

WEB DASTURLASH HAQIDA TUSHUNCHALAR

Mamatqodirov Maxammadali Mamatisakovich

Farg'ona Davlat Universiteti axborot texnologiyalari

kafedrasi katta o'qituvchisi

Aliyeva Muyassarxon Ahlilloyevna

muyassarxonaliyeva5@gmail.com

Farg'ona Davlat Universiteti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya : *Web dasturlash zamonaviy internet tizimlarini yaratish va ularni foydalanuvchilar uchun qulay qilish jarayonidir. U veb-sahifalar va veb-ilovalarni ishlab chiqish, ularni samarali va xavfsiz ishlashini ta'minlash uchun turli texnologiyalar va dasturlash tillaridan foydalanishni o'z ichiga oladi. Ushbu jarayonda HTML, CSS va JavaScript asosiy tarkibiy qismlar hisoblanadi. Web dasturlash statik va dinamik sahifalar yaratishga, foydalanuvchi interfeyslarini loyihalashga hamda ma'lumotlar bazasi bilan ishlashga imkon beradi.*

Аннотация: *Веб-программирование – это процесс создания современных Интернет-систем и придания им удобства для пользователей. Он включает в себя разработку веб-страниц и веб-приложений с использованием различных технологий и языков программирования, чтобы сделать их работу эффективной и безопасной. В этом процессе ключевыми компонентами являются HTML, CSS и JavaScript. Веб-программирование позволяет создавать статические и динамические страницы, проектировать пользовательские интерфейсы и манипулировать базами данных.*

Abstract : *Web programming is the process of creating modern Internet systems and making them user-friendly. It involves developing web pages and web applications, using a variety of technologies and programming languages to make them run efficiently and securely. In this process, HTML, CSS and JavaScript are*

the key components. Web programming allows you to create static and dynamic pages, design user interfaces, and manipulate databases.

Kalit soʻzlar : Frontend , Backend , Web , JavaScript , Bootstrap , Sass , VueJS .

Ключевые слова : frontend , backend , web , JavaScript , bootstrap , Sass , VueJS.

Keywords : Frontend , Backend , Web , JavaScript , Bootstrap , Sass , VueJS .

KIRISH

Hozirgi kunda internet kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylangan. Foydalanuvchilar har kuni turli veb-sahifalar va veb-illovalar orqali axborot qidirish, muloqot qilish, xarid qilish kabi koʻplab vazifalarni amalga oshiradilar. Ushbu imkoniyatlarni taʼminlashda web dasturlash muhim oʻrin tutadi. Web dasturlash orqali yaratilgan saytlar foydalanuvchi tajribasini yaxshilaydi, samaradorlikni oshiradi va tashkilotlarga oʻz maqsadlariga yetishga yordam beradi.

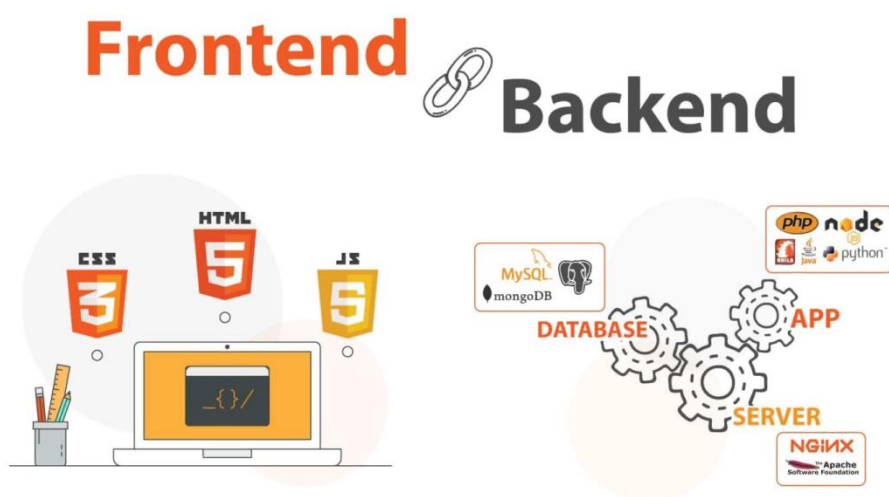
Web dasturlash asosiy uchta qismdan iborat: **frontend** (foydalanuvchiga koʻrinadigan qismi), **backend** (server tomoni), va **maʼlumotlar bazasi** (axborot saqlanadigan qismi). Frontend qismi foydalanuvchi interfeyslarini yaratishda ishlatiladi, bunda HTML, CSS va JavaScript asosiy tillar boʻlib, ularning yordamida sahifalar dizayni va funksional imkoniyatlari yaratiladi. Backend esa server tomonida ish olib boradi, u orqali maʼlumotlar saqlanadi, qayta ishlanadi



