

無線LANデザイナー試験 サンプル問題

実際の試験は、41問／50分です。

注意事項

- ・サンプル問題は本番の試験問題とは異なるものです
- ・サンプル問題の内容については断りなく変更を行うことがあります
- ・サンプル問題の誤りに関連して生じた偶発的、あるいは派生的な損害については、その責任を負いかねます
- ・サンプル問題は無線LANデザイナー資格に興味を持った方の評価用に、無線LANデザイナー研修テキスト 4.0版を基に作成したものです。他の目的での複製、再利用、再使用を禁じます。

サンプル問題

IPTPC

IP Telephony Promotion Center

問題1

企業向けFMCサービスの説明で誤りはどれか

1. デュアル端末を使い企業内では内線電話、外出時は携帯電話として利用する
2. VoIPアプリ型は、モバイル端末にインストールした通話アプリケーションにより発着信する
3. コールバック転送型は、モバイル端末にインストールした発信アプリケーションを用いる
4. キャリアFMC型は、モバイル端末から直接ダイヤル発着信を行う

サンプル問題

問題2

無線LANの高速化のための技術で正しいものを選び

1. チャンネルボンディングで複数のチャンネルを束ねて帯域幅を減少させる
2. OFDMのキャリア数増加はOFDM変調で使用するキャリア数を増やして多重化を強化
3. MIMOは送信側、受信側で複数本のアンテナを設置し、各アンテナから電波を送出する
4. ガードインターバル短縮は複数のMACフレームをまとめて送信することでオーバーヘッドを削減する

サンプル問題

問題3

無線LANの端末認証方式で正しい組合せはどれか

1. 認証サーバによる認証
WEPとShared Key認証
2. 認証サーバによる認証
WPA2と802.1X認証
3. APによる認証
WPAと802.1X認証
4. MACアドレス認証
MACアドレスとOpen認証

サンプル問題

問題4

無線LANのフレーム送出制御の方式、CSMA/CAの説明で誤りはどれか

1. データ送信後、受信側からACK応答を待つ。ACKが戻らない場合、再度送信を行う
2. データを送信する際、他の端末が送信しているかチェックを行う。もし送信していれば終了まで待つ
3. 他の端末送信終了後、一定の時間キャリアセンスを行ってから送信を行う
4. CSMA/CA方式では複数の無線クライアントが伝送路を共有するため、半二重通信である

サンプル問題

問題5

パッシブスキヤンの説明で正しいものを選び

1. アクセスポイントがSSIDをブロードキャストせず、クライアント側から能動的にProbe要求を出す方式である
2. スマートフォンやPCのWi-Fi接続画面の一覧に表示されない
3. アクセスポイントが存在をクライアントに知らせるために、SSIDや通信条件を含んだビーコンというパケットを連続的に送出する方式である
4. AP側からSSIDを送出せず、クライアント側で事前に設定したSSIDを能動的に送出する方式である

サンプル問題

問題6

無線IP電話の呼受付制御(CAC)の説明で誤りはどれか

1. 音声パケットの遅延・ジッタ・パケットロスが発生することを防ぐ機能である
2. 1APあたりの最大同時接続数は、無線帯域状態・機器設定等の要因で決まる
3. APと無線IP電話に実装される
4. 最大同時接続数を超える無線IP電話からの接続を制限する

サンプル問題

問題7

2013年に規格化されたIEEE802.11ad の特徴について正しいものはどれか

1. 規格上の最大伝送速度は6Gbpsを超える
2. IEEE 802.11ac のデバイスと相互に通信ができる
3. 5GHz帯を利用する
4. 通信距離は100mを超える

サンプル問題

問題8

2016年に規格化される予定の IEEE802.11ah の特徴について正しいものはどれか

1. 920MHz帯を利用する
2. 規格上の最大伝送速度は3Gbpsを超える
3. 日本国内で利用する場合、無線免許が必要となる
4. IEEE802.11ad のデバイスと相互に通信ができる

サンプル問題

問題9

4G携帯電話の方式について正しいものはどれか

1. アクセス方式は CDMAを利用する
2. 変調方式は 64QAM を利用する
3. 下り通信速度の目標は4Gbpsである
4. 空間多重(MIMO)は利用しない

