushbu manbaga ko'ra , Britaniyada ular yiliga o'rtacha 37,5 ming dollar, Singapurda - 36 ming dollar, Avstraliyada - 48 ming dollar, Kanadada esa yiliga 49 ming dollar oladi. . "Bizning" mamlakatlarimizga kelsak, Ukrainada, Work.ua ishga olish resursiga ko'ra, o'rtacha dasturchi oyiga 1300 dollardan bir oz ko'proq maosh oladi. Rossiyada, ushbu ma'lumotlarga ko'ra , backend koderlari o'rtacha bir oz ko'proq oladi - taxminan 100 ming rubl. (taxminan $1400) oyiga. Belaruslik ishchilarning ish haqi taxminan bir xil darajada. Bu, agar biz uni umuman backend xodimlari uchun mavjud o'rtacha ma'lumotlardan olsak. Agar dasturlash tiliga qarab ishlab chiquvchilarning ish haqiga qarasangiz, raqamlar biroz optimistik bo'lib chiqadi (albatta Java kabi mashhur tillar uchun). Shunday qilib, Ukrainada Java dasturchisi oyiga o'rtacha 2000-2500 dollar oladi . Rossiyada, ushbu ma'lumotlarga ko'ra , Java koderlari o'rtacha 230-250 ming rubl oladi. (taxminan $3200-3500) oyiga. Backend ishlab chiquvchilari uchun martaba istiqbollariga kelsak, ular umuman olganda juda kengdir va yuqorida aytib o'tganimizdek, backend texnologiyalari haqidagi bilimlar rivojlanishdagi va umuman IT-sanoatdagi ko'plab turli lavozimlar uchun foydali bo'lishi mumkin. Ko'pincha, backend ishlab chiquvchilari boshqaruv lavozimlariga yoki yuqori texnik lavozimlarga o'tadilar, masalan, dasturiy ta'minot arxitektori, texnologiya rahbari, jamoa rahbari va boshqalar. Bugungi kunda veb-ilovalar va saytlarning samarali ishlashi ko‘p jihatdan backend — ya’ni server tomoni dasturlashga bog‘liq. Backend foydalanuvchi ko‘rmaydigan, ammo tizimning barcha asosiy funksiyalarini bajaradigan qism hisoblanadi. Bu qism orqali ma’lumotlar bazasi bilan ishlash, foydalanuvchi autentifikatsiyasi, xavfsizlik, va foydalanuvchining so‘rovlarini qayta ishlash jarayonlari amalga oshiriladi.

Backend texnologiyalari orqali foydalanuvchi bilan sayt o‘rtasidagi “ko‘rinmas aloqa” ta’minlanadi. Masalan, foydalanuvchi saytga rasm yuklaganida, aynan backend bu faylni serverga qayerga saqlashni hal qiladi, ma’lumotlar bazasiga yozadi va kerakli javobni frontendga uzatadi. Demak, backend butun tizimning "miyasi" bo‘lib xizmat qiladi.Zamonaviy backend dasturlash tillari (PHP, Python, Node.js, Ruby, Java) va texnologiyalar (MySQL, PostgreSQL, MongoDB, REST API, JWT, va boshqalar) bu sohaning keng imkoniyatlarga ega ekanini ko‘rsatadi. PHP tili, ayniqsa, kichik va o‘rta hajmdagi loyihalar uchun qulayligi, tezligi va boy ekotizimi bilan ajralib turadi.

# II-BOB.Rasmlarni korsatish va almashish platformasi

## ****2.1.Platforma haqida umumiy ma'lumot va hozirgi vaqtda javob berishi****

 Bu rasm ko'rish va almashish imkonini beruvchi onlayn platformadir. Saytga har qanday foydalanuvchi ro'yxatdan o'tib, tizimga kirishi mumkin. Samarali login qilgach, saytga yuklab olishi mumkin bo'ladi. Eng asosiy funktsiyalardan biri — foydalanuvchi o'z rasm(lar)ini yuklay olishi. Buning uchun “Rasm qo'shish” degan tugma mavjud bo'lib, foydalanuvchi shu tugmani bosib, kompyuterdan rasm tanlaydi, kategoriyani ko'rish va saytga yuklaydi. Rasm saytga yuqori va avtomatik ravish rasm ro'yxatiga qo'shiladi.

Bu sayt kunda talab qilinadigan ijtimoiy mahsulotlarga ega bo'lsa-da, juda sodda va soddaligi bilan ayniqsa dasturlashni endi o'rganayotgan yoshlar uchun qulay. Bu platforma orqali real dasturiy taʼminot vositalarini, foydalanuvchi autlashing qurilmalarini, fayl yuklamalar bilan ishlashni, tizimlararo bogʻlanishlar kabi koʻrinishini amalda koʻrib chiqishni oʻrganishadi. Sayt har bir foydalanuvchining ishtiroki orqali rivojlanadi va interaktiv holatga keladi.

Bunday saytlar zamirida insoniy kuchlar yotadi. ishlab, bu platforma san'atkorlar, dizaynerlar, fotosuratchilar uchun o'z ishlarini namoyish qilish, odamlar bilan almashish uchun xizmat qilish mumkin. Ikkinchidan, talabalar, o'rganuvchilar uchun bu – mukammal amaliy reja: ya'ni nazariy bilimlarni real ko'rinishga uchun eng qulay shakl. Uchinchidan, do'stlar, oila yoki hamkasblar rasmlarni sifatli va tartibli almashish vositalari sifatida. Aynan shuning uchun ham bu sayt Instagram, Pinterest kabi yuk platformalarining yengil, o'rganuvchilar uchun mo'ljallangan mini-nusxasi mavjud.

Bu saytning kelajagi foydalanuvchi, dasturchi va g'oyaviy egasiga bog'liq. Agar bu platformani rivojlantirsangiz, uni professional ishlarda qo'llash mumkin: masalan, rasm asosida portfolio, dizaynerlik ishlari, yoki hatto onlayn galereyalar qilish. Kirish pullik bo'lgan bo'limlar, maxsus foydalanuvchi profillari (premium) ham qo'shilishi mumkin. Sun'iy intellekt (AI) orqali yuklangan rasmda nima borligini avtomatik tarzda, toksik kommentlarni bloklash, foydalanuvchi didiga qarab yangi rasmlar tavsiya qilish – ularning bari real egalariga sir tarkibi. Texnik tomondan saytga mobil ilova uchun Android/iOS versiyalarini'shish, bir nechta rasmni bir rasm ustida, ustida ishlash, effekt berish, tahrirlash funktsiyalarini qo'shish mumkin.Faqat ayni paytda aytayotgan ayrim zaif tomonlari ham yo'q emas. Masalan, rasm yuklashga cheklov yo'qligi saytga keraksiz yoki nomaqbul kontent yuklanishiga olib kelishi mumkin. Admin panel mavjud emasligi sababli, kontentni yoki nazorat qilish qiyin. Like yoki komment funktsiyalari spam joylariga yo'l qo'yishi mumkin. Login va restratsiya jarayonlari oddiy bo'lib, juda ko'p narsalarni tezlashtirishga bor.

Ammo bu zaif darajada yoshligidan, soddaligidan kelib chiqadi. Bu sayt — aynan shunday qadamlar orqali shakllanadi, takomillashtiriladi, kuchli platformaga aylanadi. Ustoz bermasa, mustaqil o'rgangan talabalar uchun bu tarkibi o'zini ko'rsatish, bilganini real kodga platforma uchun eng to'g'ri maydon uchun. Bu oddiy sayt orqasida katta sotib bor: jamiyat, ijod, texnika, biznes va shaxsiy o'sish yo'li. Shu sababli bu saytga oddiy deb deb, balki — sizning dasturchi sifatida shakllanish yo'lingizdagi bosqich sifatida qarash kerak.

Xullas, bu rasm almashish sayti hozircha kichik, lekin juda kuchli o'sish korpusiga ega. U texnikani o'rgatadi, amaliyot beradi, ijodga undaydi, va sizga o'z bilimlaringizni hayotga tatbiq qiladi. Shu sababli bu sayt — kerakdan ko'ra ko'proq: bu yo'l , bu boshlanish , bu sinf devorlaridan tashqaridagi haqiqiy o'rganish makoni .

Boshida bu zarur bir mashq edi. Biror bir kursda, biror bir biroz “biror sayting” deganida, bu jamoa kabi, bu reja ham tug'ildi: rasm yuk ko'rsatuvchi tuz sayt. Juda oddiy ko'rinadi, to'g'rimi? Rasm qo'shish. Ko'rish. Boss kabi. Komment yozing. yaxshi tizimga. Va yana chiqadi. Oddiy holat, oddiy sahifa.

Lekin bu sayt, kodlar orqasida yashirin hayotni aks ettiruvchi ko'zgu edi. u kodlar ichida odamlar yashay chunki. Har bir yuklangan rasm — bu kimningdir yutug'i, kimningdir orzusi, kimningdir xotirasi. Har bir like — bu bir ishonch. Har bir komment — bu bir aloqa. Bu sayt, aslida insonning insonga ulanishi edi. Faqat rasm orqali.

O'ylab ko'ring: dunyo bo'ylab milliardlab odamlar har kuni rasmlar bilan yashaydi. Ular rasmda fikr bildiradi, rasmda o'zini ko'radi. Har bir surat — bu hayotning bir bo'lagi. Buning uchun bu sayt internetdagi eng insoniy harakat — esdalik almashishning shakli bo'la oladi.

Ammo bu saytga "rasm yuklash platformasi" deb qarash — bu daryoni suv deb atashdek oddiylik bo'lardi. Aslida bu sayt — dasturchining o'zligini anglash sayohati.

Saytga kirgan har bir foydalanuvchi, bu texnik ma'noda usersjadvalidagi bir satr emas. Bu — tirik odam. U hayotini suratda ifodalaydi. U suratlar bilan fikr bildiradi. U boshqa yordam bilan muloqot qiladi. U saytdan foydalanuvchi sifatida emas, ijtimoiy bir organizm sifatida mavjud.

Va aynan shu — saytni kodlar yig'indisidan ijtimoiy maydonga aylantiradi. Orqada PHP va MySQL turadi. Har bir register– bu yangi hayotdan. Har bir login– bu eski xotiralarni ko'rishga. imagesjadvali – bu galereya. Har bir satr – bu bir surat. Likelar, kommentlar – ular esa bu suratlar atrofida aylanayotgan fikrlar, hislar.

