

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CAO THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

..... ☰ 📖 ☰



ĐỒ ÁN MÔN HỌC

Đề tài

CSM Boot để xây dựng phòng game không ổ cứng.

Giáo viên: Trần Thị Đặng

Sinh viên thực hiện:

- | | |
|---------------------------|------------|
| 1. PHẠM PHÚC BẢO | 0306201515 |
| 2. NGUYỄN THÀNH ĐỨC | 0306201526 |
| 3. TRƯƠNG ANH NGUYÊN | 0306201559 |
| 4. CAO NGUYỄN QUYẾT THẮNG | 0306201585 |

LỚP: CĐ TH 20MMTF Môn: Thiết kế Hệ Thống Mạng

KHÓA: 2020 – 2023

TP. HỒ CHÍ MINH, ngày tháng 10 năm 2022

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

TP.HCM, NgàyTháng.....Năm 2020

Giáo viên hướng dẫn

LỜI CẢM ƠN

Tui em xin gửi lời cảm ơn đến cô Trần Thị Đặng đã tận tình chỉ bảo và giúp đỡ nhóm em hoàn thành đồ án môn học này. Đồng thời qua đây, nhóm em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến quý thầy cô Khoa Công nghệ Thông tin – Trường Cao đẳng Kỹ thuật Cao Thắng, những người đã trang bị cho chúng em những kiến thức để có thể giúp chúng em hoàn thành đồ án một cách tốt nhất.

Trong bài báo cáo, không thể không có sai sót. Kính mong nhận được ý kiến đóng góp của quý thầy cô để bài báo cáo của nhóm em hoàn thiện tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn..

Mục Lục

1. CSM Boot View	6
1.1. Giới thiệu.....	6
1.2. Chức năng:.....	7
1.2.1. Hệ thống.....	7
1.2.2. Xóa máy chủ.....	7
1.2.3. Đăng nhập hệ thống.....	8
1.2.4. Đổi mật khẩu.....	9
1.2.5. Đăng xuất	10
1.2.6. Thoát chương trình.....	10
Đóng chương trình CSMBoot View.....	10
1.3. Máy chủ	10
1.3.1. Cài đặt	10
1.3.2. Mở dịch vụ Boot.....	14
1.3.3. Tắt dịch vụ Boot.....	14
1.3.4. Xuất cấu hình ra tập tin	14
1.3.5. Nhập cấu hình từ tập tin	15
1.3.6. Khởi động lại máy chủ	15
1.4. Máy trạm	15
1.4.1. Sửa thông tin một máy trạm.....	15
1.4.2.Ảnh đĩa khởi động.....	18
1.4.3. IO NIC.....	18
1.4.4. Super OS.....	19
1.4.5. Super Game.....	20
1.4.6. Super OS và Super Game.....	21
1.4.7. Xóa máy trạm	21
1.4.8. Sửa nhiều máy trạm được chọn	21
1.5. Hiển thị.....	23
1.5.1. Máy trạm có thông tin MAC	23
1.5.2. Chọn cột hiển thị	23
1.5.3. Cập nhật thông tin máy trạm.....	23
2. CSm Config – Cấu hình card mạng và Nodeservice.....	23
2.1. Cài đặt cấu hình mạng.....	24
2.2. Cài đặt Node Service – chương trình cập nhật game tự động.....	25
3. CSMBot Client.....	26

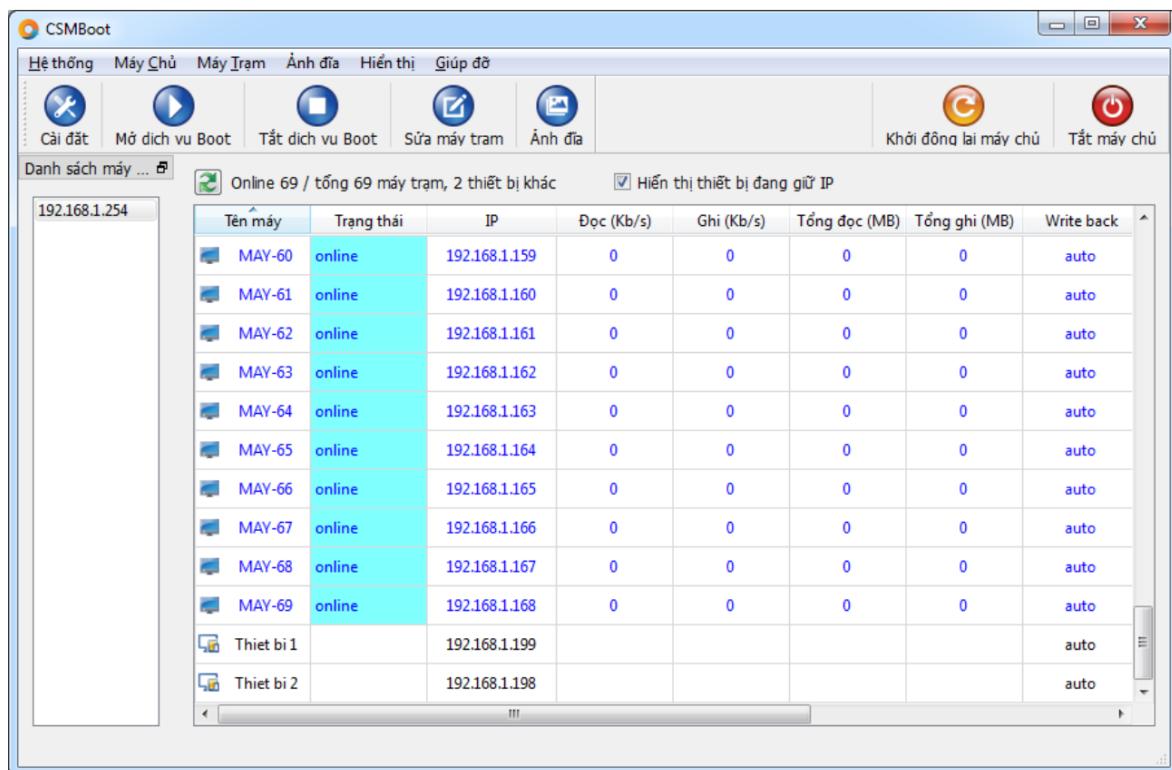
3.1.	Độ phân giải màn hình.....	26
3.2.	Thông tin phần cứng.....	27
3.3.	Xóa registry ổ đĩa.....	28
4.	CSMDisk Creator	28
4.1.	Thông tin máy chủ.....	28
4.2.	Đa cấu hình	29
4.3.	Tạo ảnh đĩa.....	30
4.4.	RAID ổ đĩa Game.....	31
4.5.	Đĩa CSM.....	32
5.	Thực hành cài đặt phòng máy CSMBoot	33
5.1.	Cài đặt CSMBoot.....	33
5.2.	Cài đặt Image.....	44
5.3.	Cài đặt CSMBilling	55

1. CSM Boot View

1.1. Giới thiệu

Chương trình CSMBoot View là ứng dụng chạy trên hệ điều hành Linux và Windows giúp người sử dụng tương tác với hệ thống máy chủ CSMBoot thông qua giao diện giao tiếp người dùng để cài đặt cấu hình và điều khiển các chức năng CSMBoot.

Chương trình CSMBoot View kết nối trực tiếp xuống các dịch vụ CSMBoot để hiển thị các thông tin trực quan giúp người sử dụng dễ dàng tương tác với hệ thống CSMBoot từ xa thông qua hệ thống mạng LAN nội bộ trong phòng máy. Thông tin máy trạm được cập nhật định kỳ theo thời gian mỗi 30 giây.



Hình 1-1: Giao diện chính chương trình CSMBoot View

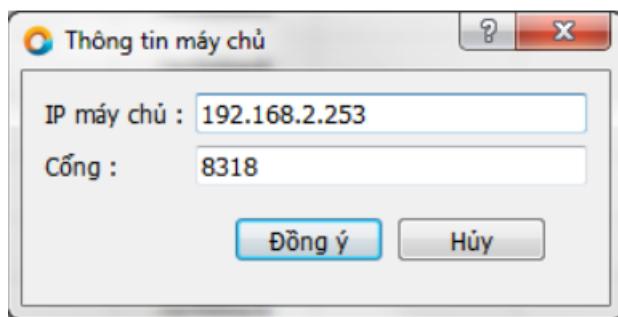
1.2. Chức năng:

1.2.1. Hệ thống



Thêm máy chủ vào danh sách quản lý - trường hợp phòng máy lớn có nhiều hơn một máy chủ CSMBoot Linux hoặc có hệ thống máy chủ dự phòng.

Chọn danh mục “Hệ thống” >> **Thêm máy chủ** để thêm máy chủ vào danh sách quản lý, chương trình hiện ra hộp thoại để nhận thông tin như hình sau:



Hình 1-2: Thêm máy chủ

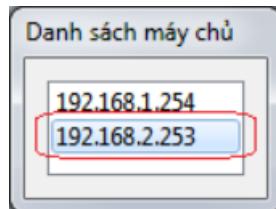
#	Ý nghĩa
IP máy chủ	Địa chỉ IP v4 máy chủ CSMBoot Linux
Cổng	Cổng kết nối, mặc định 8318
Đồng ý	Thêm máy chủ CSMBoot vào danh sách và đóng hộp thoại
Hủy	Hủy thêm máy chủ và đóng hộp thoại

1.2.2. Xóa máy chủ

Xóa máy chủ ra khỏi danh sách quản lý, chọn danh mục “Hệ thống” >>

Xóa máy chủ để xóa máy chủ đang được chọn, danh sách quản lý máy chủ như

hình sau:



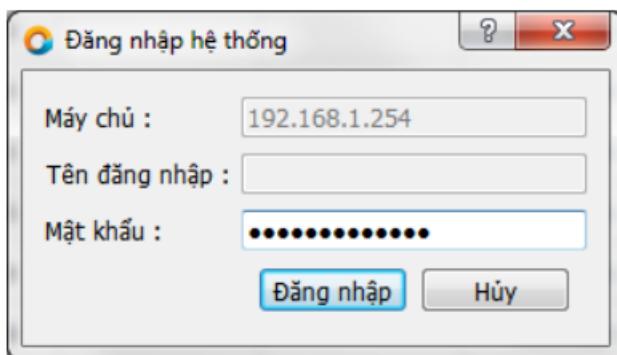
- Click chuột chọn máy chủ.
- Chọn “Xóa máy chủ”

1.2.3. Đăng nhập hệ thống

Đăng nhập hệ thống (nếu có đặt mật khẩu – mặc định không) để sử dụng CSMBoot View. Mật khẩu này nhằm mục đích ngăn chặn người sử dụng không hợp lệ truy cập vào hệ thống thông qua giao diện tương tác người dùng để điều chỉnh hoặc can thiệp vào hệ thống CSMBoot ngoài ý muốn.

Ghi chú: Mật khẩu này để sử dụng giao diện tương tác người dùng, khác với mật khẩu truy cập vào hệ thống Linux..

Chọn danh mục “Hệ thống” >> Đăng nhập hệ thống chương trình hiện ra hộp thoại để nhận thông tin mật khẩu như hình sau:



Hình 1-3: Đăng nhập hệ thống

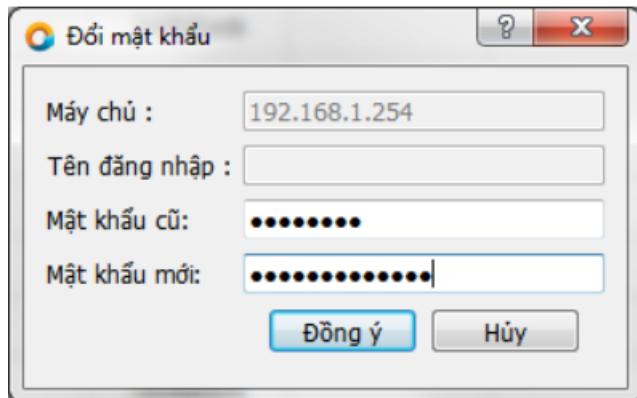
#	Ý nghĩa
Máy chủ	Chọn máy chủ cần đăng nhập trên danh sách máy chủ

Tên đăng nhập	(Để trống mặc định)
Mật khẩu	Mật khẩu
Đăng nhập	Đăng nhập vào máy chủ
Hủy	Hủy đăng nhập

1.2.4. Đổi mật khẩu

Thay đổi mật khẩu sử dụng CSMBoot View. Chọn danh mục “Hệ thống” >>

 **Đổi mật khẩu** để thay đổi mật khẩu đăng nhập máy chủ CSMBoot.



Hình 1-4: Đổi mật khẩu

#	Ý nghĩa
Máy chủ	Chọn máy chủ cần đăng nhập trên danh sách máy chủ
Tên đăng nhập	(Để trống theo mặc định)
Mật khẩu cũ	Nhập vào mật khẩu cũ
Mật khẩu mới	Nhập vào mật khẩu mới
Đồng ý	Thực hiện thay đổi mật khẩu
Hủy	Hủy thay đổi mật khẩu

1.2.5. Đăng xuất

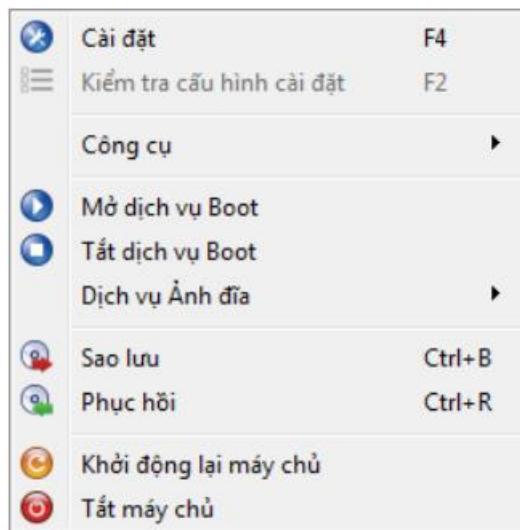
Thoát khỏi hệ thống CSMBoot View, lúc này chương trình sẽ không thực hiện truy vấn thông tin đến máy chủ định kỳ theo thời gian qui định. Chọn danh mục “Hệ thống” >>  **Đăng xuất** để thoát đăng nhập khỏi máy chủ CSMBoot.

Lưu ý: *CSMBoot View luôn truy vấn máy chủ CSMBoot để lấy dữ liệu mới nhất cập nhật lên giao diện, vì vậy nếu không cài đặt mật khẩu và chọn “Đăng xuất” thì chương trình vẫn tự động kết nối với mật khẩu rỗng thành công và sẽ truy vấn dữ liệu mới nhất về hiển thị lên giao diện theo định kỳ mỗi 30 giây.*

1.2.6. Thoát chương trình

Đóng chương trình CSMBoot View.

1.3. Máy chủ



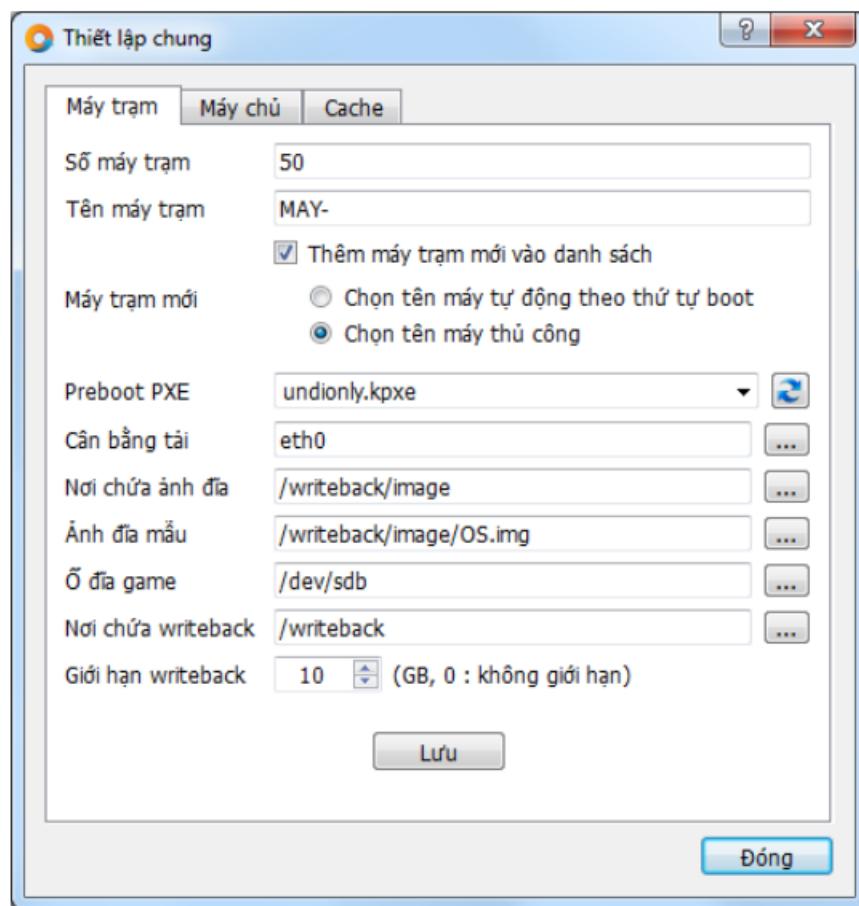
1.3.1. Cài đặt

Thực hiện khai báo thông tin cấu hình phần cứng máy chủ CSMBoot Linux để chương trình được vận hành đúng đắn. Chọn danh mục “Máy chủ” >> để thực hiện

cài đặt, chương trình hiện hộp hội thoại với các thông tin chính như sau:

- **Máy trạm**: Thiết lập các thông số mặc định cho máy trạm, khi một máy trạm mới được thêm vào danh sách sẽ lấy các thông tin này để khởi động.
- **Máy chủ**: Thiết lập các thông số liên quan đến thông tin cấu hình mạng máy chủ, cấp IP cho máy trạm, cửa ngõ giao tiếp với các máy khác trong hệ thống mạng cục bộ CSMBoot cũng như hệ thống mạng toàn cầu.
- **Ảnh đĩa**: Quản lý ảnh đĩa và các bản sao lưu của nó giúp việc tạo và sử dụng ảnh đĩa hiệu quả, đáp ứng đúng đủ yêu cầu hoạt động phòng máy.

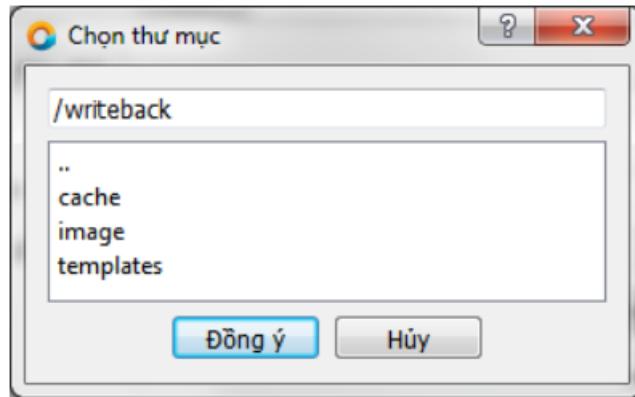
Thiết lập thông tin máy trạm



Hình 1-5: Thiết lập thông tin máy trạm

#	Ý nghĩa
Số máy trạm	Tổng số máy trạm phòng máy. Lưu ý: <i>Nên khai báo nhiều hơn số máy thực có để khi gắn thêm máy mới hoặc khi thay đổi card mạng máy trạm vẫn được cấp IP để hoạt động.</i>
Tên máy trạm	Tiền tố tên máy trạm <u>Ví dụ:</u> khai báo “MAY-“ tên máy trạm sẽ là “MAY-01”
Máy trạm mới	Mở / tắt chức năng cho phép thêm máy trạm mới vào danh sách. - Chọn tự động: Tên máy trạm được chọn tự động theo thứ tự boot. - Chọn thủ công: Cho người sử dụng chọn tên máy. Lưu ý: - <i>Trường hợp gắn thêm máy mới hoặc thay đổi card mạng đều được xem là máy mới nên cần cấp IP cho các thiết bị mới này.</i> - <i>Tắt chức năng thêm máy trạm mới, chương trình sẽ tắt chức năng DHCP cấp IP.</i>
Preboot PXE	File ROM mẫu tiền khởi động. Lưu ý: <i>Tùy theo cấu hình phần cứng máy trạm mà chọn file ROM phù hợp, việc không tương thích có thể gây khởi động chậm hoặc không khởi động được.</i>
Cân bằng tải	Danh sách card mạng cân bằng tải.
Nơi chứa ảnh đĩa	Nơi chứa ảnh đĩa boot lưu trữ trên máy chủ. Để thay đổi nơi lưu trữ, tham khảo thêm tài liệu ngay bên dưới.
Ảnh đĩa mẫu	Ảnh đĩa mẫu mặc định cho máy trạm khởi động.
Ổ đĩa game	Ổ đĩa chứa game gắn trên máy chủ.
Nơi chứa writeback	Nơi chứa file tạm khi máy trạm hoạt động.
Giới hạn writeback	Giới hạn kích thước file writeback, nếu writeback quá giới hạn sẽ tự động reset.
Lưu	Lưu thông tin cài đặt máy trạm. Lưu ý: <i>Khi chọn lưu các thông cài đặt mới có tác dụng.</i>

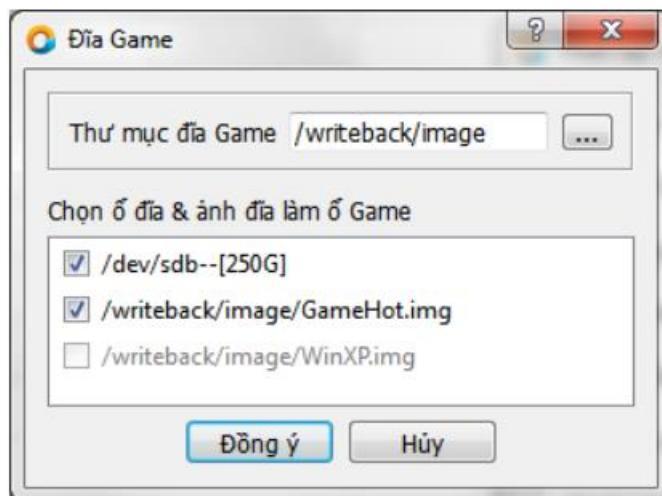
Chọn thư mục “Nơi chứa ảnh đĩa”



Hình 1-6: Chọn thư mục chứa ảnh đĩa

- Click vào dấu “..” để về thư mục cha.
- Click vào “tên thư mục” để chọn.

Chọn “**Ổ đĩa game**” – click vào danh sách để chọn ổ Game.

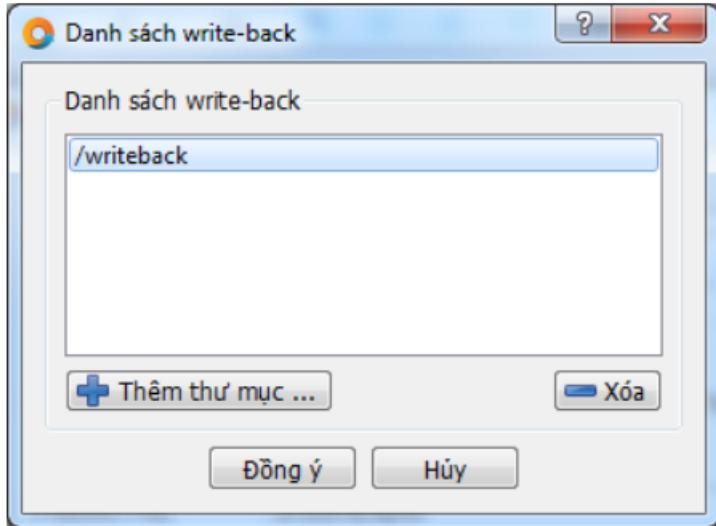


Hình 1-7: Chọn ổ đĩa và ảnh đĩa làm ổ game máy trạm

- Thư mục đĩa Game: Nơi chứa ảnh đĩa làm ổ Game.
- Check vào ô ổ đĩa để chọn ổ đĩa làm ổ Game trên máy trạm.
- Check vào ô ảnh đĩa để chọn ảnh đĩa làm ổ Game trên máy trạm.

Ghi chú: *Những ảnh đĩa được chọn làm ảnh khởi động cho máy trạm KHÔNG được làm ổ đĩa game. Trong hình trên, ảnh đĩa WinXP.img được chọn làm ảnh đĩa khởi động cho máy trạm nên bị “mờ đi” và không cho phép chọn làm ổ đĩa game.*

Chọn danh sách “**Nơi chứa write-back**”



Hình 1-8: Chọn danh sách thư mục write-back

#	Ý nghĩa
Thêm thư mục...	Chọn thư mục thêm vào danh sách write-back.
Xóa	Chọn thư mục write-back và nhấn “Xóa” để xóa nó khỏi danh sách.
Đồng ý	Cập nhật danh sách mới chọn.
Hủy	Hủy chọn.

1.3.2. Mở dịch vụ Boot

Khởi động (hoặc khởi động lại) các dịch vụ boot.

Chọn danh mục “Máy chủ” >> **Mở dịch vụ Boot** hoặc toolbar “Mở các dịch vụ Boot” để thực hiện.

Lưu ý: Nếu các dịch vụ Boot bị tắt - máy trạm không khởi động lên được.

1.3.3. Tắt dịch vụ Boot

Tắt các dịch vụ boot.

Chọn danh mục “Máy chủ” >> **Tắt dịch vụ Boot** hoặc toolbar “Tắt dịch vụ Boot”

Lưu ý: Định kỳ, hệ thống trên máy chủ sẽ quét để kiểm tra và mở các dịch vụ boot lên, vì vậy các dịch vụ boot được tắt đi theo lệnh trên sẽ được mở lên trở lại.

1.3.4. Xuất cấu hình ra tập tin

Lưu trữ thông tin cấu hình cài đặt và thông tin máy trạm ra tập tin XML, chọn danh mục “Máy chủ” >>  Nhập cấu hình từ tập tin để thực hiện, dữ liệu được xuất ra file bao gồm:

- Cấu hình máy trạm
- Cấu hình máy chủ
- Thông tin card mạng
- Danh sách máy trạm,...

1.3.5. Nhập cấu hình từ tập tin

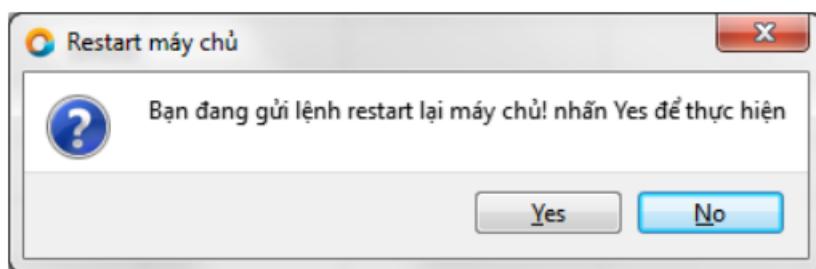
Nhập thông tin cấu hình cài đặt và thông tin máy trạm từ tập tin XML (file đã được xuất ra từ bước trên),

chọn danh mục “Máy chủ” >>  Nhập cấu hình từ tập tin để nhập thông tin cấu hình. Chương trình xóa tất cả các thông tin cấu hình và dữ liệu hiện có và thay thế bằng thông tin dữ liệu trong file XML.

1.3.6. Khởi động lại máy chủ

Thực hiện khởi động lại máy chủ, chọn danh mục “Máy chủ” >>

 Khởi động lại máy chủ hoặc chọn trên toolbar để gửi lệnh khởi động lại máy chủ CSMBoot, chương trình sẽ hiển thị hộp hội thoại hỏi bạn có chắc để thực hiện.

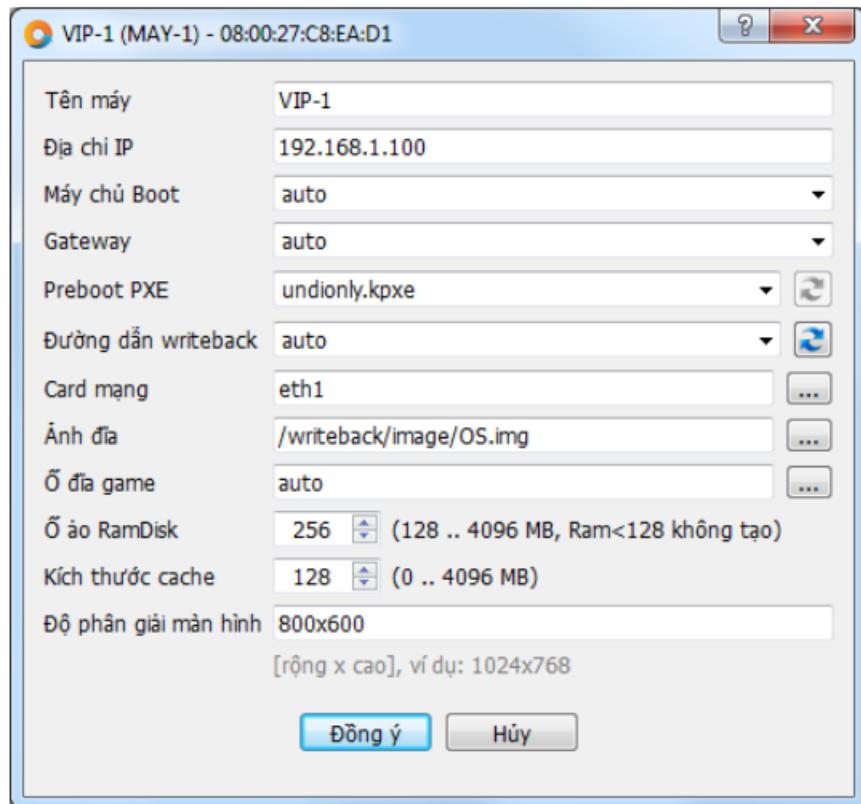


- Chọn “Yes” để thực hiện khởi động lại máy chủ.
- Chọn “No” để bỏ qua.

1.4. Máy trạm

1.4.1. Sửa thông tin một máy trạm

Thực hiện chỉnh sửa thông tin máy trạm được chọn, right-click để mở pop-up menu và chọn sửa máy trạm hoặc double-click vào bất kỳ dòng thông tin máy trạm để hiển thị hộp hội thoại sửa thông tin.



