



WEB SAYT MA'LUMOTLARINING XAVFSIZLIGINI TA'MINLOVCHI DASTURIY TA'MINOTLARNI TAHLIL QILUVCHI WEB SAYT ISHLAB CHIQISH

ANVARJON ABDUJABBOROVICH MAXKAMOV

O'zbekiston xalqaro islomshunoslik akademiyasi

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya

texnologiyalari kafedrasi dotsenti, PhD

Annotatsiya. Ushbu maqolada yaratilayotgan web saytlar ma'lumotlarining xavfsizligini ta'minlovchi dasturiy ta'minotlarni tahlil qiluvchi web sayt ishlab chiqish algoritmi keltirib o'tilgan. Hozirgi vaqtda kelib web saytlardagi ma'lumotlarining xavfsizligini ta'minlash juda ham muhim masala bo'lib kelmoqda. Bunda web saytlardagi axborotlarning xavfsizligi katta ahamiyat kasb e'tadi. Shuning uchun birinchi navbatda yaratilayotgan web saytlarning xavfsizligini qaysi algoritm yordamida ta'minlash maqsadga muvofiqligi katta ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada web saytlardagi xavfsizligini ta'minlash uchun qaysi algoritmlardan foydalanish to'la keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: web sayt, tarmoq, axborot xavfsizligi, trafik, server, tarmoqni boshqaradigan qoidalar, tarmoq siyosati.

Аннотация. В данной статье представлен алгоритм разработки веб-сайтов, анализирующий программное обеспечение, обеспечивающее безопасность информации на создаваемых веб-сайтах. В настоящее время обеспечение безопасности информации на веб-сайтах становится очень важной задачей. В этом отношении безопасность информации на веб-сайтах имеет большое значение. Поэтому, прежде всего, крайне важно определить, какой алгоритм используется для обеспечения безопасности создаваемых веб-сайтов. В данной статье подробно описаны алгоритмы, которые следует использовать для обеспечения безопасности веб-сайтов.



Ключевые слова: веб-сайт, сеть, информационная безопасность, трафик, сервер, правила работы сети, сетевая политика.

Annotation. This article presents a website development algorithm that analyzes software that ensures the security of information on websites being created. Currently, ensuring the security of information on websites is becoming a very important issue. In this regard, the security of information on websites is of great importance. Therefore, first of all, it is of great importance to determine which algorithm is used to ensure the security of websites being created. This article fully describes which algorithms to use to ensure the security of websites.

Keywords: website, network, information security, traffic, server, rules governing the network, network policy.

KIRISH

Hozirgi vaqtga kelib web saytlar ma'lumotlarining xavfsizligini ta'minlovchi dasturiy ta'minotlarni tahlil qiluvchi web saytlar ishlab chiqishni zamonaviy axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Shu sababdan butun dunyoda axborotga bo'lgan talab va extiyoj ham kun sayin ortib bormoqda. Ayniqsa, axborot texnologiyalarining rivojlanib borishi ma'lumotlar xajmining ortib borishiga sabab bo'lmoqda. Bu esa web saytlardagi ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash yoki himoyalash zarur.

Deyarli barcha web saytlar umumiy strukturada ishlab chiqiladi. Bir nechta asosiy elementlarga ega bo'lgan umumiy bir strukturani kuzatishimiz mumkin: bosh sahifa, menyu, sahifalar, kontaktlar, header, footer shular jumlasidandir. Umumiy ravishda, bu elementlar saytlarni tashkil etishda ishlatiladigan umumiy strukturani ifodalaydi. Biroq, saytlarning turlari va maqsadlari o'zgarishi mumkin va shuning uchun har bir sayt o'ziga xos struktura va dizayn bilan ishlab chiqiladi.

ASOSIY QISM

Ishlab chiqilgan web sayt - oldindan tuzilgan aniq ketma-ketlikka asoslanib ishlab chiqiladi. Bu borada puhta ishlab chiqilgan algoritim kerak bo'ladi.



Masalani yechish algoritmi ishlab chiqilgandan so'ng dastur tuziladi. Dastur - bu berilgan algoritmgaga asoslangan biror bir algoritmik tilda yozilgan ko'rsatmalar, ya'ni buyruqlar yoki operatorlar to'plamidir. Dasturlash esa, bu dastur tuzish jarayoni bo'lib, u quyidagi bosqichlardan iboratdir:

1. Dasturga bo'lgan talablar;
2. Qo'yilgan masala algoritmini tanlash yoki ishlab chiqish;
3. Dastur kodlarini (matnlari, buyruqlarni) yozish;
4. Dasturni to'g'rilash va test o'tkazish.