Bu texnik tizim oddiy tizim bo'lishi mumkin. Lekin uning strukturasi orqali harakatlanayotgan energiya – bu insonlar yordamida aloqadir. Kodlar ichida ijtimoiy ruh bor. Tasavvur qiling: bu saytni oshirishing. Har rasmni avtomatik tahlil qiladi sun'iy intellekt qo'shding. Har bir foydalanuvchiga shaxsiy tavsiyalar chiqadigan mexanizm yasading. samarali profiliga o'z dizaynlarini joylashi mumkin bo'lgan portfolioga aylantirishding.

Va nihoyat, bu saytga millionlab odamlar kiradi. San'atkorlar o'z ishlarini joylaydi. Dizaynerlar ilhom oladi. Oddiy odamlar xotiralarini olishadi. Sayt esa — biror joyda odamlarning yuragiga aylangan bo'ladi. Saytda himoya zaif. Admin paneli yo'q. Rasm suiste'mol mumkin. Like/comment spam yordam. Lekin bu zaiflik — bu yakun emas. Bu imkoniyatlar. Chunki har bir muammo – sizning o'zingiz uchun dars . Ha. chunki bu uchun emas. Bu – sabr sinovi . Bu – yo'lni o'zi boshqarish harakati .

Bu – hayotda “hech kim menga o'rgatmadi” deyishga o'rin qoldirmaydigan tajriba . Bu sayt orqali siz milliy dasturchi bo'lasiz — siz ijodkor, muammolar yechuvchisi, jamiyat ishtirokchisi, kelajak yaratuvchisi ga aylanasiz.Bu sayt kichik, oddiy ko'rinishi mumkin. Lekin u sizning bilimlaringiz, umidlaringiz, g'oyalaringiz, mehnatingiz bilan shakllanadi. Har bir fayl — bu sizning qo'lingizda boaldigan boladi.

Har bir xususiyat — bu sizning mantiqiy tafakkuringiz. Va har bir yuklangan surat — bu sizga ishonib, shu platformada yashayotgan inson.

Bu oddiy rasm yuklash platformasi emas. Bu – dasturchi yuragining aks-sadosi. Texnik tomondan saytga mobil ilova uchun Android/iOS versiyalarini'shish, bir nechta rasmni bir rasm ustida, ustida ishlash, effekt berish, tahrirlash funktsiyalarini qo'shish mumkin.Faqat ayni paytda aytayotgan ayrim zaif tomonlari ham yo'q emas. Masalan, rasm yuklashga cheklov yo'qligi saytga keraksiz yoki nomaqbul kontent yuklanishiga olib kelishi mumkin. Admin panel mavjud emasligi sababli, kontentni yoki nazorat qilish qiyin. Like yoki komment funktsiyalari spam joylariga yo'l qo'yishi mumkin. Login va restratsiya jarayonlari oddiy bo'lib, juda ko'p narsalarni tezlashtirishga bor.

Ammo bu zaif darajada yoshligidan, soddaligidan kelib chiqadi. Bu sayt — aynan shunday qadamlar orqali shakllanadi, takomillashtiriladi, kuchli platformaga aylanadi. Ustoz bermasa, mustaqil o'rgangan talabalar uchun bu tarkibi o'zini ko'rsatish, bilganini real kodga platforma uchun eng to'g'ri maydon uchun. Bu oddiy sayt orqasida katta sotib bor: jamiyat, ijod, texnika, biznes va shaxsiy o'sish yo'li. Shu sababli bu saytga oddiy deb deb, balki — sizning dasturchi sifatida shakllanish yo'lingizdagi bosqich sifatida qarash kerak.

Bu sayt kunda talab qilinadigan ijtimoiy mahsulotlarga ega bo'lsa-da, juda sodda va soddaligi bilan ayniqsa dasturlashni endi o'rganayotgan yoshlar uchun qulay. Bu platforma orqali real dasturiy taʼminot vositalarini, foydalanuvchi autlashing qurilmalarini, fayl yuklamalar bilan ishlashni, tizimlararo bogʻlanishlar kabi koʻrinishini amalda koʻrib chiqishni oʻrganishadi. Sayt har bir foydalanuvchining ishtiroki orqali rivojlanadi va interaktiv holatga keladi.

## 2.2 . Saytni ishlab chiqarish chiqishda qo'llanilgan texnologiya va dasturlash tillari

HTML (HyperText Markup Language) – bu veb-sahifalar yaratish uchun ishlatiladigan asosiy belgilash tili. U dasturlash tili emas, chunki dasturlash tillarida mavjud boʻlgan mantiqiy amallar, shartlar, sikllar va funksiyalar kabi vazifalarni bajara olmaydi. Aksincha, HTML veb-sahifaning tuzilishi va mazmunini belgilash uchun maxsus "teglardan" foydalanadi. Uni saytning "skeleti" deb atash mumkin, u veb-kontentni tartibga solib, brauzerda qanday koʻrsatilishini aniqlaydi. Veb-dasturlash sohasiga kirish uchun HTMLni mukammal bilish zarur, chunki u har qanday veb-saytning asosi hisoblanadi.

HTMLning asosiy vazifasi – veb-sahifadagi matn, rasmlar, videolar, havolalar, jadvallar va boshqa interaktiv elementlarni joylashtirish hamda ularning ierarxiyasini belgilashdir. Har bir HTML elementi juftlik teglardan (ochuvchi <tag> va yopuvchi </tag>) iborat boʻladi, ularning orasiga kontent joylashadi. Baʼzi elementlar esa yopuvchi tegni talab qilmaydi, masalan,<img src="rasm.jpg"> rasm joylash uchun yoki <br> yangi qatorga oʻtish uchun. Teglar veb-brauzerga kontentni qanday koʻrsatishni va uni qanday qayta ishlashni koʻrsatadi. Bu, masalan, sarlavha matni qanday kattalikda boʻlishi yoki havolaning qaysi manzilga olib borishi kabi jihatlarni belgilaydi.



*1-rasm.Html dasturlash tili*

Har qanday HTML hujjati muayyan standart tuzilishga ega boʻladi, bu brauzerlar uchun sahifani toʻgʻri tushunish va koʻrsatishga yordam beradi:

<!DOCTYPE html>: Bu deklaratsiya brauzerga hujjatning HTML5 standartiga muvofiq ekanligini bildiradi. Bu har bir HTML faylning eng yuqori qismida joylashishi shart.

<html lang="uz">: Barcha HTML kontentini oʻz ichiga olgan ildiz elementi. lang atributi sahifa tilini (bu yerda oʻzbekcha) belgilaydi, bu esa qidiruv tizimlari va ekran oʻquvchilari uchun muhim.

<head>: Bu boʻlim veb-sahifa haqidagi meta-maʼlumotlarni oʻz ichiga oladi. U brauzerda bevosita koʻrinmaydi, ammo sahifaning ishlashi uchun juda muhim. Misol uchun, <title> tegi brauzer tabida koʻrinadigan sahifa sarlavhasini belgilaydi. <meta charset="UTF-8"> sahifa kodirovkasini aniqlaydi, bu turli tillardagi matnlarni toʻgʻri koʻrsatish uchun zarur. <meta name="viewport" ...> esa sahifaning mobil qurilmalarda toʻgʻri koʻrinishini taʼminlaydi.

<body>: Bu boʻlim veb-sahifaning koʻrinadigan kontentini oʻz ichiga oladi. Foydalanuvchi brauzerda koʻradigan barcha narsalar, yaʼni matn, rasmlar, havolalar, jadvallar, formalar va boshqa vizual elementlar aynan shu yerda joylashadi. Veb-saytning barcha asosiy kontenti <body> tegining ichida tuziladi.

HTML5 bilan birga kiritilgan yangi semantik teglar veb-kontentni yanada mazmunli va kirish mumkin boʻlishini taʼminlaydi. HTMLni bilish veb-saytning asosini yaratish uchun zarur boʻlib, u CSS va JavaScript bilan birgalikda toʻliq funksional va jozibali veb-ilovalarni yaratishga imkon beradi.

CSS (Cascading Style Sheets) — bu HTML yordamida yaratilgan veb-sahifalarning tashqi koʻrinishini, yaʼni dizaynini boshqarish uchun ishlatiladigan uslublar jadvali tilidir. HTML sahifaning strukturaviy asosini (masalan, sarlavhalar, paragraflar, rasmlar) belgilasa, CSS ushbu elementlarning ranglari, shriftlari, oʻlchamlari, joylashuvi, animatsiyalari va boshqa vizual xususiyatlarini aniqlaydi. CSSsiz veb-sahifalar oddiy, shaklsiz matn va rasmlar toʻplami boʻlib qoladi. U foydalanuvchi interfeysining estetik jihatdan jozibali va intuitiv boʻlishini taʼminlab, veb-saytlarga zamonaviy koʻrinish bagʻishlaydi.

CSSning asosiy vazifasi — veb-sahifalarga dizayn va uslub berishdir. U bir nechta muhim afzalliklarga ega. Birinchidan, kontentni dizayndan ajratish imkonini beradi. Bu shuni anglatadiki, HTML fayli faqat kontent va tuzilishni oʻz ichiga oladi, dizayn esa alohida CSS fayllarida saqlanadi. Bu yondashuv kodni tartibli saqlashga, uni oʻqish va boshqarishni osonlashtirishga yordam beradi. Ikkinchidan, samaradorlikni oshiradi. Bir nechta veb-sahifalar uchun bitta CSS faylidan foydalanish mumkin, bu esa saytning har bir sahifasida dizayn elementlarini qayta-qayta yozishga hojat qoldirmaydi va veb-saytning umumiy hajmini kamaytiradi. Uchinchidan, moslashuvchanlikni taʼminlaydi. CSS media-soʻrovlar (media queries) orqali turli qurilmalarga (masalan, kompyuterlar, planshetlar, smartfonlar) moslashuvchan dizaynlar (responsive design) yaratish imkonini beradi, bu esa foydalanuvchi tajribasini sezilarli darajada yaxshilaydi.

CSS qoidasi tanlagich (selector) va eʼlon blokidan iborat boʻladi. Tanlagich uslub beriladigan HTML elementini (yoki elementlarini) koʻrsatadi. Eʼlon bloki esa jingalak qavslar {} ichida joylashgan boʻlib, bir yoki bir nechta xususiyat-qiymat juftliklaridan iborat. Har bir xususiyat (property) elementning qaysi vizual jihati oʻzgartirilishini belgilaydi, qiymat (value) esa shu xususiyatning qanday oʻzgarishini koʻrsatadi. Misol uchun: p { color: blue; font-size: 16px; } qoidasida p tanlagich boʻlib, barcha paragraf elementlarini nazarda tutadi. color va font-size xususiyatlar, blue va 16px esa ularning qiymatlari. Ushbu qoida sahifadagi barcha paragraflarning matn rangini koʻk, shrift hajmini esa 16 piksel qilib belgilaydi.

