

بخش دوم سوال ۱ :

در این بخش، همانند مرحله قبل، گره‌ها (نودها) و اتصال‌های آن‌ها veth و bridge را راه‌اندازی می‌کنیم. تفاوت اصلی اینجاست که روتر را حذف می‌کنیم و بنابراین دیگر آدرسی مثل 172.0.0.1 یا 10.10.0.1 برای default gateway وجود ندارد.

در عوض، آدرس پیش‌فرض (default gateway) هر نود را به IP سرور اصلی (host/root namespace) که بریج‌ها در آن قرار دارند تنظیم می‌کنیم. از آنجا که هر دو بریج br1 و br2 در یک namespace یعنی root namespace هستند، می‌توانند یکدیگر را ببینند و تبادل بسته‌ها در بین آن‌ها ممکن است. برای مسیریابی صحیح، تنها کافیت دو route ساده به جدول مسیریابی root اضافه کنیم:

```
sudo ip route add 172.0.0.0/24 dev br1
```

```
sudo ip route add 10.10.0.0/24 dev br2
```

به این ترتیب، root namespace همانند یک روتر عمل کرده و بسته‌های بین دو subnet را از طریق بریج‌ها مدیریت می‌کند.

بخش سوم سوال ۱ :

در این بخش، وضعیت مشابه حالت قبل است، با این تفاوت که نودها روی دو سرور مجزا (مثلاً دو VM یا سیستم فیزیکی مختلف) قرار دارند.

مسیردهی کلی شبیه بخش دوم است، ولی این بار تنظیمات بین دو سرور تقسیم می‌شود.

مراحل:

۱. دستور `ip route add 172.0.0.0/24 dev br1` را در سرور اول وارد می‌کنیم. بریج br1 روی این سرور قرار دارد.

۲. دستور `ip route add 10.10.0.0/24 dev br2` را در سرور دوم وارد می‌کنیم. بریج br2 روی این سرور قرار دارد.

در مرحله بعد، default gateway نودها را مطابق زیر تنظیم می‌کنیم:

- در سرور اول default gateway : نودهای موجود روی این سرور را برابر با IP سرور اول قرار می‌دهیم.
- در سرور دوم default gateway : نودهای آن را برابر با IP سرور دوم تنظیم می‌کنیم.

در نهایت، برای مسیردهی بین سرورها از طریق IP های آن‌ها در سرور اول دستور زیر را اجرا می‌کنیم:

```
sudo ip route add 10.10.0.0/24 via <ip-server2>
```

و به صورت مشابه، در سرور دوم نیز:

```
sudo ip route add 172.0.0.0/24 via <ip-server1>
```

با این تنظیمات، بسته‌هایی که از یک نود به subnet دیگر می‌روند، ابتدا به سرور مقصد ارسال می‌شوند و سپس از آنجا وارد بریج و نود موردنظر می‌شوند.

