

UDP VA TCP PROTOKOLLARI ZAIFLIKLARI

Shermuxammedov Jasurbek Abobakir o'g'li

O'zbekiston Respublikasi Madaniyat vazirligi

Raqamlashtirish va axborot xavfsizligi bo'limi boshlig'i

Odilov Ilhom Isoq o'g'li

O'zbekiston Respublikasi Madaniyat vazirligi

Raqamlashtirish va axborot xavfsizligi bo'limi bosh mutaxassisi

TCP shuningdek quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi: Ishonchli yetkazib berish. Xatolarni aniqlash va yo'q qilish uchun yuqori darajadagi protokollarga ishonmaslik uchun TCP kafolatlangan etkazib berish uchun tasdiqlardan foydalanadi. Agar o'z vaqtida tasdiqlash olinmasa, jo'natuvchi ma'lumotlarni qayta uzatadi. Biroq, ma'lumotlarni olishni tasdiqlash zarurati sezilarli kechikishlarga olib kelishi mumkin. TCP protokolining ishonchliligidan foydalanadigan dastur darajasidagi protokollarning misollariga SSL/TLS, HTTP, FTP, DNS zonalarini uzatish va boshqalar kiradi.

Oqimni boshqarish. Ushbu muammoni hal qilish uchun TCP oqim boshqaruvini amalga oshiradi. Segmentlarni birma-bir tasdiqlamaslik uchun bitta tasdiqlash segmentidan foydalanib, bir vaqtning o'zida bir nechta segmentlar olinganligi to'g'risida xabar berishingiz mumkin.

Vaziyatni kuzatish bilan ma'lumot almashish. Ikki tomon o'rtasida TCP holatini kuzatish ma'lumotlari almashinuvi uch tomonlama TCP kvitansiyasi orqali amalga oshiriladi. TCP protokoli orqali ma'lumotlarni uzatishdan oldin, uch tomonlama kvitansiya jarayoni rasmda ko'rsatilgandek TCP ulanishini ochadi. Agar ikkala tomon ham TCP ulanishini o'rnatishga rozi bo'lsa, TCP protokoli orqali ikkala tomon ham ma'lumotlarni yuborishi va qabul qilishi mumkin.

TCP orqali ulanishni o'rnatish uch bosqichda amalga oshiriladi.

Boshlang'ich mijoz server bilan mijoz-server aloqa sessiyasini so'raydi.

Server "mijoz-server" ma'lumot almashish sessiyasini tasdiqlaydi va "server-mijoz" ma'lumot almashish sessiyasini so'raydi.

Boshlang'ich mijoz server-mijoz aloqa sessiyasini tasdiqlaydi.

TCP hujumlari

Tarmoq ilovalari TCP yoki UDP portlaridan foydalanadi. Hujumchilar o'zlari taklif qilayotgan xizmatlarni aniqlash uchun terminal qurilmalari portlarini skanerlashadi.

SYN-flood TCP ko'chki hujumi

TCP SYN bilan ko'chki hujumlari uch tomonlama TCP kvitansiyasidan foydalanadi. Rasmda ko'rsatilgandek, tajovuzkor tasodifiy tanlangan soxta manba IP-manzili bilan TCP SYN seans so'rov paketlarini doimiy ravishda maqsadli ob'ektga yuboradi. Maqsadli qurilma TCP SYN-ACK paketini soxta IP-manzilga yuboradi va TCP ACK paketini kutadi. Bu javoblar hech qachon kelmaydi. Oxir oqibat, maqsadli xostlar yarim ochiq TCP ulanishlari bilan to'lib-toshgan va qonuniy foydalanuvchilarga TCP xizmatlarini (masalan, elektron pochta, fayl uzatish yoki http) berishdan bosh tortishadi.

Rasm TCP uch tomonlama kvitansiyasi paytida ikkita xost o'rtasida xabar almashishning tasviridir. Mijoz SYN boshqaruv biti o'rnatilgan xabarni yuborganida boshlanadi (SEQ=100 CTL=SYN). U SYN va ACK boshqaruv bitlari o'rnatilgan xabarni yuborish orqali javob beradigan server tomonidan qabul qilinadi (SEQ=300 ACK=101 CTL=SYN, ACK). Mijoz SYN, ACK oladi va ACK boshqaruv biti o'rnatilgan xabarni yuborish orqali javob beradi (SEQ=101 ACK=301 CTL=ACK) va sessiya o'rnatiladi.

TCP ning afzalliklari TCP ning afzalliklari/foydalari: - Bu sizga har xil turdagi kompyuterlar o'rtasida aloqa o'rnatishga yordam beradi. - U operatsion tizimdan mustaqil ishlaydi. - U ko'plab marshrutlash protokollarini qo'llab-quvvatlaydi. Tashkilotlar o'rtasida internet orqali ishlash imkonini beradi. - TCP/IP modeli yuqori darajada kengaytiriladigan mijoz-server arxitekturasiga ega. - U mustaqil ravishda ishlashi mumkin. - Bir nechta marshrutlash protokollarini qo'llab-quvvatlaydi. - U ikkita kompyuter o'rtasida aloqa o'rnatish uchun ishlatilishi mumkin.

