

WEB SERVERLARNING ISHLASH TAMOIYILLARI

Farg'ona davlat universiteti
Axborot texnologiyalari kafedrasida katta o'qituvchisi
Mamatqodirov Mahammadali
Farg'ona davlat universiteti 3-kurs talabasi
Sobirova Saboxon
Saboxonsobirova665@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada web serverlarning asosiy ishlash tamoyillari, ularning arxitekturasini tashkil etuvchi qismlar, HTTP so'rovlarini boshqarish jarayoni va xavfsizlik mexanizmlari yoritiladi. Shuningdek, Apache, Nginx va IIS kabi mashhur web serverlar tahlil qilinadi hamda ularning konfiguratsiyasi haqida tushunarli va keng qamrovli ma'lumotlar taqdim etiladi. Mazkur material dasturchilar va IT sohasi vakillari uchun foydali bo'lib, keng auditoriya ehtiyojlarini qondirishi mumkin.

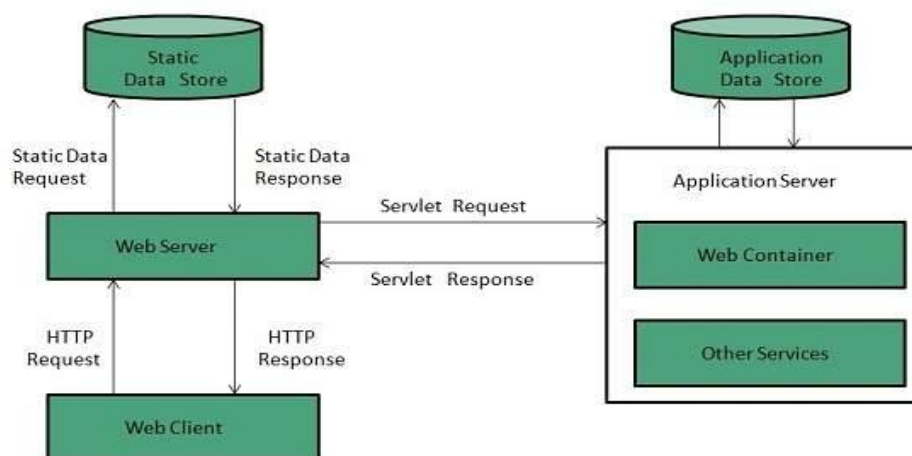
Abstract: This article explores the fundamental principles of web servers, their architectural components, the handling of HTTP requests, and essential security measures. It also provides a comprehensive overview of popular web servers such as Apache, Nginx, and IIS, including their configuration processes. The content is designed to be informative for a broad audience, particularly web developers and IT professionals.

Kalit so'zlar: web server, HTTP protokoli, server arxitekturasini, web xavfsizligi, Apache, Nginx, IIS

Keywords: web server, HTTP protocol, server architecture, web security, Apache, Nginx, IIS

Kirish

Zamonaviy internetning ajralmas qismi bo'lgan web serverlar, bizning onlayn tajribamizni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqola, web serverlarning asosiy tamoyillarini, ularning arxitekturasini, asosiy vazifalarini va xavfsizlik masalalarini o'rganadi. Shuningdek, eng mashhur web serverlar va ularni sozlash usullari haqida ma'lumot beradi. O'quvchi ushbu maqolani o'qib, web serverlar qanday ishlashini, ularning ahamiyatini va kelajakdagi rivojlanish tendentsiyalarini tushunib oladi.



1-rasm. Web server ishlash prinsipi

Web server nima ekanligi va uning ahamiyati

Web server – bu kompyuterda ishlaydigan va HTTP (Hypertext Transfer Protocol) orqali mijozlarga (odatda web brauzerlar) resurslarni taqdim etadigan dasturiy ta'minot yoki apparat. Web serverlar internetning asosiy qismidir, chunki ular web-saytlarni va web-ilovalarini foydalanuvchilar uchun mavjud qiladi. Ular web brauzerlaridan so'rovlarni qabul qiladi, so'ralgan resurslarni topadi va ularni brauzerga qaytaradi.

