

CCNA（200-301）

* 以下、実際とは異なる可能性がございます。ご了承ください。

試験の概要

- ・ 問題数：72問
- ・ 試験時間：120分
- ・ 試験料：46,860円（税込、一般価格）
- ・ 有効期間（更新頻度）：3年間
- ・ 試験は24時間前まででしたら延期できます。（無料です）

試験の種類と配点

- ① シミュレーション問題：4問
 - * 初めに出題される
 - * 配点15点
 - * 部分点はおそらくある
- ② 通常問題：約61問
 - * 配点61点
- ③ ドラッグアンドドロップ：4問
 - * 配点4点
 - * 部分点はおそらくない
- ④ 採点されない問題：3問
 - * 配点なし

→①②③④問題数合計：72問

→①②③配点合計：80点

合格基準

- ・ 最低65%、目標75%以上
- * 相対評価です。コマンド問題が復活し平均点は下がっています。

選択肢の順番も同じですか？

- ・ 選択肢はランダムです。偶然同じであることもあります。

問題1 Northbound API の機能は何ですか。

- A. ソフトウェアをアップグレードし、ファイルを復元します
- B. グローバルなプロビジョニングと構成に依存します
- C. 構成の分散処理をサポートします
- D. SDN コントローラーとネットワーク アプリケーション間のバスを提供します

答え D

* SDNアーキテクチャは、アプリケーション層（操作するソフト） - コントロール層（SDNコントローラー） - インフラストラクチャ層（NW機器たち）で構成される。SDNコントローラーより上位をNorth（北）、下位をSouth（南）と定義する。

問題2 [ワイヤレス]ドラッグアンドドロップ

答え

スプリットMAC

- ・作業はアクセスポイントとコントローラの間で分割されます
- ・アクセスポイントはビーコンフレームを送信します
- ・CAPWAPトンネリングプロトコルを使用します

自律型

- ・中小企業環境に最適
- ・デバイスごとの構成と管理をサポート

* スプリットMAC = 集中管理型（WLCで制御）のこと

* ビーコンフレーム（APが自身の存在を知らせる情報）は、自律型でも送信するため注意。

問題3 [Ansible]ドラッグアンドドロップ

答え

- ・YAMLで記述された自動化タスクの集合：playbook
- ・対象デバイスを管理するAnsibleがインストールされたデバイス：コントロールノード
- ・コマンドを実行できるAnsibleがインストールされていないネットワークデバイス：マネージドノード
- ・1つ以上のターゲットデバイスに対して実行される特定のアクション：モジュール
- ・実行されるPythonコードの単位：タスク
- ・コマンドとタスクを実行できるターゲットデバイスを定義する Ansible ファイル：インベントリ

* Ansible：RedHat社が買収したエージェントレスの構成管理ツール。Pythonで実装されている。

* 管理する側「コントロールノード」、管理される側「マネージドノード」

* タスクがあって、その中にモジュールがある。

問題4 トラフィックシェーピングの目的は何ですか。

- A. 動的なフロー識別を可能にします
- B. ポリシーベースのルーティングを可能にします
- C. ベストエフォート型のサービスを提供します
- D. 帯域幅の使用を制限します

答え D

* ポリシングは超過トラフィックをドロップ（廃棄）、シェーピングはバッファに貯めて遅延送信。

問題5 [デバイス管理]ドラッグアンドドロップ

答え

Cisco DNA Center

- ・バックグラウンドデバイス構成の連携・自動化
- ・集中型ソフトウェア管理のサポート
- ・オープン API のサポート

従来型

- ・デバイスごとの管理に依存
- ・カスタムおよび非標準構成の柔軟性が高い
- ・個別のソフトウェア管理を使用

* Cisco Catalyst Center（旧称：DNA Center）は、有線・無線LANの自動化、監視、アシュアランスを提供するGUIベースの管理ツールです。一元管理か個別管理か？ということ。

問題6 自律 AP が 2つのVLAN を WLAN にマッピングする場合、有線ネットワークへの接続に使用されるポートのタイプはどれですか。

- A. LAG
- B. EtherChannel
- C. trunk
- D. access

答え C

* 自律型AP：AP自身がVLANをタグ付けして処理するため、スイッチ側はトランクモードにする。集中管理型AP（Lightweight AP）：WLCがタグ付けするため、アクセスモードにする。

問題7 ネットワーク上の代替ルータとしてR2を設定しています。初期設定を適用した後、R2がR1をネイバーとして表示できなかったことが判明しました。OSPF設定を完了し、R1とのネイバー関係を確立できるようにするには、R2にどの設定を適用しますか。

```
R1#show ip ospf interface g0/0/0
GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up
Internet address is 192.168.1.2/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 192.168.1.2, Network Type POINT-TO-POINT, Cost: 1
Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT,
Timer intervals configured, Hello 15, Dead 20, Wait 20, Retransmit 5
Hello due in 00:00:08
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0) /0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

```
R2#show ip ospf interface g0/0/0
GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up
Internet address is 192.168.1.1/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 10.1.1.1, Network Type POINT-TO-POINT, Cost: 1
Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT,
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:11
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

オプションA

```
R2(config)#interface g0/0/0
R2(config-if)#ip ospf hello-interval 15
R2(config-if)#ip ospf dead-interval 20
```

オプションB

```
R2(config)#router ospf 1
R2(config-router)#router-id 192.168.1.2
```

オプションC

```
R2(config)#router ospf 1
R2(config-router)#network 192.168.1.0 255.255.255.0 area 2
R2(config-router)#network 10.1.1.0 255.255.255.255 area 2
```

オプションD

```
R2(config)#interface g0/0/0
R2(config-if)#ip ospf dead-interval 20
```

答え A

* Hello/Dead のインターバル（秒数）を合わせる

問題8 コラプスドコアネットワークポロジの特徴は何ですか。

- A. コア層とディストリビューション層を 1 つの結合層として実行できます。
- B. コア層とアクセス層を EtherChannel 経由で 1 つの論理ディストリビューション デバイスに接続できます。
- C. SOHO 環境内のすべてのワークステーションをインターネット アクセスのある単一のスイッチに接続できます。
- D. ワイヤレス デバイスをコア層に直接接続できるため、データ転送が高速化されます。

答え A

* コラプスドコアネットワーク：3階層モデル（アクセス・ディストリビューション・コア）を2階層に簡略化した設計。コラプスドコア＝"崩壊したコア"＝コア層が無い＝ディストリビューションのスイッチがコアスイッチを担う となる。

問題9 ネットワーク上のさまざまなデバイスに異なるレベルの syslog を構成する目的は何ですか。

- A. 各デバイスからの異なる重大度レベルのメッセージのレート制限を行う
- B. 各デバイスからの syslog メッセージの重大度を設定する
- C. 各 syslog メッセージの発信元を識別する
- D. ローカルに保存されるさまざまなデバイスからの syslog メッセージの数を制御する

答え B

- *0「emergencies＝緊急」～7「debugging＝デバッグ」まで8レベルある。
- *ログ量削減（ストレージ節約）、運用者のログ解析時間の短縮といったメリットがある。

問題10 コントローラ上のプログラムとネットワーク デバイス上のプログラム間の通信を可能にするインターフェイスはどれですか。

- A. ノースバウンドインターフェース
- B. ソフトウェア仮想インターフェース
- C. サウスバウンドインターフェース
- D. トンネルインターフェース

答え C

- *問1参照。アプリ→コントローラ→デバイスという構成において、上(北)はノース、下(南)はサウス。

問題11 [HTTP メソッド]ドラッグアンドドロップ

答え

- ・サーバー上にリソースを作成する：POST
- ・サーバーからデータを読み込む：GET
- ・サーバーからリソースを削除する：DELETE
- ・データベースのエントリを更新する：PUT

