



CompTIA A+ 試験出題範囲

試験番号: 220-902

CompTIA A+を取得するためには、2 つ認定資格試験に合格をする必要があります。1 つの試験は、CompTIA A+220-902 認定資格試験(試験番号:220-902)です。CompTIA A+220-902 認定資格試験は、ラボや現場での少なくとも 12 カ月の実務経験と同等のスキルと知識を評価するための試験です。

この試験を合格された方は、下記のようなスキルを習得していることを証明します。

- ・ ユーザーのニーズに合わせて構成部品を組み立てることができる
- ・ デバイス、ソフトウェアをユーザーのニーズに合わせて構成、設定、メンテナンスすることができる
- ・ ネットワーク、セキュリティ/フォレンジックの基礎を理解している
- ・ ハードウェア/ソフトウェアの一般的な障害を適切、かつ安全に診断、解決、文書化することができる
- ・ 適切にトラブルシューティングスキルを使用することができる
- ・ 適切なカスタマーサポートを提供することができる
- ・ 仮想化、デスクトップイメージ、展開の基本を理解している

CompTIA A+は、ISO 17024より認定 (Personnel Certification Accreditation)を受けており、定期的な出題範囲の見直しおよびアップデートを行っています。CompTIA A+220-902認定資格試験の出題範囲は、専門分野のエキスパート(Subject matter expert)により開催されるワークショップによりベースが作成され、ワールドワイドで実施される業界の皆様へのWebサーベイにより策定され、エントリーレベルのITエンジニアに必要とされるスキルと知識が網羅されています。出題範囲内の出題比率は、各出題分野(ドメイン)に含まれるスキル項目の重要性を表し、エントリーレベルのITエンジニアとしてのスキル基盤を作る上で必要なスキルとなります。

この出題範囲には、出題分野、出題比率、出題例が含まれています。出題例は出題項目を明確にするためであり、試験の出題内容そのものを反映している訳ではありませんので、ご注意ください。

CompTIA A+取得を目指す受験者の皆様は、この出題範囲を学習のガイドとして使用していただくことが可能です。出題範囲のリストは、それぞれの試験がどのような試験分野より出題されるかをご確認いただくことができます。CompTIA A+220-902認定資格試験は、下記の出題範囲の項目をベースに試験が作成されています。

以下は試験分野および各分野の出題比率表です。

試験分野	出題比率
第1章 Windows オペレーティングシステム	29%
第2章 その他のオペレーティングシステムとテクノロジー	12%
第3章 セキュリティ	22%
第4章 ソフトウェアトラブルシューティング	24%
第5章 運用手順	13%
合計	100%

CompTIA Authorized Materials Use Policy

CompTIA では、パートナー契約を締結していない、もしくは承認、推奨、許可されていないサードパーティーのトレーニングサイトで提供されるコンテンツは容認、許可をしていません。CompTIA 認定資格試験の受験のためこれらの教材を利用することは、CompTIA Candidate Agreement の取り決めにより、将来的に受験ができなくなる可能性があります。認定を受けていない教材を利用することに対する CompTIA 認定資格試験の方針をより明確にするため、CompTIA では全ての受験者に対して CompTIA Certification Exam policy を下記の Web サイトにて公開しています。

<https://certification.comptia.org/testing/test-policies/unauthorized-training-materials>

CompTIA 認定資格試験への学習を始める前に、CompTIA のポリシーをご確認ください。また、全ての受験者は、全ての試験に対して CompTIA Candidate Agreement を遵守する必要があります。

<http://certification.comptia.org/Training/testingcenters/policies/agreement.aspx>

受験者の方が、教材を利用する前に、これらの教材が不正な教材かどうかを判断していただくために、Cert Guard を利用して検索をしていただくことができます。

<http://www.certguard.com/search.asp>

※ 分野別に取扱例があげられていますが、これらがすべての出題傾向を網羅しているわけではありません。また、この出題範囲に掲載がない場合でも各分野に関連する技術、プロセス、あるいはタスクについて、試験に含まれる可能性があります。

CompTIA は、配信されている試験内容を継続的にセキュリティ上問題がなく、最新の状態であることを監視しています。そのため、試験問題/本出題範囲は、必要に応じて、予告なく変更される場合がございます。予めご了承ください。

また、変更がされた場合においても、全ての学習教材は、問題なくご利用いただけます。

第1章 Windows オペレーティングシステム (29%)

1.1 Microsoft の各種オペレーティングシステムの特徴および要件を比較対照することができる。(Windows Vista、Windows7、Windows8、Windows8.1)

- 特徴
 - ・ 32ビットと64ビット
 - ・ エアロ、ガジェット、ユーザーアカウント制御、ビットロッカー、シャドウコピー、システムリストア、レディブースト、サイドバー、互換性モード、仮想 XP モード、転送ツール、管理ツール、ディフェンダー、Windows ファイアウォール、セキュリティセンター、イベントビューア、ファイル構造およびパス、カテゴリレビューとクラシックビュー
 - ・ Side-by-side アプリケーション、Metro UI、ピン留め、OneDrive、Windows ストア、マルチモニタータスクバー、チャーム、スタート画面、パワーシェル、Live サインイン、アクションセンター
- 各種アップグレードパス(in-place アップグレード、互換性ツール、Windows アップグレード OS アドバイザ)の違い

