

Veb-saytlara yürüdülmən tələblər və informasiya təhlükəsizliyi

Məhəmməd Şərifov

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu

info@mahammad.info

Xülasə— Veb-in keyfiyyət standartları və W3C standartları haqqında ətraflı məlumat verilmişdir. Veb-də informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması üçün təhlükəsizlik standartları təsvir olunmuş və bir sıra tövsiyələr irəli sürülmüşdür.

Açar sözlər— veb-tələblər; veb-standartlar; veb-təhlükəsizlik; əlyətərlik;

I. GİRİŞ

Yarandığı dövrdən, global İnternet şəbəkəsinin əsas qayəsi bütün kompüter istifadəçilərinin eyni müstəvidə işləyə biləcəyi, informasiya paylaşa biləcəyi və sosiallaşa biləcəyi bir mühit yaratmaqdan ibarət olub. Veb-mütəxəssislər olaraq bizlər biznes, sosial, media və təhsil təyinatlı saytlar yaratmaqla bu xəyalları reallığa çeviririk.

Lakin texnologiyaların sürətli inkişafı dövründə veb-in tam potensialından yararlanmamız üçün bəlli standartlara və təlimatlara ehtiyacımız var. Bu standartlar bizə əmin olmağa imkan verir ki, hər kəs mövcud resurslardan, informasiyadan istifadə edə bilər və Veb-in sürətli inkişafında böyük rol oynayır.

Veb-standartlar, başqa sözlə, formal qaydalar və bəzi texniki nüanslar toplusu olub, global İnternet şəbəkəsinin aspektlərini müəyyən edir.

II. VEB-İN KEYFİYYƏT STANDARTLARI

HTML Standartı. Veb-səhifələrin yeni HTML standartına uyğun tərtib edilməsi saytı mükəmməlliyə bir addım daha yaxınlaşdırır [1].

CSS Standartı. Bu standart veb-saytın tərtibatında strukturun dəqiq müəyyənləşdirilməsində, kontentlərin səhifələrdə paylanması əhəmiyyətli standart hesab edilir [1].

CSS vasitəsilə saytın stilinə aid bütün informasiyanı bir faylda yerləşdirmək və istənilən an dəyişdirmək olar. CSS-stilin tətbiqi veb-saytın keyfiyyətini artırır və onun müxtəlif tip brauzerlərdə eyni qadada açılmasını təmin edir. Saytın tərtibatına sərf olunan zaman və qiymət faktorunu da xeyli azaltmış olur.

Veb-təsdiqləmə. Veb-saytın veb-standartlara uyğunluğunu ölçə biləcək proqram təminatıdır. Qəbul edilmiş HTML, XHTML, CSS, Mobile standartlarını seçərkən təsdiqləmə proqramı seçilmiş standart üzrə səhvlərin siyahısını göstərir [2-4].

Saytları İnternetdə yerləşdirmədən öncə Veb-təsdiqləmə həyata keçirilməlidir.

Veb-in Əlyətərliyi Təşəbbüsü (VƏT). Veb-in Əlyətərliyi Təşəbbüsü (ing. Web Accessibility Initiative, WAI) ilk dəfə W3C tərəfindən irəli sürülmüşdür. VƏT-in əsas məqsədi İnternetin əlyətərlik göstəricilərini aşağıdakı altı sahədə yanaşma ilə yüksəltməkdir: texnologiya, təlimatlar, alətlər, təhsil, araşdırma və inkişaf [5].

Veb-səhifələrin VƏT təlimatlarına uyğun olaraq hazırlanması veb-saytların keyfiyyət göstəricilərini artırır və informasiyanın hər kəs tərəfindən əldə olunması və hər tip brauzerdə açıla bilməsi təmin edilir.

