

## **Web texnologiyaların imkanları və problemləri**

**Arzu Ceyhun qızı Ədilova**

*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti*

**E-mail:** arzuadilova0@gmail.com

**Rəyçilər:** p.ü.e.d., prof. Ə.Q. Pələngov,  
r.ü.f.d., dos. R.Q. Cəlilova

**Açar sözlər:** web texnologiyalar, web proqramlaşdırma, web səhifələr, PHP, Javascript, SQL Server

**Ключевые слова:** веб-технологии, веб-программирование, веб-страницы, PHP, Javascript, SQL Server

**Key words:** web technologies, web programming, web pages, PHP, Javascript, SQL Server

İnternet dünyasında son illərdəki texnoloji inkişaflarla bağlı bir çox nailiyyətlər var. Günümdə artıq biz daha sürətli internətə qoşula, daha çox interaktiv və vizual web saytlara rast gələ bilirik. Hal-hazırda web proqramlaşdırma sahəsində də bir çox yeniliklər edilmişdir. Web texnologiyalar müasir dünyada insanların fəaliyyətində mühüm rol oynayan vasitəyə çevrilmişdir. Artıq biz həyatımızı internetsiz təsəvvür edə bilmirik. İnternet-layihələr müxtəlif sahələrdə: tədrisdə, biznesdə, marketinqdə və s. vacib platforma olmuşdur. Qısa müddət ərzində web-texnologiyalar sürətlə inkişaf edərək, qlobal informasiya fəzasının bütün istiqamətlərini əhatə edən Ümumdünya Hörümçək Toru (World Wide Web, WWW) yaratmışdır. Virtual mühitdə toplanan informasiyanın tez-tez dəyişdirilməsi, tipinə, formatına, strukturuna və s. parametrlərə görə müxtəlif verilənlərdən təşkil olunması web texnologiyaların üzərinə əlavə vəzifələr qoyur. Məsələn, minlərlə web-səhifəyə malik hər hansı bir internet-layihədə səhifələrin, səhifədəki sözlərin, hiperistinaqların, mediafaylların sayı tez-tez dəyişir. Belə bir şəraitdə müasir web texnologiyalarının tədqiqatlarda təhlükəsizlik, zaman faktoru, tranzaksiya sürəti, verilənlərin tipi mühüm rol oynayır. Məqalədə verilən araşdırmalar istifadəçinin tələbinə uyğun web-resurs yaratmaq üçün hansı web texnologiyadan istifadə edilməsi sualına cavab verməyə kömək edə bilər.

Müasir web texnologiyalar

Hal-hazırda istifadə edilən bir çox web texnologiyalar var ki, onların üzərinə düşən əsas vəzifələr məzmunun təhlükəsizliyi, dizayn və rahat interfeys, istifadəçilərin rahatlığı kimi tələblərə cavab verməkdir. Hər web texnologiya öz üslubunda yazıldığı proqram platforması üçün tələb olunan funksiyaları həyata keçirir. Hazırda bir çox web proqramlaşdırma mövcuddur. Onlardan misal olaraq Hypertext Preprocessor (PHP), Active Server Pages (ASP.NET), Cold Fusion Markup Language (CFML), Java, Python və s. göstərmək olar.

Web proqramlaşdırmanın 2 növü var: Server tərəfdə proqramlaşdırma, klient tərəfdə proqramlaşdırma. Server tərəfdə proqramlaşdırma dilləri kimi əsasən PHP, PERL, JAVA, C++, ASP və s. istifadə olunur. Klient tərəfdə isə JavaScript, VbScript, JScript və s. bu kimi proqramlardan istifadə olunsa da, bütün web brauzerlər tərəfindən əsasən JavaScript problemləris istifadə olunur. İndi isə bu texnologiyalar haqqında ayrı-ayrılıqda məlumat verək:

PHP. PHP proqramlaşdırma dilinin imkanları geniş və müxtəlifdir. PHP server tərəfində skript dilidir. Statik və dinamik web saytları və ya web tətbiqetmələrini inkişaf etdirmək üçün

istifadə olunur. PHP dilində kodlaşmada kodların ümumi bir stilə uyğunlaşdırılması və müxtəlif kitabxanalara problemsiz müraciəti bu texnologiyanın üstün cəhətlərindəndir. Proqramçı tərəfindən yazılan PHP kodu ümumi bir stilə gəlmədikdə avtomatik sorğu pəncərəsi açılır və proqramçıya düzgün variantlar təklif edilir. Bu xüsusiyyət proqram təminatının asan və az vaxt sərf etməklə hazırlanmasını təmin edir. Həmçinin, proqramçıya fərqli kitabxanalardan istifadə etmək imkanı da verir. PHP hazırlanan proqram məhsulunun testləşdirilməsi, nəşr və s. kimi tətbiqləri avtomatik yerinə yetirməyə köməkçi ola bilər. PHP dilinin geniş istifadə edilməsinin səbəblərinə nəzər yetirək.

