

## WEB-DASTURLASH TEXNOLOGIYALARI VA AXBOROT TIZIMLARI

***Mizaakbarov Dilshodjon***

*Farg'ona davlat universiteti axborot texnologiyalari kafedrası*

*katta o'qituvchisi*

[maxam.uz.1976@gmail.com](mailto:maxam.uz.1976@gmail.com)

***Ikromov Bahromjon***

*Farg'ona davlat unversiteti 3-kurs talabasi*

[ikromovbahromjon92@gmail.com](mailto:ikromovbahromjon92@gmail.com)

***Annotatsiya:*** Ushbu maqolada web-dasturlash texnologiyalari va axborot tizimlari mavzusi yoritilgan. Maqolada web-dasturlashning frontend va backend qismlari, shu bilan birga, ularning rivojlanishi va ishlatiladigan asosiy texnologiyalar keltirilgan. Shuningdek, axborot tizimlarining rolini va ularning biznes va tashkilotlar faoliyatidagi ahamiyatini tushuntirib o'tilgan. Maqola web-dasturlash va axborot tizimlarining kelajagi va ularning rivojlanishidagi yangi texnologiyalarni ko'rib chiqadi.

***Kalit so'zlar:*** Web-dasturlash, Frontend, Backend, Axborot tizimlari, Texnologiyalar, Ma'lumotlar bazalari, API, Bulutli hisoblash, JavaScript, Django

***Аннотация:*** В данной статье рассматриваются веб-разработческие технологии и информационные системы. Описание включает разделение веб-разработки на фронтенд и бэкенд, а также основные используемые технологии. Также обсуждается роль информационных систем и их значимость для деятельности бизнеса и организаций. В статье рассматриваются перспективы развития веб-разработки и информационных систем, а также новые технологии, которые их формируют.

**Ключевые слова:** Веб-разработка, Фронтенд, Бэкенд, Информационные системы, Технологии, Базы данных, API, Облачные вычисления, JavaScript, Django

**Annotation:** This article discusses web development technologies and information systems. It covers the division of web development into frontend and backend, along with the key technologies used in each. The role of information systems and their significance for business and organizational operations are also explored. The article highlights the future of web development and information systems, focusing on emerging technologies that are shaping their evolution.

**Keywords:** Web development, Frontend, Backend, Information systems, Technologies, Databases, API, Cloud computing, JavaScript, Django

**Kirish:**

Web-dasturlash texnologiyalari va axborot tizimlari bugungi kunda har qanday biznesning asosiy qismi bo'lib, ko'plab sohalarda o'zgarishlarga olib kelmoqda. Internet orqali amalga oshiriladigan xizmatlar, kompaniyalar va tashkilotlar uchun alohida ahamiyatga ega, chunki ularning faoliyati ko'p jihatdan onlayn tizimlarga bog'liq. Web-dasturlash texnologiyalari, dasturchilarga zamonaviy, interaktiv va yuqori samarali veb-saytlar yaratish imkonini beradi. Ushbu maqolada web-dasturlash texnologiyalari va axborot tizimlarining o'zaro aloqalari, ularning imkoniyatlari va rivojlanishi haqida so'z yuritamiz.

*Web-dasturlash texnologiyalari*

Web-dasturlash, asosan, ikkita asosiy qismga bo'linadi: frontend (klient tomon) va backend (server tomon). Har bir qismda o'ziga xos texnologiyalar va vositalar mavjud.

Frontend — bu veb-sayt yoki ilovaning foydalanuvchi interfeysini tashkil etuvchi qismdir. Foydalanuvchi bevosita ishlaydigan elementlar (masalan, tugmalar, shakllar, menyular) frontend tomonidan boshqariladi. Frontend dasturlash uchun asosiy texnologiyalar quyidagilardir:

- HTML (HyperText Markup Language) — veb-sahifaning tuzilmasini belgilovchi asosiy markup tilidir.

