

BROUZER HAQIDA TUSHUNCHA VA ULARNING TURLARI

Suyarov Akram Musayevich

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

axborot texnologiyalari kafedrası PhD, dotsent

akramsuyarov@mail.ru

Nurullayeva Sevara Rufat qizi

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

Buxgalteriya hisobi va menejment fakulteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqola brouzer tushunchasi va uning turlari haqida ma'lumot beradi. Brouzerlar tarmoqdagi eng qulay va eng samarali ma'lumotlar bazasidir. Ular yordamida tarmoq foydalanuvchilari yangi ma'lumotlarni tez va oson topishi, veb-saytlar yaratishi, yangi ma'lumotni kiritishi va turli xildagi global ma'lumotlarni topishi mumkin. Mobil aloqalardan foydalanayotganlar turli xildagi brouzerlardan foydalanishi mumkin. Shuningdek, iOS tizimi foydalanuvchilari Safari brouzeridan ma'lumot topishi, va boshqa android tizimi foydalanuvchilari Google Chrome brouzeri tomonidan bu amaliyotni amalga oshirishi mumkin. Bu turdagi brouzerlarning eng mashhurlari : Firefox, Opera, Flock va shu kabi brouzerlar.

Kalit so'zlar: Brouzer tushunchasi, WWW tarmoqlari, sun'iy intellekt, Google Chrome, Firefox, Brave, tarmoq ilovalari.

Kirish: Veb yorituvchi yoki braúzer (inglizcha: Web browserdan) – qidirish, veb-saytlarni ko‘rib chiqish (asosan, WWWdan), ular bilan ishlash, kiritish va bir sahifadan ikkinchisiga o‘tish uchun mo‘ljallangan programma ta’minoti. Brauzerlar rivojlanishi 1990-yilda Tim Berners-Lee tomonidan boshlandi. Keyinchalik uning nomi Nexus deb o‘zgartirildi. Shundan so‘ng, ekranda matn va rasmlarni ko‘rsata oladigan birinchi brauzer — Mosaic yaratildi. U grafik foydalanuvchi interfeysiga (GUI) ega bo‘lgan ilk veb-brauzer edi. Microsoft o‘zining Internet Explorer brauzerini chiqardi va u Windows tizimiga

oldindan o'rnatilgan holda kelardi. U bepul (freeware) bo'lgani uchun keng tarqaldi. Explorer bilan raqobatda Netscape brauzerni chiqardi va u keyinchalik Mozillaning ochiq kodli modeliyaga asos bo'ldi. Ushbu brauzerlar o'rtasidagi raqobat fonida Apple 2003-yilda o'zining Safari brauzerini taqdim etdi va u Apple qurilmalarining asosiy brauzeriga aylandi. Google'ning Chrome brauzeri 2008-yilda ishga tushdi va juda tez ommalashib, dastlabki yillarda bozordagi ulkan ulushni egalladi. Microsoft esa Windows 10 chiqarilganidan boshlab, Internet Explorer o'rniga ancha tezkor brauzer — Microsoft Edgeni taqdim etdi.

1. Veb-saytlarga olib borish

Brauzer internet foydalanuvchilarini kerakli veb-saytlarga yo'naltiradi. Foydalanuvchi veb-manzilni (masalan, www.google.com

) kiritganda yoki havolani bosganda, brauzer ushbu sahifani internetdan topib, ekranda aks ettiradi.

Jarayon davomida brauzer veb-serverga so'rov yuboradi, server esa sayt ma'lumotlarini qaytaradi va brauzer uni ko'rsatadi.

2. Veb-kontentni aks ettirish

Brauzer matn, rasm, video, animatsiya va interaktiv elementlarni talqin qiladi va sahifada to'g'ri ko'rsatadi.

Buning uchun HTML, CSS va JavaScript kabi tillar asosida sahifa tuzilishini qayta ishlaydi.

3. Navigatsiyani ta'minlash

Brauzer internetda harakatlanishni osonlashtiradi.