- PHP açıq mənbəlidir və pulsuzdur.
- PHP ən son texnoloji meyllərdən xəbərdar olmaq üçün mütəmadi olaraq yenilənir.
- PHP ilə əldə etdiyimiz digər fayda, server tərəfində bir skript dili olmasıdır; bu o deməkdir ki, onu yalnız serverə yükləməlisiniz və serverdən mənbələr tələb edən müştəri kompüterlərinə PHP quraşdırılmasına ehtiyac yoxdur, yalnız bir web brauzer kifayət edir.

ASP.NET. Bu texnologiya müxtəlif sahələrdə istifadə olunmaqla müştərilərin və biznes təşkilatlarının məqsədlərinə nail olmaq üçün faydalıdır. Müasir tələblərə uyğun web səhifələrin yaradılması üçün istifadə olunan müasir nəsillə web texnologiyadır. Microsoft şirkəti tərəfindən yaradılıb. Həmçinin server proqramlaşdırma dili kimi tanınır. ASP.NET-i Microsoftun müasir nəsillə web texnologiyası kimi adlandırmaq da olar. ASP.NET proqramlaşdırma dili aşağıdakı proqram platformalarının birləşməsi ilə həyata keçirilir.

- web dizayn dili (HTML);
- JavaScript
- C #
- Web Server

ASP.NET ilə yaradılan milyonlarla web səhifələr mövcuddur. Məsələn, US Airways, British Museum, Bing, Xbox 360, MSNBC və s. Son illər Visual Studio.NET sistemindən (proqram məhsulu) çoxfunksiyalı web-layihələrin yaradılmasında istifadə olunur.

ASP.NET və PHP web texnologiyaları arasında ən populyar olanlardır. Şəkil qalereyalarının tətbiq edilməsi bu iki texnologiya əsasında yaradılmışdır. Bu texnologiyalar arasında seçim etmək çətindir. Müəyyən təcrübəyə malik insanlar və bir çox digər amillər bu texnologiyalardan birgə istifadəyə üstünlük verirlər. Lakin əgər bu texnologiyalardan birini seçmək lazım gələrsə istifadəçinin nə istədiyi nəzərə alınmalıdır. Məsələn dəyəri, platforma mürəkkəbliyi, təhlükəsizliyi və digər xüsusiyyətlər seçim etməyə kömək ola bilər.

AJAX. AJAX internet səhifəsinin məzmununun yenilənməsi zamanı qarşıya çıxan tələblər əsasında yaranmışdır. Bir web səhifənin məzmununun yenilənməsi üçün ənənəvi web model hər dəfə bir yeniləmə tələb edir. Web səhifə yenilənmədən sonra istifadəçiyə yalnız bir sahədə məzmunu dəyişə bilməsi üçün tamamilə yeni bir səhifə göndərir. AJAX daha səmərəli məlumatların kiçik parçalarını göndərmək və qəbul etmək üçün birbaşa brauzerdən istifadə etməyə imkan verir. Proqram daxilində Javascriptdən səmərəli istifadə etməklə, səhifənin müəyyən hissəsinin məzmununu təzələmək olar. Bu onu göstərir ki, Javascript AJAX texnologiyalarının tərkib hissəsidir. Bu baxımdan AJAX proqramından istifadə son bir neçə il ərzində əhəmiyyətli dərəcədə artıb.

SVG. SVG proqram məhsulu yuxarıda göstərilən texnologiyalarla müqayisədə yeni olmasına baxmayaraq vektor qrafikası formatını dəstəklədiyi üçün internetdə daha populyardır. O, web brauzerdə daha geniş dəstək göstərən HTML 5 standartına daxil edilmişdir. SVG-in əsas üstünlüklərindən qrafikanın ümumi formatını itirməməsidir. Həmçinin istifadəçi ilə qarşılıqlı əlaqənin təkmilləşdirilməsi bu proqramın növbəti üstünlüyüdür. SVG-in daha bir üstün-

lüyü ondan ibarətdir ki, o, təsvirin yalnız bir hissəsi ilə işləmək üçün avtomatik çevik qrafik format yaradır.