サンプル問題

問題10

次の変調方式のうち、一次変調方式でないものはどれか

1. ASK
2. DSSS
3. FSK
4. QAM

サンプル問題

問題11

無線LANの隠れ端末問題が起きる原因として最も適切なものはどれか

1. 二つの無線LAN端末からの通信を相互に検出できず、同じアクセスポイントに対して同時に通信を行って通信が衝突してしまう
2. 二つの無線LAN端末のうち、片方がCSMA/CAに準拠していない端末で通信制御を行わずに通信し続けるため、CSMA/CAに準拠した端末が通信できなくなる
3. 複数のアクセスポイントと通信できる環境で、無線LAN端末が頻繁に異なるアクセスポイントとアソシエーションを張り替えてしまう
4. 人の増加や外来波などの影響により、本来アクセスできる範囲内であってもアクセスポイントと正常に通信ができなくなる

サンプル問題

問題12

2.4GHz帯無線LAN の14ch についての記載で誤っているものはどれか

1. 日本独自のチャンネルであり、国外の2.4GHz無線LANのチャンネルとしては1～13chが規定されている
2. 1～13チャンネルはチャンネル間隔が5MHzだが、13～14チャンネルのチャンネル間隔は 12MHzと広い
3. IEEE 802.11b では、13チャンネルと14チャンネルを干渉せずに同時に使用することができる
4. IEEE802.11g では 14チャンネルは使用されない

サンプル問題

問題13

IEEE802.11ac の方式についての記載で誤っているものはどれか

1. 5GHz帯を利用し、2.4GHz帯は利用しない
2. MU-MIMOの採用により同時に複数の端末がAPとアクセスできる
3. IEEE802.11n と同様に「グリーンフィールドモード」を規定している
4. 規格上の伝送速度の最大値は約7Gbpsである

サンプル問題

問題14

置局設計の現地調査における記載で正しいものはどれか

1. コンクリート壁は無線LANの電波を通過させないが、木製・ビニール製の壁であれば5枚程度までなら通過できる
2. 倉庫や工場など広い空間では八木アンテナなどの全方向性アンテナを設置することで、適切なカバレッジを得ることができる
3. 現地調査は、休日・夜間など業務が行われていない外乱の少ない時間帯に行う
4. 小規模オフィスの場合、ダイポールアンテナによって適切なカバレッジを得ることが出来る

サンプル問題

問題15

IEEE802.1X認証方式についての記載で誤っているものはどれか

1. 認証成功までは、サブリカントにはIPアドレスは付与されていない
2. EAP認証フェーズでは、まず認証サーバがサブリカントを認証して、その後サブリカントが認証サーバを認証する
3. 認証成功時には、暗号鍵や所属するVLANIDなどの情報を認証サーバが通知することができる
4. OSによりサポートされているEAP認証方式の種類は異なる

サンプル問題

問題16

Wi-Fi AllianceのQoS規格 WMM で採用されているEDCA方式についての記載で誤っているものはどれか

1. 優先度の高い通信ほどインタフェースから優先して送出して優先制御を行う
2. 優先度の高い通信では、一定時間チャンネルを占有してパケットを送信することができる
3. 優先度の高い通信では、再送時にもバックオフ時間は不変である
4. 優先度は4段階である

サンプル問題

問題17

無線LANの規格(IEEE802.11)で規定している範囲は、OSI参照モデルのどこに相当するか

1. 物理層およびデータリンク層の一部
2. 物理層およびネットワーク層の一部
3. データリンク層およびネットワーク層の一部
4. 物理層およびアプリケーション層の一部

サンプル問題

問題18

無線LANでは、「1次変調」と「2次変調」を合わせた変調を行うが、「2次変調」の説明で合っているものはどれか

1. 幅広い周波数帯に伸ばして、ノイズ耐性を高める
2. 送信するデータ(ベースバンド信号)を電波として送信できる信号に変換する
3. 受信した電波からベースバンド信号を取り出す処理
4. 複数のチャネルを束ねてチャネル帯域幅を増大させる