III. W3C STANDARTLARI

W3C standartları veb-proqramçılar üçün geniş imkanlar yaradaraq, veb-proqram təminatı sahəsində Açıq Veb Platforması rolunu oynayır. Bu platformaya HTML5, CSS, SVG, WOFF, XML və müxtəlif tipli proqramlar və texnologiyalar daxildir [6]. Aşağıda W3C standartları qısa şəkildə incələnilir:

- **Veb-dizayn və proqramlar.** Veb-dizayn və proqramlar veb-səhifələrin dizayn olunması və tərtibatı zamanı istifadə edilir və aşağıdakı standartları əhatə edir: HTML, CSS, SVG, Ajax və s. Bu bölməyə veb-səhifələrin fiziki qüsurlu insanlar üçün əlçatan olması (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG), beynəlxalq olması, universal olması, mobil və başqa planşet tipli kompüterlərdə açıla bilməsi imkanları da daxildir [7-9].
- **Veb-arkitektura.** Veb-arkitektura veb-i dəstəkləyən URL və HTTP kimi texnologiyaların formalaşdırılmasına və prinsiplərinə yönəlmişdir.
- **Semantik veb.** W3C klassik veb-ə əlavə olaraq informasiyanın verilənlər bazasından əldə olunmasını asanlaşdıran texnologiyalar qurmağa dəstək verir. “Semantik veb” termini W3C ideologiyasına əsaslanaraq “səpələnmiş linklərin toplusundan ibarət veb” mənasını verir. Semantik veb-texnologiyaları İnternet istifadəçilərinə veb-də informasiya arxivləri yaratmağa, informasiyanı əldə edə bilmək üçün qaydalar tərtib etməyə imkan verir.
- **XML texnologiyası.** XML texnologiyaları XML, XML Schema, XSLT, EXİ və başqa standartları əhatə edir.
- **Qurğularda veb.** W3C standartının əsas hədəflərindən biri veb-i istənilən yerdən, istənilən vaxt və istənilən qurğudan əlyətən edə biləcək

texnologiyalar yaratmaqdır [8-9]. Bu veb-in mobil qurğular və aparatlar vasitəsilə girilə bilməsini təmin etmək və veb-texnologiyaların müxtəlif elektron cihazlarda, printerlərdə, interaktiv televizorlarda və avtomobillərdə tətbiqinə nail ola bilməkdir.

- *Brauzerlər və müəllif alətləri.* Veb-in faydası və inkişafı onun universallığından asılıdır. Biz stasionar və ya mobil, Internetə qoşula biləcək istənilən kiçik və ya böyük növ qurğulardan veb-ə daxil olma imkanımız olmalıdır. W3C bu məsələni beynəlxalq veb-standartlar vasitəsilə tənzim edir [8].

IV. TƏHLÜKƏSİZLİK QAYDALARI

Veb-saytların dizaynı və tərtibatı ilkin strategiyadan, planlaşdırmadan başlayaraq tərtibata və saytın idarə olunmasına qədər geniş bir tsikli əhatə edir. Biz yuxarıda saytın dizayn və tərtibatında müxtəlif standartları, qaydaları və tövsiyələri qeyd etməyə çalışdıq. İndi isə veb-saytlar üçün ən aktual və vacib məsələlərdən olan təhlükəsizlik qaydalarına və standartlarına toxunmaq [10-11].

Təhlükəsizlik risklərinin təyin edilməsi və dəyərləndirilməsi.

Hansı təhlükəsizlik tələbləri olduğunu müəyyənləşdirilməli, informasiyanın necə klassifikasiya oluması, təhlükəsizlik siyasəti, onun monitorinqi və ona cavabdeh şəxslər dəqiq təyin edilməlidir. Veb-sayt tərəfindən istifadə edilən və dəyişdirilə bilən detallar siyahıya alınmalıdır. Avtorizasiyasız girişlər və modifikasiyalar, təhlükəsizliklə bağlı ən həssas nüanslar klassifikasiya edilməlidir. Bu, təhlükəsizliyin qorunması məsələsində hara daha çox diqqət yönəldilməsinə köməklik göstərəcəkdir. Həssas informasiya daşımayan sadə sistemlər üçün layihədə bəzi təhlükəsizlik standartlarına diqqət edilməsi kifayət edir. Əgər veb-sayt və ya veb-proqram məhsulu daha mürəkkəbdirsə və həssas informasiya daşıyarsa, o zaman mümkün təhlükələrə və itkilərə qarşı bərpa modeli hazırlayın.