va foydalanuvchilarga xizmat ko‘rsatiladi. Web dasturlash brauzeringiz orqali ko‘rishingiz va foydalanishingiz mumkin bo‘lgan barcha web dasturlarni tayyorlash jarayonini o‘z ichiga oladi. Web dasturlash ham juda qiziqarli va katta daromad keltiradigan soha hisoblanadi. Malakali dasturchilarga bo‘lgan talab bugungi kunda har doimgidan ham yuqori. Web dasturlash nima ekanligi bilan qisqacha tanishib chiqdik. Endi hozir siz bilan Frontend haqida qisqacha tanishib chiqamiz.

Avvalo “frontend” va “backend” so‘zlarining o‘zbek tilidagi ma’nolari bilan tanishib chiqaylik. “Frontend” (front end, front-end) o‘zbek tilida “Oldindagi (ustki) tomon” degan ma’noni anglatadi. Biz bu so‘z bilan u yoki bu narsaning tashqi, hammaga ko‘rinib turadigan qismini nazarda tutamiz.

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. Frontend - Bu o‘zi nima va yuqoridagi gaplarga buning nima bog‘liqligi bor?» dersiz, bu savolingizga ushbu maqolada javob topasiz degan umiddamiz.



Frontend - «tashqi interfeys degan ma’noni bildirib, veb texnologiyalarning biridir. Bu texnologiya yordamida veb sahifalarning insonga ko‘rinib turuvchi, ma’lumot beruvchi vizual qismi yaratiladi. Frontend texnologiyalarini o‘rgangan inson o‘z ijodkorligi, kretiv yondoshuvi orqali turli

g'oyalarini veb sahifalar, dasturlar shaklida ro'yobga chiqarishi mumkin bo'ladi. Bugungi kunda shaxsiy veb sahifaga ega bo'lish o'ziga xos elektron vizitka, passport vazifasini bajaribgina qolmay, balki sayt orqali ko'plab foydali ishlarni amalga oshirish mumkin bo'lib qoldi. Masalan, jurnalist, shoir, yozuvchi o'z ijodi va izlanishlarini veb sahifasi orqali yoritib borishi mumkin. Tadbirkor o'z sahifasida mahsulot va xizmatlarini keng targ'ib qilishi va daromadini oshirishi mumkin. Umumiy qilib aytadigan bo'lsak Frontend texnologiyalarini o'rganish - internet xazinasining kalitini qo'lga kiritish demakdir, bu xazinadan xohlagan narsangizni olishingiz, foydalanishingiz, boshqarishingiz imkoniyatini beradi.

Qanday texnologiyalar o'rganiladi? Nimadan boshlash kerak? 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 (preprocessor), 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. Asosan o'rganish kerak bo'lgan manbalar bo'lar(Frontend uchun) Front-End quyidagi texnologiyalar o'rganiladi (mana shu ketma ketlikda): Html5 Css3 JavaScript (Es6) Bootstrap jQuery yoki Js framework Vue.js, React.js, Angular Sass.

Misol:

Faraz qilaylik, bizda bir veb-sayt bor, unda foydalanuvchi ro'yxatdan o'tib, o'z ma'lumotlarini saqlashi kerak. Frontend va Backend shu ma'lumotlar bilan qanday ishlashini ko'rib chiqamiz.

Frontend Qismi:

Foydalanuvchi o'zining ismini, elektron pochta manzilini va parolini kiritgan holda "Ro'yxatdan o'tish" tugmasini bosadi. Kiritilgan ma'lumotlarni JavaScript dasturlash tili yordamida shakllantiriladi va backendga yuboriladi.