Hình 1-9: Chọn danh sách thư mục write-back

#	Ý nghĩa
Tiêu đề hộp thoại	Tiêu đề hộp thoại bao gồm Tên máy và địa chỉ MAC máy trạm.
Tên máy	Tên máy mới (nếu muốn đặt riêng để phân biệt)
Địa chỉ IP	IP máy trạm
Máy chủ Boot	Máy chủ được chỉ định để thực hiện các dịch vụ boot cho máy trạm (trường hợp phòng máy có nhiều máy chủ). Auto: Hệ thống tự động thực hiện cân bằng để tìm máy chủ thích hợp thực hiện dịch vụ boot cho máy trạm. * Trường hợp máy chỉ chỉ định tắt hoặc mất kết nối, chức năng fail-over được kích hoạt tự động để tìm đến máy chủ thích hợp thực hiện dịch vụ boot cho máy trạm, tương tự như chọn auto.
Gateway	Chọn gateway card mạng cho máy trạm
Preboot PXE	Chọn file ROM preboot
Đường dẫn writeback	Chọn đường dẫn writeback

Card mạng	Chọn card mạng boot (Xem thêm chi tiết bên dưới).
Ảnh đĩa	Chọn ảnh đĩa, chương trình hỗ trợ nhiều ảnh đĩa cho người sử dụng lựa chọn lúc khởi động (Xem thêm chi tiết bên dưới).
Ô đĩa game	Chọn ô game cho máy trạm.
Ô ảo Ramdisk	Kích thước RAM (đơn vị MB) làm ô đĩa ảo RamDisk dành cho các chương trình ứng dụng chạy trên máy trạm làm cache hoặc chứa các file tạm như tmp, log, data ... giảm lượng truyền tải trên mạng và giảm truy vấn máy chủ <ul style="list-style-type: none"> - Ô ảo RamDisk tối thiểu: 128 MB - Ô ảo RamDisk tối đa: 4096 MB * Ô ảo RamDisk ít hơn 128 MB: không tạo ô ảo <p>Ghi chú: Hệ thống tạo ô đĩa mặc định R: dành chứa file tạm, hệ thống cập nhật registry các thông tin liên quan đến User's temp và System's temp chỉ vào ô đĩa R:\</p>
Kích thước cache	Chọn kích thước cache bên phía máy trạm (dùng RAM máy trạm để thực hiện cache), 0: không cache, tối đa 4096 MB
Độ phân giải màn hình	Chọn độ phân giải màn hình, cấu trúc độ phân giải như sau: <ul style="list-style-type: none"> - Rộng x Cao (các giá trị bit màu, tần số quét được chọn tự động) ví dụ: 800 x 600; 1920 x 1080; ... - Rộng x Cao x Bit màu (giá trị tần số quét được chọn tự động), Bit màu có giá trị 16, 24, 32bits, ví dụ: 800 x 600 x 32 - Rộng x Cao x Bit màu x Tần số quét, Tần số quét là Hz của màn hình, ví dụ 800 x 600 x 32 x 60
Đồng ý	Cập nhật thông tin thay đổi lên máy chủ. Ghi chú: Chỉ khi có sự thay đổi thông tin mới được cập nhật lên máy chủ, nếu không có thay đổi chương trình đơn giản chỉ đóng hộp hội thoại. Các chức năng Mở Super, Đóng Super sẽ gửi lệnh trực tiếp lên máy chủ mà không chờ đến khi đóng hộp hội thoại.
Hủy	Hủy bỏ và đóng hộp thoại.

Lưu ý cách đặt tên riêng gây trùng tên máy: Việc đặt tên riêng cho máy trạm (ví dụ khu vực VIP) gây trùng tên máy giữa hai máy trạm (hai máy trạm có cùng tên hiển thị) sẽ xảy ra khi “Tên máy trạm” trong mục cấu hình chung trùng với tên tố “Tên máy” của máy trạm. Ví dụ thực hiện như sau sẽ xảy ra trùng tên máy

Bước 1: Đặt “Tên máy trạm” cho phần thiết lập chung “MAY-“ → Lưu

Bước 2: Chọn MAY-01 có IP = 100, đặt tên riêng **VIP-02** → Đồng ý

Bước 3: Đặt “Tên máy trạm” cho phần thiết lập chung “**VIP-**” → Lưu

➔ Kết quả máy trạm thứ nhất và thứ hai sẽ có tên trùng nhau là “VIP-02”

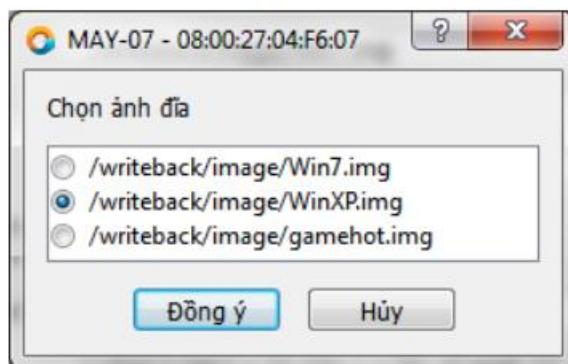
 VIP-02	offline	08:00:27:89:60:A1	192.168.1.100
 VIP-02	offline	08:00:27:2B:B6:B5	192.168.1.101

Để giải quyết trường hợp này, chọn máy có IP = 100 và **xóa tên riêng** để chọn tên mặc định.



1.4.2. Ảnh đĩa khởi động

Chọn ảnh đĩa khởi động máy trạm, chương trình liệt kê danh sách ảnh đĩa trên thư mục cấu hình lên giao diện như hình sau:



Hình 1-10: Chọn ảnh đĩa khởi động

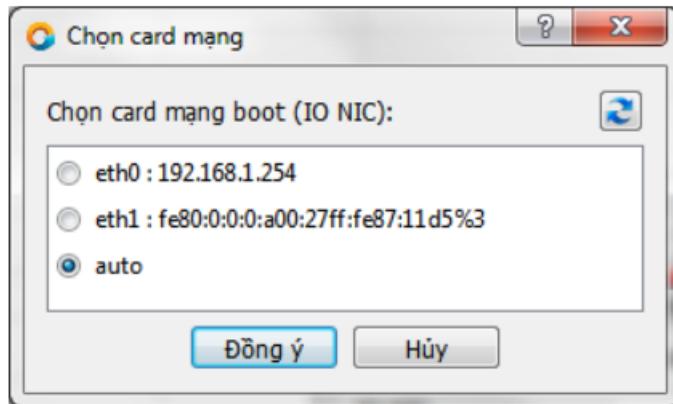
Lưu ý: Máy trạm đang chọn quyền Super OS KHÔNG được đổi ảnh đĩa

1.4.3. IO NIC

Chỉ định card mạng máy chủ CSMBoot thực hiện kết nối và truyền tải dữ liệu cho máy trạm hoạt

động.

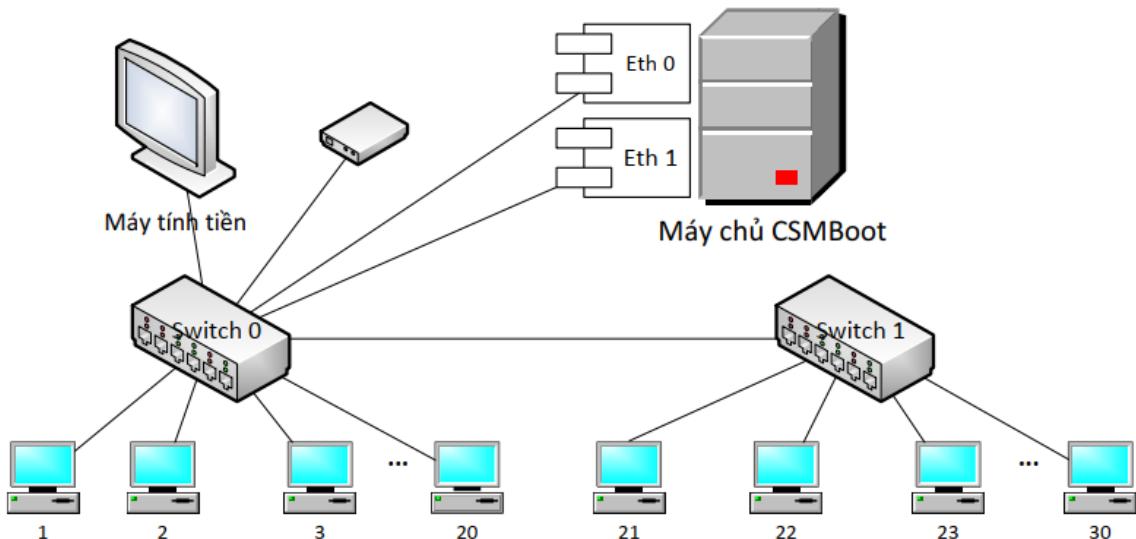
Có 2 lựa chọn:



Hình 1-11: Chọn card mạng khởi động / tự động cân bằng tải

1. Chỉ định card mạng kết nối máy trạm
2. Auto để hệ thống tự động chọn card mạng (tự động cân bằng tải card mạng trên máy chủ)

Việc lựa chọn card mạng cụ thể để thực hiện kết nối sẽ có lợi trong trường hợp như ví dụ sau:



Hình 1-12: Mô hình phòng máy nhiều switchs kết nối nhiều card mạng

Máy chủ CSMBoot có 2 card mạng eth0 và eth1

Switch0 kết nối card eth0, eth1, máy tính tiền và các máy trạm từ 1 đến 20

Switch1 nối tiếp với switch0 và kết nối với các máy trạm từ 21 đến 30 ...

1.4.4. Super OS

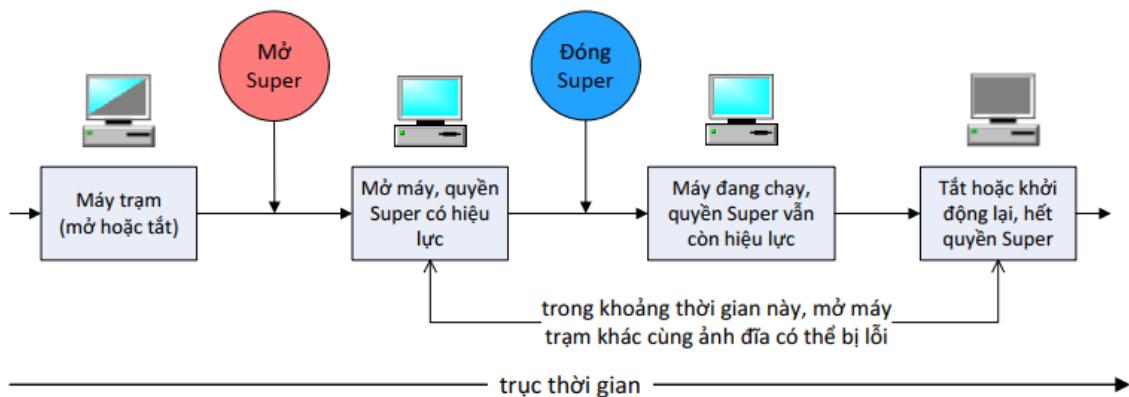
Chọn  **Mở / Tắt Super OS** để đặt máy trạm đang chọn quyền super OS



Máy chọn Super OS thành công sẽ có hình nền màu đỏ như hình trên

Lưu ý: Nút “Mở Super OS” có hiệu lực khi và chỉ khi chưa có bất kỳ máy trạm nào sử dụng cùng ảnh đĩa chọn quyền super OS. Có thể chọn super OS cho nhiều ảnh đĩa khác nhau cùng lúc.

Khởi động lại máy trạm mới có hiệu lực Super OS. Mô hình dưới đây mô tả hiệu lực quyền Super OS lên ảnh đĩa.

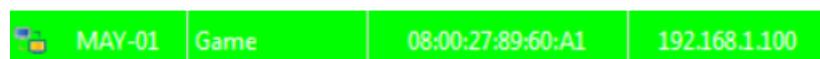


Hình 1-13: Mô phỏng hiệu lực quyền Super lên ảnh đĩa

Lưu ý: Nên tắt máy trạm đang chạy bằng quyền super OS trước, sau đó đóng super để dữ liệu thay đổi được đẩy (flush) hết từ máy trạm lên ảnh đĩa trên máy chủ, việc đóng super OS trước tắt máy sau có thể làm hư hỏng ảnh đĩa do dữ liệu bị cache chưa được cập nhật

1.4.5. Super Game

Chọn  **Mở / Tắt Super Game** để đặt máy trạm đang chọn quyền Super ở đĩa game



Máy chọn Super Game thành công sẽ có hình nền màu xanh lá như hình trên

Lưu ý: Nút “Mở Super Game” chỉ có hiệu lực khi và chỉ khi chưa có bất kỳ máy trạm nào sử dụng quyền super ở Game.

Khởi động lại máy trạm được chọn mới có tác dụng với chức năng super, mô hình và hiệu lực super ở game giống như ổ đĩa khởi động như mô hình mô tả Super OS ở trên.

1.4.6. Super OS và Super Game

Chọn Super OS và chọn Super Game cho máy trạm



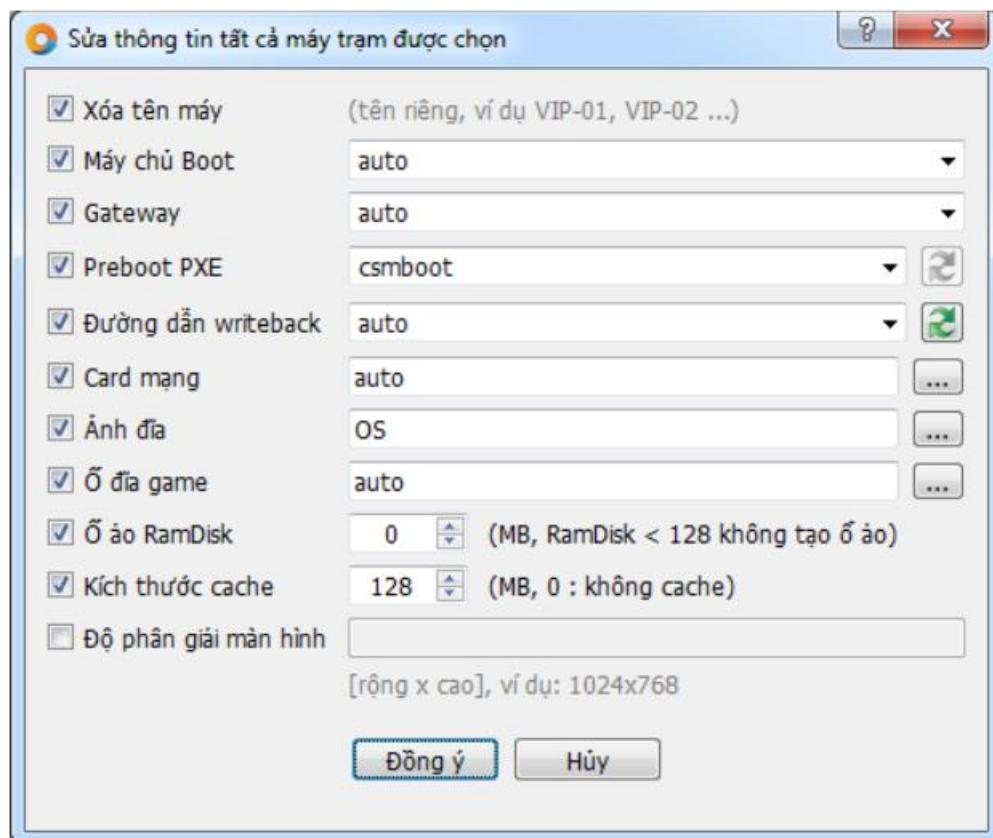
Khi chọn super OS và super Game, hình nền sẽ có màu xanh dương như hình trên

1.4.7. Xóa máy trạm

Xóa máy trạm đang chọn: Click chọn máy trạm + chọn “Xóa máy trạm”.

1.4.8. Sửa nhiều máy trạm được chọn

Sửa nhiều máy trạm đang được chọn: Kéo + rê chuột để chọn một hoặc nhiều máy trạm, nhấn F6 hoặc click chuột phải để mở pop-up danh mục và chọn “Sửa máy trạm” để mở hộp hội thoại chỉnh sửa thông tin máy trạm. Chương trình sẽ hiện ra hộp hội thoại chọn thông tin cần sửa chữa.



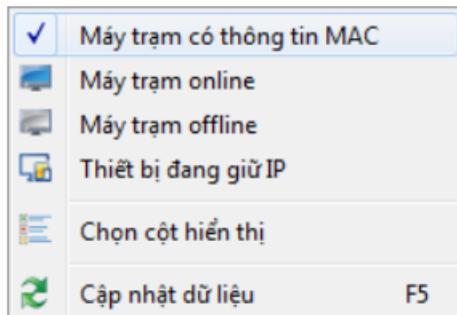
Hình 1-14: Sửa thông tin một hoặc nhiều máy trạm đang được chọn

- Những mục được đánh dấu sẽ cập nhật thông tin từ hộp hội thoại xuống máy trạm.
- Những mục không đánh dấu sẽ giữ nguyên thông tin của chính máy trạm đó.

#	Ý nghĩa
Máy chủ Boot	Máy chủ thực hiện dịch vụ boot cho máy trạm.
Gateway	Gateway cho card mạng máy trạm.
Preboot PXE	Chọn file ROM preboot.
Đường dẫn Writeback	Chọn đường dẫn writeback.
Card mạng	Chọn card mạng máy chủ thực hiện truyền tải dữ liệu đến máy trạm, auto sẽ tự động cân bằng tải giữa các card mạng.
Ảnh đĩa	Chọn ảnh đĩa hệ điều hành khởi động máy trạm. Lưu ý: Máy đang chọn quyền Super OS sẽ không thay đổi ảnh đĩa, và hệ thống không hiện ra câu thông báo gì liên quan đến việc không thay đổi được ảnh đĩa trong trường hợp này.
Ổ Game	Chọn ổ Game
Ổ ảo RamDisk	Kích thước RAM (đơn vị MB) làm ổ đĩa ảo RamDisk dành cho các chương trình ứng dụng chạy trên máy trạm làm cache hoặc chứa các file tạm như tmp, log, data ... giảm lượng truyền tải trên mạng và giảm truy vấn máy chủ. - Ổ ảo RamDisk tối thiểu: 128 MB - Ổ ảo RamDisk tối đa: 4096 MB * Ổ ảo RamDisk ít hơn 128 MB: không tạo ổ ảo Ghi chú: Hệ thống tạo ổ đĩa mặc định R: dành chứa file tạm, hệ thống cập nhật registry các thông tin liên quan đến User's temp và System's temp chỉ vào ổ đĩa R:\

Kích thước cache	Chọn kích thước RAM làm cache ở máy trạm
Độ phân giải màn hình	Chọn độ phân giải màn hình máy trạm
Đồng ý	Sửa đồng loạt các thông tin được chọn

1.5. Hiển thị



1.5.1. Máy trạm có thông tin MAC

Chọn danh mục “Hiển thị” >> “Máy trạm có thông tin MAC” để chỉ hiển thị danh sách máy trạm có thông tin MAC, những máy khai báo nhưng chưa có thông tin MAC sẽ không được hiện ra.

Chọn danh mục “Hiển thị” >> “Máy trạm online” để hiển thị những máy trạm đang hoạt động.

Chọn danh mục “Hiển thị” >> “Máy trạm offline” để hiển thị những máy trạm đang đang tắt.

Chọn danh mục “Hiển thị” >> “Thiết bị đang giữ IP” để hiển thị những thiết bị đang chiếm giữ IP.

1.5.2. Chọn cột hiển thị

Chọn danh mục “Hiển thị” >> “Chọn cột hiển thị” để lựa chọn thông tin hiển thị trên bảng thông tin máy trạm.

1.5.3. Cập nhật thông tin máy trạm

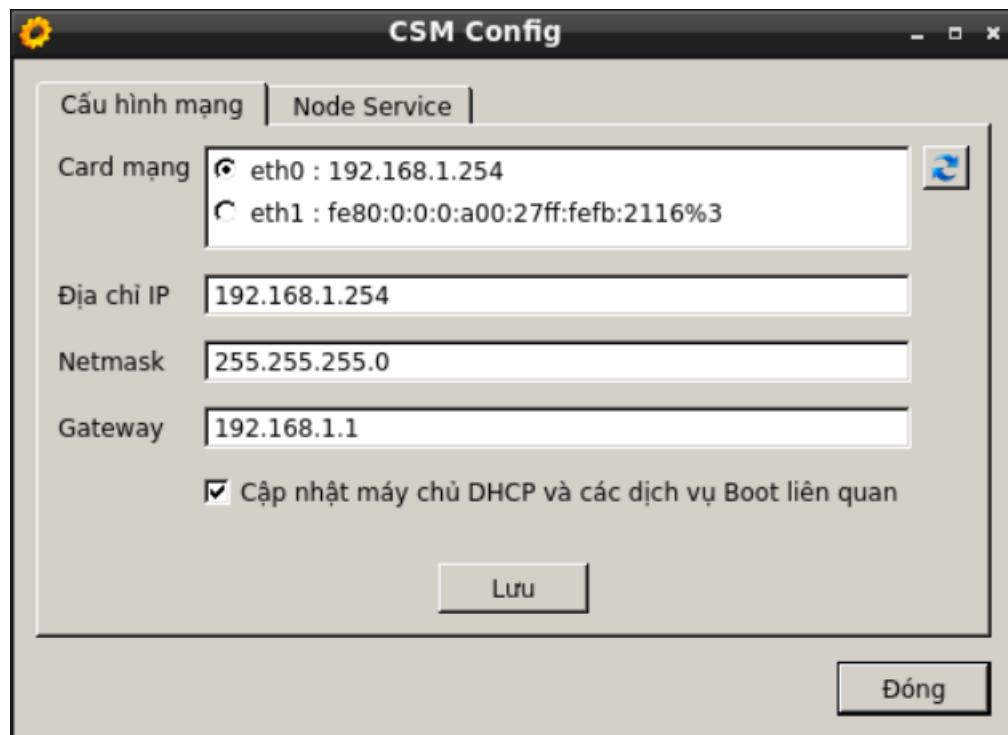
Chọn danh mục “Hiển thị” >> Cập nhật dữ liệu F5 hoặc nút để cập nhật lại toàn bộ thông tin máy trạm.

2. CSm Config – Cấu hình card mạng và Nodeservice

Cài đặt cấu hình mạng máy chủ và chương trình cập nhật game NodeService.

Lưu ý: Việc thực hiện cài đặt thủ công bằng các dòng lệnh shell / script có thể sẽ không được đồng bộ thông tin và có thể gây lỗi hệ thống hoặc máy trạm không khởi động được, khuyến cáo sử dụng chương trình này để cài đặt các thông số liên quan như hướng dẫn.

2.1. Cài đặt cấu hình mạng

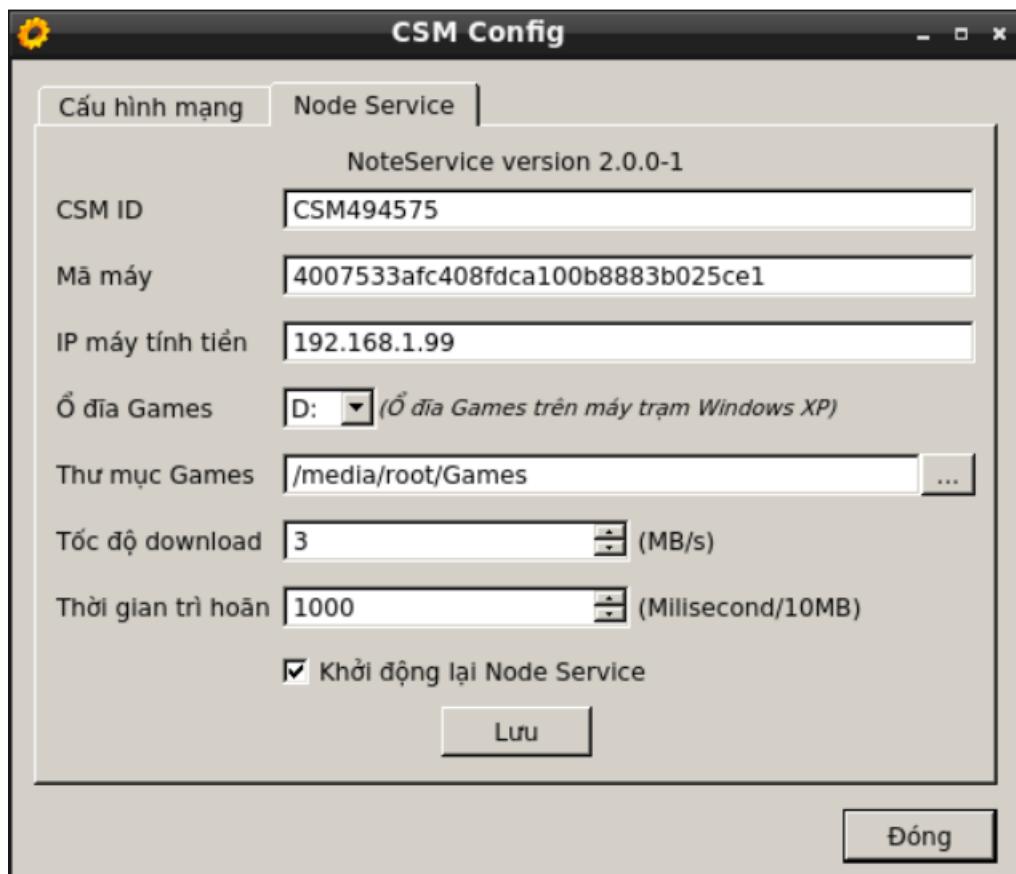


Hình 2-1: Cấu hình card mạng máy chủ

#	Ý nghĩa
Card mạng	Chọn card mạng làm card giao tiếp chính Lưu ý: Chỉ chọn một card mạng làm card chính có IP, các card còn lại không cần đặt IP và việc chọn bất kỳ card nào làm card chính cũng không ảnh hưởng đến cân bằng tải
Địa chỉ IP	Địa chỉ IP v4
Netmask	Subnet mask
Gateway	Gateway

Cập nhật DHCP và dịch vụ Boot	Cập nhật địa chỉ IP làm máy chủ DHCP và khởi động lại các dịch vụ boot liên quan khi lưu cấu hình
Lưu	Lưu cấu hình.

2.2. Cài đặt Node Service – chương trình cập nhật game tự động



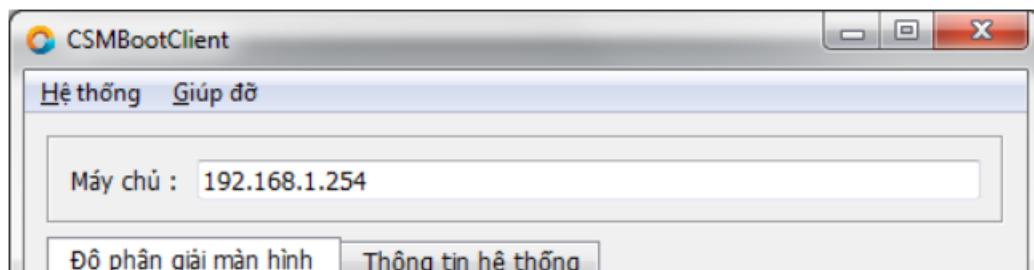
Hình 2-2: Cài đặt thông số cài cập nhật game

#	Ý nghĩa
CSM ID	Mã số định danh CSMID máy tính tiền, tham số này chương trình tự động cập nhật từ máy tính tiền.
Mã máy	Mã máy tính tiền, tham số này chương trình tự động cập nhật từ máy tính tiền.

IP máy tính tiền	Nhập IP máy tính tiền để chương trình thực hiện cập nhật game tự động.
Thư mục Games	Chọn thư mục chứa game.
Tốc độ download	Nhập vào thông số tốc độ tối đa khi download game, đơn vị tính Mega Byte / giây, tham số này giúp giảm lưu lượng truyền tải trên mạng giúp giảm lag do lưu lượng truyền dữ liệu lớn trên mạng.
Thời gian trì hoãn	Thời gian tạm ngưng sau khoảng 10MB dữ liệu download, tham số này giúp giảm tải truy xuất ổ đĩa giúp giảm lag do ghi dữ liệu vào ổ đĩa.
Khởi động lại Node Service	Khi lưu cấu hình và các thông số xong cần khởi động lại Node Service để cập nhật thông tin và đồng bộ thông tin đến các dịch vụ liên quan.

3. CSMBoot Client

Chương trình cài đặt độ phân giải màn hình và xem thông tin hệ thống phần cứng máy trạm.



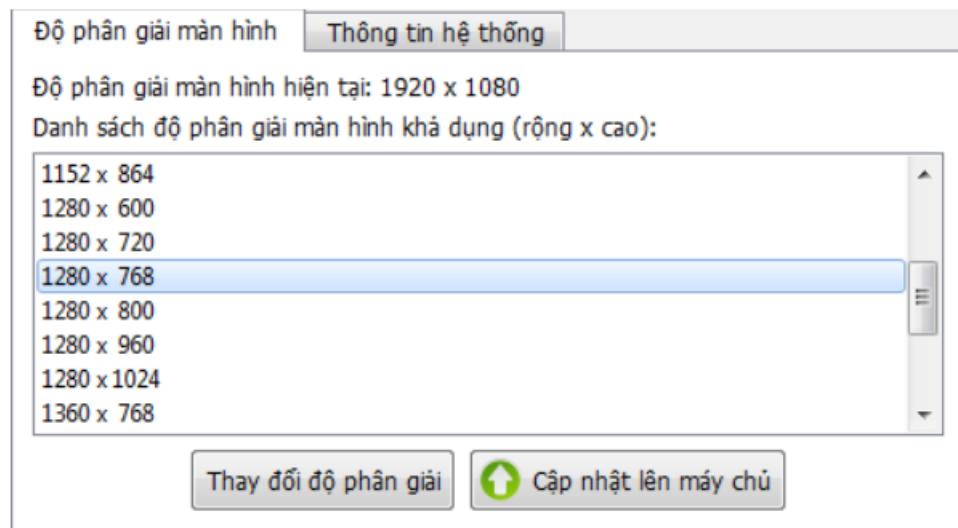
Hình 3-1: Cài đặt thông số cài cập nhật game

#	Ý nghĩa
Máy chủ	IP máy chủ CSMBoot Linux
Độ phân giải màn hình	Cài đặt thông số mặc định độ phân giải màn hình
Thông tin hệ thống	Xem thông tin cấu hình / phần cứng máy trạm

3.1. Độ phân giải màn hình

Cài đặt độ phân giải màn hình mặc định cho máy trạm khi khởi động lên. Chương trình liệt kê danh sách độ phân giải khả dụng lấy từ hệ thống máy trạm đang hoạt động cho người sử dụng lựa chọn chỉ số phù hợp với màn hình nhất và lưu trữ lên máy chủ, sau khi máy trạm khởi động xong sẽ lấy giá trị độ phân giải này về và cập nhật vào hệ thống nếu các chỉ số khác với chỉ số mặc định trên ảnh đĩa.

Chương trình liệt kê hai tham số là độ rộng và độ cao, các tham số màu và tần số quét lấy từ hệ thống.



Hình 3-2: Lưu độ phân giải lên máy chủ

#	Ý nghĩa
Thay đổi độ phân giải	Thay đổi độ phân giải màn hình theo kích thước được chọn.
Cập nhật lên máy chủ	Lưu độ phân giải trên máy chủ để khi khởi động lên chương trình sẽ tự động cập nhật lại độ phân giải màn hình theo kích thước được lưu.

