Emro Science and Education
Open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz

OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 1 No. 1 (2023) · “Axborot oqimlari va intellektual tizimlarning ijtimoiy, iqtisodiy va texnik-texnologik tarmoqlardagi o‘rni” mavzus...

materiallar to‘plami

JavaScriptning imkoniyatlari

Andijon Mashinasozlik Instituti I.B va K.T fakulteti, Axborot tizimlariva texnologiyalari yo‘nalishi, 3-bosqich talabasi Abduvaxobova Robiyaxon

Annotatsiya: Ushbu maqolada JavaScriptning keng imkoniyatlari hamda vazifalari haqida ma’lumotlar keltirilgan. Javascript – bu Webni gipermatnli sahifalarini klient tomonida ko‘rish tsenariyalarini boshqarish tili.Shuningdek JavaScriptning nimasi o'ziga xosligini va nimaga erishishimiz mumkinligini va u bilan qanday boshqa texnologiyalar yaxshi o'ynashini ko'rib chiqilgan.O'ylaymizki ushbu maqoladagi kerakli ma' lumotlarni foydasi tegadi.

Kalit so‘zlar: JavaScript, veb-sahifa, script, matn,server, brauzer, dvigitel ,kod, sahifa, domen,cheklov.

Аннотация: В этой статье представлена информация о широких возможностях и функциях JavaScript. Javascript — это язык для управления сценариями просмотра гипертекстовых страниц в Интернете на стороне клиента.Мы также рассмотрели, что особенного в JavaScript и чего мы можем достичь, и какие другие технологии хорошо сочетаются с ним. Мы думаем, что информация в эта статья имеет полезные преимущества.

Ключевые слова: JavaScript, веб-страница, скрипт, текст, сервер, браузер, движок, код, страница, домен, ограничение.

Abstract: This article provides information about the extensive capabilities and functions of JavaScript. Javascript is a language for managing the scenarios of viewing hypertext pages on the Web on the client side. We also looked at what is special about JavaScript and what we can achieve, and what other technologies play well with it. We think that the information in this article is useful benefits.

Keywords: JavaScript, web page, script, text, server, browser, engine, code, page, domain, restriction.

JavaScript nima?

JavaScript dastlab "veb-sahifalarni jonli qilish" uchun yaratilgan.Bu tildagi dasturlar skriptlar deb ataladi. Ular to'g'ridan-to'g'ri veb-sahifaning HTMLda yozilishi va sahifa yuklangandan so‘ng avtomatik ravishda ishga tushishi mumkin. Skriptlar oddiy matn sifatida taqdim etiladi va bajariladi. Ularni ishga tushirish uchun maxsus tayyorgarlik yoki kompilyatsiya kerak emas.Bu jihatdan JavaScript Java deb ataladigan boshqa tildan juda farq qiladi. JavaScript ECMAScript standartiga mos keladigan yuqori darajali, ko‘pincha o‘z vaqtida kompilyatsiya qilingan tildir.U dinamik terish, prototipga asoslangan ob'ektga yo'naltirish va birinchi darajali funktsiyalarga ega. Bu ko'p paradigma bo'lib, voqealarga asoslangan, funktsional va imperativ dasturlash uslublarini qo'llab-quvvatlaydi. U matn, sanalar, muntazam ifodalar, standart ma'lumotlar tuzilmalari va hujjat ob'ekt modeli (DOM) bilan ishlash uchun amaliy dasturlash interfeyslariga (API) ega.ECMAScript standarti tarmoq, saqlash yoki grafik

Published: 10.11.2023

Cite this article: Abduvaxobova Robiyaxon (2023). JavaScriptning imkoniyatlari. Emro Science and Education, 1(1). https://journal.emro.uz/public/maqola/531

© 2023 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

qurilmalar kabi kirish/chiqish (I/U) ni o'z ichiga olmaydi. Amalda, veb-brauzer yoki boshqa ish vaqti tizimi I/U uchun JavaScript API-larini taqdim etadi.JavaScript dvigatellari dastlab faqat veb-brauzerlarda ishlatilgan, ammo hozirda ba'zi serverlar va turli xil ilovalarning asosiy komponentlari hisoblanadi. Ushbu foydalanish uchun eng mashhur ish vaqti tizimi Node.js hisoblanadi. Java va JavaScript nomlari, sintaksisi va tegishli standart kutubxonalari bo'yicha o'xshash bo'lsa-da, ikkala til bir-biridan farq qiladi va dizayn jihatidan juda farq qiladi.