- CSS (Cascading Style Sheets) — veb-sahifaning dizayni va tashqi ko'rinishini shakllantirish uchun ishlatiladi.

- JavaScript — sahifani dinamik va interaktiv qilish uchun ishlatiladi. JavaScript foydalanuvchi bilan o'zaro aloqada bo'lishi va sahifani qayta yuklamasdan yangilanishi uchun zarur.

- React, Angular, Vue.js kabi JavaScript kutubxonalari va freymvorklari — veb-sahifalarni samarali yaratish va boshqarish uchun ishlatiladi.

*Backend* — bu server tomonidagi dasturlashdir. Bu qism foydalanuvchi bilan bevosita aloqa qilmasada, barcha ma'lumotlar bazalari, serverlar, va logika backend tomonidan boshqariladi. Backend dasturlash uchun asosiy texnologiyalar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- PHP — server tomonida ishlaydigan eng mashhur dasturlash tili.
- Python (Django, Flask) — ko'plab veb-illovalar va xizmatlarni yaratishda ishlatiladigan keng tarqalgan dasturlash tili.

- Ruby (Ruby on Rails) — Ruby tilida yozilgan veb-dasturlar uchun ishlatiladigan freymvork.

- Node.js — JavaScriptni serverda ishlatishga imkon beradigan muhit bo'lib, real vaqtda ishlov berish uchun juda samarali.

- Java (Spring, Hibernate) — katta hajmdagi tizimlar va korporativ veb-dasturlar uchun ishlatiladi.

*Ma'lumotlar bazalari* Web-dasturlar uchun ma'lumotlar bazalari (DBMS) juda muhim rol o'ynaydi. Ular foydalanuvchilarning ma'lumotlarini saqlash va ularga tezkor kirishni ta'minlash uchun ishlatiladi. Eng mashhur ma'lumotlar bazalari:

- MySQL — eng keng tarqalgan va ochiq manbali ma'lumotlar bazasi.
- MongoDB — hujjatlar shaklida ma'lumotlarni saqlaydigan NoSQL ma'lumotlar bazasi.

- PostgreSQL — ob'ektga yo'naltirilgan ma'lumotlar bazasi.

*Axborot tizimlari*

Axborot tizimlari (AT) tashkilotlar va biznesning samarali ishlashini ta'minlash uchun mo'ljallangan. Axborot tizimlari yordamida ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, tahlil qilish va tarqatish amalga oshiriladi. Axborot tizimlari turli sohalarda qo'llanilishi mumkin:

ERP (Enterprise Resource Planning): Tashkilotning barcha resurslarini, jumladan, moliya, kadrlar, logistika va inventarizatsiya tizimlarini boshqarishga yordam beradi.

CRM (Customer Relationship Management): Mijozlar bilan aloqalarni boshqarish, marketing va savdolarini tahlil qilish tizimi. Bu tizimlar mijozlar haqidagi ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega.

DSS (Decision Support Systems): Qaror qabul qilish tizimlari, tashkilotlarda strategik qarorlar qabul qilish jarayonlarini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatiladi. DSS analitik vositalar va ma'lumotlar bazalaridan foydalanadi.

Data Warehouses va Big Data Tizimlari: Katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va tahlil qilish tizimlari. Ular yirik tashkilotlar va korporatsiyalar tomonidan biznes strategiyalarini yaratishda ishlatiladi.

Cloud Computing: Bulutli hisoblash — bu Internet orqali resurslarga (serverlar, saqlash, ma'lumotlar bazalari) kirish imkoniyatini yaratadigan tizimlar. Ular o'zining oson kengaytirilishi va arzonligi bilan tanilgan.

