

# پروژه درس شبکه های کامپیوتری

نیمسال اول سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲

شرح پروژه

فاز اول :

همانطور که می دانید Sniffer ابزاری برای بررسی و تحلیل ترافیک شبکه است. در واقع sniffer برای هر بسته اطلاعاتی مانند مبدا، مقصد، TTL، طول بسته و ... را نمایش می دهد. هدف این پروژه بررسی انواع بسته های مربوط به پروتکل های مختلف، با استفاده از ابزار wireshark است. نتیجه کار شما باید به صورت یک گزارش در قالب pdf تحویل داده شود. در ابتدای گزارش خود ساختار پکت های مربوط به پروتکل های DNS, TCP, UDP, ARP, ICMP, ETHERNET را همراه با شکل بسته ها توضیح دهید و کاربرد انواع فیلد های این پکت ها را به اختصار بنویسید. سپس با استفاده از ابزار wireshark، برای هر پروتکل، حداقل دو نمونه از این پکت ها را دریافت کنید و محتوای آن ها را تحلیل کنید و همراه با اسکرین شات آن ها را گزارش کنید. همچنین از مراحل اولیه راه اندازی نرم افزار نیز اسکرین شات تهیه کنید. همچنین می توانید از لینک های زیر برای آشنایی با نرم افزار wireshark استفاده کنید :

<https://www.varonis.com/blog/how-to-use-wireshark>

<https://www.youtube.com/watch?v=lb1Dw0elw0Q>

## فاز دوم :

پس از آنکه با اجزای تشکیل دهنده هر پروتکل آشنا شدید ، قطعه کدی بنویسید و به وسیله آن هر کدام از پروتکل هایی که میخواهید را انتخاب کنید و بسته ای مشابه با آنچه که در مرحله به وسیله وایرشارک پیدا کردید بسازید و ارسال کنید. سپس یک پکت ICMP به سایت گوگل ارسال کنید و آنرا پینگ کنید.

برای فاز دوم باید از مبحث Socket Programming استفاده کنید و محدودیتی در زبان مورد استفاده ندارید.

به عنوان مثال:

<https://www.geeksforgeeks.org/socket-programming-python/>

## نکات مهم

- ۱- پروژه باید به صورت انفرادی انجام شود
  - ۲- در صورت اثبات تقلب نمره ۱۰۰- داده خواهد شد.
  - ۳- فایل نهایی در قالب زیر ارسال شود :
- FirstName\_LastName\_StudentNumber.pdf
- ۴- دقت شود مثال های مربوط به DNS و UDP با هم متفاوت باشند

موفق باشید

تیم حل پروژه شبکه های کامپیوتری