Nima uchun u JavaScript deb ataladi?

JavaScript yaratilganda, u dastlab boshqa nom bilan atalar edi: "LiveScript". Ammo o'sha paytda Java juda ham mashhur edi, shuning uchun yangi tilni Java tilining "kenja ukasi" sifatida joylashtirish yordam berishiga qaror qilindi.Ammo rivojlanish jarayonida JavaScript o'zining ECMAScript deb nomlangan spetsifikatsiyasiga ega bo'lgan to'liq mustaqil tilga aylandi shuningdek endi uning Java bilan umuman aloqasi yo'q. Bugungi kunda JavaScript nafaqat brauzerda, balki serverda yoki aslida JavaScript dvigateli deb nomlangan maxsus dasturga ega bo'lgan har qanday qurilmada ham ishlashi mumkin.Brauzerda ba'zan "JavaScript virtual mashinasi" deb ataladigan o'rnatilgan dvigatel mavjud.Turli dvigatellarda turli xil "kod nomlari" mavjud. Masalan:

V8 - Chrome, Opera va Edge-da.

SpiderMonkey - Firefox-da.

…IE uchun “Chakra”, “JavaScriptCore”, “Nitro” va Safari uchun “SquirrelFish” kabi boshqa kod nomlari mavjuddir.

Yuqoridagi shartlarni eslab qolish yaxshidir, chunki ular Internetdagi ishlab chiquvchilarva shu bilan biz ham ulardan foydalanamiz. Misol qiladigon bo‘lsak, agar "X xususiyati V8 tomonidan qo'llab-quvvatlansa", u ehtimol Chrome, Opera va Edge'da ishlaydi.

Dvigatellar qanday ishlaydi?

Dvigatellar murakkab,lekin asoslar oson bo‘ladi.Dvigatel (agar u brauzer bo'lsa, o'rnatilgan) skriptni o'qiydi ("tahlillaydi").

Keyin u skriptni mashina kodiga o'zgartiradi ("kompilyatsiya qiladi") va keyin mashina kodi juda tez ishlaydi.

Dvigatel jarayonning har bir bosqichida optimallashtirishni qo'llaydi. U hatto tuzilgan skriptni ishlayotganini kuzatib boradi, u orqali o'tadigan ma'lumotlarni tahlil qiladi va shu bilimlar asosida mashina kodini yanada optimallashtiradi.

Brauzer ichidagi JavaScript nima qila oladi?

Zamonaviy JavaScript - bu "xavfsiz" dasturlash tili. U xotira yoki protsessorga past darajadagi kirishni ta'minlamaydi, chunki u dastlab buni talab qilmaydigan brauzerlar uchun yaratilgan.JavaScript-ning imkoniyatlari ko'p jihatdan u ishlayotgan muhitga bog'liq. Masalan, Node.js JavaScript-ga o'zboshimchalik bilan fayllarni o'qish/yozish,

tarmoq so'rovlarini bajarish va h.k imkonini beruvchi funksiyalarni qo'llab-quvvatlaydi.In-brauzer JavaScript veb-sahifani manipulyatsiya qilish va foydalanuvchi shuningdek veb-server bilan o'zaro aloqa qilish bilan bog'liq hamma narsani qila oladi.

