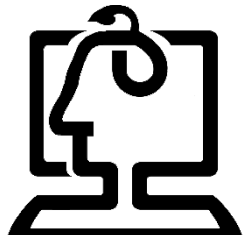


دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

فرم گزارش کار آزمایشگاه شبکه



دانشکده مهندسی کامپیوتر

نام و نام خانوادگی	فرهاد امان	شماره دانشجویی	9931006	نام و شماره آزمایش	5- DNS
هدف آزمایش	هدف از این آزمایش شناخت نحوه آدرس دهی به شبکه ها و دستگاه های متصل به آنها، شناخت مقصد بسته ها و نحوه استفاده از DNS برای ارسال بسته ها با استفاده از hostname				
ابزارها ی مورد نیاز	Cisco packet tracer				

با استفاده از برنامه cisco packet tracer یک شبکه درست می کنیم که شامل دو زیرشبکه دیگر است. بدین منظور از یک روتر 2811 و دو سویچ 2960 استفاده می کنیم. برای اتصال دستگاه های همجنس مانند router از کابل های نوع cross و برای اتصال دستگاه های غیر همجنس مانند router و switch از کابل های straight استفاده می کنیم. سپس از قسمت end devices چهار pc استفاده می کنیم. و در زیر هر switch دو تا از آنها را قرار می دهیم. برای اتصال این ها با switch هم از کابل های straight استفاده می کنیم.

همچنین در این مرحله می بینیم که رنگ interface های روتر قرمز است. بنابراین باید وارد تنظیمات آن شویم و آن را configure کنیم. برای این منظور روی روتر کلیک می کنیم و وارد CLI می شویم. در اینجا ابتدا سوالی پرسیده می شود که آیا مایلید تنظیمات اولیه روی دستگاه انجام شود که ما عبارت no را وارد میکنیم. سپس دستور enable را می زنیم و وارد سطح privileged می شویم و می توانیم تنظیمات روتر را تغییر دهیم. سپس دستور configure terminal یا به اختصار conf t را می زنیم. سپس با دستور interface x/y میتوانیم وارد تنظیم کردن مقدار ip و subnet mask برای interface که مشخص می کنیم شویم. ابتدا روتر را با دستور no shutdown روشن می کنیم و سپس با دستور ip address مقدار ip و subnet mask را مشخص میکنیم. این کار را برای هر دو interface انجام می دهیم. سپس وارد هر یک از pc ها میشویم و در قسمت desktop با انتخاب interface مورد نظر مقدار ip , subnet mask, default gateway را مشخص میکنیم. این کار را برای هر چهار تا pc انجام می دهیم. برای این که بتوان از سرویس dns هم استفاده کرد یک عدد سرور را در صفحه قرار می دهیم و وارد آن می شویم و از desktop گزینه ip configuration را انتخاب می کنیم. سپس ip, subnet mask, default gateway را مشخص می کنیم و آن را با یک سیم straight به سویچ وصل میکنیم. در مرحله بعد به تنظیمات هر pc میرویم و در بخش ip configuration مقدار dns server را برابر آدرس سروری که درست کردیم، قرار می دهیم. سپس دوباره وارد تنظیمات dns server می شویم و وارد بخش services شده و dns را روشن می کنیم. سپس ip , hostname تمام pc ها را وارد جدول می کنیم. در نهایت این بار میتوان با استفاده از hostname یک دستگاه دیگر را ping کرد.

سوال 1:

IRNIC whois server

سوال 2:

ir1.hostdl.com

سوال 3:

- رکورد NS: این رکورد مشخص می کند که کدام سرور نام برای دامنه را مدیریت می کند.
- رکورد A: این رکورد برای ترجمه نام دامنه به آدرس IP استفاده می شود. به عبارت دیگر، هنگامی که شما از طریق مرورگر وب به یک وب سایت متصل می شوید، رکورد A برای پیدا کردن آدرس IP مربوط به آدرس وب سایت استفاده می شود.
- رکورد MX: این رکورد برای تعیین سرورهای پست الکترونیکی مورد استفاده برای دامنه استفاده می شود. به عبارت دیگر، وقتی یک نفر پست الکترونیکی به یک آدرس با این دامنه ارسال می کند، این رکورد برای تعیین سرور پست الکترونیکی مربوط به دامنه استفاده می شود.

www.aut.ac.ir. A 185.211.88.131 (4 سوال)

There are 0 domains hosted on this server.(5 سوال)

سوال 6) وب سرور اغلب با استفاده از پروتکل HTTP و درخواست هایی که از طرف کاربران به سرور ارسال می شود، تشخیص می دهد که کدام فایل یا برنامه را باید به کاربر ارسال کند. برای این منظور، وب سرور از الگوریتم های خاصی استفاده می کند که با توجه به درخواست کاربر و نوع فایل هایی که در سرور قرار دارند، تصمیم می گیرد کدام فایل را به کاربر ارسال کند.

