

به نام خدا



آزمایشگاه شبکه و امنیت

آشنایی با شبکه و دستورات مقدماتی

آن در محیط windows



## هدف آزمایش:

در این آزمایش سعی بر آن است تا کاربر بصورت عملی با دستورات شبکه و همچنین پروتکل‌های پرکاربرد در شبکه آشنا شده و بتواند آنها را در محیط ویندوز به کار بندد.

### 1- آشنایی با مفهوم آدرسها در شبکه و چگونگی تخصیص آدرس به یک سیستم

**گام اول:** آدرس سیستم و gateway خود را بررسی نمایید. برای این کار مطابق زیر عمل کنید:

Start/Control panel/Network and Internet/Network and Sharing center/Local network connection/details

این آدرس‌ها متعلق به کدام کلاس‌ها هستند؟

**گام دوم:** پوشه ای را بر روی سیستم خود اشتراک بگذارید. با رفتن به run وارد کردن "target IP" به پوشه‌ی به اشتراک گذاشته شده در سیستم دیگر دسترسی پیدا کنید.

**گام سوم:** وارد خط فرمان ویندوز شده، با استفاده از ipconfig اطلاعات کامل سیستم خود را مشاهده نمایید و به سولات زیر پاسخ دهید. (برای مشاهده ی نحوه ی استفاده از دستورات در command prompt از "?/اسم دستور" استفاده کنید.)

- آدرس فیزیکی سیستم شما چیست؟
- آدرس سرور نام شما چیست؟
- عملکرد دستور ipconfig /all را بررسی کنید.
- آدرس سیستم شما بصورت دستی تنظیم شده است یا اتوماتیک؟ (جا به جا شود)
- عملکرد دستور ipconfig /release را بررسی کنید.
- عملکرد دستور ipconfig /renew را بررسی کنید.
- عملکرد دستور getmac را بررسی کنید.

**گام چهارم:** با استفاده از دستور "ping target name" (target name همان آدرس کامپیوتر مورد نظر میباشد) صحت

ارتباط بین سیستم خود و سیستم های دیگر را بررسی نمایید.

🔗 ارتباط خود را با [www.google.com](http://www.google.com) بررسی کنید. چه پیغامی مشاهده می کنید؟ علت چیست؟

**گام پنجم:** با استفاده از دستور "tracert target name" مسیر بسته های IP را تا مقصد مشاهده نمایید.

مقصد را [www.google.com](http://www.google.com) انتخاب کنید.

🔗 دلیل مشاهده ی time out چیست؟

**گام ششم:** با استفاده از دستور "nslookup"، سرور نام محلی (DNS Server) را مشاهده نمایید.

🔗 سرور نام آدرس های [www.google.com](http://www.google.com) و [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) را بدست آورید، برای این منظور از "nslookup target name" استفاده نمایید.

**گام هفتم:** با استفاده از دستور arp اطلاعات زیر را استخراج نمایید:

🔗 جدول اطلاعات arp را مشاهده کرده و آنچه را میبینید یادداشت نمایید.

🔗 با استفاده از گزینه های دستور، آدرس سیستم خود را به اطلاعات موجود در جدول اضافه نمایید.

🔗 پس از اضافه کردن، یکبار دیگر جدول arp را مشاهده نمایید. تغییرات ایجاد شده در آن را یادداشت نمایید.

🔗 آدرس اضافه شده را از جدول حذف کرده و بار دیگر تغییرات جدول را مشاهده و یادداشت نمایید.

**گام هشتم:**

عملکرد دستور netstat را در حالت های -n بررسی نمایید.

🔗 دستور Netstat -a -n چه عملکردی دارد؟

🔗 دستور netstat -p چه پروتکل های را پشتیبانی می کند؟

گام نهم: netsh

IP سیستم خود را به صورت استاتیک به آدرس 192.168.58.3 تغییر دهید.

این بار IP جدیدی از DHCP server درخواست کنید.

DNS server خود را به صورت استاتیک به 18.72.0.3 تغییر دهید.

DNS server جدیدی را از DHCP بخوانید.

دانشگاه صنعتی اصفهان