

Lesson Type : Knowledge/Information

Level : Intermediate

Scope : Networking

Characters : Round About 5300

Image : 4

Price : 150Ks

Juniper Networks အကြောင်း



Juniper Networks ဆိုတာဟာ Information Technology and Computer Networking Products Multinational Company တစ်ခုပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ ၁၉၉၆ ခုနှစ်မှာ စတင်တည်ထောင်ခဲ့တဲ့ ၎င်း Company ဟာ သူ့ရဲ့ရုံးချုပ်ကိုတော့ Sunnyvale မြို့၊ California ပြည်နယ်၊ USA မှာ ဖွင့်လှစ်ထားပါတယ်။ ဒီ Company ဟာ Internet Protocol လို့ခေါ်တဲ့ Network Product တွေကို ထုတ်လုပ်ရောင်းချတဲ့ Company တစ်ခုဖြစ်ပါတယ်။ Juniper ရဲ့ Product တွေကတော့ T-Series ၊ M-Series ၊ E-Series ၊ MX-Series နဲ့ J-Series လို့ ခေါ်တဲ့ Router နဲ့ ပတ်သက်တဲ့ Series တွေ၊ EX-Series လို့ခေါ်တဲ့ Ethernet Switches တွေ၊ WX-Series လို့ခေါ်တဲ့ WAN Optimization Devices တွေနဲ့ SRC လို့ အတိုကောက်ခေါ်နေကြတဲ့ Session and Resource Control Appliances တို့ပဲ ဖြစ်ကြပါတယ်။ ပြီးတော့ Juniper Product အများစုမှာ "JUNOS" ဆိုတဲ့ Juniper's Network Operating System ကို ထည့်သွင်းအသုံးပြုထားပါတယ်။ Juniper ဟာ ၂၀၀၉ ခုနှစ်မှာ... " Fortune " ဆိုတဲ့ Magazine ရဲ့ "100 Best Companies to Work For" ဆိုတဲ့ ကဏ္ဍမှာ ဖော်ပြခြင်းခံခဲ့ရပါတယ်။ ဒါ့ပြင် အဲဒီ မဂ္ဂဇင်းရဲ့ "World's Most Admired Companies"ဆိုတဲ့ Networking Communication နဲ့ ပတ်သက်ပြီး ကမ္ဘာ့လေးစားစရာ အကောင်းဆုံးကုမ္ပဏီများ စာရင်းမှာလည်း နံပါတ်(၄)နေရာကို ချိတ်ဆွဲခဲ့ပါသေးတယ်။ အခုအချိန်အခါမှာ Juniper ရဲ့ Product တွေကို Network နဲ့ ပတ်သက်ပြီး ကမ္ဘာ့အဖွဲ့အစည်း တွင်ကျယ်စွာ အသုံးပြုနေကြပြီ ဖြစ်ပါတယ်။ ဘာကြောင့်လဲဆိုတော့ Juniper ရဲ့ Product တွေဟာ Network နဲ့ ပတ်သက်ပြီး အမြင့်မားဆုံး စွမ်းဆောင်ရည်ကို ပေးစွမ်းနိုင်တဲ့အတွက်ကြောင့်ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။



Products

Network Operating Systems (NOS)

JUNOS ဟာ Juniper ရဲ့ Network Equipment တွေပေါ်မှာ အလုပ်လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်တဲ့ Operating System တစ်ခုဖြစ်တယ်ဆိုတာကို အစပိုင်းမှာတုန်းက ကျွန်တော်ပြောခဲ့ပြီးပြီနော်။ အခု အဲဒီ Operating System ရဲ့ အကြောင်းကို အသေးစိတ် ပြောပြတော့မှာ ဖြစ်ပါတယ်။ ကဲ ဒါဆို ဆက်ဖတ်ကြည့်ကြပါဦး။ Juniper ရဲ့ Single Network Operating System ဟာ ၎င်းမှ ထုတ်လုပ်လိုက်တဲ့ Router Product တွေရဲ့အပေါ်မှာ Routing ၊ Switching နဲ့ Security လို့ ခေါ်တဲ့ အလုပ်သုံးမျိုးစလုံးကို ထိန်းချုပ်လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်စွမ်း ရှိပါတယ်။ ၎င်း Single Operating System ဟာ Juniper ရဲ့ Product တွေနဲ့ ၎င်း Product တွေကို အသုံးပြုကြတဲ့ User တွေရဲ့ကြားမှာ နှစ်ဦးနှစ်ဖက်စလုံး အဆင်ပြေစေဖို့ / သက်သာစေဖို့အတွက် စွမ်းဆောင်ပေးနိုင်သလို၊ အဲဒီ Operating System ကို ထုတ်လုပ်လိုက်တဲ့အတွက်ကြောင့် Juniper နဲ့

