

**VEB FRONT-END DASTURLASH TEXNOLOGIYASI VA UNI
OPTIMALLASHTIRISH YO‘NALISHINI O‘RGANISH**

To‘xtayeva Robiya Ravshanbek qizi,

tuhtaevrobiyahon@gmail.com

talaba, Andijon davlat universiteti

Annotatsiya: tarmoq texnologiyalarining jadal rivojlanishi fonida tarmoq sohasi ma’lum darajada kengaymoqda. Shunday qilib, hayot va ish jarayonida tobora ko‘proq odamlar tarmoqqa kuchli bog‘lanib bormoqda. Shu bilan birga, ko‘pgina loyihalar va ishlar ham tarmoqqa bog‘liqlik darajasini oshirmoqda. Shundan ko‘rinib turibdiki, tarmoq texnologiyalarining rivojlanishi jamiyat taraqqiyotida muhim o‘rin tutadi. Veb front-end dasturlash texnologiyasining tarmoq operatsiyalari jarayonida axborot taqdim etilishi muhim rol o‘ynaydi. Bu foydalanuvchi tajribasi va ilova samaradorligiga ta’sir ko‘rsatibgina qolmay, balki korxonalar rivojiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli, veb front-end dasturlash texnologiyasini optimallashtirish amaliy ahamiyatga egadir. Ushbu maqolada veb front-end dasturlash texnologiyasi tahlil qilinib, uning ishlash xususiyatlari bayon etiladi hamda ushbu texnologiyani yaxshilash va foydalanuvchi tajribasini oshirish uchun optimallashtirish yo‘nalishlari taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: veb front-end dasturlash texnologiyasi, optimallashtirish texnologiyasi, tahlil.

KIRISH

Hozirgi axborot muhiti sharoitida internetning ijtimoiy ishlab chiqarish va hayotga ta’siri tobora kuchayib bormoqda. Hatto maxsus sharoitlarda ham faoliyatni amalga oshirish uchun tarmoqqa to‘liq bog‘liq bo‘lish talab etiladi. Veb front-end dasturlash texnologiyasi veb-sahifani taqdim etishda muhim o‘rin tutadi va doimo tarmoq muhiti haqida axborot berish vazifasini bajaradi. Amaliy ish sharoiti axborot uzatishdan foydalanuvchi internet foydalanuvchilariga bevosita

ta'sir ko'rsatadi va axborot muhitining qiymati hamda iqtisodiy faoliyatni amalga oshirishga ham ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli, veb front-end dasturlash texnologiyasini keng qamrovli optimallashtirish internetdan foydalanish tajribasini yaxshilashda ijobiy ahamiyatga ega. Shunday ekan, ushbu texnologiyani optimallashtirishga e'tibor qaratish va uning barqaror rivojlanishini ta'minlash zarur.

Veb front-end dasturlash texnologiyasi. Veb front-end dasturlash texnologiyasi avvalo oddiy, keyin esa murakkab jarayonlarni o'z ichiga oladi. U asosan uchta asosiy elementni o'z ichiga oladi: HTML, CSS va JavaScript. Bundan tashqari, ishlab chiqish mutaxassislari tarmoq xususiyatlarini optimallashtirish, SEO va server tomonidagi asosiy bilimlarni egallashi, turli yordamchi dasturlarni qo'llashda tanish bo'lishi, kodni qo'llab-quvvatlash va brauzer mosligini ta'minlash kerak. Sayt ishlab chiqish va dizayn mutaxassislari uchun foydalanuvchi tajribasini har tomonlama yaxshilash va foydalanuvchilarni faol ravishda saytga jalb qilish muhim vazifalardan biridir. Shu sababli, veb front-end dasturlash texnologiyasi jarayonida sahifa mazmunini sifatli aks ettirishga e'tibor berilishi kerak. Quyida ushbu maqola veb front-end dasturlash texnologiyasini batafsil tahlil qiladi.