UDP ning afzalliklari Mana UDP ning afzalliklari/foydalari:

- U sizni hech qachon ulanishga asoslangan aloqa modeli bilan cheklamaydi; shuning uchun tarqatilgan ilovalarda ishga tushirishning kechikishi past.

- UDP paketlarini oluvchi ularni boshqarilmaydi, bu blok chegaralarini ham o'z ichiga oladi.

- UDP bilan eshittirish va multicast uzatish ham mavjud

- Ma'lumotlar yo'qolishi mumkin

- Kichik tranzaksiya (DNS qidiruvi)

- Paket yo'qolishiga bardosh beradigan tarmoqli kengligi intensiv dastur

TCP ning kamchiliklari TCP dan foydalanishning kamchiliklari: - TCP hech qachon harakatdagi barcha ma'lumotlar aniq so'ralmagan holda uzatishni yakunlamaydi. - Siz translyatsiya yoki multicast uzatish uchun foydalana olmaysiz. - TCP blok chegaralariga ega emas, shuning uchun siz o'zingizni yaratishingiz kerak. - TCP siz istamagan ko'plab xususiyatlarni taklif qiladi. Bu tarmoqli kengligi, vaqt yoki kuch sarflashi mumkin. - Bunda transport qatlamini modellashtirish paketlarni yetkazib berishni kafolatlamaydi. - TCP/IP da protokolni almashtirish oson emas. - U o'z xizmatlaridan, interfeyslaridan va protokollaridan aniq ajratishni taklif qilmaydi.

UDP ning kamchiliklari UDP ning kamchiliklari/kamchiliklari: - UDP protokolida paket ikki marta yetkazilmasligi yoki yetkazib berilmasligi mumkin. U buyurtmasiz yetkazib berilishi mumkin, shuning uchun siz hech qanday ko'rsatma olmaysiz. - Routerlar UDPga nisbatan beparvo munosabatda bo'lishadi, shuning uchun u to'qnashganda uni hech qachon qayta uzatmaydi. - UDPda tiqilinch nazorati va oqim nazorati mavjud emas, shuning uchun amalga oshirish foydalanuvchi ilovasining vazifasidir. - UDP asosan paket yo'qotilishidan aziyat chekishni yaxshi ko'radi

UDP va TCP dan qachon foydalanish kerak? Endi TCP va UDP protokollarini solishtiramiz: - TCP ideal tanlovdir va hatto u qo'shimcha xarajatlar bilan bog'liq bo'lsa ham, shuning uchun qo'shimcha xarajatlarning katta qismi ulanishda bo'lsa, ilovangiz istalgan vaqt davomida ulangan bo'lib qoladi. - UDP VoIP kabi multimedia bilan foydalanish uchun ideal. - Mijoz va server o'sha vaqtda paketlarni mustaqil ravishda jo'natganda TCP socketlaridan foydalaning; vaqti-vaqti bilan kechikish qabul qilinadi.

(masalan, Onlayn Poker). - Agar mijoz ham, server ham paketlarni alohida yuborishi mumkin bo'lsa va vaqti-vaqti bilan kechikish ham qabul qilinmasa, foydalanuvchi UDP dan foydalanishingiz kerak. (masalan, ko'p o'yinchi o'yinlari).

UDP protokoli

Foydalanuvchilarning datagram protokoli (UDP- User Datagram Protocol). UDP bir qancha dasturlarda TCP/IP uzellari orqali oddiy, tez, lekin ishonchsiz ma'lumotlarni jo'natish uchun TCP bilan birga ishlatiladi.

UDP datagramm xizmatini ta'minlaydi. U datagramm jo'natish tartibining to'g'riligiga, uning yetib borganligiga kafolat bermaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Internet ma'lumotlari. <http://wikipedia.uz>
2. Yusupov, M., Akhmedov, B. A., & Karpova, O. V. (2020). Numerical Simulation of Nonlinear Vibrations of Discrete Mass with Harmonic Force Perturbation. Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent, 10 (4),71-75
3. Akhmedov, B. A., Majidov, J. M., Narimbetova, Z. A., Kuralov, Yu. A. (2020). Active, interactive and distance forms of the cluster method of learning in development of higher education. Экономика и социум, 12(79).
4. Xolmanova, Z. (2020). Kompyuter lingvistikasi. Nodirabegim:.-Toshkent, 247.
5. Zuxriddin Ruziev Zh* & Nigora Akbarova A. (2022). Third Harmonic Generation of Femtosecond Laser Pulse in Argon. Journal of Optoelectronics Laser, 41(10), 134-139. Retrieved from <http://gdzjg.org/index.php/JOL/article/view/1228>
6. Akbarova, N., & Azamatov, Z. (2023). Deformation measurement by digital holographic interferometry. In E3S Web of Conferences (Vol. 434, p. 01039). EDP Sciences.