CSSni HTML hujjatiga ulashning uchta asosiy usuli mavjud boʻlib, ularning har birining oʻziga xos qoʻllanilish sohalari bor:

CSS3 – bu CSSning eng so'nggi versiyasi bo'lib, veb-dizaynerlarga yanada ko'proq imkoniyatlar beradi. Uning yangi funksiyalari orasida turli burchaklar (border-radius), soyalar (box-shadow, text-shadow), gradientlar, animatsiyalar, transformatsiyalar (rotate, scale, translate), Media Queries (turli ekran o'lchamlariga moslashuvchan dizayn yaratish uchun) va Flexbox, Grid (murakkab sahifa joylashuvlarini yaratish uchun) kabi ilg'or layout modullari mavjud. Bu xususiyatlar tufayli veb-saytlar nafaqat chiroyli, balki interaktiv va turli qurilmalarda (kompyuter,

CSSni o'rganish veb-dizayn va frontend dasturlashda faoliyat yuritish uchun fundamental hisoblanadi. U HTML bilan birga zamonaviy veb-saytlarning asosini tashkil etadi va interaktiv, moslashuvchan va estetik jihatdan jozibali veb-ilovalar yaratishga yordam beradi. CSS freymvorklari (masalan, Bootstrap, Tailwind CSS) va preprotsessorlar (masalan, Sass, Less) kabi vositalar CSS yozish jarayonini tezlashtiradi va yanada samarali qiladi. Bu vositalar orqali keng ko'lamli loyihalarda ham stil kodini boshqarish va tartibli saqlash ancha osonlashadi. CSSni chuqur o'rganish orqali veb-saytlarni vizual mukammallikka erishtirish mumkin. PHP juda tezkor va katta hajmdagi veb-ilovalar uchun ham mos keladi. Dunyodagi eng mashhur kontent boshqaruv tizimi (CMS) bo'lgan WordPress, shuningdek, Drupal va Joomla kabi ko'plab boshqa CMSlar PHPda yozilgan. Facebook kabi yirik ijtimoiy tarmoqlar ham dastlab PHPda ishlab chiqilgan.

PHPning server tomonida ishlashi unga katta imkoniyatlar beradi. U ma'lumotlar bazalari bilan o'zaro aloqa qilish uchun juda qulaydir (masalan, MySQL, PostgreSQL, SQLite). Bu ma'lumotlarni saqlash, o'qish, yangilash va o'chirish imkonini beradi, bu esa dinamik kontentli veb-saytlar (masalan, onlayn do'konlar, bloglar, ijtimoiy tarmoqlar) uchun zarur. PHP shuningdek, fayllar bilan ishlash, serverda sessiyalar va cookie-fayllarni boshqarish, elektron pochta xabarlarini yuborish, foydalanuvchilarni autentifikatsiya qilish va avtorizatsiya qilish kabi vazifalarni bajarishga qodir. Bu xususiyatlar veb-ilovaning funksionalligini sezilarli darajada oshiradi va foydalanuvchi tajribasini boyitadi.



*4-rasm.Php dasturlash tili logotipi*

PHP ekosistemasi juda boy va unda dasturchilarga ishni tezlashtirish va kodni tartibli saqlashga yordam beradigan ko'plab freymvorklar mavjud. Eng mashhur PHP freymvorklari: Laravel, Symfony, CodeIgniter, Yii va Zend Framework (hozir Laminas). Bu freymvorklar MVC (Model-View-Controller) arxitekturasini qo'llab-quvvatlaydi, bu esa kodni modulizatsiya qilish, uni qayta ishlatish va jamoaviy ishlashni osonlashtiradi. Freymvorklar shuningdek, ma'lumotlar bazasi bilan o'zaro aloqa, marshrutlash (routing), xavfsizlik va avtomatik testlash kabi ko'plab standart vazifalar uchun tayyor yechimlarni taqdim etadi, bu esa dasturchilarga "velosipedni qayta ixtiro qilish"dan saqlaydi.

SQL (Structured Query Language) – bu ma'lumotlar bazalarini boshqarish va ularga murojaat qilish uchun ishlatiladigan standart til hisoblanadi. Asosan relyatsion ma'lumotlar bazalari (Relational Database Management Systems - RDBMS) bilan ishlash uchun mo'ljallangan. Relyatsion ma'lumotlar bazalarida ma'lumotlar jadvallar ko'rinishida saqlanadi, bu jadvallar satrlar (yozuvlar/record) va ustunlar (maydonlar/field)dan iborat bo'ladi. Har bir jadvalda noyob identifikator – boshlang'ich kalit (primary key) bo'ladi, bu esa jadvallar orasidagi munosabatlarni (relationships) o'rnatishga yordam beradi. SQL tilining asosiy vazifasi ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlarni so'rash (query), ularni yangilash, o'chirish va yangi ma'lumotlarni kiritish, shuningdek, ma'lumotlar bazasi strukturasini (jadvallar, indekslar, foydalanuvchilar va hokazo) boshqarishdan iborat.

## ****2.3.Saytnign Malumotlar ombori MYSQL haqida ma’lumot****

Relyatsion ma'lumotlar bazalarining asosiy kuchi jadvallar orasidagi aloqalar (relationships)da yotadi. Bu aloqalar tashqi kalitlar (foreign keys) yordamida o'rnatiladi, ular bir jadvaldagi ustunni boshqa jadvaldagi boshlang'ich kalitga bog'laydi. Masalan, "Buyurtmalar" jadvalidagi user\_id ustuni "Foydalanuvchilar" jadvalidagi id ustuniga bog'lanishi mumkin. SQLdagi JOIN operatsiyalari shu bog'langan jadvallardagi ma'lumotlarni birgalikda tanlab olish imkonini beradi. INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN kabi turlar mavjud bo'lib, ular ma'lumotlarni qanday birlashtirish kerakligini belgilaydi. Bu JOINlar murakkab so'rovlarni bajarish va turli jadvallardagi ma'lumotlarni bir butun qilib ko'rish uchun juda muhimdir.



Veb-dasturlashda SQL deyarli ajralmas qismdir. Foydalanuvchi ro'yxatga olish, mahsulot kataloglari, blog postlari, onlayn xabarlar va boshqa dinamik kontentning barchasi ma'lumotlar bazalarida saqlanadi va SQL so'rovlari orqali boshqariladi. Backend dasturlash tillari (PHP, Python, Node.js, Java va boshqalar) ma'lumotlar bazalari bilan o'zaro aloqa qilish uchun SQL so'rovlaridan foydalanadi. Misol uchun, PHPda MySQL ma'lumotlar bazasiga ulanish uchun mysqli yoki PDO (PHP Data Objects) kengaytmalaridan foydalaniladi, ular PHP skriptlaridan SQL komandalarini yuborish va natijalarni qabul qilish imkonini beradi. SQL bilimi har qanday backend yoki fullstack dasturchi uchun fundamental hisoblanadi.

SQL ma'lumotlar bazalari bilan ishlashda xavfsizlik juda muhimdir. Ayniqsa, SQL Injection hujumlaridan himoyalanish zarur. Bu hujumlar foydalanuvchi kiritmalari orqali zararli SQL kodini yuborishga urinishni anglatadi. Bunga qarshi turish uchun parametrlangan so'rovlar (prepared statements) yoki ORM (Object-Relational Mapping) kutubxonalaridan foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, ma'lumotlar bazasining unumdorligini optimallashtirish ham muhim. Buning uchun indekslardan to'g'ri foydalanish, so'rovlarni optimallashtirish (masalan, EXPLAIN komandasidan foydalanish), ma'lumotlar bazasi dizaynini to'g'ri loyihalash va keshdan foydalanish kabi usullar qo'llaniladi. Samarali va xavfsiz ma'lumotlar bazasi ishlashini ta'minlash uchun bu jihatlarni bilish juda muhimdir.

PHP tilining dastlabki versiyalari (PHP 3, 4, 5) oddiy veb-saytlar uchun juda qulay bo'lgan bo'lsa-da, katta loyihalar va unumdorlik talab qilinadigan ilovalar uchun ba'zi cheklovlarga ega edi. Ammo, PHP 7 (2015-yilda chiqarilgan) va undan keyingi PHP 8 (2020-yilda chiqarilgan) versiyalari tilning imkoniyatlarini tubdan oshirdi. PHP 7 bilan birga kelgan Zend Engine 3.0 unumdorlikni oldingi versiyalarga nisbatan ikki barobar oshirdi, xotiradan foydalanishni kamaytirdi va yangi sintaktik xususiyatlarni (masalan, Scalar Type Declarations, Return Type Declarations) taqdim etdi. PHP 8 esa JIT (Just-In-Time) kompilyatsiyasi, Named Arguments, Attributes va Match Expression kabi yangi funksiyalarni qo'shdi, bu esa kodni yanada toza, samarali va tezkor yozish imkonini berdi. Bu yangilanishlar PHPni zamonaviy veb-ishlab chiqish uchun raqobatbardosh va jozibador tilga aylantirdi.

Har qanday zamonaviy dasturlash tilida bo'lgani kabi, PHPda ham loyihalar uchun kutubxonalar va bog'liqliklarni boshqarish juda muhimdir. Composer PHP uchun standart paket boshqaruvchisi hisoblanadi. U Rubyning Bundler'iga yoki Node.jsning npm'iga o'xshash vazifani bajaradi. Composer yordamida siz o'zingizning PHP loyihangiz uchun zarur bo'lgan har qanday tashqi kutubxona yoki freymvorkni (masalan, Laravel, Symfony komponentlari) osonlik bilan yuklab olishingiz, yangilashingiz va boshqarishingiz mumkin. Bu loyihani sozlash jarayonini soddalashtiradi, dasturchilarga kodni qayta ishlatish imkonini beradi va loyiha bog'liqliklarini tartibli saqlashga yordam beradi. Composer global miqyosda ishlatiladi va PHP ekotizimining ajralmas qismidir.

