

CÂU HỎI CÂU HỎI KIỂM TRA THỰC HÀNH NGUYÊN LÝ HỆ ĐIỀU HÀNH

BÀI 1: CÀI ĐẶT HĐH WINDOWS 10 TRÊN VIRTUALBOX

BÀI 1: Máy ảo Virtualbox và cài đặt HĐH Windows

1. Máy ảo là gì?

Máy ảo (VM) là một chương trình giả lập một hệ thống máy tính hoàn chỉnh, chạy trên hệ điều hành chủ (host OS). Nó hoạt động như một máy tính riêng biệt với bộ nhớ, CPU, ổ đĩa cứng và hệ điều hành riêng.

Máy ảo được tạo ra và quản lý bởi phần mềm hypervisor. Hypervisor là chương trình điều khiển tài nguyên phần cứng của máy chủ vật lý và phân chia chúng thành các máy ảo riêng biệt.

2. Tại sao phải sử dụng máy ảo?

Có rất nhiều lý do để sử dụng máy ảo, bao gồm:

- Chạy nhiều hệ điều hành trên một máy tính: Máy ảo cho phép bạn cài đặt và chạy nhiều hệ điều hành khác nhau trên cùng một máy tính vật lý. Điều này rất hữu ích cho việc thử nghiệm phần mềm, phát triển web hoặc chạy các ứng dụng không tương thích với hệ điều hành hiện tại của bạn.
- Cô lập môi trường: Máy ảo cung cấp một môi trường riêng biệt cho mỗi hệ điều hành, giúp bảo vệ máy tính khỏi virus và phần mềm độc hại.
- Tăng hiệu quả sử dụng tài nguyên: Máy ảo cho phép bạn chia nhỏ tài nguyên phần cứng của máy tính thành nhiều máy ảo, giúp bạn tận dụng tối đa hiệu suất của máy tính.
- Dễ dàng sao lưu và phục hồi: Bạn có thể dễ dàng sao lưu và phục hồi máy ảo, giúp bạn bảo vệ dữ liệu và giảm thời gian ngừng hoạt động.
- Linh hoạt: Máy ảo có thể được di chuyển dễ dàng giữa các máy tính vật lý, giúp bạn dễ dàng di chuyển dữ liệu và ứng dụng.

Một số trường hợp sử dụng phổ biến của máy ảo:

- Kiểm tra phần mềm: Các nhà phát triển phần mềm sử dụng máy ảo để thử nghiệm phần mềm của họ trên nhiều hệ điều hành và cấu hình khác nhau.
- Phát triển web: Các nhà phát triển web sử dụng máy ảo để thử nghiệm các trang web của họ trên các trình duyệt và hệ điều hành khác nhau.
- Chạy các ứng dụng cũ: Máy ảo có thể được sử dụng để chạy các ứng dụng cũ không còn tương thích với hệ điều hành hiện tại.
- Giáo dục: Máy ảo có thể được sử dụng để cung cấp cho học sinh môi trường học tập an toàn để thử nghiệm phần mềm và hệ điều hành.
- Bảo mật: Máy ảo có thể được sử dụng để tạo ra các môi trường an toàn để thử nghiệm phần mềm bảo mật và chống lại phần mềm độc hại.

3. Các phần mềm máy ảo phổ biến và lựa chọn phần mềm máy ảo phù hợp?

Có rất nhiều phần mềm máy ảo khác nhau, bao gồm:

- VMware Workstation Player: Đây là phần mềm máy ảo phổ biến nhất cho Windows và macOS.
- Oracle VirtualBox: Đây là phần mềm máy ảo miễn phí và mã nguồn mở phổ biến cho Windows, macOS, Linux và Solaris.
- Hyper-V: Đây là phần mềm máy ảo được tích hợp sẵn vào Windows 10 và 11.
- KVM: Đây là phần mềm máy ảo mã nguồn mở phổ biến cho Linux.

Lựa chọn phần mềm máy ảo phù hợp

Phần mềm máy ảo phù hợp với bạn sẽ phụ thuộc vào nhu cầu của bạn. Nếu bạn cần một phần mềm máy ảo dễ sử dụng và có nhiều tính năng, VMware Workstation Player là một lựa chọn tốt. Nếu bạn đang tìm kiếm một phần mềm máy ảo miễn phí và mã nguồn mở, Oracle VirtualBox là một lựa chọn tốt. Nếu bạn đang sử dụng Windows 10 hoặc 11, Hyper-V là một lựa chọn tốt. Và nếu bạn đang sử dụng Linux, KVM là một lựa chọn tốt.