Misol uchun, brauzerda JavaScript quyidagilarga qodir:

- Sahifaga yangi HTML qo'shing, mavjud tarkibni o'zgartiring, uslublarni o'zgartiring.
- Foydalanuvchi harakatlariga munosabat bildiring, sichqonchani bosish, kursor harakati, tugmachalarni bosish orqali ishga tushirish.
- Tarmoq orqali masofaviy serverlarga so'rovlar yuboring, fayllarni yuklab oling va yuklang (AJAX va COMET texnologiyalari deb ataladi).
- Cookie-fayllarni oling va o'rnating, tashrif buyuruvchiga savollar bering, xabarlarni ko'rsating.
- Mijoz tomonidagi ma'lumotlarni eslab qoling ("mahalliy saqlash").

Brauzerda JavaScript nima qila olmaydi?

JavaScript-ning brauzerdagi imkoniyatlari foydalanuvchi xavfsizligini himoya qilish uchun cheklangan. Maqsad, yomon veb-sahifaning shaxsiy ma'lumotlarga kirishini yoki foydalanuvchi ma'lumotlariga zarar etkazishining oldini olishdir. Bunday cheklovlarga misollar:

- Veb-sahifadagi JavaScript qattiq diskdagi ixtiyoriy fayllarni o'qimasligi/yozmasligi, ularni nusxalashi yoki dasturlarni bajara olmasligi mumkin. U OS funktsiyalariga to'g'ridan-to'g'ri kirish imkoniga ega emas.
- Zamonaviy brauzerlar unga fayllar bilan ishlashga imkon beradi, lekin kirish cheklangan va faqat foydalanuvchi ma'lum amallarni bajargan taqdirdagina taqdim etiladi, masalan, faylni brauzer oynasiga "tashlash" yoki uni <input> tegi orqali tanlash.
- Kamera/mikrofon va boshqa qurilmalar bilan o'zaro aloqa qilish usullari mavjud, ammo ular foydalanuvchining aniq ruxsatini talab qiladi. Shunday qilib, JavaScript-ni yoqadigan sahifa veb-kamerani yashirincha yoqmasligi, atrofni kuzatmasligi va ma'lumotni NSAga yubormasligi mumkin.
- Turli yorliqlar/oynalar odatda bir-biri haqida bilishmaydi. Ba'zan ular, masalan, bir oyna ikkinchisini ochish uchun JavaScript-dan foydalansa. Ammo bu holatda ham, bir sahifadagi JavaScript boshqa saytlardan (boshqa domen, protokol yoki portdan) kelgan bo'lsa, boshqa sahifaga kira olmasligi mumkin.

Bu "Bir xil kelib chiqish siyosati" deb ataladi. Buni hal qilish uchun ikkala sahifa ham ma'lumotlar almashinuviga rozi bo'lishi va uni boshqaradigan maxsus JavaScript kodini o'z ichiga olishi kerak bo‘ladi.Biz buni o'quv qo'llanmasida ko'rib chiqamiz.Bu cheklov ya’ni foydalanuvchi xavfsizligi uchundir. Foydalanuvchi ochgan http://anysite.com sahifasi, masalan, http://gmail.com URL manzili bilan boshqa brauzer yorlig‘iga kira olmasligi va u erdan ma’lumotlarni o‘g‘irlamasligi kerak.JavaScript tarmoq orqali joriy sahifa kelgan server bilan osongina bog'lanishi mumkin. Ammo uning boshqa saytlardan yoki domenlardan ma'lumotlarni olish

qobiliyati zaif. JavaScript brauzerdan tashqarida, masalan, serverda ishlatilsa, bunday cheklovlar mavjud emas. Zamonaviy brauzerlar kengaytirilgan ruxsatnomalarni so'rashi mumkin bo'lgan plaginlar/kengaytmalarga ham ruxsat beradi.

JavaScript-ni nima noyob qiladi?

JavaScript haqida kamida uchta ajoyib narsa bor:

- HTML/CSS bilan to'liq integratsiya.
- Oddiy ishlar oddiygina bajariladi.
- Barcha asosiy brauzerlar tomonidan qo'llab-quvvatlanadi va sukut bo'yicha yoqilgan.

