

CompTIA A+ 220-602 Prüfungsziele 2006

Einführung

Um die CompTIA-Zertifizierung A+ zu erhalten, muss ein Kandidat zwei Prüfungen bestehen. Die erste Prüfung besteht aus den CompTIA A+ Essentials. Die Anforderungen der CompTIA A+ Essentials-Prüfung sind unter www.comptia.org allgemein ersichtlich.

Der CompTIA A+ 220-602-Test richtet sich an Personen, die in einer mobilen technischen Umgebung oder einem technischen Unternehmensumfeld arbeiten oder arbeiten wollen und dabei intensiven persönlichen Kundenkontakt haben. Berufsbezeichnungen, welche die Tätigkeit dieser Personen in einer Organisation beschreiben, könnten unter anderem sein: Betriebstechniker, IT-Administrator, Kundendiensttechniker, PC-Techniker etc. Im Idealfall hat der CompTIA A+ 220-602-Kandidat bereits die CompTIA A+ Essentials-Prüfung bestanden.

Auch für Personen aus nichttechnischen Bereichen wie Studenten, Verkaufsmitarbeiter oder Büroleiter kleinerer Unternehmen dürfte die Bestätigung der Fähigkeiten, die mit dem CompTI-Zertifikat A+ verbunden sind, von Nutzen sein.

CompTIA hat vor kurzem eine aus verschiedenen Arbeitgebern, Pädagogen und IT-Fachleuten bestehende CompTIA A+-Expertenrunde einberufen, die die Prüfungsziele der CompTIA A+-Zertifizierung überarbeitet hat. Die anhand dieser Ziele gemessenen Fähigkeiten und Kenntnisse wurden durch eine Umfrage unter mehr als 5000 CompTIA A+ zertifizierten Fachleuten und Arbeitgebern bewertet. Die Ergebnisse der Befragung wurden zur Gewichtung der Wissensgebiete herangezogen und um sicherzustellen, dass die Gewichtung der relativen Bedeutung entspricht, die die Inhalte für die Arbeitsanforderungen eines IT-Experten auf der Einstiegsebene besitzen.

Dieser Prüfungsplan umfasst die Gewichtung der Wissensgebiete, die Prüfziele und Beispiele aus dem Inhalt. Beispielt Themen und -konzepte sind aufgeführt, um die Testziele zu verdeutlichen. Sie stellen keine vollständige Auflistung der Prüfinhalte dar.

In der unten stehenden Tabelle finden Sie die für diese Prüfung relevanten Wissensgebiete und den Umfang, in dem diese enthalten sind.

Wissensgebiet	Prozentualer Anteil an der Prüfung
1.0 Computerkomponenten	18 %
2.0 Laptops und tragbare Geräte	9 %
3.0 Betriebssysteme	20 %
4.0 Drucker und Scanner	14%
5.0 Netzwerke	11%
6.0 Sicherheit	8 %
7.0 Sicherheits- und Umweltaspekte	5 %
8.0 Kommunikation und Berufsausübung	15 %
Insgesamt	100 %

1.0 Computerkomponenten

1.1 Installieren, Konfigurieren, Optimieren und Aktualisieren von Computerkomponenten

- Hinzufügen, Entfernen und Konfigurieren von Computerkomponenten einschließlich Auswahl und Installation von geeigneten Komponenten wie z. B.:
 - Speichermedien
 - Motherboards
 - Stromversorgungsgeräte
 - Prozessoren / CPUs
 - Speicher
 - Anzeigegeräte
 - Eingabegeräte (z. B. Basis- Spezial- und Multimedia-Eingabegeräte)
 - Adapterkarten
 - Kühlsysteme

1.2 Identifizieren von Tools, Diagnoseverfahren und Problembehandlungsmethoden für Computerkomponenten

- Identifizieren und Anwenden von grundlegenden Diagnoseverfahren und Problembehandlungsmethoden
 - Isolieren und Identifizieren des Problems mithilfe einer visuellen und akustischen Überprüfung der Komponenten und der Mindestausstattung
- Erkennen und Isolieren von Problemen bei Peripheriegeräten, Multimedia- und Spezialeingabegeräten, internen und externen Speichermedien und CPUs
- Identifizieren der Schritte zur Fehlerbehebung bei Komponenten (z. B. korrekte Position, Installation, Eignung der Komponenten, Einstellungen und aktuellen Treiber prüfen) wie zum Beispiel:
 - Stromversorgung
 - Prozessor / CPUs und Motherboards
 - Speicher
 - Adapterkarten
 - Anzeige- und Eingabegeräte
- Erkennen von Namen, Zwecken, Eigenschaften und der geeigneten Anwendung von Tools wie zum Beispiel:
 - Multimeter
 - Antistatische Matten und Armbänder
 - Spezialhardware / Tools
 - Loopback-Stecker
 - Reinigungsprodukte (z. B. Staubsauger, Reinigungstücher)