HTML, CSS va JavaScript. Veb front-end dasturlash texnologiyasida HTML, CSS va JavaScript muhim rol o'ynaydi. Ushbu uchta til dasturlash loyihasida turli vazifalarni bajaradi. Shuningdek, ular ishlash usuli va standartlari jihatidan ham farq qiladi. Shunga qaramay, ushbu tillar bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ularni ratsional qo'llash orqali loyiha ishini to'liq bajarish mumkin. HTML ning tuzilishi va andozasi nisbatan qulay hisoblanadi va amaliy qo'llash jarayonida HTML asta-sekin Flash texnologiyasini almashtirishi mumkin. CSS esa veb-sahifaning ko'rinishini boshqarish qoidalarini o'z ichiga oladi. Ushbu til yordamida sahifa ko'rinishini yaxshilash mumkin (asosan soyalar va shaffoflikni o'z ichiga oladi). Bu hozirgi jamiyatdagi sahifa xilma-xilligi talablariga javob beradi va foydalanuvchilarni jalb qilishga yordam beradi. JavaScript ning asosiy vazifasi foydalanuvchilarga eng yaxshi tasvir effektlarini olishda yordam berish hamda kod va mazmuni alohida saqlashdir.

SEO. SEO ning maqsadi — qidiruv tizimlarining tabiiy reyting mexanizmini to‘liq tushunib, saytning ichki va tashqi qismlarini optimallashtirishdir. Shundan so‘ng, saytning qidiruv tizimidagi kalit so‘zlarining tabiiy reytingini yaxshilash orqali ko‘proq foydalanuvchilarni jalb qilish mumkin. SEO optimallashtirishni sakkiz bosqichga bo‘lish mumkin: birinchidan, kalit so‘zlarni tahlil qilish va ayniqsa, ular bilan bog‘liq bo‘lgan kalit so‘zlar miqdorini, raqobatchilarni va tarmoqdagi bog‘liqlikni o‘rganish; ikkinchidan, sayt arxitekturasini tahlil qilish; uchinchidan, sayt katalogi va sahifalarini optimallashtirish; to‘rtinchidan, mazmuni joylashtirish va linklarni joylashtirish; beshinchidan, qidiruv tizimi bilan muloqot qilish; oltinchidan, sayt xaritasini (SiteMap) yaratish; yettinchidan, do‘stona havolalarning sifatini oshirish; sakkizinchidan, sayt trafiginı batafsil tahlil qilish. Veb-sahifalar yuklanish tezligi foydalanuvchilar va mijozlarning saytga kirish vaqti va muloqotiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta‘sir ko‘rsatadi. Zamonaviy hayotning tezlashishi sababli odamlarning internetdan foydalanish tezligi va samaradorligiga qo‘yiladigan talablar oshmoqda. An‘anaviy sahifa yuklanish tezligini yaxshilash ko‘pincha apparat sharoitlarini yoki tarmoq tezligini oshirish bilan bog‘liq edi. Ammo fan va texnologiya jadal rivojlanayotgan sharoitda portativ mobil brauzerlarning qo‘llanilishi bu usulning o‘ziga xos yutuqlarini ko‘rsatmoqda.

Brauzer mosligi muammosi. Veb front-end dasturlash jarayonida turli xil brauzerlar mavjud. Bundan tashqari, turli brauzerlar bir xil kod segmentini turlicha tahlil qilishi va natijada turli xil sahifa ko‘rinishlarini yaratishi mumkin. Yuqoridagi muammolarni samarali hal qilish uchun veb front-end dasturlash texnologiyasida turli xil yordamchi vositalardan foydalanish lozim. Odatda, asosiy brauzerlarning atributlari va o‘rnatilgan uslublarini tahlil qilish, keng tarqalgan xatoliklarni bartaraf etish usullarini bilish va ishlab chiqishda maqsadga muvofiqlikni ta‘minlash kerak. Agar imkoniyat bo‘lsa, brauzer mosligini tekshirish testini o‘tkazish tavsiya etiladi.