*CRUD（データベースの基本操作）と対比されるため、併せて覚えると良い。CRUD：作成（Create）、読み込み（Read）、更新（Update）、削除（Delete）。

問題12 プライベート アドレス空間の主な目的は何ですか。

- A. グローバルに一意的なアドレス空間を節約する
- B. ネットワーク内のアドレス指定を簡素化する
- C. インターネット経由で到達可能なノードの数を制限する
- D. ネットワークの複雑さを軽減する

答え A

*プライベート アドレス空間：プライベートIPアドレスのこと。グローバルIPの節約（不足対策）や、セキュリティ強化（外からプライベートIPには攻撃できない）。

問題13 WLCのディストリビューションポートに接続するスイッチのポートをトランクモードに設定する理由は何ですか。

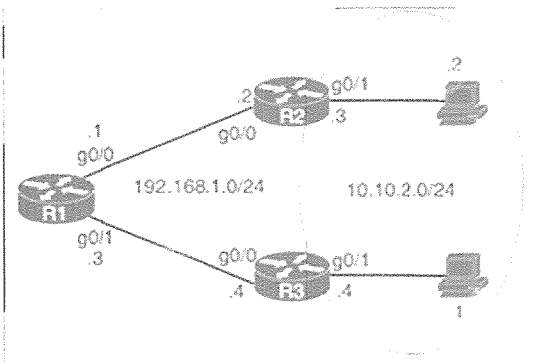
- A. データパスのリンク障害による冗長性を排除するため
- B. データパスで複数の VLAN を使用できるようにするため
- C. アウトオブバンド管理のリンク障害が発生した場合に冗長性を提供するため

D. 複数の VLAN がアウトオブバンド管理を提供できるようにするため

答え B

* まず、AP→WLC→スイッチという構成を想像する。問6と考え方は同じで、VLANタグが付与されたトラフィックを受け取る方は、トランクモードにする必要がある。なお、ディストリビューションポートとは通常のデータトラフィックが流れる（扱う）ポートのこと。

問題14 R1から10.10.2.1へのトラフィックはR3経由、それ以外の10.10.2.0/24へのトラフィックはR2経由でルーティングするには、R1でどのコマンドを使いますか。



```
R1#show ip route 10.10.2.1
Routing entry for 10.10.2.0/24
Known via "ospf 1", distance 110, metric 2, type intra area

Last update from 192.168.1.2 on GigabitEthernet0/0, 01:33:22 ago
Routing Descriptor Blocks:
* 192.168.1.2, from 192.168.1.2, 01:33:15 ago, via GigabitEthernet0/0
Route metric is 2, traffic share count is 1
```

- A. ip route 10.10.2.1 255.255.255.255 192.168.1.4 115
- B. ip route 10.10.2.0 255.255.255.0 192.168.1.4 100
- C. ip route 10.10.2.0 255.255.255.0 192.168.1.4 115
- D. ip route 10.10.2.1 255.255.255.255 192.168.1.4 100

答え D

* 宛先から考えて、選択肢AやDが候補になります。最後の115や110はAD値です。
* showコマンドの上段は、「10.10.2.0/24宛ては OSPFを使用し、AD値は110。」ということを示しています。AD値が小さい方が優先されますので、2.1宛てのみAD値を110未満にします。

問題15 WPA2標準でワイヤレス暗号化に使用されるのはどれか。

- A. AES256
- B. AES
- C. RC4

D. SHA

答え B

* WPA2やWPA3では暗号化アルゴリズムとしてAESが使用される。

* よく、"AES/CCMP"や"AES(CCMP)"と表記されることがあるが、CCMPはAESを使用した暗号化方式である。
微妙に異なるが同義と扱ってしまってもよい。

問題16 ホストIPアドレス 192.168.10.5 に最も長くプレフィックスが一致するのはどれですか。

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | 192.168.10.0 255.255.254.0 |
| 2 | 192.168.10.0 255.255.255.192 |
| 3 | 192.168.10.0 255.255.0.0 |
| 4 | 192.168.10.0 255.255.224.0 |

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

答え B

* 「255.255.255」となっている時点で2

問題17 SNMPv2で導入された機能のうち、1回のリクエストで大量のデータを取得できるものはどれか。

A. Get

B. GetNext

C. Set

D. GetBulk

E. Inform

答え D

* Splunkなどのネットワーク監視ツールで"GetBulk"というリクエストを使います。

問題18 172.18.32.38が宛先であるとき、ルータはパケットをどこに転送しますか。

router# show ip route
...
D 172.18.32.0/26 [90/25789217] via 10.1.1.1
R 172.18.32.0/24 [120/4] via 10.1.1.2
O 172.18.32.0/19 [110/229840] via 10.1.1.3
C 172.18.32.32/32 is directly connected, Loopback0
C 172.18.32.36/30 directly connected, GigabitEthernet0/0
L 172.18.32.37/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

A. GigabitEthernet0/0

B. Loopback0

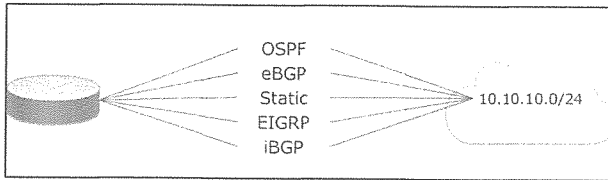
C. 10.1.1.1

D. 10.1.1.3

答え A

* ロングストマッチの観点から、「C 172.18.32.36/30」が選ばれる。

問題19 次の事象が起きたとき、どのプロトコルが使用されますか。



- 1 スタティックルートとEIGRPがダウンする
- 2 スタティックルートとOSPFがダウンする
- 3 スタティックルートとeBGPがダウンする
- 4 すべてのプロトコルが稼働中
- 5 OSPFとeBGPがダウンする

選択肢

- ・ eBGP
- ・ EIGRP
- ・ スタティックルート

答え

1,2 → eBGP

3 → EIGRP

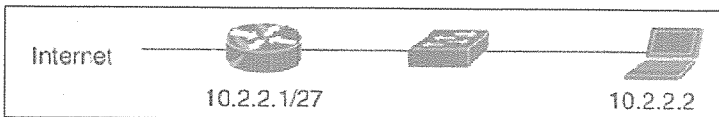
4,5 → スタティックルート

*5つのルーティングプロトコルがある。ダウンしていない（使用できる）プロトコルのうち、最も小さなAD値のプロトコルを選ぶ。

* スタティック1、eBGP20、EIGRP90、OSPF110、iBGP200

* 例) 1) 1や90がNGなので、20が使用される。

問題20 新しく設定された PC が、TCP ポート 80 を使用して www.cisco.com にインターネット接続できません。接続を機能させるには、どの設定を変更しますか。



```
C:\>ipconfig /all
```

```
Ethernet adapter Ethernet:
```

```
Connection-specific DNS Suffix . :
```

```
Physical Address. . . . .: F8-75-A4-3B-AB-4F
```

```
Link-local IPv6 Address. . . . .: fe80::644a:b01:3e5f:ae6%14(Preferred)
```

```
IPv4 Address. . . . .: 10.2.2.2(Preferred)
```

```
Subnet Mask. . . . .: 255.255.255.192
```

```
Default Gateway. . . . .: 10.2.2.1
```

```
DHCP Server. . . . .: 192.168.1.15
```


