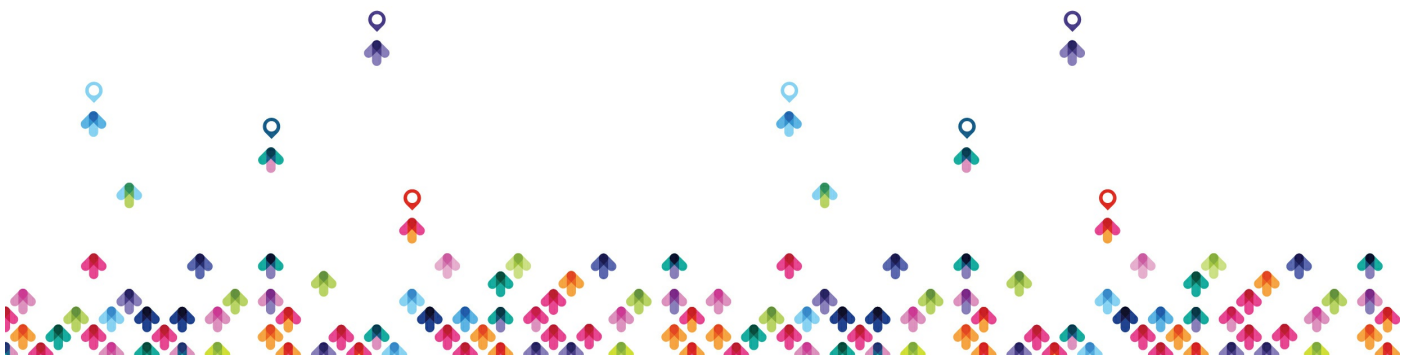


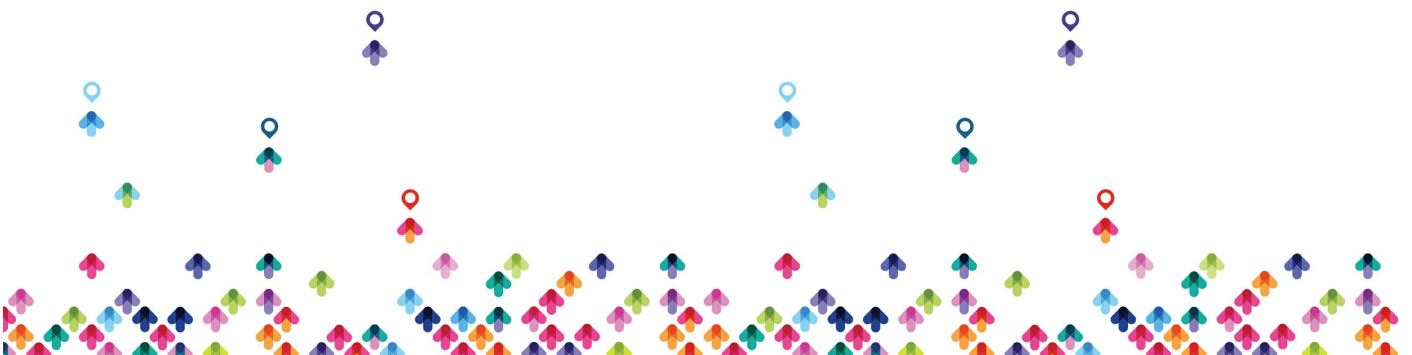
کارگاه عملی دوره CCNA

مروری بر دوره

در این دوره که مجموعاً ۲۰ ساعت میباشد و طی ۴ جلسه ۵ ساعته برگزار خواهد شد، شما اقدام به طراحی و پیاده سازی پروتکل ها و سرویسهای لایه ۲ و ۳، در ساختار شبکه ای مشابه با آنچه در تصویر زیر نمایش داده شده است می کنید. از آنجایی که این دوره با هدف تمرین و مرور مطالب دوره ۲۰۰-۳۰۱ CCNA طراحی شده است، پیش نیاز آن تسلط بر مفاهیم دوره CCNA بوده و همچنین تنوع و عمق مطالب مطرح شده در آن منطبق با سرفصل های دوره CCNA میباشد. به منظور استفاده بهینه از زمان دوره، ساختار شبکه مذکور از پیش در شبیه ساز EVE-NG پیاده سازی شده است، اما به غیر از WAN Cloud و Internet Cloud هیچگونه تنظیماتی در تجهیزات انجام نشده است. در ادامه از شما دعوت می کنیم به منظور آگاهی بیشتر از جزئیات فنی دوره، فهرست پروتکل ها و سرویس هایی که در هر جلسه راه اندازی خواهد شد را در بخش سرفصل ها مطالعه نمایید.



سرفصل ها



جلسه اول:

- امن کردن دسترسی مدیریتی به تجهیزات شبکه
 - تعریف رمز عبور برای محیط `enable`
 - تعریف `username` به صورت `local`
 - پیاده سازی `authentication` برای `console` با استفاده از `username` های `local`
 - راه اندازی `SSH version ۲` با استفاده از `username` های `local`
- طراحی و پیاده سازی `VLAN` و `Trunk`
 - طراحی `VLAN` با توجه به ساختار شبکه
 - تعریف و نام گذاری `VLAN`
 - عضویت `interface` در `VLAN` به صورت `static`
 - راه اندازی ارتباط `trunk` با استفاده از پروتکل `۸۰۲.۱q`
- راه اندازی ارتباط `etherchannel`
 - پیاده سازی ارتباط `etherchannel` با استفاده از پروتکل `LACP`
- پیکربندی پروتکل `RSTP`
 - انتخاب `Root Bridge`
 - پیاده سازی `Portfast`
 - پیاده سازی `BPDU Guard`



