



دانشکده مهندسی
کامپیوتر و فناوری اطلاعات

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

(پلی تکنیک تهران)

دانشکده مهندسی کامپیوتر



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری

(پاییز ۱۴۰۰)

جلسه ششم

آشنایی با شبیه ساز Boson Netsim

محمد چوپان ۹۸۳۱۱۲۵

hostname ROUTER1 اسم مسیریاب را به ROUTER1 تغییر دهید.

۹. با نوشتن دستور enable password CISCO برای ورود به سطح دسترسی Privileged EXEC، می‌توانید گذرواژه^{۳۴} CISCO را تنظیم کنید.

۱۰. برای آزمودن گذرواژه قرار داده شده با دستور exit خروج کرده و با دستور enable به حالت اجرایی ورود کنید؛ خواهید دید باید گذرواژه‌ای که در دستور بالا تنظیم کرده‌اید را وارد کنید تا بتوانید به سیستم ورود کنید.

۱۱. با دستور enable secret نیز می‌توان برای ورود به سطح دسترسی Privileged EXEC گذرواژه گذاشت.

سوال ۲: تفاوت این دو روش (مرحله ۹ و ۱۱) در چیست؟

سوال ۲:

با دستور enable password PASS، پسورد ذخیره شده بدون الگوریتم رمزنگاری و به شکل plain text خواهد بود درحالی‌که دستور enable secret، پسورد را با الگوریتم رمزنگاری MD5 ذخیره می‌کند. واضح است شیوه دوم امنیت بیشتری دارد.

سوال ۴: چگونه می‌توان اطلاعات ذخیره شده در NVRAM را حذف کرد؟

سوال ۴:

به کمک دستور write erase در سطح دسترسی privileged خواهیم داشت:

```
mamad#write erase
Erasing the nvram filesystem will remove all files! Continue? [confirm]
[OK]
mamad#
mamad#
```

سوال ۷: با استفاده از دستور `show ip interface brief` توضیح دهید که چرا واسط ابتدا up می شود و سپس down می شود.

سوال ۷:

ابتدا واسط تلاش می کند تا با مسیریاب دیگر ارتباط برقرار کند، پس به حالت up می رود اما چون موفق به اتصال نمی شود، به حالت down برمی گردد.

سوال ۸: با استفاده از دستور `show ip interface brief` توضیح دهید چرا برای مسیریاب Router1 و Router2 وضعیت administrator status در حالت up است ولی Line Protocol در حالت down است.

سوال ۸:

زیرا هرچند ارتباط برقرار است اما تبادل اطلاعاتی صورت نگرفته است پس line protocol به حالت down می ماند.

سوال ۹: بر روی مسیریاب Router2 دستور `show controller` را اجرا کنید. در توضیحات نمایش داده شده DCE cable را جستجو کنید. آیا Router2 سمت DCE به حساب می آید؟

سوال ۹:

بله همانطور که در شکل دیده می شود:

```
% Invalid input detected at '^' marker.
R2(config-if)#sh controller
^
% Invalid input detected at '^' marker.

R2(config-if)#end
R2#sh controllers
interface Serial0/0/0
HD unit 0, idb = 0x1AE828, driver structure at 0x1B4BA0
buffer size 1524 HD unit 0,V.35 DCE cable
cpb = 0x7, eda = 0x58DC, cda = 0x58F0
RX ring with 16 entries at 0x4075800
00 bd_ptr=0x5800 pak=0x1B5E24 ds=0x4079108 status=80 pak_size=13
01 bd_ptr=0x5814 pak=0x1B5B8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
02 bd_ptr=0x5828 pak=0x1B590 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
03 bd_ptr=0x583C pak=0x1B568 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
04 bd_ptr=0x5850 pak=0x1B540 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
05 bd_ptr=0x5864 pak=0x1B518 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
06 bd_ptr=0x5878 pak=0x1B4F0 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
07 bd_ptr=0x5894 pak=0x1B4C8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
08 bd_ptr=0x58A8 pak=0x1B4A0 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
09 bd_ptr=0x58C4 pak=0x1B478 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
0A bd_ptr=0x58E0 pak=0x1B450 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
0B bd_ptr=0x58F4 pak=0x1B428 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
0C bd_ptr=0x5908 pak=0x1B400 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
0D bd_ptr=0x5924 pak=0x1B3E8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
0E bd_ptr=0x5940 pak=0x1B3C0 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
0F bd_ptr=0x595C pak=0x1B398 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
10 bd_ptr=0x5978 pak=0x1B370 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
11 bd_ptr=0x5994 pak=0x1B348 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
12 bd_ptr=0x59B0 pak=0x1B320 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
13 bd_ptr=0x59D4 pak=0x1B2F8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
14 bd_ptr=0x59F0 pak=0x1B2D0 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
15 bd_ptr=0x5A0C pak=0x1B2B8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
16 bd_ptr=0x5A28 pak=0x1B290 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
17 bd_ptr=0x5A44 pak=0x1B268 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
18 bd_ptr=0x5A60 pak=0x1B240 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
19 bd_ptr=0x5A7C pak=0x1B218 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
1A bd_ptr=0x5A98 pak=0x1B1F0 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
1B bd_ptr=0x5AB4 pak=0x1B1D8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
1C bd_ptr=0x5AD0 pak=0x1B1B0 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
1D bd_ptr=0x5AE4 pak=0x1B188 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
1E bd_ptr=0x5AF8 pak=0x1B160 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
1F bd_ptr=0x5B0C pak=0x1B138 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
20 bd_ptr=0x5B28 pak=0x1B110 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
21 bd_ptr=0x5B44 pak=0x1B0E8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
22 bd_ptr=0x5B60 pak=0x1B0C0 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
23 bd_ptr=0x5B7C pak=0x1B098 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
24 bd_ptr=0x5B98 pak=0x1B070 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
25 bd_ptr=0x5BB4 pak=0x1B048 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
26 bd_ptr=0x5BD0 pak=0x1B020 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
27 bd_ptr=0x5BE4 pak=0x1B000 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
28 bd_ptr=0x5BF8 pak=0x1AFD8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
29 bd_ptr=0x5C0C pak=0x1AFB8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
2A bd_ptr=0x5C28 pak=0x1AF90 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
2B bd_ptr=0x5C44 pak=0x1AF68 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
2C bd_ptr=0x5C60 pak=0x1AF40 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
2D bd_ptr=0x5C7C pak=0x1AF18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
2E bd_ptr=0x5C98 pak=0x1AF00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
2F bd_ptr=0x5CB4 pak=0x1AF78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
30 bd_ptr=0x5CD0 pak=0x1AF58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
31 bd_ptr=0x5CE4 pak=0x1AF38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
32 bd_ptr=0x5CF8 pak=0x1AF18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
33 bd_ptr=0x5D0C pak=0x1AEF8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
34 bd_ptr=0x5D28 pak=0x1AED8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
35 bd_ptr=0x5D44 pak=0x1AEE0 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
36 bd_ptr=0x5D60 pak=0x1AEC8 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
37 bd_ptr=0x5D7C pak=0x1AE98 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
38 bd_ptr=0x5D98 pak=0x1AE70 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
39 bd_ptr=0x5DB4 pak=0x1AE48 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
3A bd_ptr=0x5DD0 pak=0x1AE20 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
3B bd_ptr=0x5DE4 pak=0x1AE00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
3C bd_ptr=0x5DF8 pak=0x1AD78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
3D bd_ptr=0x5E0C pak=0x1AD58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
3E bd_ptr=0x5E28 pak=0x1AD38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
3F bd_ptr=0x5E44 pak=0x1AD18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
40 bd_ptr=0x5E60 pak=0x1AD00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
41 bd_ptr=0x5E7C pak=0x1AD78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
42 bd_ptr=0x5E98 pak=0x1AD58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
43 bd_ptr=0x5EB4 pak=0x1AD38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
44 bd_ptr=0x5ED0 pak=0x1AD18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
45 bd_ptr=0x5EE4 pak=0x1AD00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
46 bd_ptr=0x5EF8 pak=0x1AC78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
47 bd_ptr=0x5F0C pak=0x1AC58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
48 bd_ptr=0x5F28 pak=0x1AC38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
49 bd_ptr=0x5F44 pak=0x1AC18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
4A bd_ptr=0x5F60 pak=0x1AC00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
4B bd_ptr=0x5F7C pak=0x1AC78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
4C bd_ptr=0x5F98 pak=0x1AC58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
4D bd_ptr=0x5FB4 pak=0x1AC38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
4E bd_ptr=0x5FD0 pak=0x1AC18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
4F bd_ptr=0x5FE4 pak=0x1AC00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
50 bd_ptr=0x5FF8 pak=0x1AB78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
51 bd_ptr=0x600C pak=0x1AB58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
