examundo

Thi thử CompTIA A+ tiếng Việt

71 câu hỏi kèm đáp án. Hướng dẫn và bản dịch do phần mềm làm và kiểm tra.
Chưa có người nào kiểm tra lại.

Cập nhật ngày 25 tháng 11 năm 2026 · examundo.tech/vi/comptia-a-plus/

Quy trình vận hành (Operational Procedures)

1. Một kỹ thuật viên cần cài phần mềm mới lên máy chủ đang chạy thật (production server). Theo thực hành tốt nhất của CompTIA, mục đích CHÍNH của quy trình quản lý thay đổi (change management) là gì?

A technician must install new software on a production server. According to CompTIA best practices, what is the PRIMARY purpose of the change management process?

A. Kiểm soát và ghi lại các thay đổi trên hệ thống IT thông qua quy trình phê duyệt có cấu trúc

B. Cấp quyền truy cập cho người dùng theo vai trò công việc của từng người

C. Tăng băng thông mạng trước khi nâng cấp hệ thống theo kế hoạch

D. Tự động vá phần mềm trên mọi máy trạm cùng lúc mà không cần người dùng phê duyệt

---

2. Một người dùng gọi bộ phận hỗ trợ (help desk) báo mạng bị mất kết nối chập chờn. Kỹ thuật viên không thể xử lý từ xa. Bước TIẾP THEO phù hợp là gì?

A user calls the help desk reporting intermittent network connectivity. The technician cannot resolve the issue remotely. What is the NEXT appropriate step?

A. Thay ngay card mạng của người dùng

B. Đóng ticket và bảo người dùng gọi lại sau

C. Bảo người dùng khởi động lại máy xem có đỡ không

D. Tạo ticket chi tiết và chuyển lên hỗ trợ Tier 2

---

3. Một quản trị viên hệ thống cần tạo script tự động sao lưu hằng đêm trên Windows Server. Đuôi tệp nào là của script PowerShell?

A systems administrator needs to create an automated script to perform nightly backups on a Windows Server. Which file extension indicates a PowerShell script?

A. .bat

B. .ps1

C. .sh

D. .vbs

---

4. Kế hoạch ứng phó sự cố (incident response plan) của công ty yêu cầu cô lập hệ thống bị xâm nhập. Máy trạm của một người dùng bị nghi nhiễm mã độc đang liên lạc với máy chủ điều khiển (command-and-control). Trên máy có công việc chưa lưu của dự án quan trọng hạn chót hôm nay. Hướng xử lý TỐT NHẤT là gì?

A company's incident response plan requires isolating compromised systems. A user's workstation is suspected of having malware actively communicating with a command-and-control server. The workstation contains unsaved work for a critical project deadline today. What is the BEST course of action?

A. Rút ngay cáp mạng và tắt nguồn máy

B. Rút cáp mạng, để máy vẫn bật và bắt đầu quy trình ứng phó sự cố

C. Cho người dùng lưu công việc trước rồi mới cô lập máy

D. Cài phần mềm chống mã độc và quét toàn bộ trong khi theo dõi hoạt động mạng

---

5. Một người dùng báo máy trạm bị sập và hiện màn hình xanh. Kỹ thuật viên cần ghi lại sự cố để phân tích xu hướng và có thể chuyển cấp. Loại tài liệu nào PHÙ HỢP NHẤT cho báo cáo ban đầu này?

A user reports their workstation crashed and displayed a blue screen. The technician needs to document the incident for trend analysis and potential escalation. Which documentation type is MOST appropriate for this initial report?

A. Hồ sơ quản lý tài sản được cập nhật với sự cố sập máy, số seri máy trạm và tình trạng bảo hành

B. Bài viết cơ sở tri thức (knowledge base) mô tả triệu chứng màn hình xanh, nguyên nhân gốc và các bước khắc phục để tham khảo sau

C. Ticket sự cố (trouble ticket) có thời gian, thông tin người dùng, mô tả lỗi, các bước chẩn đoán ban đầu và mức độ nghiêm trọng

D. Phiếu yêu cầu thay đổi (change management) để phê duyệt cài lại hệ điều hành mới cho máy trạm

---

6. Một kỹ thuật viên cần tự động tạo tài khoản người dùng trên 50 máy trạm. Script phải đọc tên người dùng từ một tệp và tạo tài khoản cục bộ với mật khẩu chuẩn. Ngôn ngữ script nào PHÙ HỢP NHẤT cho việc này trong môi trường Windows?

A technician needs to automate user account creation across 50 workstations. The script must read usernames from a file and create local accounts with standard passwords. Which scripting language is BEST suited for this task in a Windows environment?

A. PowerShell (.ps1)

B. JavaScript (.js)

C. Bash shell script (.sh)

D. Python (.py)

---

7. Một kỹ thuật viên đang loại bỏ các màn hình CRT cũ. Mối lo về môi trường nào gắn với việc thải bỏ CRT?

A technician is decommissioning old CRT monitors. Which environmental concern is associated with CRT disposal?

A. Chì và các kim loại nặng khác trong kính

B. Pin lithium có thể gây cháy

C. Chất phóng xạ trong lớp phủ phosphor

D. Chất làm lạnh dùng trong hệ thống làm mát

---

8. Một người dùng báo thông tin thẻ tín dụng bí mật của khách hàng bị gửi nhầm đến một địa chỉ email sai. Tiêu chuẩn bảo mật nào của ngành chủ yếu quy định việc bảo vệ thông tin thẻ thanh toán này?

A user reports that confidential customer credit card information was accidentally sent to an incorrect email address. Which industry security standard primarily governs protection of this payment card information?

A. PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard)

B. GDPR (General Data Protection Regulation)

C. PHI (Protected Health Information)

D. PII (Personally Identifiable Information)

Hệ điều hành (Operating Systems)

9. Một kỹ thuật viên cần cài mới hoàn toàn (clean installation) Windows 11 trên máy đang chạy Windows 10. Nên dùng phương thức cài đặt nào để chắc chắn xóa hết dữ liệu và cài đặt cũ?

A technician needs to perform a clean installation of Windows 11 on a computer that currently has Windows 10. Which installation method should the technician use to ensure all previous data and settings are removed?

A. Custom installation (cài tùy chỉnh)
B. In-place upgrade (nâng cấp tại chỗ)
C. Repair installation (cài sửa chữa)
D. Upgrade installation (cài nâng cấp)

---

10. Một người dùng cần định dạng ổ USB flash 128 GB để chia sẻ các tệp video lớn (mỗi tệp trên 5 GB) giữa Windows 11, macOS Ventura và Ubuntu Linux. Hệ thống tệp (file system) nào tương thích và đáp ứng TỐT NHẤT?

A user needs to format a 128 GB USB flash drive to share large video files (over 5 GB each) between Windows 11, macOS Ventura, and Ubuntu Linux systems. Which file system provides the BEST compatibility and functionality?

A. NTFS
B. ext4
C. FAT32
D. exFAT

---

11. Một người dùng Linux cần vào thư mục chứa các tệp nhật ký (log) của hệ thống. Nên vào đường dẫn nào?

A Linux user needs to navigate to the directory containing system log files. Which directory path should they access?

A. /etc/log
B. /usr/log
C. /home/log
D. /var/log

---

12. Một kỹ thuật viên cần cài mới hoàn toàn Windows 11 trên máy đang cài Windows 10. Phương thức nào đạt được điều này HIỆU QUẢ NHẤT?

A technician needs to perform a clean installation of Windows 11 on a computer that currently has Windows 10 installed. Which installation method will achieve this MOST effectively?

A. Chạy setup Windows 11 từ trong Windows 10 và chọn Upgrade
B. Chạy Media Creation Tool và chọn In-place upgrade
C. Dùng Windows Update để nâng cấp lên Windows 11
D. Khởi động từ phương tiện cài đặt Windows 11 và chọn Custom installation

---

13. Một máy Windows 10 bật chính sách menu khởi động kiểu cũ (legacy boot menu policy) đang gặp lỗi khởi động, và kỹ thuật viên cần vào công cụ khôi phục để chạy System Restore. Nên nhấn phím nào khi khởi động để vào menu Advanced Boot Options?

A Windows 10 computer with the legacy boot menu policy enabled is experiencing boot issues, and a technician needs to access recovery tools to run System Restore. Which key should the technician press during boot to access the Advanced Boot Options menu?

A. F12
B. F8
C. F2
D. Delete

---

14. Một kỹ thuật viên đang xử lý máy Windows 11 khởi động quá lâu. Kỹ thuật viên muốn xem chương trình nào đang tải lúc khởi động và tắt các mục không cần thiết. Công cụ nào của Windows 11 làm được việc này?

A technician is troubleshooting a Windows 11 system that takes an excessively long time to boot. The technician wants to identify which startup programs are loading and disable non-essential items. Which tool provides this functionality in Windows 11?

A. Services console (services.msc)
B. Tab Startup của Task Manager
C. Registry Editor (regedit.exe)
D. Tab Startup của System Configuration (msconfig.exe)

---

15. Một người dùng cần tìm tiện ích macOS dùng để quản lý phân vùng đĩa, kiểm tra và sửa lỗi đĩa, và xóa ổ đĩa. Kỹ thuật viên nên hướng dẫn họ mở ứng dụng nào?

A user needs to access the macOS utility that manages disk partitions, verifies and repairs disk errors, and can erase drives. Which application should the technician direct them to?

A. Terminal
B. Finder
C. Disk Utility
D. System Preferences

---

16. Một quản trị viên Linux cần tìm tất cả tệp nhị phân SUID trên hệ thống để kiểm tra bảo mật. Lệnh find nào làm được việc này?

A Linux administrator needs to locate all SUID binaries on the system for a security audit. Which find command accomplishes this?

A. find / -user root -perm 755 -type f
B. find / -perm -4000 -type f 2>/dev/null
C. ls -laR / | grep "^-rws"
D. grep -r "SUID" /etc/passwd

Phần cứng (Hardware)

17. Một người dùng báo máy tính để bàn tự tắt ngẫu nhiên khi chơi game nặng. Kỹ thuật viên kiểm tra thấy nhiệt độ CPU lên đến 95°C khi tải nặng. Thành phần nào CÓ KHẢ NĂNG NHẤT đang hỏng?

A user reports that their desktop computer is randomly shutting down during intensive gaming sessions. The technician checks the CPU temperature and finds it reaching 95°C under load. Which component is MOST likely failing?

A. Chính CPU
B. BIOS bo mạch chủ
C. Keo tản nhiệt CPU
D. Bộ nguồn (PSU)

---

18. Một kỹ thuật viên đang lắp bo mạch chủ Mini-ITX vào thùng máy. Số khe mở rộng tối đa thường có trên kích thước này là bao nhiêu?