DNS Servers.....: 8.8.8.8 NetBIOS over Tcpip.....: Enabled

- A. サブネットマスク
- B. DNSサーバー
- C. デフォルトゲートウェイ
- D. DHCPサーバー

答え A

* 図の「/27」とSubnet Mask が一致していないことが原因。/27にするのであれば、サブネットマスクは、255.255.255.224 が正しい。

問題21 宛先 MAC アドレスが MAC アドレス テーブルに存在しないフレームを受信した場合、スイッチはどのような処理を行いますか。

- A. 受信VLAN 内の残りのすべてのポートにフレームを変更せずにフラッディングします。
- B. MAC の静的エントリをテーブルに追加し、ポートをシャットダウンします。
- C. フレームの宛先 MAC アドレスで CAM テーブルを更新します。
- D. フレームのチェックサムを無効なフレームを示す値に変更します。

答え A

* フラッディングの基本動作。

問題22 WPA3 ではどのような機能強化が実装されていますか。

- A. 802.1x 認証を適用する
- B. TKIP を使用する
- C. アクセス ポイントを識別するために PKI を使用する
- D. ブルートフォース攻撃から保護する

答え D

* WPA3で使用する認証方式「SAE」は、ログインに失敗すると一定時間待機させるという仕組みである。ブルートフォース攻撃（総当たり攻撃）や辞書攻撃に強い。

問題23 HSRPでルータによって共有され、サブネット上のホストによってデフォルト ゲートウェイ アドレスとして使用されるアドレスのタイプはどれですか。

- A. マルチキャストアドレス
- B. ループバック IP アドレス
- C. 仮想 IP アドレス
- D. ブロードキャストアドレス

答え C

* HSRP (Hot Standby Router Protocol) では、複数のルータが1つの仮想ルータとして動作します。同じIPアドレスを使用します。

問題24 スイッチでフレームフラッディングが発生する理由は何ですか。(2つ選択)

- A. スイッチポートに不良バッチケープルが接続されている
- B. スパニングツリー内でトポロジの変更が発生している

- C. 古い MAC テーブルエントリによって過剰な更新が発生している
- D. ポートセキュリティがグローバルに設定されている
- E. 転送テーブルがオーバーフローしている

答え B,E

* B. トポロジ変更が発生すると、スイッチはMACアドレステーブルをクリアします。MACアドレスを再学習するまでの間、宛先が不明なフレームはフラディングされます。

* E. MACアドレスがテーブルに収まりきらないとき

問題25 HTTPS などの広範なエラーチェックを必要とするアプリケーションでは、UDP よりも TCP が望ましいのはなぜですか。

- A. UDPは確認応答なしで動作し、TCPは受信したパケットごとに確認応答を送信する。
- B. UDPはすべてのパケットの配信を確実に保証し、TCPは負荷が高い場合にパケットをドロップする。
- C. UDPはパケットの配信にフロー制御を使用し、TCPは効率的なパケット配信のために輻輳制御を使用する。
- D. UDPはパケットが順番に到着するようにシーケンス データを使用するが、TCPはパケットをランダムな順序で受信する機能を提供する。

答え A

* なぜTCPを使用するのか？→信頼性を確保するため

問題26 セキュリティを強化するために、組織はデータ センターへのアクセスを制限するバジ認証を実装します。セキュリティプログラムの要素はどれですか。

- A. ユーザートレーニング
- B. ユーザーの意識
- C. 脆弱性の検証
- D. 物理的なアクセス制御

答え D

* "バジ認証"が分かりにくい、出入りを制御する→物理的なアクセス制御

問題27 [AAA]ドラッグアンドドロップ

答え

認可

- ・ FTPサーバーなどのネットワーク資産へのアクセスを許可します
- ・ ユーザーが実行できるCLIコマンドを制限します

アカウントिंग

- ・ 各接続の継続時間を記録
- ・ ユーザーアクセスレポートをサポート

* AAA：認証（ログイン制御）、認可（できることを制御）、アカウントिंग（記録）

問題28 192.168.32.0/24を、より小さなネットワークにサブネット化します。次の要件を満たすとき、インターフェースにはどの構成を適用しますか。

- ・ 8つの新しいサブネットを作成する
- ・ 各サブネットは 30 台のホストを収容する

- ・最初の新しいサブネットでは最後に使用可能な IP を使用する
- ・レイヤー3 インターフェイスを使用する

A. no switchport mode access

ip address 192.168.32.62 255.255.255.240

B. switchport

ip address 192.168.32.65 255.255.255.240

C. no switchport mode trunk

ip address 192.168.32.97 255.255.255.224

D. no switchport

ip address 192.168.32.30 255.255.255.224

答え D

*"8つのサブネット""30台のホスト": NW部3ビット+ホスト部5ビット。CやDが候補となる。

*"最後に使用可能な IP": 全て1はブロードキャストアドレスなのでNG。11110のこと。30。

*"レイヤー3 インターフェイスを使用する": 「no switchport」

問題29 JSON オブジェクトの数はいくつですか。

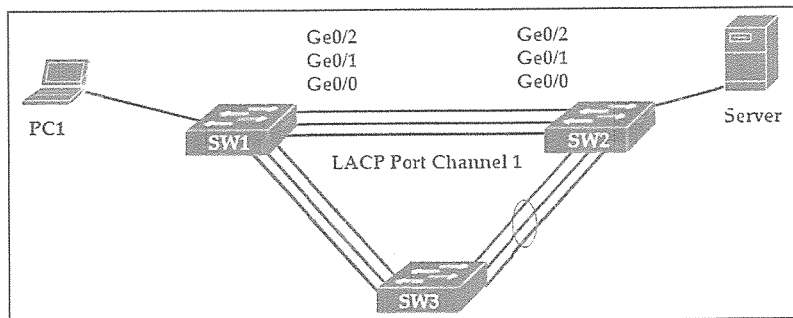
```
{
  "SW1": ["Ten-GigabitEthernet0/0", "Ten-GigabitEthernet0/1"],
  "SW2": ["Ten-GigabitEthernet0/0", "Ten-GigabitEthernet0/1"],
  "SW3": ["Ten-GigabitEthernet0/0", "Ten-GigabitEthernet0/1"],
  "SW4": ["Ten-GigabitEthernet0/0", "Ten-GigabitEthernet0/1"]
}
```

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

答え A

*オブジェクトは{}のこと

問題30 SW2のGe0/0-1がダウンしたときに、SW1とSW2間のポートチャネル1を無効にします。どの設定をスイッチに適用しますか。



- A. SW2#configure terminal
SW2(config)# interface port-channel 1
SW2(config-if)#lacp port-priority 32000
- B. SW2#configure terminal
SW2(config)#interface port-channel 1
SW2(config-if)#lacp max-bundle 2
- C. SW2#configure terminal
SW2(config)#lacp system-priority 32000
- D. SW2#configure terminal
SW2(config)#interface port-channel 1
SW2(config-if)#port-channel min-links 2

答え D

* "min-links" は、ポートチャネルを構成するのに必要な最少リンク数です。"2"を満たさなくなったとき、SW1～SW2間はトラフィックを転送せず、SW3経路で転送することになる。

問題31 文書記述用アドレスプレフィックスはどれか。

- A. FF00::1/12
- B. 2001:db8::/32
- C. 2002:db84:3f37:ca98:be05:8/64
- D. FE80::1/10

答え B

* 【丸暗記】教育やマニュアル作成用であり、実際の通信で使用してはいけない。

問題32 R19 のパフォーマンスが低下する原因は何ですか。

```
R19#show int fa0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Hardware is DEC21140, address is ca02.7788.0000 (bia ca02.7788.0000)
Description: SALES_SUBNET
Internet address is 10.32.102.2/30
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit/sec, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (60 sec)
Full-duplex, 100Mb/s, 100BaseTX/FX
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:01, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/300/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 135298429
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/300 (size/max)
30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
73310 packets input, 7101162 bytes
Received 73115 broadcasts (0 IP multicasts)
```

0 runs, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 4 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog
0 input packets with dribble condition detected
3927513096455 packets output, 14404034810952 bytes, 0 underruns
0 output errors, 11 collisions, 0 interface resets

