

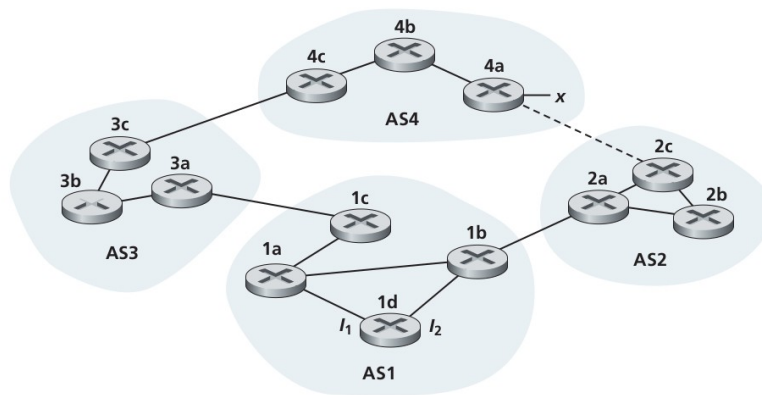
بسمه تعالی
دانشکده ی مهندسی برق و کامپیوتر
دانشگاه صنعتی اصفهان

شبکه‌های کامپیوتری ۲ – نیمسال اول ۱۳۹۹-۱۴۰۰
تکلیف شماره دو – تحویل یکشنبه ۱۳۹۹/۸/۴

مریم سعیدمهر – ش.د.: ۹۶۲۹۳۷۳

5.P14. Consider the network shown below. Suppose AS3 and AS2 are running OSPF for their intra-AS routing protocol. Suppose AS1 and AS4 are running RIP for their intra-AS routing protocol. Suppose eBGP and iBGP are used for the inter-AS routing protocol. Initially suppose there is no physical link between AS2 and AS4.

- Router 3c learns about prefix x from which routing protocol: OSPF, RIP, eBGP, or iBGP?
- Router 3a learns about x from which routing protocol?
- Router 1c learns about x from which routing protocol?
- Router 1d learns about x from which routing protocol?



پاسخ :

- eBGP
- iBGP
- eBGP
- iBGP

5.P15. Referring to the previous problem, once router 1d learns about x it will put an entry (x, I) in its forwarding table.

- a. Will I be equal to I 1 or I 2 for this entry? Explain why in one sentence.
- b. Now suppose that there is a physical link between AS2 and AS4, shown by the dotted line.
Suppose router 1d learns that x is accessible via AS2 as well as via AS3. Will I be set to I 1 or I 2 ? Explain why in one sentence.
- c. Now suppose there is another AS, called AS5, which lies on the path between AS2 and AS4 (not shown in diagram). Suppose router 1d learns that x is accessible via AS2 AS5 AS4 as well as via AS3 AS4. Will I be set to I 1 or I 2 ? Explain why in one sentence.

پاسخ :

(a) پورت I1 . از آنجایی که بین AS2 و AS4 لینک فیزیکی نداریم (یعنی ارتباطی وجود ندارد در عمل) پس قطعاً باید بسته‌های به مقصد x به AS3 منتقل شوند یعنی باید به gateway روتر 1c فرستاده شوند و با این اوصاف، مسیر با کمترین هزینه از 1d به gateway روتر 1c از پورت I1 می‌گذرد.

(b) پورت I2 . هر دو route تعداد AS یکسان است ولی مسیری که از پورت I2 می‌گذرد تعداد هاپ‌های کمتری دارد (۴ هاپ) در حالی که در مسیر عبوری از I1 تعداد ۸ هاپ داریم !

(c) پورت I1 . زیرا روتی که از I1 می‌گذرد تعداد AS کمتری دارد (AS-Path کوتاه تری دارد) یعنی تنها AS3 بین AS حاوی مبدا و AS حاوی مقصد است در حالی که در روتی که از I2 می‌گذرد ، دو AS بین AS حاوی مبدا و AS حاوی مقصد وجود دارد.

✓ زیربخش‌های 5.3 , 5.4.1 و 5.4.2 و 5.4.3 از کتاب مرور شدند.

تکلیف 2

1. فصل 5.3 از کتاب درسی را مرور کنید.

2. زیرفصل‌های 5.4.1 و 5.4.2 و 5.4.3 از کتاب را مرور کنید.

3. مسئله‌های زیر از فصل 5 کتاب را حل کنید:

P14 , P15