အမှာစကား

အရှိန်အဟုန် ပြင်းပြင်းနဲ့ စီးဆင်းနေတဲ့ နည်းပညာလမ်းကြောင်းပေါ်မှာ မိမိဟာ အမြဲတမ်းအဆင်သင့်ဖြစ်နေဖို့အတွက် ရပ်တည်နိုင်ဖို့အတွက် အမြဲမပြတ် လေ့လာနေဖို့လိုပါတယ်။ ကျွမ်းကျင်မှုရှိတဲ့ အရည်အသွေးပြည့်ဝတဲ့ engineer တွေဖြစ်လာဖို့အတွက် လေ့ကျင့်မှုတွေကို ထပ်ခါတလဲလဲ ပြုလုပ်ဖို့ လိုအပ်ပါတယ်။ အသစ် အသစ် ပေါ်ပေါက်လာတဲ့ နည်းပညာများကိုလည်း မျက်ခြေမပြတ် သင်ယူလေ့လာနေဖို့ လိုပါတယ်။

အဲဒီအတွက် မိမိမှာ ကောင်းမွန်သောအခြေခံ ၊ ပြင်းပြသော ဆန္ဒ နဲ့ ထက်သန်သောလုံ့လဝီရိယတို့ ရှိနေသင့်ပါတယ်။ Networkingနဲ့ ပတ်သက်တဲ့ အကြောင်းအရာများကိုလေ့လာတဲ့အခါမှာသက်ဆိုင်ရာ Protocols တွေ Network Devices တွေရဲ့ လုပ်ဆောင်ပုံကိုအမှန်တကယ် သိရှိသဘောပေါက်ဖို့အတွက် သီအိုရီကိုလည်းလေ့လာရသလို ကျွမ်းကျင်မှုရှိလာဖို့ အတွက် လေ့ကျင့်မှုတွေလည်း ပြုလုပ် ကြရပါတယ်။ သီအိုရီမပါတဲ့ လေ့ကျင့်မှုကလည်းရေရှည် သဘောပေါက် မှတ်မိဖို့ မလွယ်သလိုလေ့ကျင့်မှု မပြည့်ဝရင်လည်းလိုအပ်တဲ့ ကျွမ်းကျင်မှု ကိုမရရှိနိုင်ပါဘူး။

စာရေးသူအနေဖြင့် နည်းပညာလမ်းကြောင်းပေါ်မှာလျှောက်လှမ်းနေကြတဲ့ မြန်မာလူငယ် Network Engineers များအတွက် Networking လေ့လာတဲ့အခါမှာအထောက်အပံ့ကောင်းတစ်ခု ဖြစ်စေဖို့အတွက် မြန်မာဘာသာဖြင့် ရေးသားထားတဲ့ စာအုပ်တွေ ရေးချင်တဲ့ ဆန္ဒ ရှိခဲ့တာ ကြာခဲ့ပြီပဲဖြစ်ပါတယ်။

ယခုအခါမှာတော့ Cisco Internetworking ကို Professional Level လေ့လာနေသောသူများအတွက် မိမိတို့ လေ့လာသိရှိထားတဲ့ သီအိုရီများကိုလက်တွေ့နဲ့ ပေါင်းစပ်ပြီးလေ့ကျင့်နိုင်စေရန်နှင့် အကြောင်းအရာတစ်ခုနှင့်တစ်ခု ဆက်စပ်နေမှုကို လွယ်ကူစွာ သိရှိနားလည်စေဖို့အတွက် ယခု CCNP Enterprise Practical Lab Workbook ကို ရေးသားလိုက်ရပါတယ်။

ယခုစာအုပ်မှာ Cisco Internetwrking နဲ့ပတ်သက်သော သီအိုရီများကို Professional Level အထိ အတော်အသင့် သိရှိထားပြီးသူများအနေဖြင့် လက်တွေ့ပိုင်းမှာ ကျွမ်းကျင်မှုတွေ ပိုမိုရရှိလာနိုင်စေဖို့အတွက် လက်ကိုင်ထားပြီး လေ့ကျင့်နိုင်မယ့် စာအုပ်တစ်အုပ်ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

ဤစာအုပ်ကို လေ့လာ ဖတ်ရှု လေ့ကျင့်ပြီး မိမိတို့ရဲ့ ကျွမ်းကျင်မှုများကို အဆင့်မြှင့်တင် နိုင်ကြပါစေကြောင်း ဆုမွန်ကောင်း တောင်းလိုက်ရပါတယ်။

အောင်ချိုထွေး

၃၀၊ နိုဝင်ဘာ ၊ ၂၀၂၀

နိဒါန်း

CCNP Enterprise Practical Lab Workbook ပြင်ဆင်ထားပုံမှာ မိမိကိုမိမိ "UBS Corporation" ရဲ့ Network Engineer တစ်ယောက်အဖြစ် ယူဆထားရမှာဖြစ်ပြီး Location အသီးသီးမှာရှိတဲ့ "UBS Corporation" ရဲ့Network တွေကို မေးခွန်းမှာဖော်ပြထားတဲ့ ညွှန်ကြားချက်များအတိုင်း connectivity ရအောင် ချိတ်ဆက်ပေးရမှာဖြစ်ပါတယ်။

➲ CCNP Enterprise Lab Workbook မှာ ဘယ်လိုအကြောင်းအရာတွေ ပါဝင်မလဲ?