Misol:

html

```
<form id="signup-form">
  <input type="text" id="name" placeholder="Ismingiz">
  <input type="email" id="email" placeholder="Emailingiz">
  <input type="password" id="password" placeholder="Parolingiz">
  <button type="submit">Ro'yxatdan o'tish</button>
</form>
```

</form>

<script>

```
document.getElementById("signup-form").addEventListener("submit",
function(event) { event.preventDefault();
  let name = document.getElementById("name").value;
  let email = document.getElementById("email").value;
  let password = document.getElementById("password").value;
  fetch("/signup", {
    method: "POST",
    body: JSON.stringify({ name, email, password }),
    headers: { "Content-Type": "application/json" } }); });
```

</script>

Backend Qismi:

Backend tomonidan, foydalanuvchi yuborgan ma'lumotlar serverga yetib boradi. Server bu ma'lumotlarni saqlash yoki qayta ishlash uchun ma'lumotlar bazasiga yuboradi.

Misol:

```
python
from flask import Flask, request, jsonify
app = Flask(__name__)
@app.route("/signup", methods=["POST"])
def signup():
    data = request.get_json()
    name = data["name"]
    email = data["email"]
    password = data["password"]
    # Ma'lumotlarni saqlash (odatda, bu ma'lumotlar bazasiga yuboriladi)
    # Bu yerda ma'lumotlar to'g'ri saqlanadi
    return jsonify({"message": "Ro'yxatdan o'tish muvaffaqiyatli!"}), 201
if __name__ == "__main__":
    app.run(debug=True)
```

Diskret Misol (Matematik)

Frontend va backend tizimlaridagi ishlashni diskret matematikaga oid masalalar bilan bog'lash mumkin. Misol uchun, foydalanuvchidan olingan ma'lumotlar set (to'plam) ko'rinishida tasvirlanadi.

Foydalanuvchi kiritgan ma'lumotlar to'plami: $S = \{name, email, password\}$

Backend esa ushbu to'plamni qabul qilib, function yordamida qayta ishlaydi. Misol uchun, backend tizimi ma'lumotlarni saqlash funksiyasi $f(S)$ shaklida ishlaydi:

$f(S) = \text{saqlash ma'lumotlar bazasi.}$

Bu yerda, frontend va backend o‘rtasidagi kommunikatsiya diskret funksiya (ya’ni, algoritm) yordamida amalga oshiriladi.

Javob: Frontend foydalanuvchidan ma’lumotlarni olishni amalga oshiradi, backend esa olingan ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlash bilan shug‘ullanadi. Diskret matematikada bu jarayonlarni set va function orqali tavsiflash mumkin. Frontend va backendning o‘zaro aloqasi esa ma’lumotlar uzatish va qayta ishlashni tashkil etadi.



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 standartlari 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 kerak 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. JavaScript haqida JavaScript nima? - Bu savolga har xil javob berish mumkin.

Bu dasturlash tili, to‘g‘rirog‘i veb dasturlash tili, undan ham , to‘g‘rirog‘i klient tomonda ishlaydigan dasturlash tili, ya’ni bu veb dasturlash tili ishlashi uchun hech qanday server kerak emas, oddiy brauzerda ishlayveradi. JavaScript veb dasturlash tilini qachon o‘rgangan ma’qul? - Bu dasturlash tilini HTML, CSS kabilarni o‘rganib olgandan keyin boshlagan yaxshi. Shunda o‘rganish ham oson bo‘ladi. Ko‘pchilik darhol PHP veb dasturlash tilini o‘rganishni boshlab yuborishadi, keyin qiynalib qolishadi, mani fikrimcha dasturlash tilidan dastlab Javascript’ni o‘rgangan yaxshi va yengil. JavaScript dasturlash tilining rivoji va kelajakdagi o‘rni qanday?