Web serverlarning asosiy vazifalari

Web serverlarning asosiy vazifasi – HTTP so'rovlarini qabul qilish va javob qaytarishdir. Bu jarayon quyidagicha amalga oshiriladi: Mijoz (brauzer) web serverga HTTP so'rovini yuboradi. Web server so'rovni qabul qiladi va uni tahlil qiladi. So'ralgan resursni (HTML fayl, rasm, video va h.k.) topadi. Resursni HTTP javobi sifatida mijozga yuboradi. Mijoz javobni qabul qiladi va uni ko'rsatadi.

HTTP so'rovlarini qabul qilish va javob qaytarish.

Web serverlar bir vaqtning o'zida bir nechta so'rovlarni qabul qila oladi. Bu, ayniqsa, yuqori trafikli web-saytlar uchun muhimdir. Web serverlar so'rovlarni samarali boshqarish uchun turli xil mexanizmlardan foydalanadi, masalan, ko'p oqimli arxitektura va yuk balanslash.

Web server arxitekturas

Web server arxitekturas bir nechta asosiy komponentlardan iborat: Tinglash porti (Listening port): Mijozlardan keladigan so'rovlarni qabul qiladigan port. Ishlov berish jarayoni (Processing process): So'rovlarni tahlil qiladigan va javoblarni yaratadigan jarayon. Fayl tizimi (File system): Web-saytning resurslari saqlanadigan joy. Konfiguratsiya fayllari (Configuration files): Web serverning ishlashini sozlash uchun ishlatiladigan fayllar.

Asosiy komponentlar va ularning o'zaro aloqasi.

Ushbu komponentlar birgalikda ishlash orqali web serverning asosiy vazifalarini bajaradi. Mijoz so'rov yuboradi, web server uni qabul qiladi, so'rovni tahlil qiladi, kerakli resurslarni topadi va ularni mijozga qaytaradi.

HTTP protokoli

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) – bu web serverlar va mijozlar o'rtasida ma'lumot almashish uchun ishlatiladigan protokol. HTTP so'rovlari va javoblari ma'lum formatga ega.

So'rovlar va javoblar formati.

HTTP so'rovlari quyidagi qismlardan iborat: So'rov usuli (GET, POST, PUT, DELETE va h.k.). So'ralgan resursning URL manzili. HTTP versiyasi. So'rov sarlavhalari (headers). So'rov tanasi (body) (POST va PUT so'rovlari uchun).

HTTP javoblari quyidagi qismlardan iborat: HTTP versiyasi. Javob kodi (200 OK, 404 Not Found va h.k.). Javob sarlavhalari (headers). Javob tanasi (body).

Web serverlar xavfsizligi

Web serverlar xavfsizligi – bu muhim masala, chunki web serverlar ko'plab xavf-xatarlarga duch kelishi mumkin. Bularga SQL inyeksiyasi, cross-site scripting (XSS), denial-of-service (DoS) hujumlari va boshqalar kiradi.

Himoya usullari va tahdidlar.

Web serverlarni himoya qilish uchun turli xil usullar mavjud, masalan: Firewalllar. Intrusion detection systems (IDS). Intrusion prevention systems (IPS). SSL/TLS shifrlash. Muntazam xavfsizlik yangilanishlari.



2-rasm. Web serverlar xavfsizligi bo'limida]

Mashhur web serverlar

Dunyoda ko'plab turli xil web serverlar mavjud, lekin eng mashhurlari quyidagilar: Apache. Nginx. IIS (Internet Information Services).

Apache, Nginx va IIS.