3.2. Thông tin phần cứng

Chương trình lấy thông tin cơ bản hệ thống, thông tin phần cứng máy trạm đang hoạt động hiển thị lên giao diện như hình sau:

Độ phân giải màn hình		Thông tin hệ thống
CPU:	Intel(R) Core(TM) i5-2430M CPU @ 2.40GHz (4 CPUs)	
BIOS name:	Default System BIOS	
Memory:	Available 1080.51 MB / Total 3990.17 MB	
Network:	Realtek PCIe GBE Family Controller (1000 Mbps)	
Network:	Intel(R) Centrino(R) Wireless-N 1030 (144 Mbps)	
Network:	Microsoft Virtual WiFi Miniport Adapter (54 Mbps)	
Network:	Microsoft Virtual WiFi Miniport Adapter #2 (54 Mbps)	
Disk:	Disk 0 - 465.76 GB	
VGA:	Intel(R) HD Graphics 3000, 1696 MB	
Display:	1366 x 768, 32bits, 60Hz	

Hình 3-3: Xem thông tin hệ thống / phần cứng máy trạm

3.3. Xóa registry ổ đĩa

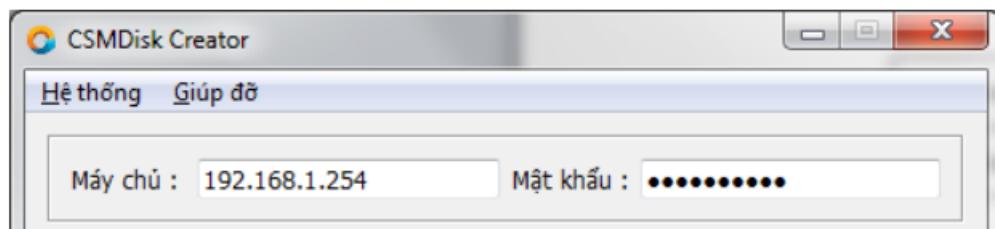
Xóa registry thông tin ổ đĩa. Với những máy trạm đang mở bằng quyền Super OS, khi gắn USB vào máy trạm đang hoạt động Windows sẽ sinh ra thông tin ổ đĩa liên quan đến USB này và lưu trữ vào registry và được cập nhật vào ảnh đĩa, và khi tháo rời USB ra hoặc khi khởi động từ một máy trạm khác thông tin registry này trở thành rác có thể làm ảnh hưởng đến tốc độ khởi động, vì vậy việc xóa registry ổ đĩa cũng như dọn dẹp rác là điều cần thiết nhằm làm sạch ảnh đĩa.



4. CSMDisk Creator

4.1. Thông tin máy chủ

Thông tin IP4 máy chủ CSMBoot Linux và mật khẩu truy cập.

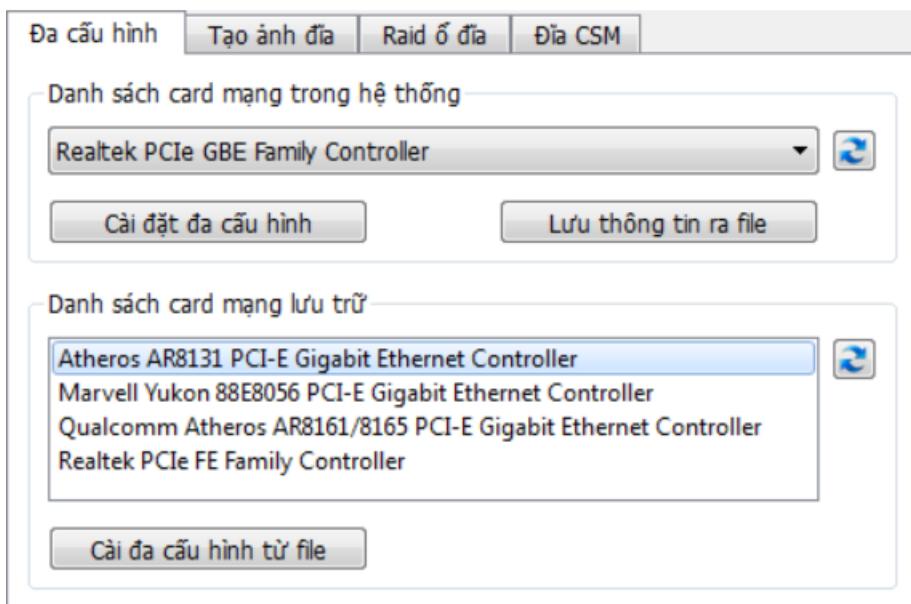


Hình 4-1: Chương trình tạo ảnh đĩa

Chức năng	Diễn giải
Máy chủ	IP máy chủ CSMBoot Linux
Mật khẩu	Mật khẩu truy cập (mật khẩu được sửa đổi từ CSMBoot UI)

4.2. Đa cấu hình

Chức năng tạo thông tin đa cấu hình card mạng nhằm tạo ảnh đĩa sử dụng cho nhiều máy trạm có nhiều loại card mạng khác nhau, hoặc nhiều card mạng cùng loại nhưng khác phiên bản.

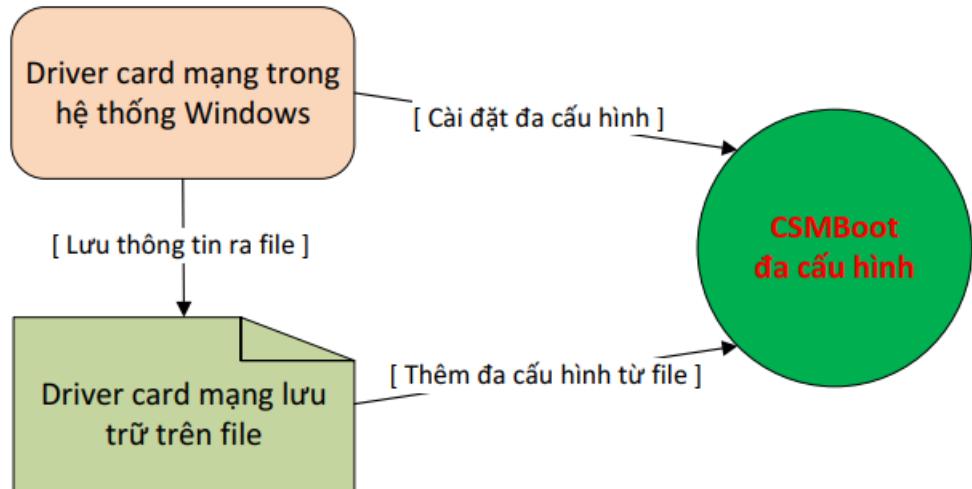


Hình 4-2: Cài đặt đa cấu hình card mạng

Chức năng	Diễn giải

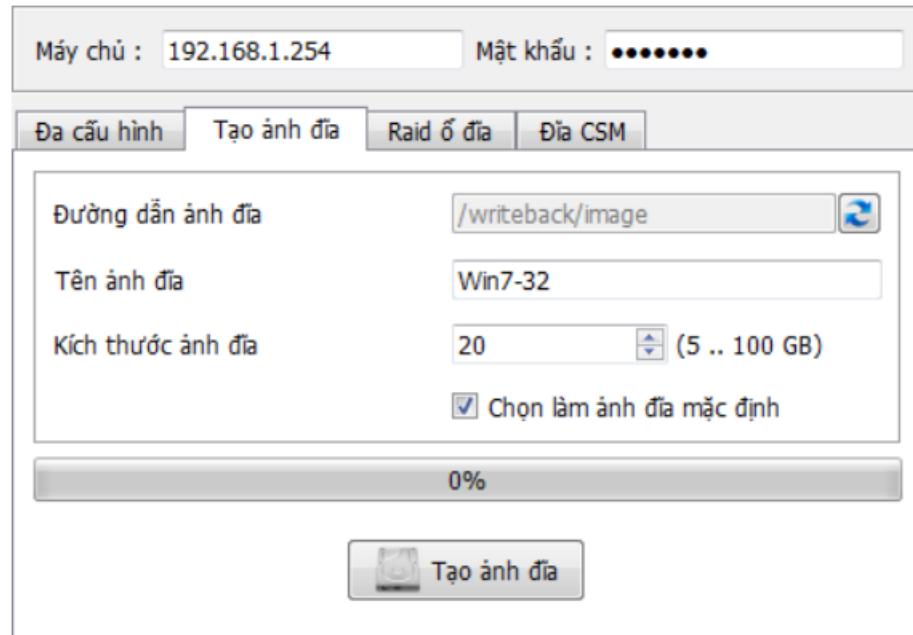
Danh sách card mạng trong hệ thống	Hiển thị danh sách card mạng trong hệ thống.
Cài đặt đa cấu hình	Thực hiện cài đặt card mạng trong hệ thống đang được chọn đưa vào thông tin đa cấu hình CSMBoot.
Lưu thông tin ra file	Lưu thông tin card mạng trong hệ thống đang chọn ra file trên đĩa, thư mục mặc định CSMNIC\ nằm cùng cấp với chương trình CSMDiskCreator.
Danh sách card mạng lưu trữ	Hiển thị danh sách card mạng được lưu trữ trong thư mục CSMNIC\.
Thêm đa cấu hình từ file	Thực hiện cài đặt card mạng trên danh sách lưu trữ đang được chọn đưa vào thông tin đa cấu hình CSMBoot.

Mô hình thông tin đa cấu hình được thể hiện qua hình ảnh mô phỏng như sau:



Hình 4-3: Mô hình luồng dữ liệu cài đặt đa cấu hình

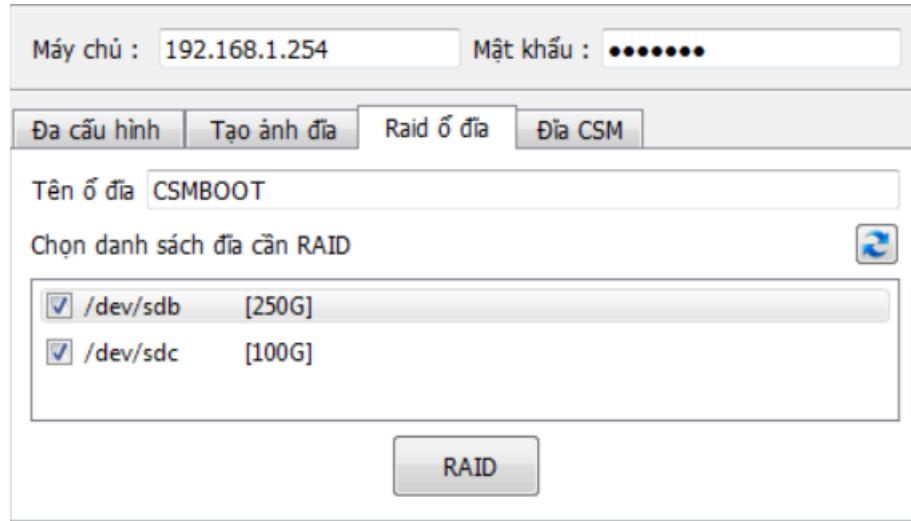
4.3. Tạo ảnh đĩa



Hình 4-4: Tạo ảnh đĩa

Chức năng	Điễn giải
Đường dẫn ảnh đĩa	Thư mục chứa ảnh đĩa trên máy chủ CSMBot.
Tên ảnh đĩa	Tên ảnh đĩa - (gợi ý: Nên đặt tên gợi nhớ hệ điều hành và mainboard máy nhằm phân biệt các ảnh đĩa với nhau).
Kích thước ảnh đĩa	Kích thước ảnh đĩa, đơn vị GB.
Chọn làm ảnh đĩa mặc định	Cập nhật cấu hình chọn ảnh đĩa được tạo làm ảnh đĩa mặc định.
Tạo ảnh đĩa	Thực hiện tạo vào sao chép ảnh đĩa, hệ thống tự động tạo ảnh đĩa trên máy chủ, mount về máy trạm, tạo column đĩa, tạo partition, active partition và chọn ổ đĩa hệ điều hành và sao chép vào ổ đĩa vừa tạo. Ghi chú: Các khâu phải làm thủ công trước đây nay đã được tự động hóa hoàn toàn ở phiên bản này.

4.4. RAID Ổ đĩa Game

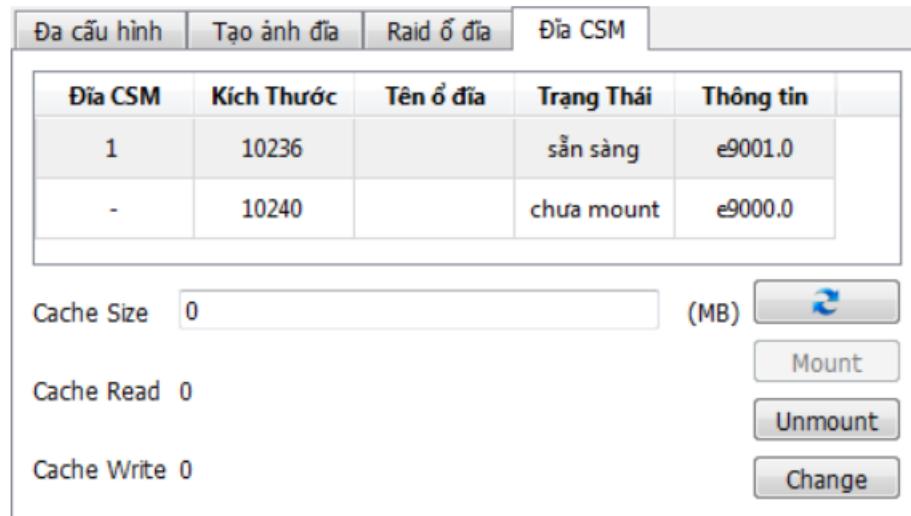


Hình 4-5: Raid ổ đĩa game

Chức năng	Điễn giải
Tên ổ đĩa	Tên ổ đĩa raid trên máy chủ CSMBoot Linux
Danh sách đĩa cần raid	Chọn ít nhất từ hai ổ đĩa để thực hiện raid. Danh sách chỉ hiển thị danh sách ổ đĩa KHÔNG phải ổ chứa hệ điều hành CSMBoot Linux
RAID	Gửi câu lệnh thực hiện raid ổ đĩa

4.5. Đĩa CSM

Hiển thị danh sách đĩa CSM được chia sẻ trên máy chủ CSMBoot có khả năng mount về đã được mount về và sử dụng như ổ đĩa cục bộ.



Hình 4-6: Thông tin ổ đĩa CSM

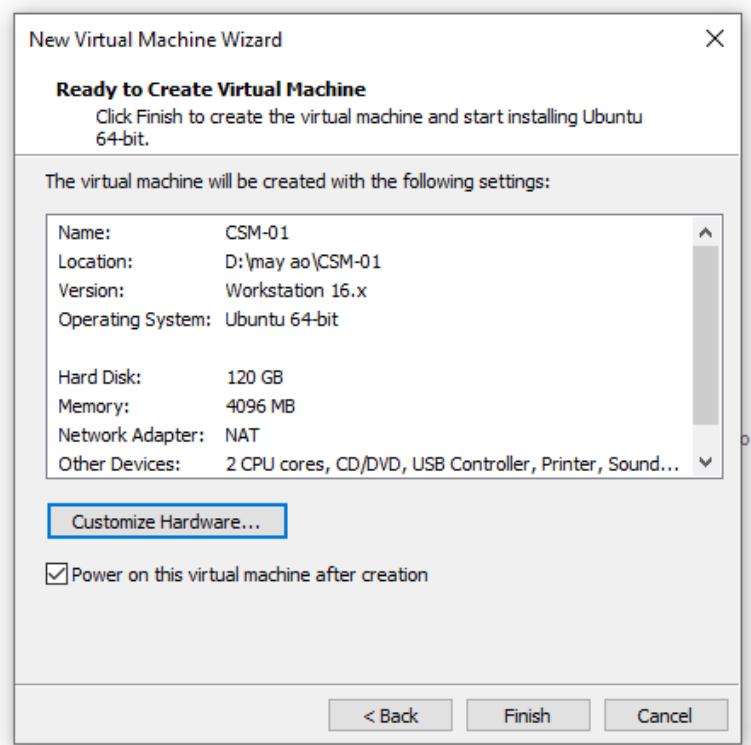
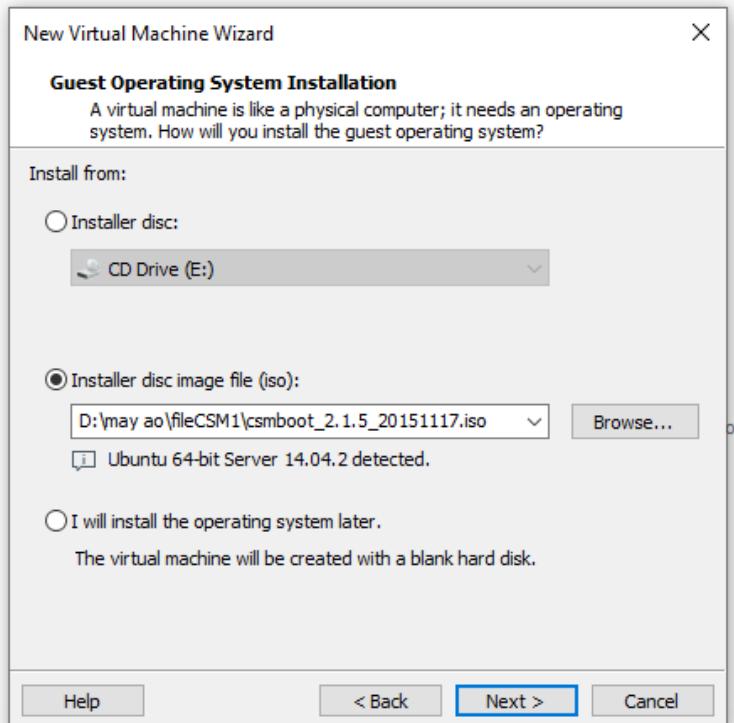
Chức năng / Nội dung	Điễn giải
----------------------	-----------

Đĩa CSM	Hiển thị thứ tự ảnh đĩa được mounted xuống thành ổ đĩa local, thứ tự ổ đĩa từ 0 .. n.
Kích Thước	Kích thước ảnh đĩa, đơn vị Mega Byte.
Tên ổ đĩa	Tên ổ đĩa mount xuống local.
Trạng thái	Trạng thái ảnh đĩa - sẵn sàng: Đã được mounted và có thể sử dụng như đĩa local. - chưa mount: Ảnh đĩa chưa được mount.
Thông tin	Thông số chia sẻ trên máy chủ.
Cache Size	Thông số cache.
Cache Read	Thông số cache read.
Cache Write	Thông số cache write.
Nút refresh	Thực hiện đọc lại thông tin và trạng thái ảnh đĩa từ máy chủ CSMBoot.
Nút Mount	Thực hiện mount ảnh đĩa đang được chọn xuống máy local.
Nút Unmount	Thực hiện un-mount ảnh đĩa từ máy local.
Nút Change	Thay đổi giá trị cache.

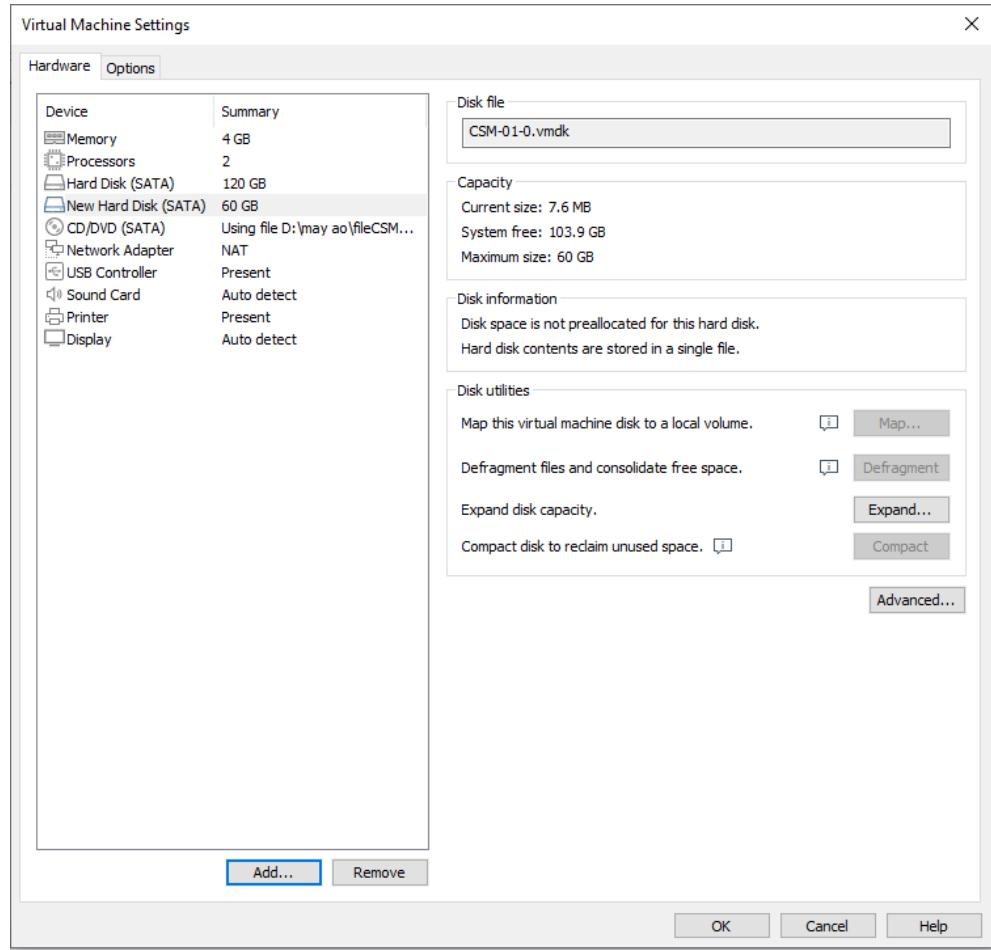
5. Thực hành cài đặt phòng máy CSMBoot

5.1. Cài đặt CSMBoot

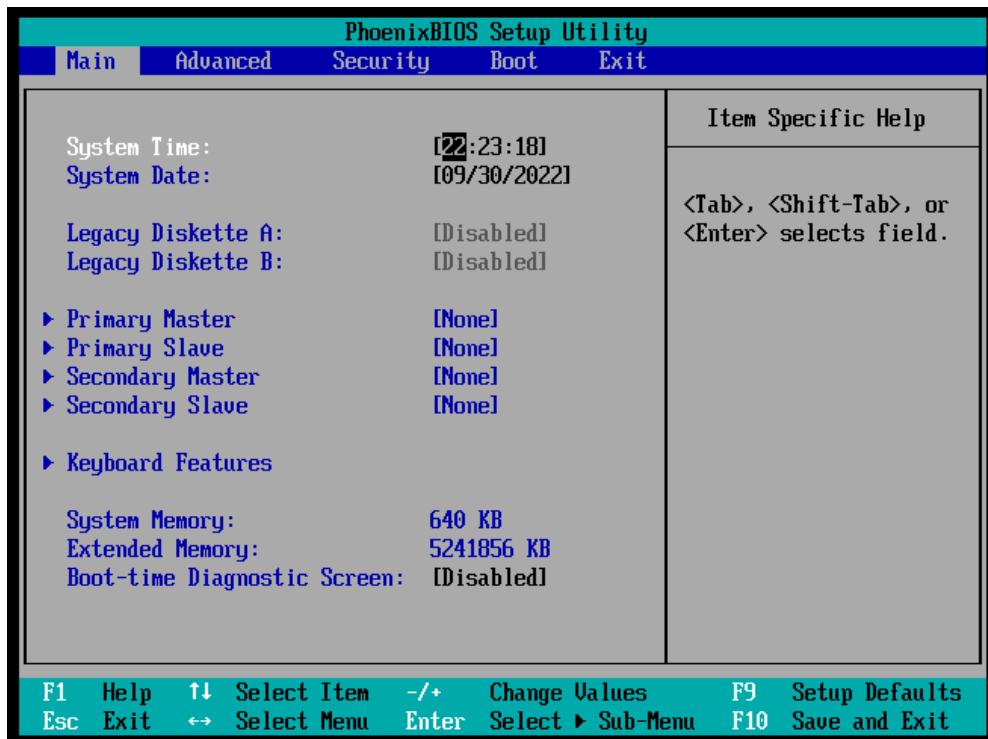
Đầu tiên, đưa đĩa csmboot_2.1.5_20151117.iso vào và cài đặt



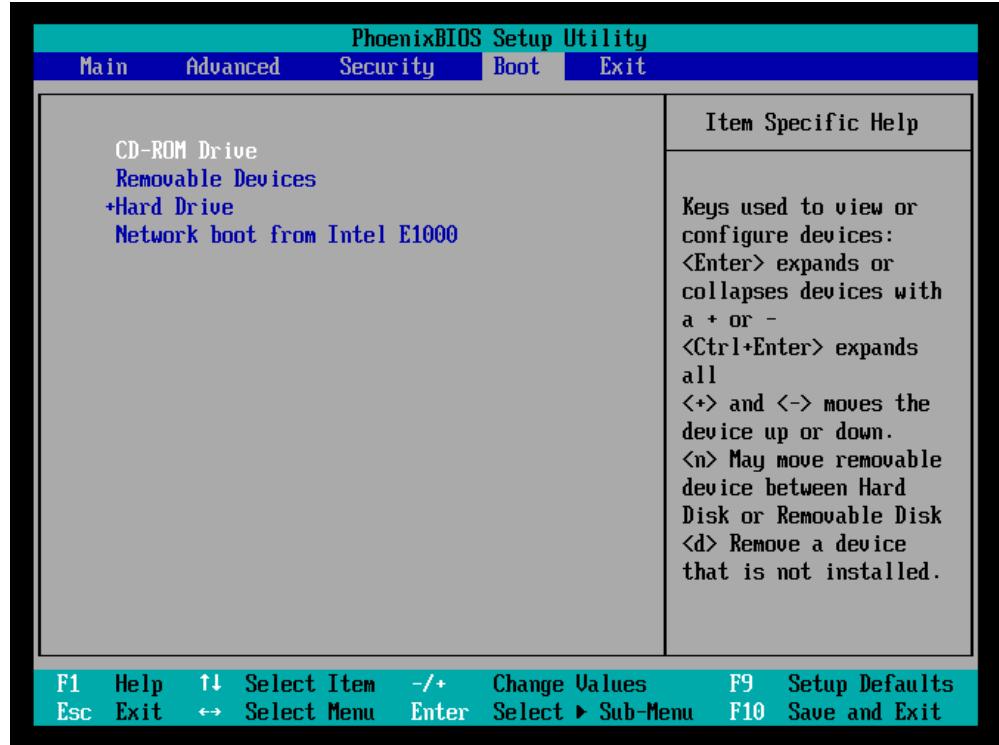
Thêm một ổ cứng 60GB.



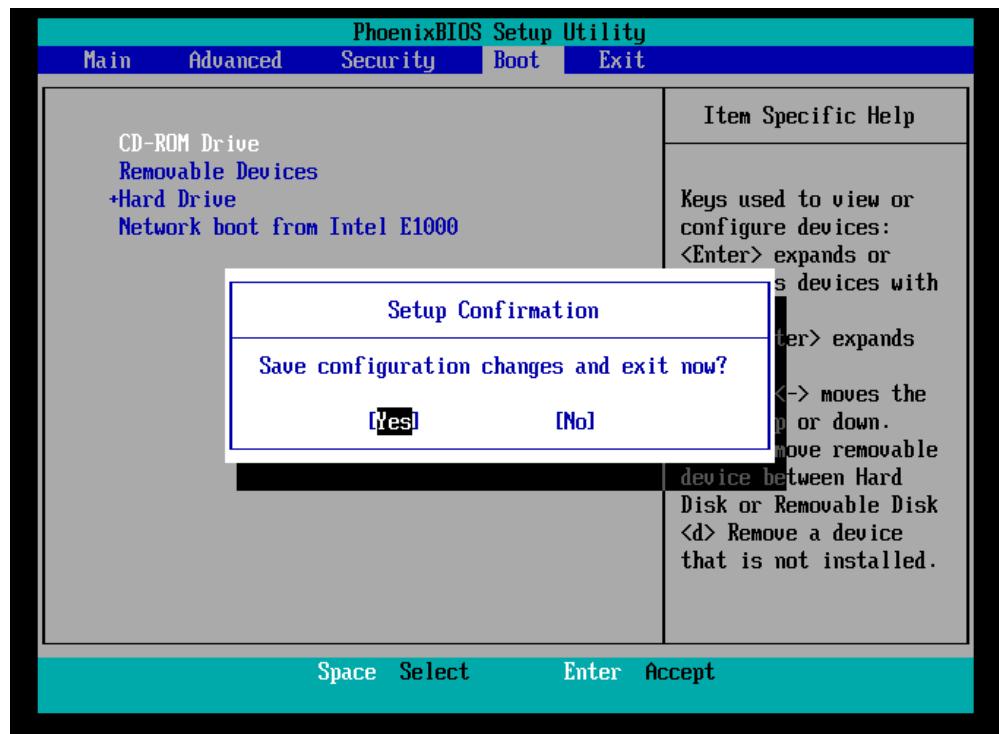
Chạy máy ảo CSM vào BIOS chuyển sang mục Boot.



Đưa mục CD-ROM Drive lên đầu để boot bằng CD.