1.2 与えられたシナリオに基づいて、最適な方法を使用して、Windows PC 音オペレーティングシステムをインストールおよび設定することができる。

- ブート方法
 - ・ USB
 - ・ CD-ROM
 - ・ DVD
 - ・ PXE
 - ・ ソリッドステート(SSD)/ メモリースティック(フラッシュドライブ)
 - ・ Netboot
 - ・ 外付け/ ホットスワップ対応ドライブ
 - ・ 内部ハードディスク(パーティション)
- インストールの種類
 - ・ 無人インストール
 - ・ アップグレード
 - ・ クリーンインストール
 - ・ リペアインストール
 - ・ マルチブート
 - ・ リモートネットワークインストール
 - ・ イメージの展開
 - ・ リカバリパーティション
 - ・ リフレッシュ/ 復元
- パーティショニング
 - ・ ダイナミック
 - ・ ベーシック
 - ・ プライマリ
 - ・ 拡張
 - ・ 論理
 - ・ GPT
- ファイルシステムの種類/ フォーマット
 - ・ ExFAT
 - ・ FAT32
 - ・ NTFS
 - ・ CDFS
 - ・ NFS
 - ・ ext3、ext4

- ・ クイックフォーマットとフルフォーマットの違い
- 必要に応じて、代替品となるサードパーティー製ドライバーをロードする
- ワークグループとドメインのセットアップの違い
- 時刻/日付/地域/言語の設定
- ドライバーのインストール、ソフトウェアおよび Windows のアップデート
- 工場出荷時リカバリパーティション
- パーティション/フォーマットに設定されたブートドライブの適切なフォーマット

1.3 与えられたシナリオに基づいて、適切な Microsoft のコマンドラインツールを使用することができる。

- TASKKILL
- BOOTREC
- SHUTDOWN
- TASKLIST
- MD
- RD
- CD
- DEL
- FORMAT
- COPY
- XCOPY
- ROBOCOPY
- DISKPART
- SFC
- CHKDSK
- GPUPDATE
- GPRESULT
- DIR
- EXIT
- HELP
- EXPAND
- [command name] /?
- 一般権限と管理者権限のそれぞれで利用可能なコマンドラインの違い

1.4 与えられたシナリオに基づいて、適切な Microsoft オペレーティングシステムの機能およびツールを使用することができる。

- 管理用
 - ・ コンピューターの管理
 - ・ デバイスマネージャー
 - ・ ローカルユーザーとグループ
 - ・ ローカルセキュリティポリシー
 - ・ パフォーマンスモニター
 - ・ サービス
 - ・ システム構成
 - ・ タスクスケジューラー
 - ・ コンポーネントサービス
 - ・ データソース
 - ・ 印刷管理
 - ・ Windows メモリ診断
 - ・ Windows ファイアウォール
 - ・ セキュリティ強化
- MSCONFIG

- ・ 全般
- ・ ブート
- ・ サービス
- ・ スタートアップ
- ・ ツール
- タスクマネージャー
 - ・ アプリケーション
 - ・ プロセス
 - ・ パフォーマンス
 - ・ ネットワーク
 - ・ ユーザー
- ディスク管理
 - ・ ドライブのステータス
 - ・ マウント
 - ・ 初期化
 - ・ パーティションの拡張
 - ・ パーティションの分割
 - ・ パーティションの縮小
 - ・ ドライブ名の割り当て/変更
 - ・ ドライブの追加
 - ・ アレイの追加
 - ・ ストレージスペース
- その他
 - ・ ユーザー状態移行ツール (USMT)
 - ・ Windows 転送ツール
 - ・ Windows Upgrade Advisor
- システムユーティリティ
 - ・ REGEDIT
 - ・ COMMAND
 - ・ SERVICES.MSC
 - ・ MMC
 - ・ MSTSC
 - ・ NOTEPAD
 - ・ EXPLORER
 - ・ MSINFO32
 - ・ DXDIAG
 - ・ DEFRAG
 - ・ システムの復元
 - ・ Windows Update

1.5 与えられたシナリオに基づいて、Windows のコントロールパネルユーティリティを使用することができる。

- インターネットオプション
 - ・ 接続
 - ・ セキュリティ
 - ・ 全般
 - ・ プライバシー
 - ・ プログラム
 - ・ 詳細
- ディスプレイ/ディスプレイ設定
 - ・ 解像度
 - ・ 色深度

- ・ リフレッシュレート
- ユーザーアカウント
- フォルダオプション
 - ・ 隠しファイルを表示
 - ・ 拡張子を表示しない
 - ・ 全般オプション
 - ・ オプションの表示
- システム
 - ・ パフォーマンス(仮想メモリ)
 - ・ リモート設定
 - ・ システム保護
- Windows ファイアウォール
- 電源オプション
 - ・ 休止状態
 - ・ 電源プラン
 - ・ スリープ/一時停止
 - ・ スタンバイ
- プログラムと特徴
- ホームグループ
- デバイスとプリンター
- サウンド
- トラブルシューティング
- ネットワークと共有センター
- デバイスマネージャー

1.6 与えられたシナリオに基づいて、クライアント/デスクトップに Windows ネットワークをインストールおよび設定することができる。

- ホームグループとワークグループの違い
- ドメイン設定
- ネットワーク共有/管理共有/ドライブのマッピング
- プリンター共有とネットワークプリンターマッピングの違い
- ネットワーク接続の確立
 - ・ VPN
 - ・ ダイアルアップ
 - ・ ワイヤレス
 - ・ 有線
 - ・ WWAN(携帯電話)
- プロキシの設定
- リモートデスクトップ接続
- リモートアシスタント
- ホーム、社内、パブリックネットワークの設定の違い
- ファイアウォールの設定
 - ・ 例外
 - ・ 構成
 - ・ Windows ファイアウォールの有効化/無効化
- Windows での代替 IP アドレスの設定
 - ・ IP アドレッシング
 - ・ サブネットマスク
 - ・ DNS
 - ・ ゲートウェイ
- ネットワークカードのプロパティ

- ・ 半二重/全二重/自動
- ・ 速度
- ・ Wake-on-LAN
- ・ QoS
- ・ BIOS(オンボード NIC)