52 bd_ptr=0x6028 pak=0x1AB38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
53 bd_ptr=0x6044 pak=0x1AB18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
54 bd_ptr=0x6060 pak=0x1AB00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
55 bd_ptr=0x607C pak=0x1AB78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
56 bd_ptr=0x6098 pak=0x1AB58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
57 bd_ptr=0x60B4 pak=0x1AB38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
58 bd_ptr=0x60D0 pak=0x1AB18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
59 bd_ptr=0x60EC pak=0x1AB00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
5A bd_ptr=0x60F8 pak=0x1AA78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
5B bd_ptr=0x6114 pak=0x1AA58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
5C bd_ptr=0x6130 pak=0x1AA38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
5D bd_ptr=0x614C pak=0x1AA18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
5E bd_ptr=0x6168 pak=0x1AA00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
5F bd_ptr=0x6184 pak=0x1AA78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
60 bd_ptr=0x61A0 pak=0x1AA58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
61 bd_ptr=0x61BC pak=0x1AA38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
62 bd_ptr=0x61D8 pak=0x1AA18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
63 bd_ptr=0x61F4 pak=0x1AA00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
64 bd_ptr=0x6208 pak=0x1A978 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
65 bd_ptr=0x6224 pak=0x1A958 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
66 bd_ptr=0x6240 pak=0x1A938 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
67 bd_ptr=0x625C pak=0x1A918 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
68 bd_ptr=0x6278 pak=0x1A900 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
69 bd_ptr=0x6294 pak=0x1A878 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
6A bd_ptr=0x62B0 pak=0x1A858 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
6B bd_ptr=0x62CC pak=0x1A838 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
6C bd_ptr=0x62E8 pak=0x1A818 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
6D bd_ptr=0x6304 pak=0x1A800 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
6E bd_ptr=0x6320 pak=0x1A878 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
6F bd_ptr=0x633C pak=0x1A858 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
70 bd_ptr=0x6358 pak=0x1A838 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
71 bd_ptr=0x6374 pak=0x1A818 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
72 bd_ptr=0x6390 pak=0x1A800 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
73 bd_ptr=0x63AC pak=0x1A778 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
74 bd_ptr=0x63C8 pak=0x1A758 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
75 bd_ptr=0x63E4 pak=0x1A738 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
76 bd_ptr=0x63F8 pak=0x1A718 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
77 bd_ptr=0x6414 pak=0x1A700 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
78 bd_ptr=0x6430 pak=0x1A678 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
79 bd_ptr=0x644C pak=0x1A658 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
7A bd_ptr=0x6468 pak=0x1A638 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
7B bd_ptr=0x6484 pak=0x1A618 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
7C bd_ptr=0x64A0 pak=0x1A600 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
7D bd_ptr=0x64BC pak=0x1A578 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
7E bd_ptr=0x64D8 pak=0x1A558 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
7F bd_ptr=0x64F4 pak=0x1A538 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
80 bd_ptr=0x6508 pak=0x1A518 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
81 bd_ptr=0x6524 pak=0x1A500 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
82 bd_ptr=0x6540 pak=0x1A478 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
83 bd_ptr=0x655C pak=0x1A458 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
84 bd_ptr=0x6578 pak=0x1A438 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
85 bd_ptr=0x6594 pak=0x1A418 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
86 bd_ptr=0x65B0 pak=0x1A400 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
87 bd_ptr=0x65CC pak=0x1A378 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
88 bd_ptr=0x65E8 pak=0x1A358 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
89 bd_ptr=0x6604 pak=0x1A338 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
8A bd_ptr=0x6620 pak=0x1A318 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
8B bd_ptr=0x663C pak=0x1A300 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
8C bd_ptr=0x6658 pak=0x1A278 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
8D bd_ptr=0x6674 pak=0x1A258 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
8E bd_ptr=0x6690 pak=0x1A238 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
8F bd_ptr=0x66AC pak=0x1A218 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
90 bd_ptr=0x66C8 pak=0x1A200 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
91 bd_ptr=0x66E4 pak=0x1A178 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
92 bd_ptr=0x66F8 pak=0x1A158 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
93 bd_ptr=0x6714 pak=0x1A138 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
94 bd_ptr=0x6730 pak=0x1A118 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
95 bd_ptr=0x674C pak=0x1A100 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
96 bd_ptr=0x6768 pak=0x1A078 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
97 bd_ptr=0x6784 pak=0x1A058 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
98 bd_ptr=0x67A0 pak=0x1A038 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
99 bd_ptr=0x67BC pak=0x1A018 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
9A bd_ptr=0x67D8 pak=0x1A000 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
9B bd_ptr=0x67F4 pak=0x19F78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
9C bd_ptr=0x6810 pak=0x19F58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
9D bd_ptr=0x682C pak=0x19F38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
9E bd_ptr=0x6848 pak=0x19F18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
9F bd_ptr=0x6864 pak=0x19F00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
A0 bd_ptr=0x6880 pak=0x19E78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
A1 bd_ptr=0x689C pak=0x19E58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
A2 bd_ptr=0x68B8 pak=0x19E38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
A3 bd_ptr=0x68D4 pak=0x19E18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
A4 bd_ptr=0x68F0 pak=0x19E00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
A5 bd_ptr=0x690C pak=0x19D78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
A6 bd_ptr=0x6928 pak=0x19D58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
A7 bd_ptr=0x6944 pak=0x19D38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
A8 bd_ptr=0x6960 pak=0x19D18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