JavaScript bu uch narsani birlashtirgan yagona brauzer texnologiyasidir.Bu JavaScriptni noyob qiladi. Shuning uchun u brauzer interfeyslarini yaratish uchun eng keng tarqalgan vositadir.Ya'ni, JavaScript serverlar, mobil ilovalar va boshqalarni yaratish uchun ishlatilishi mumkin.

Tillar JavaScript-ni "ustidan"

JavaScript sintaksisi hammaning ehtiyojlariga mos kelmaydi. Turli odamlar turli xil xususiyatlarni xohlashadi.Buni kutish kerak, chunki loyihalar va talablar hamma uchun har xil.Shunday qilib, yaqinda ko'plab yangi tillar paydo bo'ldi, ular brauzerda ishga tushirilgunga qadar JavaScript-ga ko'chiriladi (o'zgartiriladi).Zamonaviy vositalar transpilyatsiyani juda tez va shaffof qiladi, aslida ishlab chiquvchilarga boshqa tilda kodlash imkonini beradi va uni "qopqoq ostida" avtomatik ravishda o'zgartiradi.

Bunday tillarga misollar:

- CoffeeScript JavaScript uchun “sintaktik shakar”dir. U qisqaroq sintaksisni taqdim etadi, bu bizga aniqroq va aniqroq kod yozish imkonini beradi. Odatda, Ruby ishlab chiqaruvchilariga yoqadi.
- TypeScript murakkab tizimlarni ishlab chiqish va qo'llab-quvvatlashni soddalashtirish uchun "qat'iy ma'lumotlarni yozish" ni qo'shishga qaratilgan. U Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan.
- Oqim shuningdek, ma'lumotlarni yozishni ham qo'shadi, lekin boshqa usulda. Facebook tomonidan ishlab chiqilgan.
- Dart mustaqil til bo‘lib, u o‘z mexanizmiga ega bo‘lib, u brauzerdan tashqari muhitlarda (masalan, mobil ilovalar) ishlaydi, lekin JavaScript-ga ham ko‘chirilishi mumkin. Google tomonidan ishlab chiqilgan.
- Brython JavaScript-ga Python-transpiler bo'lib, JavaScript-ni ishlatmasdan sof Python-da ilovalar yozish imkonini beradi.
- Kotlin zamonaviy, ixcham va xavfsiz dasturlash tili bo‘lib, u brauzer yoki tugunni nishonga olishi mumkin.
- Yana bor. Albatta, biz ushbu transpilyatsiya qilingan tillardan birini ishlatsak ham, nima qilayotganimizni tushunish uchun JavaScript-ni ham bilishimiz kerak.

Xulosa

JavaScript dastlab faqat brauzer tili sifatida yaratilgan, ammo hozir u ko'plab boshqa muhitlarda ham qo'llaniladi.Bugungi kunda JavaScript HTML/CSS bilan to'liq integratsiyalashgan eng keng tarqalgan brauzer tili sifatida o'ziga xos mavqega ega.

JavaScript-ga "ko'chiriladigan" va ma'lum xususiyatlarni ta'minlaydigan ko'plab tillar mavjud. JavaScript-ni o'zlashtirgandan so'ng, ularni hech bo'lmaganda qisqacha ko'rib chiqish tavsiya etiladi.

Adabiyotlar:

5. Sattorov A. Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi.T:Fan va texnologiya, 2006. 302-bet.

6. Hoshimov O.O, Tulyaganov M.M. Kompyuter va raqamli texnologiyalar Toshkent yangi asr avlodi-2009. 103-bet.

7. С. И. Раҳмонқулова «IBM PC шахсий компьютерида ишлаш» Т. НМК – «ШАРҚ» - INSTAR – 2010 йил.

8. R.Boqiyev,N.Mirzaxmedova, A.Primkulova. Informatoka. O‘quv qo‘llanma. T: “Tafakkur”, 2016 y.8-11 bb.