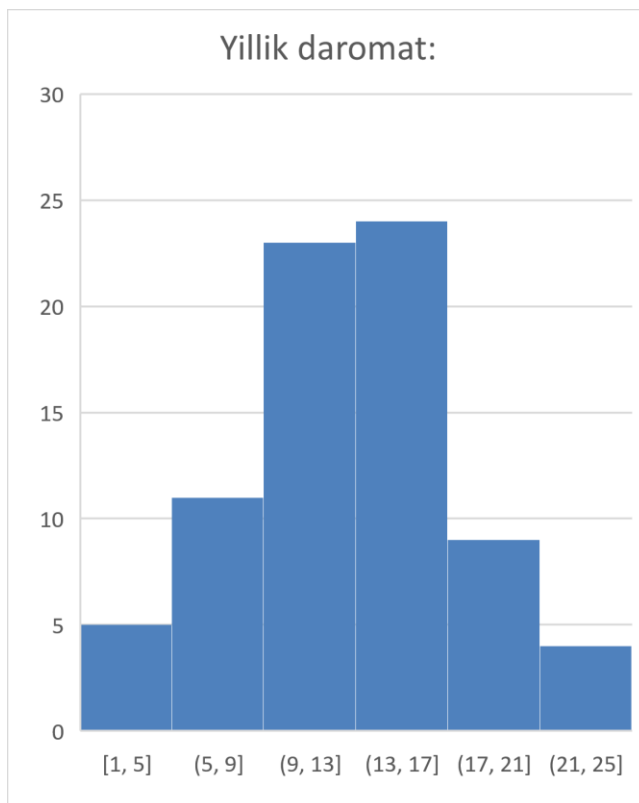


- Hozirgi kunda ushbu dasturlash tili dasturchilar orasida alohida xurmatga egadir. Jumladan ushbu dastur yordamida web-sayt yaratish, telefonlar

uchun dasturlar yaratish va boshqa muhim va katta dasturlash yaratish mumkin.

JavaScript dasturlash tili orqali qancha daromad topsa bo‘ladi?

- Hozirgi kunda dasturchilik kasbiga bo‘lgan ehtiyoj va e’tibor kun sayin ortib bormoqda. Daromadiga kelsak, O‘zbekistonda 1000\$ dan 6000\$ gacha. Chet elda 8000\$ dan 500000\$ gacha oylik topishadi. Less va Sass 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. Bootstrap, Materialize, Foundation va boshqa CSS freymvorklar 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 AngularJS, 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. Agar siz HTML, CSS, Bootstrap va JavaScriptni biladigan frontend dasturchi bo‘lsangiz, bugungi kunda yurtimizda oyiga o‘rtacha 100\$ dan 300\$ gacha daromad topishingiz mumkin. Bordiyu siz yuqorida sanab o‘tilganlardan tashqari AngularJS, ReactJS va VueJS texnologiyalaridan birini bilsangiz, sizning o‘rtacha oylik daromadingiz 400\$ dan 600\$ gacha bo‘lishi mumkin. Bu daromad albatta nisbiy olingan. Veb

dasturchilarning daromadi odatda ularning bilim darajasi va tajribasi bilan belgilanadi.

XULOSA.

Web dasturlash texnologiyalari davomiy ravishda rivojlanib bormoqda, bu esa yangi imkoniyatlar va dasturchilar uchun kengaygan ish maydonlarini taqdim etadi. Yangi veb-illovalar va xizmatlar yaratish orqali foydalanuvchilarga qulay va xavfsiz onlayn tajribalar taqdim etiladi. Shu bilan birga, web dasturlashning o'sishi va yangi texnologiyalarni o'rganish zamon bilan hamohang bo'lishni ta'minlaydi, bu esa IT sohasida ishlovchilar uchun muhim professional qobiliyatni shakllantiradi. Umuman olganda, web dasturlash hozirgi kunda nafaqat texnologiya sohasida, balki iqtisodiy va ijtimoiy hayotda ham muhim rol o'ynamoqda.

ADABIYOTLAR RO'YXATI (REFERENCES)

1. **J.To'xtasinov (2018).** UML va naqshlarni qo'llash: ob'ektga yo'naltirilgan tahlil va dizayn va iterativ rivojlanishga kirish. Pearson Education.(*Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development.*)
2. **N.Ubaydullayeva (2011).** JavaScript: Aniq qo'llanma. (*JavaScript: The Definitive Guide. O'Reilly Media.*)
3. **L.Zokirov (2010).** Veb-standartlar bilan loyihalash.(*Designing with Web Standards.*)
- 4.**R.Jalolov va S.Kadirov (2011).** HTML va CSS: Veb-saytlarni loyihalash va yaratish.(*HTML and CSS: Design and Build Websites.*)
5. **K.Shoxmurodov (2015).** Python yordamida avtomatlashtirish. (*Automating with Python.*)