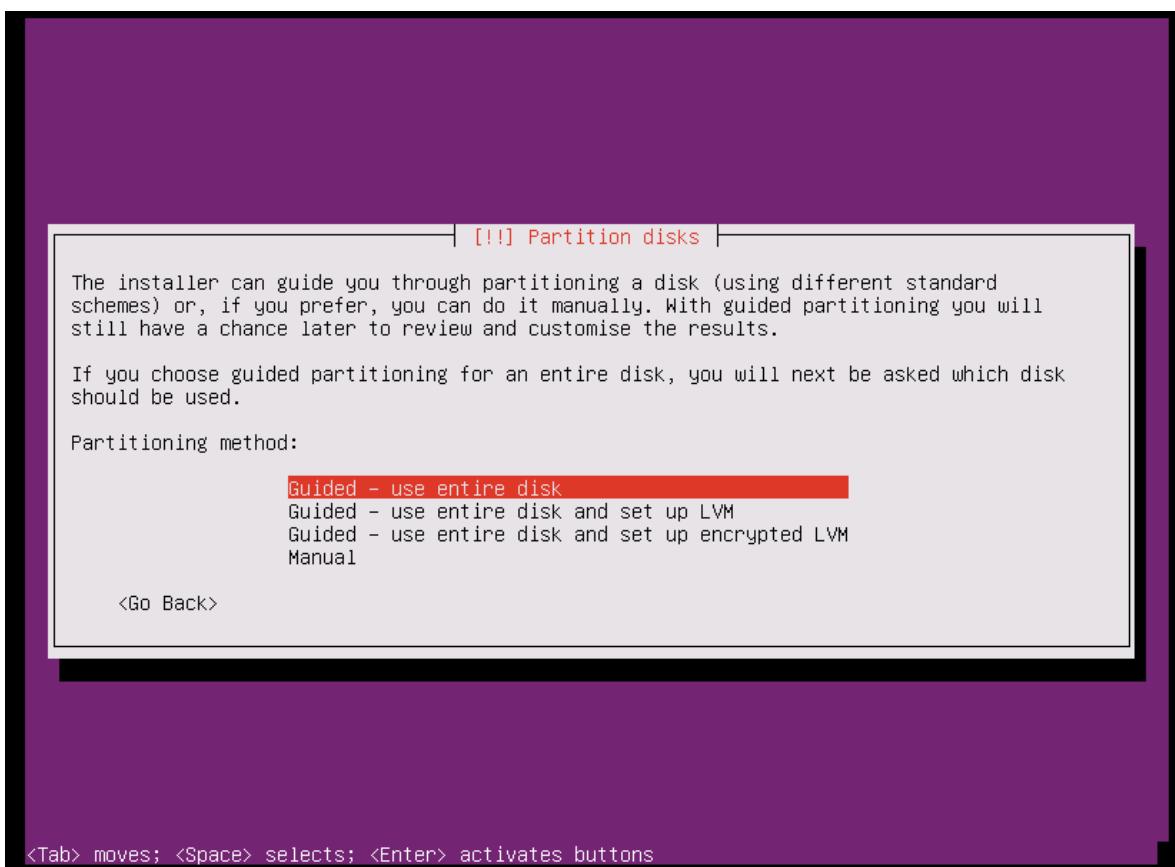
Sau đó nhấn F10 để Lưu và Thoát



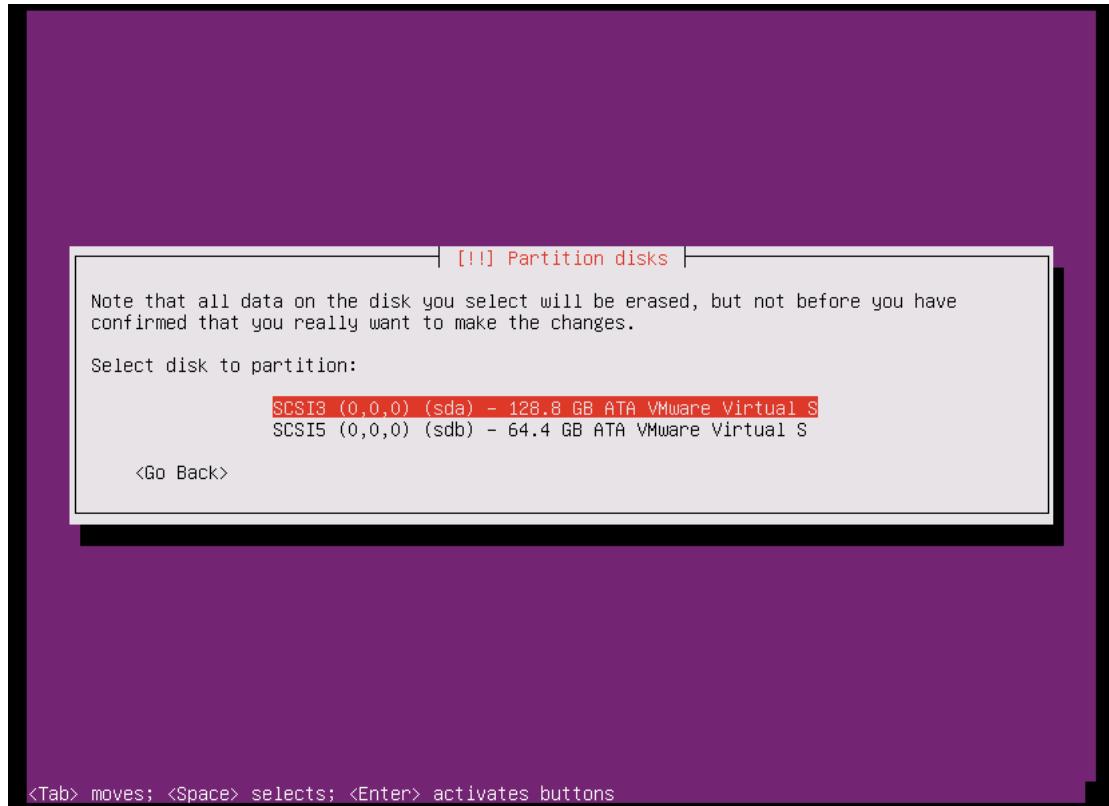
Sau khi vào được giao diện của CSMBoot, click chọn Install CSMBoot Server.



Chọn dòng đầu tiên trong giao diện Partition disks và tiếp tục cài đặt.

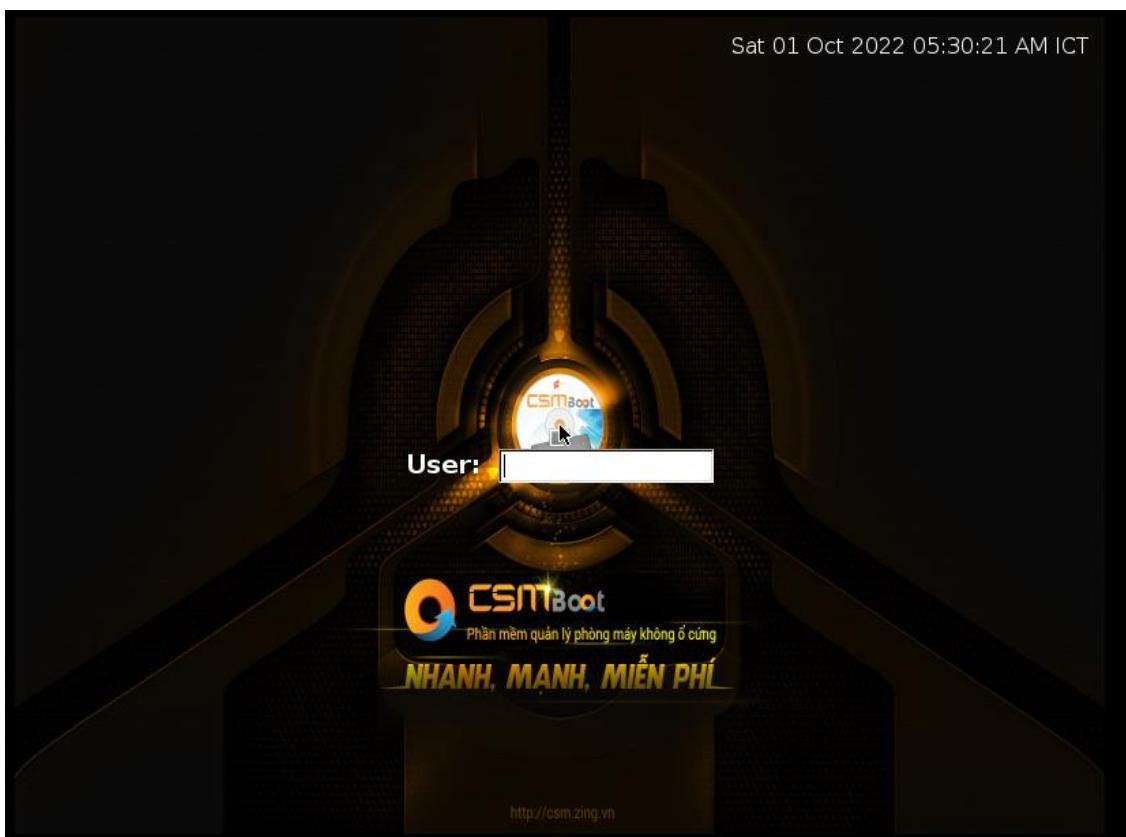


Tiếp tục chọn dòng đầu tiên cho đến khi cài đặt xong.

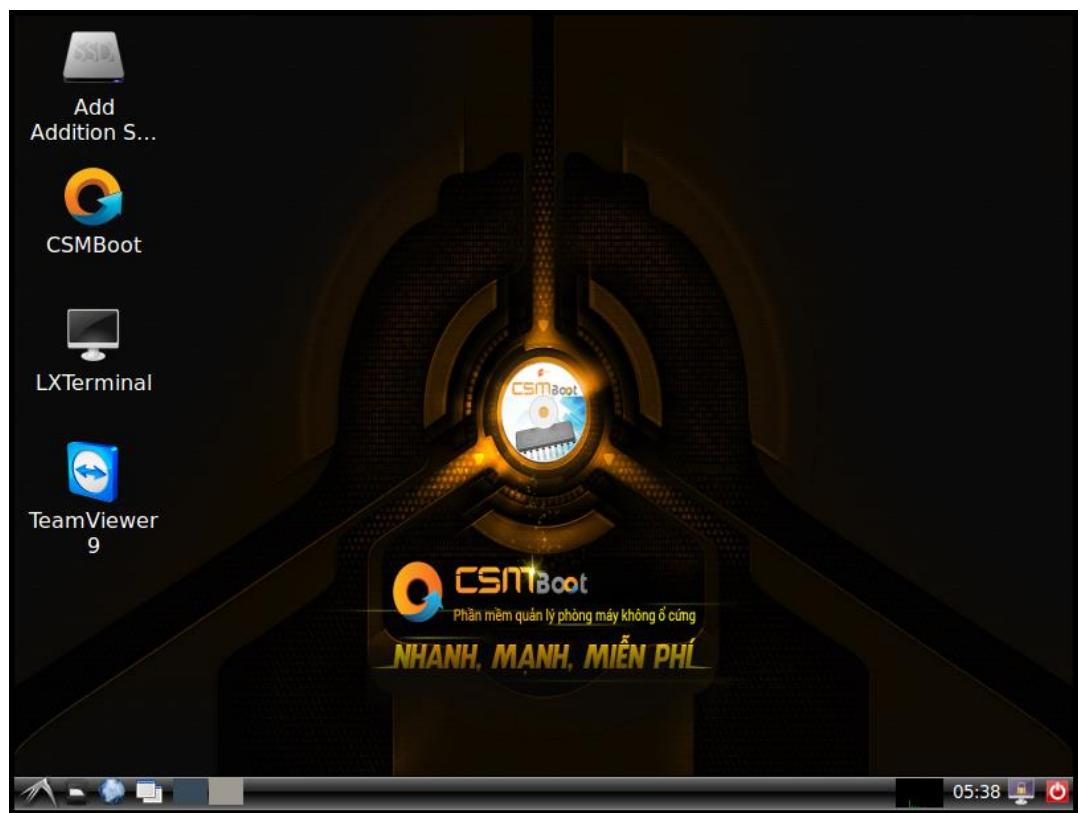


Cài đặt xong sẽ đưa đến giao diện CSMBoot.

Đăng nhập với user: root, password: root.



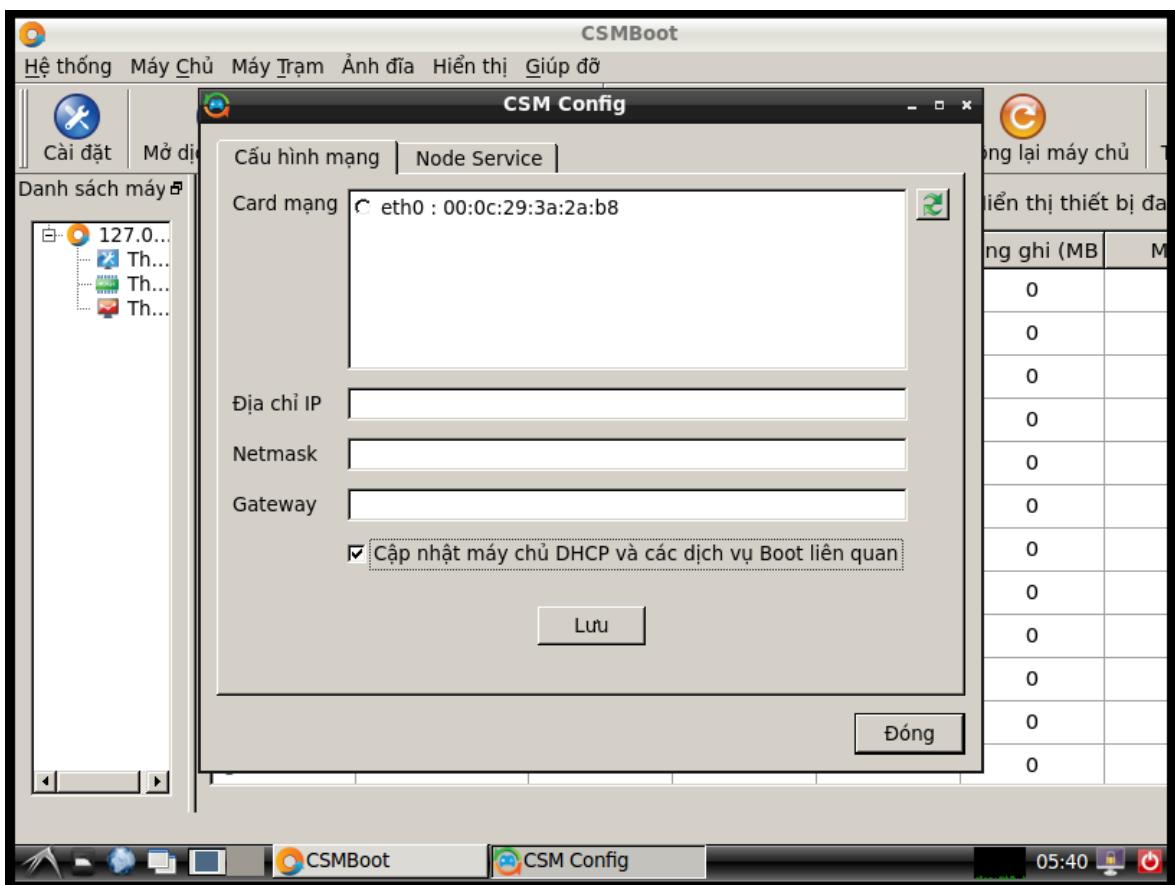
Sau khi đăng nhập thành công nhấn tổ hợp phím Ctrl + Alt + T để mở LXTerminal
-> gõ “init 6” để hiện cái icon trên màn hình.



Mở CSMBoot, đây là giao diện chính của CSMBoot.

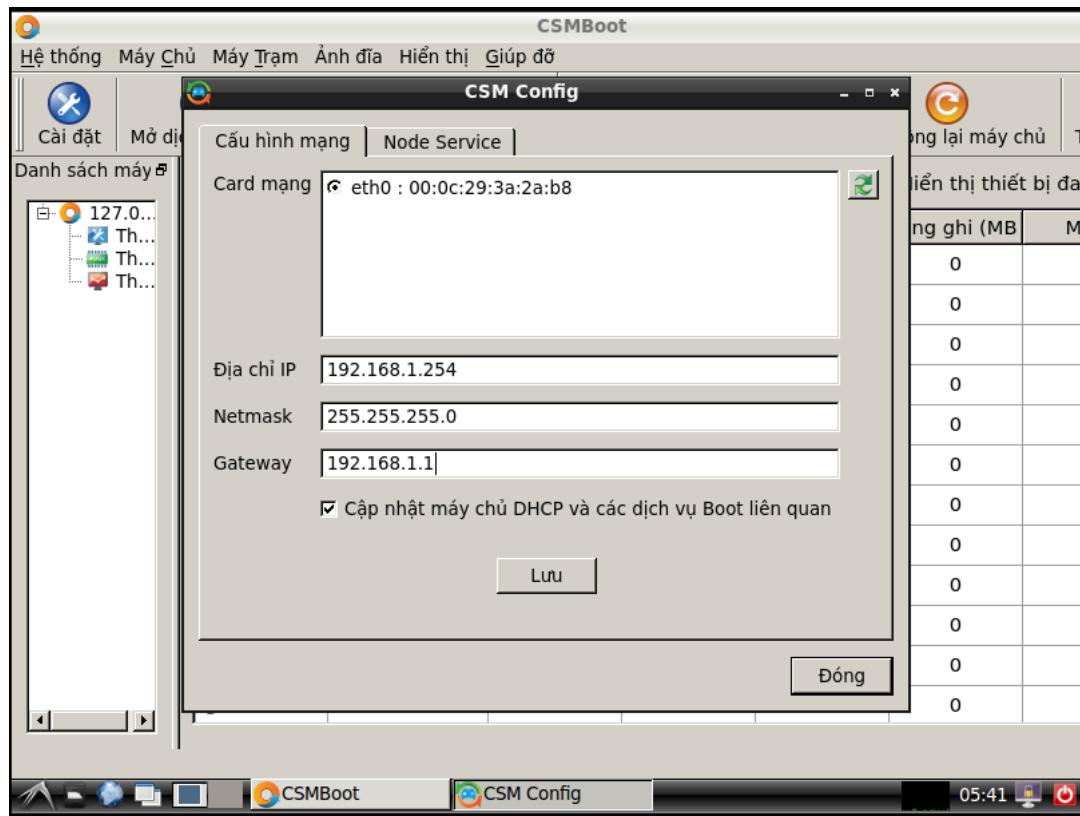
A screenshot of the CSMBoot software interface. The window title is 'CSMBoot'. The menu bar includes 'Hệ thống', 'Máy Chủ', 'Máy Trạm', 'Ảnh đĩa', 'Hiển thị', and 'Giúp đỡ'. Below the menu is a toolbar with icons for 'Cài đặt', 'Mở dịch vụ Boot', 'Tắt dịch vụ Boot', 'Anh đĩa', and 'Khởi động lại máy chủ'. On the left, a sidebar titled 'Danh sách máy' shows a tree view with a single node '127.0...'. The main pane displays a table with 12 rows, each representing a machine named 'MAY-01' through 'MAY-12' with IP addresses ranging from '192.168.1.100' to '192.168.1.111'. The table has columns for 'Tên máy', 'IP', 'Đọc (Kb/s)', 'Ghi (Kb/s)', 'Tổng đọc (MB)', 'Tổng ghi (MB)', and 'M'. There are also checkboxes for 'Hiển thị tất cả máy trạm' and 'Hiển thị thiết bị đĩa'. The bottom of the window shows a toolbar with icons for file operations and system status.

Dùng tổ hợp phím Shift + F4 để vào CSM Config.

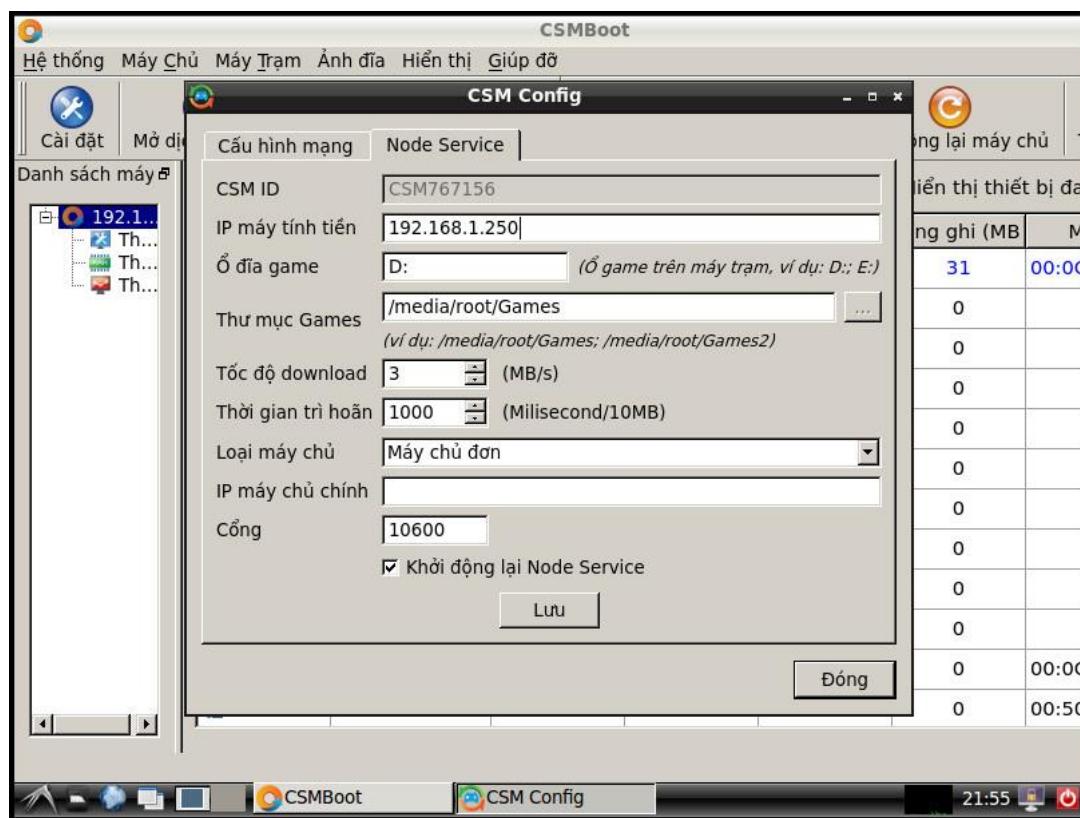


Tại mục cấu hình mạng:

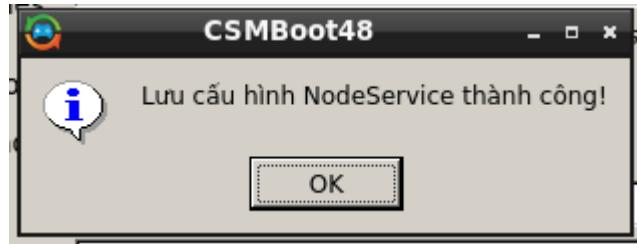
- + Chọn đường mạng muốn cấu hình tại ô Card mạng.
- + Địa chỉ IP: 192.168.1.254
- + Netmask: 255.255.255.0
- + Gateway: 192.168.1.1



Chuyển qua tab Node Service sau đó nhập IP máy tính tiền: 192.168.1.250

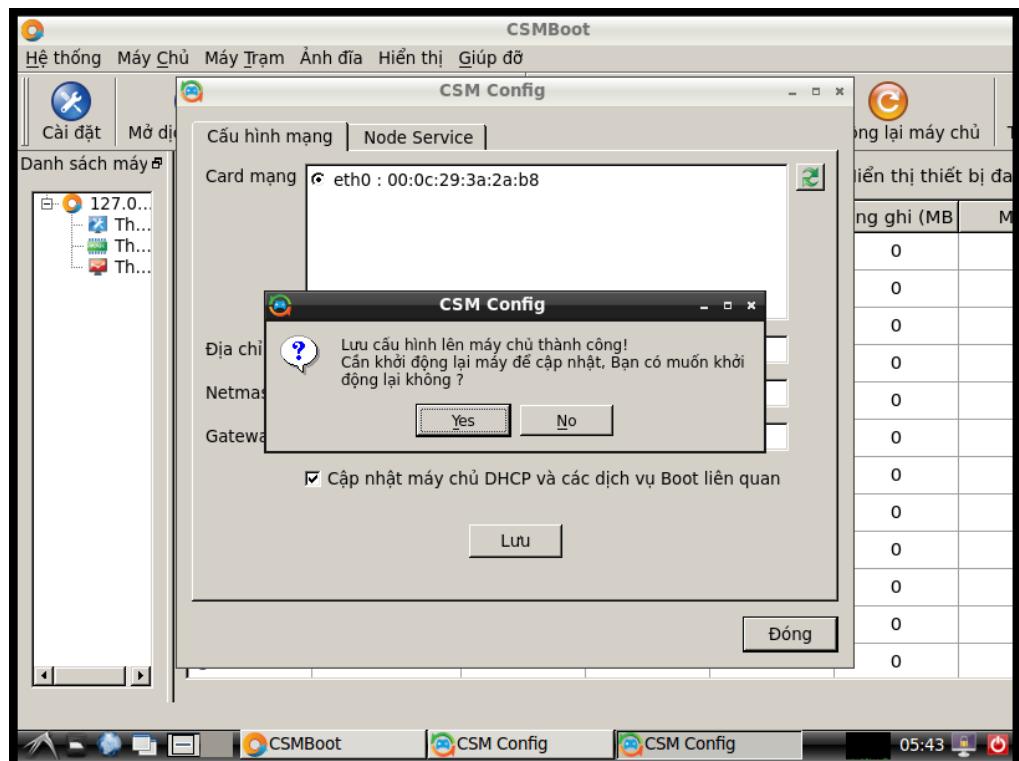


Sau đó nhấn nút Lưu để lưu cấu hình NodeService.

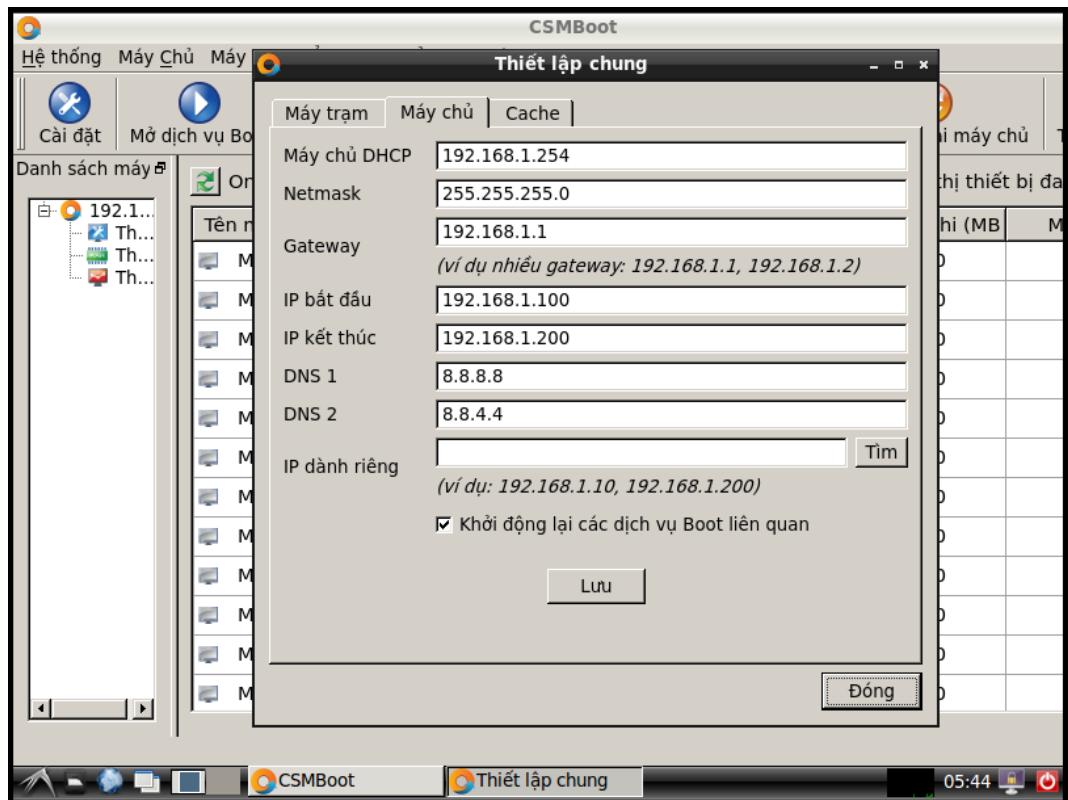


Tiếp tục ấn lưu để hoàn thành lưu cấu hình lên máy chủ thành công.

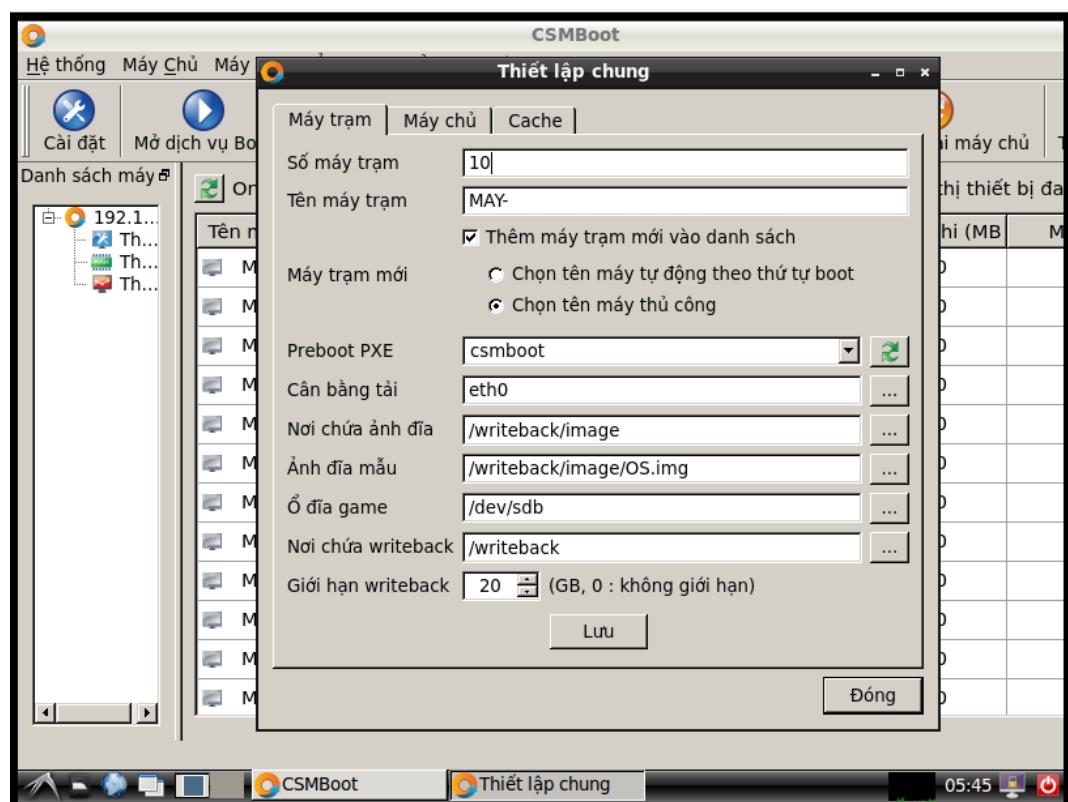
Khi phần mềm yêu cầu khởi động lại để cập nhật thì chọn **Yes**.



Sau khi khởi động lại xong thì vào lại giao diện CSMBoot -> vào Cài Đặt ở góc trên bên trái.



Ấn sang tab Máy Trạm chỉnh số máy tùy ý.



Sau đó vào giao diện LXTerminal gõ lệnh ls /writeback/image

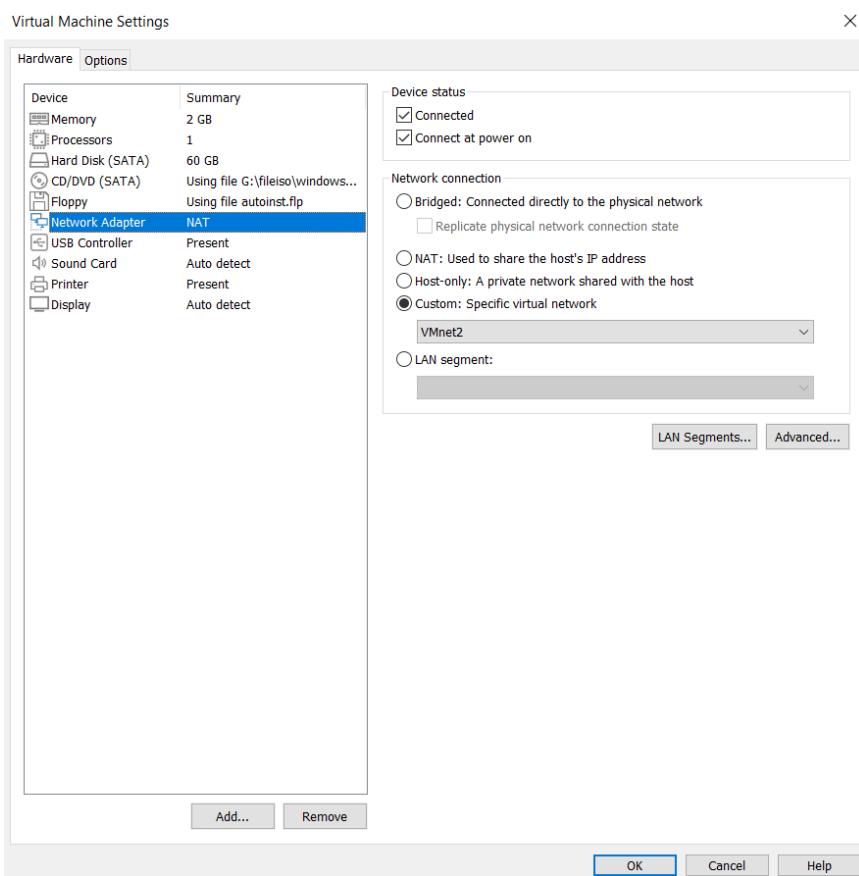
Sang máy Client rồi vào BIOS, chuyển sang mục Boot đưa phần **Network boot from Intel E100** lên đầu.