Web saytni ishlab chiqishda HTML va JavaScript dasturlash tilidan foydalaniladi.

Bu ikkalasi ham dasturlashda yordam beradigan kompyuter tillaridir, ammo JavaScript va HTML o'rtasida katta farq bor. JavaScript (qisqartirilgan JS) skript tili bo'lsa, HTML belgilash tilidir.

Biz HTMLdan web sahifalar yoki web ilovalarni yaratish uchun foydalanamiz. Biz HTML kodiga skriptlar ko'rinishidagi JS dasturlarini ham joylashtirishimiz mumkin. Bu web-kontentning umumiy statik shaklini dinamik shaklga aylantiradi, ya'ni web-sahifalardagi tarkibni qayta yuklamasdan o'zgartiradi. Shunday qilib, kontent o'sha kriptovalyuta web saytlarida bo'lgani kabi real vaqt rejimida o'zgarib turadi.

Demak, JavaScript juda yuqori darajadagi skript tilidir. Bu prototip merosga asoslangan va tabiatan dinamik bo'lib, voqealarga asoslangan, ob'ektga yo'naltirilgan va yuqori funktsional dasturlashni qo'llab-quvvatlaydi. JS dasturlarini deyarli barcha yangi va avangard brauzerlar va web saytlarda topish mumkin.

Bu ECMAScript spetsifikatsiyasiga mos keladigan dasturlash tili. Ko'pincha JS deb qisqartirilgan JavaScript - bu HTML kodiga ba'zi dinamik matnlarni kiritish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan yuqori darajadagi skript tili. Shunday qilib, u brauzer tili deb ham ataladi. Netscape uni web-brauzerning mijoz tomonida ishlash uchun taqdim etdi. Branden Eich JSni ishlab chiqdi va u birinchi marta 1995 yilda paydo bo'ldi. ECMA guruhi (Yevropa kompyuter ishlab chiqaruvchilari



assotsiatsiyasi) uni standartlashtirgan va uni saqlab qolgan; Shunday qilib, u dastlab standart sifatida ECMAScript nomini oldi.

JS kodini sharhlash va uni dasturda ishga tushirish uchun har doim JS dvigateli kerak bo'ladi. Hozirgi kunda ko'pgina web-brauzerlar server tomonida ham, mijoz tomonida ham ushbu JS dvigateliga ega.

HTML atamasi HyperText Markup Language uchun qisqartma hisoblanadi. HTML asosan web-kontentning tuzilishi va ma'nosini belgilaydigan web asoslarining qurilish blokidir. Bu gipermatn va belgilash tilining kombinatsiyasi bo'lib, bu erda gipermatn web saytdagi turli web-sahifalar orasidagi havolani belgilaydi.

1-jadval. JavaScript va HTMLning avzalliklari¹

Parametrlar	JavaScript	HTML
Asoslar	Bu Netscape tomonidan web-brauzerning mijoz tomonida ishlash uchun taqdim etilgan yuqori darajali til (skript tili). Bu dasturlashda qo'llaniladigan juda ilg'or til bo'lib, har qanday web-sahifani yanada dinamik va interaktiv qiladi.	Bu tarmoqni tashkil etuvchi asosiy qurilish bloki bo'lib, u Internetda mavjud bo'lgan tarkibning tuzilishi va ma'nosini belgilaydi. Oddiyroq qilib aytganda, bu web saytni asosiy tuzilishi bilan ta'minlash uchun ishlatiladigan standartlashtirilgan belgilash tilidir.
Interaktivlik va vizual jozibadorlik	Bu web-sahifalarda paydo bo'ladigan dinamik tarkibni qo'shib, ularni qayta yuklamasdan web saytni	Bu faqat interaktiv effektlarni qo'shmasdan web sayt qanday ko'rinishida ishlaydi. Web saytingizni HTML bilan