A technician is installing a Mini-ITX motherboard into a case. What is the maximum number of expansion slots typically available on this form factor?

A. 7
B. 1
C. 4
D. 2

---

19. Một máy chủ cần RAM ECC để đáp ứng yêu cầu tuân thủ. Kỹ thuật viên có các thanh DDR4 ECC unbuffered tốc độ 3200 MT/s. Bo mạch chủ hỗ trợ ECC và có chipset tương thích, nhưng CPU đang cài là Intel Core i7-12700 (không phải bản K). Kết quả CÓ KHẢ NĂNG NHẤT là gì?

A server requires ECC RAM to meet compliance requirements. A technician has unbuffered DDR4 ECC DIMMs rated at 3200 MT/s. The motherboard supports ECC and has a compatible chipset, but the installed CPU is an Intel Core i7-12700 (non-K). What is the MOST likely outcome?

A. Hệ thống khởi động và ECC hoạt động bình thường, có sửa lỗi

B. Hệ thống không qua được POST vì CPU Core i7 không hỗ trợ bộ nhớ ECC unbuffered

C. Hệ thống khởi động và ECC hoạt động nhưng bộ nhớ chạy chậm lại ở 2666 MT/s

D. Hệ thống khởi động nhưng ECC bị tắt, bộ nhớ hoạt động như RAM thường không ECC

---

20. Một người dùng báo máy tính để bàn ngày càng chậm khi truy cập tệp. Hệ thống dùng ổ cứng truyền thống 7200 RPM. Nâng cấp lưu trữ nào cải thiện hiệu năng nhiều nhất?

A user reports their desktop computer has been running increasingly slowly when accessing files. The system uses a traditional 7200 RPM hard drive. Which storage upgrade would provide the most significant performance improvement?

A. Thêm một ổ 7200 RPM thứ hai chạy RAID 0

B. Nâng cấp lên ổ cứng 10,000 RPM

C. Thay bằng SSD NVMe M.2

D. Nâng cấp lên SSD SATA 2.5 inch

---

21. Một kỹ thuật viên quan sát bo mạch chủ máy tính để bàn và thấy các hàng chân kim loại nhỏ xếp thành lưới bên trong socket CPU. Mô tả này ứng với kiến trúc socket nào?

A technician examines a desktop motherboard and observes rows of small metal pins arranged in a grid pattern inside the CPU socket. Which socket architecture does this describe?

A. BGA (Ball Grid Array)

B. LGA (Land Grid Array)

C. PGA (Pin Grid Array)

D. ZIF (Zero Insertion Force)

---

22. Đầu nối nguồn nào cấp điện 12V cho CPU và thường có 4 hoặc 8 chân?

Which power supply connector provides 12V power to the CPU and typically has 4 or 8 pins?

A. ATX12V / EPS12V

B. Nguồn SATA

C. Nguồn chính 24 chân

D. PCIe 6 chân

---

23. Một máy trạm tự lắp với nguồn 750W bị tắt ngẫu nhiên khi GPU và CPU chạy tải nặng. Kỹ thuật viên đo đường +12V chỉ còn 11.3V khi có tải. Hướng xử lý TỐT NHẤT là gì?

A custom-built workstation with a 750W power supply experiences random shutdowns under heavy GPU and CPU load. The technician measures the +12V rail at 11.3V during load. What is the BEST course of action?

A. Thay bộ nguồn; đường +12V đã ra ngoài dung sai của chuẩn ATX

B. Kiểm tra các đầu nối nguồn 24 chân và 8 chân có bị lỏng hoặc hỏng không

C. Bật các tính năng tiết kiệm điện trong BIOS để giảm dòng đỉnh

D. Nâng cấp lên bộ nguồn công suất cao hơn để chịu tải đỉnh

Bảo mật (Security)

24. Một kỹ thuật viên đã cách ly (quarantine) máy trạm Windows 11 bị nhiễm và đã xác nhận biến thể ransomware qua điều tra. Theo quy trình gỡ mã độc chuẩn (best practice) của CompTIA, kỹ thuật viên nên làm gì TIẾP THEO?

A technician has quarantined an infected Windows 11 workstation and confirmed the ransomware variant through investigation. According to CompTIA's best practice malware removal procedure, which action should the technician take NEXT?

A. Hướng dẫn người dùng thói quen duyệt web an toàn

B. Chạy quét toàn bộ bằng phần mềm chống mã độc ngay

C. Tắt System Restore trên máy trạm

D. Cập nhật phần mềm chống mã độc lên định nghĩa mới nhất

---

25. Một kỹ thuật viên nhận được email có vẻ từ bộ phận hỗ trợ IT của công ty, yêu cầu nhấp vào liên kết và nhập thông tin đăng nhập mạng để tránh bị khóa tài khoản. Đây là kiểu tấn công kỹ thuật xã hội (social engineering) nào?

A technician receives an email appearing to be from the company IT helpdesk asking them to click a link and enter their network credentials to avoid account suspension. Which social engineering attack does this describe?

A. Vishing

B. Smishing

C. Phishing

D. Tailgating

---

26. Một người dùng báo máy chạy chậm và hiện quảng cáo pop-up ngay cả khi đã đóng trình duyệt. Loại mã độc nào CÓ KHẢ NĂNG NHẤT gây ra sự cố này?

A user reports their computer is running slowly and displaying pop-up advertisements even when the browser is closed. Which type of malware is MOST likely causing this issue?

A. Adware

B. Ransomware

C. Rootkit

D. Trojan

---

27. Một tổ chức triển khai MDM với mã hóa toàn thiết bị, xóa từ xa (remote wipe) và danh sách ứng dụng được phép (application whitelisting) trên điện thoại của công ty. Điện thoại cá nhân của một nhân viên dùng hồ sơ BYOD (chỉ phân vùng được quản lý) bị mất cắp. Hạn chế nào của remote wipe là RIÊNG của phạm vi quản lý BYOD này?

An organization deploys MDM with full device encryption, remote wipe, and application whitelisting on corporate smartphones. An employee's personal phone with a BYOD profile (managed partition only) is stolen. Which limitation of remote wipe is specific to this BYOD management scope?

A. Không thể xóa nếu người dùng chưa nhập mã PIN thiết bị để cho phép

B. Xóa thất bại nếu kẻ trộm khôi phục cài đặt gốc trước khi lệnh MDM đến thiết bị

C. Xóa cần thiết bị đang bật và kết nối mạng di động hoặc Wi-Fi

D. Xóa chỉ ảnh hưởng đến phân vùng công việc được quản lý; dữ liệu và ứng dụng cá nhân vẫn còn nguyên trên thiết bị

---

28. Một công ty lắp khoang cửa an ninh (security vestibule, hay mantrap) ở lối vào chính của phòng máy chủ. Giải pháp này CHỦ YẾU ngăn kiểu tấn công nào?

A company implements a security vestibule (mantrap) at the main entrance to their server room. What type of attack does this PRIMARILY prevent?

A. Tailgating
B. Dumpster diving
C. Shoulder surfing
D. Phishing

---

29. Một kẻ tấn công vào được một khu vực được bảo vệ bằng cách đi sát theo nhân viên được phép qua cửa mà không dùng thông tin xác thực. Kiểu tấn công này gọi là gì?

An attacker gains physical access to a secure facility by closely following an authorized employee through a door without using credentials. What is this attack called?

A. Phishing
B. Tailgating
C. Impersonation
D. Dumpster diving

---

30. Một người dùng có quyền NTFS là Read và quyền Share là Full Control trên một thư mục mạng. Khi truy cập thư mục qua mạng, quyền hiệu lực của người dùng là gì?

A user has NTFS Read permissions and Share permissions set to Full Control on a network folder. When accessing the folder over the network, which effective permission will the user have?

A. Full Control
B. Chỉ đọc
C. Modify
D. Read & Execute

---

31. Một công ty muốn ngăn truy cập vật lý trái phép vào phòng máy chủ. Giải pháp nào HIỆU QUẢ NHẤT?

A company wants to prevent unauthorized physical access to the server room. Which of the following would provide the MOST effective solution?

A. Sổ ký tên ở quầy lễ tân
B. Camera an ninh giám sát lối vào
C. Khóa bàn phím số dùng chung một mã PIN
D. Đầu đọc thẻ có nhật ký truy cập theo từng người

Xử lý sự cố phần cứng và mạng (Hardware/Network Troubleshooting)

32. Màn hình của một người dùng nhấp nháy rõ rệt nhưng chỉ khi chạy ứng dụng đồ họa nặng. Sự cố không xảy ra khi dùng máy bình thường hay xem video. Màn hình chạy hoàn toàn bình thường khi nối với máy khác. Bạn nên kiểm tra gì TRƯỚC TIÊN?

A user's display flickers noticeably but only when running graphics-intensive applications. The issue doesn't occur during normal desktop use or video playback. The monitor works perfectly when connected to another computer. What should you investigate FIRST?

A. Kiểm tra nhiệt độ GPU và hoạt động của quạt khi có tải
B. Thay cáp hiển thị bằng cáp băng thông cao hơn
C. Cập nhật firmware của màn hình lên bản mới nhất
D. Chỉnh tần số quét (refresh rate) trong cài đặt hiển thị

---

33. Người dùng báo máy in mạng dùng chung thỉnh thoảng in ra chữ và ký hiệu loạn thay vì tài liệu cần in. Sự cố ảnh hưởng nhiều người dùng và nhiều loại tài liệu. Tác vụ in gửi trực tiếp qua USB đến cùng máy in thì vẫn đúng. Nguyên nhân CÓ KHẢ NĂNG NHẤT là gì?

Users report that a shared network printer intermittently prints garbled text and symbols instead of the intended documents. The issue affects multiple users and various document types. Print jobs sent directly via USB to the same printer work correctly. What is the MOST likely cause?

A. Băng thông mạng bị nghẽn gây mất gói tin
B. Driver máy in trên print server bị hỏng
C. Máy in không đủ bộ nhớ cho các tác vụ phức tạp
D. Cài đặt ngôn ngữ máy in không tương thích giữa các máy khách

---

34. Một máy in kim (impact printer) in ra ký tự bị chồng nét hoặc nhòe. Ruy băng mực mới và đã lắp đúng. Kỹ thuật viên nên điều chỉnh gì?

An impact printer produces output where characters appear double-struck or blurry. The ribbon is new and properly installed. What adjustment should the technician make?

A. Thay đầu in vì kim bị mòn gây va đập không đều
B. Chỉnh điện áp đầu in để giảm lực đập
C. Tăng khoảng cách giữa đầu in và trục lăn để tránh đập quá mạnh
D. Giảm khoảng cách giữa đầu in và trục lăn để giảm hành trình của kim

---

35. Màn hình hiển thị ở độ phân giải 800x600 thay vì 1920x1080 gốc (native) sau khi lắp card đồ họa mới. Cách khắc phục CÓ KHẢ NĂNG NHẤT là gì?