- A. 過度の衝突
- B. 速度とデュプレックスの不一致
- C. ポートのオーバーサブスクリプション
- D. 過度の CRC エラー

答え C

*アウトプットのときに帯域不足でドロップしてしまっていると考えられる。4 CRCや11 collisionsも気になるが、“過度”(選択肢A)とは言えない。

問題33 VoIP 電話機が接続されたスイッチポートで、音声VLAN 4 のMAC アドレス abcd.abcd.abcd を使用してポートセキュリティを設定するにコマンドはどれか。

- A. switchport port-security mac-address abcd.abcd.abcd
- B. switchport port-security mac-address abcd.abcd.abcd vlan 4
- C. switchport port-security mac-address sticky abcd.abcd.abcd vlan 4
- D. switchport port-security mac-address abcd.abcd.abcd vlan voice

答え D

*許可するMACアドレスの設定。通常はA、音声VLANのときはD。

問題34 [DNSコマンド]ドラッグアンドドロップ

答え

- ・ホストから IP アドレスへの変換を有効にします: ip domain lookup
- ・ホストテーブルにエントリを追加します: ip host switch_1 192.168.0.1
- ・アドレスマッピング情報を表示します: show hosts
- ・DNS サーバーの IP アドレスを指定します: ip name-server
- ・不完全なホスト名にドメイン名を補完します: ip domain name

*ip domain name : ホスト名だけを指定したときでも、自動的にドメイン名を補完してくれる

問題35 暗号化によってワイヤレス ネットワークはどのように保護されますか。

- A. フレーム内の改ざんを検出するための整合性チェック
- B. ゼロデイネットワーク攻撃を検出して防止するための特殊な暗号方式
- C. アクセスポイントとクライアントのみが理解できるようにデータを暗号化するアルゴリズム
- D. 権限のないユーザーがネットワークにアクセスすることを防ぐポリシー

答え C

*暗号化の主な目的は、データを第三者に読めない形に変換することです。

問題36 独自のセキュリティポリシーを持つ個別のゾーンにネットワークを分離するデバイスはどれか。

- A. IPS
- B. ファイアウォール
- C. アクセスポイント
- D. スイッチ

答え B

* "個別のゾーン" : 内部/外部/DMZ

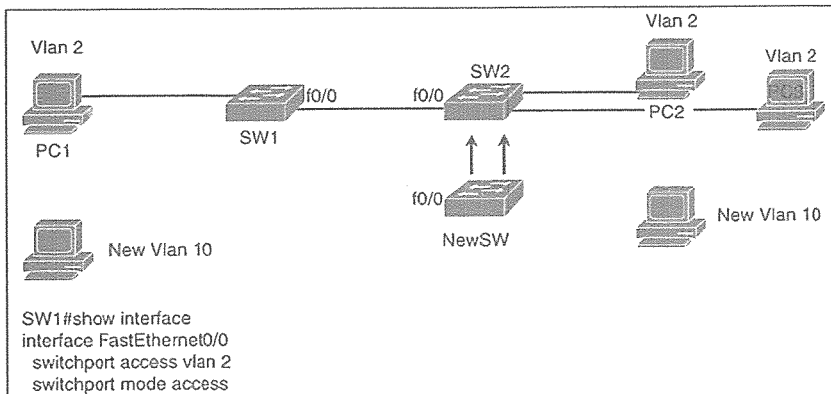
問題37 SSID の仕様はどれですか。

- A. Cisco 独自のセキュリティ機能です
- B. 1つの数字と1つの文字を含める必要があります
- C. スイッチ上の VLAN を定義します
- D. 大文字と小文字が区別されます

答え D

* ちなみに本問は「ESSID」の説明。BSSIDはMACアドレスのこと。

問題38 SW2を新しいCiscoスイッチ NewSWに置き換えます。NewSWにどの構成を適用しますか。



* SW1 および SW2 は、トランク ポートをサポートしていないサードパーティ製デバイスです

* PC1、PC2、および PC3 間の既存の接続を維持します

* スイッチが将来の VLAN 10 からのトラフィックを通過できるようにします

A.

```
NewSW(config)#interface f0/0  
NewSW(config-if)#switchport mode trunk  
NewSW(config-if)#switchport trunk allowed vlan 2,10  
NewSW(config-if)#switchport trunk native vlan 2
```

B.

```
NewSW(config)#interface f0/0  
NewSW(config-if)#switchport mode trunk  
NewSW(config-if)#switchport trunk allowed vlan 10
```

```
NewSW(config-if)#switchport trunk native vlan 10
```

C.

```
NewSW(config)#interface f0/0
```

```
NewSW(config-if)#switchport mode access
```

```
NewSW(config-if)#switchport trunk allowed vlan 2,10
```

```
NewSW(config-if)#switchport trunk native vlan 10
```

D.

```
NewSW(config)#interface f0/0
```

```
NewSW(config-if)#switchport mode access
```

```
NewSW(config-if)#switchport trunk allowed vlan 2,10
```

```
NewSW(config-if)#switchport trunk native vlan 2
```

答え A

*サードパーティのスイッチやデバイスで VLAN タグに対応していない場合、ネイティブ VLAN に設定して、トラフィックを通してあげる。

問題39 IPv4 プライベート アドレスを実装する理由は何ですか。

- A. ネットワークセキュリティ侵害のリスクを軽減する
- B. PCI規制に準拠する
- C. 現地の法律に準拠する
- D. ネットワークルーターの転送テーブルのサイズを縮小する

答え A

*外部から直接参照されない→セキュリティ向上

問題40 FTP に関連する事実はどれですか。

- A. ブロック番号を使用してデータ転送エラーを識別し、軽減します。
- B. 常にユーザー認証なしで動作します。
- C. よく知られている UDP ポート 69 を使用します。
- D. 制御トラフィックとデータトラフィックに 2 つの別々の接続を使用します。

答え D *20番ポートは転送用、21番ポートは制御用のこと。

問題41 アクセスポイントの認証と構成に管理者が使用するプロトコルはどれですか(2つ選択)。

- A. ケルベロス
- B. 802.1Q
- C. 802.1x
- D. TACACS+
- E. RADIUS

答え C,E

*シスコ文書「Configuring Authentication for Access Points」参照。なお、TACACS+の記載は無い。

問題42 以下のNAT構成を完成させるための手順はどれか。

```
CPE1# show protocols e0/1
```

```
Ethernet0/1 is up, line protocol is up
```

Internet address is 10.0.12.2/24

CPE1#show ip access-list LAN

Standard IP access list LAN

10 permit 10.0.12.0, wildcard bits 0.0.0.255

CPE1# show ip nat translations

CPE1# show ip net statistics

Total active translations: 0 (0 static, 0 dynamic, 0 extended)

Peak translations: 0

Outside interfaces:

Inside interfaces:

Ethernet0/1

Hits: 0 Misses: 0

CEF Translated packets: 0, CEF Funted packets: 0

Expired translations: 0

Dynamic mappings:

-- Inside Source

[Id: 1] access-list LAN pool NATPOOL refcount 0

pool NATPOOL: netmask 255.255.255.0

start 198.51.100.11 end 198.51.100.20

type generic, total addresses 10, allocated 0 (0%), misses 0

- A. NATルールと重複する静的NATエントリを再設定する
- B. NAT外部インターフェイスを設定する
- C. e0/1の内部ネットワークのアクセスリストを変更する
- D. ACLをプール設定に適用する