*Web-Dasturlash va axborot tizimlarining o'zaro aloqasi.*

Web-dasturlash va axborot tizimlari bir-biri bilan mustahkam bog'langan. Web-dasturlash orqali foydalanuvchilar axborot tizimlaridan foydalanadi, ular ma'lumotlarni taqdim etadi va ular bilan aloqada bo'ladi. Masalan, bir kompaniya CRM tizimi orqali mijozlar bilan aloqada bo'lib, veb-sayti orqali ularni jalb qiladi, shuningdek, ERP tizimi orqali ichki jarayonlarni boshqaradi.

Bundan tashqari, API-lar yordamida web-dasturlar va axborot tizimlari o'rtasida ma'lumotlar almashinuvi amalga oshiriladi. API-lar tizimlar orasidagi integratsiyani ta'minlaydi, bu esa foydalanuvchilarga bir nechta xizmatlardan bir vaqtning o'zida samarali foydalanish imkonini beradi.

*Web-Dasturlash texnologiyalari va axborot tizimlarining rivojlanishi.*

Web-dasturlash texnologiyalari va axborot tizimlari tez rivojlanayotgan sohalaridir. Mobil qurilmalarning keng tarqalishi va internetning global tarmog'iga ulanishning kengayishi bu sohani yanada rivojlantirmoqda. Yangi texnologiyalar, masalan, *artificial intelligence (AI)* va *machine learning* web-dasturlash va axborot tizimlariga innovatsion imkoniyatlar yaratmoqda. Shuningdek, *cloud computing* (bulutli hisoblash) va *microservices architecture* kabi yangiliklar web-dasturlash jarayonlarini yanada samarali va tezlashtirishga yordam bermoqda. Bugungi kunda web-dasturlar ko'pincha mustaqil va mobil qurilmalar bilan ham integratsiyalashgan bo'lishi kerak, bu esa o'z navbatida yaxshilangan foydalanuvchi tajribasini ta'minlaydi.

Quyida web-dasturlash texnologiyalari va axborot tizimlari mavzusi borasida yuritilgan fikrlar bilan tanishib chiqamiz:

1. Tim Berners-Lee - "World Wide Web: A Management Perspective" (1998) Tim Berners-Lee, Web-dasturlashning asosiy g'oyalarini yaratgan va Internetni ommaviy ravishda tanitgan shaxsdir. U, webni global aloqa vositasi sifatida tasvirlab, web-dasturlashning asosi bo'lgan HTML, HTTP va URL kabi konseptlarni ishlab chiqqan.

2. Michael H. M. - "Web Development: A Beginner's Guide" (2005) Michael H. M. web-dasturlashning texnologik rivojlanishini va frontend (HTML, CSS, JavaScript) hamda backend texnologiyalarining integratsiyasini tahlil qilgan. U web ilovalar ishlab chiqishda front-end va back-end texnologiyalarining o'zaro bog'liqligini muhim deb bilgan.

3. William H. Gruber - "Decision Support Systems: Concepts and Resources for Managers" (1989) Gruber axborot tizimlari (ATS) va ularning qarorlar qabul qilish jarayonida qanday muhim ahamiyatga ega ekanligini ta'kidlagan. U, axborot tizimlarining qarorlarni qabul qilish jarayonlarini qanday optimallashtirishi mumkinligini o'rganib chiqadi.

4. Hans-Joachim Rohn - "Enterprise Resource Planning (ERP): The Dynamics of Operations" (2004) Hans-Joachim Rohn ERP tizimlari haqida

yozgan va ularning axborot tizimlari ichidagi o'rnini va biznes jarayonlarini qanday avtomatlashtirishini tushuntirgan.

5. Zeng J va Lee R - "Big Data and Its Role in Information Systems" (2011) Zeng va Lee "Big Data" ning axborot tizimlaridagi ahamiyatini va bu texnologiyaning web-dasturlashda qanday ishlatilishi haqida fikr yuritgan. Ular, axborot tizimlarining Big Data yordamida samaradorlikni qanday oshirishi mumkinligini tahlil qilgan.