Kompleks baxış.

İnformasiya təhlükəsizliyi yalnız informasiya hücumlarına qarşı qorunma deyil. Bu eyni zamanda aşağıdakı nüansları da əhatə edir: veb-saytın əlyətərliyini, veb-saytın sürətli açıla bilməsini, dəqiq və səhifə informasiya daşmasını, avtorizasiyasız istifadəçilərdən məxfi informasiyanın qorunmasını, biznes və korporativ informasiya itkilərindən qorunmanızı, istifadəçilərinizin qorunmasını və s.

Kənar informasiyaya etibar etməyin.

Veb-sayta istifadəçilər tərəfindən, həmçinin başqa resurslardan, məsələn xəbər lentlərindən, partnyor firmaların veb-saytından giriş imkanları olur. İstifadəçilərin və sistemin təhlükəsizliyi üçün sayta daxil edilən bütün bu tip informasiya yoxlanılmalı və qeydiyyatla alınmalıdır.

Təhlükəsiz proqramlaşdırma kodu.

Təcrübə göstərir ki, proqramlaşdırma mərhələsində veb-kodlaşdırmanın keyfiyyətinə nəzarət çox vacib məsələ hesab

edilir. İstənilən proqram məhsulu həmişə səhvlərlə müşayiət olunur, amma treninqlərlə, veb-ə yürüdülmə standart və tövsiyələrin tətbiqi ilə bu təhlükəsizlik risklərini minimuma endirmək mümkündür. Veb-saytın tərtibatı, proqramlaşdırılması və sonda testi üçün kifayət qədər vaxt ayrılmalıdır, bu keyfiyyətə nəzarət etmək imkanı verir.

Audit, autentifikasiya və xəbərdarlıq.

Autentifikasiya və ya loq-fayllar vasitəsilə auditin aparılması problemlərin və risklərin aşkarlanmasına kömək edir. Erkən mərhələdə xəbərdarlıq baş verə biləcək insidentin mümkün qədər qarşısının alınmasına və ya təsirinin azaldılmasına gətirib çıxara bilər.

Qəza və fəlakət zamanı sığortalanma (fəaliyyətin fasiləsizliyi).

Veb-saytın itməsinə səbəb ola biləcək bütün nüanslar araşdırılmalıdır, onun baş vermə səbəbləri incələnməli və biznesə vura biləcəyi zərərləri müəyyən edilməlidir. Baş verə biləcək mümkün fəsadları necə önləmək, minimallaşdırmaq və ya sığorta etmək variantları da hazırlanmalıdır.

V. TÖVSIYƏLƏR

Veb-qaydalara əməl etməklə yaradılan saytlar aşağıdakı imkanları və üstünlükləri verir.

- *Əlyətən veb-sayt.* Veb-in tələblərinə və qaydalarına uyğunlaşdırılmış sayt geniş auditoriyaya daha asan çıxış imkanı verə bilər. Bu saytın hər kəs tərəfindən oxuna bilməsini və istifadə edilməsini təmin etmiş olur. Görmə qabiliyyəti zəif olan, fiziki qüsurlu kompüter istifadəçiləri üçün bu daha vacibdir. Bundan başqa, Internet vərdisləri zəif olan, saytın təqdim olunduğu dili zəif bilən istifadəçilər də veb-saytdan asanlıqla yararlanırlar.
- *Axtarış sistemlərinə adaptasiya olunmuş veb-sayt.* Veb-standartlara uyğunlaşdırılan veb-səhifələr axtarış sistemlərində daha yüksək reyting almaq imkanı verir. Bu səhifələrdə informasiyanın strukturlaşdırılmış şəkildə təqdim olunması onların axtarış robotları tərəfindən daha asan aşkar olunmasına və indeksləşdirilməsinə zəmin yaradır. Veb-standartların istifadəsi kliyent-yönlü və server-yönlü proqramların faylın strukturunu tez müəyyən etməyə və axtarış robotlarını veb-sayta daha tez yönləndirməyə və yaxşı nəticələr almağa imkan verir.
- *Universal (bütün brauzer, qurğu və əməliyyat sistemlərinə əlyətən olan) veb-sayt.* Veb-saytın mobil telefonlarda, tabletlərdə, kompüterlərdə istifadə olunan müxtəlif tip brauzerlərdə əlyətən olması veb-qaydalarına əməl etməklə mümkündür. Bir çox hallarda bu qaydalar yeni veb-standartların və CSS-stilin istifadəsini zəruri edir. Bu onu bildirir ki, veb-saytın əsas funksionallığı hər zaman, hətta istifadəçi köhnə brauzerdən (məs., Internet Explorer 6) istifadə etdikdə və ya Flash-i dəstəkləməyən sistemlərdə də operativ olmalıdır.