1.3 Durchführen vorbeugender Wartung von Computerkomponenten

- Identifizieren und Anwenden allgemeiner vorbeugender Wartungsmethoden für Computerkomponenten wie zum Beispiel:
 - Anzeigegeräte (z. B. Reinigen, Lüftung)
 - Stromversorgungsgeräte (z. B. geeignete Stromversorgung wie Steckerleiste, Überspannungsschutz, Lüftung und Kühlung)
 - Eingabegeräte (z. B. Abdeckungen)
 - Speichermedien (z. B. Software-Tools wie Disk-Defragmentierer sowie Reinigung von optischen Elementen und Lese- und Schreibköpfen)
 - Thermosensible Geräte wie Motherboards, CPU, Adapterkarten, Speicher (z. B. Reinigen, Ausblasen)

2.0 Laptops und tragbare Geräte

2.1 Identifizieren der wesentlichen Richtlinien für die Verwendung von Laptops und tragbaren Geräten

- Identifizieren geeigneter Anwendungen für laptopspezifische Kommunikationsverbindungen wie Bluetooth, Infrarot, zelluläres WAN (Weitverkehrsnetz) und Ethernet
- Identifizieren geeigneter laptopspezifischer Stromversorgungsgeräte und elektrischer Eingabegeräte und Feststellen, wie Stromstärke und Spannung die Leistungsfähigkeit beeinflussen können
- Identifizieren der wichtigsten Komponenten der LCD einschließlich Inverter, Bildschirm und Videokarte

2.2 Installieren, Konfigurieren, Optimieren und Aktualisieren von Laptops und tragbaren Geräten

- Entfernen laptopspezifischer Hardware wie z. B. Peripheriegeräte, hot-swap-fähige und nicht hot-swap-fähige Geräte
- Beschreiben der Auswirkungen von Video-Sharing auf Speicheraktualisierungen

2.3 Verwendung von Tools, Diagnoseverfahren und Problembehandlungsmethoden bei Laptops und tragbaren Geräten

- Verwendung von Verfahren und Methoden zur Problemdiagnose bei Stromversorgung, Video, Tastatur, Drucker, Pointer und Funkkarte wie zum Beispiel:
 - Wechselstrom überprüfen (z. B. LEDs, Wechselstromadapter austauschen)
 - Gleichstrom überprüfen
 - Nicht benötigte Peripheriegeräte entfernen
 - Externen Monitor anschließen
 - Umschalten mit Funktionstasten (Fn)
 - LCD-Trennschalter überprüfen
 - Funktion der Hintergrundbeleuchtung und Pixelierung überprüfen
 - Probleme mit dem Eingabestift (z. B. Probleme mit dem Digitalisierer)
 - Spezielle Probleme mit der Laptoptastatur
 - Antennenkabel

3.0 Betriebssysteme – sofern nicht anders vermerkt, gelten die hier gemachten Angaben für die Betriebssysteme Microsoft Windows 2000, XP Professional, XP Home und Media Center.

3.1 Identifizieren der Verwendungsgrundlagen für Betriebssysteme

- Verwenden der Befehlszeilenfunktionen und -programme, einschließlich korrekter Syntax und Befehlszeilenparameter wie zum Beispiel:
 - CMD
 - HELP
 - DIR
 - ATTRIB
 - EDIT
 - COPY
 - XCOPY
 - FORMAT
 - IPCONFIG
 - PING
 - MD / CD / RD
- Identifizieren von Konzepten und Verfahren für die Erstellung, Anzeige und Verwaltung von Speichermedien, Verzeichnissen und Dateien in Betriebssystemen
 - Speichermedien (z. B. aktive, primäre, erweiterte und logische Partitionen und Dateisysteme einschließlich FAT32 und NTFS)
 - Verzeichnisstrukturen (z. B. Erstellen von Ordnern, Navigieren in Verzeichnisstrukturen)
 - Dateien (z. B. Erstellen von Dateien, Dateiattributen, Berechtigungen)