¹ Jadval muallif tomonidan ishlab chiqildi



	ko'rinishga olib keladi va o'zini yaxshi his qiladi.	yanada jozibali qilish uchun ba'zi statik effektlarni qo'shish mumkin.
Kontentni manipulyatsiya qilish	Tarkibni JavaScript bilan dinamik sahifalar yaratish uchun manipulyatsiya qilish mumkin. Sahifa real vaqtda dinamik va interaktiv bo'lishi mumkin.	HTML bilan web sahifadagi tarkibni boshqara olmaydi - u statik bo'ladi.
Maqsad	Ob-havo ma'lumoti web saytlari yoki kriptovalyutani yangilash sahifalari kabi tashrif buyuruvchilar uchun sahifalarni yanada interaktiv qilish uchun JS dan foydalaniladi.	HTML asosan web sahifaning asosiy tuzilishi va tartibini aniqlash uchun ishlatiladi.
Mijoz tomoni va server tomoni	JavaScript kodi va JS dvigatelidan foydalanadigan juda ilg'or til bo'lib, bugungi kunda server va mijoz tomonida ko'pgina web brauzerlarda mavjud.	Web saytning server tomonidagi skriptlardan ko'rsatilgan.
Brauzerlar o'rtasidagi muvofiqlik	Har bir brauzer bilan mos kelmaydi, chunki ba'zi JS funksiyalari turli brauzerlarda boshqacha ishlashi mumkin.	Barcha brauzerlar bilan mos keladi. U nafaqat har bir brauzerda muammosiz ishlaydi, balki har qanday yangi yangilanishlar yoki versiyalar bilan ham yaxshi ishlaydi.



Murakkablik	Bu yanada murakkab, chunki u ko'proq interaktiv xususiyatlarni taklif qiladi. JavaScriptni o'rganish ko'proq vaqt va kuch talab qiladi.	Uni tushunish, o'rganish va amalga oshirish juda oddiy, chunki u juda asosiy xususiyatlarni taqdim etadi.
O'rnatish	JavaScriptni HTML kodiga skript shaklida joylashtirish mumkin.	HTML kodini JavaScriptga joylash imkoni yo'q

Shuni ta'kidlash joizki ushbu magistrlik dissertatsiya ishida web saytni ishlab chiqishda HTML va JavaScript tillaridan foydalanish bejiz emas. Yuqoridagi jadvalda (1-jadval) keltirib o'tilgan ushbu dasturlash tillarning bir qator afzalliklarni hisobga olib muvafaqqiyatli ravishda web saytni ishlab chiqishga erishiladi.

Quyidagi taqqoslama jadvallar orqali biz zamonaviy firewalllar haqida tasavvurga ega bo'lishimiz mumkin. Bunda firewallni o'zaro solishtirish orqali bir biriga nisbatan ustunlik va kamchiliklarini yaqqol ko'rish mumkin.

2-jadval. firewallarning ishlash rejimi²

Parametrlar	Imperva SecureSphere WAF	PT ilovasi xavfsizlik devori	F5 BIG -IP AS M	Vallarm	Citrix NetScaler AppFirewall	Barracuda WAF
Sniffer	Ha, Inline bo'lmagan sniffer	Ha, monitoring rejimi	Yo'q	Ha, monitoring rejimida	Yo'q	Yo'q

² Jadval muallif tomonidan ishlab chiqilgan



				(raw tcp reader)		
Bridge	Ha, ishlamay qolgan shaffof ko'prik (2- qavat) (apparatni aylanib o'tish)	Ha	Ha	Yo'q	Ha (2- qavat)	Ha, ko'prik yo'li
Shaffof proksi-server	Ha	Ha	Yo' q	Yo'q	Ha	Ha
Teskari proksi-server	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
Retrospektiv tahlil (jurnallar/tr afik yozuvlari tahlili)	Yo'q	Ha, oflayn rejim	Yo' q	Ha, monitori ng rejimi	Yo'q	Yo'q

Firewallar orqali axborot qayta ishlash va uzatish usuli ham turlicha bo'ladi. virtual mashina ko'rinishida, apparat kompleks shaklida, bulutli servis ko'rinishida. Bular haqida ma'lumotlar ushbu jadvalda keltirilgan.

3-jadval. Axborot uzatish usuli³

Parametr lar	Imperva SecureSphere WAF	PT ilovasi xavfsizlik devori	F5 BIG-	Vallarm	Citrix NetScaler	Barracuda WAF
-----------------	-----------------------------	------------------------------------	------------	---------	---------------------	---------------

³ Jadval muallif tomonidan ishlab chiqilgan



			IP ASM		AppFire wall	
Virtual mashina ko'rinishi da	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
Apparat kompleks shaklida	Ha	Ha, Cisco va Array tarmoqlarining hamkor apparat yechimlari bilan ham mavjud	Ha	Ha. InfoWatch Attack Killer dasturining bir qismi sifatida	Ha	Ha
Bulutli servis ko'rinishi da	Amazon veb-xizmatlari, Microsoft Azure	Microsoft Azure	Microsoft Azure	Amazon	Amazon veb-xizmatlari, Microsoft Azure	Microsoft Azure

Firewallar bir qancha web standartlarni qo'llab-quvvatlaydi, (HTTP/HTTPS dan tashqari) va ular quyidagi jadvalda ko'rsatib o'tilgan.

