

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	تاریخ:	گروه:
شماره دانشجویی:	آزمون شبکه های کامپیوتری	نمره:	
	دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تهران		

سوال ۳

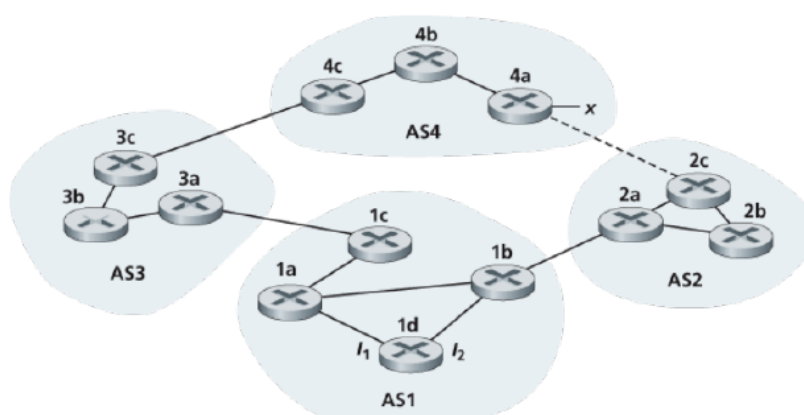
شبکه‌ی نشان داده شده در شکل زیر را در نظر بگیرید. فرض کنید AS2 و AS3 برای مسیریابی درون سامانه‌ای (intra-AS) از OSPF استفاده می‌کنند. همچنین فرض کنید AS1 و AS4 برای مسیریابی درون سامانه‌ای از RIP استفاده می‌کنند. برای مسیریابی بین سامانه‌ای (inter-AS) نیز از eBGP و iBGP استفاده می‌شود. در ابتدا فرض کنید هیچ لینک فیزیکی بین AS2 و AS4 وجود ندارد.

(آ) روتر 3c پیشوند x را از کدام پروتکل مسیریابی یاد می‌گیرد: OSPF، RIP، eBGP یا iBGP؟

(ب) روتر 3a پیشوند x را از کدام پروتکل مسیریابی یاد می‌گیرد؟

(ج) روتر 1c پیشوند x را از کدام پروتکل مسیریابی یاد می‌گیرد؟

(د) روتر 1d پیشوند x را از کدام پروتکل مسیریابی یاد می‌گیرد؟



با ارجاع به مسئله‌ی قبل، پس از آن‌که روتر 1d درباره‌ی x اطلاع پیدا کند، یک ورودی به صورت (x, I) در جدول ارسال (forwarding table) خود قرار می‌دهد.

(آ) برای این ورودی، آیا I برابر I1 خواهد بود یا I2؟ در یک جمله توضیح دهید چرا.

(ب) فرض کنید بین AS2 و AS4 یک لینک فیزیکی (طبق خط‌چین در شکل) وجود دارد. فرض کنید روتر 1d یاد می‌گیرد که x هم از طریق AS2 و هم از طریق AS3 قابل دسترسی است. آیا I برابر I1 تنظیم می‌شود یا I2؟ در یک جمله توضیح دهید چرا.

(ج) فرض کنید یک AS دیگر به نام AS5 نیز وجود دارد که روی مسیر بین AS2 و AS4 قرار می‌گیرد (در شکل نشان داده نشده است). فرض کنید روتر 1d یاد می‌گیرد که x هم از طریق مسیر AS2 AS5 AS4 و هم از طریق مسیر AS3 AS4 قابل دسترسی است. آیا I برابر I1 تنظیم می‌شود یا I2؟ در یک جمله توضیح دهید چرا.