- *Keyfiyyətli veb-sayt.* Standartlar və tövsiyələrin tətbiqi qarşı tərəflə (klient ilə) daha rahat anlaşmaq üçün bir alət, bir məhsul verir. Texniki cəhətdən düzgün icra olunmuş veb-saytın gələcəkdə istismarı, yenilənməsi, funksional olaraq genişləndirilməsi daha rahat olur.
- *Sürətli veb-sayt.* Optimallaşdırılmış sürətli veb-saytlar yaratmaq və tezlik zolağından istifadəyə görə az pul xərcləmək olar. Nəticədə, istifadəçilər informasiya əldə edə bilmək üçün daha az vaxt sərf edəcək və veb-saytın sahibi trafikə görə daha az pul xərcləyəcək.
- *Sadə və oxunaqlı veb-sayt.* Veb-qaydalarına əməl etməklə istifadəçilər üçün daha uyumlu və oxunaqlı veb-saytın təməli qoyulmuş olur. Bunun nəticəsində, istifadəçilər lazım olan informasiyanı çox rahat əldə edir, anlaşılmaz və ya qeyri-funksional menyularla, strukturlarla üzləşmir. Bu da öz növbəsində təşkilatın, brendin imicinə müsbət təsir göstərir.

NƏTİCƏ

Göründüyü kimi, veb-standartlara və tövsiyələrə əməl olunması veb-saytların universallıq, əlyətərlik, təhlükəsizlik kriteriyalarına cavab verməsini təmin edə bilir. Bu kriteriyalar

İnternet məkanında olan bütün növ saytlar üçün əhəmiyyətlidir. Lakin dövlət əhəmiyyətli veb-saytlar üçün bu strateji önəm daşıyır. E-dövlət çərçivəsində veb-resurslara və Veb-saytlara xüsusi tələblər qoyulur və xüsusi qaydalarla tənzim edilməyə çalışılır.

ƏDƏBİYYAT

- [1] W3C. Standards for WebApplications and Design: HTML & CSS. <http://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss.html>
- [2] W3C HTML validation toos. <http://validator.w3.org>
- [3] W3C CSS validation tools. <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>
- [4] W3C Mobile validation tools. <http://validator.w3.org/mobile/>
- [5] Web Accessibility Initiative (WAI). <http://www.w3.org/WAI/>
- [6] W3C standards. <http://www.w3.org/standards/>
- [7] Caldwell B, Cooper M, Reid LG, Vanderheiden G. 2008. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 [Internet]. <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211/>
- [8] Essential Components of Web Accessibility [Internet]. The World Wide Web Consortium. <http://www.w3.org/WAI/intro/components.php>
- [9] Evaluating Web Sites for Accessibility: Overview [Internet]. <http://www.w3.org/WAI/eval/Overview.html>.
- [10] Top 10 security tips for website design. <https://www.watsonhall.com/resources/downloads/top10-website-design-security-tips.pdf>
- [11] 10 essential security tips. <http://www.netmagazine.com/features/10-essential-security-tips-protect-your-site-hackers>.