- Lokalisieren und Verwenden der Betriebssystemprogramme und der verfügbaren Befehlszeilenparameter wie zum Beispiel:
 - Disk-Management-Tools (z. B. DEFRAG, NTBACKUP, CHKDSK, Format)
 - System-Management-Tools
 - Geräte- und Taskmanager
 - MSCONFIG.EXE
 - REGEDIT.EXE
 - REGEDT32.EXE
 - CMD
 - Ereignisanzeige
 - Systemwiederherstellung
 - Remote Desktop (Fernwartung)
 - Datei-Management-Tools (z. B. Windows EXPLORER, ATTRIB.EXE)

3.2 Installieren Konfigurieren, Optimieren und Aktualisieren von Betriebssystemen – Hinweise zum Upgraden von Windows 95 und NT können enthalten sein

- Identifizieren von Verfahren und Programmen zur Optimierung von Betriebssystemen wie zum Beispiel:
 - Virtueller Speicher
 - Festplatten (z. B. Disk-Defragmentierung)
 - Temporäre Dateien
 - Dienste
 - Startup (Systemstart)
 - Anwendungen

3.3 Identifizieren von Tools, Diagnoseverfahren und Problembehandlungsmethoden für Betriebssysteme

- Demonstrieren der Möglichkeiten zur Wiederherstellung von Betriebssystemen (z. B. Boot-Methoden, Wiederherstellungskonsole, automatisierte Systemwiederherstellung (ASR), Notfalldiskette (ERD))
- Erkennen und Beheben allgemeiner Betriebsprobleme wie zum Beispiel
 - Windowsspezifische Druckprobleme (z. B. Verzögerung der Druckaufträge, falscher / inkompatibler Druckertreiber)
 - Fehler beim automatischen Neustart
 - Bluescreen-Fehler
 - Systemabsturz
 - Fehlerhafte Gerätetreiber (Eingabe- / Ausgabegeräte)
 - Fehler beim Installieren, Starten oder Laden einer Anwendung
- Erkennen und Beheben allgemeiner Fehlermeldungen oder -codes wie zum Beispiel:
 - Beim Booten (z. B. ungültige Bootdiskette, kein Zugriff auf Bootlaufwerk, fehlender NTLDR)
 - Beim Systemstart (z. B. das Gerät / der Dienst konnte nicht gestartet werden, das Gerät / Programm wurde in der Registrierungsdatenbank nicht gefunden)
 - Ereignisanzeige
 - Registrierungsdatenbank
 - Windows-Problembenachrichtigungen
- Verwenden von Diagnoseprogrammen und -Tools zur Behebung von Betriebsproblemen wie zum Beispiel:
 - Bootfähige Medien
 - Systemstartmodi (z. B. abgesicherter Modus, abgesicherter Modus mit Befehlseingabeaufforderung oder Netzwerktreibern, Schritt-für-Schritt-Modus / Einzelschrittmodus)
 - Dokumentationsquellen (z. B. Benutzer- / Installationshandbücher, internet- / webbasierte Schulungsmaterialien)
 - Task- und Gerätemanager

- Ereignisanzeige
- MSCONFIG-Befehl
- Wiederherstellungs-CD / Wiederherstellungspartition
- Remote Desktop-Verbindung und -Hilfe
- System File Checker (SFC)

3.4 Durchführen vorbeugender Wartung an Betriebssystemen

- Demonstrieren der Möglichkeiten zur Durchführung vorbeugender Wartungsarbeiten an Betriebssystemen, einschließlich Software- und Windows-Updates (z. B. Servicepakete), automatische Sicherungskopien / Wiederherstellung, Wiederherstellungspunkte

4.0 Drucker und Scanner

4.1 Identifizieren der wesentlichen Richtlinien für die Verwendung von Druckern und Scannern

- Beschreiben der verwendeten Verfahren bei Druckern und Scannern einschließlich Laser-, Tintenstrahl-, Thermo-, Festtinten- und Anschlagdrucker sowie Scanner