4. Đặc điểm của máy ảo VirtualBox?

- Oracle VM VirtualBox là một ứng dụng ảo hóa đa nền tảng: cài đặt trên tất cả các HĐH, chạy nhiều HĐH trên cùng 1 máy ảo.
- Có thể cài đặt và chạy bao nhiêu máy ảo tùy thích.
- Mã nguồn mở và miễn phí.

5. Giới hạn của máy ảo do yếu tố nào? thực tế duy nhất là dung lượng ổ đĩa và bộ nhớ.

- Giới hạn thực tế duy nhất là dung lượng ổ đĩa và bộ nhớ của máy thật.

6. Chức năng của các nút trên thanh công cụ của VirtualBox?



Tạo một máy ảo mới và thêm nó vào danh sách máy.



Thêm một máy ảo hiện có vào danh sách máy.



Hiển thị cửa sổ Cài đặt cho máy ảo, cho phép bạn thực hiện thay đổi cấu hình.



(Vứt bỏ) Đối với máy ảo đang chạy, hãy loại bỏ trạng thái đã lưu của máy ảo và đóng nó lại.



(Hiển thị/Bắt đầu) Đối với máy ảo đang chạy, Show hiển thị cửa sổ máy ảo. Đối với máy ảo đã dừng, Bắt đầu hiển thị các tùy chọn để cấp nguồn cho máy ảo.

7. Các bước cài đặt một máy ảo mới trên VirtualBox

Bước 1: Khởi tạo 1 máy ảo mới trên VirtualBox

- Bấm vào New trong cửa sổ Trình quản lý VirtualBox

- Đặt tên máy ảo mới.
- Chọn lựa dung lượng RAM và số CPU.
- Chọn dung lượng ổ cứng ảo.
- Kiểm tra kết quả.

Bước 2: Gắn tập tin Windows10.iso vào máy ảo và cài đặt Windows 10

- Tại cửa sổ chờ của máy ảo Win10x64 đã cài ở bước 1, click nút **Start** (hình mũi tên màu xanh)
- Chọn file Windows10.iso
- VirtualBox bắt đầu tiến trình cài đặt Windows 10
- Lựa chọn ngôn ngữ
- Nếu không có key kích hoạt thì bấm I don't have product key để bỏ qua bước này
- Tích chọn đồng ý với điều khoản sử dụng
- ...

8. Kiểm tra xem PC chạy HĐH gì? (Cách: Bấm tổ hợp phím Windows + R → Nhập “WinVer” → OK; Cách 2: Click chuột phải vào Mycomputer/ThisPC;...).

9. Cách gỡ cài đặt VirtualBox?

10. Kiểm tra loại phiên bản Windows

(Mở “Control Panel Home” → Chọn “System and Security” → Trong Tab mới chọn “System”)

11. Sử dụng Windows PowerShell (Admin) để kiểm tra thời hạn, quyền sử dụng Windows

Nhấn (Windows + X) để mở Power Menu → chọn vào Windows PowerShell (admin) → Khi hộp thoại PowerShell hiển thị, gõ vào dòng lệnh **Slmgr.vbs -xpr**)

12. Thực hiện chia sẻ dữ liệu giữa máy thật và máy ảo trên virtualbox

Trên máy ảo Windows 10 đã mở, trên menu ngang của VirtualBox, chọn **Devices** và **Insert Guest Additions CD Image**. Ở đây, **Guest Additions** là công cụ của VirtualBox khi cài vào Hệ điều hành trên máy ảo nó sẽ như một hệ thống trình điều khiển thiết bị cung cấp một số tính năng cao cấp. → Một cửa sổ mới hiện ra, nhấn **Next** → Cửa sổ **Choose Install Location** xuất hiện → Chọn **Install** → Cửa sổ **Choose component** xuất hiện → Check chọn VirtualBox Guest Addition → Chọn **Continue Anyway** → Nhấn **Finish** → Tiếp theo bạn khởi động lại máy ảo. → Sau khi khởi động và cài đặt thành công, Tại máy ảo bạn chọn **Devices** → Chọn **Shared folder Setting** → Một cửa sổ mới hiện ra, tại đây bạn đánh dấu vào các mục tùy chọn để thiết lập quyền sử dụng các file khi chia sẻ, tại mục **Folder path** ta dẫn đến thư mục, files muốn chia sẻ từ máy thật sang máy ảo sau đó nhấn **OK**, ...

13. Ý nghĩa và cách nhập và xuất file ova trong virtualbox.