A monitor displays at 800x600 resolution instead of the native 1920x1080 after installing a new graphics card. What is the MOST likely solution?

A. Thay cáp video bằng cáp chất lượng cao hơn
B. Cập nhật firmware màn hình
C. Cài driver đồ họa của nhà sản xuất cho card mới
D. Chỉnh tần số quét trong cài đặt hiển thị

---

36. Một người dùng báo màn hình hiện các đường ngang nhấp nháy, xuất hiện rồi biến mất ngẫu nhiên. Sự cố xảy ra cả trong Windows lẫn trong BIOS. Nguyên nhân CÓ KHẢ NĂNG NHẤT là gì?

A user reports that their monitor displays flickering horizontal lines that come and go randomly. The issue occurs in both Windows and BIOS. What is the MOST likely cause?

A. Cài đặt tần số quét không đúng
B. Nhiễm mã độc ảnh hưởng đầu ra hiển thị
C. Driver đồ họa đã cũ
D. Cáp video bị lỏng hoặc hỏng

---

37. Một kỹ thuật viên đang xử lý máy in laser bị kẹt giấy thường xuyên. Giấy kẹt khi đang ra khỏi máy in. Thành phần nào CÓ KHẢ NĂNG NHẤT đang hỏng?

A technician is troubleshooting a laser printer that is jamming frequently. The jams occur when paper exits the printer. Which of the following components is MOST likely failing?

A. Tấm tách giấy (separation pad)
B. Băng chuyển mực (transfer belt)
C. Trục kéo giấy (pickup roller)
D. Bộ sấy (fuser assembly)

---

38. Một kỹ thuật viên đang xử lý máy trạm không khởi động được. Theo phương pháp xử lý sự cố (troubleshooting methodology), kỹ thuật viên nên làm gì TRƯỚC TIÊN?

A technician is troubleshooting a workstation that will not boot. Which of the following should the technician do FIRST according to the troubleshooting methodology?

A. Xác định vấn đề (Identify the problem)

B. Lập giả thuyết về nguyên nhân có thể (Establish a theory of probable cause)

C. Lập kế hoạch hành động (Establish a plan of action)

D. Kiểm tra giả thuyết để xác định nguyên nhân (Test the theory)

---

39. Một kỹ thuật viên đến máy trạm mà người dùng báo là hoàn toàn không phản hồi. Theo phương pháp xử lý sự cố của CompTIA, bước ĐẦU TIÊN của kỹ thuật viên nên là gì?

A technician arrives at a workstation where the user reports the computer is completely unresponsive. Following the CompTIA troubleshooting methodology, what should be the technician's FIRST step?

A. Xác định vấn đề bằng cách hỏi người dùng và thu thập thông tin

B. Kiểm tra giả thuyết bằng cách thử tắt bật nguồn máy (power cycle)

C. Lập giả thuyết về nguyên nhân có thể dựa trên mô tả triệu chứng

D. Ghi lại phát hiện và các việc đã làm cho đến nay

Mạng (Networking)

40. Một người dùng không truy cập được máy chủ tệp của công ty bằng tên máy (hostname) nhưng truy cập được bằng địa chỉ IP 192.168.1.50. Dịch vụ nào CÓ KHẢ NĂNG NHẤT đang gặp sự cố?

A user cannot access a company file server by its hostname but can access it using its IP address 192.168.1.50. Which service is MOST likely experiencing issues?

A. DHCP

B. DNS

C. NAT

D. WINS

---

41. Một kỹ thuật viên cần kết nối đến máy chủ từ xa bằng phiên dòng lệnh được mã hóa. Cần mở cổng (port) nào trên tường lửa?

A technician needs to connect to a remote server using an encrypted command-line session. Which port should be opened on the firewall?

A. 22

B. 3389

C. 21

D. 23

---

42. Một kỹ thuật viên đang cấu hình quy tắc tường lửa để cho phép lưu lượng duyệt web được mã hóa từ thiết bị máy khách ra internet. Cần mở số cổng nào?

A technician is configuring a firewall rule to allow encrypted web browsing traffic from client devices to the internet. Which port number must be opened?

A. Cổng 80

B. Cổng 443

C. Cổng 8080

D. Cổng 21

---

43. Một kỹ thuật viên đang cấu hình mạng không dây cho kho hàng có tường bê tông và kệ kim loại. Môi trường cần tầm phủ sóng tối đa và khả năng xuyên vật cản. Cặp chuẩn 802.11 và tần số nào cho hiệu năng TỐT NHẤT?

A technician is configuring a wireless network for a warehouse with concrete walls and metal shelving. The environment requires maximum range and obstacle penetration. Which 802.11 standard and frequency combination provides the BEST performance?

A. 802.11ac trên 5 GHz
B. 802.11ax trên 6 GHz
C. 802.11n trên 2.4 GHz
D. 802.11ax trên 5 GHz

---

44. Một kỹ thuật viên cần chia mạng con (subnet) mạng 192.168.10.0/24 cho 4 phòng ban riêng, mỗi phòng ít nhất 50 máy, đồng thời hạn chế lãng phí địa chỉ IP. Nên dùng subnet mask nào?

A technician needs to subnet the 192.168.10.0/24 network to support 4 separate departments with at least 50 hosts each while minimizing wasted IP addresses. Which subnet mask should be used?

A. /25 (255.255.255.128)
B. /27 (255.255.255.224)
C. /26 (255.255.255.192)
D. /28 (255.255.255.240)

---

45. Một văn phòng nhỏ gặp Wi-Fi chậm và bị nhiễu từ các mạng hàng xóm. Văn phòng đang dùng 802.11n trên băng tần 2.4 GHz. Giải pháp TỐT NHẤT để cải thiện hiệu năng là gì?

A small office is experiencing slow Wi-Fi speeds and interference from neighboring networks. The office currently uses 802.11n on the 2.4 GHz band. What is the BEST solution to improve performance?

A. Bật mã hóa WEP
B. Chuyển sang băng tần 5 GHz
C. Tăng công suất phát
D. Đổi tên SSID

---

46. Chuẩn không dây IEEE 802.11 nào được quảng bá là Wi-Fi 6 và hỗ trợ hoạt động đồng thời trên cả hai băng tần 2.4 GHz và 5 GHz?

Which IEEE 802.11 wireless standard is marketed as Wi-Fi 6 and supports simultaneous operation on both the 2.4 GHz and 5 GHz frequency bands?

A. 802.11ac
B. 802.11be
C. 802.11n
D. 802.11ax

---

47. Mô tả nào sau đây về địa chỉ MAC ĐÚNG NHẤT?

Which of the following BEST describes a MAC address?

A. Địa chỉ phần cứng 48 bit được gán cố định cho card mạng (NIC)
B. Địa chỉ logic 32 bit do máy chủ DHCP cấp động
C. Tên miền được DNS ánh xạ đến một giao diện của router
D. Địa chỉ 128 bit chỉ dùng cho thiết bị IPv6 để định tuyến toàn cầu

---

Xử lý sự cố phần mềm (Software Troubleshooting)

48. Một máy Windows 10 bắt đầu thường xuyên bị văng ứng dụng (crash) sau lần cập nhật driver hôm qua. Người dùng cần giải pháp nhanh để khôi phục hoạt động. Kỹ thuật viên nên đề xuất tùy chọn khôi phục nào?

A Windows 10 computer began experiencing frequent application crashes after a driver update yesterday. The user needs a quick solution to restore functionality. Which recovery option should the technician recommend?

A. Dùng System Restore để quay về điểm khôi phục của hôm qua
B. Khởi động vào Safe Mode và gỡ driver gây lỗi
C. Dùng Windows Recovery Environment để chạy Startup Repair
D. Thực hiện Reset This PC với tùy chọn Keep My Files

---

49. Một người dùng iOS không cài được ứng dụng mới từ App Store. Thiết bị báo lỗi là ứng dụng cần iOS 16.0 trở lên. Thiết bị đang chạy iOS 15.4. Người dùng nên làm gì để giải quyết?

An iOS user cannot install a new application from the App Store. The device displays an error message stating the app requires iOS 16.0 or later. The device is running iOS 15.4. What should the user do to resolve this issue?

A. Xóa ứng dụng không dùng để giải phóng dung lượng cho ứng dụng mới
B. Cập nhật thiết bị lên phiên bản iOS mới nhất qua Settings
C. Đăng xuất rồi đăng nhập lại tài khoản Apple ID
D. Đặt lại cài đặt mạng của thiết bị để làm mới kết nối

---

50. Một kỹ thuật viên đang xử lý máy trạm Windows 10 hiện BSOD với lỗi "DRIVER_IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL" ngay sau khi cài driver card mạng mới. Hệ thống khởi động được vào Safe Mode. Bước tiếp theo TỐT NHẤT là gì?

A technician is troubleshooting a Windows 10 workstation that displays a BSOD with the error 'DRIVER_IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL' immediately after installing new network adapter drivers. The system boots successfully in Safe Mode. What is the BEST next step?

A. Quay lại driver card mạng trong Device Manager
B. Chạy sfc /scannow trong Command Prompt ở Safe Mode
C. Thực hiện System Restore về trước khi cài driver
D. Chạy chkdsk /f /r từ Safe Mode

---

51. Một máy Windows 10 hiện lỗi "DLL file is missing" khi mở một ứng dụng cụ thể. Ứng dụng này chạy bình thường hôm qua. Lỗi cũng ảnh hưởng các ứng dụng khác sau khi một lần cập nhật driver đã xóa một tệp DLL dùng chung của bên thứ ba. Kỹ thuật viên nên làm gì TRƯỚC TIÊN?

A Windows 10 computer displays a 'DLL file is missing' error when launching a specific application. The application was working correctly yesterday. The error also affects other applications after a driver update removed a shared third-party DLL. What should the technician do FIRST?

A. Chạy System Restore về điểm khôi phục trước khi sự cố bắt đầu
B. Tải tệp DLL bị thiếu từ một trang web bên thứ ba
C. Cài lại ứng dụng
D. Chạy sfc /scannow để sửa tệp hệ thống

---

52. Một người dùng báo Windows Update liên tục thất bại với mã lỗi 0x80070422. Kỹ thuật viên đã xác minh máy đủ dung lượng đĩa và có kết nối mạng. Kỹ thuật viên nên kiểm tra gì TIẾP THEO?

A user reports that Windows Update repeatedly fails with error code 0x80070422. The technician verifies that the computer has sufficient disk space and network connectivity. What should the technician check NEXT?