1.7 適切な Windows OS ツールを使用して、一般的な予防保全手順を実行することができる。

- ベストプラクティス
 - ・ 定期的なバックアップ
 - ・ 定期的なチェックディスク
 - ・ Windows のアップデート
 - ・ パッチ管理
 - ・ ドライバー/ファームウェアの更新
 - ・ アンチウイルス/アンチマルウェアの更新
- ツール
 - ・ バックアップ
 - ・ システムの復元
 - ・ リカバリイメージ
 - ・ デフラグ

第2章 その他のオペレーティングシステムとテクノロジー(12%)

2.1 MAC OS と Linux オペレーティングシステムの一般的な機能と特徴を識別することができる。

- ベストプラクティス
 - ・ 定期的なバックアップ
 - ・ 定期的なディスクメンテナンス
 - ・ システムアップデート/ Appstore
 - ・ パッチ管理
 - ・ ドライバー/ファームウェアの更新
 - ・ アンチウイルス/アンチマルウェアの更新
- ツール
 - ・ バックアップ/ Time Machine
 - ・ 復元ユーティリティ/ スナップショット
 - ・ イメージリカバリー
 - ・ ディスクユーティリティ
 - ・ シェル/ ターミナル
 - ・ 画面共有
 - ・ 強制終了
- 特徴
 - ・ 仮想デスクトップ/ Mission Control
 - ・ キーチェーン
 - ・ Spotlight
 - ・ iCloud
 - ・ ジェスチャー
 - ・ Finder
 - ・ リモートディスク
 - ・ ドック
 - ・ Boot Camp
- 基本的な Linux コマンド
 - ・ ls
 - ・ grep
 - ・ cd
 - ・ shutdown
 - ・ pwd と passwd の違い
 - ・ mv
 - ・ cp
 - ・ rm
 - ・ chmod
 - ・ chown
 - ・ iwconfig/ifconfig
 - ・ ps
 - ・ su/sudo
 - ・ apt-get
 - ・ vi
 - ・ dd

2.2 与えられたシナリオに基づいて、クライアント側の仮想化をセットアップし使用することができる。

- 仮想マシンの利用目的
- リソースの要求事項
- エミュレータの要求事項

- セキュリティの要求事項
- ネットワークの要求事項
- ハイパーバイザー (hypervisor)

2.3 基本的なクラウドの概念を識別することができる。

- SaaS
- IaaS
- PaaS
- パブリック、プライベート、ハイブリッド、コミュニティの違い
- スピーディーな拡張性
- オンデマンド
- リソースプーリング
- 計測可能なサービス

2.4 ネットワークホストにより提供されるサービスの用途と目的を要約することができる。

- サーバーの役割
 - ・ Web サーバー
 - ・ ファイルサーバー
 - ・ プリンターサーバー
 - ・ DHCP サーバー
 - ・ DNS サーバー
 - ・ プロキシサーバー
 - ・ メールサーバー
 - ・ 認証サーバー
- インターネットアプライアンス
 - ・ UTM
 - ・ IDS
 - ・ IPS
- レガシー/ 組み込みシステム

2.5 基本的なモバイルオペレーティングシステムの機能を識別することができる。

- アンドロイド、iOS、Windows の違い
 - ・ オープンソースとクラウドリソース/ベンダー提供の違い
 - ・ アプリリソース (Play ストア、app store、store)
 - ・ スクリーンの向き (加速度センサー/ ジャイロスコープ)
 - ・ スクリーンのキャリブレーション
 - ・ GPS と位置トラッキング
 - ・ Wi-Fi calling
 - ・ ランチャー/ GUI
 - ・ バーチャルアシスタント
 - ・ SDK/ APK
 - ・ 緊急通知システム
 - ・ モバイル決済サービス

2.6 基本的なモバイルデバイスネットワークの接続とメールのインストールと設定をすることができる。

- ワイヤレス/携帯電話ネットワーク (有効化/無効化)
 - ・ Hotspot
 - ・ テザリング
 - ・ 機内モード
- Bluetooth
 - ・ Bluetooth の有効化

- ・ ペアリングの有効化
- ・ ペアリングで利用可能なデバイスの検索
- ・ 正確なピンコードの入力
- ・ 接続テスト
- 会社使用や ISP メールの設定
 - ・ POP3
 - ・ IMAP
 - ・ ポート設定と SSL の設定
 - ・ Exchange、S/MINE
- 商用プロバイダーのメール設定
 - ・ Google/Inbox
 - ・ Yahoo
 - ・ Outlook.com
 - ・ iCloud
- PRI 更新/PRL 更新/ベースバンド更新
- ラジオファームウェア
- IMEI と IMSI の違い
- VPN

2.7 モバイルデバイスの同期に関連するデータとその方法について要約することができる。

- 同期するデータの種類
 - ・ 連絡先
 - ・ プログラム
 - ・ メール
 - ・ 写真
 - ・ 音楽
 - ・ 動画
 - ・ カレンダー
 - ・ ブックマーク
 - ・ 文書
 - ・ 位置情報
 - ・ ソーシャルメディアのデータ
 - ・ 電子書籍
- 同期の方法
 - ・ クラウドを利用した同期
 - ・ デスクトップを利用した同期
- 複数のサーバーへの相互認証(SSO)
- PC のアプリケーションをインストールする際のソフトウェア要件
- 同期が可能な接続種類

第3章 セキュリティ(22%)

3.1 一般的なセキュリティ脅威と脆弱性を特定することができる。

- マルウェア
 - ・ スパイウェア
 - ・ ウイルス
 - ・ ワーム
 - ・ トロイの木馬
 - ・ ルートキット
 - ・ ランサムウェア
- フィッシング
- スピアフィッシング
- スプーフィング
- ソーシャルエンジニアリング
- ショルダサーフィン
- ゼロデイ攻撃
- ゾンビ/ ボットネット
- 総当り攻撃
- 辞書攻撃
- システムのコンプライアンス違反
- セキュリティベストプラクティス違反
- 共連れ
- 中間者攻撃