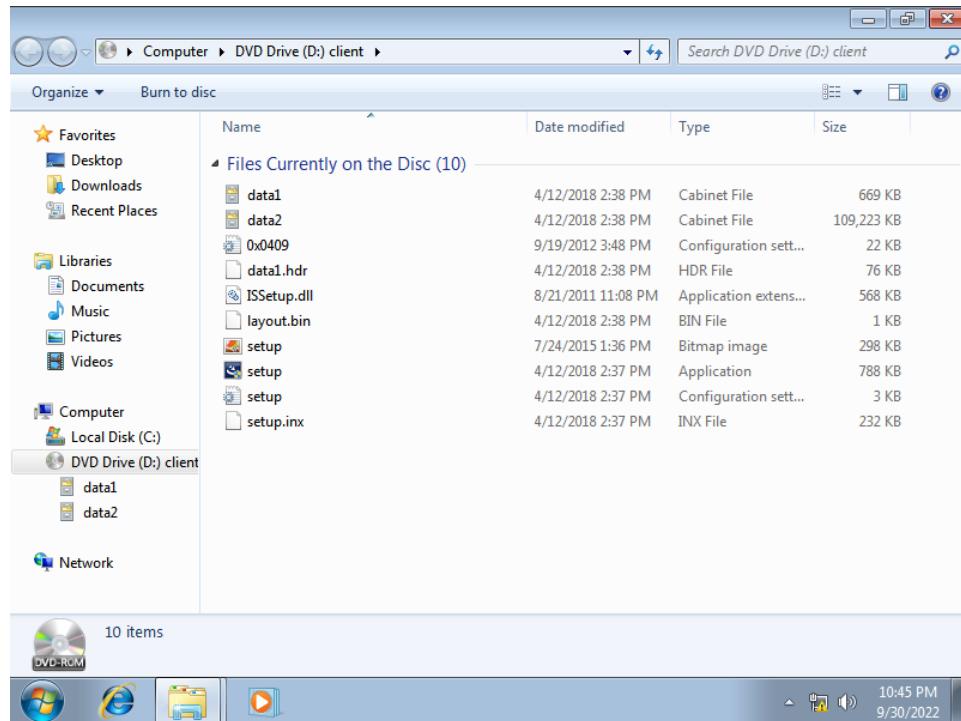
Sau đó chọn MAY-1 nhưng sẽ không vào được vì chưa up image

5.2. Cài đặt Image

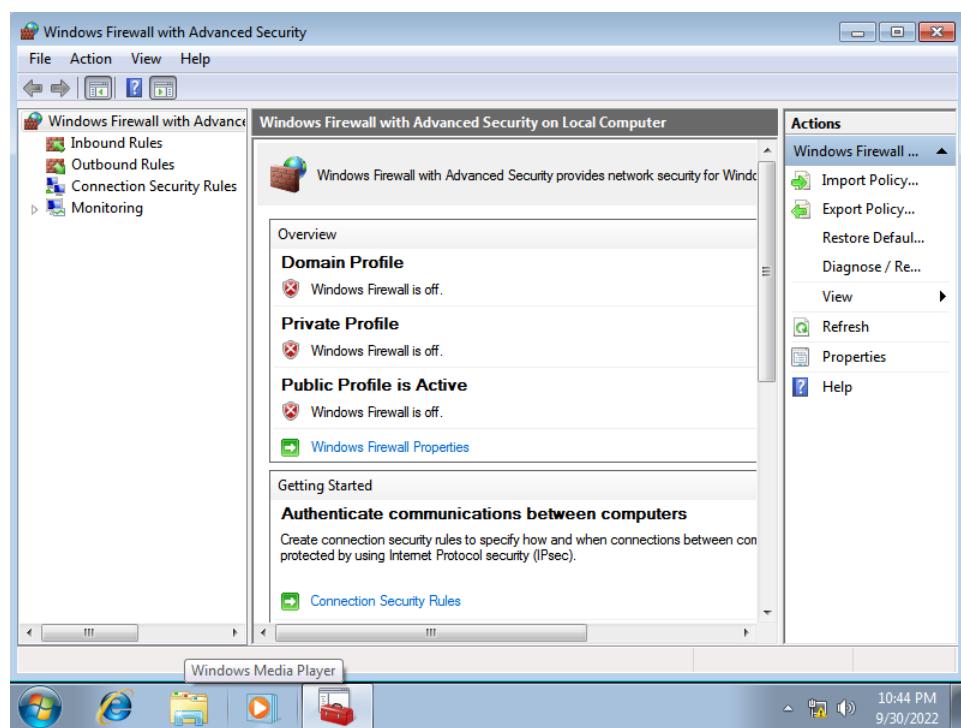
Chuẩn bị máy ảo để làm máy update Image (Đĩa ảo).



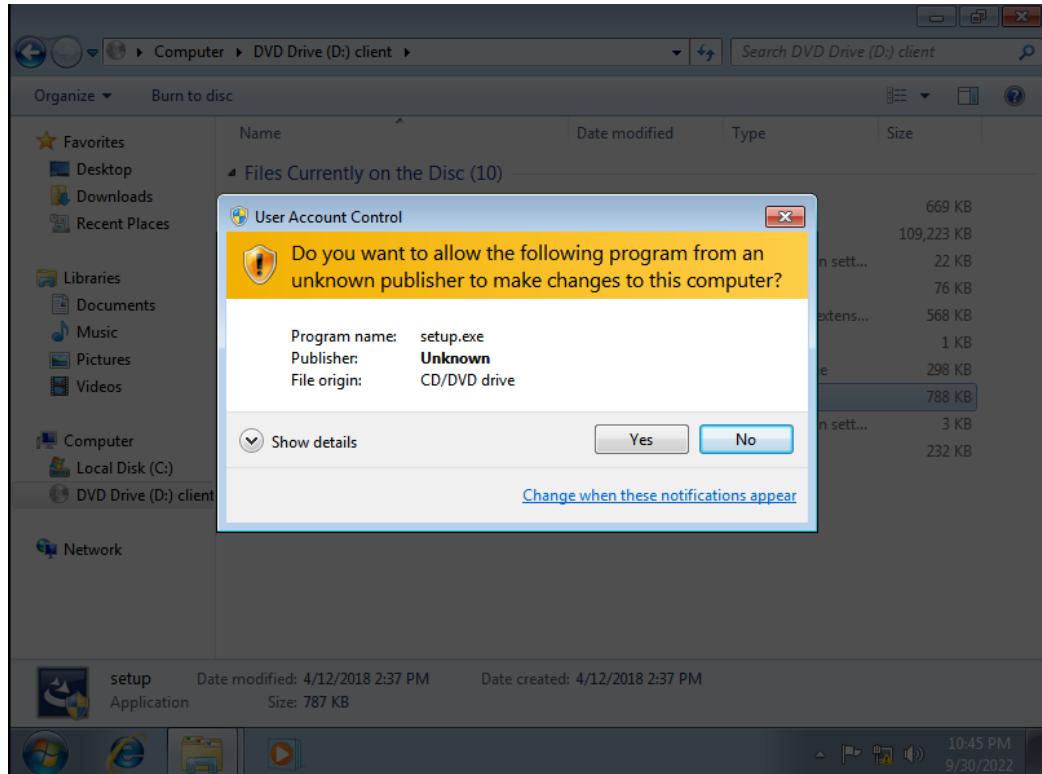
Dưa đĩa client.iso vào để lấy file cài đặt.



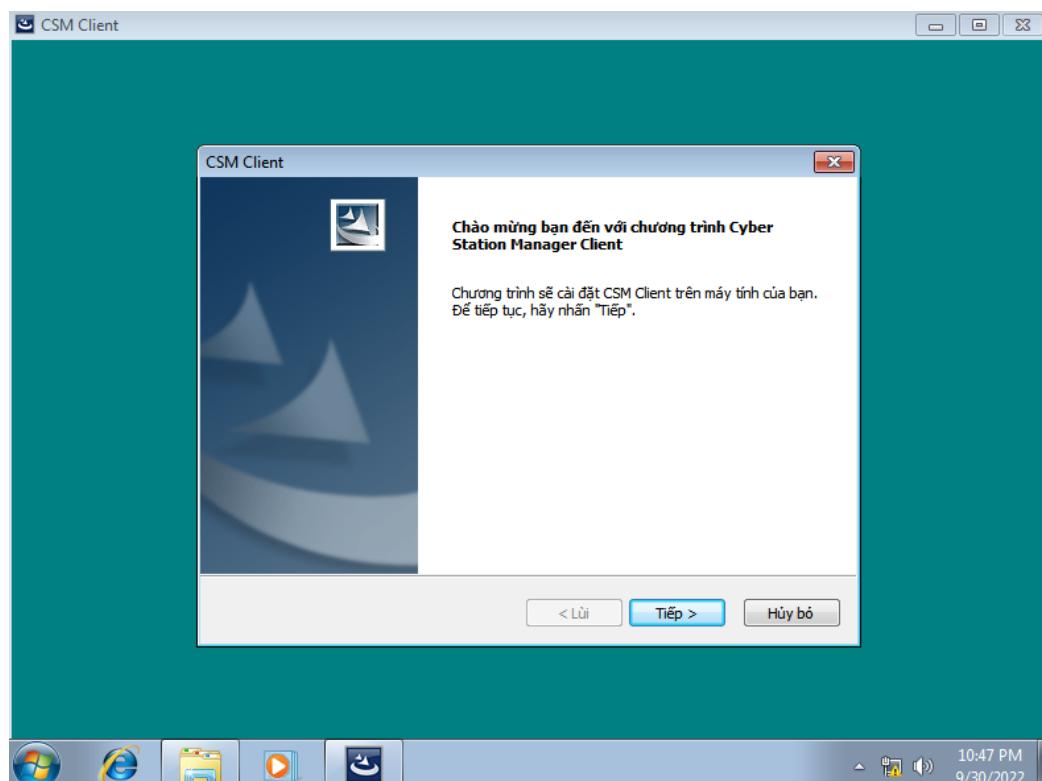
Tắt firewall sau đó cài đặt bằng file setup



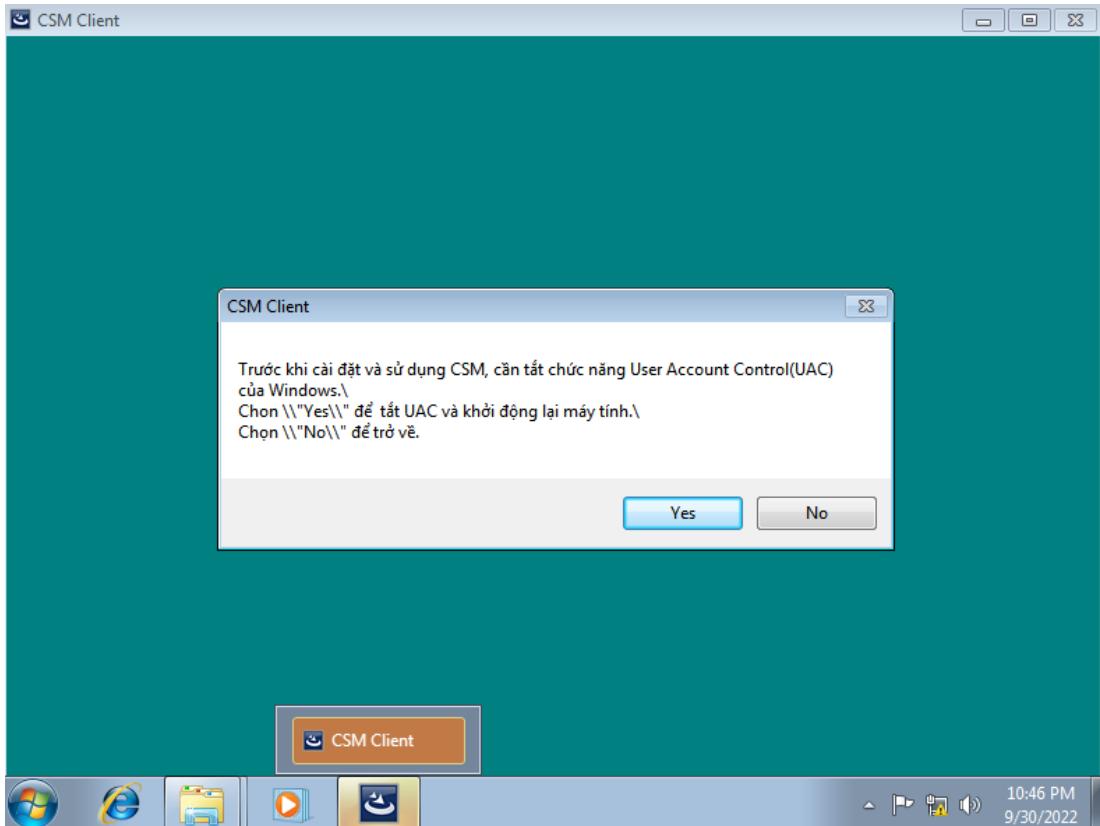
Trong lúc cài đặt sẽ hiện thông báo cài đặt -> ta ấn Yes.



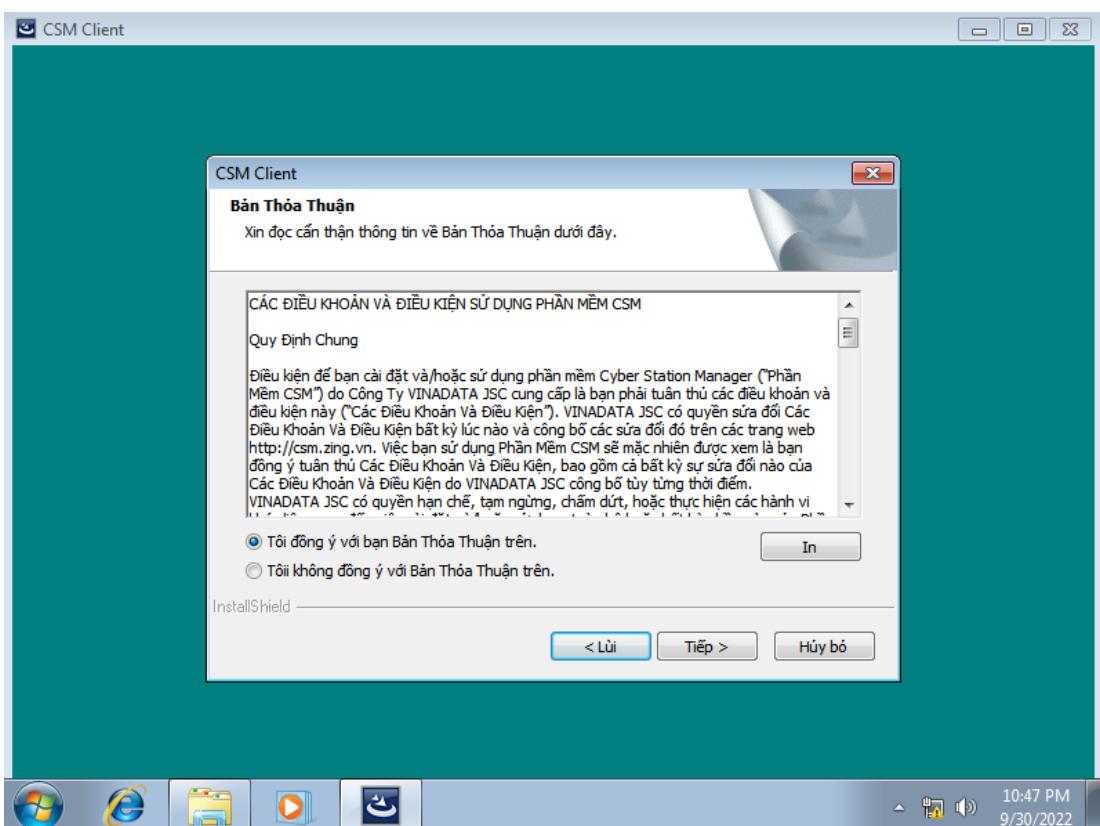
Khi cài đặt xong sẽ hiện giao diện cài đặt của SCM Client.



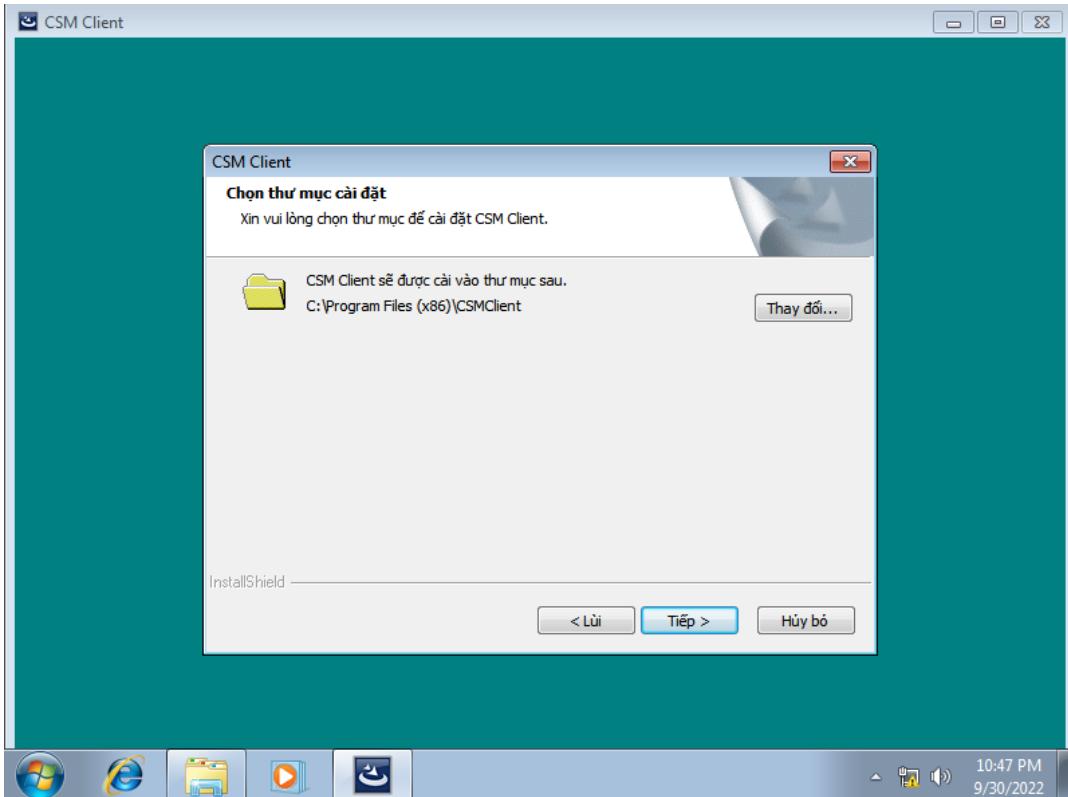
Khi xuất hiện thông báo cần tắt chức năng User Account Control (UAC) thì nhấn Yes.



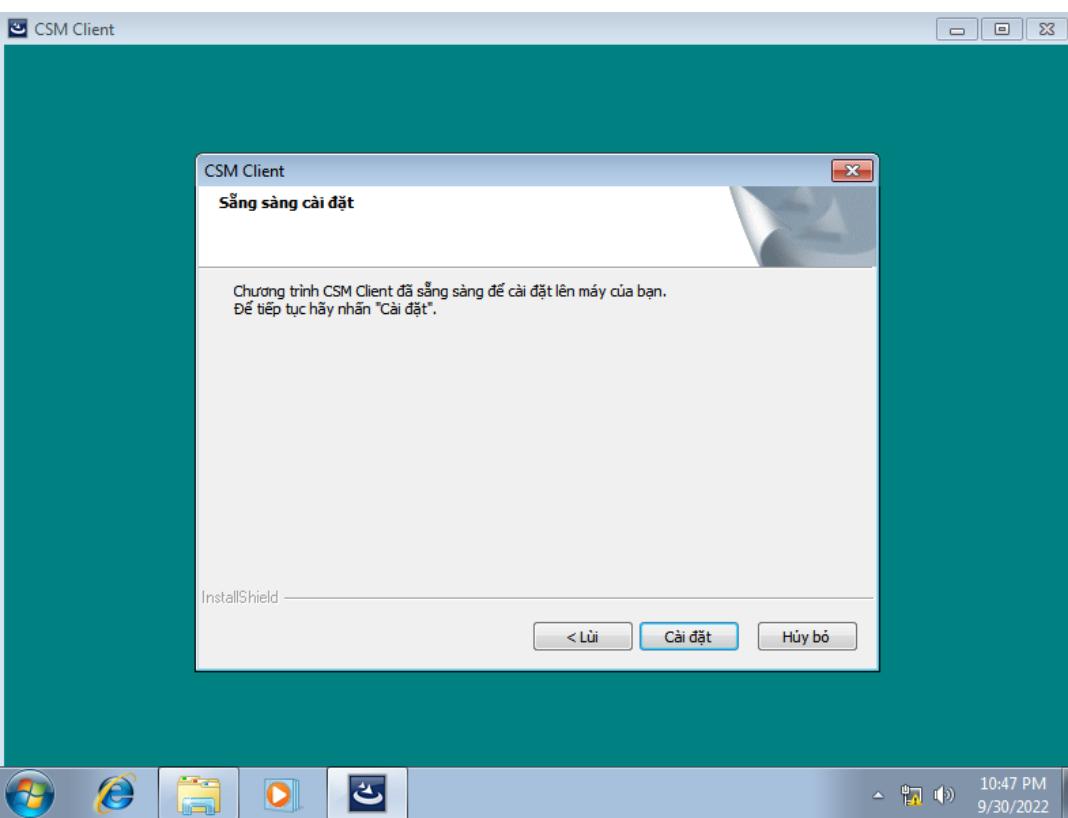
Sau đó chọn **Tôi đồng ý với bản thỏa thuận trên**.



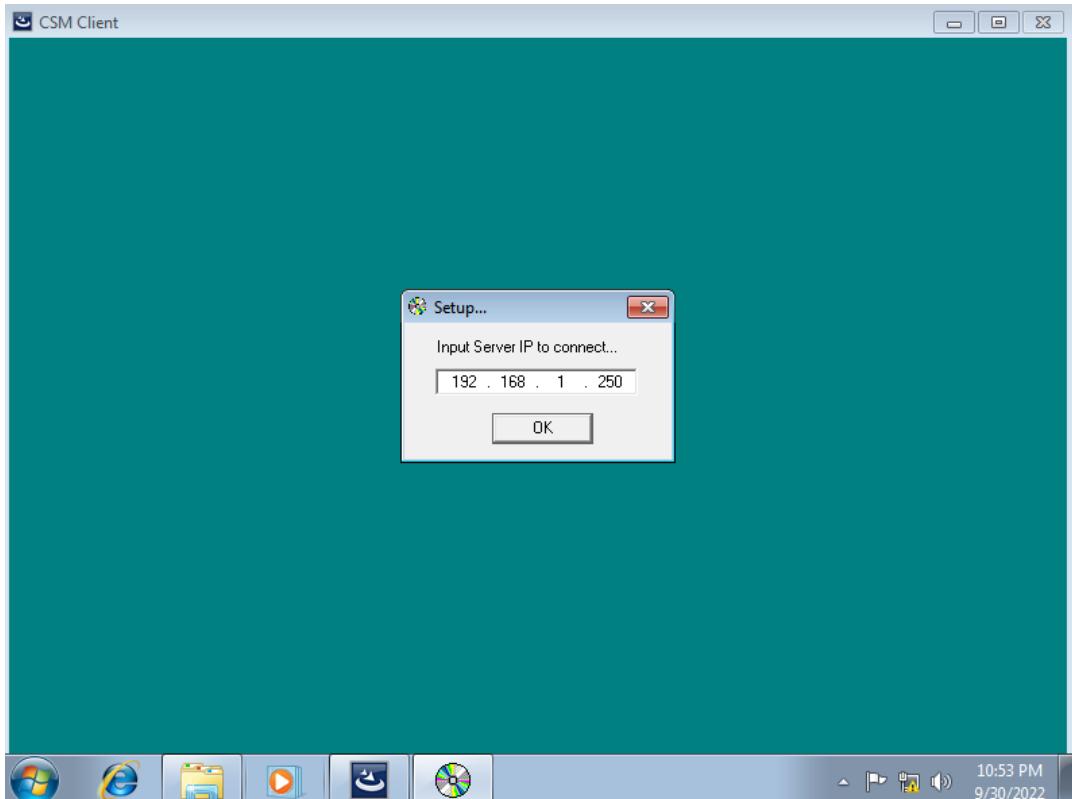
Tiếp tục chọn thư mục cài đặt.



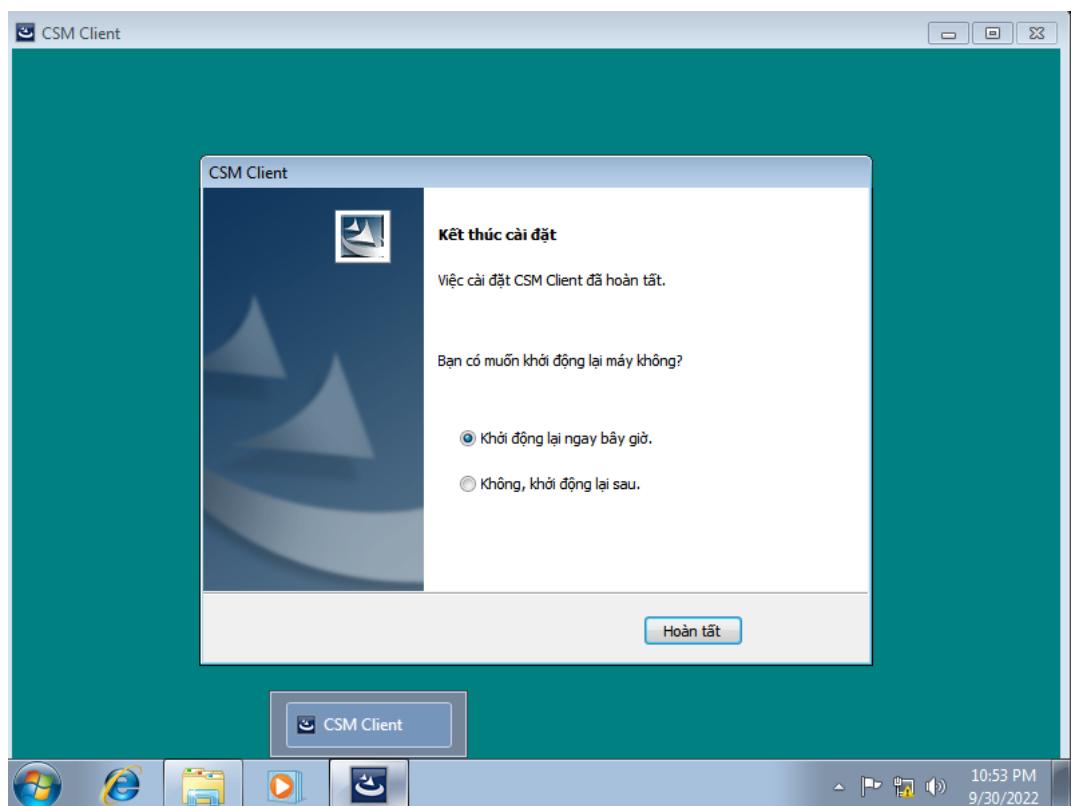
Khi đã sẵn sàng thì nhấn cài đặt để bắt đầu cài.



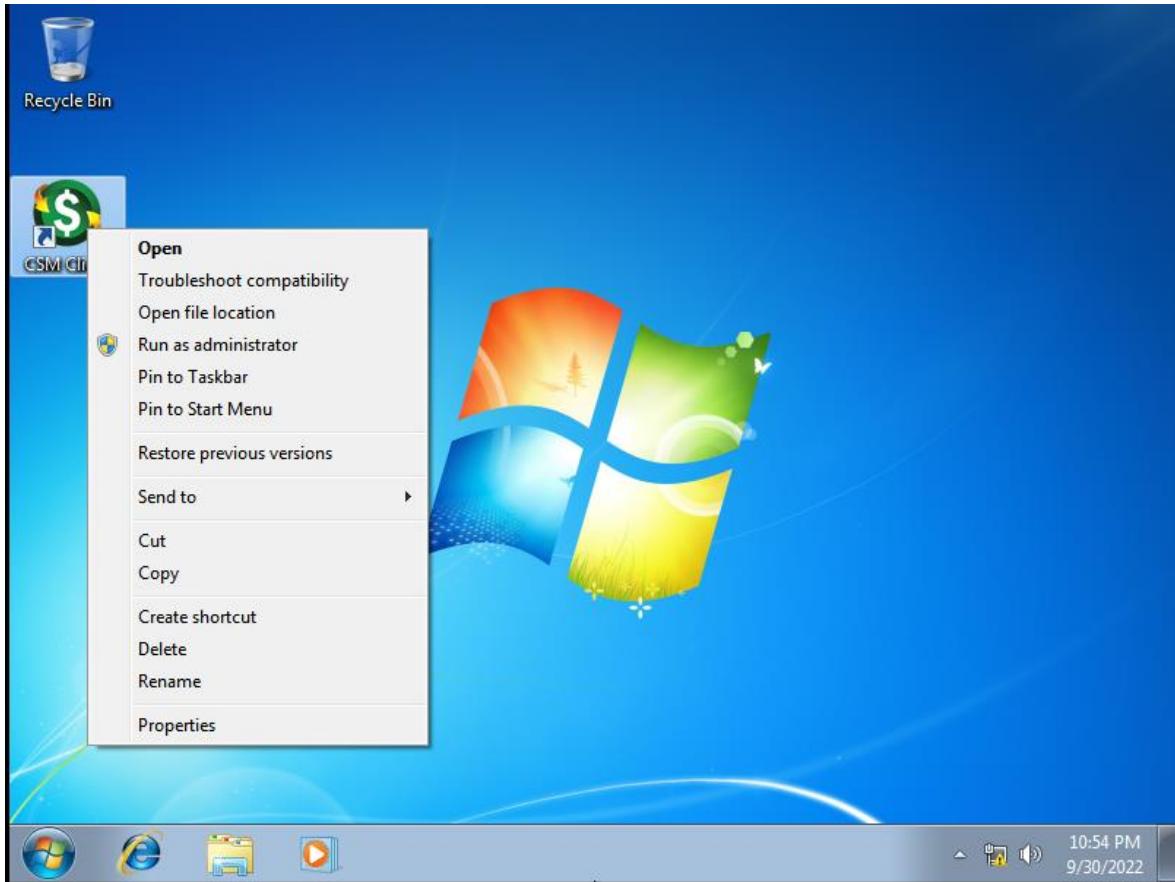
Sau khi cài xong, sẽ xuất hiện thông báo nhập địa chỉ IP thì ta nhập địa chỉ IP của máy tính tiền.



