

MIKROPROTSESSOR TIZIMINING PARAMETRLARINI MASOFADAN MONITORING QILISH USULLARI

Irgashev Nuriddin Normurod o'g'li

Toshkent davlat transport universiteti, assistenti

E-mail: irgashev_nn@bk.ru

Tajimuratova D.Sh.

Djumabayeva A.N

Toshkent davlat transport universiteti, bakalavriat talabasi

Annatsiya Ushbu maqolada ta'lim jarayonlarida masofadan turib mikroprotsektor tizimlarni monitoring qilish usullari ko'rib chiqilgan. Ushbu usullar orqali talaba yoshlar ta'lim jarayoning o'zida mikroprotsektor tizimlarini masofadan boshqarish ularga xizmat ko'rsatish usullari ko'rib chiqilgan. Masofadan monitoring qilish usullari asosida laboratoriya mashg'ulotlarini aynan mikroprotsektor tizimlari orqali tashkil qilish usullari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: DMB, LAN, IP, VPN, TeamViewer, WAN, RS-232, 485.422, Microsoft RRAS server, PPTP, L2TP / IPsec, DNS, DHCP.

Sanoat texnologiyasining rivojlanishi bilan DMB va sanoat kompyuterlari kabi uskunalar sanoat joylarida tobora ko'proq va keng qo'llanilmoqda. Dasturlashtirilgan mantiqiy boshqaruvchi (DMB), shuningdek, dasturlashtirilgan boshqaruvchi sifatida ham tanilgan, sanoat ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarishda ishlatiladigan barqaror va uzoq muddatli raqamli kompyuterdir. Odatda yig'ish liniyalarida, robotlashtirilgan qurilmalarni nazorat qilish va boshqarish uchun, shu bilan bir qatordava yuqori darajadagi ishonchlilikni talab qiladigan har qanday sanoat faoliyatida qo'llaniladi. DMB odatda dasturlashga nisbatan juda oson va texnologik xatolarni tashxislashda yordam beradi.

Bunga misol sifatida ushbu holatni keltirib o'tish mumkin. Uskunada xatolik yuzaga kelgan paytda, uskunaning holat diagnostikasi va qo'llab quvvatlash ishlari uzoq masofadan amalga oshirilgani texnik xizmat ko'rsatish narxini va vaqtini tejaydi. Shunday qilib, masofadan tashxis qo'yish va xizmat ko'rsatish mijozlar uchun zarur bo'lgan dolzarb muammodir. Albatta, bunday natijaga erishishning ko'plab yechimlari bor. Bu yerda mijozga TeamViewer dasturi, VPN ulanishi va DMB-ga masofadan kirishni amalga oshirish uchun modem-router yordamida ulanishni o'rnatish usuli taklif etiladi.

Quyida esa yuqoridagi usulni bosqichma-bosqich ko'rib chiqamiz.

TeamViewer-bu tez va xavfsiz masofadan boshqarish vositasi. Masofaviy tizimlar, mijozlarning so'nggi nuqtalari va tarmoqlarini faol kuzatishda boshqariladigan IT xizmatlarini yetkazib beruvchilarga yordam berish uchun mo'ljallangan. Muammolarni erta aniqlash uchun u Windows, macOS va Linux kabi qurilmalarni boshqarishi mumkin. Bu jamoa a'zolariga online uchrashuvlar orqali turli joylardan aloqada bo'lishga yordam beradi.

TeamViewer masofadan kirish xususiyatlariga ega intuitiv va ishlatish uchun qulay interfeysdan iborat.

DMB boshqaruv dasturi hech bo'lmaganda foydali bo'lishi uchun u tarmoqqa kirishi kerak. Bunday tarmoq ulanishini ta'minlash uchun ideal echim serial to Ethernet Connector dasturidir. Ushbu dastur RS 232/485/422 interfeyslariga masofadan kirishni ta'minlash uchun ishlab chiqilgan. Dasturiy ta'minotdan foydalanish LAN, WAN yoki IP bo'lishidan qat'i nazar, tarmoqdagi har qanday ketma-ket portni almashish imkonini beradi..

Masofaviy DMB dasturi kompyuterning ketma-ket ulanishini virtualizatsiya qiladi va tarmoqqa ulangan ketma-ket qurilmalarga kirish imkonini beradi. Bu server va unga kirish kerak bo'lgan apparat o'rtasida jismoniy ulanish zaruratini yo'q qiladi.

VPN ulanishi yordamida quyidagi usulni ko'rib chiqamiz.