3.2 一般的な予防方法を比較対照することができる。

- 物理的セキュリティ
 - ・ ドアロック
 - ・ マントラップ
 - ・ ケーブルロック
 - ・ セキュリティに関連する物理的な文書/パスワード/シュレッダー
 - ・ バイオメトリック
 - ・ バッジ
 - ・ キー FOB
 - ・ RFID バッジ
 - ・ スマートカード
 - ・ トークン
 - ・ プライバシーフィルタ
 - ・ 入室者の名簿による管理
- デジタルセキュリティ
 - ・ アンチウイルス/ アンチマルウェア
 - ・ ファイアウォール
 - ・ ユーザー認証/強力なパスワード
 - ・ 多要素認証
 - ・ ディレクトリのアクセス権
 - ・ VPN
 - ・ DLP
 - ・ ポートの無効化
 - ・ アクセスコントロールリスト
 - ・ スマートカード
 - ・ メールフィルタリング

- ・ 信頼できる/ 信頼のできないソフトウェア
- ユーザー教育/ AUP
- 最小権限の原則

3.3 Windows OS の基本的なセキュリティ設定の違いを比較対照することができる。

- ユーザーとグループ
 - ・ Administrator
 - ・ Power User
 - ・ Guest
 - ・ Standard User
- NTFS と共有アクセス権の違い
 - ・ 許可と拒否の違い
 - ・ フォルダとファイルの移動とコピーの違い
 - ・ ファイル属性
- ファイルとフォルダの共有
 - ・ 管理共有とローカル共有の違い
 - ・ 権限の伝播
 - ・ 継承
- システムファイルとフォルダ
- ユーザー認証
 - ・ シングルサインオン
- 管理者として実行と一般ユーザーとして実行の違い
- Bitlocker
- Bitlocker-To-Go
- EFS

3.4 与えられたシナリオに基づいて、ワークステーションの安全性を確保するために、セキュリティのベストプラクティスを展開、実施することができる。

- パスワードのベストプラクティス
 - ・ 強力なパスワードを設定する
 - ・ パスワードの有効期限
 - ・ デフォルトのユーザー名とパスワードを変更する
 - ・ スクリーンセーバでパスワードを要求する
 - ・ BIOS/ UEFI パスワード
 - ・ パスワードを要求する
- アカウント管理
 - ・ ユーザー権限の制限
 - ・ ログインタイムの制限
 - ・ ゲストアカウントの無効化
 - ・ ログインに失敗時のロックアウト
 - ・ タイムアウト/ スクリーンロック
- 自動実行の無効化
- データーの暗号化
- パッチ/ アップデート管理

3.5 モバイルデバイスの安全性を確保するための様々な手法を比較対照することができる。

- スクリーンロック
 - ・ 指紋認証ロック
 - ・ 顔認証ロック
 - ・ スワイプロック
 - ・ パスコードロック

- リモートワイプ
- 位置情報アプリケーション
- リモートバックアップアプリケーション
- ログイン試行の失敗回数の制限
- アンチウイルス/ アンチマルウェア
- パッチ/OS アップデート
- 指紋認証
- デバイスのフル暗号化
- 多要素認証
- 認証アプリケーション
- 信頼できるソースと信頼できないソースの違い
- ファイアウォール
- ポリシーと手順
 - ・ BYOD と会社配布デバイスの違い
 - ・ セキュリティ要件の文書化

3.6 与えられたシナリオに基づいて、適切なデータ破壊と廃棄方法を使用することができる。

- 物理的な破壊
 - ・ シュレッダー
 - ・ 穴あけ/ ハンマー
 - ・ 電磁気(消磁)
 - ・ 焼却
 - ・ 破壊したことの証明書
- リサイクル、もしくは別の目的で使用する際のベストプラクティス
 - ・ ローレベルフォーマットと標準フォーマットの違い
 - ・ 上書き
 - ・ 完全消去

3.7 与えられたシナリオに基づいて、SOHO の有線/ 無線ネットワークの安全性を確保することができる。

- 無線特有の設定
 - ・ デフォルトの SSID を変更する
 - ・ 暗号化を設定する
 - ・ SSID ブロードキャストを無効にする
 - ・ アンテナおよびアクセスポイントの配置
 - ・ 無線出力レベル
 - ・ WPS
- デフォルトのユーザー名/パスワードを変更する
- MAC フィルタリングを有効にする
- スタティック IP アドレスの割り当て
- ファイアウォールの設定
- ポートフォワーディング/ マッピング
- ポートの無効化
- コンテンツフィルタリング/ ペアレンタルコントロール
- ファームウェアのアップデート
- 物理的セキュリティ

第 4 章 ソフトウェアトラブルシューティング (24%)