Ishonchli va barqaror PHP ilovalarini yaratish uchun kodni testlash va xatolarni tuzatish (debugging) muhim ahamiyatga ega. PHPda birlik testlari (unit tests) yozish uchun PHPUnit eng mashhur freymvork hisoblanadi. U har bir funksiya yoki metodning to'g'ri ishlashini tekshirishga imkon beradi, bu esa loyihaga yangi funksiyalar qo'shilganda yoki mavjud kod o'zgartirilganda kutilmagan xatoliklarning oldini olishga yordam beradi. Xatolarni tuzatish uchun esa Xdebug kabi vositalar mavjud bo'lib, ular kodni bosqichma-bosqich kuzatish, o'zgaruvchilar qiymatlarini tekshirish va dastur oqimini tahlil qilish imkonini beradi. Bu vositalar dasturchilarga vaqtni tejash va ilovalardagi muammolarni tezda aniqlashga yordam beradi.

An'anaviy monolit ilovalar bilan bir qatorda, zamonaviy veb-ishlab chiqishda mikroservislar arxitekturasi tobora ommalashmoqda. Mikroservislar – bu mustaqil ravishda ishlaydigan, bir-biri bilan APIlar orqali aloqa qiluvchi kichik xizmatlar. PHP ham mikroservislar yaratish uchun juda mos keladi, ayniqsa Laravel Lumen (Laravelning yengil versiyasi) yoki Slim Framework kabi mikro-freymvorklar yordamida. Bu arxitektura ilovalarning miqyoslanishini (scaling) va ularni mustaqil ravishda joylashtirishni osonlashtiradi, bu esa katta va murakkab tizimlar uchun katta afzallik beradi. PHPning ushbu yo'nalishdagi rivojlanishi, uni keng miqyosli loyihalar uchun ham jozibador tanlovga aylantiradi.

Garchi ba'zan PHPning "o'lgan" yoki "eski" til ekanligi haqida gapirilgan bo'lsa-da, bu mutlaqo noto'g'ri tushuncha. Bugungi kunda internetdagi veb-saytlarning juda katta qismi (ayniqsa CMSlar) PHPda ishlaydi. Uning barqarorligi, rivojlangan ekotizimi, kuchli freymvorklari va doimiy yangilanib boruvchi versiyalari PHPni veb-dasturlash sohasida muhim o'yinchi bo'lib qolishini ta'minlaydi. Kichik shaxsiy bloglardan tortib, yirik korporativ ilovalargacha, PHP hali ham juda ko'p loyihalar uchun afzal tanlov bo'lib qolmoqda. PHP bilimi backend yoki fullstack veb-dasturchi bo'lishni istagan har bir kishi uchun juda foydali va talabgir ko'nikmadir.

MySQL — bu eng mashhur va juda ko'p foydalaniladigan ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi(MBBT) hisoblanadi. Bu tizim juda katta ma'lumotlar bilan ishlash uchun yaratilmagan, aksincha biroz kichik hajmdagi bazalar bilan katta tezlikda ishlash uchun yaratilgan. Uning asosiy ishlash doirasi, saytlar hisoblanadi. Hozirgi kunda juda ko'p sayt va bloklarning ma'lumotlari aynan shu MBBT saqlanadi.

Ho'sh, saytlarning nimalari bazada saqlanishi mumkin? Dastlab, ma'lumotlar saqlash uchun dasturchilar fayllardan foydalanishgan, ya'ni fayl ochilib kerakli ma'lumotlar u yerga saqlanib, kerakli paytda chaqirib ishlatilgan. Keyinchalik fayllardan voz kechilib(noqulayliklar yuzaga kelgan, ya'ni faylni ochish, o'qish, yopish,.. ko'p vaqtni olib qo'ygan, u yerdan qidirish, xullas juda ko'p), ma'lumotlar bazasiga o'tilgan. Bazada saytdagi maqolalar, sayt foydalanuvchilari haqidagi ma'lumotlar, sayt kontentlari, qoldirilgan kommentariyalar, savol-javoblar, hisoblagich natijalari va shunga o'xshash juda ko'p ma'lumotlar saqlanadi. MySQL shunday ma'lumotlarni o'zida saqlaydi.

MySQL — juda katta tezlikda ishlovchi va qulay hisoblanadi. Bu tizimda ishlash juda sodda va uni o'rganish qiyinchilik tug'dirmaydi.

MySQL tizimi tcx kompaniyasi tomonidan, ma'lumotlarni tez qayta ishlash uchun korxona miqyosida ishlatishga yaratilgan. Keyinchalik ommalashib, saytlarning asosiy bazasi sifatida yoyildi.

So'rovlar SQL tili orqali amalga oshiriladi. Bu MBBT relyatsion ma'lumotlar baza hisoblanadi. Bu degani baza jadvallar, jadvallar esa ustunlardan tashkil topgandir.MySQL MBBTi 2 xil turdagi litsenziyaga ega. Birinchisi tekin, ya'ni MYSQLni ko'chirib olish va ishlatish hech qanday harajat talab qilmaydi va GPL(GNU Public Licenseb, GNU) litsenziyasiga asoslanadi. Ikkinchi turi, GPL shartiga ko'ra, agar siz MySQL kodlarini biror dasturingizda ishlatsangiz, bu dasturingiz ham GPL(tekin) bo'lishi kerak. Bu esa dasturchiga to'g'ri kelmaydi. Shuning uchun, bu dasturingizni pullik qilishingiz uchun MySQL pullik litsenziyasini sotib olishingiz kerak.MySQL logotipi delfin hisoblanadi. Bu delfinni ismi «Sakila»dir. Bu logotipni OpenSource tuzuvchilaridan biri Ambrose Twebaze ga tegishlidir.MySQL juda ko'p operatsion tizimlar bilan ishlay oladi. Bularni yozadigan bo'lsam: AIX, BSDi, FreeBSD, HP-UX, Linux, Mac OS X, NetBSD, OpenBSD, OS/2 Warp, SGI IRIX, Solaris,SunOS, UnixWare, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2000, Windows Vista, Windows 7,…

 MySQL shved korxonasi MySQl AB ga tegishli bo'lgan, keyinchalik SUN firmasi MySQL ni o'ziniki qilib olgan. Bir necha yil oldin esa, gigant korxonalardan biri Oracle, SUN firmasini sotib oldi va hozirda MySQL Oracle firmasi mahsuloti sifatida chiqib kelmoqda. Bu bir hisobda Microsoft SQL Server ga katta raqobatdosh ekanligini anglatadi.

MySQL bir necha serverlarning bir qismi hisoblanadi. Misol uchun, WAMP, AppServ, LAMP, Denwer,… Kliyentlar MySQL serveriga ma'lum bir kutubxonalar orqali ulanadi. MySQL ga quyidagi dasturlash tillari ulanib ishlashi mumkin: Delphi, C, C++, Java, Perl, Php, Python, Ruby va boshqalar. MySQL clienti(mijoz) va MySQL serveri tarmoq arxitekturasida foydalanish ikki xil komponentdir. bitta markaziy server va bitta yoki bir nechta mijoz mavjud. MySQL ma'lumotlar bazasi server qo'shimchasi xostga o'rnatish, ko'pincha LAMP stekining bir qismi sifatida. Ush server ma'lumotlar bazasi konfiguratsiyasi va ma'lumotlarini saqlaydi va mijozlar so'rovlariga javob beradi. u ishdan chiqishni va har qanday kirishni tekshirish ta' va kerak bo'lganda ma'lumotlarni replicatsiya qiladi va arxivlaydi. shunga shu server turli mijozlar uchun bir nechta ma'lumotlar bazalarini xarid qilish mumkin.

MySQL clienti foydalanuvchilariga MySQL serveriga bir xil tizimda yoki boshqa xostda ruxsat beriladi. Mijoz read(o'qish) yoki ma'lumotlar bazasiga write(yozish) uchun serverga SQL so'rovlarini(query) yuboradi. MySQL clienti, darajasi, clientni boshqaradi, keep qiladi va himoya qiladi. Querylarni saqlash(run) uchun faqat masofaviy ma'lumotlar bazasiga ulanishni xoxlagan uchun mustaqil mijoz tavsiya qiling. Serverda ma'lumotlar bazasini joylashtirmoqchi bo'lgan adminlar MySQL server paketini to'liq o'rnatishlari kerak. Serverni o'rnatish ma'lumotlar bazasini tekshirish va boshqarish uchun clientni o'z ichiga oladi.

Standart MySQL buyruq qatori mijoz yordam dasturi mysqldeb nomlanadi. U yum install mysqlyoki apt-get install mysql-clientbuyrug'i server komponentisiz o'rnatilishi mumkin. MySQL mijoziga kirish uchun mysql <ma'lumotlar bazasi\_nomi>buyrug'idan foydalanish. samarali nomi, parol va server IP manzili qo'shimcha parametrlar yordamida belgilanishi mumkin.samarali tizimga yuklaganida, MySQL queryni ko'plab yordam mysql>beradi. Keyin foydalanuvchi SQL buyrug'larini ishga tushirishi mumkin.