Veb front-end texnologiyasi ishlashining sozlamalari. Veb front-end texnologiyasini yanada samarali optimallashtirish va uning uzoq muddatli rivojlanishiga erishish uchun tegishli mutaxassislar veb front-end ishiga tegishli

barcha tafsilotlarni bilishi va o'zlashtirishi kerak. Ushbu bilimlar to'liq o'zlashtirilgandagina, veb front-end ni har tomonlama optimallashtirishga erishish mumkin. Hozirgi tarmoq muhitida B/S strukturasidan foydalanish keng tarqalgan. Shuning uchun, ishning asosiy qismi foydalanuvchi brauzerini tahlil qilishga qaratilishi kerak. Bu hozirgi internet tarmoq muhiti xususiyatlariga mos keladigan usul hisoblanadi. Foydalanuvchilar ma'lumotni olishda server sahifa so'rovi talab qilinadi va foydalanuvchi kirmoqchi bo'lgan sayt kiritilishi kerak. DNS server kiritilgan domenni tahlil qilish uchun ishlatiladi. Natijada, foydalanuvchi o'z sahifasiga kirib, saytdan foydalanish talabini qondiradi. Shu asosda foydalanuvchi brauzeri serverning HTTP so'rovini yuboradi. Server so'rovni olgach, ma'lum so'rovga ko'ra tegishli fayl ma'lumotlarini tasdiqlaydi. Ammo, hozirgi veb-serverlar odatda tegishli ma'lumotlar va URL parametrlari bo'yicha ma'lumotlar bazasidagi tegishli fayllardan foydalanadi va shu tariqa turli foydalanuvchilarning talablarini qondiradi.

Brauzer tomonidan. HTML shaklidagi fayl yaratilgandan so'ng, server foydalanuvchi tomonidan brauzerga yuborilgan so'rovni bajaradi, HTML shaklidagi samarali faylni foydalanuvchi foydalanayotgan brauzerga uzatadi va serverda samarali faylni qabul qiladi. Yuqoridagi amaliyot bajarilgandan so'ng, foydalanuvchi sayt manzilini yoki DNS so'rovini kiritganidan qat'i nazar, ko'p vaqt sarflanishi mumkin. Texnik mutaxassislar foydalanuvchi tajribasi qoniqish darajasini yaxshilash uchun veb front-endni optimallashtiradilar. Shunday qilib, optimallashtirish jarayonining asosiy nuqtasi foydalanuvchi sayt manzilini kiritganidan boshlab kerakli ma'lumotlarni olguniga qadar bo'lgan jarayonni samarali boshqarishdir.

Veb front-end dasturlash texnologiyasini optimallashtirish yo'nalishlari. Veb front-endni optimallashtirish jarayonida texnologiya talablarini yuqori darajada bajarish zarur bo'ladi va bu foydalanuvchilar uchun ma'lum qulayliklarni yaratadi. Biroq, amaliy rivojlantirish ishlarida veb front-end texnologiyasini optimallashtirishning ahamiyati ko'pincha e'tibordan chetda qoladi. Veb front-end texnologiyasini optimallashtirish xususiyatlarni yaxshilash va samaradorlikni oshirish uchun muhim ahamiyatga ega. Tegishli texnologiyani

optimallashtirish sahifa yuklanish tezligini qisqartirishi, turli operatsiyalarga o‘z vaqtida javob berishini ta’minlashi va foydalanuvchi tajribasini oshirishi mumkin. Bundan tashqari, veb front-end optimallashtirish serverga ortiqcha so‘rov yuborish ehtimolini kamaytiradi, tarmoq kengligini tejaydi va resurslardan samarali foydalanishga yordam beradi.

