
Exercices Réseaux

Laurent Signac – CC-BY-SA – 08-06-21 1410 a942e76d1384d4426128

1 Adresse IP et masques

Pour chaque machine de la liste suivante, indiquez si oui ou non, elle appartient au réseau indiqué en vis-à-vis :

Machine	Réseau	Appartient ?
10.16.32.27	10.16.0.0/16	
10.16.33.27	10.16.0.0/16	
10.16.32.27	10.16.32.0/24	
10.16.33.27	10.16.32.0/24	
10.16.79.128	10.16.80.0/20	
10.16.81.254	10.16.80.0/20	
10.16.90.70	10.16.80.0/20	
192.168.3.5	192.168.3.0/24	
192.168.3.127	192.168.3.128/25	
192.168.3.129	192.168.3.128/25	

2 Préfixe commun

Les 3 machines suivantes 10.16.81.12/20, 10.16.91.45/20, 10.16.96.33/20 sont-elles dans le même réseau ? Donnez l'adresse complète du ou des réseaux.

Les 2 machines suivantes sont dans le même réseau, mais on ne connaît que leur IP, et pas le masque : 192.168.88.1 et 192.168.82.4. Que pouvez-vous dire sur l'adresse de leur réseau ?

3 Données sur votre machine

Obtenez l'adresse IP de votre machine et son masque de sous-réseau (invite de commande puis `ipconfig /all` sous Windows, `ifconfig` ou `ip addr` dans un terminal sous Linux et OS X) Combien de machines peut contenir votre sous-réseau ?

4 Routage

Une entreprise (voir figure 1) dispose d'un Intranet privé : 172.16.0.0/16 dont font partie les machines A et G. Un second réseau privé (192.168.81.0/24) a été ajouté, puis découpé en deux sous-réseaux de tailles égales. Les machines A à F en font partie.

1. Donnez le masque de sous-réseau en notation décimale pointée utilisé par chacune des machines A à F.
2. Donnez les tables de routage des machines A, B, D, E, et G sachant qu'à l'intérieur de l'entreprise, **toutes les machines doivent être routables** (une machine en 172 doit pouvoir joindre une machine en 192 et inversement).

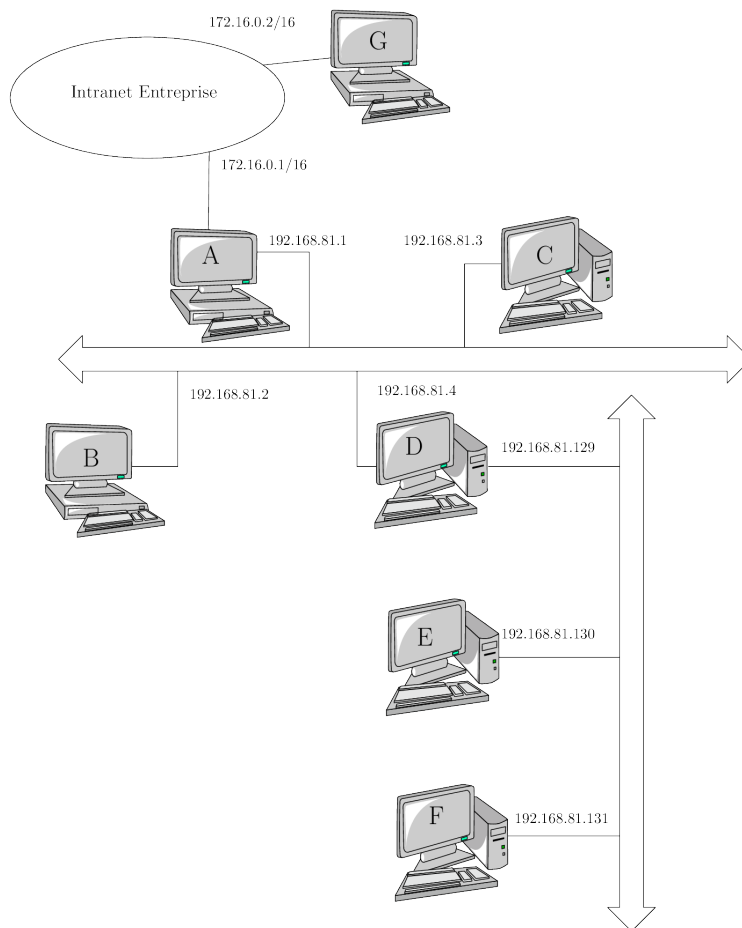


Figure 1

5 MQTT

Le protocole MQTT permet d'échanger des messages. Dites si chaque affirmation suivante est vraie ou fausse.

1. un client peut s'abonner à tous les topics d'un serveur
2. lorsqu'un client s'abonne à un topic, il reçoit tout ce qui a été publié depuis sa dernière déconnexion.
3. le broker MQTT peut stocker les messages plusieurs jours

6 WEB

Le protocole HTTP permet :

1. de gérer les échanges avec les serveurs Web ?
2. de définir le format HTML des pages Web ?
3. de localiser un document sur un serveur Web ?

Le langage HTML est :

1. un langage de programmation ?
2. un ensemble de règles de mise en forme d'un document ?
3. un langage de script ?

l'URL permet de localiser :

1. un document ?
2. un serveur Web ?
3. un navigateur Internet ?