4.1 与えられたシナリオに基づいて、適切なツールを使用して、PC のオペレーティングシステムの障害をトラブルシューティングすることができる。

- 一般的な症状
 - ・ クラッシュスクリーン (BSOD/ pin wheel)
 - ・ ブートできない
 - ・ 不適切なシャットダウン
 - ・ 自然発生によるシャットダウン/再起動
 - ・ デバイスがスタートできない/ 検出されない
 - ・ dll メッセージが見つからない
 - ・ サービスが開始しない
 - ・ 互換性エラー
 - ・ システムパフォーマンスの低下
 - ・ セーフモードで起動する
 - ・ ファイルを開けない
 - ・ NTLDR が見つからない
 - ・ Boot Configuration Data が見つからない
 - ・ オペレーティングシステムが見つからない
 - ・ グラフィックインターフェースが見つからない
 - ・ GRUB/ LILO が見つからない
 - ・ カーネルパニック
 - ・ グラフィックインターフェースの読み込みに失敗する
 - ・ 複数のモニターが適切に配置されていない/ 適用していない
- ツール
 - ・ BIOS/ UEFI
 - ・ SFC
 - ・ ログ
 - ・ システムリカバリーオプション
 - ・ 修復ディスク
 - ・ プリインストール環境
 - ・ MSCONFIG
 - ・ DEFRAG
 - ・ REGSVR32
 - ・ REGEDIT
 - ・ イベントビューア
 - ・ セーフモード
 - ・ コマンドプロンプト
 - ・ アンインストール/ 再インストール/ 修復

4.2 与えられたシナリオに基づいて、適切なツールおよびベストプラクティスを使用して、一般的な PC セキュリティの障害をトラブルシューティングできる。

- 一般的な症状
 - ・ ポップアップ
 - ・ ブラウザによるリダイレクト
 - ・ セキュリティの警告
 - ・ パフォーマンスの低下
 - ・ インターネット接続の問題
 - ・ PC/ OS のロックアップ
 - ・ アプリケーションのクラッシュ

- ・ OS アップデートのエラー
- ・ 認証されていないアンチウイルスソフト
- ・ スпам
- ・ システムファイル名の変更
- ・ ファイルの消失
- ・ ファイルのアクセス権の変更
- ・ メールの乗っ取り
 - － メールに関連するユーザーからの応答
 - － 不明なユーザーからの自動応答
- ・ アクセスの拒否
- ・ 無効な証明書(信頼されたルート CA)
- ツール
 - ・ アンチウイルスソフトウェア
 - ・ アンチマルウェアソフトウェア
 - ・ リカバリコンソール
 - ・ ターミナル
 - ・ システムの復元/ スナップショット
 - ・ プリインストール環境
 - ・ イベントビューア
 - ・ リフレッシュ/ リストア
 - ・ MSCONFIG/ セーフブート
- マルウェアを除去するためのベストプラクティス手順
 1. マルウェア症状を確認する
 2. 感染したシステムを隔離する
 3. システムの復元を無効にする(Windows の場合)
 4. 感染したシステムを修復する
 - a. アンチウイルスソフトウェアをアップデートする
 - b. スキャンおよび除去テクニック(セーフモード、プリインストール環境)
 5. スキャンおよび更新をスケジュールする
 6. システムの復元を有効にし、復元ポイントを作成する(Windows の場合)
 7. エンドユーザー教育を実施する

4.3 与えられたシナリオに基づいて、適切なツールを使用してモバイル OS とアプリケーションの一般的な障害をトラブルシューティングすることができる。

- 一般的な症状
 - ・ ディスプレイが薄暗い
 - ・ 断続的に無線が途切れる
 - ・ ワイヤレス接続ができない
 - ・ Bluetooth 接続ができない
 - ・ 外部モニターに表示できない
 - ・ タッチスクリーンが反応しない
 - ・ アプリケーションが読み込みできない
 - ・ パフォーマンスの低下
 - ・ メールを復号できない
 - ・ バッテリーの寿命が極端に短い
 - ・ オーバーヒート
 - ・ システムのフリーズ
 - ・ スピーカーから音が聞こえない
 - ・ タッチスクリーンが正しく応答しない
 - ・ システムロックアウト
- ツール

- ・ ハードウェアリセット
- ・ ソフトリセット
- ・ 実行中のアプリケーションの終了
- ・ 工場出荷状態にリセット
- ・ 構成/ 設定を調整する
- ・ アプリケーションのアンインストール/ 再インストール
- ・ 強制終了

4.4 与えられたシナリオに基づいて、適切なツールを使用して、モバイル OS とアプリケーションの一般的なセキュリティ障害をトラブルシューティングできる。

- 一般的な症状
 - ・ 信号が途切れる/ 信号強度が弱い
 - ・ バッテリーが極端に早く消費される
 - ・ データー通信速度が遅い
 - ・ 意図しない Wi-Fi 接続
 - ・ 意図しない Bluetooth ペアリング
 - ・ 個人ファイル/ データーの漏洩
 - ・ データー転送量の上限超過
 - ・ 許可のないアカウントアクセス
 - ・ 許可のないルートアクセス
 - ・ 許可のない位置情報追跡
 - ・ 許可のないカメラ/ マイク起動
 - ・ リソース利用率が高い
- ツール
 - ・ アンチマルウェア
 - ・ アプリスキャナー
 - ・ 工場出荷状態にリセット/ クリーンインストール
 - ・ アプリケーションのアンインストール/ 再インストール
 - ・ Wi-Fi アナライザー
 - ・ 強制終了
 - ・ 基地局アナライザー
 - ・ バックアップ/ 復元
 - － iTunes/ iCloud/ Apple Configurator
 - － Google sync
 - － One Drive

第 5 章 運用手順(13%)

5.1 与えられたシナリオに基づいて、適切な安全手順を実行することができる。

- 機器接地
- コンポーネントの適切な取り扱いと保管
 - ・ 帯電防止バック
 - ・ ESD ストラップ
 - ・ ESD マット
 - ・ セルフ接地
- 有害廃棄物の処理
 - ・ バッテリー
 - ・ トナー
 - ・ CRT
- 対人の安全
 - ・ PC の修理の前に電源を切る
 - ・ 貴金属を外す
 - ・ 持ち上げる際の注意
 - ・ 重量制限
 - ・ 漏電による火災への安全対策
 - ・ ケーブル管理
 - ・ 安全ゴーグル
 - ・ エアフィルターマスク
- 地方自治体の規制の遵守