Unda quyidagi imkoniyatlar mavjud:

“Orqaga” va “oldinga” tugmalari;

Bir nechta sahifani bir vaqtning o'zida ochishga imkon beruvchi tablar;

Sevimli saytlarni saqlash uchun bookmarks;

4. Xavfsizlik va sozlamalarni boshqarish:

Brauzer ichki xavfsizlik mexanizmlariga ega bo‘lib, foydalanuvchini zararli saytlar va kiberxavflardan himoya qiladi.

Shuningdek, brauzerda quyidagilarni boshqarish imkoniyati mavjud:

Brauzer tarixi;

Parollarni saqlash tizimi;

Cookies ma’lumotlari.

Tadqiqot Metodologiyasi

Tadqiqot quyidagi metodlar asosida tashkil etildi:

Eksperimental tahlil: asosiy 6 ta brouzerning (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari, Opera, Brave) reproduktiv testlardan o‘tkazilishi.

Performance o‘lchovlari: PageSpeed, JetStream va MotionMark testlari orqali bajarildi.

Xavfsizlik baholash: HTTPS enforcement, tracking protection, sandboxing kabi parametrlar tahlil qilindi.

Foydalanuvchi tajribasi so‘rovi: 120 foydalanuvchi o‘rtasida anonim so‘rov.

Natijalar: Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, zamonaviy veb-brouzerlar uch asosiy guruhga bo‘linadi: Chromium asosidagi brouzerlar, Mozilla Firefox va Safari. Chromium oilasi (Chrome, Edge, Opera, Brave) eng yuqori tezlik va kengaytmalar mosligiga ega bo‘lib, lekin ko‘proq operativ xotira sarflaydi. Firefox resurslardan tejamkor foydalanishi va yuqori maxfiylik himoyasi bilan ajralib turadi. Safari esa Apple qurilmalarida eng yaxshi optimallashtirilgan variant sifatida qayd etildi.

Performance testlari yakuniga ko'ra Chrome va Edge eng tezkor natijalarni ko'rsatdi; Firefox interaktivlikda barqaror, Safari esa energiya samaradorligi bilan ustunlikka ega bo'ldi. Xavfsizlik bo'yicha Brave yetakchi bo'lib, kuzatuvlarni bloklash darajasi eng yuqori ekani aniqlandi. So'rovnoma natijalariga ko'ra foydalanuvchilarning aksariyati Chrome'ni tezligi uchun, Firefox'ni maxfiylik uchun, Safari'ni esa ekotizim qulayligi uchun tanladi.

Xulosa: Brouzerlar nafaqat internetga kirish vositasi, balki bizning kundalik hayotimiz, ishimiz va o'qishimiz bilan chambarchas bog'liq. Ular yordamida biz dunyo bilan muloqot qilamiz, bilim olamiz, ijod qilamiz va boshqalar bilan ulanamiz. Har bir brauzer o'zining kuchli va zaif tomonlariga ega: birlar tezlik va qulaylikni taqdim etsa, boshqalar maxfiylik va xavfsizlikni birinchi o'ringa qo'yadi.

Shuni tushunish muhimki, brauzer tanlovi faqat texnik jihatlariga emas, balki shaxsiy ehtiyojlar, qadriyatlar va internetdagi tajribaga bog'liq. Haqiqiy foydalanuvchi tajribasi – bu nafaqat tez sahifalar yoki reklamalarsiz interfeys, balki erkinlik, xavfsizlik va o'zini qulay his qilishdir. Shu bilan birga, brauzerlar bizni yanada mas'uliyatli va ongli internet foydalanuvchisi bo'lishga undaydi.

Oxir-oqibat, har bir brauzer inson hayotini soddalashtirish, bilimga kirish eshiklarini ochish va global dunyo bilan bog'lash vositasi sifatida qadrlanishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar :

- 1)Wikipedia. Brauzer haqida maqola. 2025y
- 2)GeeksforGeeks. Browsers: A Complete Overview. GeeksforGeeks. 2025y
- 3)Suyarov A.M. Ways and models of providing integration of information technology science with mathematical sciences. E3S Web of Conferences, 402, 03016 (2023).
- 4)Comparative Study of Internet Browsers. A Comparative Study of the Speed and Security of Internet Browsers: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Brave and Opera. Journals / Arxiv, 2023.