4.2 Installieren, Konfigurieren, Optimieren und Aktualisieren von Druckern und Scannern

- Installieren und Konfigurieren von Druckern / Scannern
 - Das Gerät an die Stromversorgung und über den lokalen Port oder den Netzwerkport anschließen
 - Installieren und Aktualisieren des Gerätetreibers und Kalibrieren des Geräts
 - Konfigurieren der Optionen und Standardeinstellungen
 - Installieren und Konfigurieren der Druckertreiber (z. B. PCL™, Postscript™, GDI (Grafikkartenschnittstelle))
 - Überprüfen der Kompatibilität mit Betriebssystem und Anwendungen
 - Informieren des Benutzers bezüglich der Basisfunktionen
- Installieren und Konfigurieren von Drucker-Upgrades, einschließlich Speicher und Firmware
- Optimieren der Scannerleistung, einschließlich Auflösung, Dateiformat und Standardeinstellungen

4.3 Identifizieren von Tools und Diagnoseverfahren zum Beheben von Drucker- und Scannerproblemen

- Sammeln von Informationen zu Drucker- / Scannerproblemen
- Überprüfen und Analysieren der gesammelten Daten
- Isolieren und Beheben von identifizierten Drucker- / Scannerproblemen, einschließlich Ursachenbestimmung, Fehlerbehebung (Fix) und Funktionsprüfung
- Identifizieren geeigneter Tools zur Problembehandlung und -behebung von Drucker- / Scannerproblemen
 - Multimeter
 - Schraubendreher
 - Reinigungslösungen
 - Teleskopmagnet
 - Testmuster

4.4 Durchführen vorbeugender Wartung von Druckern und Scannern

- Durchführen regelmäßiger Wartung entsprechend den Hinweisen des Herstellers (z. B. Installieren von Wartungskits, Zurücksetzen von Seitenzahlen)
- Einrichten einer geeigneten Umgebung
- Verwenden des empfohlenen Zubehörs

5.0 Netzwerke

5.1 Identifizieren der wesentlichen Netzwerkrichtlinien

- Identifizieren von Namen, Zwecken und Eigenschaften grundlegender Netzwerkprotokolle und Terminologien wie zum Beispiel:
 - ISP
 - TCP / IP (z. B. Gateway, Subnetzmaske, DNS (Domain Name Service), WINS (Windows Internet Name Service), statische und automatische Adresszuweisung)
 - IPX / SPX (NWLlink)
 - NETBEUI / NETBIOS
 - SMTP
 - IMAP
 - HTML
 - HTTP
 - HTTPS
 - SSL
 - Telnet
 - FTP
 - DNS
- Identifizieren der Namen, Zwecke und Eigenschaften von Technologien für den Verbindungsaufbau wie zum Beispiel:
 - Datenfernübertragung (DFÜ)
 - Breitband (z. B. DSL, Kabel, Satellit)
 - ISDN-Vernetzung
 - Drahtlos (alle 802.11)
 - LAN / WAN
 - Infrarot
 - Bluetooth
 - Mobilfunk
 - VoIP (Internet-Telefonie)

5.2 Installieren, Konfigurieren, Optimieren und Aktualisieren von Netzwerken

- Installieren und Konfigurieren von Browsern
 - Aktivieren / Deaktivieren des Skriptsupports
 - Konfigurieren der Proxy- und Sicherheitseinstellungen
- Einrichten der Netzwerkverbindungen
 - Installieren und Konfigurieren der Netzwerkkarten
 - Verbindung herstellen
 - Konfigurieren von Clientoptionen (z. B. Microsoft, Novell) und Netzwerkoptionen (z. B. Domain, Arbeitsgruppe, Verzeichnisbaum)
 - Konfigurieren der Netzwerkoptionen
- Demonstrieren der Möglichkeiten zur Aufteilung der Netzwerkressourcen
 - Beispiele
 - Konfigurieren von Berechtigungen
 - Kapazitäten / Einschränkungen bei der Aufteilung für die jeweiligen Betriebssysteme