A. Chạy tiện ích System File Checker
B. Tạm thời tắt phần mềm diệt virus của bên thứ ba
C. Kiểm tra dịch vụ Windows Update có đang chạy không
D. Xóa nội dung thư mục SoftwareDistribution

---

53. Một máy Windows 11 hiện BSOD với lỗi DRIVER_IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL. Hệ thống tự khởi động lại sau mỗi lần sập. Kỹ thuật viên nên dùng công cụ nào để xác định driver gây lỗi?

A Windows 11 computer displays a BSOD with the error DRIVER_IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL. The system reboots automatically after each crash. Which tool should the technician use to identify the problematic driver?

A. Memory Diagnostic Tool để kiểm tra các thanh RAM
B. Reliability Monitor để xem dòng thời gian lịch sử sập máy
C. Event Viewer để xem nhật ký System tìm lỗi driver
D. Device Manager để kiểm tra các thiết bị có biểu tượng cảnh báo

---

54. Một thiết bị Android bị kẹt trong vòng lặp khởi động (boot loop) sau khi cập nhật hệ thống thất bại. Kỹ thuật viên vào được Recovery Mode. Tùy chọn khôi phục nào nên thử TRƯỚC TIÊN để giảm thiểu mất dữ liệu?

An Android device is stuck in a boot loop after a failed system update. The technician can access Recovery Mode. Which recovery option should be attempted FIRST to minimize data loss?

A. Sideload bản cập nhật hệ thống đầy đủ qua ADB
B. Factory data reset
C. Wipe cache partition
D. Wipe data and cache partitions

---

55. Một người dùng điện thoại Android báo rằng các ứng dụng hay bị văng (crash) và máy chạy rất chậm. Gần đây họ đã cài vài ứng dụng từ một kho ứng dụng của bên thứ ba. Kỹ thuật viên nên làm gì TRƯỚC TIÊN?

An Android smartphone user reports that apps are crashing frequently and the device is running extremely slow. The user recently installed several apps from a third-party app store. What should the technician do FIRST?

A. Gỡ ngay tất cả ứng dụng mới cài
B. Khôi phục cài đặt gốc (factory reset) để xóa mọi ứng dụng đã cài
C. Xóa phân vùng bộ nhớ đệm (cache partition) từ menu khôi phục (recovery) của Android
D. Khởi động máy vào Chế độ an toàn (Safe Mode) để tìm ứng dụng gây lỗi

---

Thiết bị di động (Mobile Devices)

56. Một kỹ thuật viên đặt mua ổ SSD NVMe thay thế cho một laptop mỏng. Tài liệu hệ thống ghi rằng khe M.2 nhận ổ “2280”. Các chữ số “2280” cho biết kích thước vật lý nào của ổ?

A technician orders a replacement NVMe SSD for a thin laptop. The system documentation states the M.2 slot accepts a '2280' drive. What do the digits '2280' specify about the drive's physical dimensions?

A. Rộng 22 mm và dài 60 mm
B. Rộng 25 mm và dài 80 mm
C. Rộng 20 mm và dài 80 mm
D. Rộng 22 mm và dài 80 mm

---

57. Một người dùng báo rằng pin laptop hết sạch trong 30 phút dù hiển thị 100%. Pin đã dùng hai năm. Hướng xử lý TỐT NHẤT là gì?

A user reports their laptop battery drains within 30 minutes despite showing 100% charge. The battery is two years old. What is the BEST course of action?

A. Cập nhật BIOS
B. Thay bộ sạc AC
C. Thay pin
D. Hiệu chuẩn lại pin (recalibrate)

---

58. Khi sao chép tệp liên tục, ổ SSD NVMe của một laptop ban đầu chạy đúng tốc độ, rồi chậm hẳn khi nhiệt độ tăng. Sau khi nguội, hiệu năng trở lại bình thường. Nguyên nhân CÓ KHẢ NĂNG NHẤT là gì?

During a sustained file copy, a laptop's NVMe SSD initially runs at its expected speed, then slows sharply as its temperature rises. Performance returns to normal after it cools. What is the MOST likely cause?

A. Ổ NVMe chuyển sang chế độ tương thích SATA
B. SSD bị giảm tốc vì nhiệt
C. Quyền truy cập tệp NTFS không đúng
D. Chế độ khởi động BIOS Legacy giới hạn tốc độ truyền

---

59. Một điện thoại của công ty đã cài hồ sơ Quản lý thiết bị di động (MDM). Người dùng báo rằng sau khi khôi phục cài đặt gốc, máy vẫn đòi thông tin đăng nhập của công ty khi thiết lập và không kích hoạt được bằng Apple ID cá nhân. Điều nào sau đây giải thích hiện tượng này?

A corporate smartphone has a Mobile Device Management (MDM) profile installed. A user reports that after performing a factory reset, the device still requires the corporate credentials at setup and won't activate with a personal Apple ID. Which of the following explains this behavior?

A. Thẻ SIM chứa hồ sơ cấu hình MDM
B. Thiết bị đang bật Khóa kích hoạt (Activation Lock) từ Find My iPhone
C. Thiết bị được đăng ký trong Apple Business Manager với DEP/ADE
D. Hồ sơ MDM được lưu trong Secure Enclave của thiết bị

---

60. Một kỹ thuật viên cần thay bàn phím laptop của một mẫu máy mà ốc giữ bàn phím và đầu nối cáp dẹt (ribbon) nằm ở mặt dưới thân máy. Phải tháo bộ phận bên ngoài nào TRƯỚC TIÊN để tiếp cận các chi tiết bên trong này?

A technician needs to replace a laptop keyboard on a model whose keyboard fasteners and ribbon connector are accessed through the underside of the chassis. Which exterior component must be removed FIRST to access these internal parts?

A. Vỏ đáy (bottom case)
B. Cụm tựa tay/vỏ trên (palmrest/top cover)
C. Ổ cứng
D. Cụm màn hình

---

61. Một kỹ thuật viên cần nối điện thoại với laptop để truyền dữ liệu. Điện thoại dùng USB-C còn laptop chỉ có cổng USB-A. Cần loại cáp nào?

A technician needs to connect a smartphone to a laptop for data transfer. The smartphone uses USB-C and the laptop has only USB-A ports. Which cable type is required?

A. USB-A sang USB-C
B. USB-C sang USB-C
C. Lightning sang USB-A
D. Micro-USB sang USB-A

---

62. Một người dùng báo rằng màn hình cảm ứng của máy tính bảng không phản hồi ở một số vùng. Máy không có vết nứt hay hư hỏng nhìn thấy được. Bộ phận nào CÓ KHẢ NĂNG NHẤT đã hỏng?

A user reports their tablet's touchscreen is unresponsive in certain areas. The device has no visible cracks or damage. Which component has MOST likely failed?

A. Đèn nền màn hình LCD
B. Lớp digitizer
C. Pin lithium-ion
D. Bộ xử lý hệ thống trên chip (SoC)

---

63. Một người dùng muốn kết nối không dây điện thoại với dàn âm thanh ô tô để phát nhạc. Dàn âm thanh hỗ trợ Bluetooth 4.2. Hồ sơ (profile) nào sau đây cần có cho chức năng này?

A user wants to connect a smartphone to a car's stereo system wirelessly for audio playback. The car stereo supports Bluetooth 4.2. Which of the following profiles is required for this functionality?

A. OPP (Object Push Profile)
B. HFP (Hands-Free Profile)
C. A2DP (Advanced Audio Distribution Profile)
D. PAN (Personal Area Network Profile)

Ảo hóa và đám mây (Virtualization & Cloud)

64. Một kỹ thuật viên cần triển khai giải pháp ảo hóa cho trung tâm dữ liệu, chạy nhiều hệ điều hành trực tiếp trên phần cứng vật lý với mức hao hiệu năng tối thiểu. Giải pháp phải hỗ trợ di chuyển trực tiếp (live migration) các máy ảo giữa các máy chủ. Kỹ thuật viên nên triển khai giải pháp nào sau đây?

A technician needs to deploy a virtualization solution for a data center that will run multiple operating systems directly on the physical hardware with minimal overhead. The solution must support live migration of VMs between hosts. Which of the following should the technician implement?

A. Hạ tầng máy tính để bàn ảo (VDI)
B. Hypervisor Type 2
C. Hypervisor Type 1
D. Ảo hóa dựa trên container

---

65. Một doanh nghiệp nhỏ muốn dùng email và ứng dụng văn phòng trên đám mây mà không phải quản lý hạ tầng hay nền tảng bên dưới. Mô hình dịch vụ đám mây nào PHÙ HỢP NHẤT?

A small business wants to use cloud-based email and productivity applications without managing any underlying infrastructure or platforms. Which cloud service model BEST fits this requirement?

A. Máy tính để bàn dưới dạng dịch vụ (DaaS)
B. Hạ tầng dưới dạng dịch vụ (IaaS)
C. Nền tảng dưới dạng dịch vụ (PaaS)
D. Phần mềm dưới dạng dịch vụ (SaaS)

---

66. Một công ty dùng máy chủ tại chỗ (on-premises) cho dữ liệu nhạy cảm nhưng thuê nhà cung cấp đám mây công cộng để có thêm tài nguyên tính toán khi nhu cầu tăng cao. Đây là loại triển khai đám mây nào?

A company uses on-premises servers for sensitive data but relies on a public cloud provider for additional computing resources during peak demand. What type of cloud deployment is this?

A. Đám mây lai (hybrid cloud)
B. Đám mây công cộng (public cloud)
C. Đám mây riêng (private cloud)
D. Đám mây cộng đồng (community cloud)

---

67. Một công ty muốn chuyển máy chủ email lên đám mây nhưng vẫn giữ toàn quyền kiểm soát hệ điều hành, các bản vá và cấu hình máy chủ, đồng thời không phải bảo trì phần cứng. Mô hình dịch vụ đám mây nào ĐÁP ỨNG TỐT NHẤT các yêu cầu này?

A company wants to migrate their email server to the cloud but retain full control over the operating system, patches, and server configuration while avoiding hardware maintenance. Which cloud service model BEST meets these requirements?

A. Hạ tầng dưới dạng dịch vụ (IaaS)
B. Phần mềm dưới dạng dịch vụ (SaaS)
C. Máy tính để bàn dưới dạng dịch vụ (DaaS)
D. Nền tảng dưới dạng dịch vụ (PaaS)

---

68. Một nhóm phát triển cần môi trường đám mây để xây dựng và kiểm thử ứng dụng, trong đó nhà cung cấp quản lý hệ điều hành, môi trường chạy (runtime) và phần mềm trung gian (middleware). Họ nên dùng mô hình dịch vụ đám mây nào?

A development team needs a cloud environment to build and test applications, with the provider managing the operating system, runtime, and middleware. Which cloud service model should they use?

