

CISCO PACKET TRACER AQLLI UY TIZIMINI YARATISH VA QURILMALARINI SOZLASH.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10695190>

Ulug'ova Baxtiniso Norpo'latovna

TATU asistenti.

Annotatsiya

Ushbu maqolada Cisco packet tracer tizimi va unda aqlli uy tizimini yaratish haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar

Cisco Packet Tracer, router, internet, dastur, tarmoq, kompyuter, texnologiyalar, "Aqlli uy".

Cisco Packet Tracer - bu foydalanuvchilarga tarmoq topologiyalarini yaratish va zamonaviy kompyuter tarmoqlariga taqlid qilish imkonini beradigan Cisco Systems tomonidan ishlab chiqilgan o'zaro faoliyat platformali vizual simulyatsiya vositasi. Dastur foydalanuvchilarga Cisco routerlari va kalitlari konfiguratsiyasini simulyatsiya qilingan buyruq satri interfeysi yordamida simulyatsiya qilishga imkon beradi. Packet Tracer sudrab olib tashlashdan foydalanadifoydalanuvchi interfeysi, foydalanuvchilarga taqlid qilingan tarmoq qurilmalarini o'zlari xohlagan qo'shish va olib tashlashga imkon beradi. Dastur asosan CCNA-ning asosiy tushunchalarini o'rganishda yordam beradigan ta'lim vositasi sifatida Certified Cisco Network Associate Academy talabalariga qaratilgan. Ilgari CCNA Academy dasturida tahsil olgan talabalar ushbu vositadan ta'lim olish uchun bepul yuklab olishlari va foydalanishlari mumkin edi.

Packet Tracer kompyuter tarmoqlarining ayrim jihatlarini simulyatsiya qilishdan tashqari, hamkorlik uchun ham foydalanish mumkin. Packet Tracer 5.0 dan boshlab, Packet Tracer bir nechta foydalanuvchilarga bir nechta topologiyalarni kompyuter tarmog'i orqali bir-biriga bog'lashga imkon beradigan ko'p foydalanuvchi tizimini qo'llab-quvvatlaydi. Packet Tracer shuningdek o'qituvchilarga o'quvchilar bajarishi kerak bo'lgan ishlarni yaratishga imkon beradi. Packet Tracer ko'pincha ta'lim sharoitida o'quv qo'llanmasi sifatida ishlatiladi.

Hozirgi davrda texnologiyalar rivojlanishi asosida ko'plab aholi turar-joy binolari avtomatlashtirilmoqda, ya'ni «Aqlli uylar» bunyod etilmoqda. Bugungi kunda «Aqlli uy» tizimini yaratishda havo harorati, namlik darajasi, atmosfera

bosimi va yoritilganlik darajasi, uy xavfsizligini ta'minlash darajasi kabi o'rsatkichlarni nazorat qilish texnologiyalaridan keng foydalanib kelinmoqda.

Nazoratni amalga oshirish uchun bir necha turdagi ma'lumot beruvchi qurilmalardan foydalanish talab etiladi. O'z navbatida, mazkur qurilmalarni birgalikda ishlash jarayonini tashkil etish dolzarb masala bo'lib hisoblanadi. Bundan tashqari, qurilmalarni ishlash jarayonini nazorat qilish uchun maxsus bilim va ko'niklarmaga ega xodimlar jamoasi talab etiladi. Ishchi-xodimning ishini nazorat qilish jarayoni boshqaruv subyektlari uchun qo'shimcha mas'uliyat yuklaydi. Bu esa tabiiyki, qo'shimcha moddiy, moliyaviy va inson resurslarini talab etadi.

Hozirgi davrda «Aqlli uy»ning zamonaviylashgan, yanada takomillashtirilgan ko'rinishlari ishlab chiqilmoqda, avtomatlashtirilgan yuqori texnologiya qurilmalari aholi yashashi uchun mo'ljallangan. Qisqa qilib aytganda, qo'shimcha hamda maxsus algoritmlar yordamida uyda sodir bo'layotgan ishlarni bemalol nazoratga oladi. Bunda shuni ham hisobga olish kerakki, bu o'zgarishlar insonlarga ham ta'sir ko'rsatadi. Avtomatlashtirilgan rejimda yashovchilar hamda ulardan foydalanuvchilar tashqi va ichki sharoitga moslashgan holda muhandislik tizimi va elektr qurilmalarining ishlashini kuzatib boradi.

Cisco Packet Tracer, tizim administratorlari va IT sohasidagi talabalar uchun ijod yaratish uchun mo'ljallangan dasturdir. Ushbu dastur orqali siz aqlli uy tizimini yaratishingiz va qurilmalarini sozlashingiz mumkin.

Quyidagi qadamlar orqali aqlli uy tizimini yaratib va qurilmalarini sozlashingiz mumkin.

1. Quyidagi qurilmalarni tizimda integratsiya eting:

- Internet ulanishi uchun Router qurilmasi
- Tarmoqni birlashtirish uchun Switch qurilmasi
- Qurilmalarni ulash uchun kabellar bilan bir-biriga bog'langan qismni

joylashtirish

2. Har bir qurilmani sozlash:

- Router uchun IP-manzilni sozlang
- Switch uchun VLANlarni sozlang
- Qurilmalar orasidagi kommunikatsiyani aniqlovchi protokollarni sozlang

3. Tizimni tahrirlash:

- Tizimni blok sxemasi yordamida tizimga qurilgan qurilmalarni joyiga bir-birini bog'lab ko'rsatishingiz mumkin.

- Qurilmalar orasidagi bog'lanishlarni tekshiring va zarur holatlarda o'zgartirishlarni kiriting.

4. Tizimni tekshirish:

- Tizimga ulangan har bir qurilmadan so'ng, ularning to'g'ri ishlashi uchun tizimni tekshiring.

- Protokollarni sinab ko'ring va ulardan foydalanishni o'rganing.

- Uzluksiz tarmoq yoki internet ulanishini tekshirish uchun ping va traceroute-ni ishlatishingiz mumkin.

5. Aqlli uy tizimini rivojlantirish:

- Tizimni tekshirgandan so'ng, uni rivojlantirish uchun yangi qurilmalar qo'shib, sozlamalarni o'zgartirib, amaliyotlar o'tkazishingiz mumkin.

- Yangiliklarni bilish uchun tizimga yangi tarmoq protokollarini qo'shing, interfacelarni o'zgartiring va filtrlashni sozlang.

Ushbu qadamlar orqali siz, Cisco Packet Tracer yordamida aqlli uy tizimini yaratishingiz va qurilmalarini sozlashingiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

[1]. Mulayam Singh. CISCO PACKET TRACER LABS/ BookRix, 2019.

[2]. Наполова Е.И. Кожевников С.В. Защита компьютерных сетей на основе технологии virtual private network/ Экономика и качество систем связи. 2018

[3] S. Pandey, "Modern Network Security: Issues and Challenges," International Journal of Engineering Science and Technology (IJEST), vol. 3, no. 5, 2011.

[4] M. N. Abdullah, I. A. Satam, R. W. Daoud, S. N. Shihab, and H. A. Kamel, "Design and implement a self-managed computer network for electronic exams and sharing," Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science, vol. 19, no. 1, pp. 466-475, 2020, doi: 10.11591/ijeecs.v19.i1.pp466-475.

[5] M. Naagas, E. Mique, and T. D. Palaoag, "Defense-through-deception Network Security Model: Securing University Campus Network from DOS/DDOS Attack," Bulletin of Electrical Engineering and Informatics, vol. 7, no. 4, pp. 593600, 2018, doi: 10.11591/eei.v7i4.1349.