ယခုစာအုပ်မှာအောက်ဖော်ပြပါ အပိုင်း ၃ ပိုင်း၊ အခန်း ၁၀ ခန်း ပါဝင်ပါတယ်။

အပိုင်း(၁) Lab Resources နှင့် မေးခွန်းများ

အခန်း (၁) Configuration ပြုလုပ်ရန်ပြင်ဆင်ခြင်း
အခန်း (၂) Topology Diagram များ
အခန်း (၃) CCNP Enterprise Lab မေးခွန်းများ

အပိုင်း (၂) မေးခွန်း၊ နမူနာအဖြေနှင့် ပြန်လည်စစ်ဆေးခြင်းများ

အခန်း (၄) Layer2 နှင့်ပတ်သက်သောမေးခွန်းနှင့်အဖြေများ
အခန်း (၅) Layer3 နှင့်ပတ်သက်သောမေးခွန်းနှင့်အဖြေများ
အခန်း (၆) Routing Policy နှင့်ပတ်သက်သောမေးခွန်းနှင့်အဖြေများ
အခန်း (၇) VPN နှင့်ပတ်သက်သောမေးခွန်းနှင့်အဖြေများ
အခန်း (၈) Infrastructure Services နှင့်ပတ်သက်သောမေးခွန်းနှင့်အဖြေများ
အခန်း (၉) IPv6 နှင့်ပတ်သက်သောမေးခွန်းနှင့်အဖြေများ

အပိုင်း (၃) ပြန်လည်စစ်ဆေးခြင်း

အခန်း (၁၀) Configuration Lab ကို ပြန်လည်စစ်ဆေးခြင်း

➲ CCNP Enterprise Lab Workbook Question မှာ ဘယ်လိုအကြောင်းအရာတွေ ပါဝင်မလဲ?

CCNP Enterprise Lab Workbook ရဲ့ Question မှာတော့ အောက်ဖော်ပြပါ Section ၆ ခု ပါဝင်ပါတယ်။
Section တစ်ခုနဲ့ တစ်ခုဟာ ဆက်စပ်နေတာ ဖြစ်ပါတယ်။

Section1: Layer2 Technologies
Section2: Layer3 Technologies
Section3: Routing Policies
Section4: VPN Technologies
Section5: Infrastructure Services
Section6: IPv6 Technologies

Section1: Layer2 Technologies

Vlan, Trunk, Spanning-tree, STP, RSTP, STP Optional Features, Portfast, VTP, Etherchannel and PPPoE Internet Access အစရှိတဲ့ နည်းပညာတွေနဲ့ ပတ်သက်တဲ့ အကြောင်းအရာများကို အဓိကထားပြီး လေ့ကျင့်ရမယ့်အပိုင်း ဖြစ်ပါတယ်။

Section2: Layer3 Technologies

OSPF, EIGRP, EIGPR name mode, BGP , BGP Route Reflector, BGP Peer Group, BGP Routing over DMVPN အစရှိတဲ့ နည်းပညာတွေနဲ့ ပတ်သက် တဲ့ အကြောင်းအရာများကိုအဓိကထား ပြီးလေ့ကျင့်ရမယ့် အပိုင်း ဖြစ်ပါတယ်။

Section3: Routing Policies

Route Redistribution, Route Filtering, Route Summarization, Traffic Control with BGP Path Attributes အစရှိတဲ့နည်းပညာတွေနဲ့ပတ်သက်တဲ့ အကြောင်းအရာများကို အဓိကထားပြီး လေ့ကျင့်ရမယ့် အပိုင်း ဖြစ်ပါတယ်။

Section4: VPN Technologies

DMVPN, DMVPN Security, IPSec, IKE, MPLS Layer3 VPN, MP-BGP, VRF, PE-CE Dynamic Routing အစရှိတဲ့ နည်းပညာတွေနဲ့ပတ်သက်တဲ့ အကြောင်းအရာများကို အဓိကထားပြီးလေ့ကျင့်ရမယ့် အပိုင်း ဖြစ်ပါတယ်။

Section5: Infrastructure Services

Internet Connectivity, NAT, PAT, HSRP, DHCP and DHCP Relay Agent, DHCP Snooping အစရှိတဲ့ နည်းပညာတွေနဲ့ ပတ်သက်တဲ့ အကြောင်းအရာများကို အဓိကထားပြီးလေ့ကျင့်ရမယ့် အပိုင်း ဖြစ်ပါတယ်။

Section6: IPv6 Technologies

IPv6 Dynamic Routing, IPv6 Internet Connectivity, BGP for IPv6 အစရှိတဲ့ နည်းပညာတွေနဲ့ ပတ်သက်တဲ့ အကြောင်းအရာများကိုအဓိကထား ပြီးလေ့ကျင့် ရမယ့် အပိုင်း ဖြစ်ပါတယ်။

➲ ဒီစာအုပ်ကို ဘယ်သူတွေ ဖတ်သင့်သလဲ?