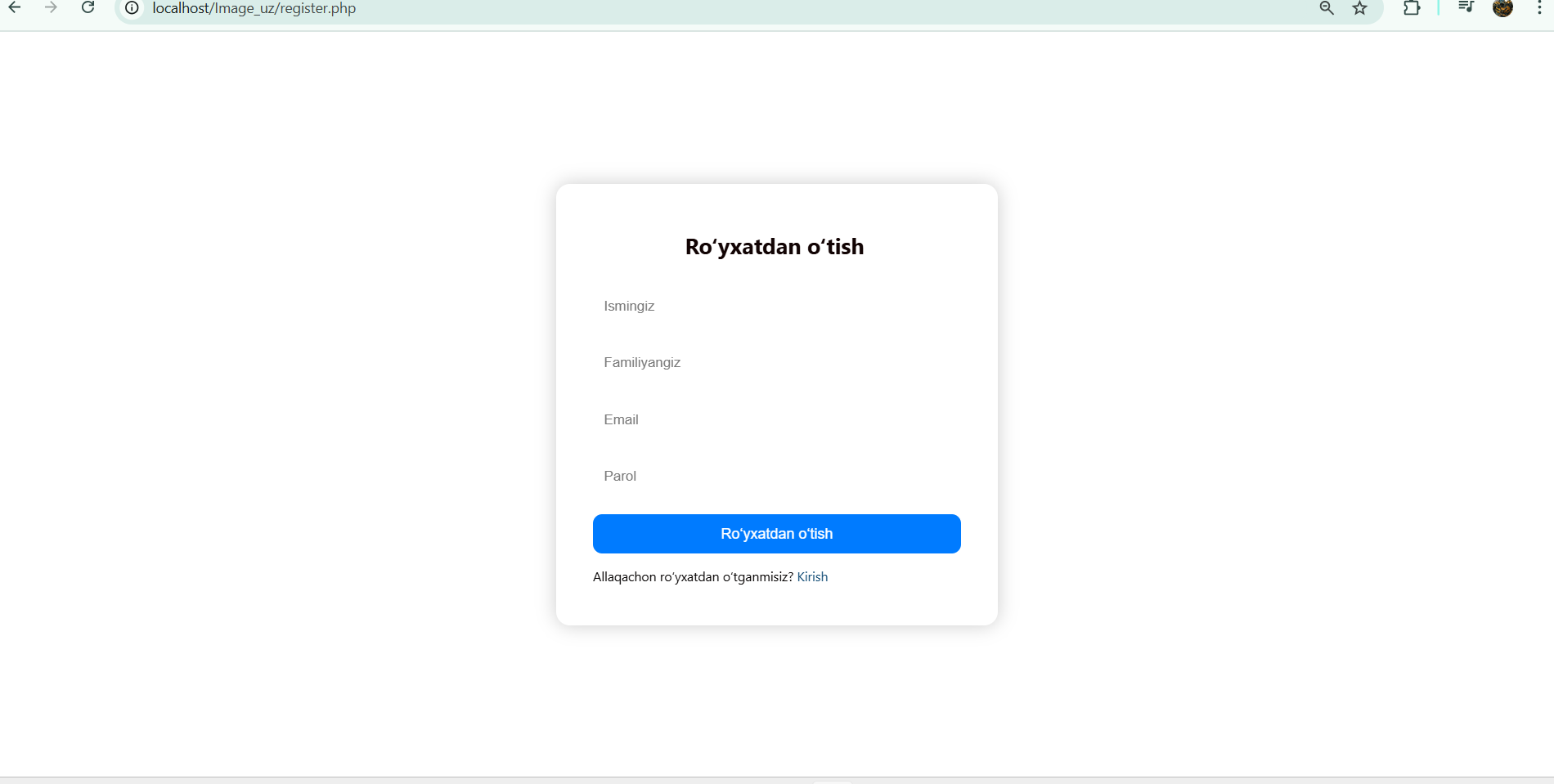
MySQL - bu har qanday o'lchamdagi ma'lumotlar to'plami bilan yuklash uchun ko'p qirrali RDBMS. Ilova ma'lumotlarni saqlashi va olishi kerak bo'lgan vaqtida uni ko'rib chiqish mumkin. MySQL kichik va o'rta o'lchamli konfiguratsiyalar uchun bitta server ishlab chiqariladi. narsa, unumdorligi va bajarilishi bilan uni'nggi yaxshilanishi bilan uni juda har qanday o'lchamdagi ilovada mumkin. Hatto Uber , Airbnb , Github va Shopify kabi kompaniyalar MySQL-dan qurilmalar.samaralilar WordPressni sozlash uchun MySQL-ni o'rnatishlari kerak. WordPress o'zining barcha ma'lumotlari va konfiguratsiya fayllarini saqlash uchun MySQL-dan sozlash va veb-sahifalarni ko'rsatish va aniqlash uchun MySQL dinamik o'zaro ta'sir qiladi. samaralilar WordPress-dan yuklash uchun SQL-ni ko'paytirish shart emas. foydalanish, u yuqoriroq(advanced) sozlashlarni amalga oshirishda foydali bo'lishi mumkin. Linuxda WordPress ko'pincha MySQL va LAMP stekining qolgan qismi bilan birga paket sifatida o' pincha.MySQL uchun boshqa keng tarqalgan korxonalar ma'lumotlarni saqlash, tranzaktsiyalarni qayta ishlash, bron qilish tizimlari, elektron tijorat va veb-ma'lumotlar bazalarini o'z ichiga oladi. Misol uchun, MySQL ko'plab taniqli shaxslarda qo'llanma va WordPress-dan foydalanmoqchi bo'lganlar uchun zarurdir. lekin, u veb-ma'lumotlar bazalarida saqlanadigan holatda ham qo'shimcha ma'lumotlar. MySQL haqida qo'shimcha ma'lumot olish uchun MySQL texnik hujjatlarga qarang.

Agar siz MySQ-ga boshqa birinchi ilovangizni bo'lsangiz, ushbu yoz L zaifligi haqida ko'proq ma'lumot olish uchun SQL Injection Attack: bu nima va uni qanday tekshirish mumkin.(yangi varaqda ochiladi)bo'yicha qo'llanmamizni ko'rib chiqishingiz mumkin.MySQL ma'lumotlarini onlayn-do'kon uchun yuklab olish ro'yxatini va Ventarini saqlanishi mumkin. katta jadvallar va katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va ishonchliligi bilan mashhur.

# III BOB. Platformaning tuzilishi va tehnik tahlili.

## 3.1.Frontend qismini yaratish va foydalanish.

Platfomormizning kornish qismi yani frontend qismiga keladigan bolsak ha bir saytda shunday orantilgan narsa yani register yani royhatdan otish listi yani bolagi boladi keeling hozir shunig qanday tuzilgann I korib chiqamiz.



*2-rasm.Register qismi*

Ro‘yxatdan o‘tish sahifasi foydalanuvchini tizimga kiritish jarayonining muhim qismi hisoblanadi. Ushbu sahifa orqali foydalanuvchi o‘z shaxsiy ma’lumotlarini kiritib, tizimga ro‘yxatdan o‘tadi va keyinchalik login orqali tizimdan foydalanishi mumkin bo‘ladi. Men yaratgan sahifa register.php fayli orqali ishlaydi va foydalanuvchidan quyidagi ma’lumotlarni so‘raydi: ism, familiya, email manzili va parol.Sahifa dizayni minimalistik va zamonaviy ko‘rinishga ega. Unda oq fon va markazga joylashtirilgan ro‘yxatdan o‘tish formasi mavjud. Forma soddaligi, o‘zida ortiqcha elementlarning yo‘qligi bilan foydalanuvchiga qulay interfeys yaratadi. Har bir kirish maydoni aniq nomlangan bo‘lib, foydalanuvchi nima kiritishi kerakligini osongina anglay oladi. Forma ustida "Ro‘yxatdan o‘tish" deb nomlangan sarlavha bor, bu foydalanuvchiga qayerda ekanini anglatadi.

Forma tagida ko‘k rangli tugma mavjud bo‘lib, u bosilganda foydalanuvchining kiritgan ma’lumotlari PHP orqali qayta ishlanadi va ma’lumotlar bazasiga yoziladi. Shuningdek, pastki qismda "Allaqachon ro‘yxatdan o‘tganmisiz? Kirish" degan matn ham bor. Bu login sahifasiga o‘tish uchun havola bo‘lib xizmat qiladi.Texnik jihatdan ushbu sahifa PHP tilida yozilgan va PDO (PHP Data Object) texnologiyasi orqali MySQL bazasiga ulanadi. Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan ma’lumotlar avval xavfsizlik nuqtai nazaridan tekshiriladi (masalan, email bazada bor yoki yo‘qligi), shundan so‘ng xavfsiz tarzda bazaga yoziladi. Parol esa password\_hash() funksiyasi yordamida shifrlangan holatda saqlanadi, bu esa xavfsizlikni ta’minlaydi.Ushbu sahifa nafaqat foydalanuvchiga qulaylik yaratadi, balki dasturiy ta’minot xavfsizligi, xatoliklar bilan ishlash, va zamonaviy dizayn tamoyillariga asoslanganligi bilan ahamiyatlidir. Bu ro‘yxatdan o‘tish sahifasi loyihaning muhim va asosiy elementlaridan biridir.

Quydagi Royhatdan otish bolimining php kodi quydagicha:

<?php

session\_start();

require\_once 'db\_conn.php';

if ($\_SERVER["REQUEST\_METHOD"] == "POST") {

    $email = htmlentities($\_POST['email']);

    $password = password\_hash($\_POST['password'], PASSWORD\_DEFAULT);

    $fn = htmlentities($\_POST['name']);

    $sn = htmlentities($\_POST['sur\_name']);

    $check = $conn->prepare("SELECT \* FROM users WHERE email = ?");

    $check->execute([$email]);

    if ($check->rowCount() > 0) {

        $\_SESSION['already\_registered'] = "Bu email bilan allaqachon ro‘yxatdan o‘tilgan!";

        header("Location: login.php");

        exit();

    }

    $query = "INSERT INTO users(`email`, `password`, `first\_name`, `second\_name`) VALUES (?, ?, ?, ?)";

    $insert = $conn->prepare($query);

    $insert->execute([$email, $password, $fn, $sn]);

    $\_SESSION['user\_id'] = $conn->lastInsertId();

    header("Location: index.php");

    exit();

}

?>

<!DOCTYPE html>

<html lang="uz">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Ro‘yxatdan o‘tish</title>

