◆課題

ここからは、以下の問題を解いて、「SubnetMask.txt」に記載し、コミットプッシュして課題を提出しましょう。

--問1–

以下のIPアドレスとサブネットマスクを確認し、

「ネットワークアドレス」「ホストアドレス（使用可能IPの範囲）」「ブロードキャストアドレス」「IPアドレスクラス」を例題のように求めてください。

例）IPアドレス：192.168.0.1　　サブネットマスク：255.255.255.128

　　ネットワークアドレス：192.168.0.0

　　ホストアドレス：192.168.0.1 ~ 192.168.0.126

　　ブロードキャストアドレス：192.168.0.127　（アドレス数：128）

　　IPアドレスクラス：クラスC

回答

　（１）IPアドレス：192.168.0.1　　　サブネットマスク：255.255.255.0

　　　　ネットワークネットワークアドレス：192.168.0.0

　　　　ホストアドレス： 192.168.0.1~192.168.0.254

　　　　ブロードキャストアドレス：192.168.0.255

　　　　IPアドレスクラス：クラスC

　（２）IPアドレス：192.168.0.1　　　サブネットマスク：255.255.0.0

ネットワークネットワークアドレス：192.168.0.0

　　　　ホストアドレス： 192.168.0.1~192.168.255.254

　　　　ブロードキャストアドレス：192.168.255.255

　　　　IPアドレスクラス：クラスC

　（３）IPアドレス：192.168.0.1　　　サブネットマスク：128.0.0.0

ネットワークアドレス：128.0．0.0

ホストアドレス：128.0．0.1~255.255．255.254

ブロードキャストアドレス：255.255．255.255

IPアドレスクラス：クラスB

　（４）IPアドレス：172.16.0.1 / 30

　　　　　ネットワークアドレス：172.16．0.0

　　　　　ホストアドレス：172.16．0.1~172.16．0.2

　　　　　ブロードキャストアドレス：172.16．0.3

IPアドレスクラス：クラスB

　（５）IPアドレス：172.16.0.1 / 20

　　　　　ネットワークアドレス：172.16．0.0

　　　　　ホストアドレス：172.16．0.1~172.16．15.254

　　　　　ブロードキャストアドレス：172.16．15.255

　　　　　IPアドレスクラス：クラスB

--問2--

以下のサブネットマスクを求めましょう。

例）192.168.0.0を8つのサブネットに分割します。また最大で30のホストアドレスが必要となります。

回答）クラス：クラスC　サブネットマスク（255.255.255.0）

　　　サブネットワーク：8つのサブネット　3ビット必要

　　　ホストアドレス：30個

　　　サブネットマスク：11111111 11111111 11111111 11100000　27ビット

　　　　　　　　　　　：255.255.255.224

回答

　（１）192.168.0.0を16のサブネットに分割します。

　　　　　　また最大で14のホストアドレスが必要となります。

　　　　クラス：クラスC　サブネットマスク255.255．255.0

　　　　サブネットワーク：16　4ビット必要

　　　　ホストアドレス：14個

　　　　サブネットマスク：11111111　11111111　11111111　1111000　28ビット

　　　　　　　　　　　　　　：255．255.255.240

　（２）192.168.0.0を32のサブネットに分割します。

　　　　　　また最大で6のホストアドレスが必要となります。

　　　　クラス：C　サブネットマスク：255.255.255.0

　　　　サブネットワーク：32　5ビット必要

　　　　ホストアドレス：6個

　　　　サブネットマスク：11111111　11111111　11111111　11111000　29ビット

　　　　　　　　　　　　　　：255.255.255.248

--提出物--