A. Nền tảng dưới dạng dịch vụ (PaaS)
B. Phần mềm dưới dạng dịch vụ (SaaS)
C. Hàm dưới dạng dịch vụ (FaaS)
D. Hạ tầng dưới dạng dịch vụ (IaaS)

---

69. Một quản trị viên cần chuyển một máy ảo đang chạy từ máy chủ vật lý này sang máy chủ khác mà không gây gián đoạn, vì phải bảo trì phần cứng. Công nghệ nào cho phép việc này?

An administrator needs to move a running VM from one physical host to another without downtime due to hardware maintenance. Which technology enables this capability?

A. Xuất và nhập máy ảo bằng định dạng OVF/OVA
B. Di chuyển nguội (cold migration): tắt máy ảo rồi sao chép tệp sang máy chủ mới
C. Sao chép (replication) dựa trên snapshot tới máy chủ đích
D. Di chuyển trực tiếp (live migration) với lưu trữ dùng chung giữa máy chủ nguồn và đích

---

70. Một tổ chức y tế phải lưu dữ liệu bệnh nhân trên đám mây và giữ toàn quyền kiểm soát hạ tầng vì lý do tuân thủ. Một số khối lượng công việc không nhạy cảm có thể dùng tài nguyên đám mây công cộng. Nên triển khai mô hình nào?

A healthcare organization must store patient data in the cloud while maintaining complete control over the infrastructure for compliance reasons. Some non-sensitive workloads can use public cloud resources. Which deployment model should be implemented?

A. Đám mây lai (hybrid cloud)
B. Chỉ đám mây riêng (private cloud)
C. Đám mây cộng đồng (community cloud)
D. Chỉ đám mây công cộng (public cloud)

---

71. Một kỹ thuật viên chụp snapshot của một máy ảo trước khi cài các bản cập nhật quan trọng. Mục đích chính của snapshot này là gì?

A technician takes a snapshot of a virtual machine before applying critical updates. What is the primary purpose of this snapshot?

A. Tạo bản sao lưu vĩnh viễn lưu ở nơi khác (offsite)
B. Ghi lại trạng thái máy ảo để quay lại nhanh nếu bản cập nhật bị lỗi
C. Nhân bản máy ảo để cân bằng tải
D. Nén đĩa ảo để tiết kiệm dung lượng

Đáp án đúng

1. A Quản lý thay đổi là quy trình có cấu trúc để đề xuất, xem xét, phê duyệt, thực hiện và ghi lại thay đổi, nhằm giảm nguy cơ gián đoạn ngoài ý muốn. Mỗi thay đổi phải có kế hoạch hoàn tác (rollback plan). Tự động vá không cần phê duyệt là bỏ qua quản lý thay đổi. Cấp quyền theo vai trò là RBAC, còn tăng băng thông là việc của lập kế hoạch dung lượng.

2. D Khi hỗ trợ cấp 1 (Tier 1) không xử lý được từ xa, đúng quy trình là ghi lại mọi bước đã thử rồi chuyển lên Tier 2 kèm ticket chi tiết. Như vậy công việc liền mạch và không bị làm lặp. Đóng ticket thì vấn đề vẫn còn. Chỉ bảo khởi động lại hoặc thay phần cứng ngay mà chưa chẩn đoán là bỏ dở việc xử lý sự cố.

3. B Script PowerShell dùng đuôi .ps1, có cmdlet, pipeline và thao tác với đối tượng nên tự động hóa mạnh trên Windows. Tệp .bat là batch cũ, chức năng hạn chế. Tệp .vbs là VBScript, ngôn ngữ cũ phần lớn đã được PowerShell thay thế. Tệp .sh là shell script của Linux/Unix/macOS, không phải của Windows.

4. B Rút cáp mạng nhưng để máy bật sẽ chặn ngay kết nối đang hoạt động mà vẫn giữ được bằng chứng dễ mất (volatile evidence). RAM còn lưu khóa mã hóa và tiến trình đang chạy để điều tra số (forensics). Cho lưu công việc trước thì cô lập chậm. Tắt máy làm mất bằng chứng. Cài và quét khi còn kết nối cho phép mã độc tiếp tục liên lạc và làm thay đổi hệ thống.

5. C Ticket sự cố là tài liệu ban đầu chuẩn để theo dõi sự cố: chuyện gì xảy ra, khi nào, với ai và đã làm gì. Nó giúp theo dõi, chuyển cấp, đáp ứng SLA và phân tích xu hướng. Hồ sơ tài sản theo dõi vòng đời phần cứng, không theo dõi từng sự cố. Bài viết KB chỉ viết sau khi đã tìm ra nguyên nhân gốc. Phiếu thay đổi dùng cho thay đổi có kế hoạch, không phải để ứng phó sự cố.

6. A PowerShell là nền tảng tự động hóa gốc của Windows, có sẵn cmdlet như New-LocalUser để quản lý tài khoản và tích hợp tốt với Active Directory. Bash hướng đến Linux/Unix và cần WSL (Windows Subsystem for Linux) hoặc shell của bên thứ ba. JavaScript chạy được qua Windows Script Host nhưng thiếu cmdlet quản lý gốc. Python làm được nhưng PowerShell hỗ trợ quản lý tài khoản trực tiếp hơn.

7. A Màn hình CRT chứa nhiều chì (4-8 lbs mỗi màn hình) trong phễu và mặt kính, cùng bari và kim loại nặng khác, nên là chất thải nguy hại theo quy định của EPA. CRT cần được tái chế tại cơ sở rác điện tử (e-waste) được chứng nhận. CRT không có chất làm lạnh hay pin lithium. Lớp phosphor không chứa chất phóng xạ ở mức nguy hại.

8. A PCI DSS quy định riêng việc bảo vệ dữ liệu tài khoản thẻ thanh toán, nên đây là tiêu chuẩn của ngành áp dụng ở đây. Thông tin thẻ cũng có thể là PII, nhưng PII là một loại dữ liệu, không phải tiêu chuẩn bảo mật thẻ. PHI là thông tin sức khỏe có thể nhận dạng. GDPR là quy định về quyền riêng tư, có thể áp dụng tùy phạm vi lãnh thổ. Tổ chức cần làm theo quy trình ứng phó sự cố và các yêu cầu báo cáo liên quan.

9. A Custom installation cho phép cài mới Windows 11. Để xóa dữ liệu và cài đặt cũ, kỹ thuật viên phải xóa các phân vùng hiện có hoặc định dạng (format) phân vùng đích khi cài; chỉ chọn Custom thì chưa tự xóa và tệp cũ có thể còn trong Windows.old. Upgrade và in-place upgrade giữ lại tệp, cài đặt và ứng dụng, trái với yêu cầu. Repair installation sửa Windows và vẫn giữ dữ liệu.

10. D exFAT là lựa chọn tốt nhất vì hỗ trợ tệp lớn hơn 4 GB và được Windows, macOS và các bản Linux hiện đại hỗ trợ sẵn, không cần thêm driver. NTFS mặc định chỉ đọc trên macOS (Ubuntu thì đọc ghi được qua driver Linux). FAT32 giới hạn tệp 4 GB nên không phù hợp video trên 5 GB. ext4 là của Linux, Windows và macOS không hỗ trợ nếu không cài thêm phần mềm.

11. D /var/log là nơi chuẩn trên Linux để chứa nhật ký hệ thống và ứng dụng, như syslog, auth.log, kern.log. /etc chứa tệp cấu hình, /usr chứa chương trình và dữ liệu người dùng, /home chứa thư mục cá nhân, đều không chứa nhật ký hệ thống. Nhật ký thường được logrotate xoay vòng để không đầy ổ đĩa.

12. D Khởi động từ phương tiện cài đặt Windows 11 rồi chọn Custom installation là cách chuẩn để cài mới. Khi cài, kỹ thuật viên xóa hoặc định dạng phân vùng Windows đích sau khi đã sao lưu dữ liệu cần thiết; chỉ chọn Custom thì chưa tự xóa. Upgrade và Windows Update đều là nâng cấp, giữ tệp, cài đặt và ứng dụng. Media Creation Tool chỉ tạo phương tiện cài đặt và không có tùy chọn In-place upgrade như vậy.

13. B Khi chính sách menu khởi động kiểu cũ được bật, nhấn F8 lúc Windows khởi động sẽ vào Advanced Boot Options, nơi có mục khôi phục để dùng System Restore. Windows 10 thường dùng chính sách chuẩn, trong đó F8 bị tắt. F2 và Delete thường vào BIOS/UEFI, còn F12 thường mở menu chọn thiết bị khởi động. Cách khác là vào Settings > Update & Security > Recovery, hoặc giữ Shift khi chọn Restart.

14. B Tab Startup của Task Manager là giao diện hiện nay trên Windows 10 và 11 để xem và quản lý chương trình khởi động, có hiển thị mức tác động và cho bật/tắt bằng chuột phải. Tab Startup của msconfig đã bị bỏ và chuyển người dùng sang Task Manager. Services console chỉ quản lý dịch vụ nền. Registry Editor sửa được khóa Run nhưng dễ sai sót.

15. C Disk Utility là ứng dụng macOS dành riêng cho quản lý đĩa: chia phân vùng, định dạng, kiểm tra và sửa lỗi hệ thống tệp, và xóa ổ đĩa. Nó nằm trong Applications > Utilities và là công cụ chính để quản lý lưu trữ trên macOS.

16. B Bit SUID tương ứng với giá trị bát phân 4000 trong quyền. Lệnh find với -perm -4000 tìm mọi tệp có bit SUID, -type f giới hạn ở tệp (không phải thư mục), và 2>/dev/null ẩn các lỗi từ chối quyền. Các lựa chọn còn lại không nhắm đúng vào tệp SUID; -perm 755 chỉ là quyền thường, không có SUID.

17. C Keo tản nhiệt CPU (thermal paste) là đáp án tốt nhất trong các lựa chọn. Keo khô hoặc bôi sai có thể làm giảm truyền nhiệt từ CPU sang tản nhiệt, gây giảm xung (thermal throttling) và tắt máy. Nhiệt độ chấp nhận được tùy mẫu CPU, nên riêng 95°C chưa chắc là quá nhiệt với mọi bộ xử lý. Cũng nên kiểm tra quạt, việc gắn tản nhiệt và luồng không khí.

18. B Bo mạch Mini-ITX có kích thước 6.7" x 6.7" và thường chỉ có một khe PCIe vì nhỏ gọn. Micro-ATX có tối đa 4 khe và ATX có tối đa 7 khe. Vì vậy Mini-ITX phù hợp với các bộ máy có không gian hạn chế.