5.2 与えられた想定できる環境への影響が想定されるシナリオに基づいて、適切な管理措置を適用することができる。

- 取扱いと廃棄に関連する MSDS 文書
- 温度、湿度レベルの認識と適切な換気
- 電力サージ、電圧低下、停電
 - ・ バッテリーバックアップ
 - ・ サージサプレッサー
- 浮遊微粒子からの保護
 - ・ エンクロージャ
 - ・ エアフィルタ/ マスク
- 粉じんとゴミ
 - ・ エアダスター
 - ・ 掃除機/吸引クリーナー
- 地方自治体の規制の遵守

5.3 禁止されているコンテンツ/アクティビティへの基本的な対処方針の要点、プライバシー、ライセンス、ポリシーの概要を説明することができる。

- インシデント対応
 - ・ 初期対応
 - － 身元確認
 - － 正規なルートからの報告
 - － データー/デバイスの保存
 - ・ 文書の使用/文書の変更
 - ・ 証拠の連鎖
 - － 証拠の追跡/文書化プロセスの追跡
- ライセンス/ DRM/ EULA

- ・ オープンソースと商用ライセンスの違い
- ・ 個人ライセンスと企業ライセンスの違い
- 個人が特定できる情報
- 企業のエンドユーザーポリシーとセキュリティのベストプラクティスの遵守

5.4 適切なコミュニケーション手法とプロフェッショナルとしての対応を実行することができる。

- 適切な言葉を使用する－専門用語、略語、隠語はできるだけ避ける
- 前向きな姿勢を保つ/自信を示す
- アクティブリスニング(ノートを取りながら)、顧客の話に途中で口を挟まない
- 文化に配慮する
 - ・ 必要に応じて適切な職業的な肩書きを使用する
- 時間を守る(遅れる場合は、顧客に連絡する)
- 気を紛らわす要素を取り除く
 - ・ 私用電話
 - ・ テキストの送信/ ソーシャルメディアへの投稿
 - ・ 顧客対応中の同僚との話
 - ・ 個人的な中断
- 難しい顧客や状況への対処
 - ・ 顧客との言い争いを避ける/むきにならない
 - ・ 顧客の問題を過小評価しない
 - ・ 簡単に決めつけない
 - ・ 顧客の言い分を明確にする(オープクエスチョンを活用して、問題点を絞り込む、確認のため問題点や質問を繰り返す)
 - ・ 体験したことをソーシャルメディアに投稿しない
- 実施内容/スケジュールを明文化してこれを守り、顧客に進捗を伝える
 - ・ 別な修理/交換オプションが必要な場合は、顧客に伝える
 - ・ 提供するサービスに関する適切な文書を用意する
 - ・ 顧客/ユーザーに対して事後調査を実施し、満足度を確認する
- 顧客の機密資料や個人情報を適切に扱う
 - ・ コンピューター、デスクトップ、プリンターなどに置かれている資料

5.5 与えられたシナリオに基づいて、トラブルシューティング理論を説明することができる。

- 変更を実施する際は、必ず前もって企業のポリシー、手順を考慮し、影響を検討する。
 1. 問題を特定する
 - － ユーザーに質問し、コンピューターに対してユーザーが実施した変更を明確にして、バックアップを実施してから 変更を行う
 2. 推定原因の仮説を立てる(明白と思われる点も確認する)
 - － 必要に応じて症状に基づいて外部、内部調査を実施する
 3. 原因を特定するために仮説を検証する
 - － 仮説が証明された場合、問題解決に向けた今後の対応を決定する
 - － 仮説が証明されなかった場合、仮説を確立し直すか、エスカレーションする。
 4. 問題解決の実行計画を策定し、解決策を実行に移す
 5. システム全体の機能を検証し、該当する場合は予防対策を実施する
 6. 所見、処置、および結果を文書化する

CompTIA A+ 略語一覧

下記はCompTIA A+認定資格試験で使用される略語の一覧です。受験者は、試験準備の一環として、これら用語を復習し、理解することをお勧めします。

AC	—	alternating current
ACL	—	access control list
ACPI	—	advanced configuration power interface
ACT	—	activity
ADSL	—	asymmetrical digital subscriber line
AGP	—	accelerated graphics port
AHCI	—	Advanced host controller interface
AP	—	Access point
APIPA	—	automatic private internet protocol addressing
APM	—	advanced power management
ARP	—	address resolution protocol
ASR	—	automated system recovery
ATA	—	advanced technology attachment
ATAPI	—	advanced technology attachment packet interface
ATM	—	asynchronous transfer mode
ATX	—	advanced technology extended
AUP	—	Acceptable Use Policy
A/V	—	Audio Video
BIOS	—	basic input/output system
BNC	—	Bayonet-Neill-Concelman or British Naval Connector
BTX	—	balanced technology extended
CAPTCHA	—	Completely Automated Public Turing Test To Tell Computers and Humans Apart
CCFL	—	Cold Cathode Fluorescent Lamp
CD	—	compact disc
CD-ROM	—	compact disc-read-only memory
CD-RW	—	compact disc-rewritable
CDFS	—	compact disc file system
CFS	—	Central File System, Common File System, Command File System
CIFS	—	Common Internet File System
CMOS	—	complementary metal-oxide semiconductor
CNR	—	Communications and Networking Riser
COMx	—	communication port (x=port number)
CPU	—	central processing unit
CRT	—	cathode-ray tube
DAC	—	discretionary access control
DB-25	—	serial communications D-shell connector, 25 pins
DB-9	—	9 pin D shell connector
DC	—	direct current
DDOS	—	distributed denial of service
DDR	—	double data-rate
DDR RAM	—	double data-rate random access memory
DDR SDRAM	—	double data-rate synchronous dynamic random access memory
DFS	—	distributed file system
DHCP	—	dynamic host configuration protocol

