

به نام خدا

تمرین فصل پنجم درس شبکه های کامپیوتری

۱. درباره ی اتصال گرایی و بدون اتصال بودن لایه ی شبکه بطور کامل توضیح دهید.
۲. شبکه های دیتاگرام و مدار مجازی را با هم مقایسه نمایید.
۳. درباره ی پیاده سازی کیفیت سرویس در شبکه دیتاگرام و مدار مجازی بحث نمایید.
۴. چه معیارهایی برای مسیریابی می تواند مطرح باشد؟
۵. روش مسیریابی سیل آسا را توضیح دهید.
۶. روش مسیریابی بردار فاصله را با ذکر و رسم مثال توضیح دهید.
۷. مشکل شمارش تا بی نهایت در روش بردار فاصله را بطور کامل توضیح دهید.
۸. روش مسیریابی حالت لینک را توضیح دهید. بسته های این روش شامل چه اطلاعاتی هستند؟
۹. در سرآیند بسته IP فیلد شناسه نشان دهنده ی چه اطلاعاتی است؟
۱۰. در سرآیند بسته IP فیلد IHL , Total length نشان دهنده ی چه اطلاعاتی است؟ دلیل استفاده از هر دو فیلد را ذکر نمایید.
۱۱. در سرآیند بسته IP فیلد های DF , MF فرض کنید مقادیر ۰۰ و ۰۱ و ۱۰ و ۱۱ داشته باشند، معنای هر کدام چیست؟
۱۲. در سرآیند بسته IP فیلد TTL نشان دهنده ی چه اطلاعاتی است؟ به چه دلیل از آن استفاده می شود؟
۱۳. درباره آدرس های زیر آدرس همه پخشی، آدرس شبکه، اولین و آخرین آدرس قابل استفاده را تعیین نمایید.
 - a. 192.168.1.20/28
 - b. 12.15.18.77/26
 - c. 100.11.21.46/22
 - d. 18.71.23.56/13
۱۴. نحوه ی بلاک بندی آدرس را در حالات زیر انجام دهید:

سازمان ۱	سازمان ۲	سازمان ۳
بلاک خریداری شده: 10.21.34.128/26	بلاک خریداری شده: 12.14.16.0/23	بلاک خریداری شده: 103.21.21.160/27
تعداد شعب و آدرس های مورد نیاز: ۱. ۱۱ آدرس ۲. ۴ آدرس ۳. ۲۵ آدرس	تعداد شعب و آدرس های مورد نیاز: ۱. ۱۰۰ آدرس ۲. ۶۰ آدرس ۳. ۱۸۴ آدرس ۴. ۶ آدرس	تعداد شعب و آدرس های مورد نیاز: ۱. ۸ آدرس ۲. ۶ آدرس

۱۵. آدرس 127.x.y.z چه معنایی دارد؟
۱۶. عملکرد پروتکل NAT را بطور کامل توضیح دهید.
۱۷. عملکرد پروتکل ARP را بطور کامل توضیح دهید.
۱۸. عملکرد پروتکل ICMP را بطور کامل توضیح دهید.
۱۹. عملکرد پروتکل DHCP را بطور کامل توضیح دهید.
۲۰. عملکرد پروتکل مسیریابی OSPF را بطور کامل توضیح دهید.
۲۱. عملکرد پروتکل مسیریابی BGP را بطور کامل توضیح دهید.
۲۲. در پروتکل OSPF چهار نوع روتر وجود دارد آنها را نام برده و در یک شمای کلی آنها را معین نمایید.
۲۳. در سرآیند یک بسته نحوه های تغییر آدرس ها در هر گام را تعیین نمایید.

تمارین را با انگیزه پاسخ دهید و یقین کنید که روزی به سود شما خواهد بود...

سلامت و پیروز باشید

محمدعلی عظیمی