Sau đó khởi động lại cho máy update.



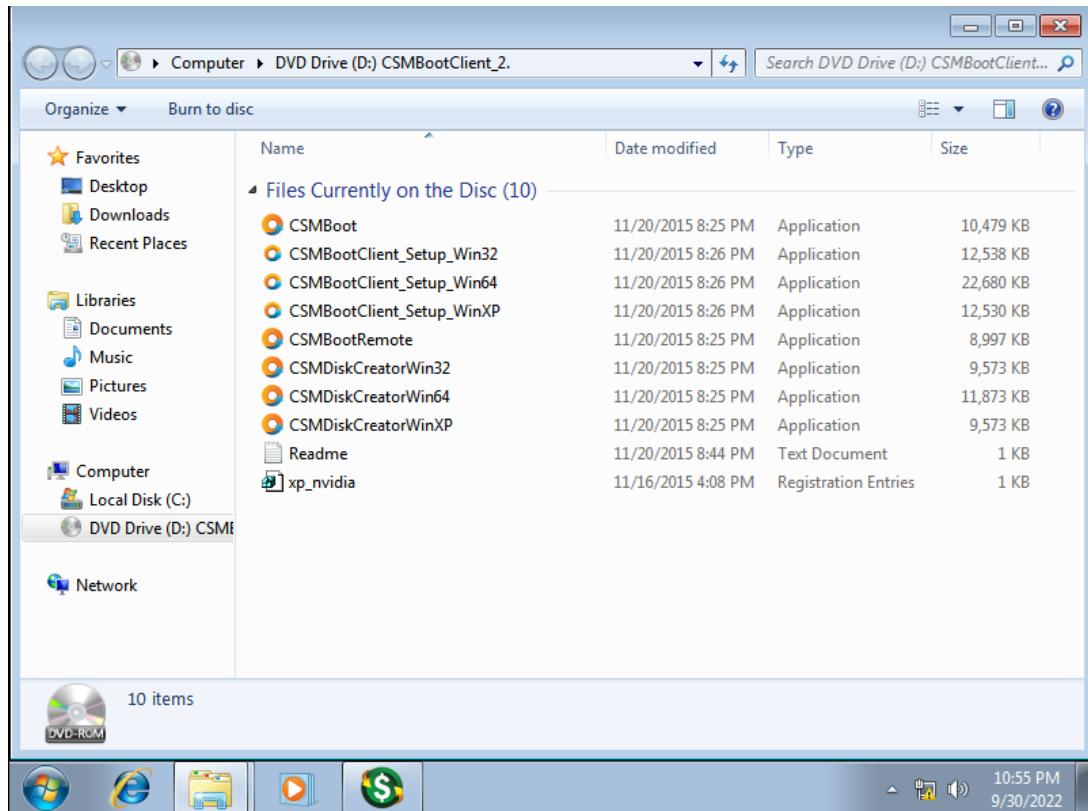
Chạy CSM Client bằng quyền Administrator sau khi khởi động lại.



Đăng nhập user CSM - password csm.



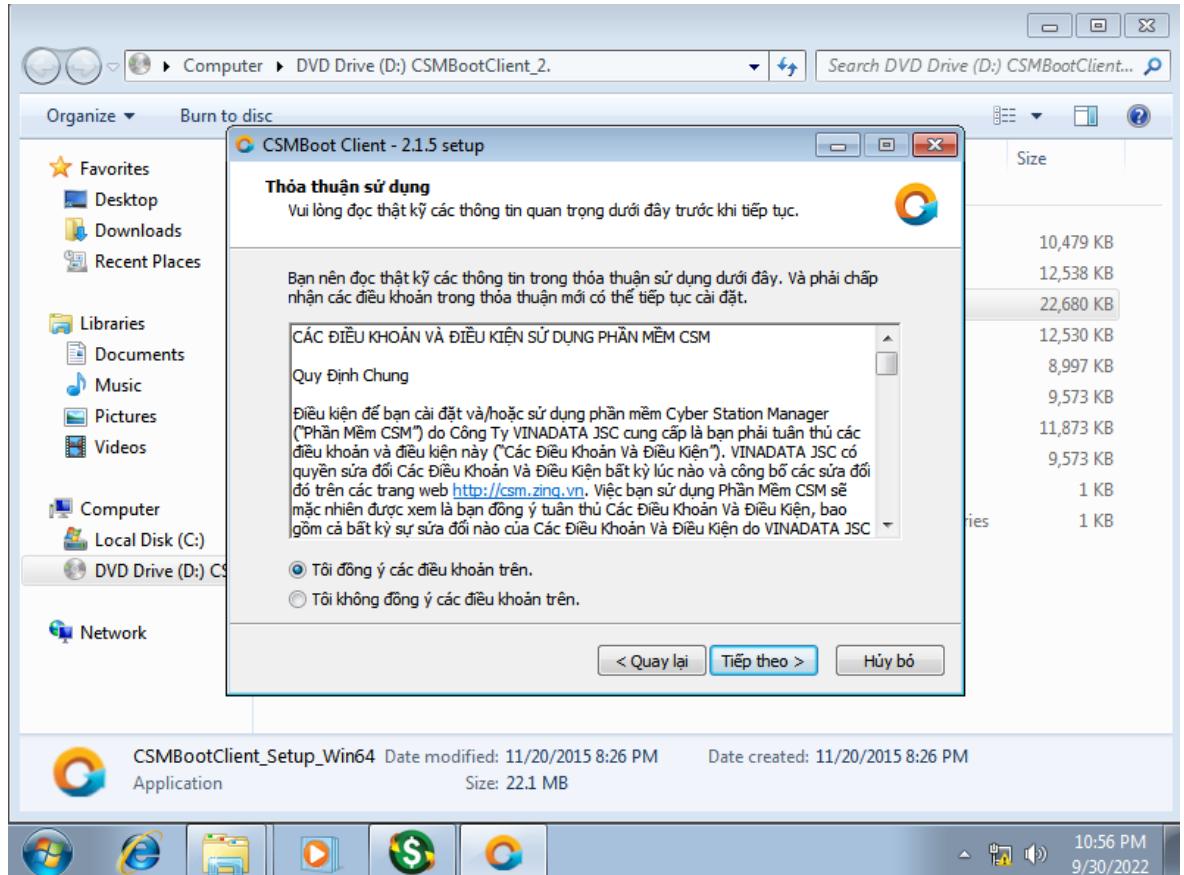
Ta đưa đĩa **CSMBootClient_2.iso** để lấy file cài đặt.



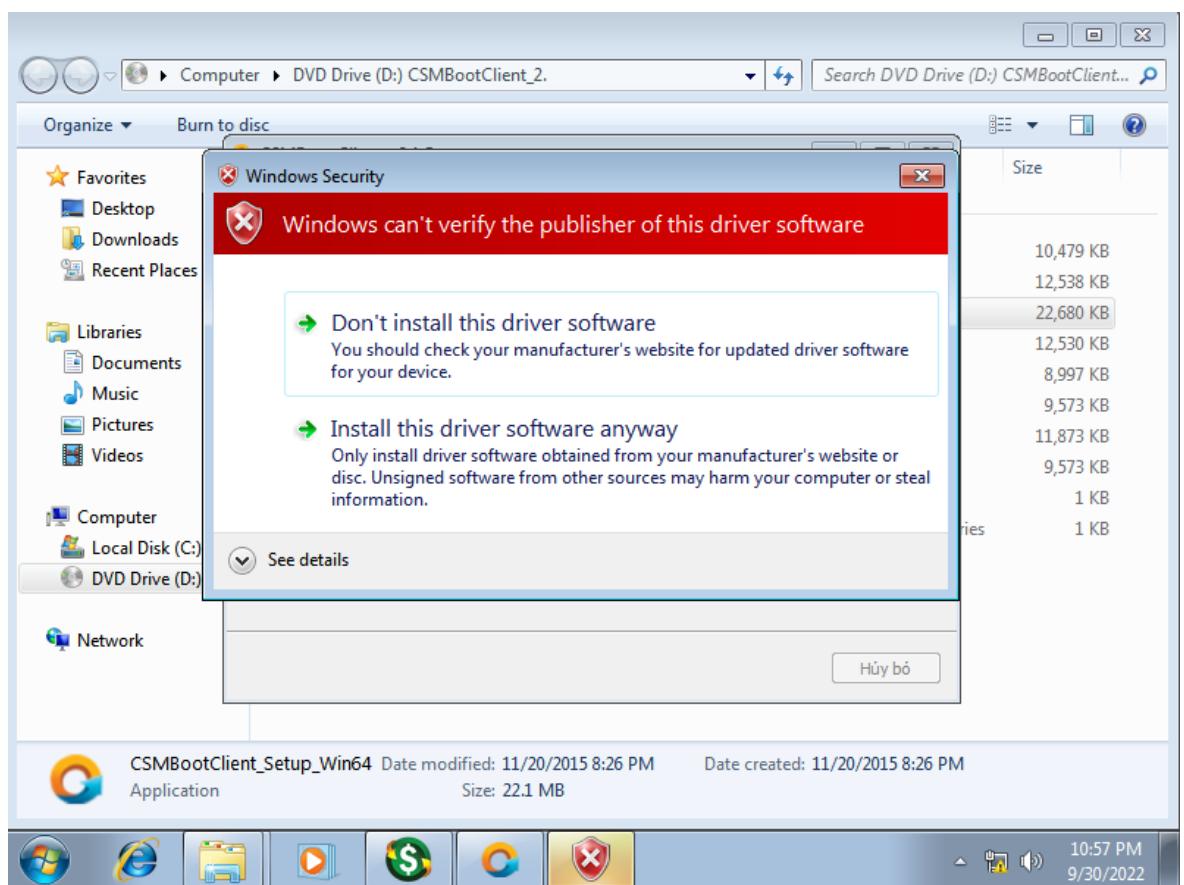
Cài đặt file phù hợp với máy, ở đây ta cài **CSMBotClient_Setup_Win64**.



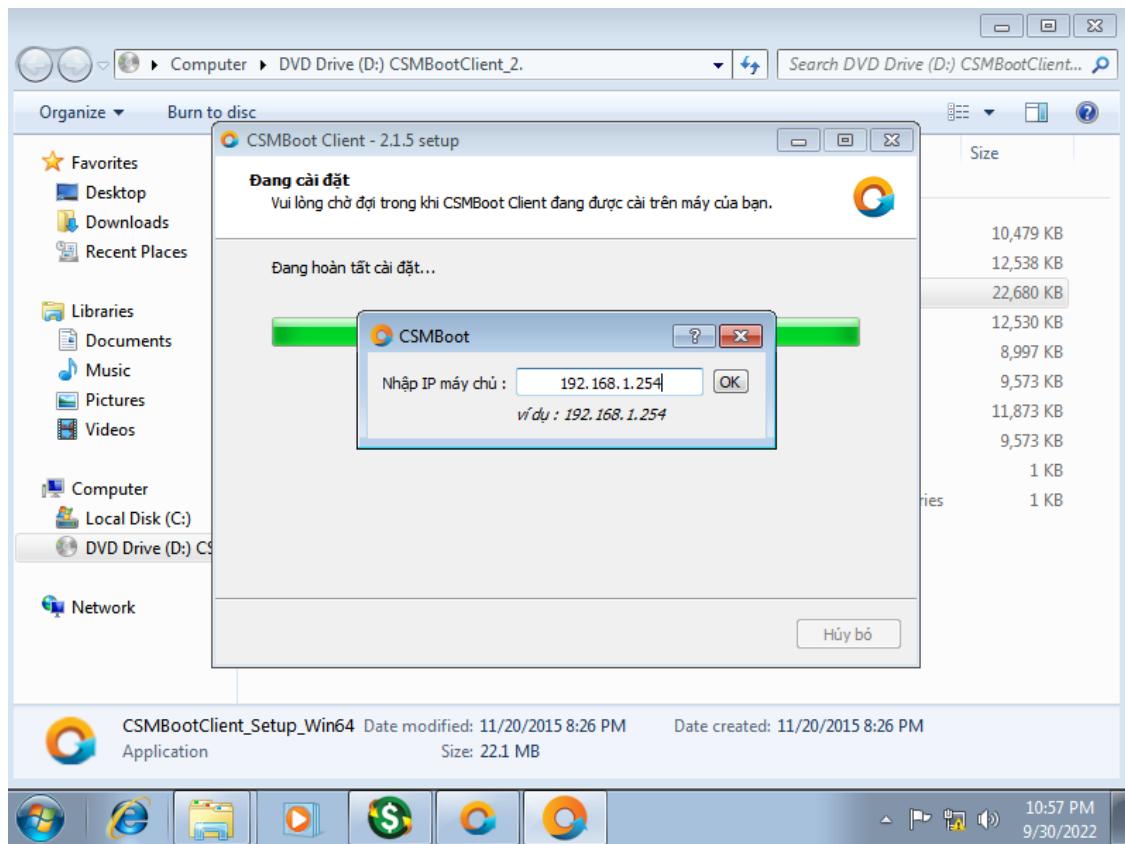
Chọn tiếp theo để cài và chọn đồng ý các điều khoản.



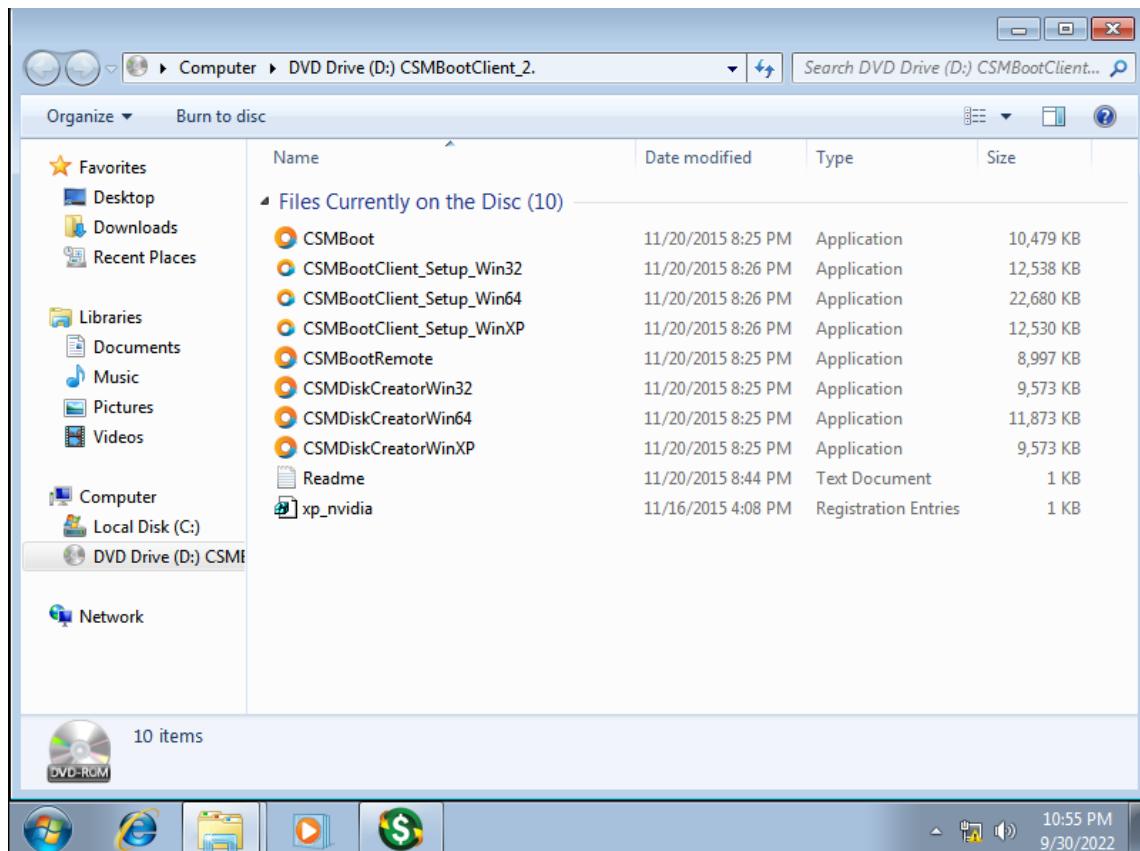
Chọn Install this driver software anyway khi hiện bảng Windows Security (2 lần).



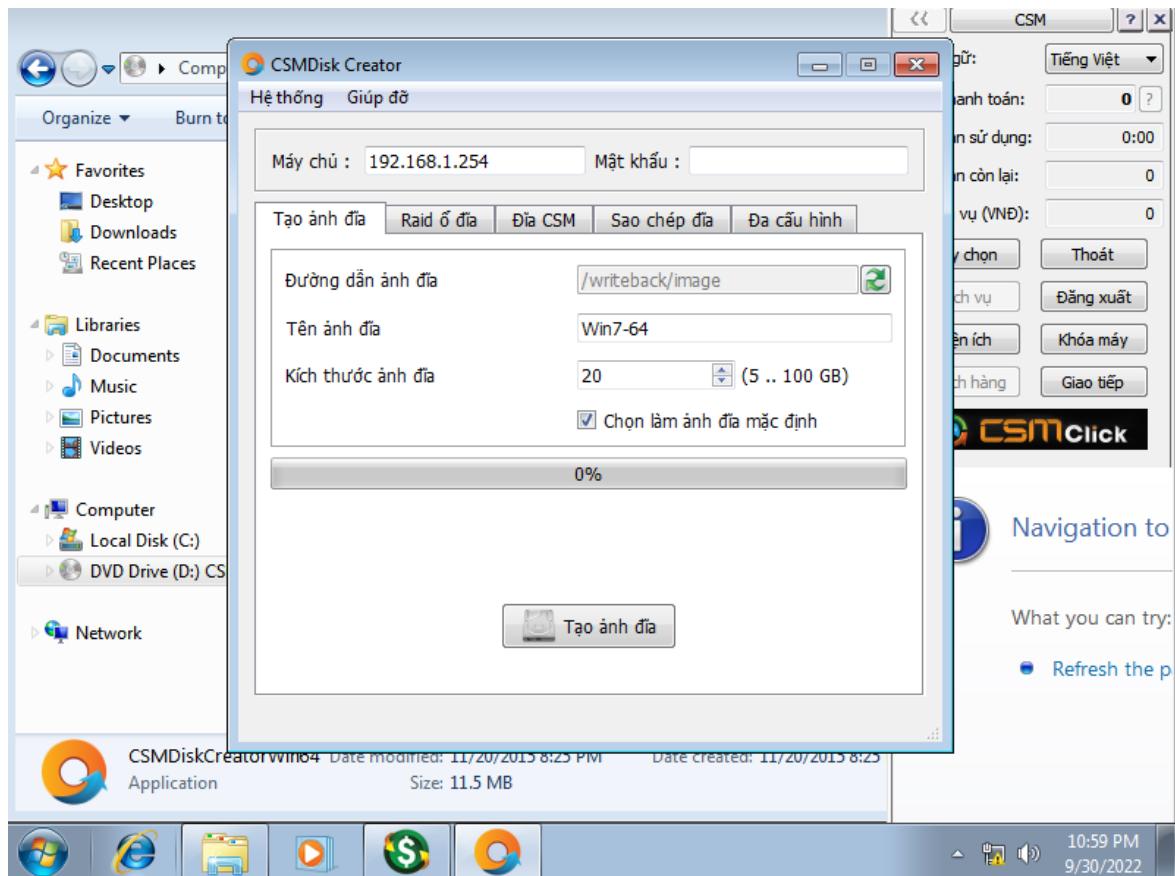
Khi hiện thông báo nhập IP máy chủ thì nhập vào **192.168.1.254**.



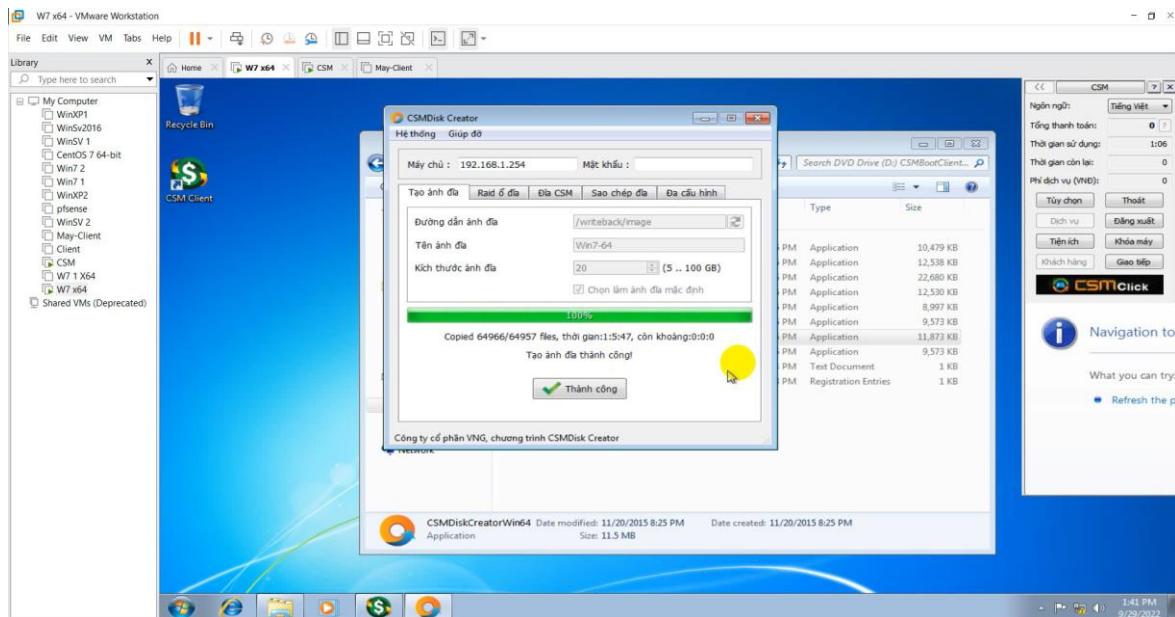
Sau đó cài đặt file CSMDiskCreatorWin64.



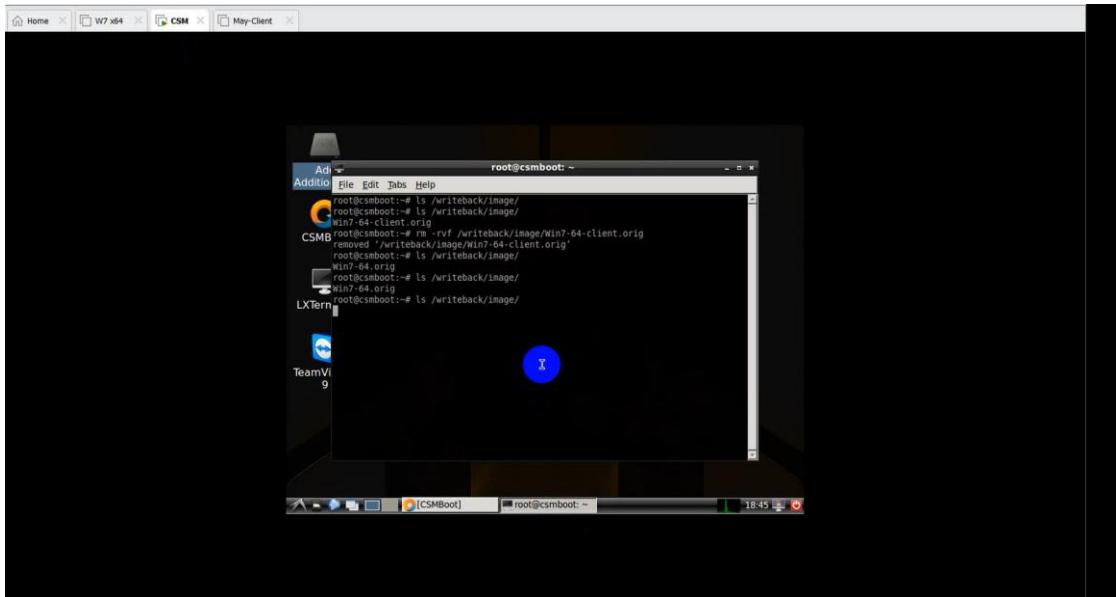
Khi hiện giao diện tạo ảnh đĩa ta chọn tạo ảnh đĩa.



Sau khi tạo ảnh đĩa xong.

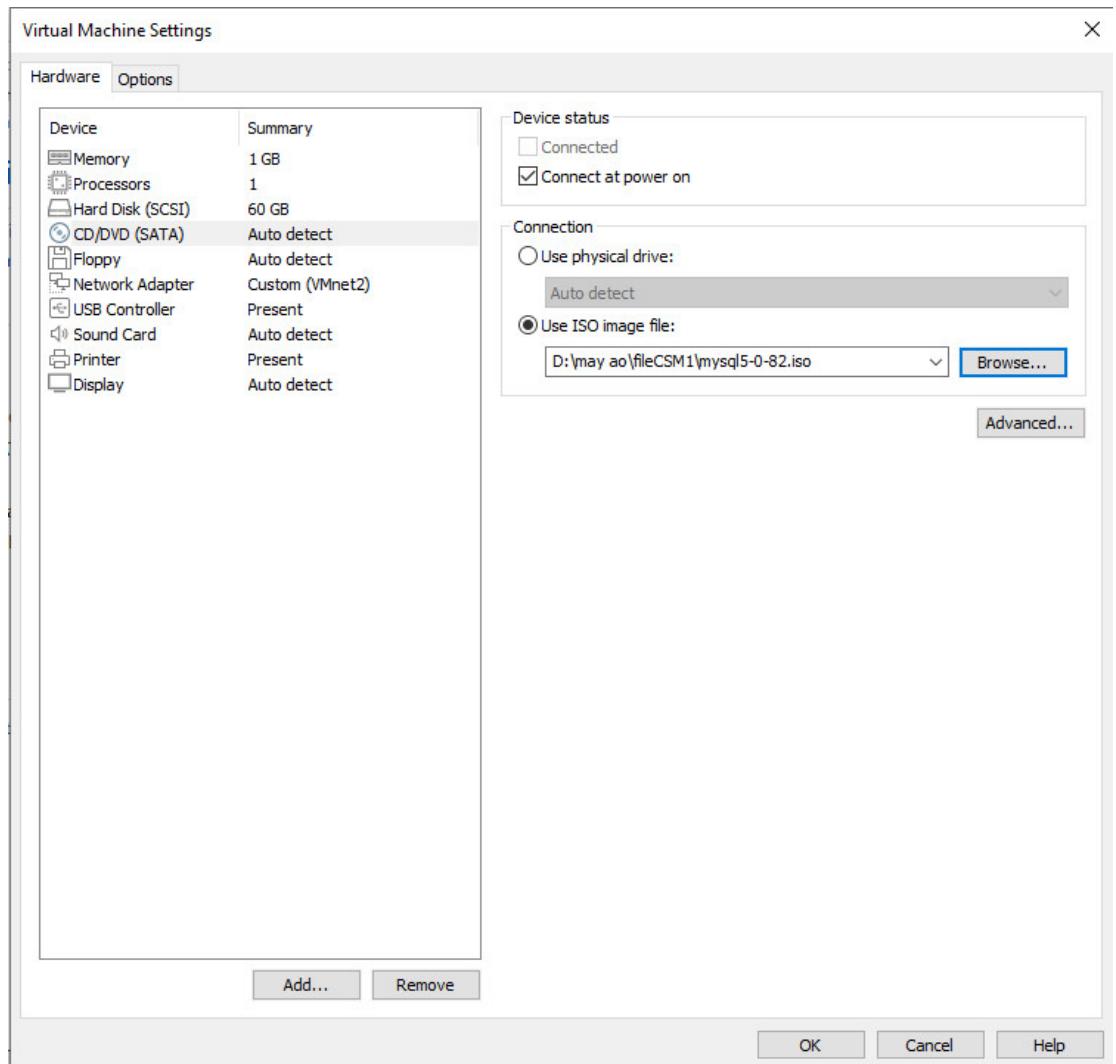


Qua máy CSM vào LXTerminal gõ lệnh `ls /writeback/image/` để xem image

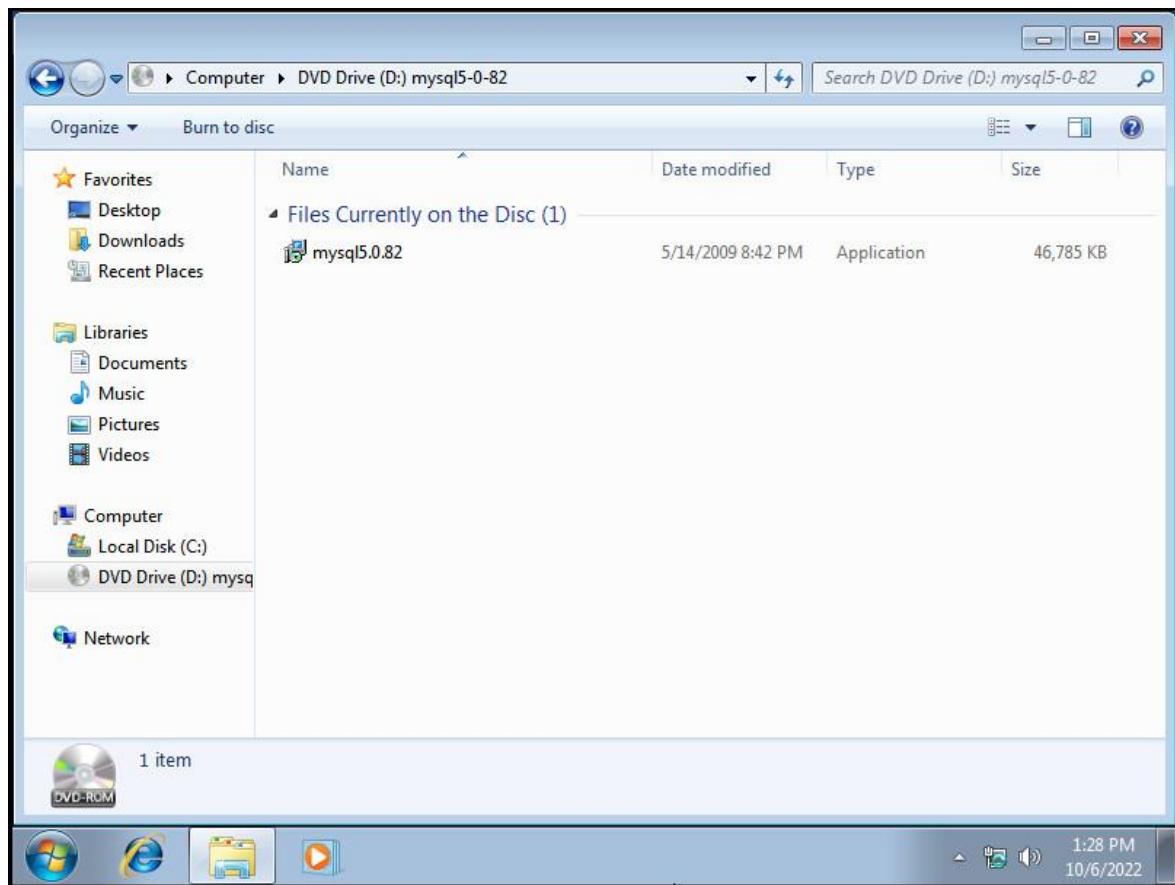


5.3. Cài đặt CSMBilling

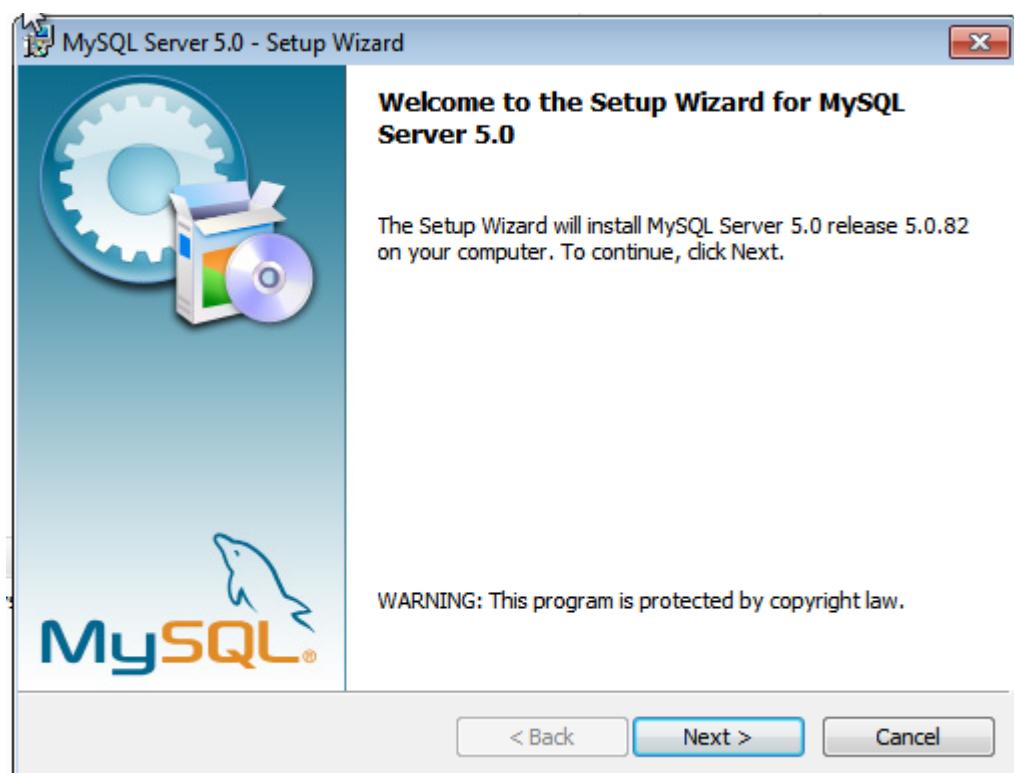
Dầu tiên ta thêm đĩa mysql5-0-82.iso.