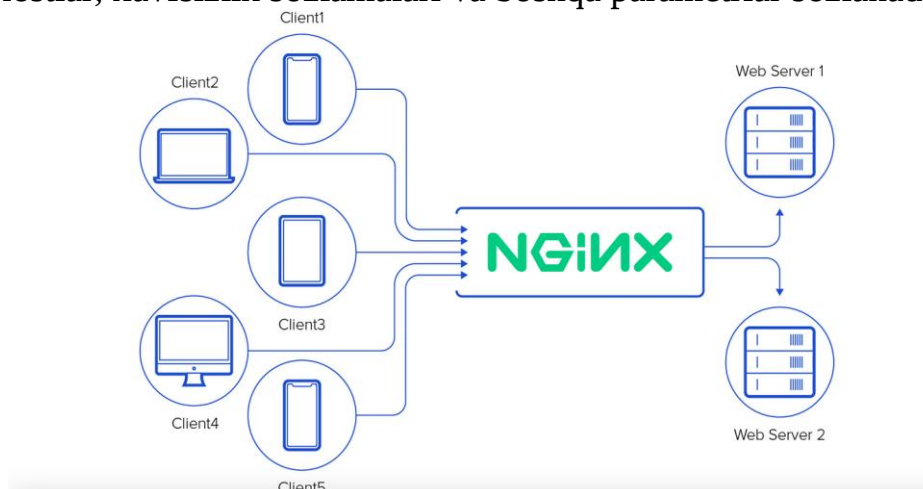
Apache – bu ochiq kodli, bepul web server. U juda moslashuvchan va ko'plab platformalarda ishlaydi. Nginx – bu yuqori unumdorlikka ega web server. U, ayniqsa, yuqori trafikli web-saytlar uchun mashhur. IIS – bu Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan web server. U Windows serverlarida ishlaydi.

Web serverlarni sozlash

Web serverlarni sozlash – bu ularning ishlashini optimallashtirish va xavfsizligini ta'minlash uchun muhimdir. Web serverlarni sozlash uchun konfiguratsiya fayllaridan foydalaniladi.

Konfiguratsiya fayllari va asosiy sozlamalar.

Apache uchun konfiguratsiya fayli httpd.conf deb nomlanadi. Nginx uchun konfiguratsiya fayli nginx.conf deb nomlanadi. IIS uchun konfiguratsiya fayli GUI (Graphical User Interface) orqali sozlanadi. Konfiguratsiya fayllarida web serverning port raqami, virtual xostlar, xavfsizlik sozlamalari va boshqa parametrlar sozlanadi.



3-rasm. Nginx konfiguratsiyasi

Xulosa

Web serverlar zamonaviy internetning muhim qismidir. Ular web-saytlar va web-ilovalarini foydalanuvchilar uchun mavjud qiladi. Web serverlarning ishlash tamoyillarini tushunish, har qanday web-dasturchi yoki tizim administratori uchun muhimdir. Kelajakda web serverlar yanada unumli, xavfsiz va moslashuvchan bo'lishi kutilmoqda. Cloud-texnologiyalarning rivojlanishi va yangi protokollarning paydo bo'lishi web serverlarning evolyutsiyasiga ta'sir qiladi.

Web serverlar texnologiyasi doimiy ravishda rivojlanib bormoqda. Yangi texnologiyalar, masalan, HTTP/3 va QUIC protokollari, web serverlarning unumdorligini va xavfsizligini oshirishga qaratilgan. Shuningdek, serverless arxitektura va containerization kabi yangi yondashuvlar web serverlarni boshqarishni soddalashtiradi va ularning moslashuvchanligini oshiradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Kerrisk, M. (2010). *The Linux Programming Interface: A Linux and UNIX System Programming Handbook*. No Starch Press.
2. Fielding, R. T., et al. (1999). *RFC 2616: Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1*. Internet Engineering Task Force (IETF).
3. Laurie, B., & Laurie, P. (2002). *Apache: The Definitive Guide* (3rd ed.). O'Reilly Media.
4. Evans, N., & Williams, R. (2021). *NGINX Cookbook: Advanced Recipes for High-Performance Load Balancing*. O'Reilly Media.
5. Microsoft Corporation. (2024). *Introduction to IIS (Internet Information Services)*. Retrieved from <https://learn.microsoft.com/en-us/iis/>