BÀI 2: THIẾT LẬP GIAO DIỆN WINDOWS

1. **Thiết lập 2 Desktop trong đó Desktop 1 mở ứng dụng Explorer, Mail; Desktop 2 mở ứng dụng Microsoft Edge. Mở Desktop ảo mới; Chuyển qua lại giữa các desktop ảo; Đóng Desktop ảo.**
 - Mở Desktop ảo: mở **Task View** / dùng tổ hợp phím tắt **Windows + Tab** hoặc **Windows+Ctrl+D**.
 - Chuyển qua lại giữa các desktop ảo: → mở Task View, click vào Desktop cần dùng/dùng phím tắt **Windows + Ctrl + Mũi tên trái/phải**.
 - Đóng Desktop ảo: vào Task View, đưa chuột đến Desktop ảo cần đóng rồi click vào ô **"X"** bên góc trên bên phải / dùng phím tắt **Windows + Ctrl + F4**
 - Sử dụng phím để chuyển đổi qua lại giữa các Desktop
2. **Các cách cài đặt màn hình khóa? Cài đặt màn hình khóa theo yêu cầu của thầy (tùy chọn Windows Spotlight, sử dụng hình ảnh, sử dụng Slideshow).**
3. **Đặt lại thanh trạng thái nhanh (quick status) với các ứng dụng theo chỉ định của thầy.**
4. **Thiết lập PIN cho tài khoản.**
5. **Thiết lập Quick Actions theo yêu cầu của thầy.**
6. **Thiết lập lại trung tâm thông báo theo yêu cầu của thầy.**
7. **Thiết lập startmenu theo yêu cầu của thầy. Ví dụ:**
 - chỉ hiển thị danh sách các ứng dụng được sử dụng thường xuyên
 - Ẩn mục setting trong startmenu
 - Ghim Shortcut máy tính (Calculator) vào Startmenu và Taskbar và Desktop
 - Xóa bỏ Shortcut máy tính (Calculator) khỏi Taskbar.
 - ...
8. **Thêm Shortcut của các ứng dụng vào Desktop**
9. **Thêm biểu tượng thể hiện trình trạng sử dụng CPU lên Taskbar**
(Setting → Personalization → Taskbar → Notification area). Tham khảo thêm:
<https://viettimes.vn/xem-trang-thai-cpu-ram-dia-cung-mang-tu-taskbar-tren-windows-post54786.html>
<https://laptopaz.vn/them-chu-meo-de-thuong-kiem-tra-cpu-vao-taskbar.html>
10. **Thiết lập 2 Desktop trong đó Desktop 1 mở một số ứng dụng như các trình duyệt web, calculator, ...; Desktop 2 mở một số ứng dụng như Word, Excel, PowerPoint,..., (Sử dụng tính năng Task View – biểu tượng gần Search icon). Tham khảo thêm:**
<https://cellphones.com.vn/sforum/desktop-ao-tinh-nang-vo-cung-huu-ich-nhung-it-nguoi-biet-su-dung> sau đó, sử dụng phím để chuyển đổi qua lại giữa các Desktop.

BÀI 3: THIẾT LẬP HỆ THỐNG CHO WINDOW

❖ Quản lý người dùng

Tài khoản người dùng trên Windows 10 (**User Account**) giúp người sử dụng khai thác triệt để Windows 10. Có 2 loại account: tài khoản Tiêu chuẩn (Standard user) và tài khoản Quản trị viên (Administrator).

- Tài khoản tiêu chuẩn (Standard user): Là tài khoản người dùng thông thường. Ở chế độ này, bạn gần như có toàn quyền sử dụng, truy cập các trình duyệt, các file thư mục, tập tin, ứng dụng... Tuy nhiên, có một điểm hạn chế đó là người dùng sẽ không thể thực hiện được các thao tác thay đổi cài đặt hệ thống.
- Tài khoản Quản trị viên (Administrator): Tài khoản Admin có thể cấu hình cài đặt hệ thống và truy cập các phần thông thường bị hạn chế trong hệ điều hành.
- Kiểm tra trạng thái quản trị viên: vào **Settings > Accounts > Your Info**. Ta sẽ thấy “Administrator” bên dưới tên của mình nếu bạn là quản trị viên. Nếu có các tài khoản khác được thiết lập trên Windows 10, bạn có thể vào **Settings > Accounts > Family & other users** để xem các tài khoản khác có phải là quản trị viên hay không.

