

実務に役立つ ネットワークの 基礎



N+ network 問題集

現場でも役立つ
知識が身に付く

合格に必要な
全知識を
わかりやすく解説

N10-005対応

TAC

第4章

プロトコル

Q

058

IPv4 ネットワークのマルチキャストグループを管理するためのプロトコルは、次のうちどれですか。

- a. ICMP
- b. IGMP
- c. ARP
- d. RARP

A

正解は「IGMP」です。

b

マルチキャスト通信では、特定のグループであるマルチキャストグループを指定し、グループのメンバーへ一斉にデータを送信します。ホストは自身がどのマルチキャストグループのメンバーであるのかをIGMPを使って通知し、ルータは、IGMPによってどのホストがマルチキャストグループのメンバーであるかを確認します。

ICMPは、IPのエラーメッセージや制御メッセージを送信元に通知するプロトコルです。

ARPは、IPアドレスからMACアドレスを求めるためのプロトコルです。

RARPは、ARPとは逆にMACアドレスからIPアドレスを求めるためのプロトコルです。

Q

059

ダイナミックDNSの説明として適切なものは、次のうちどれですか。

- a. ひとつのグローバルアドレスで複数のホストがインターネットに接続できる。
- b. ネットワークに接続されたPCに動的にIPアドレスを割り当てる。
- c. PCのIPアドレスが変わっても、同じホスト名を利用できる。
- d. ホスト名が変わっても、同じIPアドレスを利用できる。

A

正解は「PCのIPアドレスが変わっても、同じホスト名を利用できる。」です。

C

動的DNS（ダイナミックDNS）は、DNSのリソースレコードを動的に更新する技術で、RFC2136でDynamic Updates in the Domain Name System (DNS Update)として規定されています。

動的DNSを利用すると、ホストは更新要求をDNSサーバーに出すことができ、DNSサーバーでは更新情報を受取り、自動的にリソースレコードを更新します。これによって固定IPアドレスを持っていない場合でも、同じホスト名を簡単に利用することができます。

Q

060

以下のIPv6アドレスの適切な省略表記は、次のうちどれですか。

200a:0db8:0000:0000:12ab:0000:0000:800c

- a. 200a:0db8::12ab::800c
- b. 2a:0db8:0000:0000:12ab:0000:0000:8c
- c. 200a:db8::12ab:0:0:800c
- d. :800c

A

正解は「200a:db8::12ab:0:0:800c」です。

C

IPv6アドレスは、128ビットを16ビットごとに8つに「:」（コロン）で区切り、それぞれを16進数で表記します。16進数にした後も長くて間違い易いため、次のような省略ルールが定められています。

- コロンで区切られたフィールド内で先頭に0が含まれている場合は省略可能。
- コロンで区切られたフィールド内の4桁とも0の場合は0に省略可能。
- 4桁とも0のフィールドが続く場合は、「::」と省略可能。ただし、「::」を使う省略は、1つのアドレス内で1か所のみ。

Q

061

グローバルアドレスとプライベートアドレスの違いについて正しいものは、次のうちどれですか。

- a. グローバルアドレスは、インターネットに接続されたマシンに一意に割り当てられたIPアドレスで、プライベートアドレスは、プライベートなIPネットワークに適用するIPアドレスである。
- b. プライベートアドレスは、インターネットに接続されたマシンに一意に割り当てられたIPアドレスで、グローバルアドレスは、プライベートなIPネットワークに適用するIPアドレスである。
- c. グローバルアドレスは、IPアドレスのなかのネットワークを識別する部分で、プライベートアドレスは、ローカルネットワーク内のホストを識別する部分である。
- d. プライベートアドレスは、IPアドレスのなかのネットワークを識別する部分で、グローバルアドレスは、ローカルネットワーク内のホストを識別する部分である。

A

正解は「グローバルアドレスは、インターネットに接続されたマシンに一意に割り当てられたIPアドレスで、プライベートアドレスは、プライベートなIPネットワークに適用するIPアドレスである。」です。

a

グローバルアドレスは、インターネットのIPアドレスやLANのMACアドレスで、世界中で重複がないのに対し、プライベートアドレスは、プライベートなIPネットワークに適用するIPアドレスです。

つまり、プライベートアドレスの場合は、同じIPアドレスが別のネットワークで使われていても問題ありません。