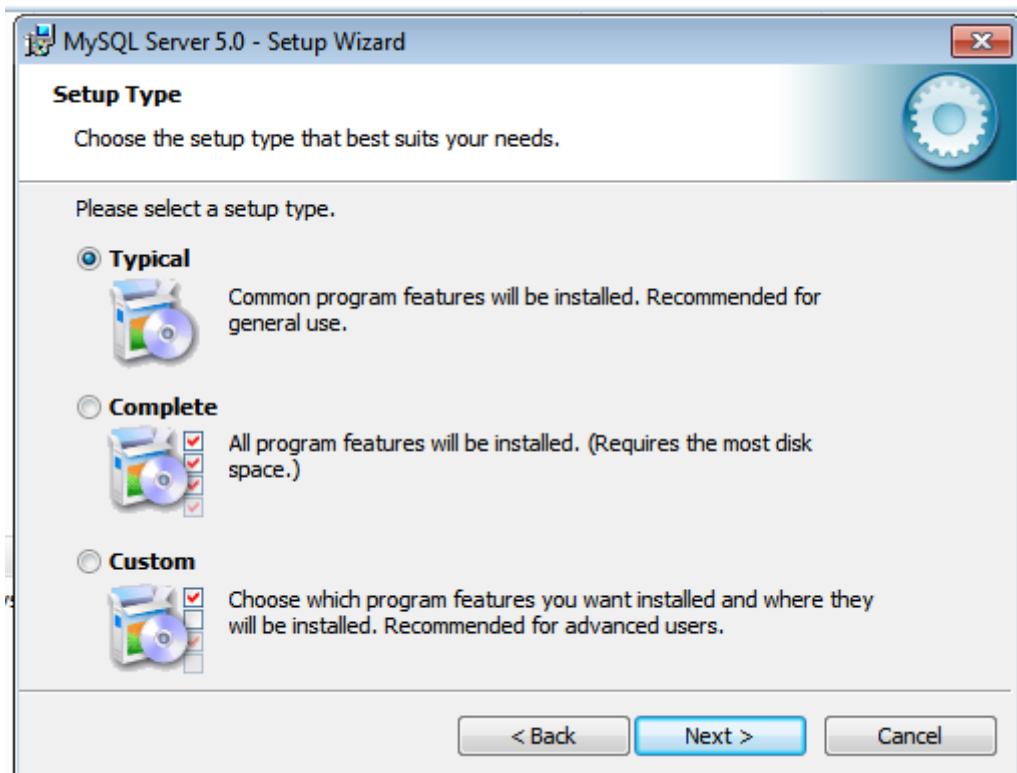
Sau đó ta cài đặt mysql5.0.82.



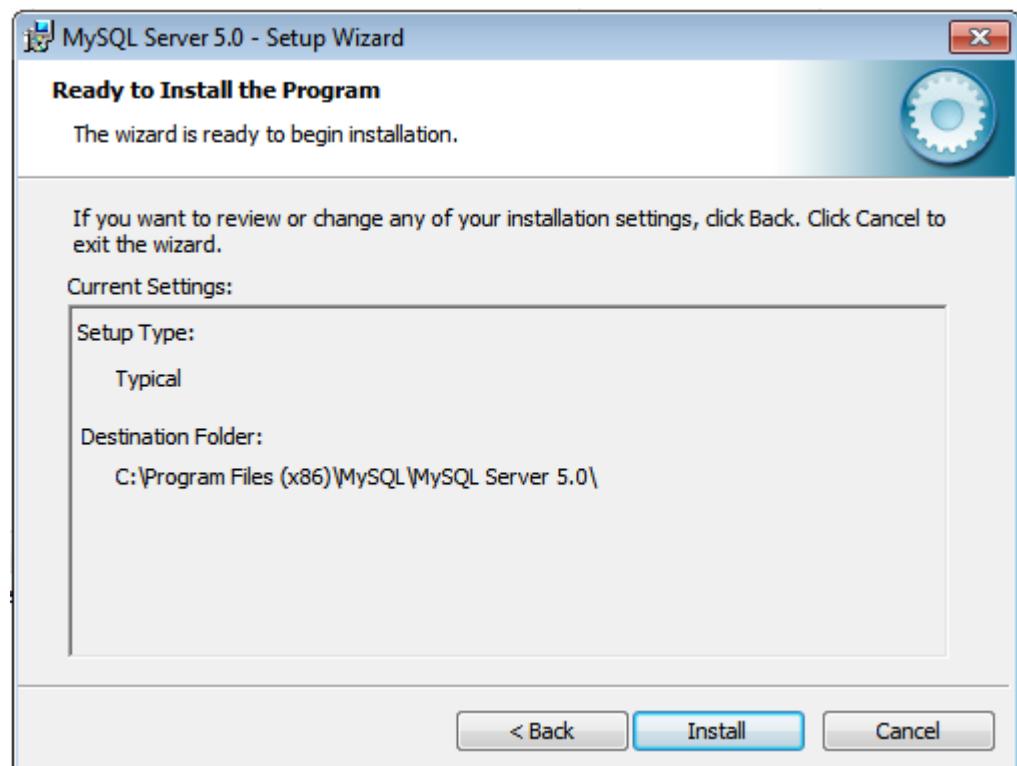
Chọn Next.



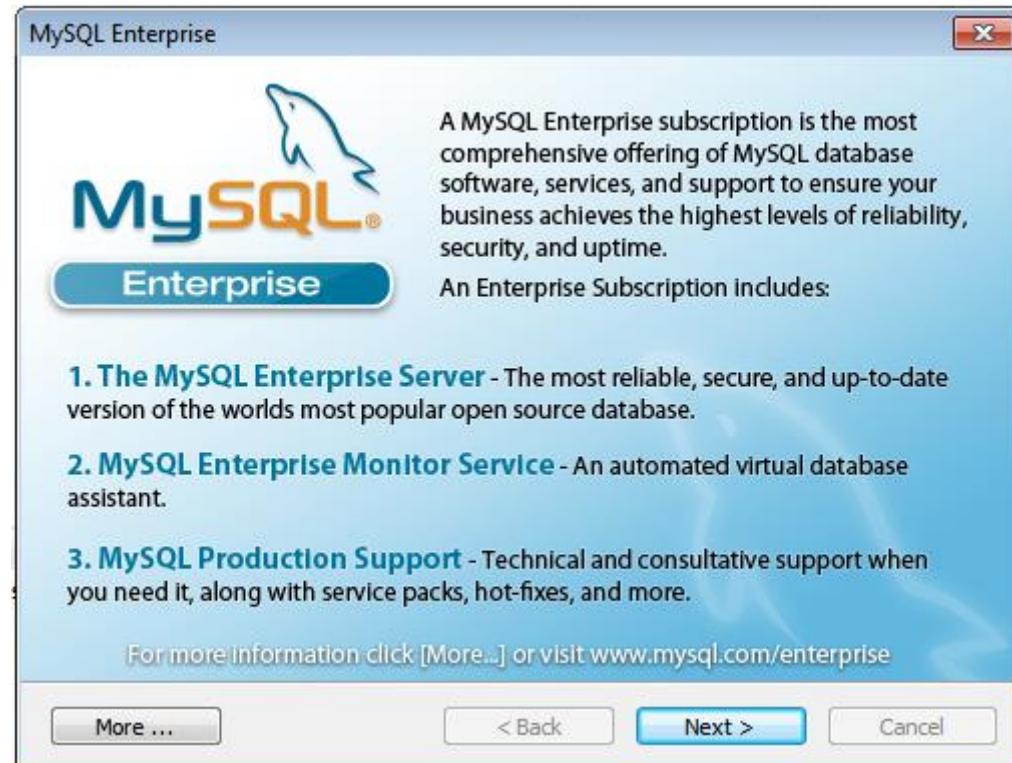
Chọn Next.



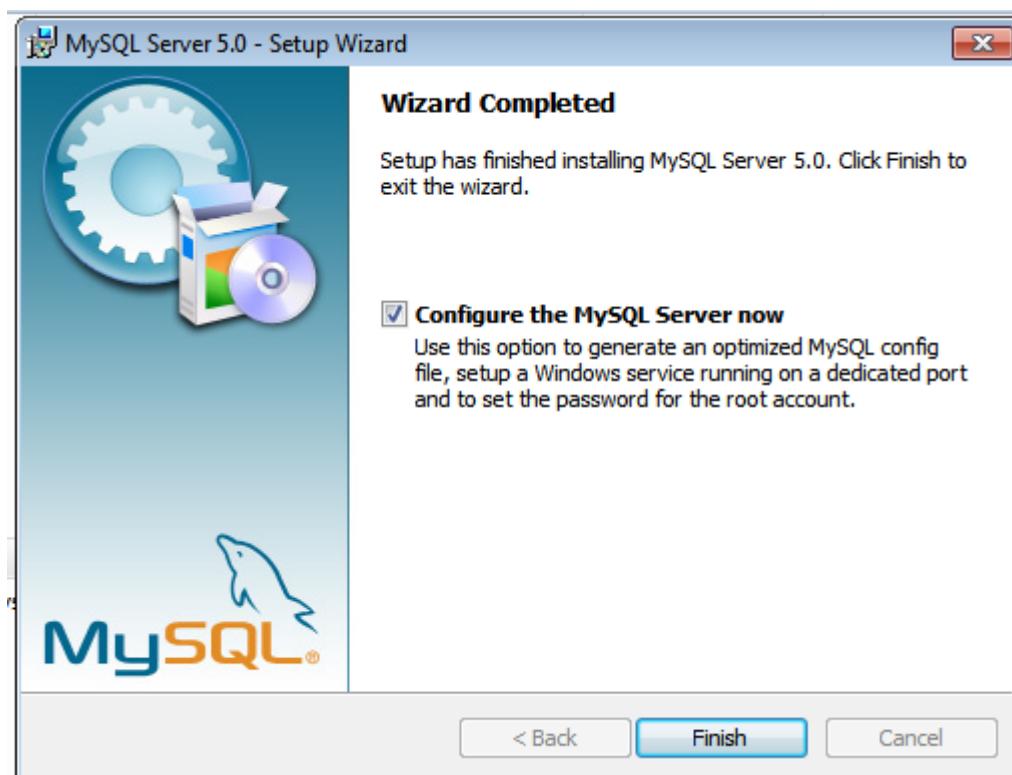
Chọn Install



Chọn Next.



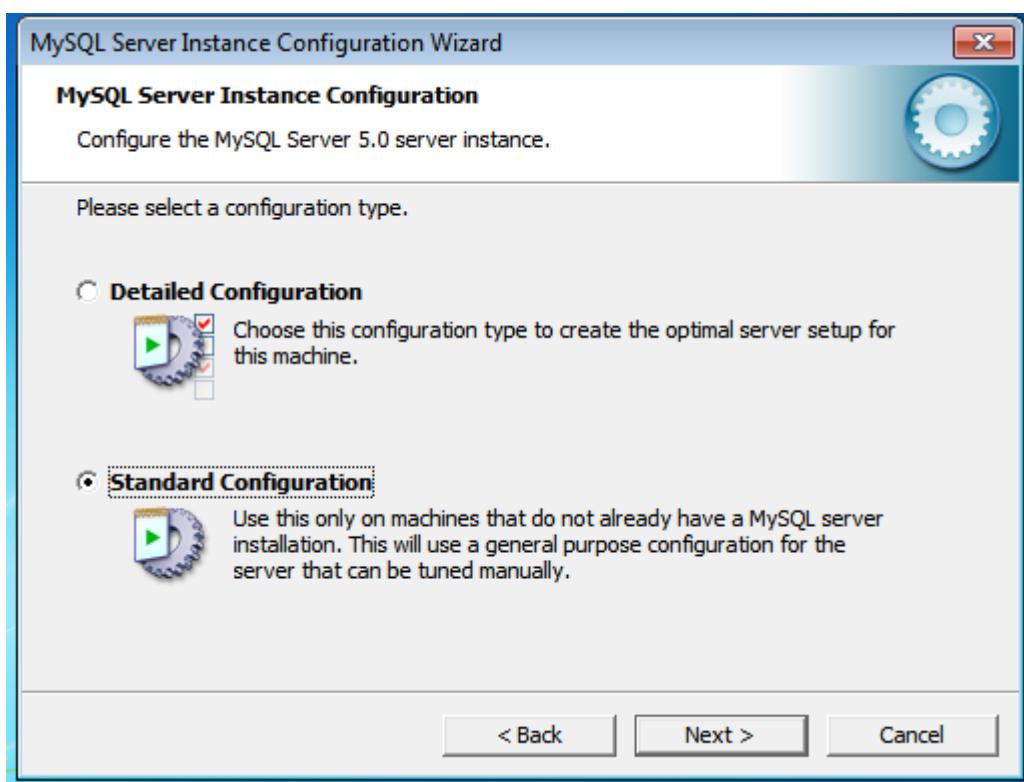
Chọn Finish để kết thúc.



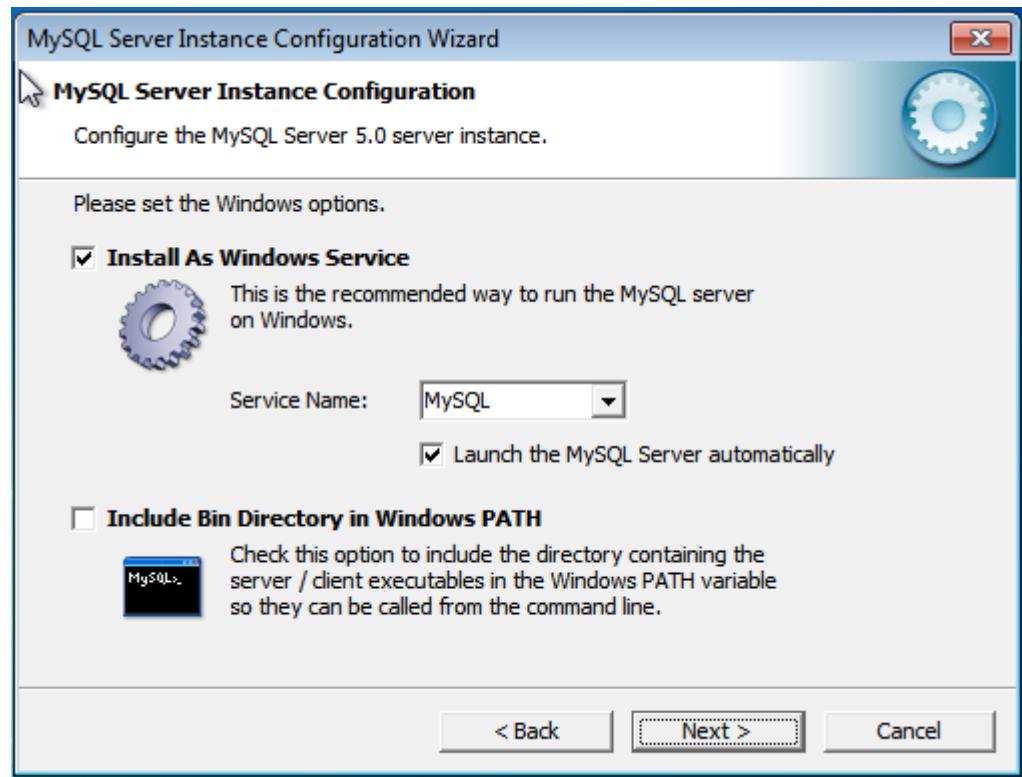
Sau khi mở giao diện MySQL Server Instance Configuration Wizard rồi ấn next.



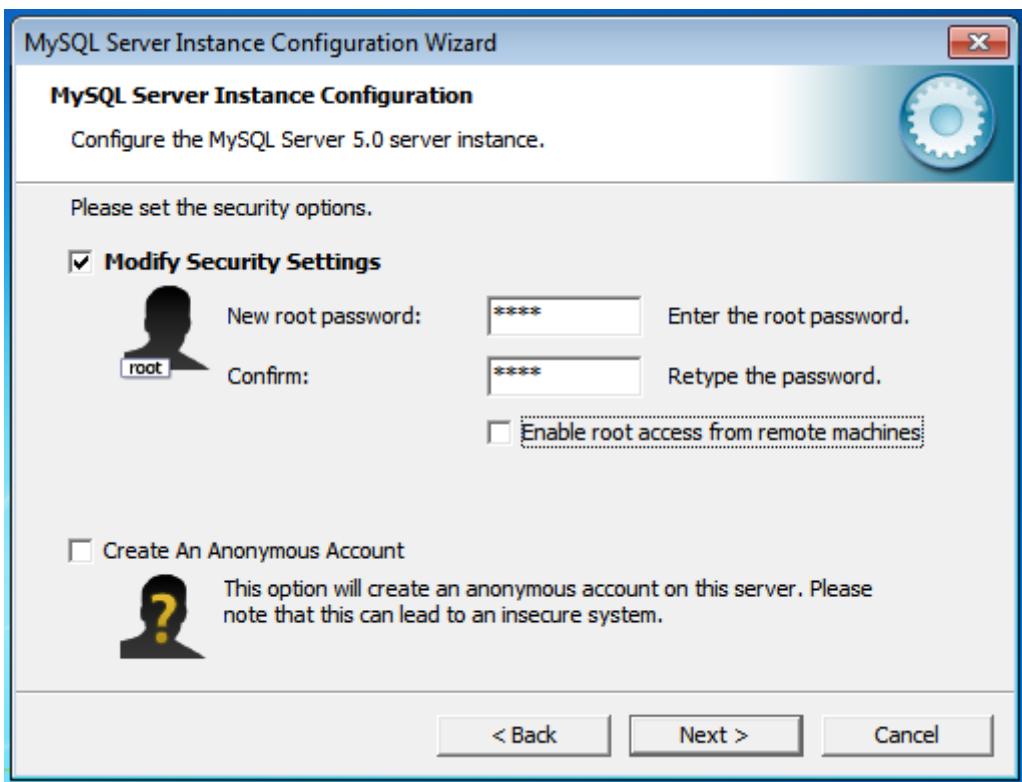
Chọn Standard Configuration.



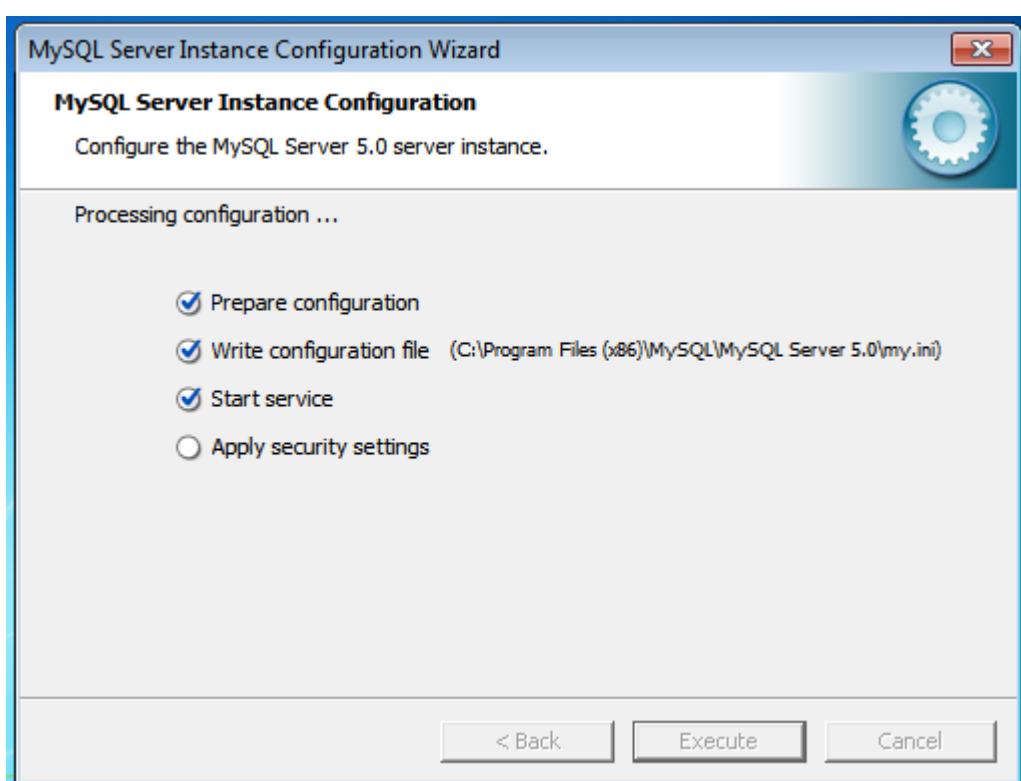
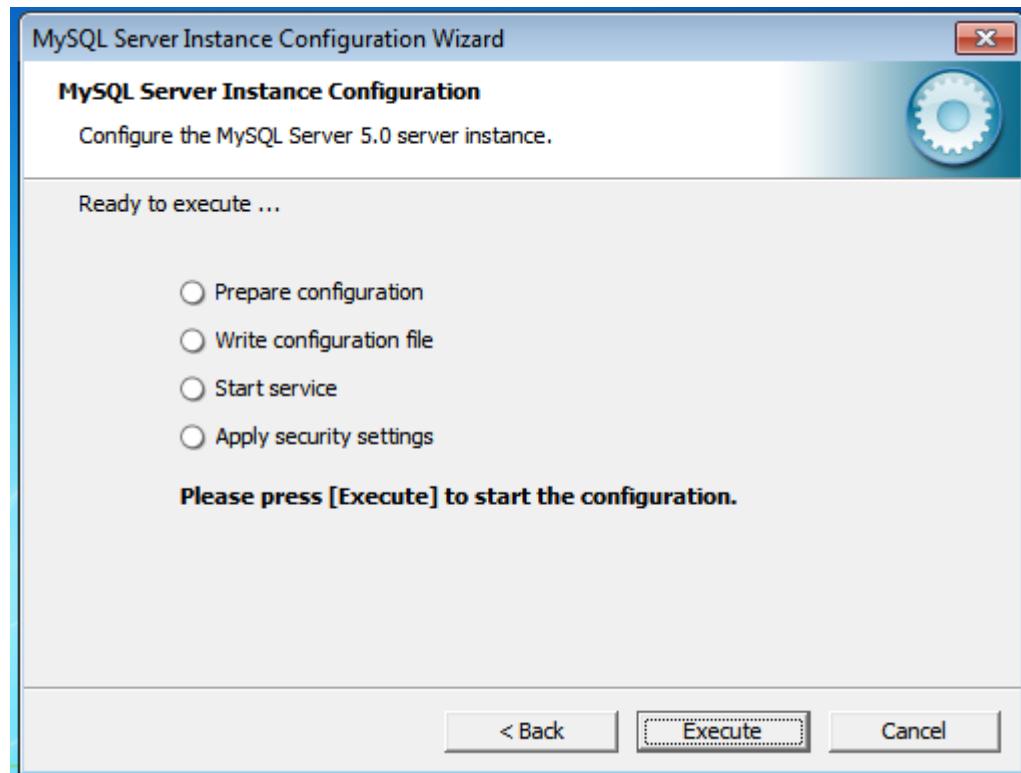
Tiếp đó chọn **Install As Windows Service** xong ấn **Next**.



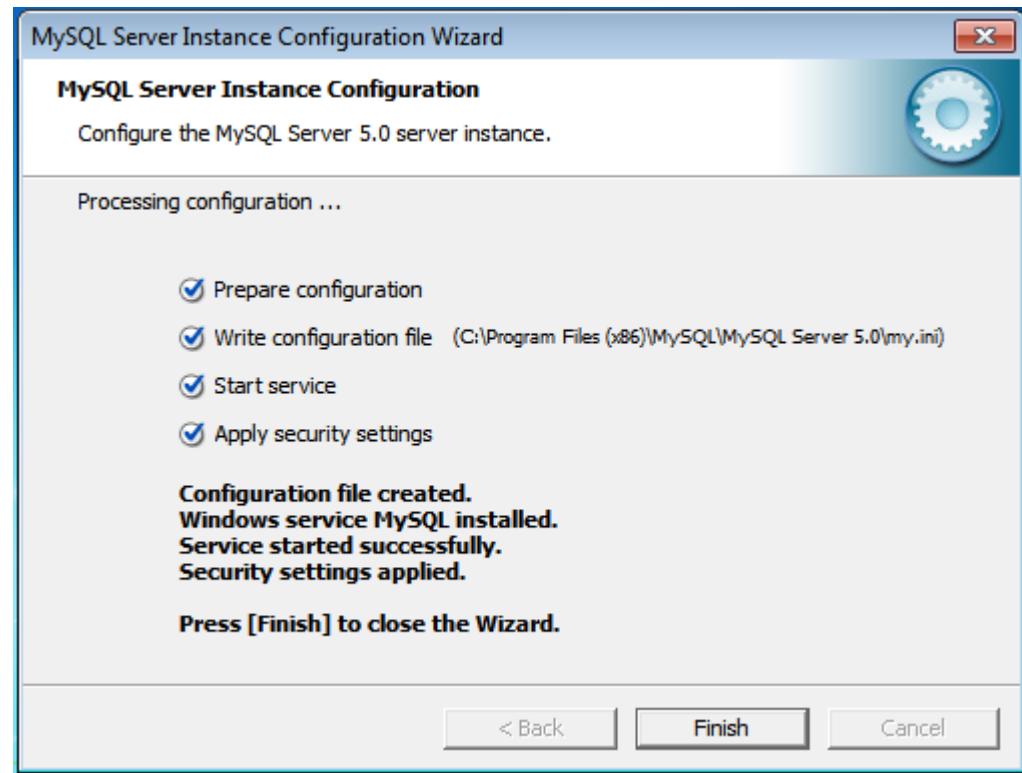
Chọn tiếp **Modify Security Settings** rồi nhập root password xong ấn Next.



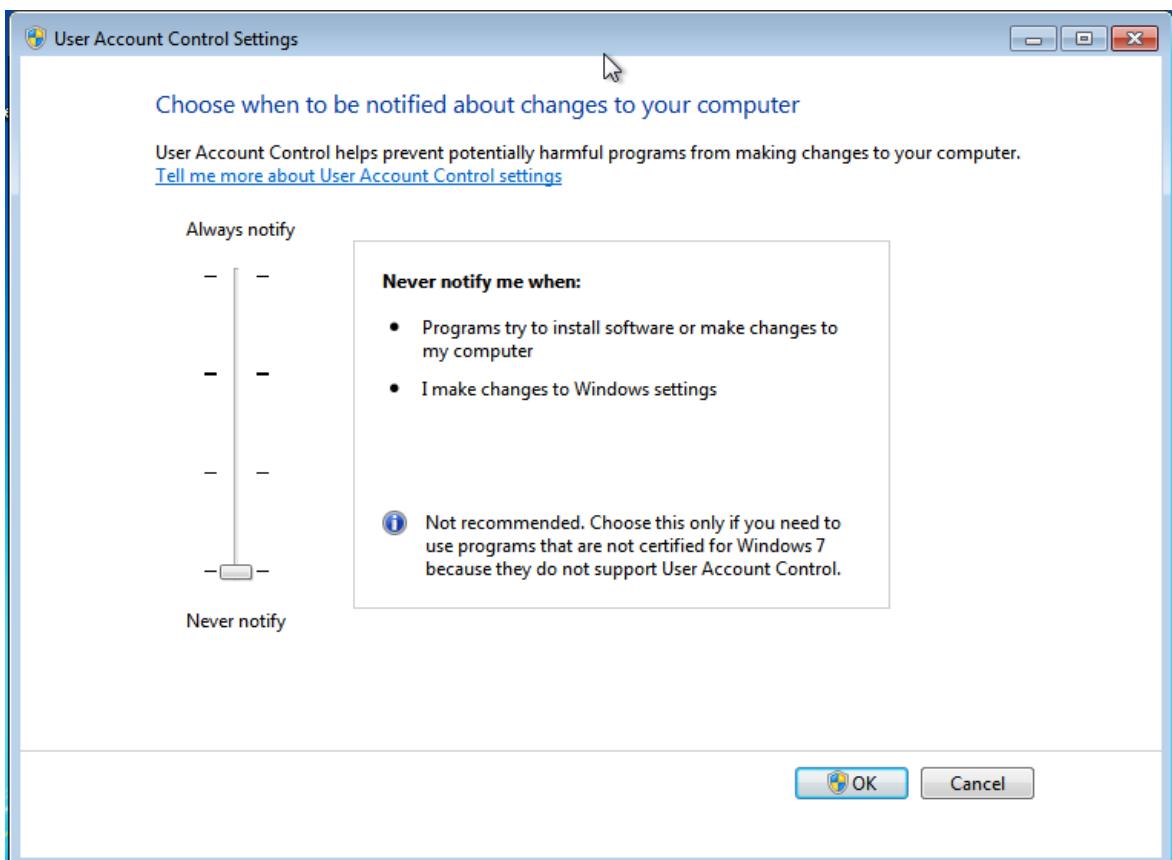
Bấm Execute đợi nó tự chạy.