Multiple Network Operating System ကို အသုံးပြုသော အခြားခေတ်ပြိုင် Model တွေရဲ့ကြားက ကွဲပြားခြားနားချက်ကိုလည်း မီးမောင်းထိုးပြရာ ရောက်ခဲ့ပါတယ်။ ရှင်းရှင်းပြောရရင်တော့ တစ်ချက်ခုတ် နှစ်ချက်ပြတ်ပေါ့ဗျာ။ ဟုတ်ဖူးလား။ ဒါပေမယ့် Juniper ဟာ အဲဒီလောက်နဲ့ မကျေနပ်သေးဘူးဗျ။ ၎င်းဟာ သူရဲ့ Customer နဲ့ Partner တွေအတွက် Partner Solution Development Platform (PSDP) လို့ ခေါ်ပြီး JUNOS Software တွေကို ပိုပြီး Develop ဖြစ်စေနိုင်တဲ့ အယူအဆတစ်မျိုးကိုလည်း ဖော်ထုတ်ခဲ့ပါသေးတယ်။ ပြီးတော့ JUNOS Operating System ဟာ Free BSD ပေါ်မှာ အခြေခံပြီး ထုတ်လုပ်ထားတာ ဖြစ်တဲ့အတွက်ကြောင့် Unix နဲ့ ဆက်သွယ်တဲ့အလုပ်အမျိုးမျိုးကိုလည်း လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်ပါတယ်။ ဥပမာ- အသုံးပြုသူ User တွေဟာ Unix Shell Program တွေကို Access လုပ်နိုင်တယ်။ ပြီးတော့ သာမန် Unix Command တွေကိုလည်း လိုက်နာနိုင်စွမ်းရှိတယ် စသဖြင့်ပေါ့ဗျာ။ JUNOS Operating System ဟာ Juniper Hardware System ပေါ်မှာ လုံးဝ မှီခိုမှု / အကျိုးသက်ရောက်မှု မရှိပါဘူး။ Juniper ရဲ့ စွမ်းဆောင်ရည်တွေဟာ ဒီနေရာမှာ ရပ်မသွားသေးဘူးဗျ။ ဘာဖြစ်လို့လဲဆိုတော့ နောက်ပိုင်းမှာ Juniper ဟာ ၎င်းပိုင်ဆိုင်တဲ့ JUNOS Operating System ထဲမှာ Net Screen OS Security Function ကိုပါ ပေါင်းထည့်ပေးလိုက်တာကြောင့် Net Screen တွေမှာပါ အသုံးပြုလာနိုင်ကြပါတယ်။ ဒါကြောင့် အခုအချိန်မှာ Single Device တစ်ခုထဲမှာ Routing နဲ့ Security ဆိုတဲ့ Function တွေကို Offer လုပ်နိုင်ပြီ ဖြစ်ပါတယ်။ အဲ တစ်ခုပြောဖို့ ကျန်နေသေးတာက JUNOS ရဲ့ အကြီးမားဆုံး ပြိုင်ဘက်ကတော့ Cisco System ရဲ့ IOS ဆိုတာပါပဲ။

Router Products



Juniper Network ကနေ ပထမဦးဆုံး ထုတ်လုပ်လိုက်တဲ့ Product ကတော့ M40 ရှိတဲ့ M-Series တစ်ခုပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ ၁၉၉၈ ခုနှစ်မှာ ထုတ်လုပ်ခဲ့တဲ့ ၎င်း M40 ဟာ 40 gigabit per second ကို ကျော်လွန်တဲ့ Rate နဲ့ 1 Second မှာ Packets 40 Million ကို ရွေ့လျားနိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။ Juniper က ထုတ်လုပ်ခဲ့တဲ့ ၎င်း M40 ကို Internet Processor I နဲ့ တွဲဖက်အသုံးပြုရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ Juniper က ထပ်မံထုတ်လုပ်ခဲ့တဲ့ Packet Forwarding Engine (PFE) ရဲ့ အခြေခံ အကျဆုံး Fundamentals Core ကတော့ ASIC ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ ၎င်း PFE မှာ Shared Memory တစ်ခု၊ Single Forwarding Table တစ်ခုနဲ့ One-Wrriet / One-Read Architecture တို့ ပါဝင်ပေါင်းစပ်ထားကြပါတယ်။ PFE ဟာ Forwarding Table ကို 40 Mpps အထိ တတ်နိုင်ပြီး ၎င်းရဲ့ Capacity ဟာလည်း ဘယ်လိုမျိုး အခြား Router Architecture တွေထက်ကိုမဆို အဆ ၁၀၀ ပိုမြန်၊ ပိုကောင်းပါတယ်။ ဒါ့အပြင် Cisco ရဲ့ 12000 ထက် ၁၀ ဆပိုမြန်တဲ့ ပထမဦးဆုံး Router ဟာလည်း M40 ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ ဒါဆို အခု Router နဲ့ ပတ်သက်တဲ့ ၎င်းရဲ့ Series တွေအကြောင်းကို ဆက်ပြောပြပါဦးမယ်။