- راه اندازی inter VLAN routing
 - طراحی آدرس IPv۴ جهت پیاده سازی inter VLAN routing
 - پیاده سازی inter VLAN routing با استفاده از سویچ لایه ۳ و SVI
 - پیاده سازی inter VLAN routing با استفاده از روتر و sub-interface

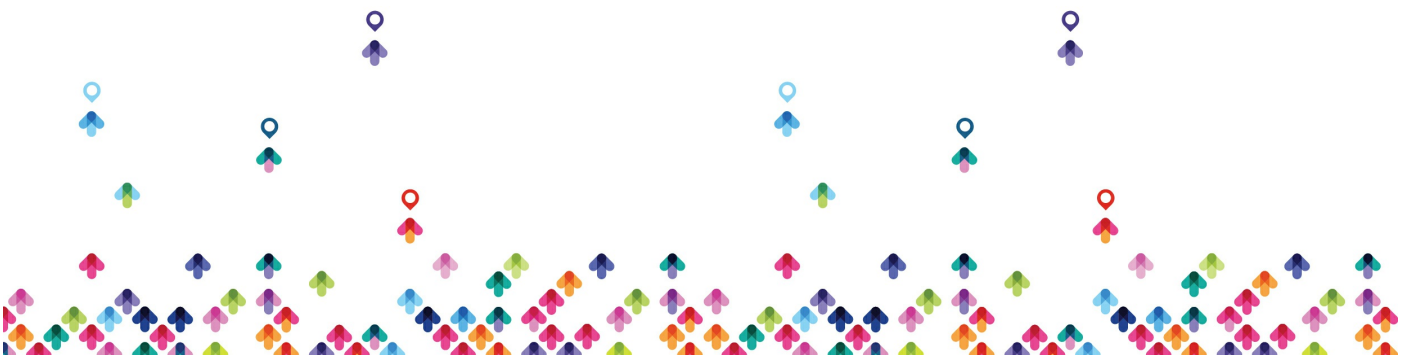
- راه اندازی DHCP server در روتر و سویچ
 - تعریف DHCP pool
 - تعریف default gateway
 - تعریف domain name
 - تعریف DNS server

جلسه دوم:

- راه اندازی ارتباط های WAN متصل شده به پورتهای serial
 - طراحی و پیاده سازی آدرس IPv۴
 - پیاده سازی با استفاده از پروتکل PPP

- راه اندازی ارتباط های WAN متصل شده به WAN Cloud ۳ Layer
 - تنظیم آدرس های IPv۴ با توجه به WAN Cloud
 - پیاده سازی static route
 - پیاده سازی GRE tunnel

- راه اندازی پروتکل OSPF v۲



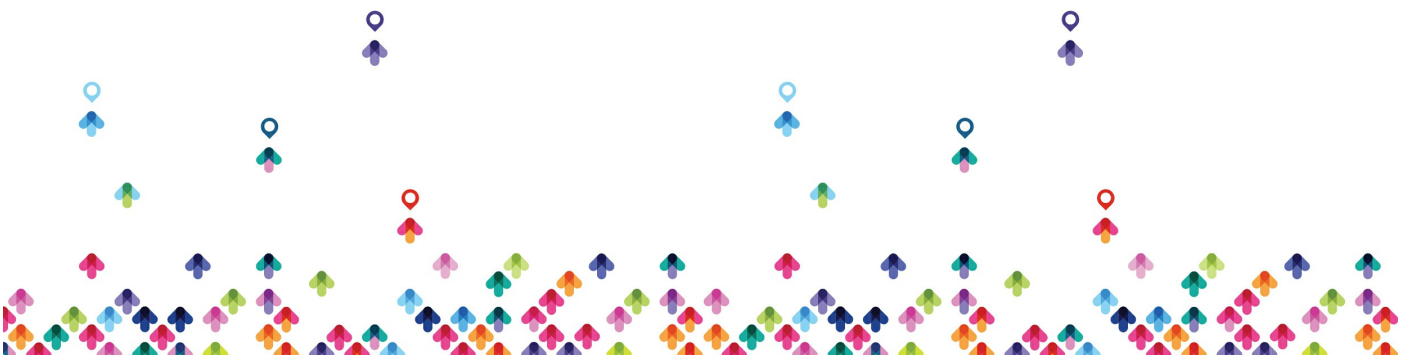
- طراحی area با توجه به ساختار شبکه
- پیاده سازی passive interface
- انتخاب مسیر با تغییر مقدار bandwidth و cost
- تغییر hello interval و dead interval

- راه اندازی ارتباط اینترنت با استفاده از Source NAT
 - پیاده سازی default route
 - پیاده سازی static source NAT
 - پیاده سازی static source PAT
 - پیاده سازی dynamic source PAT

جلسه سوم:

- پیاده سازی IP ACL
 - پیاده سازی standard ACL با هدف محدود کردن دسترسی مدیریتی به تجهیزات
 - پیاده سازی extended ACL با هدف traffic filtering

- پیاده سازی Port Security
 - با استفاده از روشهای sticky ، static و dynamic
 - تغییر security violation



- پیاده سازی DHCP Snooping
 - rate limit تعریف
 - trust interface تعریف
 - option-۸۲ غیره فعال نمودن

- پیاده سازی Dynamic ARP Inspection
 - rate limit تعریف
 - trust interface تعریف
 - validation mechanisms فعال کردن

پیش نیازها

- تسلط به مطالب دوره ۲۰۰-۳۰۱ CCNA