答え B

* "Outside interfaces:"に記載がない→設定されていない

問題43 どの種類のIPv4アドレスが、グローバルに一意なアドレスクラスを節約するのに役立ちますか。

- A. マルチキャスト
- B. プライベート
- C. ループバック
- D. パブリック

答え B

問題44 [IPv6]ドラッグアンドドロップ

答え

- ・サイト内でローカルにのみ使用されるマルチキャストアドレス
→ FF05::23:becf:22:1111

- ・IPv6 が有効になっている場合にリンク上に自動的に作成されるアドレス
→ FE80::abcf:ffff:12de:3992
- ・インターネットへのルーティングが禁止されているアドレス
→ FD00:0000:0000:1a2d:a153:3992:a19d:ccca
- ・ドキュメント作成用に予約されている一意のアドレス
→ 2001:DB8::bced:1234:456d:aacc

- * 2番目：リンクローカル「FE80」
- * 3番目：ユニークローカル「FC」や「FD」
- * 4番目：教育やマニュアル作成用

問題45 [ワイヤレス規格]ドラッグアンドドロップ

答え

3つの重複しないチャネル

- ・ 802.11b
- ・ 802.11g
- ・ 802.11n (2.4GHz)

23の重複しないチャネル

- ・ 802.11a
- ・ 802.11n (5GHz)

* 上は2.4GHz、下は5GHzを指している。

問題46 [AAA]ドラッグアンドドロップ

答え

認証

- ・ ログイン試行を許可または拒否
- ・ ローカル、PPP、RADIUS、TACACS+をサポート

認可

- ・ ユーザーごとに属性を割り当てます
- ・ ユーザーが実行できる CLI コマンドを制限します

問題47 [クラウドコンポーネント]ドラッグアンドドロップ

答え

- ・ 迅速な伸縮性：リソース プールは需要に応じて迅速に拡張できる
- ・ オンデマンド セルフサービス：消費者はサービスの使用を開始または停止するタイミングを選択できる
- ・ リソースプーリング：プロバイダーは共有コンピューティング リソースから CPU、メモリ、ディスクを顧客に割り当てる
- ・ 測定可能なサービス：プロバイダーは使用量に応じて消費者に請求できる
- ・ ブロードネットワーク アクセス：サービスはさまざまな種類のデバイスとネットワークから利用できる

問題48 192.168.12.16 へのトラフィックをどのように管理しますか。

EIGRP : 192.168.12.0/24

RIP : 192.168.12.0/27

OSPF : 192.168.12.0/28

- A. 宛先アドレスを含むプレフィックスが最も長い RIP ルートを選択します
- B. 3つのルート間でトラフィックの負荷を分散します
- C. 宛先アドレスを含むプレフィックスが最も長い OSPF ルートを選択します
- D. 管理距離が最も短い EIGRP ルートを選択します

答え A * /24は0~255、/27は0~31、/28は0~15。「.16」が含まれるのは/24。

問題49 [VLAN ポートモード]ドラッグアンドドロップ

答え

- ・手動で設定した場合、ポートが 1 つの VLAN に属することを可能にします : 静的アクセス
- ・ポートが 1 つの VLAN に自動的に割り当てられることを可能にします : 動的アクセス
- ・ポートが 1 つ以上の VLAN に属することを可能にします : トランク
- ・ポートがサービスプロバイダーネットワーク全体で単一のVLAN をサポートできるようにします : トンネル
- ・ポートが同じコミュニティVLAN 内の他のポートと通信することを可能にします : プライベート

問題50 現在のデフォルトルートが失敗したときだけ有効になるフローティングスタティックルートを設定する必要があります。そのルートは 2001:db8:1234:2::1 を指すように設定します。CPEでどのコマンドを設定しますか。

```
CPE# show ipv6 route
```

```
IPv6 Routing Table - default - 6 entries
```

```
ND ::/0 [2/0]
```

```
via FE80::A8BB:CCFF:FE00:200, Ethernet0/0
```

```
NDp 2001:DB8:1234:1::/64 [2/0]
```

```
via Ethernet0/0, directly connected
```

```
L 2001:DB8:1234:1:A8BB:CCFF:FE00:100/128 [0/0]
```

```
via Ethernet0/0, receive
```

```
C 2001:DB8:1234:2::/64 [0/0]
```

```
via Ethernet0/1, directly connected
```

```
L 2001:DB8:1234:2:A8BB:CCFF:FE00:110/128 [0/0]
```

```
via Ethernet0/1, receive
```

```
L FF00::/8 [0/0]
```

```
via Null0, receive
```

- A. ipv6 route ::/0 2001:db8:1234:2::1 2
- B. ipv6 route ::/0 2001:db8:1234:2::1 3
- C. ipv6 route ::/128 2001:db8:1234:2::1 3
- D. ipv6 route ::/0 2001:db8:1234:2::1 1

答え B

* ::/0 [2/0] から現在のデフォルトルートの AD 値は2と分かります。フローティングスタティックルート(障害時用の保険ルート)を設定するには、より大きな AD 値(本問では3以上)を指定します。C.IPv6 のデフォルトルートの構文は::/0 が正しく、/128 は誤りです。

問題51 プライベート IPv4 アドレスを使用する利点は何ですか。

- A. 同様のデバイス間で信頼性の高い接続を提供する
- B. インターネット経由で安全な接続を可能にする
- C. 内部ネットワークデバイスを外部アクセスから保護する
- D. 外部ネットワーク経由でルーティングできるようにする

答え C

問題52 アクセス レートを超えるトラフィックをドロップする QoS 機能はどれですか。

- A. 重み付け公平キューイング
- B. FIFO
- C. シェーピング
- D. ポリシング

答え D * "ドロップする"のは、ポリシング

問題53 2つのスイッチが実装されており、すべてのインターフェイスはデフォルトの構成レベルにあります。2つのスイッチ間にトランク リンクを実装するには、次の要件を満たす必要があります。相互接続ポートはどのように構成しますか。

- ・業界標準のトランキング プロトコルを使用する
- ・VLAN 1 ~ 10 を許可し、他の VLAN を拒否する

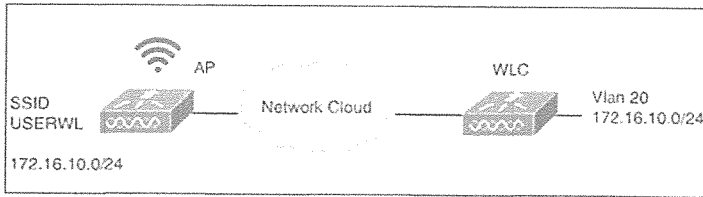
- A. switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlans 1-10
switchport trunk native vlan 11
- B. switchport mode trunk
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk allowed vlans 1-10
- C. switchport mode dynamic desirable
channel-group 1 mode desirable
switchport trunk encapsulation isl
switchport trunk allowed vlan except 11-4094
- D. switchport mode dynamic
channel-protocol lacp
switchport trunk allowed vlans 1-10

答え B

* AまたはBが候補であるが、AのようにネイティブVLANは要件にないためB。

* "dot1q"→業界標準であるIEEE 802.1Qのこと。

問題54 SSID「USERWL」に接続するデバイスの数を 125 に制限するとき、WLCでどの設定をしますか。



- A. WLAN 構成で、Maximam Allowed Clients の値を 125 に設定します
- B. 詳細構成で、DTIM 値を 125 に設定します
- C. コントローラ IPv6 構成で、スロットル値を 125 に設定します
- D. 管理ソフトウェアのアクティベーション構成で、クライアント値を 125 に設定します。

答え A

問題55 ネットワーク環境で自動化を実装するのはなぜですか。

- A. デバイス情報のストレージを一元管理するため
- B. すべてのデバイスにわたって一貫した構成状態を維持するプロセスを簡素化するため
- C. 管理プレーンをネットワークの残りの部分とは別に展開するため
- D. 一元化されたユーザーアカウント管理を実装するため