A9 bd_ptr=0x697C pak=0x19D00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
AA bd_ptr=0x6998 pak=0x19C78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
AB bd_ptr=0x69B4 pak=0x19C58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
AC bd_ptr=0x69D0 pak=0x19C38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
AD bd_ptr=0x69EC pak=0x19C18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
AE bd_ptr=0x69F8 pak=0x19C00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
AF bd_ptr=0x6A14 pak=0x19B78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
B0 bd_ptr=0x6A30 pak=0x19B58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
B1 bd_ptr=0x6A4C pak=0x19B38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
B2 bd_ptr=0x6A68 pak=0x19B18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
B3 bd_ptr=0x6A84 pak=0x19B00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
B4 bd_ptr=0x6AA0 pak=0x19A78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
B5 bd_ptr=0x6ABC pak=0x19A58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
B6 bd_ptr=0x6AC8 pak=0x19A38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
B7 bd_ptr=0x6AE4 pak=0x19A18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
B8 bd_ptr=0x6AF8 pak=0x19A00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
B9 bd_ptr=0x6B14 pak=0x19978 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
BA bd_ptr=0x6B30 pak=0x19958 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
BB bd_ptr=0x6B4C pak=0x19938 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
BC bd_ptr=0x6B68 pak=0x19918 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
BD bd_ptr=0x6B84 pak=0x19900 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
BE bd_ptr=0x6BA0 pak=0x19878 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
BF bd_ptr=0x6BB4 pak=0x19858 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
C0 bd_ptr=0x6BD0 pak=0x19838 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
C1 bd_ptr=0x6BE4 pak=0x19818 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
C2 bd_ptr=0x6BF8 pak=0x19800 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
C3 bd_ptr=0x6C14 pak=0x19778 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
C4 bd_ptr=0x6C30 pak=0x19758 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
C5 bd_ptr=0x6C4C pak=0x19738 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
C6 bd_ptr=0x6C68 pak=0x19718 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
C7 bd_ptr=0x6C84 pak=0x19700 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
C8 bd_ptr=0x6CA0 pak=0x19678 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
C9 bd_ptr=0x6CB4 pak=0x19658 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
CA bd_ptr=0x6CD0 pak=0x19638 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
CB bd_ptr=0x6CE4 pak=0x19618 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
CC bd_ptr=0x6CF8 pak=0x19600 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
CD bd_ptr=0x6D14 pak=0x19578 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
CE bd_ptr=0x6D30 pak=0x19558 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
CF bd_ptr=0x6D4C pak=0x19538 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
D0 bd_ptr=0x6D68 pak=0x19518 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
D1 bd_ptr=0x6D84 pak=0x19500 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
D2 bd_ptr=0x6DA0 pak=0x19478 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
D3 bd_ptr=0x6DB4 pak=0x19458 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
D4 bd_ptr=0x6DD0 pak=0x19438 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
D5 bd_ptr=0x6DE4 pak=0x19418 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
D6 bd_ptr=0x6DF8 pak=0x19400 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
D7 bd_ptr=0x6E14 pak=0x19378 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
D8 bd_ptr=0x6E30 pak=0x19358 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
D9 bd_ptr=0x6E4C pak=0x19338 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
DA bd_ptr=0x6E68 pak=0x19318 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
DB bd_ptr=0x6E84 pak=0x19300 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
DC bd_ptr=0x6EA0 pak=0x19278 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
DD bd_ptr=0x6EB4 pak=0x19258 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
DE bd_ptr=0x6ED0 pak=0x19238 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
DF bd_ptr=0x6EE4 pak=0x19218 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
E0 bd_ptr=0x6EF8 pak=0x19200 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
E1 bd_ptr=0x6F14 pak=0x19178 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
E2 bd_ptr=0x6F30 pak=0x19158 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
E3 bd_ptr=0x6F4C pak=0x19138 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
E4 bd_ptr=0x6F68 pak=0x19118 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
E5 bd_ptr=0x6F84 pak=0x19100 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
E6 bd_ptr=0x6FA0 pak=0x19078 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
E7 bd_ptr=0x6FB4 pak=0x19058 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
E8 bd_ptr=0x6FD0 pak=0x19038 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
E9 bd_ptr=0x6FE4 pak=0x19018 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
EA bd_ptr=0x6FF8 pak=0x19000 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
EB bd_ptr=0x7014 pak=0x18F78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
EC bd_ptr=0x7030 pak=0x18F58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
ED bd_ptr=0x704C pak=0x18F38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
EE bd_ptr=0x7068 pak=0x18F18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
EF bd_ptr=0x7084 pak=0x18F00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
F0 bd_ptr=0x70A0 pak=0x18E78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
F1 bd_ptr=0x70BC pak=0x18E58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
F2 bd_ptr=0x70D8 pak=0x18E38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
F3 bd_ptr=0x70F4 pak=0x18E18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
F4 bd_ptr=0x7108 pak=0x18E00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
F5 bd_ptr=0x7124 pak=0x18D78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
F6 bd_ptr=0x7140 pak=0x18D58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
F7 bd_ptr=0x715C pak=0x18D38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
F8 bd_ptr=0x7178 pak=0x18D18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
F9 bd_ptr=0x7194 pak=0x18D00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
FA bd_ptr=0x71B0 pak=0x18C78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
FB bd_ptr=0x71CC pak=0x18C58 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
FC bd_ptr=0x71E8 pak=0x18C38 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
FD bd_ptr=0x7204 pak=0x18C18 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
FE bd_ptr=0x7220 pak=0x18C00 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
FF bd_ptr=0x723C pak=0x18B78 ds=0x4080384 status=80 pak_size=13
```