DIMM	—	dual inline memory module
DIN	—	Deutsche Industrie Norm
DLT	—	digital linear tape
DLP	—	digital light processing
DMA	—	direct memory access
DMZ	—	demilitarized zone
DNS	—	domain name service or domain name server
DOS	—	denial of service
DRAM	—	dynamic random access memory
DRM	—	Digital Rights Management
DSL	—	digital subscriber line
DVD	—	digital video disc or digital versatile disc
DVD-RAM	—	digital video disc-random access memory
DVD-ROM	—	digital video disc-read only memory
DVD-R	—	digital video disc-recordable
DVD-RW	—	digital video disc-rewritable
DVI	—	digital visual interface
ECC	—	error correcting code/error checking and correction
ECP	—	extended capabilities port
EEPROM	—	electrically erasable programmable read-only memory
EFS	—	encrypting file system
EIDE	—	enhanced integrated drive electronics
EMI	—	electromagnetic interference
EMP	—	electromagnetic pulse
EPROM	—	erasable programmable read-only memory
EPP	—	enhanced parallel port
ERD	—	emergency repair disk
ESD	—	electrostatic discharge
EULA	—	End User License Agreement
EVGA	—	extended video graphics adapter/array
EVDO	—	evolution data optimized or evolution data only
FAT	—	file allocation table
FAT12	—	12-bit file allocation table
FAT16	—	16-bit file allocation table
FAT32	—	32-bit file allocation table
FDD	—	floppy disk drive
Fn	—	Function (referring to the function key on a laptop)
FPM	—	fast page-mode
FRU	—	field replaceable unit
FSB	—	Front Side Bus
FTP	—	file transfer protocol
FQDN	—	fully qualified domain name
Gb	—	gigabit
GB	—	gigabyte
GDI	—	graphics device interface
GHz	—	gigahertz
GUI	—	graphical user interface
GPS	—	global positioning system
GSM	—	global system for mobile communications
HAL	—	hardware abstraction layer
HAV	—	Hardware Assisted Virtualization

HCL	—	hardware compatibility list
HDD	—	hard disk drive
HDMI	—	high definition media interface
HPFS	—	high performance file system
HTML	—	hypertext markup language
HTPC	—	home theater PC
HTTP	—	hypertext transfer protocol
HTTPS	—	hypertext transfer protocol over secure sockets layer
I/O	—	input/output
ICMP	—	internet control message protocol
ICR	—	intelligent character recognition
IDE	—	integrated drive electronics
IDS	—	Intrusion Detection System
IEEE	—	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IIS	—	Internet Information Services
IMAP	—	internet mail access protocol
IMEI	—	International Mobile Equipment Identity
IMSI	—	International Mobile Subscriber Identity
IP	—	internet protocol
IPCONFIG	—	internet protocol configuration
IPP	—	internet printing protocol
IPS	—	In-plane Switching
IPSEC	—	Internet Protocol Security
IR	—	Infrared
IrDA	—	Infrared Data Association
IRP	—	Incident Response Plan
IRQ	—	Interrupt Request
ISDN	—	Integrated Services Digital Network
ISO	—	International Organization for Standardization/Industry Standards Organization
ISP	—	Internet Service Provider
JBOD	—	Just a Bunch of Disks
Kb	—	Kilobit
KB	—	Kilobyte or Knowledge Base
LAN	—	Local Area Network
LBA	—	Logical Block Addressing
LC	—	Lucent Connector
LCD	—	liquid Crystal Display
LDAP	—	lightweight directory access protocol
LED	—	light emitting diode
Li-on	—	lithium-ion
LPD/LPR	—	line printer daemon / line printer remote
LPT	—	line printer terminal
LVD	—	low voltage differential
MAC	—	media access control / mandatory access control
MAPI	—	messaging application programming interface
MAU	—	media access unit, media attachment unit
Mb	—	megabit
MB	—	megabyte
MBR	—	master boot record
MBSA	—	Microsoft Baseline Security Analyzer

MFD	—	multi-function device
MFP	—	multi-function product
MHz	—	megahertz
MicroDIMM	—	micro dual inline memory module
MIDI	—	musical instrument digital interface
MIME	—	multipurpose internet mail extension
MIMO	—	Multiple Input Multiple Output
MMC	—	Microsoft management console
MP3	—	Moving Picture Experts Group Layer 3 Audio
MP4	—	Moving Picture Experts Group Layer 4
MPEG	—	Moving Picture Experts Group
MSCONFIG	—	Microsoft configuration
MSDS	—	material safety data sheet
MUI	—	multilingual user interface
NAC	—	network access control
NAS	—	network-attached storage
NAT	—	network address translation
NetBIOS	—	networked basic input/output system
NetBEUI	—	networked basic input/output system extended user interface
NFS	—	network file system
NIC	—	network interface card
NiCd	—	nickel cadmium
NiMH	—	nickel metal hydride
NLX	—	new low-profile extended
NNTP	—	network news transfer protocol
NTFS	—	new technology file system
NTLDR	—	new technology loader
NTP	—	Network Time Protocol
OCR	—	optical character recognition
OEM	—	original equipment manufacturer
OLED	—	Organic Light Emitting Diode
OS	—	operating system
PAN	—	personal area network
PATA	—	parallel advanced technology attachment
PC	—	personal computer
PCI	—	peripheral component interconnect
PCIe	—	peripheral component interconnect express
PCIX	—	peripheral component interconnect extended
PCL	—	printer control language
PCMCIA	—	Personal Computer Memory Card International Association
PE	—	Preinstallation Environment
PGA	—	pin grid array
PGA2	—	pin grid array 2
PII	—	Personally Identifiable Information
PIN	—	personal identification number
PKI	—	public key infrastructure
PnP	—	plug and play
POP3	—	post office protocol 3
PoS	—	Point of Sale
POST	—	power-on self test
POTS	—	plain old telephone service