答え B

問題56 Cisco とサードパーティの両方のネットワーク デバイスを含む新しいネットワークを展開する場合、デフォルト ゲートウェイ ルータに障害が発生した場合にネットワーク トラフィックの中断を回避する冗長プロトコルはどれですか。

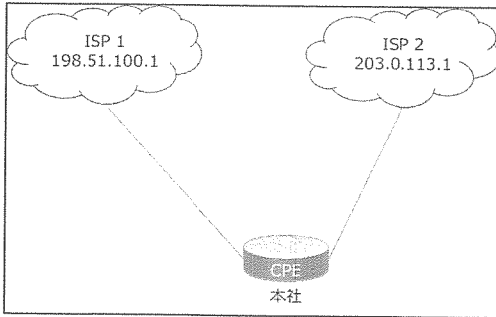
- A. FHRP
- B. VRRP
- C. HSRP
- D. GLBP

答え B

* A : B,C,Dあたりの総称。CやD : Cisco 独自プロトコル

* B : シスコとサードパーティで使える

問題57 本社に冗長性を確保してインターネットアクセスを提供するために、CPEルーターにどの設定をしますか。(2つ選択)



- A. ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 198.51.100.1
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 203.0.113.1 2
- B. ip route 0.0.0.0 128.0.0.0 198.51.100.1
ip route 128.0.0.0 128.0.0.0 203.0.113.1
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 198.51.100.1
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 203.0.113.1
- C. ip route 0.0.0.0 128.0.0.0 198.51.100.1
ip route 128.0.0.0 128.0.0.0 203.0.113.1
- D. ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 198.51.100.1 255
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 203.0.113.1 255
ip route 128.0.0.0 128.0.0.0 203.0.113.1
- E. ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 198.51.100.1
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 203.0.113.1

答え C,E ※1つだけ選択ならB

* 「ip route 0.0.0.0 128.0.0.0」と「ip route 128.0.0.0 128.0.0.0」はセットで使う。アドレス空間を2つに分割するためのテクニック。

問題58 SSH 経由での接続用にルーターを設定しています。service password-encryption コマンドが発行されました。次の要件を満たす必要があるとき、どれを設定しますか。

- ・ユーザー名を CCUser として作成します
- ・パスワードを NA!2\$cc として作成します
- ・ユーザー パスワードを暗号化します

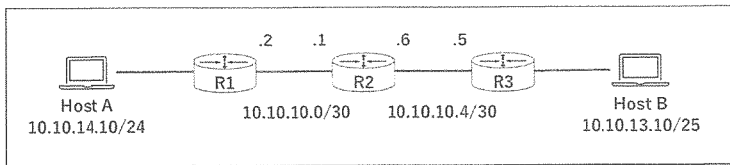
```
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R1
R1(config)#ip domain-name CC-Net.com
R1(config)#enable secret Passfornewuser
R1(config)#line vty 0 15
R1(config-line)#transport input ssh
R1(config-line)#login local
```

- A. username CCUser password NA!2\$cc
enable password level 5 NA!2\$cc
- B. username CCUser privilege 15 password NA!2\$cc
enable secret 0 NA!2\$cc
- C. username CCUser secret NA!2\$cc
- D. username CCUser privilege 10 password NA!2\$cc

答え C

* シンプルにC。なお「service～」を実行済みなので、secretでなくても問題ない。

問題59 ホストA がホスト B と通信できるように、各ルーターに静的ネットワーク ルートを設定する必要があります。すべてのコマンドが使用されるわけではありません。



- a. ip route 10.10.13.0 255.255.255.128 10.10.10.1
- b. ip route 10.10.13.0 255.255.255.128 10.10.10.5
- c. ip route 10.10.13.10 255.255.255.255 10.10.10.1
- d. ip route 10.10.14.0 255.255.255.0 10.10.10.2
- e. ip route 10.10.14.0 255.255.255.0 10.10.10.6
- f. ip route 10.10.14.10 255.255.255.255 10.10.10.6

R1 [], R2 [] [], R3 []

答え R1:a R2:b,d R3:e

* サブネットで選択肢が絞れる。/24は.0、/25は.128、cやfは/32になってしまうため×。

問題60 172.16.4.0 のサブネットマスクはどれですか。

```

R1# show ip route | begin Gateway
Gateway of last resort is 0.0.0.0 to network 0.0.0.0
S* 0.0.0.0/0 is directly connected, Serial0/0/1
    172.16.0.0/16 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C    172.16.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    172.16.2.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
C    172.16.4.0/21 is directly connected, Serial0/0/1
L    172.16.8.2/26 is directly connected, Serial0/0/1
  
```

- A. 255.255.255.192
- B. 255.255.248.0
- C. 255.255.254.0
- D. 255.255.240.0

答え B

* /21 : 1111-1000.0000-0000 → 3ビットは7なので、255-7=248

問題61 WLCのどのインターフェイスまたはポートが、インバンドデバイス管理およびコントローラとアクセスポイント間の通信のデフォルトですか。

- A. 仮想インターフェイス
- B. マネジメントインターフェイス
- C. コンソールポート
- D. サービスポート

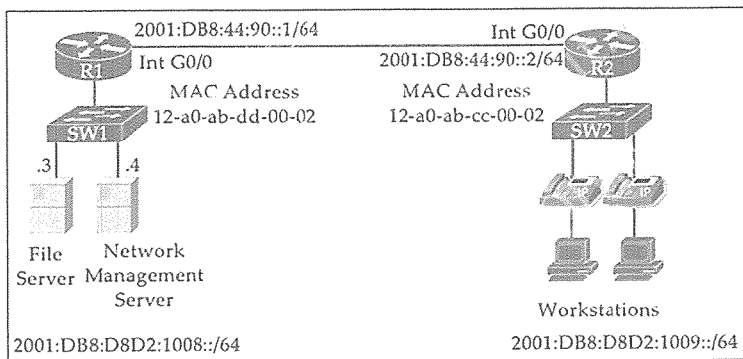
答え B

* 「物理の○○ポートや」「論理の○○インターフェース」「インバンド/アウトオブバンド」このあたりは理解しておくこと。

* 両方を担うのは、マネジメントインターフェイス。CやDはアウトオブバンド。

* 物理はC,D、論理はA,B、インバンドはB、アウトオブバンドはC,D

問題62 R2をEUI-64形式を使用してIPv6 アドレスを設定したとき、どのアドレスになりますか。



- A. 2001:DB8:D8D2:1009:10A0:ABFF:FECC:2
- B. 2001:DB8:D8D2:1009:12A0:AB34:FFCC:2
- C. 2001:DB8:D8D2:1009:1230:ABFF:FECC:2
- D. 2001:DB8:D8D2:1009:4345:80FF:FF16:7

答え A

* EUI64 : 128ビットのうち、前半をネットワークプレフィックス、後半をMACアドレスにする。

MACアドレスは少し加工する。

①MACアドレスを前半/後半で分割、②FFFEを挿入、③7ビット目を反転

①「12a0ab」「cc0002」、②「12a0ab」「FFFE」「cc0002」、③「10a0ab」「FFFE」「cc0002」

③1 2「0001 0010」→1 0「0001 0000」 ※16進数

問題63 複数のSSIDを使う環境で、SSID変更時の顧客エクスペリエンスを向上させるためには、どの機能を有効にするか。

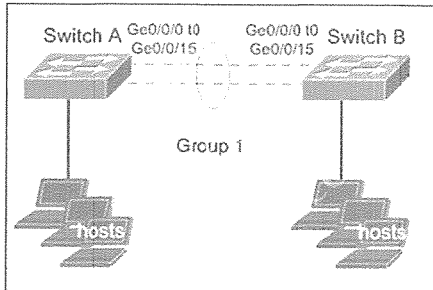
- A. アシストローミング予測最適化
- B. Fast BSS Transition
- C. ネイバーリストデュアルバンド