سوال ۱۰: حال بر روی مسیریاب Router1 و Router3 دستور show ip interface brief را اجرا کنید و توضیح دهید که چرا Line Protocol در حالت up است.

سوال ۱۱: توضیح دهید که چرا همیشه نیاز به اجرای دستور clock rate نداریم و صرفاً دستور no shutdown کافی است؟

سوال ۱۰:

مقدار کلاک در سمت DCE تبادل اطلاعات تعیین شده است، پس امکان تبادل اطلاعات وجود دارد و در نتیجه line protocol بصورت up می‌شود.

سوال ۱۱:

دستور clock rate برای سمت DCE است و در سمت دیگر نیازی به این دستور نیست و دستور no shutdown کافی است.

سوال ۱۲: در Router 1 با استفاده از دستور ping آدرس 10.1.1.2 را ping کنید. چه اتفاقی می‌افتد؟

سوال ۱۳: در Router 2 با استفاده از دستور ping آدرس 172.16.10.1 را ping کنید. چه اتفاقی می‌افتد؟

سوال ۱۲:

۵ بسته ۱۰۰ بایتی، با timeout برابر با ۲ ثانیه ارسال و دریافت می‌گردند. حداقل، متوسط و حداکثر round-trip نیز به ترتیب برابر با ۱ و ۲ و ۴ میلی ثانیه است.

```
R1#ping 10.1.1.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
R1#
```

سوال ۱۳:

همانند سوال ۱۲، ۵ بسته ۱۰۰ بایتی، با timeout برابر با ۲ ثانیه ارسال و دریافت می‌گردند.