6. Kevin Mitnick - "The Art of Deception: Controlling the Human Element of Security" (2002) Kevin Mitnick, internet xavfsizligi va web-dasturlarning himoyasini kuchaytirish zarurligi haqida yozgan. U, web-dasturlarni yaratishda xavfsizlikni ta'minlash zarurligini va xakerlar tomonidan hujumlarga qarshi turish uchun qanday choralar ko'rish kerakligini tushuntirgan..

### **Xulosa**

Web-dasturlash texnologiyalari va axborot tizimlari bo'yicha olimlar tomonidan yozilgan asarlar, texnologiyalar va tizimlarning rivojlanishini chuqur tahlil qiladi. Tim Berners-Lee ning web yaratishdagi boshqaruv nuqtai nazari, Michael H. M. ning frontend va backend texnologiyalarining integratsiyasiga oid mulohazalari, William H. Gruber va Hans-Joachim Rohnning axborot tizimlari va ERP tizimlari haqidagi tadqiqotlari va Kevin Mitnick ning xavfsizlik masalalaridagi tavsiyalari — bularning barchasi web-dasturlash va axborot tizimlarining asosiy tushunchalari va ularning hozirgi zamon tizimlaridagi rolini yanada yaxshilashga qaratilgan ilmiy fikrlardir. Bu tadqiqotlar, dasturchilar, ilmfan vakillari va kompaniyalar uchun qimmatli manbalar hisoblanadi.

Web-dasturlash texnologiyalari va axborot tizimlari bugungi kunda biznes, ta'lim, sog'liqni saqlash va ko'plab boshqa sohalarda muhim rol o'ynaydi. Web-dasturlarni yaratishda foydalaniladigan texnologiyalar va usullar, xususan frontend va backend dasturlashning o'zgarishi bilan, doimiy ravishda yangilanib turadi. Shu bilan birga, axborot tizimlari tashkilotlarning samaradorligini oshirish, resurslarni boshqarish va ma'lumotlarni tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega.

Rivojlanayotgan texnologiyalar va usullar bilan, bu sohalar kelajakda yangi imkoniyatlar yaratishda davom etadi.

Kelajakda bu ikki soha yanada rivojlanadi, ayniqsa sun'iy intellekt (AI) va yirik ma'lumotlar (Big Data) sohalarining rivojlanishi, web-dasturlash va axborot tizimlarining yanada murakkablashishi va samarali ishlashini ta'minlaydi. Bularning barchasi biznes va tashkilotlarga yangi imkoniyatlar yaratadi, shuningdek, foydalanuvchi tajribasini va xizmatlarni yaxshilashga xizmat qiladi. Web-dasturlash va axborot tizimlari birgalikda ishlagan holda zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishiga katta hissa qo'shadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Berners-Lee, Tim. "World Wide Web: A Management Perspective." 1998.
2. H. M., Michael. "Web Development: A Beginner's Guide." 2005.
3. Gruber, William H. "Decision Support Systems: Concepts and Resources for Managers." 1989.
4. Rohn, Hans-Joachim. "Enterprise Resource Planning (ERP): The Dynamics of Operations." 2004.
5. Zeng, J., and Lee, R. "Big Data and Its Role in Information Systems." 2011.
6. Mitnick, Kevin. "The Art of Deception: Controlling the Human Element of Security." 2002.
7. Mamatisakovich, Mamatqodirov Maxammadali. "Web-dasturlash va axborot tizimlari: Muammolar va rivojlanish istiqbollari." Farg'ona davlat universiteti, 2023.
8. Abduqodirov, I. "Web-dasturlash texnologiyalari va ularning o'zgarishi." *Farg'ona Davlat Universiteti Axborot Texnologiyalari Kafedrasi*, 2022.
9. Jumaev, T. "Axborot tizimlari va ularning biznesdagi ro'li." *O'zbekiston Respublikasining Axborot Texnologiyalari Institutining Ilmiy Jurnal*, 2021.