MySQL. Hər kəs üçün istifadəyə açıq olan verilənlər bazası idarəetmə sistemidir. MySQL proqramı açıqdır, yəni onu internetdən hamı pulsuz yükləyə bilər. SQL strukturlaşdırılmış sorğu dili istifadə olunur, ayrı-ayrı cədvəllərdə rahat işləməyə imkan verir. Güclü və sürətli verilənlər bazası idarəetmə sistemidir. MySQL server çoxlu sayda istifadəçi ilə işləyə bilər. İnkişaf edən milli şirkətlərin çoxu MySQL-dən istifadə edərək pula, vaxta qənaət edir, böyük həcmli verilənlərin saxlanması üçün istifadə olunur. MySQL-in imkanlarını nəzərə alaraq Yahoo, Google, Twitter kimi nəhəng şirkətlər və Wikipedia açıq ensiklopediyada verilənlər bazası kimi MySQL istifadə edilir.

CSS3 and Javascript. Nəzərə almaq lazımdır ki, müasir dövrdə istifadəçilərin əksəriyyəti stolüstü kompüter vasitəsilə internetdə fəaliyyət göstərirlər. Bu gün noutbuklar, mobil telefonlar və planşetlər internet naviqasiya üçün geniş istifadə olunur və bu cihazların siyahısı artmaqda davam edir. Bu web tətbiqi dizaynerlərinin qarşısına ciddi tələblər qoyur, yəni artıq əvvəlki web proqramların bəziləri bugünkü yeni texnologiyaların tələblərinə cavab vermir. Proqram internet üzərindən multimedia vasitələrindən səmərəli istifadəni təmin edir. Nəzərə almaq lazımdır ki, web-texnologiyalar multimedia fayllarının əlyətənliyi və paylanması üçün ən yaxşı platforma olub, multimedia materiallarının müxtəlif yollarla nümayişini təmin edir.

Apache Server. HTTP server 1995-ci ildə yaradılıb. Güclü və çevik web serverdir. Apache serverin istifadəsi PHP-də həyata keçirilir. Bütün kompüter platformalarında işləmə xüsusiyyətlərinə malikdir. İlk növbədə UNIX platformalarında işləyirdi. Amma müasir dövrdə Apache bütün UNIX və Windows platformalarında işləyir. Apache istifadəçilərinin öz web dəstəyi var. Apache-nin istifadəsi digər serverlərlə müqayisədə daha çoxdur. Bunun əsas səbəbi asan və istifadə üçün çevik olmasıdır.

Yuxarıda göstərilən proqram məhsulları müasir web texnologiyalarının tələblərinə müəyyən qədər cavab versələr də, onların istifadəsində müəyyən problemlər və çatışmazlıqlar mövcuddur.

#### Mövcud problemlər

- Web texnologiyaların inkişafı ilə əlaqəli olaraq internetdə müxtəlif tipli verilənlərin həcmi hər an artmaqdadır. Bu mühtidə toplanan verilənlərin səmərəli saxlanması və emalı məsələsi ön plana keçir. Bu problemlərin öhdəsindən gəlmək üçün internet üzərində buludlar, elektron kitabxanalar, arxivlər və s. web layihələr yaradılır. Lakin, buna baxmayaraq yaradılan yeni layihələr problemi tam həll etmək gücündə deyillər.

- Müasir web texnologiyalar istifadəçilərin tələblərini ödəyə biləcək web səhifələr yaratmaq üçün yetərli görünə də proqram platformasının mürəkkəbliyi bəzi problemlər yaradır. Belə ki, web-layihələrdə axtarış sistemlərinin daha yaxşı təşkil olunması, semantika və verilənlərin strukturlaşdırılması problemləri mövcuddur.

- Web texnologiyalarında əsas məsələlərdən biri də təhlükəsiz web-layihələrin yaradılmasıdır. Araşdırmalar göstərdi ki, müasir web-texnologiyalarda informasiyanın təhlükəsizlik məsələsi tam həllini tapmamışdır. Bir çox hallarda informasiyanın təhlükəsizliyi məsələlərini qismən də olsa həll etmək üçün müxtəlif proqram platformalarından bəzilərində istifadəyə üstünlük verilir. Əsasən də reklam xarakterli spamlarla bağlı problemlər daha aktualdır.

- Müasir web texnologiyalarda axtarış sistemlərinin düzgün təşkili üçün verilənlər bazasının idarəetmə sistemi səmərəli təşkil olunmalıdır ki, bu da çoxlu vəsait tələb edir. Əksər axtarış sistemləri böyük xərclərdən qaçmaq üçün Google və Yahoo-nun bazalarından istifadə edir.

- Bir çox hallarda web-layihələrin təhlükəsizlik məsələləri dizayn məsələlərini arxa plana

atır. Lakin, nəzərə almaq lazımdır ki, internet istifadəçilərini cəlb etmək üçün dizayn məsələləri və web-səhifələrdən rahat istifadə önəmlidir.

