

به نام خدا

محمد مهدی آقاجانی

تمرین ششم شبکه های کامپیوتری

استاد : دکتر صادقیان

سوال ۳

A) $2^{16} = 65536$

B) خیر نمیشود

C)

سوال ۸

(A

Prefix Match	Link Interface
11100000	0
11100001 00000000	1
11100001	2
otherwise	3

(B

برای آدرس اول داریم : چهارمین جمله : link interface 3

برای دومین آدرس داریم : دومین جمله : link interface 1

برای سومین آدرس داریم : سومین جمله : link interface 2

سوال ۱۴

هر آدرس IP در محدوده 101.101.101.65 تا 101.101.101.127

پیشوند ها به شکل زیر خواهند بود :

101.101.101.64/28 , 101.101.101.80/28 , 101.101.101.96/28 , 101.101.101.112/28

سوال ۱۶

بیشترین اندازه حوزه داده در هر fragment برابر با ۳۸۰ بایت است (زیرا ۲۰ بایت مربوط به هدر IP می باشد)

$$\text{number of fragments} = \frac{4000 - 20}{376} = 11$$

توجه کنید که میتوان اندازه هر fragment را همان ۴۰۰ بایت و در نتیجه داده را ۳۸۰ باید در نظر بگیریم ولی باید توجه کنیم که Offset باید بر ۸ بخش پذیر باشد . در نتیجه مجبوریم اندازه حوزه داده را ۳۷۶ در نظر بگیریم.

هر یک از این fragment ها دارای شماره شناسه ۴۲۲ هستند. هر fragment ۳۹۶ بایتی خواهد بود (با احتساب هدر IP) به غیر از آخری که ۱۴۰ بایت خواهد بود. همه ۱۰ fragment اولیه دارای فلگ ۱ هستند و آخری دارای فلگ صفر میباشد. مقدار offset ها به ترتیب زیر است :

0 , 47 , 94 , 141 , 188 , 235 , 282 , 329 , 376 , 423 , 470

سوال ۱۸

(A) ۱۹۲,۱۶۸,۰,۱ و ۱۹۲,۱۶۸,۰,۲ و ۱۹۲,۱۶۸,۰,۳ و ۱۹۲,۱۶۸,۰,۴

(B)

NAT Translation Table

WAN Side	LAN Side
128.119.40.86, 4000	192.168.0.1, 3345
128.119.40.86, 4001	192.168.0.1, 3346
128.119.40.86, 4002	192.168.0.2, 3445
128.119.40.86, 4003	192.168.0.2, 3446
128.119.40.86, 4004	192.168.0.3, 3545
128.119.40.86, 4005	192.168.0.3, 3546