<https://fptshop.com.vn/tin-tuc/thu-thuat/amp/run-as-administrator-la-gi-lam-sao-de-chay-quyen-nay-136637>

<https://hotromicrosoft.com/huong-dan-quan-ly-tai-khoan-nguoi-dung-user-account-tren-windows-10-p1-4589/>

<https://hotromicrosoft.com/huong-dan-quan-ly-tai-khoan-nguoi-dung-user-account-tren-windows-10-p2-4623/amp/>

1. Tạo người dùng: admin, với mật khẩu là 12345 thuộc nhóm tài khoản quản trị.
2. Tạo người dùng: user1, không đặt mật khẩu thuộc nhóm người dùng chuẩn (Family&other users). Tạo tài khoản: user2 có mật khẩu thuộc nhóm người dùng chuẩn. Xem các tài khoản trên windows 10.
3. Đăng nhập vào Admin, thực hiện mở Device manager → ghi nhận kết quả quan sát.
4. Đăng nhập vào user1, thực hiện mở Device manager → ghi nhận kết quả quan sát.
5. Mở User Account để thực hiện các thay đổi về account (Control Panel → Chọn User Accounts)

❖ Quản lý tài khoản người dùng

6. Xem chi tiết User Account trên Win10. Click vào **Manage my Microsoft account** để thực hiện các điều chỉnh.
7. Chuyển qua lại giữa tài khoản cục bộ và tài khoản Microsoft (Mở Settings → Chọn Accounts → Chọn Your info → Nếu bạn đang sử dụng “**local account**”, thì bạn có thể nhấp vào tùy chọn “**Sign in with a Microsoft account instead**” để liên kết tài khoản với tài khoản Microsoft. Nếu bạn đang sử dụng tài khoản Microsoft, thì bạn có thể nhấp vào **Sign in with a local account instead** thay vì tùy chọn để chuyển sang tài khoản cục bộ).
8. Thêm nhiều tài khoản email và ứng dụng trên Windows 10 (Mở Settings → Chọn Accounts → Chọn Your info → Click **Email & accounts** → Trong mục “**Accounts**

used by email, calendar, and contacts” chọn **Add an account** → Chọn nhà cung cấp dịch vụ bạn muốn thêm.

9. Thay đổi mật khẩu tài khoản (Mở Settings → Chọn Accounts → Click **Sign-in options**. → Trong mục “**Manage how your sign in to your device**” chọn **Password** → Click nút **Change**).

10. **Thiết lập Windows Hello PIN** (Nếu bạn muốn sử dụng một cách nhanh hơn và an toàn hơn để đăng nhập vào Windows 10, bạn có thể sử dụng mã PIN thay vì mật khẩu truyền thống. Mở **Settings** → Click **Accounts** → Click **Sign-in options**. → Trong mục “**Manage how your sign in to your device**”, chọn “**Windows Hello PIN**” → Click nút **Add** → Click **Next** và đặt mã PIN mới => click OK)

11. Xóa 1 user (trừ admin).

12. Ứng dụng nào có thể chạy với quyền Run as Administrator? (Chỉ các ứng dụng được lập trình cho các API Win kế thừa). Khi nào bạn nên chạy ứng dụng với Run as Administrator? (Nếu một ứng dụng không hoạt động bình thường). Làm cách nào để chạy ứng dụng với quyền Administrator? (Nhấn chuột phải vào **ứng dụng** muốn mở, chọn **Run as Administrator**)

<https://fptshop.com.vn/tin-tuc/thu-thuat/amp/run-as-administrator-la-gi-lam-sao-de-chay-quyen-nay-136637>

❖ Theo dõi vị trí

13. Tắt tính năng theo dõi vị trí đối với tất cả các app

14. Thiết lập cho phép facebook được sử dụng dịch vụ vị trí

❖ Bảo trì hệ thống

15. Khôi phục lại Windows về trạng thái mới được cài đặt

16. Tính năng bảo trì tự động hoạt động như thế nào? Cách bật tính năng bảo trì tự động trên máy tính?

17. Cách vô hiệu hóa/ tắt tính năng tự động?

❖ Sử dụng Task Manager

18. Khởi động Task Manager bằng nhiều cách khác nhau (Search trên Start Menu; nhấn tổ hợp phím Ctrl + Shift + Esc hoặc Ctrl + Alt + Delete, mở với Command Prompt,...).