    <link rel="stylesheet" href="./css/register.css">

</head>

<body>

<div class="form-container">

    <h2>Ro‘yxatdan o‘tish</h2>

    <form method="POST">

        <input type="text" name="name" placeholder="Ismingiz" required><br>

        <input type="text" name="sur\_name" placeholder="Familiyangiz" required><br>

        <input type="email" name="email" placeholder="Email" required><br>

        <input type="password" name="password" placeholder="Parol" required><br>

        <button type="submit">Ro‘yxatdan o‘tish</button>

    </form>

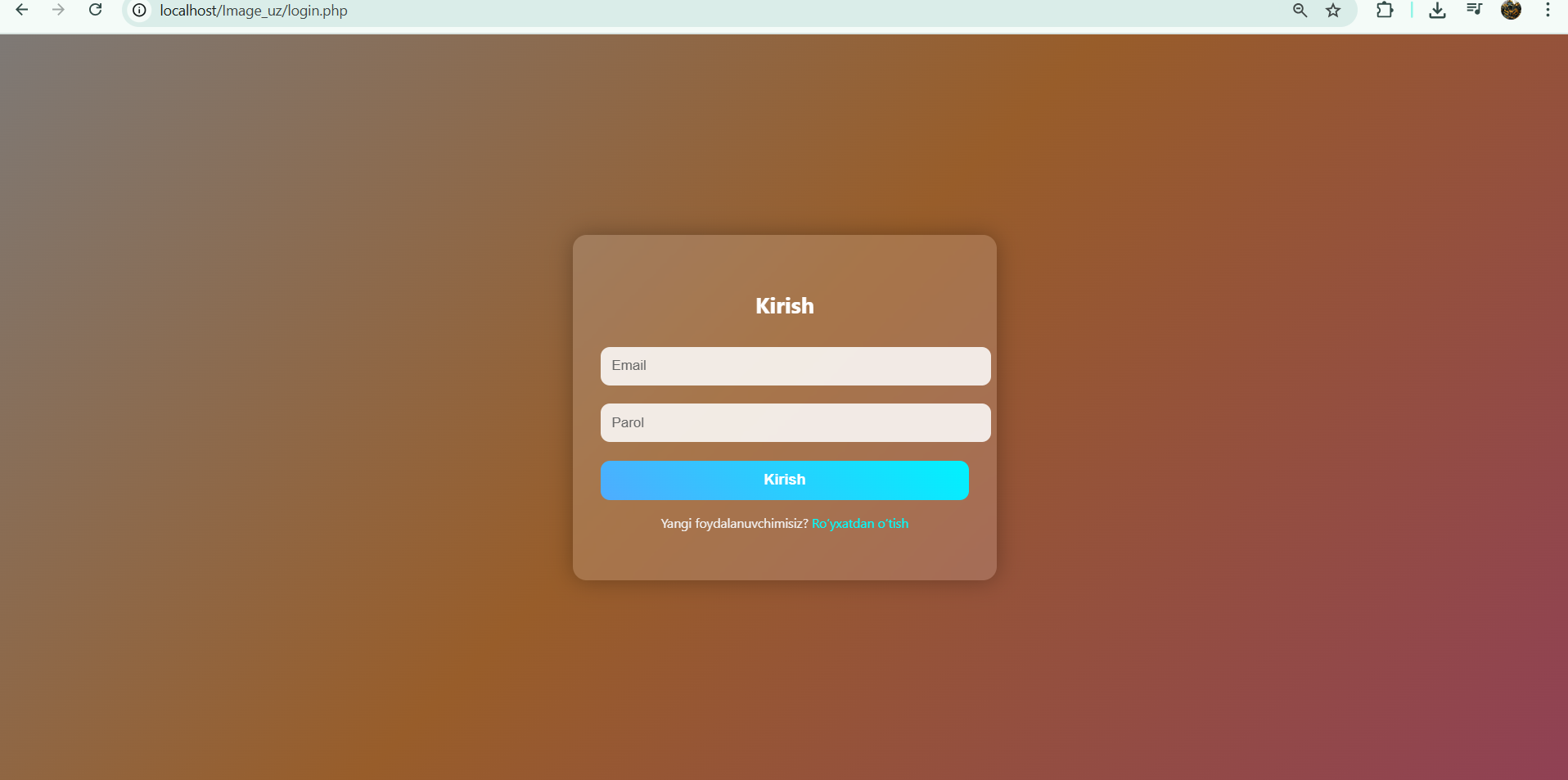
    <p>Allaqachon ro‘yxatdan o‘tganmisiz? <a href="login.php">Kirish</a></p>

</div>

</body>

</html>

Kod qismimiz shundan iborat bolib bizda php va html qismi qilib tuzligan b ootstrap ham ulamgan .Keyingi qismi bu login qismi bolib bunda foydalanuvchi asosan royhatdan otgan bolsa ozinign login bilan saytga kirganda takroran kirganda har doim royhatdan emas balki shunchaki email,psrol bilsan royhaatdan iotib ketadi rasmi platformaning bu qismni quydagicha boladi.



*3-rasm:login.*

Ushbu sahifada foydalanuvchi uchun kirish (login) interfeysi ishlab chiqilgan. Sahifaning fon qismi gradient tarzda bezatilgan bo‘lib, yuqoridan pastga qarab jigarrangdan to moviy-to‘q qizg‘ish tuslarga o‘tadi. Bu ranglar bir-biriga silliq o‘tib, orqa fonni ko‘zni qamashtirmaydigan, ammo e’tiborni markazga qaratadigan ko‘rinishga keltirgan.

Sahifaning o‘rtasida yumaloq burchaklarga ega bo‘lgan katta, to‘rtburchak forma joylashgan. Uning fon rangi och jigarrang bo‘lib, yengil soyalanish orqali asosiy fon ustida ko‘tarilib turgandek ko‘rinadi. Ushbu forma ichida hamma elementlar tartibli joylashtirilgan.Formaning yuqori qismida markazda "Kirish" degan sarlavha katta va qalin harflarda yozilgan. Bu sarlavha foydalanuvchiga sahifaning maqsadini aniq anglatadi. Uning ostida ketma-ket ikki dona kiritish maydonchasi mavjud: biri email kiritish uchun, ikkinchisi parol kiritish uchun. Har ikkisi oq rangli fonda, silliq chiziqli, yumaloq burchaklarga ega, matn kiritish uchun qulay tarzda tuzilgan.Bu kiritish maydonlarining tagida esa "Kirish" tugmasi bor. Tugma formaning kengligiga teng, gradient fon bilan — yuqoridan pastga ko‘kdan moviy rangga o‘tuvchi — chiroyli uslubda bezatilgan. Tugma ichidagi matn oq va qalin qilib yozilgan.

Formaning eng pastki qismida kichikroq shrift bilan "Yangi foydalanuvchimisiz?" degan yozuv joylashgan. Uning yonida esa "Ro‘yxatdan o‘tish" degan ko‘k rangli havola bor bo‘lib, foydalanuvchini ro‘yxatdan o‘tish sahifasiga olib boradi. Bu joy sahifaga kirgan, ammo hali ro‘yxatdan o‘tmagan foydalanuvchilar uchun qulaylik yaratadi.

Kod qismi quydagicha:

<?php

session\_start();

require\_once 'db\_conn.php';

if ($\_SERVER["REQUEST\_METHOD"] == "POST") {

    $email = $\_POST['email'];

    $password = $\_POST['password'];

    $stmt = $conn->prepare("SELECT \* FROM users WHERE email = ?");

    $stmt->execute([$email]);

    $user = $stmt->fetch(PDO::FETCH\_ASSOC);

    if ($user && password\_verify($password, $user['password'])) {

        $\_SESSION['user\_id'] = $user['id'];

        $\_SESSION['name'] = $user['first\_name'];

        header("Location: index.php");

        exit();

    } else {

        $error = "Email yoki parol noto‘g‘ri!";

    }

}

?>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Kirish</title>

    <link rel="stylesheet" href="./css/login.css">

</head>

<body>

<div class="form-container">

    <h2>Kirish</h2>

    <?php

    if (isset($\_SESSION['already\_registered'])) {

        echo "<p class='success'>" . $\_SESSION['already\_registered'] . "</p>";

        unset($\_SESSION['already\_registered']);

    }

    if (isset($error)) echo "<p class='error'>$error</p>";

    ?>

    <form method="POST">

        <input type="email" name="email" placeholder="Email" required><br>

        <input type="password" name="password" placeholder="Parol" required><br>

        <button type="submit">Kirish</button>

    </form>

    <p>Yangi foydalanuvchimisiz? <a href="register.php">Ro‘yxatdan o‘tish</a></p>

</div>

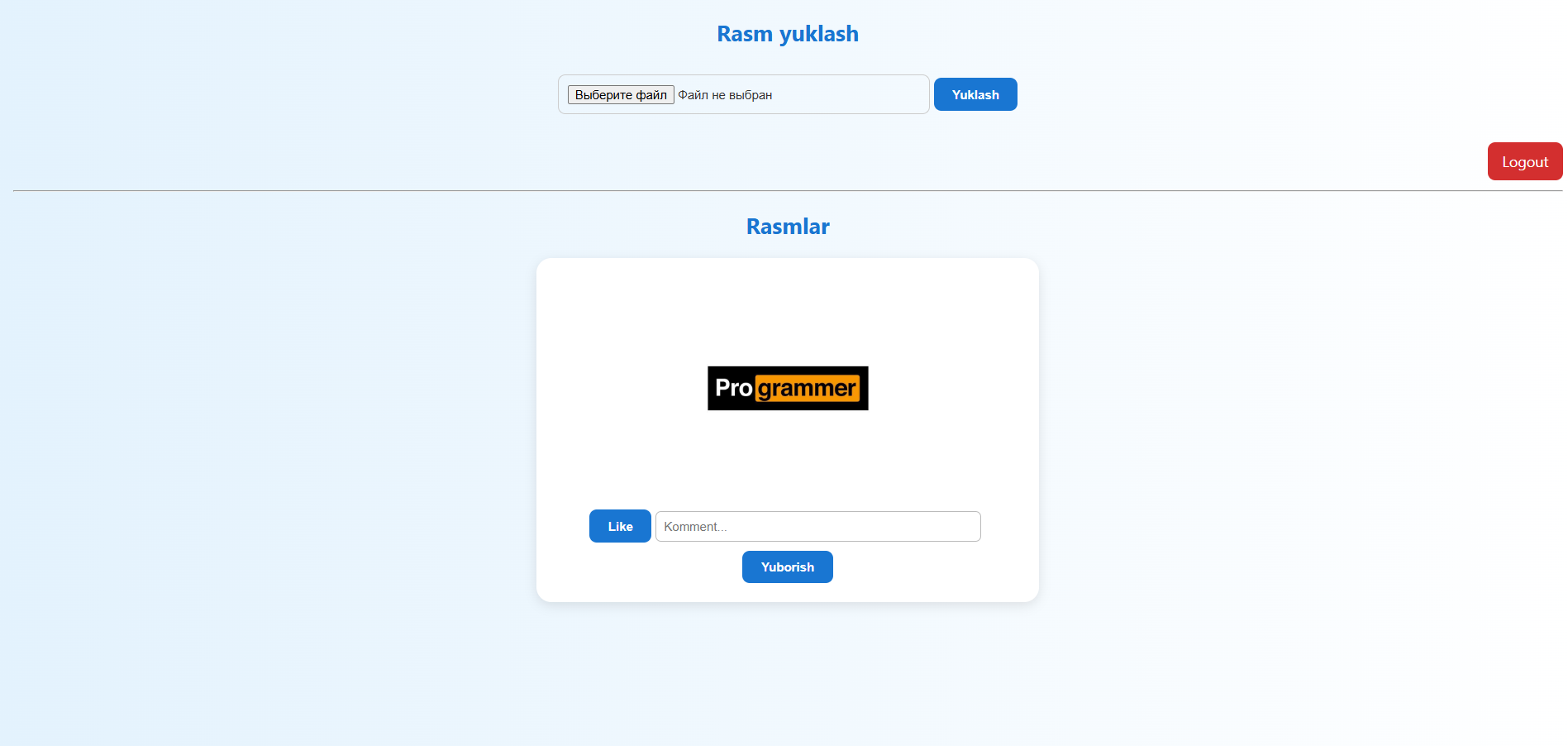
</body>

</html>

Quydagi kod qismida asoan php va html qismi korsatilganm bunda biz login ishlatilgan va Malumotlar bazasi bilan ulangan va sesiondan foydalanilgan qismini korishimiz mumkun.