Internetworking ကို စိတ်ဝင်စားသူ မည်သူမဆို ဖတ်သင့်ပါတယ်။
အထူးသဖြင့်

- CCNP Enterprise နှင့်ပတ်သက်သောသီအိုရီများကို အတော်အသင့် ကျေညက်ထားသောသူများ
- မိမိတို့သိရှိထားသည့် သီအိုရီများကို လက်တွေ့နှင့်ပေါင်းစပ်၍ အသုံးချ ချင်သူများ
- Complex ဖြစ်သော Internetwork တစ်ခုကို မိမိကိုယ်တိုင် အစမှအဆုံး တည်ဆောက်၍ မိမိ၏ ကျွမ်းကျင်မှုကို အဆင့်မြှင့်ချင်သူများ
- လက်ရှိ CCNP Enterprise လမ်းကြောင်းမှာ ENCORဘာသာရပ်နှင့် ENARSI ဘာသာရပ် တို့ကို လေ့လာနေသူများအတွက် များစွာအထောက်အကူ ပြုပါလိမ့်မယ်။

➲ ဒီစာအုပ်ကို ဘယ်လို လေ့လာသင့်သလဲ?

ပထမဦးစွာ သက်ဆိုင်ရာသီအိုရီများကို လေ့လာသင့်ပါတယ်။ သက်ဆိုင်ရာသီအိုရီများကို အတော်အသင့် ကျေညက်ထားမှသာလျှင် Practical Lab လုပ်ရတာလွယ်ကူပါလိမ့်မယ်။ လွယ်ကူစွာသဘောပေါက်ပါလိမ့်မယ်။

Practical Lab ပြုလုပ်တဲ့ အခါမှာလိုအပ်တဲ့ မေးခွန်းများနှင့် နမူနာအဖြေများကိုယှဉ်တွဲ ပြီးပြပေးထားပါတယ်။ အဆိုပါ မေးခွန်းနှင့် အဖြေများကို ကြည့်ပြီး EVE-NG မှာလေ့ကျင့်ရပါမယ်။ ထိုကဲ့သို့ လေ့ကျင့်တဲ့အခါ မှာ commands တွေကို အလွတ်ကျက်တဲ့ ပုံစံမျိုးဖြင့် မဟုတ်ပဲ ဘာကြောင့် ထို commands တွေကို ရိုက်ရသလဲဆိုတာကို နားလည်အောင် လေ့ကျင့်သင့်ပါတယ်။

Configuration Command တစ်ကြောင်းရိုက်လိုက်တာဟာ အဆိုပါ network device မှာရှိတဲ့ သက်ဆိုင်ရာ protocol ကို အလုပ်တစ်ခုခိုင်းလိုက်တာပဲဖြစ်ပါတယ်။ Network Protocol တစ်ခုရဲ့ နောက်ကွယ်က အလုပ်လုပ်သွားတဲ့သဘောတရားကို အမှန်တကယ် သိရှိစေဖို့အတွက် လိုအပ်တဲ့အခါမှာသီအိုရီများကို ပြန်လည်ဖတ်ရှုသင့်ပါတယ်။

Network Protocol တွေရဲ့ Data Encapsulation နဲ့ ထည့်သွင်းသယ်ဆောင်တဲ့ အချက်အလက်တွေကို ပိုမိုသိရှိဖို့အတွက်ဆိုလျှင် Wireshark ဖြင့် Packet Capturing ပြုလုပ်ကြည့်သင့်ပါတယ်။ သို့မဟုတ် debug command ဖြင့် သက်ဆိုင်ရာprotocol ရဲ့လုပ်ဆောင်မှုကို command terminal မှာ output ထုတ်ကြည့် သင့်ပါတယ်။

ယခုဤစာအုပ်မှာပါသော Full Lab ကိုမေးခွန်းများနှင့် နမူနာအဖြေများကို ကြည့်ပြီး နားလည်သဘောပေါက်အောင် အရင်ဆုံး လေ့ကျင့်သင့်ပါတယ်။ ထိုကဲ့သို့ သဘောပေါက် ကျွမ်းကျင်မှုရှိအောင် လေ့ကျင့်ပြီးမှသာလျှင် Full Lab တစ်ခုလုံးကို မေးခွန်းကိုပဲ ကြည့်ပြီး ပိုင်နိုင်အောင် ဆက်လက်လေ့ကျင့်သင့်ပါတယ်။

ထိုကဲ့သို့ လေ့ကျင့်ခြင်း၊ လေ့လာဖတ်ရှုခြင်းအားဖြင့် Network ချိတ်ဆက်ရာမှာအသုံးပြုသော Protocols များ Network Design များ သီအိုရီများကိုပေါင်းစပ်၍ Complex ဖြစ်သော Internetwork တစ်ခုကို ဘယ်လို တည်ဆောက်ရသလဲဆိုတာကို သိရှိသွားမှာဖြစ်ပါတယ်။