4-jadval. Web-standardlarni qo'llab-quvvatlash⁴

Parametrlar	Imperva SecureSphere WAF	PT ilovasi xavfsizlik devori	F5 BIG-IP	Vallarm	Citrix NetScaler AppFirewall	Barracuda WAF
-------------	--------------------------	------------------------------	-----------	---------	------------------------------	---------------

⁴ Jadval muallif tomonidan ishlab chiqilgan



			AS M			
WebSocket -ni qo'llab- quvvatlash	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
XML qo'llab- quvvatlash	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
JSON qo'llab- quvvatlash	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha

Barcha ko'rsatib o'tilgan jadvallar orqali firewallarning xususiyatlari, avfazzlik va kamchilik tomonlari keltirib o'tilgan. Jadvallardan foydalangan holda foydalanuvchi ish jarayonida optimal firewallarni tanlab olish mumkin.

Ishlab chiqiladigan web saytning tuzilmasiga yuqorida ko'rib o'tilgan jadvallar kiritiladi.

Xulosa. Xulosa o'rnida shuni ta'kidlab o'tish joizki, bugungi kunda web saytlardagi ma'lumotlarning axborot xavfsizligini ta'minlashda ishlatiladigan algoritmlarning ishlab chiqish yoki yaratish juda ham dolzarb vazifaga aylanmoqda. Yuqorida keltirib o'tilgan algoritmlar asosida yaratilayotgan web saytlardagi ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash web saytlardagi ma'lumotlarning xavfsizligini yanada yaxshiroq himoyalshga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Boll R.M. Rukovodstvo po biometrii / R.M.Boll Dj.X.Konnel, Sh.Pankanti, N.K.Ratxa, E.U.Senor. – M.: Texnosfera, 2007. – 368 s.
2. Ayzerman M.A. Metod potentsialnykh funktsiy v teorii obucheniya mashin / M.A.Ayzerman, E.M.Bravermann, L.I.Rozonoer. – M.: Nauka, 1970. – 348 s.
3. Fazyllov Sh.X. Postroenie modifitsirovannykh algoritmov raspoznavaniya na osnove potentsialnykh funktsiy / Sh.X.Fazyllov, N.M.Mirzaev, O.N.Mirzaev //



Aktualnye problemy prikladnoy matematiki i informatsionnykh tekhnologiy – al-Khorezmiy 2009: Trudy mejdunarodnoy konferensii. – Tashkent, 2009. – T. 2. – S. 66-69.

4. Fazylov Sh.Kh. Postroenie modifitsirovannykh algoritmov raspoznavaniya na osnoe potencialnykh funktsiy / Sh.K. Fazylov, N.M.Mirzaev, O.N.Mirzaev // Actual problems of appropriate mathematics and information technology - al-Khorezmiy 2009: Trudy mejdunarodnoy conference. - Tashkent, 2009. - T. 2. - P. 66-69.

5. Zhuravlev Yu.I. Izbrannye nauchnye trudy / Yu.I.Juravlev. - M.: Magister, 1998. - 420 p.

6. Yane B. Sifrovaya obrabotka izbrazheniy / B. Yane. - M., 2007. - 584 p.

7. Kamilov M.M. Algoritmy raspoznavaniya, osnovannye na otsenke vzaimosvyazanosti priznakov / M.M.Kamilov, Sh.Kh.Fazylov, N.M.Mirzaev // Matematicheskie metody raspoznavaniya obrazov (MMRO–13): Doklady 13-y Vserossiyskoy konferentsii. - M., 2007. - P. 140-143.

8. Tuhtanazarov, D., Xodjayeva M., Jumayev T., Mahkamov, A. (2022, June). Computational algorithm and program for determining the indicators of wells based on processing of information of oil fields. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2432, No. 1, p. 060021). AIP Publishing LLC.

9. Mahkamov, A. A., Jumayev, T. S., Tuhtanazarov, D. S., Dadamuxamedov, A. I. (2024). Using AdaBoost to improve the performance of simple classifiers. In Artificial Intelligence, Blockchain, Computing and Security Volume 2 (pp. 755-760). CRC Press.

10. Zhumaev, T.S., Mirzaev, N.S., & Makhkamov, A.S. (2015). Algorithms for segmentation of color images based on the selection of strongly coupled elements. Studies of Technical Sciences, (4), 22(27).