



دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده‌ی مهندسی و علوم کامپیوتر

درس آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری

# دستور کار آزمایش شماره ۳

## ( Static Routing )

تهیه و تنظیم:

دکتر مقصود عباسپور

روژین تیزور

## ۱- پیش‌گزارش

در این قسمت پس از مطالعه‌ی قسمت‌های IP Routing Process و Routing Basics از فصل ۶ کتاب مرجع، به سوالات زیر پاسخ دهید.

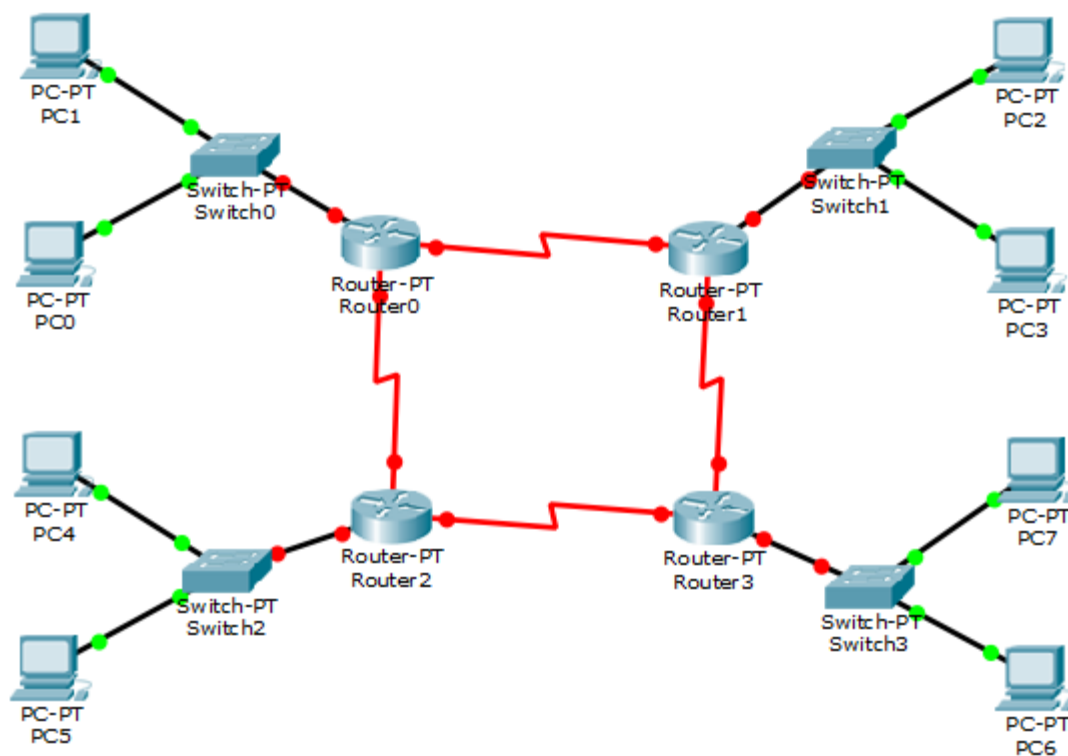
(۱) مفاهیم ARP و MAC را توضیح دهید؟

(۲) برای انجام عملیات مسیریابی حداقل اطلاعات لازم برای یک روتر چیست؟ چرا؟

(۳) مراحل فرآیند اجرای یک دستور ping را به طور کامل مطالعه کنید، سپس بخش از گام‌های این فرآیند را که به لایه‌ی سوم مربوط می‌شود بیان کنید.

## ۲- آزمایش

شکل زیر را با فرض Classfull بودن فضای آدرس‌دهی، آدرس‌دهی کنید. سپس با استفاده از دستورات معرفی شده در کلاس که در بخش Configuring IP Routing in Our Network از فصل ۶ کتاب مرجع نیز شرح داده شده‌اند، روترها را طوری پیکربندی کنید که تمامی هاست‌ها همدیگر را ping کنند.



در مرحله‌ی بعد تنظیمات را طوری انجام دهید تا بسته‌ای که از هر هاست ارسال می‌شود، در صورت امکان از روتر شماره‌ی ۳ عبور نکند و باز همچنان همه‌ی هاست‌ها همدیگر را ping کنند.

## ۳- سوالات

(۱) مزایا و معایب مسیریابی ایستا را به طور کامل شرح دهید.

(۲) مفاهیم زیر را شرح دهید.

a. Default Route

b. Static Null Route

c. Preferred Route

d. Backup Route

(۳) در سیستم عامل ویندوز، در cmd دستور Route PRINT را وارد کنید. خلاصه ای از آنچه را مشاهده می‌کنید بنویسید. توضیح دهید که نحوه‌ی استفاده از Route ADD command چگونه است.

(۴) DHCP چیست؟ نحوه عملکرد این پروتکل را با ذکر گام‌های آن به طور خلاصه شرح دهید.