HTML sahifani optimallashtirish. Asosiy xususiyatlar ta’minlangan holda, sayt yoki sahifa dizaynida vizual effektini samarali yaxshilash lozim. Chunki vizual effekt foydalanuvchilar e’tiborini osonlik bilan jalb qilishi mumkin. Oddiy qilib aytganda, rasmlar yoki animatsiyalar tajribani yaxshilashga yordam beradi. Ammo amaliyotda, agar bir vaqtning o‘zida ko‘p rasm yuklansa, sahifa yuklanish tezligi pasayadi va yuklanish vaqti ortadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yuklanish vaqtining ortishi veb-sahifa foydalanuvchilarining soniga jiddiy ta’sir ko‘rsatadi va hattoki foydalanuvchilarni yo‘qotishga olib keladi. Shuning uchun, texnik mutaxassislar sahifa ochilganida birinchi ekranda rasm mazmunini yuklashni ko‘rib chiqishlari va foydalanuvchilarni yanada chuqurroq o‘rganishga jalb qilish uchun birinchi ekran imkoniyatlaridan to‘liq foydalanishlari kerak. Boshqa rasmlar zarurat bo‘yicha keyinchalik, sahifani pastga aylantirish orqali yuklanishi mumkin. Shu tarzda sahifa yuklanish tezligini samarali oshirish mumkin.

Shu bilan birga, sahifa dizaynida haddan tashqari bezakli yoki zerikarli elementlardan qochish kerak. Bu nafaqat estetik charchoqqa olib keladi, balki sahifaning yuklanish tezligiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Veb-sahifa dizaynida asosan amaliylikka e’tibor qaratish lozim. Shu bilan birga, sahifa soddaligi va aniq mavzu ta’minlanishi kerak, shunda sahifa ishlash samaradorligi oshadi.

HTTP so‘rovlarini qisqartirish. Sahifa dizayn jarayonida dizaynerlar va tegishli texnik xodimlar rasm va skript funksiyalariga e’tibor berib, foydalanuvchilarni rasm ishlovlari orqali jalb qiladilar. Ammo amaliy qo‘llash jarayonida sahifada ko‘plab havolalar mavjud bo‘ladi. Natijada, sahifa yuklanish tezligi sekinlashadi. Turli sahifa mazmunlari uchun skript funksiyalari odatdagidek ishlashini ta’minlash va sahifani iloji boricha soddalashtirish kerak. Keraksiz va haddan tashqari bezakli rasmlardan foydalanmaslik lozim. Bu nafaqat

tashrif tezligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, balki sahifadan chiqib ketish yoki qayta yo'naltirish kabi nojo'ya holatlarga ham olib kelishi mumkin.

Fayl hajmini maqbul darajada kamaytirish. Sahifa yuklanish tezligi va tarmoq kengligi resurslarini tejash nuqtai nazaridan fayl hajmi katta ta'sirga ega. Shunday ekan, tegishli texnologiyalardan foydalanish yoki keraksiz kodlarni o'chirib tashlash orqali fayl hajmini samarali kamaytirish zarur. Sahifa yuklanish tezligini oshirish uchun resurslarni egallagan qismlar olib tashlanishi kerak. JavaScript yoki CSS fayllarini siqib, fayl hajmini kamaytirish mumkin. Bundan tashqari, dasturlash uslubini yaxshilash va takomillashtirish zarur. Boshqacha aytganda, nisbatan yetuk texnik usullar va yondashuvlardan foydalanish orqali kodni qisqartirish mumkin.

Keraksiz HTML teglarini olib tashlash. HTML optimallashtirishda kerak bo'lmagan HTML teglarini bartaraf etish, CSS kodlarini optimallashtirish yoki inline (qo'shilgan) uslublardan qochish muhimdir. Natijada, kod hajmi kamayadi, bu esa sahifaning yuklanish tezligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

DNS so'rovlarini qisqartirish. DNS so'rovi jarayonida tahlil jarayoni uzoq vaqt talab qilishi mumkin. So'rov yakunlanmaguncha, saytning domen ostidagi hech qanday tarkib yuklanmaydi. DNS so'rovi murakkab va uzoq davom etsa, yuklanish vaqti ortadi, bu esa foydalanuvchi tajribasiga salbiy ta'sir ko'rsatadi va saytning rivojlanishini cheklaydi. Shuning uchun, DNS so'rovini qisqartirish orqali sahifa yuklanish tezligini yaxshilash lozim.