Biz bu ismidan otgandan keyin bizga ozimiz uchun shaxsiy saytmiz yani shaxsiy biolimizmiz ochiladi bunda bizning ozimiz uchun rasmlarni saqlab qoysak boladi.

Rasmi quydagicha boladi:



*4-rasm*

Bu sahifada foydalanuvchilar rasm yuklashi, ko‘rishi va izoh yozishi mumkin. Yuqori qismda "Rasm yuklash" degan sarlavha bor. Uning ostida fayl tanlash uchun tugma joylashgan, bu orqali foydalanuvchi o‘z qurilmasidan rasm tanlay oladi. Uning yonida ko‘k rangdagi "Yuklash" tugmasi bor bo‘lib, bu tugma bosilganda rasm serverga yuboriladi. Sahifaning o‘ng yuqori burchagida qizil rangdagi "Logout" tugmasi bor, u foydalanuvchini tizimdan chiqaradi.

Sahifaning pastki qismida "Rasmlar" degan sarlavha ostida yuklangan rasm ko‘rsatiladi. Bu rasm quti shaklida berilgan va unda "Programmer" degan yozuv bor. Rasm ostida foydalanuvchi uchun bir nechta funksiyalar mavjud: chap tomonda "Like" tugmasi bor, u rasmni yoqtirish uchun xizmat qiladi. Uning yonida izoh yozish uchun input maydoni bor. Bu maydonga foydalanuvchi o‘z fikrini yozishi mumkin. Input maydonining yonida "Yuborish" tugmasi joylashgan, bu tugma bosilganda yozilgan izoh rasm ostiga yuboriladi.

Sahifa kodi quydagicha :

<?php

session\_start();

require\_once "db\_conn.php";

if (!isset($\_SESSION['user\_id'])) {

    header("Location: login.php");

    exit();

}

// Rasm yuklash

if ($\_SERVER["REQUEST\_METHOD"] == "POST" && isset($\_FILES["image"])) {

    $userId = $\_SESSION['user\_id'];

    $fileName = basename($\_FILES["image"]["name"]);

    $uploadPath = \_\_DIR\_\_ . '/uploads/' . $fileName;

    move\_uploaded\_file($\_FILES["image"]["tmp\_name"], $uploadPath);

    $stmt = $conn->prepare("INSERT INTO images (user\_id, image\_path) VALUES (?, ?)");

    $stmt->execute([$userId, $fileName]);

}

$images = $conn->query("SELECT images.\*, users.user\_name FROM images JOIN users ON images.user\_id = users.id ORDER BY images.id DESC");

?>

<h2>Rasm yuklash</h2>

<form method="POST" enctype="multipart/form-data">

    <input type="file" name="image" required>

    <button type="submit">Yuklash</button>

    <link rel="stylesheet" href="./css/index.css">

</form>

<div style="text-align: right; margin-bottom: 20px;">

    <a href="logout.php" style="text-decoration:none; color:white; background-color:#d32f2f; padding:10px 15px; border-radius:8px;">Logout</a>

</div>

<hr>

<h2>Rasmlar</h2>

<?php while ($row = $images->fetch(PDO::FETCH\_ASSOC)): ?>

    <div class="image-card">

        <strong><?= htmlspecialchars($row['user\_name']) ?></strong>

        <img src="<?= '/Image\_uz/uploads/'. $row['image\_path']; ?>" width="200"><br><br>

        <form method="POST" action="like.php" style="display:inline;">

            <input type="hidden" name="image\_id" value="<?= $row['id'] ?>">

            <button type="submit">Like</button>

        </form>

        <form method="POST" action="comment.php" style="display:inline;">

            <input type="hidden" name="image\_id" value="<?= $row['id'] ?>">

            <input type="text" name="comment" placeholder="Komment...">

            <button type="submit">Yuborish</button>

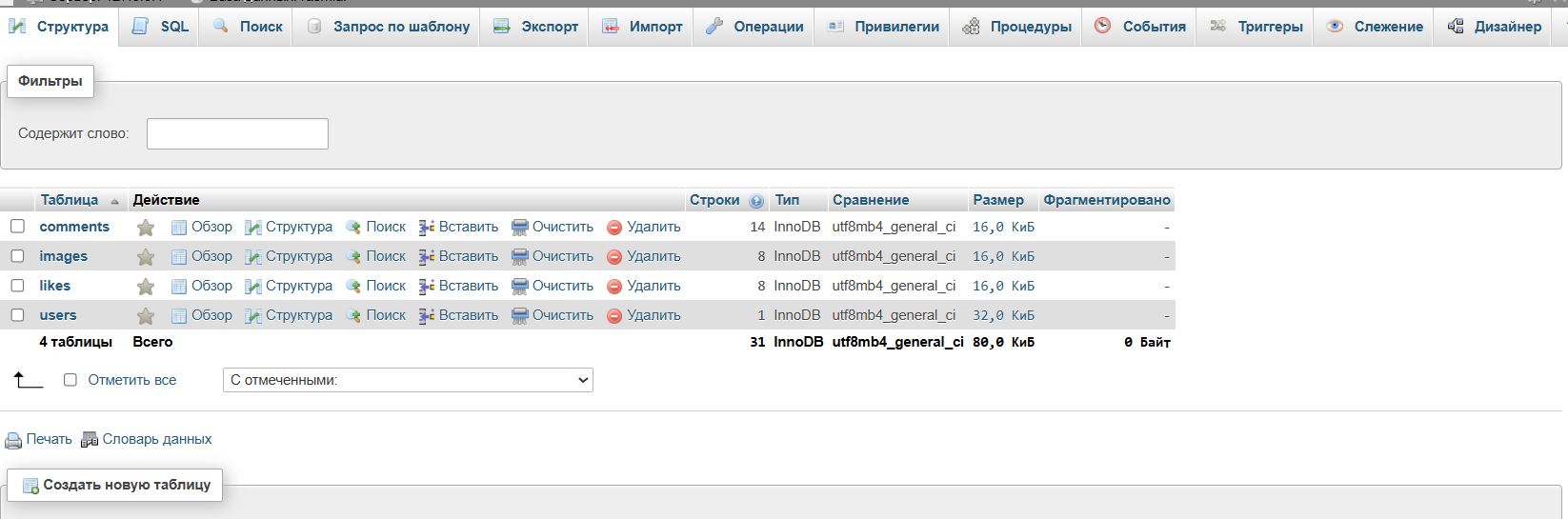
        </form>

    </div>

<?php endwhile; ?>

Kod qimi shunday tuzilgan olib bunda cament,like, button va inputlari bor bolib hamda rasm yuklash buttonlari ham mavjud qulay bolsihi uchun logout degan tugma qoshilgan bolib bu bilan izga qaytish mumkun.bu kodlar php va html tilida yozligan.

## ****3.2. Backend qismining arxitekturasi va ma'lumotlar bazasi bilan ishlash.****



*5-rasm.MB*

Biz rasmni q uydagicha izoh bilan sharhlasak boladi:

Interfeysda "Фильтры" (Filtrlar) bo'limi mavjud bo'lib, u "Содержит слово" (So'zni o'z ichiga oladi) funksiyasini taqdim etadi. Bu imkoniyat foydalanuvchilarga jadvallarni ma'lum bir kalit so'z bo'yicha qidirish va filtrlash imkonini beradi.

Jadval Ro'yxati

Ma'lumotlar bazasida quyidagi 4 ta asosiy jadval mavjud:

1. comments (Izohlar jadvali)
   * Yozuvlar soni: 14 ta
   * Ma'lumotlar turi: lmnoDB (ehtimol MySQL InnoDB)
   * Kodlash formati: utfbrnbd\_general\_c1 (ehtimol utf8mb4\_general\_ci)
   * Hajmi: 16.0 bx6
2. images (Rasmlar jadvali)
   * Yozuvlar soni: 8 ta
   * Ma'lumotlar turi: lmnoDB
   * Kodlash formati: utfbrnbd\_general\_c1
   * Hajmi: 16.0 bx6
3. likes (Layklar jadvali)
   * Yozuvlar soni: 8 ta
   * Ma'lumotlar turi: lmnoDB
   * Kodlash formati: utfbrnbd\_general\_c1
   * Hajmi: 16.0 bx6
4. users (Foydalanuvchilar jadvali)
   * Yozuvlar soni: 1 ta
   * Ma'lumotlar turi: lmnoDB
   * Kodlash formati: utfbrnbd\_general\_c1
   * Hajmi: 32.0 bx6

Jadval Ustunlari quydagichi boladi:Har bir jadval uchun quyidagi ustunlar va amallar mavjud:

* Jadval nomi (masalan: comments, images)
* Amallar bo'limi:
  + Обор (Obor)
  + Труктура (Struktura)
  + Полос (Polos)
  + Вставить (Qo'shish)
  + Удалить (O'chirish)
* Texnik parametrlar (ma'lumotlar turi, kodlash formati, hajm)

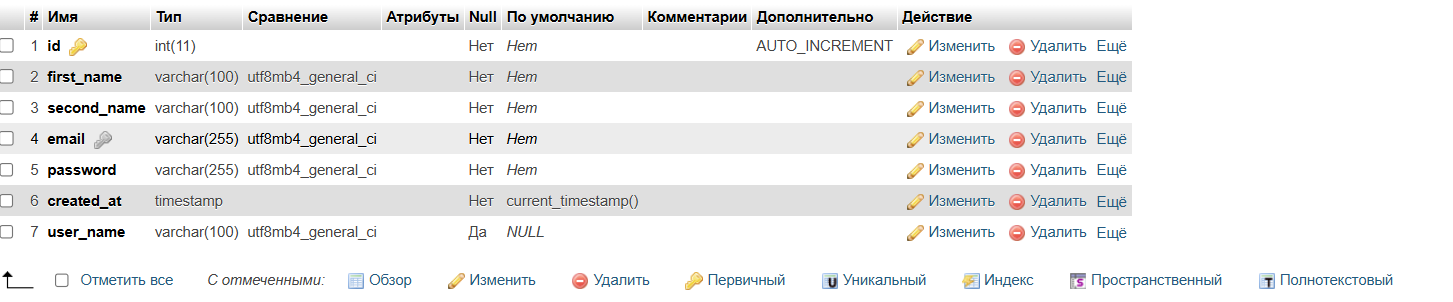
Pastki Menyu Opsiyalari.Interfeysning pastki qismida quyidagi funksiyalar mavjud:

1. Jadvallarni belgilash:
   * Отметить все (Hammasini belgilash) - checkbox
   * Описненьких (noto'g'ri yozilgan, aslida "Описание" (Tavsif) bo'lishi kerak)
2. Chop etish bo'limi:
   * Словарь данных (Ma'lumotlar lug'ati)
   * Создать новую таблицу (Yangi jadval yaratish)

Interfeys Xususiyatlari

Bu interfeys, ehtimol, phpMyAdmin yoki shunga o'xshash ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimining bir qismidir. Rasmda ba'zi so'zlar noto'g'ri yozilganligi (masalan, "Описненьких" o'rniga "Описание" bo'lishi kerak) kuzatilmoqda, bu ehtimol vizual tasvirning sifatiga bog'liq bo'lishi mumkin.