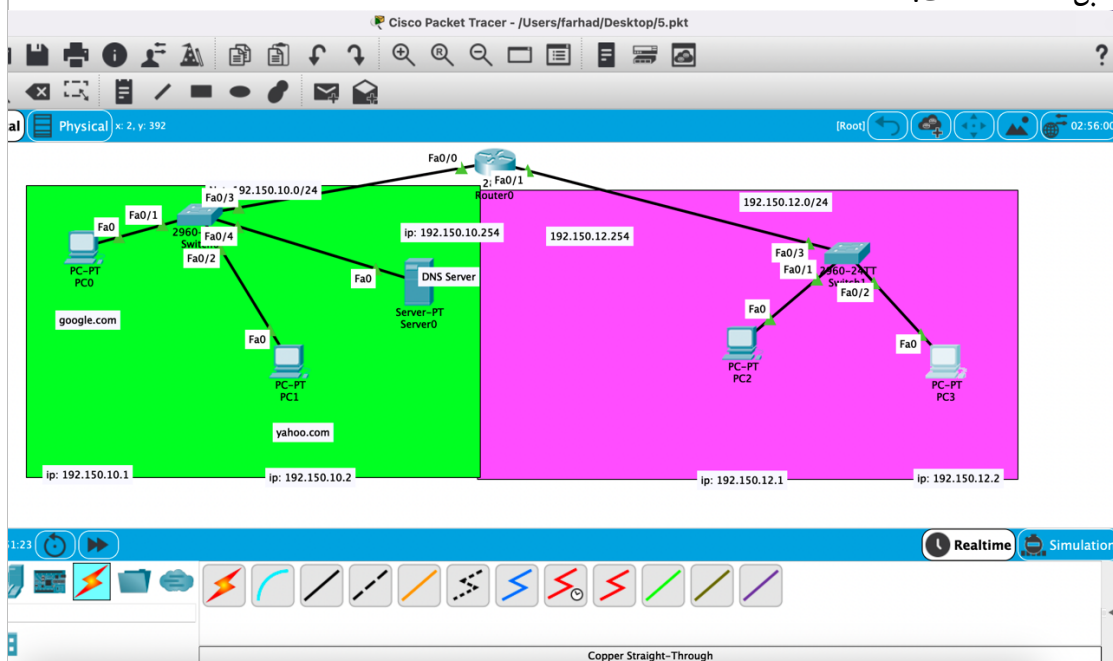
در مورد اینکه آیا این روش تشخیص معادل Multiplexing است یا خیر، باید گفت که عملاً هر دو روش به طور همزمان مورد استفاده قرار می گیرند، به این صورت که اطلاعات درخواست های مختلف کاربران در پروتکل HTTP به یکدیگر ادغام شده و به صورت یکجا به وب سرور ارسال می شود. به این روش Multiplexing نیز گفته می شود.

5- با ورود به لینک مورد نظر، صفحه ای با عنوان Simple DNS Lookup باز می شود. در قسمت Lookup، آدرس aut.ac.ir را وارد کرده و بر روی دکمه Lookup کلیک می کنیم.
پس از اجرای درخواست، پاسخ های زیر برای دامنه aut.ac.ir دریافت می شوند:

- آدرس IP: 79.175.155.162

- Name server: ns1.aut.ac.ir, ns2.aut.ac.ir

همچنین، در قسمت Detailed Response، اطلاعات بیشتری در مورد وضعیت DNS برای دامنه aut.ac.ir نمایش داده می شود. برای مثال، (TTL (Time To Live) برای هر یک از رکوردها، نوع رکورد و... قابل مشاهده است.



در این آزمایش نحوه استفاده از end system هایی همچون pc و server و همچنین استفاده از router و switch و در نهایت طریقه کانفیگ کردن آنها و کانفیگ یک DNS Server را یاد گرفتیم.

نتیجه-
گیری