Qayta yo'naltirish muammosini oldini olish. Qayta yo'naltirish foydalanuvchilarni uzoq vaqt kutishiga olib keladi va sahifa so'rovlarining sonini oshiradi. Bunday holatlarda texnik mutaxassislar qayta yo'naltirish muammosini bartaraf etish uchun veb-katalog oxiriga «>» qo'shishlari kerak.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, insoniyat jamiyati texnologik rivojlanish jarayonida asta-sekin raqamli davrga o'tmoqda. Shuningdek, odamlarning ishlash va yashash jarayonlarida tarmoqqa va kompyuter texnologiyasiga bo'lgan bog'liqligi ortib bormoqda. Shunday ekan, veb front-end dasturlash texnologiyasini rivojlantirish zarurati tug'iladi. Veb front-end texnologiyasini optimallashtirish foydalanuvchi

tajribasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun, bu masalaga katta ahamiyat qaratilmoqda. Ushbu muammolarni hal qilish uchun maqsadli optimallashtirish va yaxshilash talab etiladi. Texnik mutaxassislar kasbiy bilimlarni o'rganishda davom etishlari, amaliy tajribani to'plashlari va kasbiy ko'nikmalarini oshirishlari kerak. Shu bilan birga, sahifaning ish holati diqqat bilan kuzatib borilishi va ko'p qirralik tahlil qilinishi lozim. Faqat shundagina, veb front-end texnologiyasini optimallashtirishga erishish va undan foydalanish samaradorligini oshirish mumkin. Veb front-end dasturlash texnologiyasini umumiy optimallashtirish orqali sahifa yuklanish tezligini yaxshilash, foydalanuvchi tajribasini va ish samaradorligini oshirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Chen Yue, Qin Fujian, Exploration of Web Web technology and optimization direction, China Computer & Communication, 2016(4):35,37.
2. Karimbek o'g'li, Djuraboyev Maqsudbek, and Hakimov Baxtiyor Muzaffar o'g'li. «KOMPYUTER GRAFIKASIDA «GOLDEN RATIO» DAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYASI.» American Journal of multifunctional publishing 1.3 (2024): 37-44.
3. Karimbek o'g'li, Djuraboyev Maqsudbek, and Hakimov Baxtiyor Muzaffar o'g'li. «Adobe Illustrator Cc Dasturiy Ta'minotida Rastri Tasvirlarni Vektorli Grafikaga O'tkazish Texnologiyasi.» Miasto Przyszłości 49 (2024): 1706-1710.
4. Chen Fei, Analysis of Web front-end development technology and optimization direction, New Media Research, 2015(7):39-40.
5. Wang Zheng, Study on Web front-end development technology and optimization, Computer Knowledge and Technology, 2013(22):5037-5038.
6. Muzaffar o'g'li, Hakimov Baxtiyor. «FRAKTAL GRAFIKANI HOSIL QILISH TEXNOLOGIYASI.» Научный Фокус 1.12 (2024): 158-162.
7. Rustamjon o'g'li, Yakubov Jaxongir, and Hakimov Baxtiyor Muzaffar o'g'li. «DARS MA'LUMOTLARINI TALABALARGA O'RGATISH JARAYONIDA ELEKTRON RESURSLARNI TUTGAN O'RNI.» PEDAGOGIKA, PSIXOLOGIYA VA IJTIMOY TADQIQOTLAR| JOURNAL

OF PEDAGOGY, PSYCHOLOGY AND SOCIAL RESEARCH 3.5 (2024): 150-152.

8. Zhao Dawei, Chen Gang, Study on talent training mode of Web front-end development technology, Computer Knowledge and Technology, 2015,11(24):109-110.

9. Liu Xiaodong, Study on Web Front-end Development Technology teaching reform, Fujian Computer, 2016,32(4):77-77,88.