VPN ulanishi-bu umumiy internetda maxfiylik, anonimlik va xavfsizlikni ta'minlaydigan virtual chastota tarmog'ining qisqa shakli. VPN xizmati Internet-provayderning IP-manzilini yashiradi, shuning uchun onlayn harakatlarni kuzatish deyarli mumkin emas. VPN-dan kompyuterlarni Internet yoki boshqa oraliq tarmoq orqali odatda mavjud bo'lmagan izolyatsiya qilingan masofaviy kompyuter tarmoqlariga ulash uchun ham foydalanish mumkin. VPN-ning yana bir ishlatilishi shundaki, mijoz kompyuterlari cheklangan ichki tarmoqda bo'lsa ham, VPN-server orqali veb-saytni ko'rishlari mumkin.

Masofaviy kirish va marshrutlash xizmati-bu virtual chastota tarmog'i (VPN) yordamida masofaviy foydalanuvchini saytga ulashni qo'llab-quvvatlaydigan Windows serverining xususiy roli. Shunday qilib, RRAS-dan foydalanib, Mi mojem oddiy Windows serverini VPN serveriga o'zgartiradi. Microsoft RRAS server I VPN mijozlari PPTP, L2TP / IPsec, SSTP va IKEv2 asosidagi VPN ulanishini qo'llab-quvvatlaydi.

Odatatda, VPN ulanishlari PPTP yordamida amalga oshiriladi, bu VPN nuqtadan nuqtaga tunnel protokoli hisoblanadi. SSTP-ni qo'llab-quvvatlash uchun VPN-servemi aylantirish ham mumkin. PPTP protokoli orqali ulanish TCP porti 1723 orqali o'rnatiladi. PPTP ham foydalanadi GRE 128 bitgacha shifrlash kalitini qo'llab-quvvatlaydi. PPTP- bu juda tez VPN protokoli bo'lib, uni sozlash oson. On Windows, Mac I Linux PC kabi ko'plab operatsion tizimlar, shuningdek Android I iOS mobil qurilmalari tomonidan qo'llab-quvvatlanadi.

Oxirgi usul oddiy, ammo yuqorida ko'rsatib o'tilganlar qatorida eng samarali usul. Usulning afzalliklaridan biri shundaki, ushbu ulanish usuli internetga ulangan modem routerdan tashqari masofaviy kirishni ulash uchun qo'shimcha qurilmalarni talab qilmaydi. Modem routerini sozlash, IP manzillarini yozish va sozlamalarni saqlash talab qilinadi. Shundan so'ng siz ushbu IP-manzilga masofadan ulanishingiz mumkin.

Usulning afzalliklaridan biri shundaki, ushbu ulanish usuli internetga ulangan modem routerdan tashqari masofaviy kirishni ulash uchun qo'shimcha qurilmalarni talab qilmaydi. Modem routerini sozlash, IP manzillarini yozish va sozlamalarni saqlash talab qilinadi. Shundan so'ng siz ushbu IP-manzilga masofadan ulanishingiz mumkin.

Usulni yanada amalga oshirish uchun birinchi qadam modem routerini sozlashdir.

Router ushbu tekshirgichni ulangan qurilmalar ro'yxatida topishi va aks ettirishiga ishonch hosil qilish kerak. Agar tekshirgich ulangan qurilmalar ro'yxatida ko'rinmasa, unda keyingi

sozlash mantiqiy emas, chunki marshrutizatorda belgilangan marshrutlash qoidalari ishlamaydi.

DMB statik IP-manzilini (DHCP manzillar diapazoniga kiritilishi kerak), shuningdek, Mac-manzilni ko'rsatadigan mahalliy DNS-manzilni zaxiralash kerak. Plc ichidagi shlyuz manzilini, ya'ni yo'riqchining mahalliy IP-manzilini o'rnatishni unutmashlik muhimdir.

Shunday qilib, ulanishni amalga oshirishning so'nggi usuliga e'tibor qaratib, ulanishni o'rnatish va tizimni masofadan turib kuzatishning uchta asosiy usuli ko'rib chiqiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Кангин В.В., Козлов В.Н. Аппаратные и программные средства систем управления. Промышленные сети и контроллеры: Учеб, пособие. М.: БИНОМ: Лаб. базовых знаний, 2010.
2. Шишов О.В. Конфигурирование, программирование и работа в сети базовых компонентов систем промышленной автоматизации: Лаб. практикум. Саранск: ИП Афанасьев В.С., 2014.
3. Иргашев Н.Н., Рузимов О.О. Цифровой мониторинг при дистанционном обучении // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2023. 3(108).