PPP	—	point-to-point protocol
PPTP	—	point-to-point tunneling protocol
PRI	—	Preferred Roaming Index
PROM	—	programmable read-only memory
PS/2	—	personal system/2 connector
PSTN	—	public switched telephone network
PSU	—	power supply unit
PVC	—	permanent virtual circuit
PXE	—	preboot execution environment
QoS	—	quality of service
RAID	—	redundant array of independent (or inexpensive) discs
RAM	—	random access memory
RAS	—	remote access service
RDP	—	Remote Desktop Protocol
RF	—	radio frequency
RFI	—	radio frequency interference
RGB	—	red green blue
RIP	—	routing information protocol
RIS	—	remote installation service
RISC	—	reduced instruction set computer
RJ-11	—	registered jack function 11
RJ-45	—	registered jack function 45
RMA	—	returned materials authorization
ROM	—	read only memory
RTC	—	real-time clock
SAN	—	storage area network
SAS	—	Serial Attached SCSI
SATA	—	serial advanced technology attachment
SC	—	subscription channel
SCP	—	secure copy protection
SCSI	—	small computer system interface
SCSI ID	—	small computer system interface identifier
SD card	—	secure digital card
SDRAM	—	synchronous dynamic random access memory
SEC	—	single edge connector
SFC	—	system file checker
SFF	—	Small Form Factor
SLI	—	scalable link interface or system level integration or scanline interleave mode
S.M.A.R.T.	—	self-monitoring, analysis, and reporting technology
SMB	—	server message block or small to midsize business
SMTP	—	simple mail transfer protocol
SNMP	—	simple network management protocol
SoDIMM	—	small outline dual inline memory module
SOHO	—	small office/home office
SP	—	service pack
SPDIF	—	Sony-Philips digital interface format
SPGA	—	staggered pin grid array
SRAM	—	static random access memory
SSH	—	secure shell
SSID	—	service set identifier

SSL	—	secure sockets layer
ST	—	straight tip
STP	—	shielded twisted pair
SXGA	—	super extended graphics array
TB	—	terabyte
TCP	—	transmission control protocol
TCP/IP	—	transmission control protocol/internet protocol
TDR	—	time domain reflectometer
TFTP	—	trivial file transfer protocol
TKIP	—	Temporal Key Integrity Protocol
TPM	—	trusted platform module
UAC	—	user account control
UDF	—	user defined functions or universal disk format or universal data format
UDP	—	user datagram protocol
UEFI	—	Unified Extensible Firmware Interface
UNC	—	universal naming convention
UPS	—	uninterruptible power supply
URL	—	uniform resource locator
USB	—	universal serial bus
USMT	—	user state migration tool
UTP	—	unshielded twisted pair
UXGA	—	ultra extended graphics array
VESA	—	Video Electronics Standards Association
VFAT	—	virtual file allocation table
VGA	—	video graphics array
VM	—	Virtual Machine
VoIP	—	voice over internet protocol
VPN	—	virtual private network
VRAM	—	video random access memory
WAN	—	wide area network
WAP	—	wireless access protocol/wireless access point
WEP	—	wired equivalent privacy
WIFI	—	wireless fidelity
WINS	—	windows internet name service
WLAN	—	wireless local area network
WPA	—	wireless protected access
WPS	—	WiFi Protected Setup
WUXGA		wide ultra extended graphics array
XGA		extended graphics array
ZIF		zero-insertion-force
ZIP		zigzag inline package

CompTIA A+ ハードウェアとソフトウェアの一覧

** 本リストは、CompTIA A+の受験準備として役立てていただくためのハードウェアとソフトウェアのリストです。トレーニングを実施している企業でも、トレーニングの提供に必要なハンズオンのコンポーネントを作成したい場合に役立ちます。各トピックで記載されている内容は、一例であり、出題範囲を全て網羅しているわけではありません。

機器

- Appleタブレット/ スマートフォン
- Androidタブレット/ スマートフォン
- Windowsタブレット/ スマートフォン
- WindowsノートPC/ MACノートPC/ LinuxノートPC
- WindowsデスクトップPC/ MACデスクトップPC/ LinuxデスクトップPC
- モニター
- プロジェクター
- SOHO用小規模ルーター/スイッチ
- アクセスポイント
- VoIP電話
- プリンター
 - レーザー/ インクジェット
 - ワイヤレス
- サージ サプレッサー
- UPS

予備のパーツ/ハードウェア

- マザーボード
- RAM
- ハードディスク
- 電源タップ
- ビデオカード
- サウンドカード
- ネットワークカード
- ワイヤレスNIC
- ファン/ 冷却装置/ ヒートシンク
- CPU
- 様々な種類のコネクター/ ケーブル
 - USB
 - HDMI
 - その他
- アダプター
- ネットワークケーブル
- 終端処理されていないネットワークケーブル/ コネクター
- ACアダプター
- 光学式ドライブ
- ネジ/スタンドオフ
- ケース
- メンテナンスキット
- マウス/ キーボード

ツール

- ドライバー
- マルチメーター

- ワイヤークッター
- パンチダウンツール
- クリッパー
- 電源テスター
- ケーブルストリッパー
- POSTカード
- 標準的なテクニカルツールキット
- 静電気(ESD)ストラップ
- サーマルペースト
- ケーブルテスター
- Wi-Fiアナライザー
- SATA-USBコネクタ

ソフトウェア

- オペレーティングシステムディスク
- アンチウイルスソフトウェア
- 仮想化ソフトウェア
- アンチマルウェア
- ドライバーソフトウェア