İnternetdə informasiyanın sürətli artımı qlobal şəbəkədə lazım olan informasiyanın axtarışını çətinləşdirir, təhlükəsizlik məsələlərini aktuallaşdırır və vaxt itkisinə səbəb olur. Hər gün müxtəlif veb-texnologiya vasitələrindən istifadə olunmaqla milyonlarla yeni web-səhifələr yaranır. Araşdırmalar göstərdi ki, web-resursların yaradılması prosesində istifadə olunan veb texnologiyalar müəyyən üstünlüklərə, həmçinin çatışmazlıqlara malikdir. Sifarişçinin tələblərinə uyğun veb-layihə yaratmaq üçün bu sahədə istifadə olunan proqram məhsullarının bütün imkanları nəzərə alınmalıdır.

Bu gün internet məkanında kontentlərin genişləndirilməsi üçün təhlükəsiz və səmərəli veb-layihələrdən istifadə hər bir dövlətin üzərinə düşən əsas məsələlərdən biridir. Bu sahədə istifadə olunan veb-texnologiyalarda əsas tələblərdən biri sadəliyi, istifadədə asan olması, ucuz başa gəlməsi, böyük həcmli verilənlərlə işləyə bilməsi və ən əsası isə təhlükəsizlik məsələlərinin effektiv həllidir.

**Məqalənin aktuallığı.** Son illər internet aləmində texnoloji inkişafı ilə bağlı xeyli irəliləyiş var. Artıq biz daha sürətli internətə qoşula, daha çox interaktiv və vizual veb saytlara rast gələ bilərik. Hal-hazırda veb proqramlaşdırma sahəsində də bir çox yeniliklər edilmişdir. Veb texnologiyalar müasir dünyada insanların fəaliyyətində mühüm rol oynayan vasitəyə çevrilmişdir. Aktuallığı da məqalənin məhz bu mövzuya həsr olunması ilə əlaqədardır.

**Məqalənin elmi yeniliyi.** Elmi yenilik onunla bağlıdır ki, məqalədə ən çox istifadə olunan veb texnologiyalar və onların üstün, eləcə də çatışmayan cəhətləri araşdırılır. Nəzərə alınmalıyıq ki, texnologiyalardan istifadə asan və anlaşılıq olmalıdır. Göstərilən mövcud problemlər üzərində daha çox işləmək və problemləri nisbətən aradan qaldırmaq başlıca məsələlərdən biridir.

**Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi.** Məqalədən orta ixtisas və orta ümumtəhsil məktəblərinin müəllimləri, tələbə və magistrantlar istifadə edə bilərlər.

## Ədəbiyyat

1. Ю. А. Кругляк , Л. С. Кострицкая Web - программирование и Web – дизайн.
2. В. Евjen. Using JavaScript Along with ASP.NET, [www.msdn.microsoft.com/en-us/library/aa479011.aspx](http://www.msdn.microsoft.com/en-us/library/aa479011.aspx)
3. PHP Vs ASP.NET: How to Choose the Right One, [www.pixelcrayons.com/](http://www.pixelcrayons.com/)
4. What is Ajax and where is it Used in Technology?
5. <http://www.seguetech.com/ajax-technology/>
6. The ultimate guide to SVG

А.Дж. Адилова

## Возможности и проблемы веб-технологий

### Резюме

В последние годы в мире Интернета произошел значительный прогресс в технологическом развитии. Теперь мы можем подключаться к Интернету быстрее и открывать больше интерактивных и визуальных веб-сайтов. В настоящее время в области веб-программирования внесено много новшеств. Веб-технологии стали важным инстру-

ментом в деятельности людей в современном мире. Помните, что технология должна быть простой в использовании и понятной. Один из основных вопросов - больше работать над существующими проблемами и решать проблемы относительно.

В статье также рассматриваются наиболее часто используемые веб-технологии, их преимущества и недостатки. Он также исследует современные веб-технологии, выделяя различия и недостатки между ними. Анализируются и выявляются проблемы в области веб-технологий.

**A.Dj. Adilova**

## **Opportunities and problems of web technologies**

### **Summary**

In recent years, there has been significant progress in technological development in the world of the Internet. Now we can connect to the Internet faster and come across more interactive and visual websites. Currently, many innovations have been made in the field of web programming. Web technologies have become an important tool in people's activities in the modern world. Remember that technology should be easy to use and understandable. One of the main issues is to work more on the existing problems and to solve the problems relatively.

The article also examines the most commonly used web technologies and their advantages and disadvantages. It also examines modern web technologies, highlighting the differences and shortcomings between them. Problems in the field of web technologies are analyzed and identified.

**Redaksiyaya daxil olub: 19.03.2021**