19. A Intel Core i7-12700 hỗ trợ DDR4-3200 và bộ nhớ ECC unbuffered khi dùng với chipset và bo mạch phù hợp, ví dụ nền tảng W680 tương thích. Vì đề nói bo mạch và chipset đã hỗ trợ, hệ thống khởi động và ECC hoạt động bình thường. ECC cần CPU, chipset, bo mạch và bộ nhớ cùng hỗ trợ. ECC không làm các thanh này phải giảm xuống 2666 MT/s hay gây lỗi POST.

20. C SSD NVMe M.2 dùng bus PCIe và đọc tuần tự đến khoảng 7000 MB/s, vượt xa ổ cứng cơ (150-200 MB/s) và SSD SATA (550 MB/s). Không còn thời gian tìm kiếm cơ học và kết nối PCIe trực tiếp mang lại mức tăng lớn nhất khi truy cập tệp.

21. B Socket LGA (Land Grid Array) có chân nằm trên bo mạch chủ, còn bộ xử lý có các miếng tiếp xúc phẳng gọi là “lands”. CPU Intel cho máy tính để bàn và máy chủ (LGA1700, LGA1200, LGA4189) dùng thiết kế này. PGA thì ngược lại: chân nằm trên CPU, socket có lỗ nhận (AMD AM4 dùng PGA). BGA hàn chip cố định vào bo mạch nên người dùng không thay được. ZIF chỉ là cơ cấu cần gạt giảm lực cắm, không phải một kiến trúc socket riêng.

22. A Đầu nối ATX12V (4 chân) hoặc EPS12V (8 chân) cấp điện 12V riêng cho CPU qua bo mạch chủ. Nguồn cấp riêng này cần thiết vì bộ xử lý hiện đại cần dòng 12V lớn và ổn định, hơn mức mà đầu nối chính 24 chân cung cấp.

23. A Chuẩn ATX yêu cầu đường +12V nằm trong ±5% (11.4V đến 12.6V). 11.3V thấp hơn mức tối thiểu, nghĩa là PSU không giữ được điện áp khi có tải, khiến linh kiện thiếu điện và máy tắt. Cần thay PSU và bộ mới phải đủ công suất cho hệ thống. Kiểm tra đầu nối cũng hữu ích vì tiếp xúc kém có thể gây sụt áp. Tính năng tiết kiệm điện không giải quyết gốc vấn đề cấp điện.

24. C Quy trình gỡ mã độc của CompTIA gồm 7 bước. Sau bước 1 (điều tra, xác minh triệu chứng) và bước 2 (cách ly), bước 3 là tắt System Restore trước khi quét hay xử lý. Việc này loại bỏ các điểm khôi phục có thể đã nhiễm, tránh mã độc quay lại sau này. Cập nhật định nghĩa thuộc bước 4, sau khi đã tắt System Restore. Hướng dẫn người dùng là bước 7, làm cuối cùng sau khi đã xử lý xong.

25. C Phishing gửi tin nhắn giả mạo qua email, mạo danh một bên đáng tin để lừa người nhận tiết lộ thông tin đăng nhập, nhấp liên kết độc hại hoặc tải mã độc. Kênh gửi là email, đó là dấu hiệu quyết định. Vishing dùng điện thoại hoặc tin nhắn thoại. Smishing dùng tin nhắn SMS. Tailgating là đe dọa an ninh vật lý, đi theo người được phép vào khu vực hạn chế, không liên quan đến liên lạc số.

26. A Adware chuyên hiển thị quảng cáo không mong muốn, thường dưới dạng pop-up, và có thể làm máy chậm vì tốn tài nguyên. Dấu hiệu quan trọng là pop-up vẫn xuất hiện khi trình duyệt đã đóng, đặc trưng của adware chạy nền. Ransomware mã hóa tệp và đòi tiền. Rootkit ẩn mình và mở cửa hậu, thường không hiện quảng cáo. Trojan giả làm phần mềm hợp pháp nhưng không nhất thiết hiện pop-up liên tục.

27. D Hồ sơ BYOD dùng container (Android Enterprise work profile, iOS/iPadOS User Enrollment) tách dữ liệu công ty vào phân vùng được quản lý. Remote wipe trên cấu hình này chỉ xóa container công việc, không xóa dữ liệu cá nhân. Mọi lệnh xóa từ xa đều cần mạng, nhưng đó là yêu cầu chung. Lệnh wipe của MDM không cần PIN. Chuyện kẻ trộm khôi phục cài đặt gốc cũng xảy ra với máy công ty quản lý hoàn toàn.

28. A Mantrap (security vestibule) là hệ thống hai cửa, mỗi lúc chỉ một cửa mở, ngăn người không được phép đi theo (tailgating) người có quyền vào khu vực được bảo vệ. Phishing qua email, shoulder surfing là nhìn lén, dumpster diving là lục rác. Mantrap giải quyết việc kiểm soát ra vào vật lý.

29. B Tailgating (còn gọi là piggybacking) là tấn công kỹ thuật xã hội vật lý: người không được phép đi theo người có quyền qua điểm ra vào mà không xác thực. Kẻ tấn công lợi dụng sự lịch sự (nhân viên giữ cửa) hoặc đi sát phía sau. Phishing qua email, không phải vào cửa vật lý. Dumpster diving là lục rác. Impersonation (mạo danh) rộng hơn, không riêng việc đi theo qua cửa.

30. B Đáp án là Read vì khi truy cập tài nguyên qua mạng, quyền HẠN CHẾ NHẤT giữa NTFS và Share sẽ được áp dụng. NTFS Read hạn chế hơn Share Full Control nên quyền hiệu lực là Read. Full Control chỉ có khi cả NTFS và Share đều là Full Control. Modify cần cả hai quyền ít nhất ở mức Modify. Đây là lỗi cấu hình thường gặp: đặt Share quá rộng nhưng quên NTFS vẫn giới hạn truy cập qua mạng.

31. D Đầu đọc thẻ (badge reader) có nhật ký theo từng người cho phép truy vết ai vào phòng và khi nào, đáp ứng cả xác thực lẫn kiểm toán. Mỗi thẻ là duy nhất và thu hồi nhanh nếu bị lộ. Mã PIN dùng chung không truy vết được vì nhiều người biết và khó đổi thường xuyên. Camera chỉ ghi hình, không ngăn truy cập. Sổ ký tên dễ làm giả và chỉ dựa vào sự trung thực.

32. A Nhấp nháy chỉ khi dùng GPU nặng, cùng việc màn hình tốt trên máy khác, khiến việc kiểm tra nhiệt độ GPU và quạt khi có tải là bước đầu tiên hợp lý nhất. GPU quá nhiệt có thể gây mất ổn định và lỗi hình khi có tải. Thay cáp hoặc chỉnh tần số quét có thể giúp với vấn đề băng thông hay chế độ hiển thị, nhưng triệu chứng phụ thuộc tải khiến làm mát GPU là nghi vấn mạnh hơn.

33. B Sự cố ảnh hưởng mọi người in qua mạng nhưng không ảnh hưởng in USB, nên lỗi nằm ở đường in qua mạng. Driver trên print server xử lý tác vụ trước khi gửi đến máy in, nếu hỏng sẽ in ra chữ loạn. Nghẽn băng thông chỉ gây chậm vì TCP đảm bảo dữ liệu. Thiếu bộ nhớ thì in USB cũng lỗi. Sai ngôn ngữ máy in (PCL và PostScript) gây lỗi đều đặn theo từng máy khách. Cài lại hoặc cập nhật driver trên server.

34. C Tăng khoảng cách đầu in và platen là cách chỉnh tốt nhất khi chữ nhòe hoặc chồng nét mà ruy băng đã lắp đúng. Khoảng cách quá nhỏ có thể gây nhòe hoặc đập quá mạnh, còn quá lớn thường làm chữ mờ hoặc thiếu nét. Chỉnh theo thông số của nhà sản xuất và độ dày giấy. Thay đầu in chỉ khi kim hỏng hoặc mòn; điện áp đầu in không phải thao tác bảo trì thông thường. Giấy nhiều liên cần khoảng cách rộng hơn.

35. C Khi phát hiện phần cứng mới, Windows dùng driver VGA chung, thường chỉ hỗ trợ độ phân giải cơ bản như 800x600. Cài driver đồ họa của nhà sản xuất sẽ hỗ trợ đầy đủ card và cho phép dùng độ phân giải gốc. Đây là bước chuẩn sau khi lắp phần cứng đồ họa mới.

36. D Lỗi xuất hiện cả trong BIOS nên không phải do phần mềm: BIOS chạy trước khi hệ điều hành nạp driver, còn mã độc chỉ chạy trong hệ điều hành. Tần số quét là cài đặt của hệ điều hành, không áp dụng cho BIOS. Đường ngang lúc có lúc không là triệu chứng điển hình của cáp video lỏng hoặc hỏng làm tín hiệu kém đi.

37. D Kẹt giấy ở đầu ra thường do bộ sấy (fuser assembly), là bộ phận lớn cuối cùng giấy đi qua. Fuser mòn hoặc hỏng làm giấy nhăn hoặc nhàu, gây kẹt ở đầu ra. Pickup roller gây kẹt ở đầu vào khi không kéo được giấy. Transfer belt ảnh hưởng chất lượng in, hiếm khi gây kẹt. Separation pad ngăn kéo nhiều tờ cùng lúc, nên lỗi gây kẹt ở đầu vào, không phải đầu ra. Vị trí kẹt là dấu hiệu chẩn đoán then chốt.

38. A Theo phương pháp xử lý sự cố của CompTIA, bước đầu tiên luôn là xác định vấn đề: thu thập thông tin từ người dùng, tái hiện sự cố nếu có thể và hỏi để thu hẹp triệu chứng. Lập giả thuyết là bước 2, không thể làm khi chưa xác định rõ vấn đề. Kiểm tra giả thuyết là bước 3 và lập kế hoạch hành động là bước 4. Làm theo trình tự này giúp tránh phí công vào giả định sai.

39. A Xác định vấn đề qua hỏi và thu thập thông tin là bước 1 trong phương pháp của CompTIA và phải làm trước mọi hành động khác. Gồm hỏi về thay đổi gần đây, thời điểm bắt đầu, thông báo lỗi và môi trường. Lập giả thuyết là bước 2, cần có đủ thông tin. Kiểm tra giả thuyết là bước 3, làm sớm có thể che triệu chứng hoặc mất dấu vết nguyên nhân gốc. Ghi chép diễn ra suốt quá trình và ở bước 6, nhưng phải thu thập thông tin trước.

40. B DNS (Domain Name System) phân giải tên máy thành địa chỉ IP. Truy cập bằng IP được mà bằng tên không được thì lỗi nằm ở phân giải DNS. Máy người dùng có kết nối mạng và cấu hình IP hợp lệ (vì vào được bằng IP), nên loại trừ DHCP. WINS là dịch vụ phân giải tên NetBIOS cũ, đã được DNS thay thế phần lớn. NAT đổi IP riêng sang IP công cộng để ra internet, không ảnh hưởng phân giải tên nội bộ. Có thể kiểm tra bằng ipconfig /flushdns và nslookup.