D. Fast SSID Switching

答え D

- *【難】ユーザーがSSID AからBに切り替える際、WLCが既存の認証情報を利用して高速に再接続させる。
- *"変更時"→Switching

問題64 EtherChannel は、両端で速度 1000、デュプレックスがフルに設定されています。スイッチAのチャンネルをLACP通信に応答するが開始しないように設定するときの設定はどれか。



- A. interface range gigabitethernet0/0/0 -15
channel-group 1 mode desirable
- B. interface range gigabitethernet0/0/0 -15
channel-group 1 mode on
- C. interface port-channel 1
channel-group 1 mode auto
- D. interface port-channel 1
channel-group 1 mode passive

答え D

- * LACP 「active/passive」→"応答するが開始しないように"「passive」
- * 参考までに PAgP 「desirable/auto」、静的「on」

問題65 複数の支社や大規模な導入向けにシスコが推奨するVPN テクノロジーはどれか(2つ選択)。

- A. IPsec リモートアクセス
- B. サイト間 VPN
- C. クライアントレス VPN
- D. GETVPN
- E. DMVPN

答え D,E

- * どちらもフルメッシュトポロジー、スケーラビリティに適しています。

問題66 JSON データにはいくつの配列がありますか。

```
{  
  "Test_Questions": [  
    "Automation",
```



```

    "Configuration",
  ],
  "Test_Exam_Level" : [
    "CCNA",
    "CCNP",
  ],
  "Test_Response" : [
    "Correct",
    "Incorrect",
  ]
}

```

- A. 1つ
- B. 3つ
- C. 6つ
- D. 9つ

答え B

* 改行されていて分かりにくいですが、配列は["A","B"]の形式です。

問題67 本社でホストされているアプリケーションのパフォーマンスが低いという件で支社から電話を受けました。ethernet1は、Router1と LAN スイッチの間に接続されています。何が原因ですか。

```

Router1#show interface ethernet 1
Ethernet1 is up, line protocol is up
Hardware is Lance, address is 0010.7b36.Ibe8 (bia 0010.7b36.Ibe8)
Internet address is 10.100.48.240/24
MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 1000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255 Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:00, output 00:00:06, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 1/75/1/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: random early detection(RED)
Output queue :0/40 (size/max)
5 minute input rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
7558065 packets input, 783768942 bytes, 1 no buffer
Received 8280963 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 1 throttles
15 input errors, 14278 CRC, 0 frame, 0 overrun, 3 ignored
0 input packets with dribble condition detected
798092 packets output, 50280266 bytes, 0 underruns
0 output errors, 15000 collisions, 0 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 179 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

```

- A. デュプレックスの不一致があります
- B. MTU がデフォルト値に設定されていません
- C. リンクが過剰に使用されています
- D. QoS ポリシーによってトラフィックがドロップされています

答え A

- * 14278 CRC : NIC破損、ケーブル断線の可能性あり
 - * 15000 collisions : デュプレックス不一致の可能性あり (半二重/全二重)
- 選択肢から考えてA

問題68 SW1の Fa1/1の設定を更新します。別のベンダーのスイッチと同じグループ指定を使用して EtherChannel を確立するとき、どの設定をしますか。

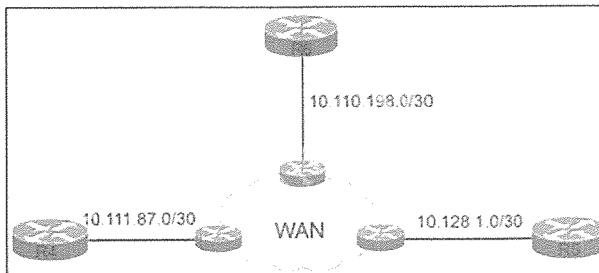
```
SW1#show etherchannel
Channel-group listing:Group: 2
Group state = L2
Ports: 1 Maxports = 8
Port-channels: 1 Max Portchannels = 1
Protocol: PAGP
```

- A. interface port-channel 2
channel-group 2 mode desirable
- B. interface fastethernet 1/1
channel-group 2 mode on
- C. interface port-channel 2
channel-group 2 mode auto
- D. interface fastethernet 1/1
channel-group 2 mode active

答え D

- * 「Protocol: PAGP」と表示されているが、問題文には「別のベンダーのスイッチと」と記載があり、LACP (active/passive) で設定することに注意。この時点でAやCは除外される。
- * onは、PAGPでもLACPでもないが、誤設定防止や障害検知のためにも避けることが望ましい。

問題69 R4 のローカル アクセスを確立し、次の要件を満たすとき、どの設定をしますか。



- Telnet アクセスのみが許可されます

- ・ enableパスワードは安全に保存します
- ・ enableパスワードはプレーンテキストで適用します
- ・ ログインが成功すると、R4 へのフルアクセスが許可されます

A.

```
username test1 password testpass1
enable password level 1 7 Test123
!
line vty 0 15
accounting exec default
transport input all
```

B.

```
username test1 password testpass1
enable secret level 15 0 Test123
!
line vty 0 15
login local
transport input telnet
```

C.

```
username test1 password testpass1
enable secret level 1 0 Test123
!
line vty 0 15
login authentication
password Test123
transport input telnet
```

D.

```
username test1 password testpass1
enable password level 15 0 Test123
!
line vty 0 15
password Test123
transport input all
```

答え B

- * Telnet アクセスのみ許可 : input telnet (BまたはC)
- * enableパスワードは安全に : enable secret (BまたはC)
- * enableパスワードはプレーンテキストで適用 : 15の後ろの「0」のこと
- * フルアクセスが許可 = level 15 (BまたはD)

問題70 172.31.0.1宛てにパケットを送信します。ルーティング テーブルに、172.31.0.0/16、172.31.0.0/24、172.31.0.0/25 の3つがあるとき、ルーターはどのように処理しますか。

A. デフォルト ゲートウェイ 0.0.0.0/0 経由で送信されます

- B. 172.31.0.0/16 経由で送信されます
- C. 172.31.0.0/25 経由で送信されます
- D. 172.31.0.0/24 経由で送信されます

答え C

* ①ロングストマッチ、②AD値(小) ③メトリック(小)の優先順位で決定されるが、①によりC。

問題71 パスワード保護を実装する場合、どのようなアクションを実行しますか。

- A. パスワードを、シングルファクタ認証を使用してモバイル デバイスの連絡先として保存します。
- B. 上級 IT 管理者とパスワードを共有し、適切な監視を確保します。
- C. 特殊文字を含め、パスワードは可能な限り長くします。
- D. パスワードが複雑な場合は、8 文字未満の長さを使用します。

答え C

* 特殊文字は#や?など

問題72 APがWLCに参加しようとしている場合、APマネージャーインターフェイスに送信されるメッセージはどれですか。

- A. DHCP 要求
- B. DHCP 検出
- C. Discovery Response (検出応答)
- D. Discovery Request (検出要求)

答え D

* WLCはAPから検出要求を受け取り、検出応答を返す

問題73 自動化されたネットワーク管理アプローチを実装する理由は何ですか。

- A. ネットワーク構成の不整合を削減します
- B. 定期的な管理コストが増加します
- C. 「ボックス単位」の構成と展開を可能にします
- D. 単純なパスワード ポリシーを解読します

答え A

* 自動化によりミス防止や効率化が見込める。

問題74 セキュリティドメインによってネットワークを分離するデバイスはどれですか。

- A. アクセスポイント
- B. ファイアウォール
- C. 侵入防止システム
- D. ワイヤレスコントローラ

答え B

* "分離する" = 内部/外部/DMZ * 類36

問題75 仮想マシン (VM) を代表する特性はどれですか。(2つ選択)