19. Svchost.exe là gì? Cách hoạt động của Svchost.exe là gì? Chức năng và Cách xử lý?

<https://bizflycloud.vn/tin-tuc/svchost-la-gi-la-thu-pham-chua-chap-virus-va-lam-cham-may-tinh-cua-ban-20201028113524428.htm>

<https://ghiencongnghe.info/svchost-exe-la-gi.html>

<https://thuthuatphanmem.vn/svchost-exe-la-gi/>

20. Khởi chạy chương trình Windows Explorer, Internet Explorer từ Task Manager

21. Phóng to cửa sổ Windows Explorer toàn màn hình từ Task Manager

22. Thu nhỏ cửa sổ Internet Explorer về task bar từ Task Manager

23. Sắp xếp cửa sổ Windows Explorer, Internet Explorer theo chiều ngang, dọc

24. Thoát ứng dụng Internet Explorer từ Task Manager

25. Chụp lại cửa sổ Task Manager, cho biết ứng dụng nào sử dụng CPU lâu nhất? Ứng dụng nào đang sử dụng nhiều bộ nhớ nhất?

26. Disable/Enable Task Manager từ Group Policy

- (Run → gpedit.msc → User Configuration → Administrative Templates → System → Ctrl+Alt+Del option → thực hiện Remove Task manager)
27. Disable/Enable Task Manager bằng cách dùng Registry
Tham khảo: <https://quantrimang.com/cach-sua-loi-task-manager-has-been-disabled-by-your-administrator-118431>
28. Đặt độ ưu tiên của ứng dụng Windows Explorer lên mức cao nhất
29. Khảo sát trình giám sát hiệu năng (Performance Monitor), chức năng, cách khởi động và vận hành?
Tham khảo: <https://quantrimang.com/cong-nghe/cach-lam-viec-voi-trinh-giam-sat-hieu-suat-performance-monitor-trong-windows-160232>

BÀI 4: BẢO MẬT WINDOWS

❖ Windows Defender

1. Các chức năng của Windows Defender? Ưu và nhược điểm?
2. Quét virus bằng Windows Defender.
3. Windows Defender Firewall
 - Thực hiện bật tắt Windows Defender Firewall
 - Sử dụng “**File and Printer Sharing (Echo Request – ICMPv4-In)**” trong **Inbound Rules** không cho phép ping đến máy
 - **Link:** <https://www.engisv.info/?p=1153>
 - Tạo 1 inbound rule mở cổng TCP 8888.
 - Tạo 1 inbound rule cấm cổng UDP 8000.
 - Tạo rule cấm phần mềm Chrome sử dụng mạng.
 - Tạo rule cấm truy cập đến 1 trang www.nctu.edu.vn

❖ UAC (User Account Control)

4. Đăng nhập admin, đặt UAC ở mức 1 (mức cao nhất)
5. Đăng nhập admin, đặt UAC ở mức 2 (từ trên xuống)

❖ BitLocker

6. BitLocker là gì? Phương thức hoạt động? Điều kiện cài đặt và hoạt động?
7. Cấu hình BitLocker cho ổ D với mật khẩu là PassWord, file phục hồi mật khẩu lưu vào ổ C. (Nếu PC không thỏa điều kiện để chạy BitLocker thì báo cho thầy biết).
Tham khảo <https://quantrimang.com/cach-dung-bitlocker-de-ma-hoa-du-lieu-tren-windows-10-118670>

Bài 5: HỆ ĐIỀU HÀNH UBUNTU

1. Các bước tạo máy ảo Ubuntu trên VirtualBox.
2. Các bước cài đặt hệ điều hành Ubuntu trên máy ảo Ubuntu.
3. Khi cài đặt hệ điều hành Ubuntu ta cần lưu ý điều gì.
4. Cài đặt gói driver của VirtualBox để có thể mở Maximize của sổ máy ảo hệ điều hành.
5. Các đặc điểm của Ubuntu.

Bài 6: LẬP TRÌNH SHELL CƠ BẢN.

1. Các khái niệm về Shell
2. Khởi động Shell trên Linux.
3. Khảo sát các lệnh cơ bản của Linux:
 - Lệnh chuyển thư mục cd và đường dẫn.
 - Đường dẫn (Path) trong hệ điều hành Linux.
 - Thư mục cha “..”, thư mục hiện hành “.”, thư mục các nhân “~”
 - Biến môi trường PATH.
4. Khảo sát các lệnh liên quan đến việc khảo sát thư mục và file: ls, less và file. Các lệnh thao tác file. Quyền truy xuất file và thư mục.
5. Làm các bài tập các mục 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 và 6.5
6. Khảo sát Command Prompt trên Windows 10
 - Cách mở Command Prompt trên Windows 10
 - Các lệnh CMD thông dụng
 - Khảo sát các dòng mã CMD trên Windows 10
7. Cài đặt và sử dụng Linux Bash Shell trên Windows 10

Đoàn Hòa Minh