5.3 Verwenden von Tools und Diagnoseverfahren zum Beheben von Netzwerkproblemen

- Identifizieren von Namen, Zwecken und Eigenschaften von Tools wie zum Beispiel:
 - Befehlszeilen-Tools (z. B. IPCONFIG.EXE, PING.EXE, TRACERT.EXE, NSLOOKUP.EXE)
 - Kabelprüfgerät
- Diagnostizieren und Beheben von grundlegenden Netzwerkproblemen wie zum Beispiel:
 - Treiber- / Netzwerkschnittstelle
 - Protokollkonfiguration
 - TCP / IP (z. B. Gateway, Subnetzmaske, DNS (Domain Name Service), WINS (Windows Internet Name Service), statische und automatische Adresszuweisung)
 - IPX / SPX (NWLlink)
 - Berechtigungen

- Firewall-Konfiguration
- Elektrische Interferenzen

5.4 Durchführen vorbeugender Wartung von Netzwerken einschließlich Schutz und Abschirmung der Netzwerkverkabelung

6.0 Sicherheit

6.1 Identifizieren der wesentlichen Sicherheitsrichtlinien

- Identifizieren von Zwecken und Eigenschaften der Zugriffskontrolle wie zum Beispiel:
 - Zugriff auf das Betriebssystem (z. B. Konten für Benutzer, Administrator und Gäste, Gruppen, Zuweisen von Berechtigungen, Berechtigungsarten und -ebenen), Komponenten, Bereiche mit Zugangsbeschränkung
- Identifizieren der Zwecke und Eigenschaften von Prüf- und Ereignisprotokollen

6.2 Installieren, Konfigurieren, Aktualisieren und Optimieren der Sicherheit

- Installieren und Konfigurieren von Software, Funk- und Datensicherheit wie zum Beispiel:
 - Authentifizierungstechniken
 - Software-Firewalls
 - Prüf- und Ereignisprotokollierung (nur aktivieren / deaktivieren)
 - Konfiguration des Funkclients
 - Nicht verwendete drahtlose Verbindungen
 - Datenzugriff (z. B.. Berechtigungen, grundlegende lokale Sicherheitsmaßnahmen)
 - Dateisysteme (nur Konvertierung von FAT32 zu NTFS)

6.3 Identifizieren von Tools, Diagnoseverfahren und Problembehandlungsmethoden für die Sicherheit

- Diagnostizieren und Beheben von Software- und Datensicherheitsproblemen wie zum Beispiel:
 - Probleme mit der Software-Firewall
 - Probleme mit der Konfiguration des Funkclients
 - Probleme beim Datenzugriff (z. B. Berechtigungen, Sicherheitsmaßnahmen)
 - Probleme mit der Verschlüsselung und mit Verschlüsselungstechniken

6.4 Durchführen vorbeugender Wartung für die Computersicherheit

- Erkennen von Social Engineering und Umgang mit Social Engineering-Situationen

7.0 Sicherheits- und Umweltaspekte

7.1 Identifizieren potentieller Gefahren und angemessener Sicherheitsverfahren, einschließlich Stromversorgung, Anzeigegeräte und Umwelt (z. B. Stolperfallen, Flüssigkeiten, Gefahrensituationen, atmosphärische Gefahren, Hochspannung und bewegliche Ausrüstungsgegenstände)

8.0 Kommunikation und Berufsausübung

8.1 Gute Kommunikationsfähigkeiten, einschließlich Zuhören und Taktgefühl / Diskretion, bei der Kommunikation mit Kunden und Kollegen

- Klare, knappe und direkte Aussagen verwenden
- Den Kunden ausreden lassen – Unterbrechungen vermeiden
- Kundenaussagen klären – sachbezogene Fragen stellen
- Vermeiden von Fachjargon, Abkürzungen und Akronymen
- Den Kunden zuhören

8.2 Arbeitsbezogene professionelle Handlungsweisen einschließlich Datenschutz, Vertraulichkeit und Respekt für den Kunden oder das Eigentum des Kunden

- Verhalten
 - Freundliche Haltung und Stimmlage beibehalten
 - Auseinandersetzungen mit dem Kunden vermeiden und nicht in die Defensive gehen
 - Die Probleme des Kunden nicht herunterspielen
 - Nicht wertend und / oder beleidigend werden oder den Kunden beschimpfen
 - Beim Gespräch mit dem Kunden Ablenkungen und / oder Unterbrechungen vermeiden
- Eigentum
 - Telefon, Laptop, Schreibtisch-Computer, Drucker, Monitor etc.