41. A Cổng 22 dùng cho SSH (Secure Shell), cho phép truy cập dòng lệnh từ xa được mã hóa vào máy chủ và thiết bị mạng. SSH thay thế an toàn cho Telnet. Cổng 23 là Telnet, gửi thông tin đăng nhập dạng văn bản thường nên không nên dùng. Cổng 3389 là RDP (Remote Desktop Protocol) cho truy cập đồ họa, không phải dòng lệnh. Cổng 21 là FTP để truyền tệp.

42. B HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) dùng cổng 443 để truyền lưu lượng web được mã hóa bằng TLS, là tiêu chuẩn chung cho website bảo mật. Cổng 80 là HTTP không mã hóa, không nên dùng khi cần bảo mật. Cổng 21 là kênh điều khiển FTP, không dùng cho duyệt web. Cổng 8080 là cổng HTTP thay thế phổ biến cho máy chủ web phát triển và proxy, không phải mặc định cho HTTPS. Trong kỳ thi A+ Core 1, HTTPS = 443 là kiến thức cơ bản cần nhớ.

43. C Tần số 2.4 GHz xuyên vật cản và phủ sóng tốt hơn các tần số cao hơn, vì sóng tần số thấp nhiễu xạ quanh vật cản tốt hơn và đi xa hơn. 802.11n hỗ trợ 2.4 GHz với tốc độ đủ cho hầu hết ứng dụng trong kho. 802.11ac chỉ chạy trên 5 GHz, nhanh hơn nhưng tầm phủ và khả năng xuyên bê tông/kim loại kém đi nhiều. 802.11ax trên 6 GHz xuyên vật cản kém nhất. 802.11ax trên 5 GHz vẫn không bằng 2.4 GHz.

44. C /26 cho 62 máy dùng được mỗi mạng con (64 trừ 2 cho địa chỉ mạng và broadcast), đáp ứng yêu cầu 50 máy. Với /26 chia được đúng 4 mạng con từ /24 (256 chia 64 bằng 4), dùng hết không gian hiệu quả. /25 chỉ có 2 mạng con (126 máy mỗi mạng), quá ít mạng con. /27 có 8 mạng con nhưng chỉ 30 máy mỗi mạng, thiếu. /28 có 16 mạng con với 14 máy mỗi mạng, quá ít. Công thức số máy dùng được: 2^(32-mask) - 2.

45. B Chuyển sang băng tần 5 GHz giảm nhiễu đáng kể vì có nhiều kênh không chồng lấn hơn (23 so với 3 ở 2.4 GHz) và ít thiết bị dùng hơn. 802.11n hỗ trợ cả hai tần số. Tăng công suất phát có thể làm nhiễu với hàng xóm nặng hơn và không xử lý gốc vấn đề. Đổi tên SSID chỉ là thay đổi hình thức. WEP đã lỗi thời, dễ bị bẻ và còn làm giảm hiệu năng. Băng 5 GHz có phổ sạch hơn, nhanh hơn, ít nghẽn dù tầm phủ ngắn hơn.

46. D 802.11ax là chuẩn IEEE được quảng bá là Wi-Fi 6. Nó chạy trên cả 2.4 GHz và 5 GHz, và đưa vào OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access) cùng MU-MIMO cải tiến cho môi trường đông thiết bị. 802.11ac (Wi-Fi 5) chỉ chạy trên 5 GHz nên sai ở cả hai điểm. 802.11n (Wi-Fi 4) cũng hỗ trợ hai băng tần nhưng là thế hệ trước, không phải Wi-Fi 6. 802.11be là Wi-Fi 7, hỗ trợ 2.4, 5 và 6 GHz.

47. A Địa chỉ MAC (Media Access Control) là mã 48 bit (6 byte) được ghi vào NIC khi sản xuất, biểu diễn bằng 12 ký tự hexa (ví dụ 00:1A:2B:3C:4D:5E). Nó hoạt động ở tầng 2 OSI (Data Link) và dùng để chuyển khung trong cùng subnet. Địa chỉ logic 32 bit do DHCP cấp là IPv4 ở tầng 3, không phải MAC. Địa chỉ 128 bit là IPv6, cũng ở tầng 3. Tên miền ánh xạ đến router là bản ghi DNS A hoặc AAAA, không liên quan đến địa chỉ phần cứng.

48. A System Restore nhanh chóng đưa tệp hệ thống, driver và registry về trạng thái trước mà không ảnh hưởng dữ liệu người dùng. Điểm khôi phục trước lần cập nhật hôm qua sẽ loại bỏ driver gây lỗi. Reset This PC quá mạnh tay vì cài lại Windows và phải cài lại ứng dụng. Gỡ driver trong Safe Mode có thể được nhưng phải biết driver nào gây lỗi, mất thời gian hơn. Startup Repair chỉ xử lý lỗi khởi động.

49. B Cập nhật iOS là đúng vì lỗi nêu rõ yêu cầu phiên bản mà thiết bị chưa đạt. Người dùng vào Settings > General > Software Update để cài iOS 16 trở lên. Đây là vấn đề tương thích phiên bản. Giải phóng dung lượng không giải quyết yêu cầu phiên bản và sẽ có lỗi báo thiếu dung lượng khác. Đăng xuất Apple ID xử lý lỗi xác thực hoặc mua hàng. Đặt lại cài đặt mạng xử lý lỗi kết nối, không ảnh hưởng việc App Store kiểm tra phiên bản iOS tối thiểu.

50. A Quay lại driver cũ (roll back) xử lý đúng nguyên nhân gốc là driver card mạng mới cài, và giữ nguyên mọi thay đổi khác của hệ thống. System Restore cũng được nhưng quá rộng, hoàn tác mọi thay đổi từ điểm khôi phục. chkdsk xử lý lỗi đĩa. sfc quét tệp hệ thống, không sửa driver của bên thứ ba. Lỗi IRQL_NOT_LESS_OR_EQUAL cho thấy một driver truy cập bộ nhớ ở mức ngắt sai.

51. A System Restore hoàn tác được lần cập nhật driver đã xóa DLL dùng chung và gây lỗi nhiều ứng dụng. Nó không động đến tệp cá nhân, dù có thể gỡ ứng dụng, driver và bản cập nhật gần đây. sfc /scannow chỉ quét tệp được Windows bảo vệ, không khôi phục DLL của bên thứ ba này. Cài lại một ứng dụng không hoàn tác bản cập nhật driver. Tải DLL từ web bên thứ ba dễ dính mã độc và xung đột phiên bản.

52. C Lỗi 0x80070422 cho biết dịch vụ Windows Update đang dừng hoặc bị tắt. Đã loại trừ kết nối và dung lượng thì kiểm tra dịch vụ trong services.msc. Nếu dịch vụ đang dừng, khởi động nó và đặt thành Automatic thường sửa được ngay. System File Checker xử lý tệp hỏng, không xử lý dịch vụ đang dừng. Xóa SoftwareDistribution chỉ dùng khi bộ nhớ đệm hỏng dai dẳng. Tắt diệt virus chỉ giúp khi tải bị chặn.

53. C Trong các lựa chọn, Event Viewer là điểm bắt đầu tốt nhất vì nhật ký System có thể chứa thông tin bugcheck và lỗi driver quanh lúc sập. Nhật ký không nhất thiết chỉ đúng tệp .sys lỗi, có khi phải phân tích crash dump. Device Manager không cho biết chắc driver nào gây BSOD. Memory Diagnostic Tool chỉ kiểm tra RAM, dù RAM lỗi cũng có thể góp phần. Reliability Monitor có lịch sử sập, nhưng Event Viewer cho xem cả sự kiện System liên quan.

54. C Boot loop sau khi cập nhật OTA thất bại thường do tệp cache cập nhật bị hỏng. Xóa phân vùng cache (wipe cache partition) dọn các tệp này mà không động đến dữ liệu người dùng. Factory reset xóa mọi dữ liệu nên là phương án cuối. Sideload qua ADB cần đúng tệp cập nhật và ADB, phức tạp hơn. “Wipe data and cache partitions” về cơ bản là factory reset. Hãy đi từ cách ít mất dữ liệu nhất.

55. D Chế độ an toàn (Safe Mode) trên Android tắt các ứng dụng của bên thứ ba. Nhờ vậy bạn biết lỗi đến từ một ứng dụng mới cài hay từ hệ thống. Nếu máy chạy bình thường trong Safe Mode, thủ phạm là một ứng dụng bên thứ ba. Khôi phục cài đặt gốc làm mất dữ liệu nên là bước cuối. Gỡ tất cả hoặc xóa cache không cho biết ứng dụng nào gây lỗi.

56. D Tên ổ M.2 cho biết kích thước: hai chữ số đầu là chiều rộng (mm), các chữ số còn lại là chiều dài (mm). Vậy 2280 là rộng 22 mm, dài 80 mm. Đây là cỡ M.2 phổ biến nhất cho laptop và máy để bàn. Cỡ 2260 là 22 × 60 mm, ngắn hơn. Không có cỡ M.2 nào rộng 20 mm hoặc 25 mm: ổ có tiền tố “22” luôn rộng đúng 22 mm.

57. C Pin laptop lithium-ion thường dùng được khoảng 2 đến 3 năm, hay 300 đến 500 chu kỳ sạc, rồi dung lượng giảm mạnh. Pin tụt nhanh dù báo đầy cho thấy pin đã hết tuổi thọ, cần thay. Hiệu chuẩn chỉ sửa số đo sai, không phục hồi dung lượng đã mất. Cập nhật BIOS xử lý lỗi phần mềm nhúng (firmware). Bộ sạc không có lỗi vì pin vẫn lên 100%.

58. B Giảm tốc vì nhiệt (thermal throttling) giải thích vì sao ổ chậm khi nóng và nhanh lại khi nguội. Ổ NVMe không tự chuyển sang SATA. Quyền NTFS ảnh hưởng đến việc truy cập tệp, không liên quan đến nhiệt độ. Chế độ khởi động BIOS Legacy cũng không giải thích được việc chậm đi rồi hồi phục theo nhiệt độ.

59. C Chương trình đăng ký thiết bị (DEP), nay gọi là Automated Device Enrollment (ADE), vẫn còn sau khi khôi phục gốc vì việc đăng ký gắn với số sê-ri của máy trên máy chủ kích hoạt của Apple. Khi thiết lập, máy liên hệ Apple và tự được chuyển đến MDM của tổ chức. Activation Lock cần một Apple ID cụ thể, không đòi thông tin công ty. Secure Enclave lưu khóa mã hóa, không lưu hồ sơ MDM. SIM chỉ chứa dữ liệu nhà mạng.