Edi har bir jadvalni korib chiqsak ularning tuzlishi quydagicha:



*6-rasm:users-jadvalinign tuzilish:*

CREATE TABLE `users` (

`id` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`username` varchar(50) COLLATE utf8mb4\_general\_ci NOT NULL,

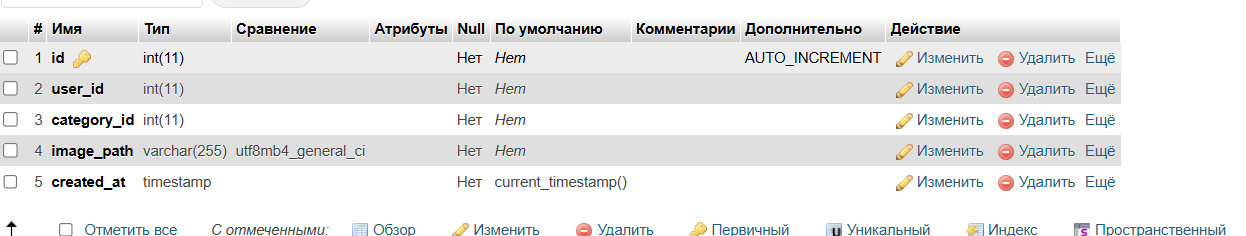
`email` varchar(100) COLLATE utf8mb4\_general\_ci NOT NULL,

`created\_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

PRIMARY KEY (`id`),

UNIQUE KEY `email` (`email`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_general\_ci;

****

*7-rasm:image jadvalining tuzilishi:*

CREATE TABLE `images` (

`id` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`user\_id` int(11) NOT NULL,

`image\_path` varchar(255) COLLATE utf8mb4\_general\_ci NOT NULL,

`description` text COLLATE utf8mb4\_general\_ci,

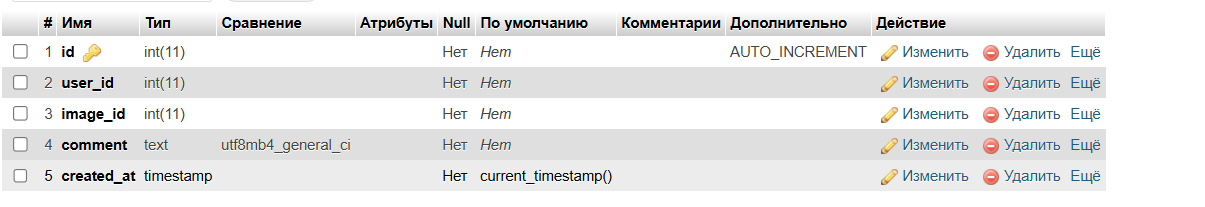
`uploaded\_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `user\_id` (`user\_id`),

CONSTRAINT `images\_ibfk\_1` FOREIGN KEY (`user\_id`) REFERENCES `users` (`id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_general\_ci;

****

*8-rasm:comments\_jadvalining tuzlsihi:*

CREATE TABLE `comments` (

`id` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`user\_id` int(11) NOT NULL,

`image\_id` int(11) NOT NULL,

`comment\_text` text COLLATE utf8mb4\_general\_ci NOT NULL,

`created\_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

PRIMARY KEY (`id`),

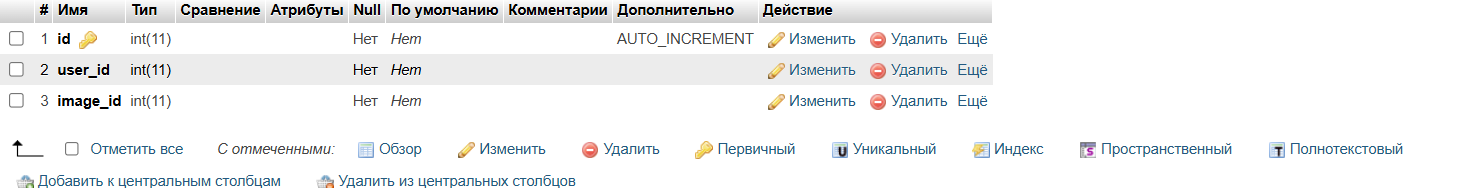
KEY `user\_id` (`user\_id`),

KEY `image\_id` (`image\_id`),

CONSTRAINT `comments\_ibfk\_1` FOREIGN KEY (`user\_id`) REFERENCES `users` (`id`),

CONSTRAINT `comments\_ibfk\_2` FOREIGN KEY (`image\_id`) REFERENCES `images` (`id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_general\_ci;



*9-rasm:likes\_jadvlaning tuzlishi:*

CREATE TABLE `likes` (

`id` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`user\_id` int(11) NOT NULL,

`image\_id` int(11) NOT NULL,

`created\_at` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `user\_id` (`user\_id`),

KEY `image\_id` (`image\_id`),

CONSTRAINT `likes\_ibfk\_1` FOREIGN KEY (`user\_id`) REFERENCES `users` (`id`),

CONSTRAINT `likes\_ibfk\_2` FOREIGN KEY (`image\_id`) REFERENCES `images` (`id`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_general\_ci;

# Xulosa

Hozirda dunyo dunyo bilan foydalanib kelayotgan zamonda, har bir foydalanuvchi internet orqali o'z hayoti, hissiy g'oyasini ifodalaydi. Aynan shunday vaziyatlar zamirida reja bu — rasm almashish va ko'rish sayti. Sayt o'zining soddaligi, qulayligi va ijtimoiy funktsiyalari bilan foydalanuvchini bevosita jalb va foydalanuvchi ishtirokiga foydalanuvchi tizimdir.Sayt foydalanuvchiga o'z rasm(lar)ini yuklash, boshqa yuklagan rasmlarni ko'rish, like bosish, komment va rasmni olish imkonini beradi., rasm qo'shish orqali saytning rivojlanishiga o'z hissasini qo'shadi. Tizimga kirish va ro'yxatdan o'tish jarayonlari sodda, foydalanuvchiga tushunarli bo'lib, asosiy funktsiyalarga tez yetib borishni ta'minlash.

Saytning moliyaviy moliyaviy asosi — PHP va MySQL texnologiyaga asoslangan. PHP funksiyasi server tarafdagi mantiq, kirish tizimi, rasm yuklashi ishlaydi. MySQL esa barcha foydalanuvchi ma'lumotlari, rasmlar, like va kommentlarni ishonchli saqlab turuvchi baza oladi. HTML va CSS yordamida fayl interfeysi chiroyli va qulay tarzda.Loyihaning amaliy ham e'tiborga loyiq. U dasturlashni o'rganayotgan talaba yoki yangi boshlayotgan dasturchi uchun real hayotdagi vazifalarga yaqin, mustahkam tajriba manbai bo'la oladi. Barcha funktsiyalar bir-biri bilan bog'liq bo'lib, tizimda foydalanuvchi kirishi, kontent yuklashi, muloqoti va chiqish jarayoni to'liq sikl tarzida ishlaydi.

Ayni vaqtda, saytida hali to'liq himoya tizimi mavjud emas, admin panel ishlanmagan, rasm filtrlari mavjud emas — lekin aynan shu dasturiy ta'minot ustida ishlashni davom ettirish, uni yanada yaxshilashga imkon beradi. Loyihani rivojlantirish rasm orqali mobil versiya, sun' intellekt bilan rasm tahlili, foydalanuvchiga mos tavsiyalar berish kabi zamonaviy yo'nalishlarga ham o'tish mumkin.Sayt, o'z foyda, jismoniy texnik yordam, balki axloqiy va ijtimoiy yordam ham foydali: u o'rtasida fikr almashish, ijodiy targ'ib qilish, rasm orqali o'zini ifodalash beradi. Har bir yuklangan rasm — bu bir iz, bir voqea, bir hisyot. Bu sayt esa shu izlarni to'plab, boshqalar bilan bo'lishishga xizmat qiluvchi maydondir.

# Foydalanilgan adabiyotlar

1. "PHP va MySQL veb-ishlab chiqish" - Lyuk Velling va Laura Tomson
2. "PHP, MySQL va JavaScript-ni o'rganish" - Robin Nikson
3. "Birinchi PHP va MySQL-ni boshla" - Lin Beiley va Maykl Morrison
4. "PHP va MySQL bilan veb-ishlab chiqish" - Devid Pauers
5. "Zamonaviy PHP" - Josh Lokhart
6. "Veb uchun PHP: Visual QuickStart Guide" - Larri Ullman
7. "PHP quvonchi: Interaktiv veb-ilovalarni dasturlash bo'yicha yangi boshlanuvchilar uchun qo'llanma" - Alan Forbes
8. "Murachning PHP va MySQL" - Joel Murach
9. "Front-End Web Development: The Big Nerd Ranch Guide" - Kris Aquino
10. "HTML, CSS va JavaScript hammasi bittada" - Julie C. Meloni.
11. <https://www.w3schools.com/php/> – PHP asosiy qo'llanmasi va misollar
12. <https://www.php.net/> – PHP rasmiy dokumentatsiyasi
13. <https://mohirdev.uz/> – O'zbek tilida dasturlash kurslari
14. <https://texnoman.uz/posts/tag/frontend> – Frontend bo'yicha maqolalar
15. <https://www.tutorialspoint.com/php/> – PHP darslari va amaliyotlar