



دانشگاه شاهرود

دانشکده مهندسی کامپیوتر

شبکه‌های کامپیوتری

نیم‌سال دوم ۱۴۰۰-۱۴۰۱

محسن رضوانی

تمرین چهارم

زمان تحویل: ۲۵ خرداد

- پاسخ به سوالات زیر را در یک فایل Pdf به نام Assign4\_M.pdf آماده نموده و آن را از طریق سایت LMS ارسال نمایید. دقت نمایید که به جای حرف M در نام فایل باید شماره دانشجویی خود را قرار دهید.
- مهلت Upload کردن تمرین تا پایان ساعت روز اعلان شده است. بدیهی است که تمرین‌هایی که بعد از این زمان Upload شوند، بررسی نخواهند شد.
- با هرگونه تقلب به شرح ارائه شده در کلاس برخورد جدی خواهد شد.



دانشگاه تبریز

دانشکده مهندسی کامپیوتر

شبکه‌های کامپیوتری

نیم‌سال دوم ۱۴۰۰-۱۴۰۱

محسن رضوانی

تمرین چهارم

زمان تحویل: ۲۵ خرداد

۱. تفاوت میان forwarding و routing را شرح دهید. در یک مسیر یاب از چه تکنیک‌هایی برای ایجاد جدول forwarding استفاده می‌شود.

۲. با کمک برنامه Wireshark، بسته‌های مربوط به پروتکل DHCP را در زمان اختصاص آدرس IP به کامپیوتر خود پیدا نمایید. (برای این منظور می‌توانید ابتدا کارت شبکه خود را غیرفعال نموده و مجدد فعال نمایید. این موضوع منجر به شروع کار پروتکل DHCP شده و امکان capture کردن بسته‌ها را برایتان فراهم می‌نماید).

۳. آدرس 192.168.10.0/14 به یک واحد دانشگاهی اختصاص داده شده است. در این دانشگاه ۵ واحد مستقل وجود دارد که یکی از آن‌ها واحد اداری است. واحد اداری شامل ۵۸ کارمند است که هر کدام باید یک آدرس IP اختصاصی داشته باشند. آدرس‌های IP این دانشگاه را به نحوی به ۵ دسته افزایش دهید که برای واحد اداری حداقل ۵۸ آدرس بماند.

۴. در نظر بگیرید که یک دیتاگرام به روتر A وارد شده است. طول بخش داده‌ای (Payload length) این دیتاگرام برابر با ۷۰۰۰ بایت است. حال روتر A می‌خواهد این دیتاگرام را به پورتهای ارسال نماید که برای آن پورت داریم: MTU=1200Bytes. به طور کامل نشان دهید چند دیتاگرام بر روی پورت خروجی ارسال می‌شود و برای هر دیتاگرام خروجی جزئیات مربوط به فیلدهای Length, Id, fragflag و offset را مشخص نمایید.