- A. ハイパーバイザー上のVMは、他のVMと自動的に相互接続されます。

- B. 個々のハイパーバイザー上のVMは、リソースを均等に共有します。
- C. 各VMのオペレーティングシステムは、そのハイパーバイザーに依存します。
- D. 各VMは、同じハイパーバイザー内の他のVMとは独立して実行されます。
- E. 複数のVMが同じ基盤ハードウェア上で動作します。

答え D,E

* 全体的にハイパーバイザー型の説明

* ハイパーバイザー型：ハード>ハイパーバイザー>ゲストOS

* 他にはゲストOS型、コンテナ型があったりする。

問題76 R7のルーティングテーブルから確認できることは何か。

R7#

172.22.0.0/24 is subnetted, 1 subnets

D 172.22.49.0 [90/284160] via 10.81.22.2, 04:55:53, FastEthernet0/0

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 26 subnets, 5 masks

D EX 10.10.10.10/32 [170/35840] via 10.3.5.1, 04:55:55, FastEthernet0/1

D 10.9.1.0/30 [90/33280] via 10.3.5.1, 04:55:56, FastEthernet0/1

B 10.111.99.0/24 [20/0] via 10.6.25.2, 03:58:52

D 10.14.3.0/30 [90/30720] via 10.3.5.1, 04:55:58, FastEthernet0/1

C 10.9.4.0/30 is directly connected, FastEthernet1/0

B 10.100.100.0/24 [20/0] via 10.6.25.2, 03:58:53

D 10.0.1.0/30 [90/30720] via 10.3.5.1, 04:55:58, FastEthernet0/1

D EX 10.10.10.70/32 [170/161280] via 10.3.5.1, 04:55:57, FastEthernet0/1

B 10.90.0.0/16 [200/0] via 0.0.0.0, 03:57:59, Null0

D EX 10.90.1.0/24 [170/158720] via 10.3.5.1, 04:55:57, FastEthernet0/1

D EX 10.90.2.0/24 [170/158720] via 10.3.5.1, 04:55:57, FastEthernet0/1

D 10.90.3.0/29 [90/161280] via 10.3.5.1, 02:46:03, FastEthernet0/1

D EX 10.90.3.0/24 [170/158720] via 10.3.5.1, 02:46:04, FastEthernet0/1

D EX 10.90.4.0/24 [170/158720] via 10.3.5.1, 04:55:59, FastEthernet0/1

D EX 10.90.5.0/24 [170/158720] via 10.3.5.1, 04:55:59, FastEthernet0/1

B* 0.0.0.0/0 [20/0] via 10.6.25.2, 02:22:38

- A. R7はデフォルトゲートウェイが欠如しています。R7はBGPから再配布されたルートを受信しています。R7は10.90.8.0/24宛のトラフィックを転送します。
- B. R7はデフォルトゲートウェイが欠如しています。R7はEIGRPで再配布されたルートを受信しています。R7は10.90.8.0/24宛のトラフィックを転送します。
- C. R7はデフォルトゲートウェイが利用可能です。R7はBGPから再配布されたルートを受信しています。R7は10.90.8.0/24宛のトラフィックをドロップします。
- D. R7はデフォルトゲートウェイが利用可能です。R7はEIGRPで再配布されたルートを受信しています。R7は10.90.8.0/24宛のトラフィックをドロップします。

答え D

* 最終行「B* 0.0.0.0」より、デフォルトルートがあることが分かります。

* 「D EX」より、EIGRPが再配布されていることがわかります。D=EIGRP、EX=外部（再配布）

* 10.90.8.0/24宛は「B 10.90.～」に該当します。「Null0」はドロップ（破棄）するという意味です。

問題77 パケットの宛先は 172.16.3.254 です。宛先ルートのサブネットマスクはどれですか。

Gateway of last resort is 172.16.2.2 to network 0.0.0.0

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

C 10.10.10.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0

L 10.10.10.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0

172.16.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks

1 S 172.16.1.33/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1

2 C **172.16.2.0/23** is directly connected, GigabitEthernet0/0/1

3 L 172.16.2.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1

S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 172.16.2.2

A. 0.0.0.0

B. 255.255.254.0

C. 255.255.255.0

D. 255.255.255.255

答え B

* パッと見て、1,2,3で考える。ロングストマッチの観点から、2が正しい。

問題78 Rapid PVST+ の共有 LAN セグメント上のバックアップポートの動作モードと役割は何ですか。

A. ブロッキングモードは指定ブリッジへの代替パスを提供します

B. リスニングモードはルートブリッジへの代替パスを提供します

C. 転送モードは各VLANのルートブリッジへの最低コストパスを提供します

D. 学習モードはLANから離れたトラフィックを処理するルートブリッジへの最短パスを提供します

答え A

* バックアップポート= 指定ポート (BPDUを送信するポート) がダウンした場合のバックアップポート。指定ポートが機能しているときは、ループを回避するためにブロッキング状態である。

問題79 ドロップ確率に基づいてサブクラスに分割されるDSCPのホップ単位の転送動作はどれですか。

A. class-selector

B. assured

C. expedited

D. default

答え B

* 【難】 QoSの話。QoSに「DiffServ」というモデルがある。DiffServは、パケットに付与されたDSCP値を見て、各ルータが転送優先度やドロップ制御を行う。

* DSCP値は、AF,EF,DF,CSによって決定される。(例: AF11ならDSCP値は10)

* AF= Assured Forwarding (保証された転送) のことで、AFはクラスごとにトラフィックを分類し、ドロップ確率 (低・中・高) に基づきサブクラスに分ける。

問題80 スイッチが宛先が不明な MAC アドレスであるフレームを受信すると何が起きますか。

A. フレームは、そのフレームが属するVLAN内のすべてのインターフェースにフラッディングされます。

B. フレームはスイッチ内のすべてのインターフェースにフラッディングされます。

- C. フレームは破棄されます
- D. スイッチのMACアドレステーブルはフラッシュされます。

答え A

*類21

問題81 【ワイヤレス】ドラッグアンドドロップ

答え

クラウドベースのアクセスポイント

- ・ウェブベースのダッシュボードから管理可能
- ・自動デプロイに対応

軽量アクセスポイント

- ・WLCによる設定と管理
- ・さまざまな運用モードをサポート

*問題が分かりづらい。"クラウドベースのアクセスポイント"は、WLCがクラウドにあると解釈する。軽量APの方はWLCはオンプレ。

問題82 SIPベースのコールアドミッション制御（CAC）をWLC GUI で設定します。SIPコールスヌーピングポートが設定されています。次に完了する必要があるアクションはどれですか。（2つ選択）

- A. 音声トラフィックの QoS レベルをシルバー以上に設定する
- B. WLAN でメディア セッション スヌーピングを有効にする
- C. データ トラフィックと音声トラフィックに 2 つの異なる QoS ロールを設定する
- D. 音声トラフィックの QoS レベルをプラチナに設定する
- E. WLC の LAN インターフェイスのトラフィック シェーピングを有効にする

答え B,D

*【難】 SIP (Session Initiation Protocol) : インターネット上で音声通話やビデオ通話を開始・管理・終了するためのプロトコル

* CAC (Call Admission Control) : ネットワークの帯域やリソースを監視し、品質を維持できる範囲内でのみ新規通話を許可する仕組み

→つまり、"SIPベースのCACの設定" = SIPプロトコルを監視することで、音声通話の帯域を管理すること

→つまり、CACを設定することで電話品質が良くなる。

以下マニュアルの転記

SIPベースのCACの設定（GUI）

は始める前に

- ・音声 が Platinum QoS レベルに設定されていることを確認します。・・・D
- ・WLAN のコールスヌーピングが有効になっていることを確認します。・・・B
- ・この無線のアドミッション制御（ACM）が有効になっていることを確認します。