حداقل، متوسط و حداکثر round-trip نیز به ترتیب برابر با ۱ و ۲ و ۴ میلی ثانیه است.

۱. در مسیر یاب Router2 دستور `show cdp interface` را اجرا کنید. زمان ارسال بسته‌های CDP چقدر است؟

۲. دستور `show cdp neighbors` را بر روی مسیر یاب Router2 اجرا کنید. در خروجی، ستون Hold time به معنی زمانی است که اگر به‌روزرسانی دریافت نشود آن سطر پاک خواهد شد.

سوال ۱۴: سایر ستون‌های خروجی را شرح دهید.

سوال ۱۴:

Device ID: نام مسیر یاب

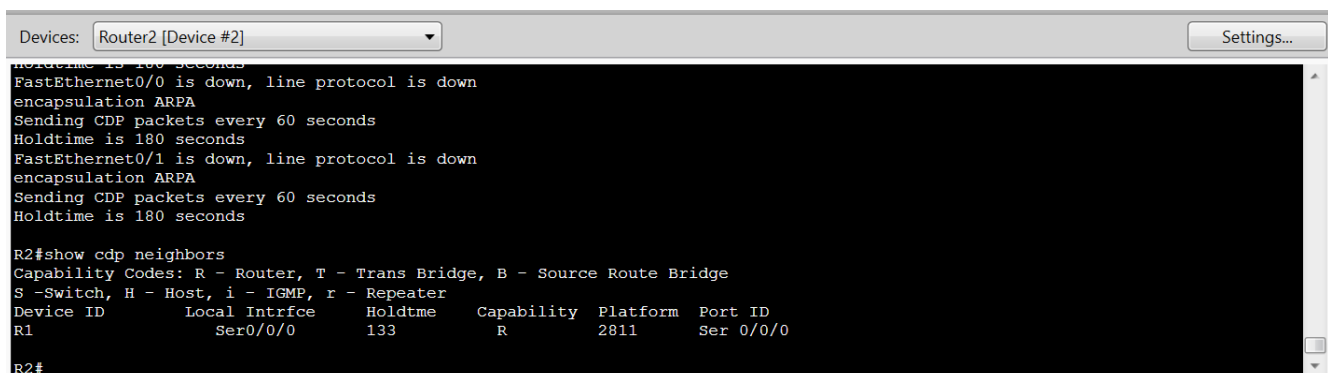
Local Interface: شماره سریال داخلی این روتر

Holdtime: مدت زمانی که اگر یک دستگاه دیگر برای آن پیام CDP advertisement ارسال نکند پس از آن ارتباطش را با آن دستگاه قطع می‌کند.

Capability: نوع دستگاه (R == Router)

Platform: شماره پلتفرم مورد استفاده (بستر مورد استفاده)

Port ID: آدرس پورت که در اینجا سریال می‌باشد.



```
Devices: Router2 [Device #2] Settings...
Holdtime is 180 seconds
FastEthernet0/0 is down, line protocol is down
encapsulation ARPA
Sending CDP packets every 60 seconds
Holdtime is 180 seconds
FastEthernet0/1 is down, line protocol is down
encapsulation ARPA
Sending CDP packets every 60 seconds
Holdtime is 180 seconds

R2#show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, i - IGMP, r - Repeater
Device ID      Local Intrfce  Holdtime    Capability   Platform    Port ID
R1              Ser0/0/0      133         R            2811        Ser 0/0/0

R2#
```

سوال ۱۵: چه اطلاعاتی توسط پروتکل CDP منتقل شده است؟

سوال ۱۵:

علاوه بر اطلاعات گفته شده در سوال ۱۴، اطلاعاتی مانند ورژن سیستم عامل و نرم افزار مورد استفاده (در اینجا Boson) و حقوق کپی رایت نیز منتقل می شود:

```
show cdp neighbors detail
-----
Device ID: R1
Entry address(es):
  IP address: 10.1.1.1
Platform: Boson 2811 , Capabilities: Router
Interface: Ser0/0/0, Port ID (outgoing port): Ser 0/0/0
Holdtime: 169 sec

Version :
Boson Operating System Software
Software, Version 12.3(16), RELEASE SOFTWARE (fc2)
Copyright (c) 1986-2020 by Systems, Inc.
```