60. A Với kiểu laptop trong câu hỏi, phải tháo vỏ đáy (bottom case) trước để tới ốc giữ bàn phím và đầu nối cáp dẹt bên trong. Cụm tựa tay/vỏ trên có thể phải tháo sau đó. Cách thay bàn phím khác nhau tùy mẫu máy, nên kỹ thuật viên cần làm theo sách hướng dẫn bảo trì (service manual) của nhà sản xuất.

61. A Cáp USB-A sang USB-C nối cổng USB-A của laptop với cổng USB-C của điện thoại, dùng được cho cả truyền dữ liệu và sạc. USB-C sang USB-C cần cả hai thiết bị đều có cổng USB-C, mà laptop thì không. Lightning dành cho iPhone/iPad, không phải điện thoại Android dùng USB-C. Micro-USB là đầu nối đời cũ của Android, từ khoảng 2016 phần lớn đã được USB-C thay thế. Cáp phải khớp đầu nối của cả hai thiết bị.

62. B Digitizer là lớp cảm ứng, nhận thao tác của ngón tay hoặc bút và đổi thành tọa độ. Vùng chết không phản hồi cho thấy digitizer hỏng, kể cả khi bên ngoài không nứt, vì bên trong có thể bị nứt vi mô hoặc lỗi điện. Đèn nền chỉ ảnh hưởng độ sáng. Nếu SoC hỏng, cả máy sẽ không chạy, không chỉ mất cảm ứng ở vài vùng. Pin hỏng thì máy không bật hoặc không giữ điện.

63. C A2DP là hồ sơ Bluetooth thiết kế riêng để truyền âm thanh stereo chất lượng cao từ điện thoại tới loa không dây hoặc dàn âm thanh ô tô. HFP dùng để gọi điện rảnh tay, không phát nhạc. OPP dùng để truyền tệp như danh bạ hay ảnh. PAN tạo kết nối mạng để chia sẻ internet, không liên quan đến âm thanh. Vì vậy cần A2DP (Advanced Audio Distribution Profile) để phát nhạc stereo qua Bluetooth.

64. C Hypervisor Type 1 (bare-metal) chạy thẳng trên phần cứng, không cần hệ điều hành chủ, nên ít hao hiệu năng và có live migration (VMware vMotion, Hyper-V Live Migration). Type 2 chạy trên một hệ điều hành chủ (VMware Workstation, VirtualBox), tốn thêm tài nguyên và thiếu tính năng di chuyển này. VDI là một cách dùng ảo hóa, không phải loại hypervisor. Container dùng chung nhân hệ điều hành chủ.

65. D SaaS cung cấp ứng dụng được quản lý hoàn toàn (như Microsoft 365 hay Google Workspace), dùng qua trình duyệt, khách hàng không phải quản lý hạ tầng hay nền tảng. Điều này khớp với nhu cầu email và ứng dụng văn phòng trên đám mây. IaaS chỉ cấp hạ tầng (tính toán, lưu trữ, mạng), phần còn lại khách tự quản lý. PaaS là nền tảng phát triển, vẫn phải triển khai và quản lý ứng dụng. DaaS cấp máy tính để bàn ảo, không phải ứng dụng.

66. A Đám mây lai (hybrid cloud) kết hợp đám mây riêng (tại chỗ hoặc chuyên dụng) với đám mây công cộng. Nhờ vậy tổ chức giữ dữ liệu nhạy cảm ở nội bộ mà vẫn mở rộng được bằng đám mây công cộng. Cách này linh hoạt, tiết kiệm chi phí và vẫn kiểm soát được tài sản quan trọng.

67. A IaaS cung cấp tài nguyên ảo (máy ảo, lưu trữ, mạng). Khách hàng điều khiển hệ điều hành, middleware và ứng dụng, còn nhà cung cấp lo phần cứng. Với PaaS, nhà cung cấp vá hệ điều hành. SaaS là ứng dụng hoàn chỉnh (Office 365, Gmail), khách không điều khiển hệ điều hành. DaaS là máy tính để bàn ảo, không phải máy chủ email.

68. A PaaS cung cấp nền tảng phát triển, nhà cung cấp quản lý hạ tầng, hệ điều hành, runtime và middleware, còn khách hàng tập trung phát triển và quản lý ứng dụng. Điều này khớp với yêu cầu của đề. IaaS bắt khách tự quản lý hệ điều hành trở lên, gồm cả middleware. SaaS là ứng dụng làm sẵn, không phải nền tảng phát triển. FaaS (serverless) chuyên về chạy từng hàm, không phải nền tảng phát triển ứng dụng đầy đủ như mô tả.

69. D Di chuyển trực tiếp (live migration) với lưu trữ dùng chung chuyển trạng thái bộ nhớ và việc thực thi của máy ảo đang chạy sang máy chủ khác, nên không phải tắt máy. Lưu trữ dùng chung (SAN/NAS) mà cả hai máy chủ cùng truy cập giúp tệp đĩa giữ nguyên chỗ. Di chuyển nguội phải tắt máy ảo. OVF/OVA dùng để mang máy ảo đi nơi khác. Sao chép snapshot không giữ máy ảo chạy liên tục.

70. A Đám mây lai kết hợp đám mây riêng (cho dữ liệu bệnh nhân nhạy cảm, tổ chức toàn quyền kiểm soát) với đám mây công cộng (cho công việc không nhạy cảm). Chỉ dùng đám mây công cộng thì thiếu quyền kiểm soát hạ tầng. Chỉ dùng đám mây riêng thì được nhưng mất lợi ích chi phí. Đám mây cộng đồng là hạ tầng chung của các tổ chức cùng mối quan tâm, không tách hai loại khối lượng công việc.

71. B Snapshot ghi lại trạng thái hiện tại của máy ảo, gồm bộ nhớ, đĩa và cài đặt, tại một thời điểm, để quay lại nhanh nếu thay đổi gây lỗi. Khác với sao lưu đầy đủ, snapshot dành cho việc hoàn tác ngắn hạn. Không nên dùng snapshot thay cho sao lưu định kỳ vì nó phụ thuộc vào tệp đĩa gốc.

Từ tiếng Anh cần biết

troubleshooting methodology	quy trình xử lý sự cố	Các bước tìm và sửa lỗi theo thứ tự cố định.
probable cause	nguyên nhân có khả năng	Điều bạn đoán đã gây lỗi và cần kiểm tra.
escalate	chuyển lên cấp hỗ trợ cao hơn	Giao sự cố cho nhóm có chuyên môn cao hơn.
trouble ticket	phiếu sự cố	Bản ghi ai gặp lỗi gì, lúc nào, đã làm gì.
change management	quản lý thay đổi	Quy trình xin duyệt và ghi lại mọi thay đổi hệ thống.

rollback	quay lại bản trước	Đưa hệ thống hoặc driver về trạng thái trước thay đổi.
incident response	ứng phó sự cố	Các bước xử lý khi có sự cố bảo mật.
volatile evidence	bằng chứng dễ mất	Dữ liệu trong RAM, mất khi tắt máy.
quarantine	cách ly	Tách máy nhiễm mã độc khỏi mạng.
malware	mã độc	Phần mềm được viết để gây hại.
ransomware	mã độc tống tiền	Mã hóa tệp rồi đòi tiền.
social engineering	tấn công phi kỹ thuật	Lừa người khác để lấy thông tin hoặc quyền ra vào.
phishing	lừa đảo qua email	Email giả mạo để lấy mật khẩu hoặc dụ bấm liên kết.
tailgating	bám đuôi qua cửa	Đi sát sau người có quyền để vào khu vực cấm.
security vestibule (mantrap)	cửa hai lớp	Hai cửa, mỗi lúc chỉ mở một cửa.
effective permission	quyền hiệu lực	Quyền còn lại sau khi áp dụng cả NTFS và Share.
remote wipe	xóa từ xa	Ra lệnh xóa dữ liệu trên thiết bị bị mất.
mobile device management (MDM)	quản lý thiết bị di động	Hệ thống công ty dùng để quản lý điện thoại, máy tính bảng.
clean installation	cài đặt sạch	Cài hệ điều hành mới, không giữ dữ liệu cũ.
in-place upgrade	nâng cấp tại chỗ	Nâng cấp nhưng giữ tệp, cài đặt và ứng dụng.
file system	hệ thống tệp	Cách ổ đĩa lưu tệp, như NTFS, exFAT, ext4.
boot loop	khởi động lặp	Máy khởi động lại liên tục, không vào được hệ thống.
restore point	điểm khôi phục	Trạng thái Windows đã lưu để quay lại khi có lỗi.
factory reset	khôi phục cài đặt gốc	Xóa hết dữ liệu người dùng trên thiết bị.
form factor	chuẩn kích thước	Kích thước và kiểu lắp của bo mạch, ổ đĩa.
expansion slot	khe mở rộng	Khe cắm thêm card trên bo mạch chủ.
thermal paste	keo tản nhiệt	Lớp keo truyền nhiệt từ CPU sang bộ tản nhiệt.
thermal throttling	giảm tốc vì nhiệt	Linh kiện tự chạy chậm lại khi quá nóng.
power supply unit (PSU)	bộ nguồn	Bộ phận cấp điện cho các linh kiện trong máy.
fuser	bộ sấy	Bộ phận dùng nhiệt làm mực dính vào giấy trong máy in laser.
pickup roller	trục kéo giấy	Bộ phận lấy giấy từ khay vào máy in.
digitizer	lớp cảm ứng	Lớp nhận chạm của ngón tay hoặc bút.
refresh rate	tần số quét	Số lần màn hình vẽ lại hình mỗi giây.
subnet mask	mặt nạ mạng con	Cho biết phần nào của IP là mạng, phần nào là host.
hostname	tên máy	Tên dùng thay cho địa chỉ IP, do DNS phân giải.

plaintext	văn bản không mã hóa	Dữ liệu gửi đi mà ai chặn được cũng đọc được.
hypervisor	trình quản lý máy ảo	Phần mềm tạo và chạy các máy ảo.
snapshot	ảnh chụp trạng thái	Trạng thái máy ảo tại một lúc, dùng để quay lại.
on-premises	đặt tại chỗ	Máy chủ nằm ở công ty, không ở đám mây.
downtime	thời gian ngừng hoạt động	Khoảng thời gian hệ thống không dùng được.

Examundo là trang độc lập, không liên kết với các đơn vị tổ chức những kỳ thi này và không được các đơn vị này phê duyệt. Câu hỏi được soạn riêng, không lấy từ đề thi thật. examundo.tech/vi/comptia-a-plus/