E-Series: E-Series Router တွေဟာ Broadband Edge Router အမျိုးအစားဖြစ်ပါတယ်။ ၎င်း E-Series ဟာ Unisphere အားဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးခဲ့တာဖြစ်ပြီး ၂၀၀၂ ခုနှစ်မှာ ထုတ်လုပ်ခဲ့တာ ဖြစ်ပါတယ်။ E-Series Router တွေဟာ JUNOSe Operating System မှာ ကောင်းစွာ အလုပ်လုပ်နိုင်စွမ်းရှိပါတယ်။

_J-Series: J-Series တွေကတော့ သေးငယ်တဲ့ လုပ်ငန်းသုံး Router (Enterprise Router) ၊ တစ်နည်းအားဖြင့် Small Customer-Premises Equipment အမျိုးအစားဖြစ်ပါတယ်။

_M-Series: M-Series Router ဆိုတာကတော့ Mutiservice Edge Routers အမျိုးအစားဖြစ်ပါတယ်။

_T-Series: ဒီအမျိုးအစားကတော့ Large Core Routers ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

_MX-Series: Ethernet Service Routers အမျိုးအစားကိုတော့ MX-Series လို့ ခေါ်ပါတယ်။

E-Series ဟာ JUNOSe Operating System မှာ အလုပ်လုပ်ဆောင်နိုင်သလို ကျန်တဲ့ J-Series ၊ M-Series ၊ T-Series နဲ့ MX-Series Router ဟာလည်း Free BSD ပေါ်မှာ အခြေခံထားတဲ့ JUNOS(Juniper Operating System) မှာ ကောင်းစွာ အလုပ်လုပ်နိုင်စွမ်း ရှိကြပါတယ်။

ဒါ့အပြင် E-Series ၊ M-Series နဲ့ T-Series တို့ဟာ ASIC chip ပေါ်မှာ အခြေခံထားတဲ့ High Speed Device တွေ ဖြစ်ကြပြီး Multiple Broadband Optical Connection ကိုလုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းရှိပေမယ့် J-Series ကတော့ Speed အလွန်နွေးပါတယ်။ ဒါကြောင့် Terminating DS3 (45 Mbit/s) နဲ့ Slower Line ကိုသာ ပေးနိုင်စွမ်းရှိတဲ့ ၎င်း J-Series Product Line တွေကို ကျွန်တော် အရှေ့မှာ ပြောခဲ့သလိုပဲ အသေးစားရုံးသုံး၊ လုပ်ငန်းခွင်သုံး Router တွေအဖြစ် ရည်ရွယ်သတ်မှတ်ထားကြတာ ဖြစ်ပါတယ်။ နောက်ပိုင်း ၂၀၀၆ ခုနှစ်လောက်မှာတော့ Juniper ဟာ ကြေငြာချက်တစ်ခုကို ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါတယ်။ အဲဒါကတော့ Juniper ဟာ Avaya နဲ့ ပူးပေါင်းတော့မယ်ဆိုတဲ့ သတင်းပါပဲ။ အဲဒီလို ပူးပေါင်းရတဲ့ ရည်ရွယ်ချက်ကတော့ J-Series Router ရဲ့ နည်းပညာထဲမှာ Avaya IP Telephony နည်းပညာကို ပေါင်းစပ်ထည့်ပေးချင်တဲ့အတွက်ကြောင့်လို့ ဆိုပါတယ်။

ကဲ ဒီလောက်ဆိုရင်တော့ Juniper Network အကြောင်းနဲ့ Router's Series အကြောင်းတွေကို နားလည်လောက်ပြီလို့ မျှော်လင့်မိပါတယ်။ ဒါကြောင့် "Juniper Network" ဆိုတဲ့ ခေါင်းစဉ်အောက်က ဒီဆောင်းပါးလေးကို ဒီနေရာမှာပဲ အဆုံးသတ်လိုက်ပါတော့မယ်။

YOUTH Computer