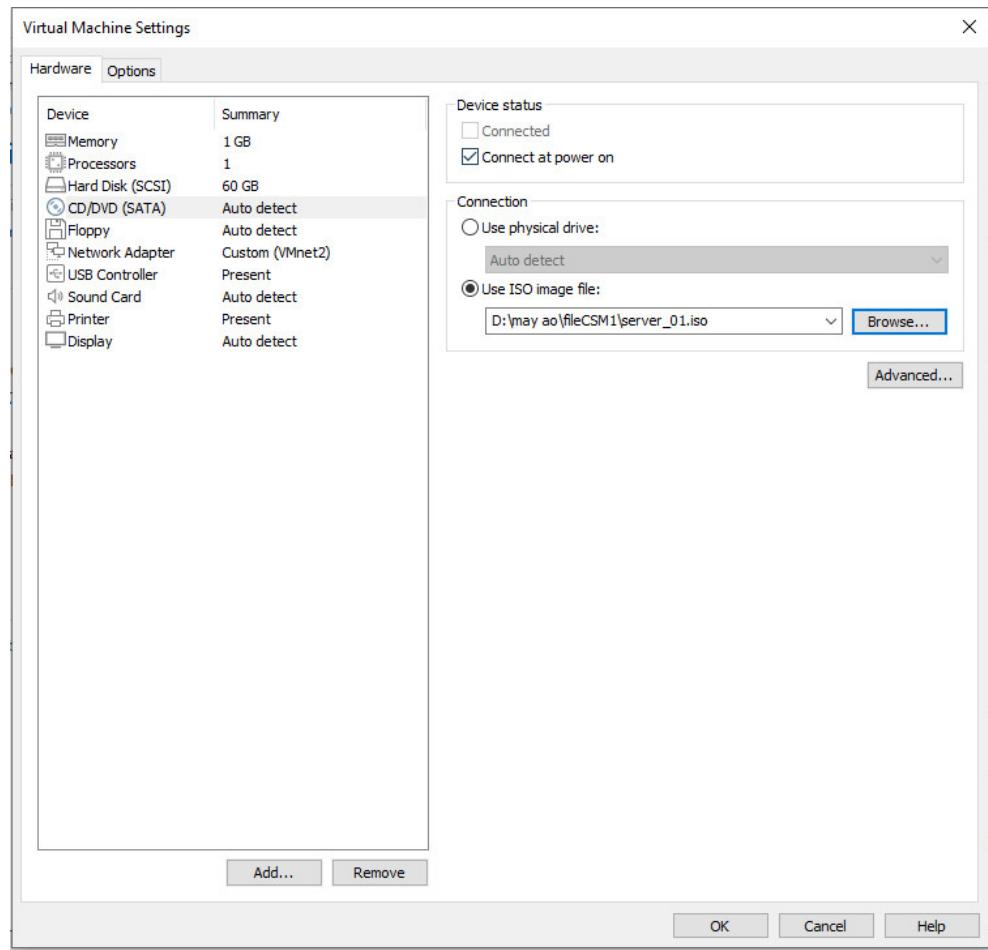
Khi chạy xong ta ấn Finish.



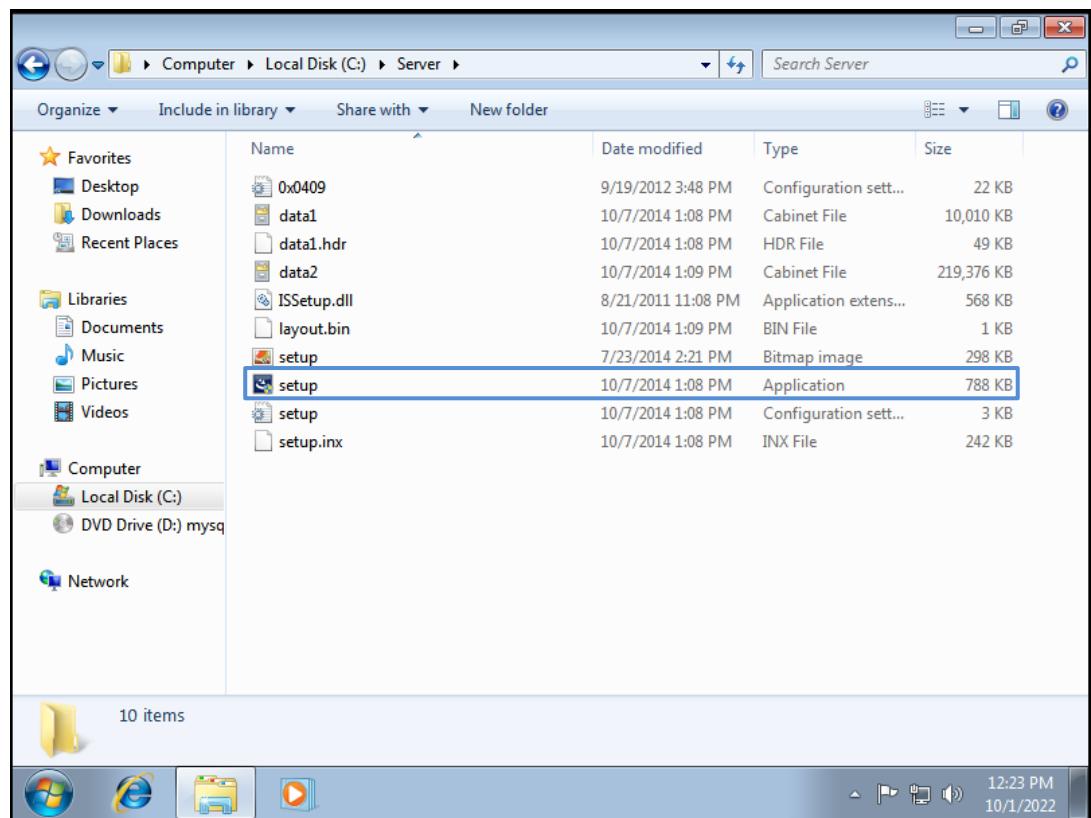
Vào User Account Control Settings chỉnh thành Never notify.



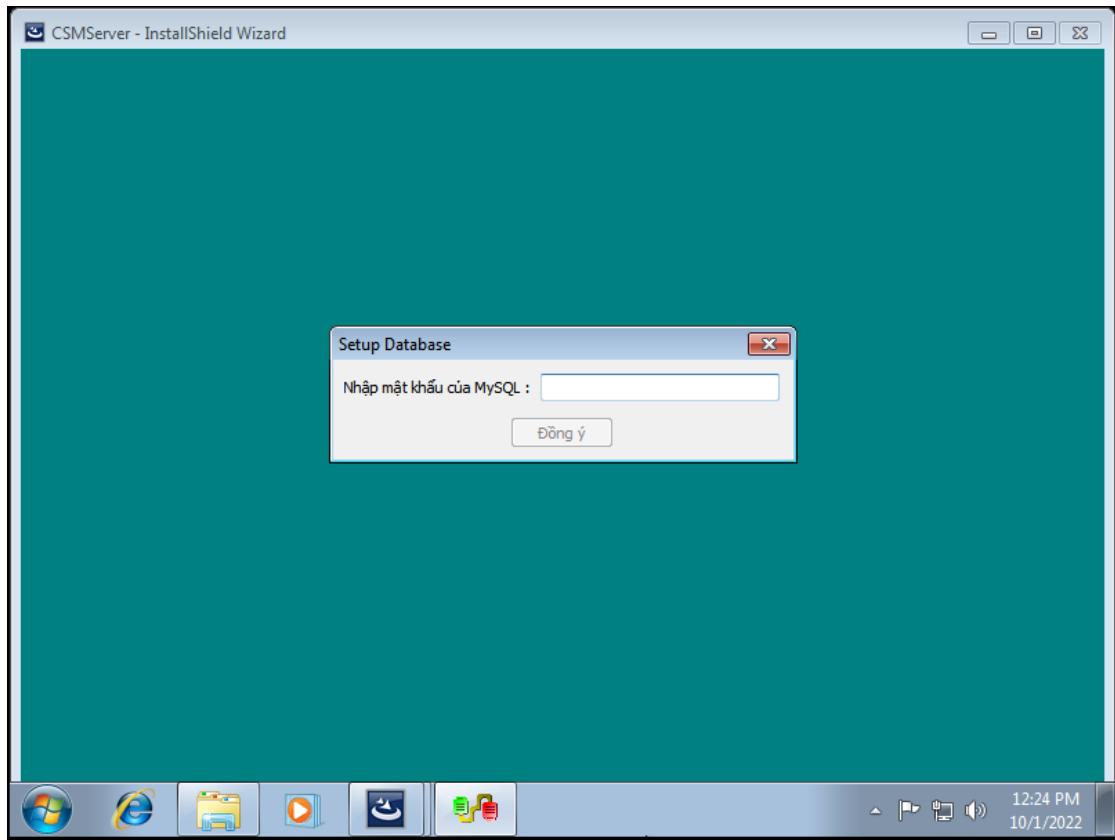
Thêm tiếp đĩa server_01.iso.



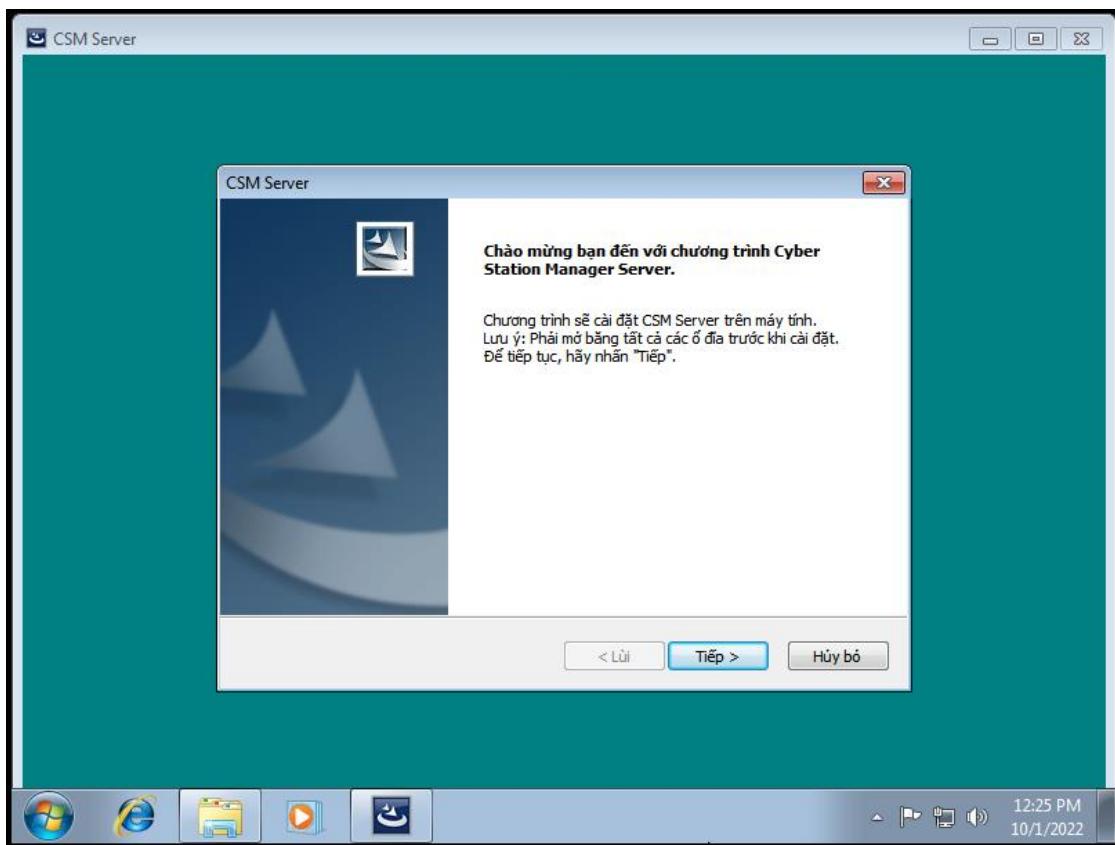
Vào thư mục Server và cài đặt file setup.



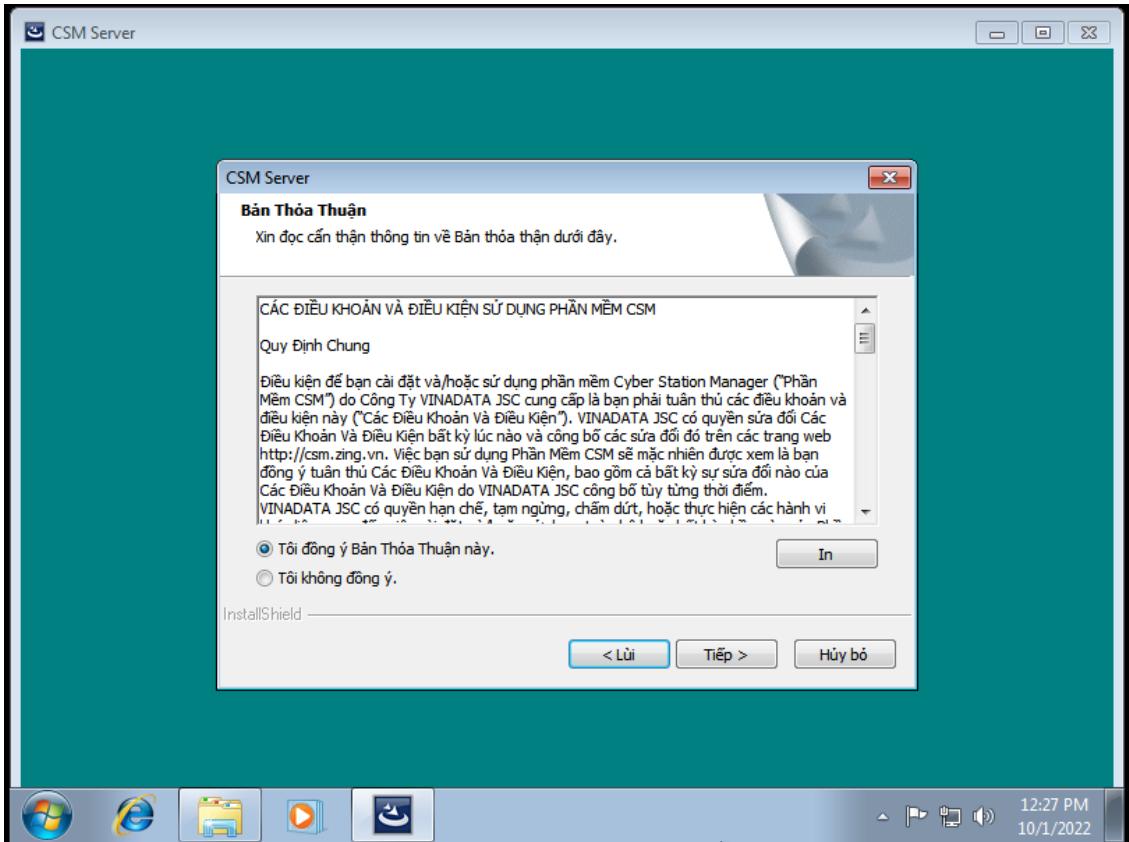
Sau khi vào giao diện CSMServer sau đó nhập mật khẩu MySQL là root password.



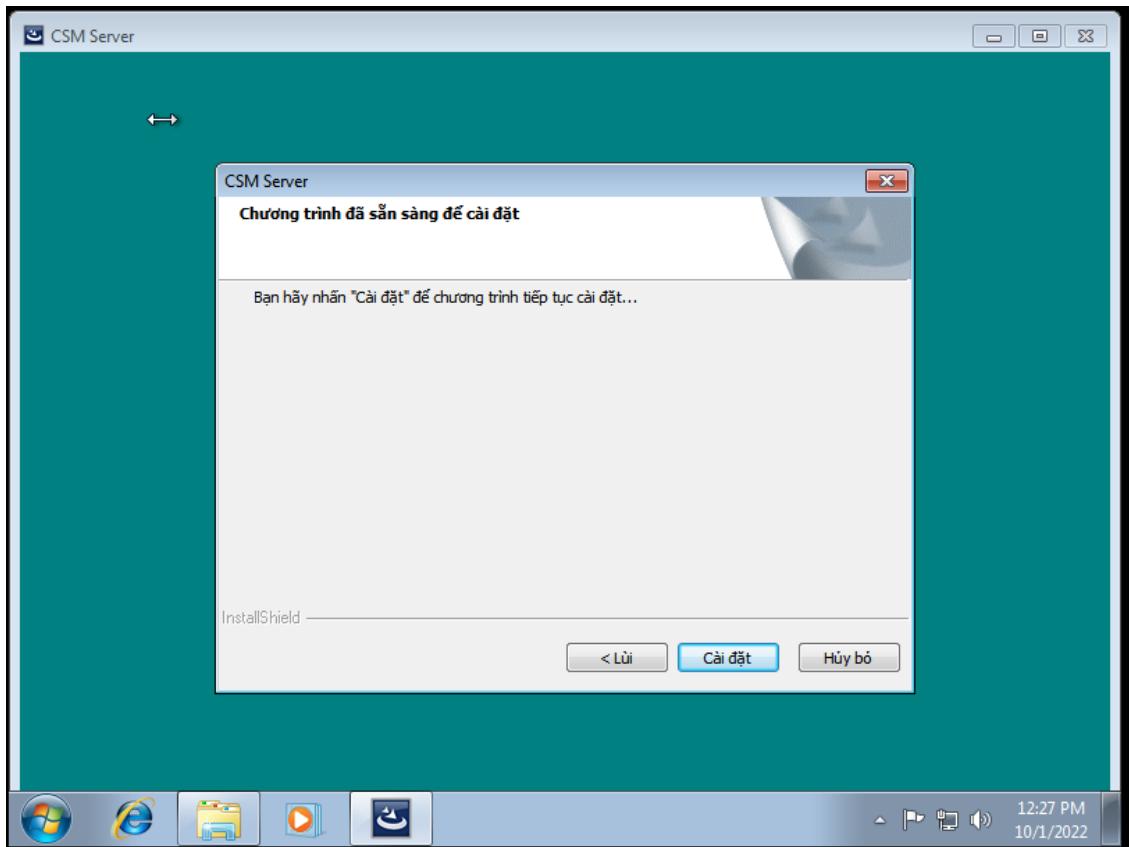
Ấn nút Tiếp.



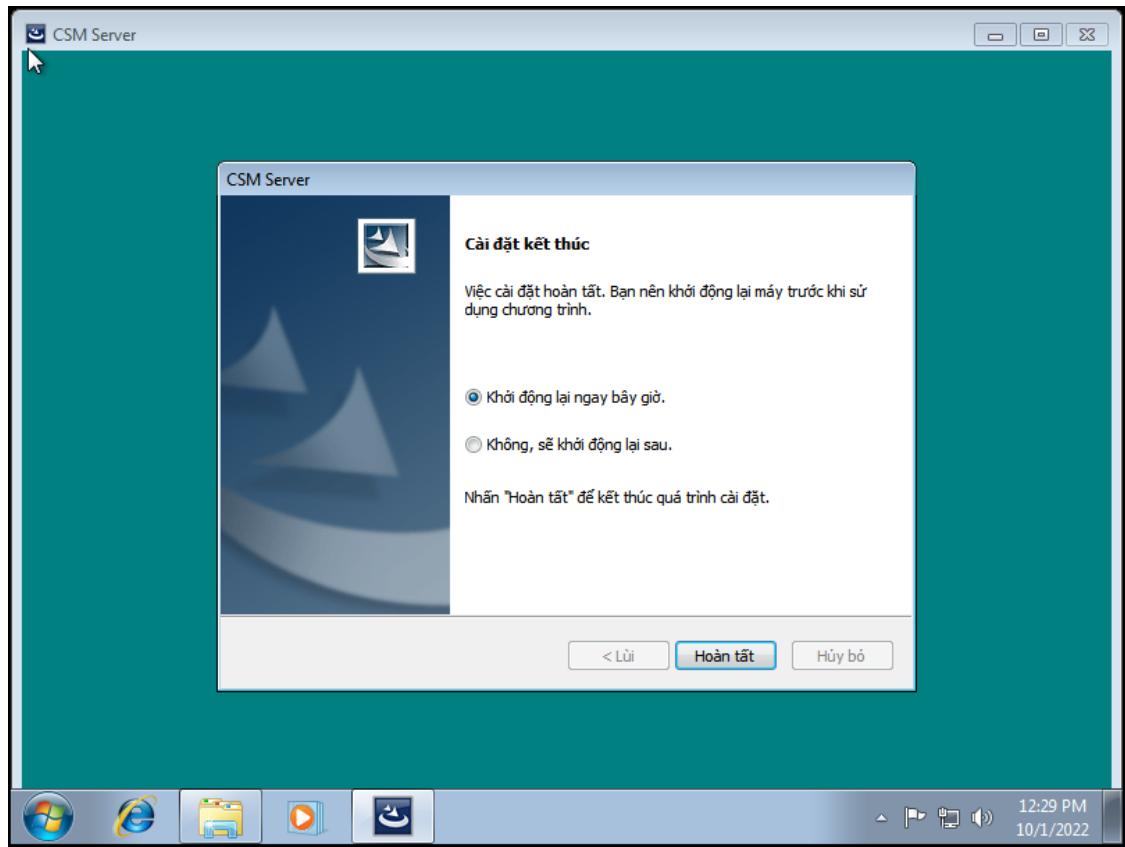
Rồi chọn **Tôi đồng ý Bản Thỏa Thuận này** và tiếp tục.



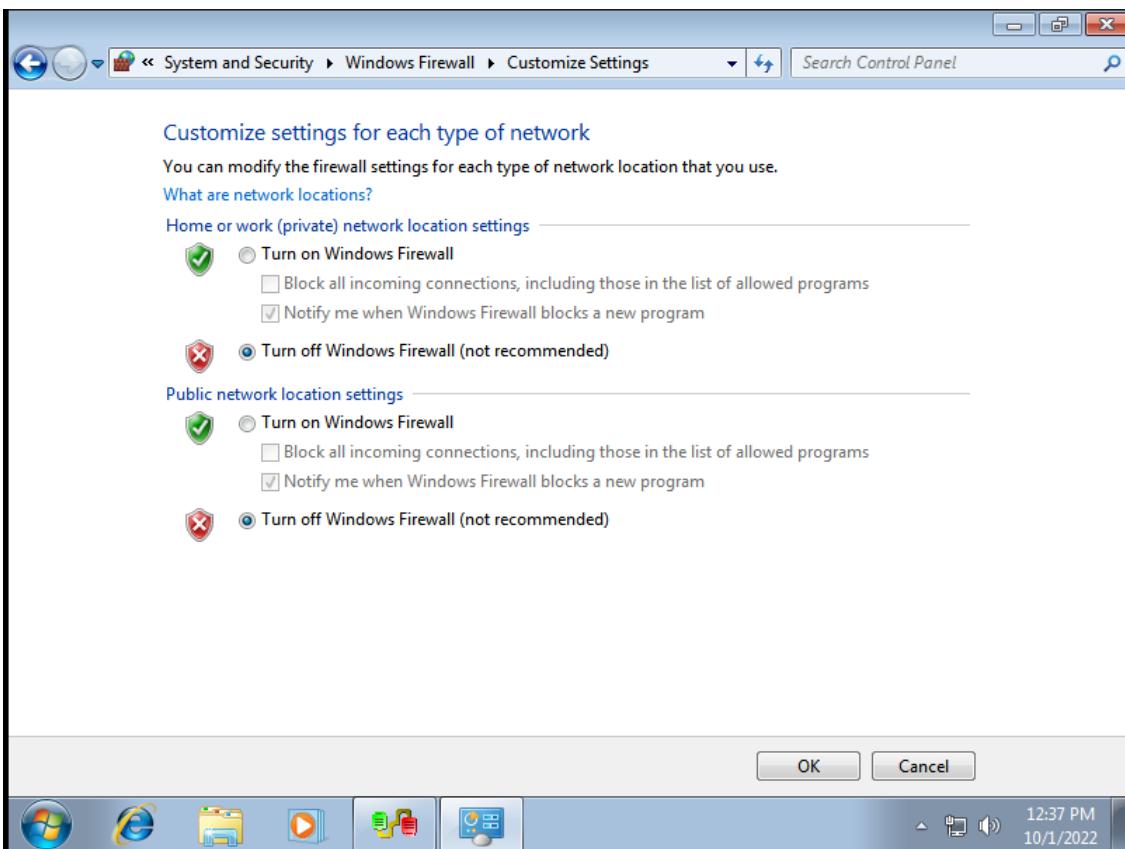
Sau đó ấn cài đặt để cài chương trình.



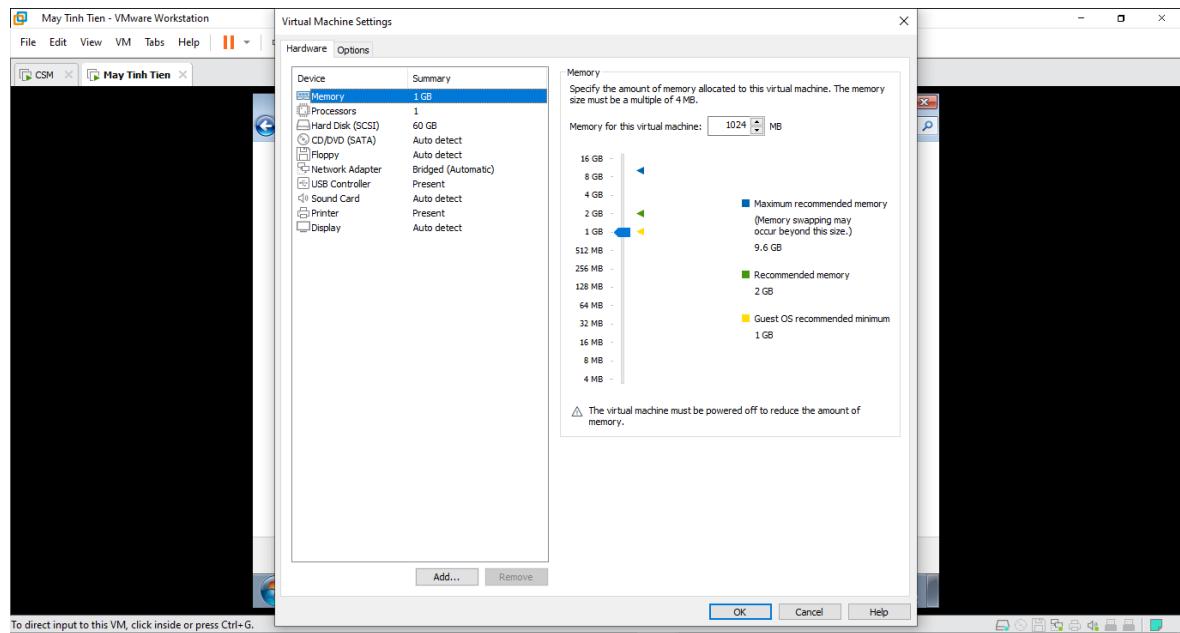
Sau khi cài đặt kết thúc, ấn chọn khởi động lại cho máy update và ấn hoàn tất.



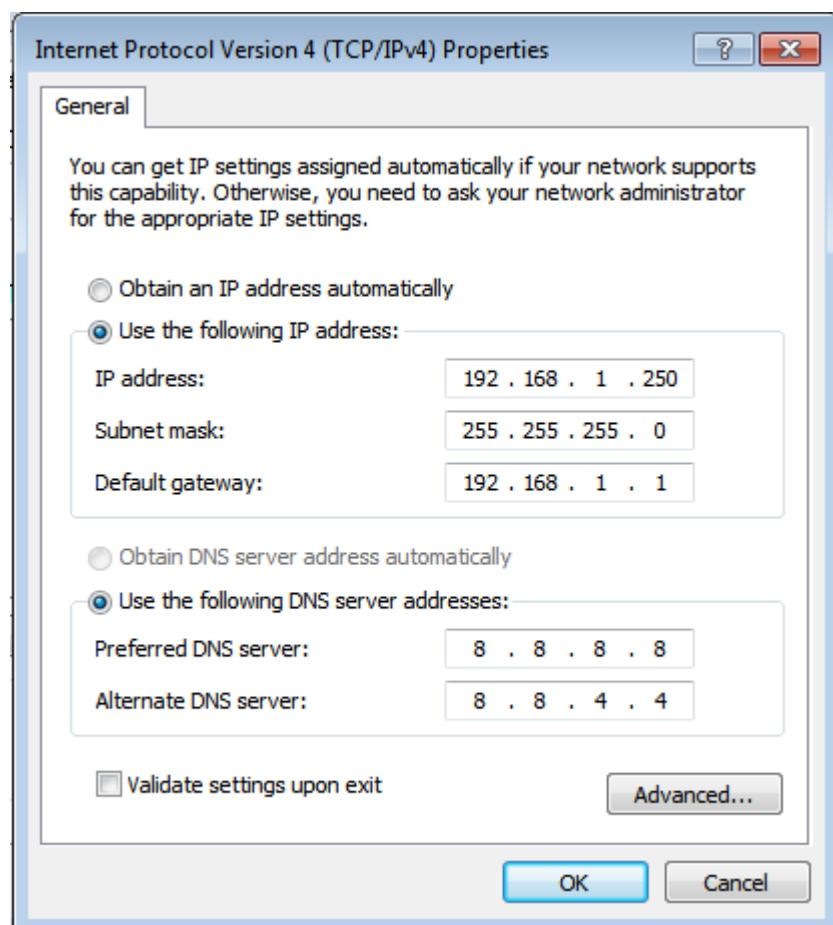
Tiếp đó tắt tường lửa (Firewall).



Chỉnh Network Adapter thành Bridged (Automatic).



Đặt IP tĩnh.



Ping từ máy tính tiền tới máy chủ.

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

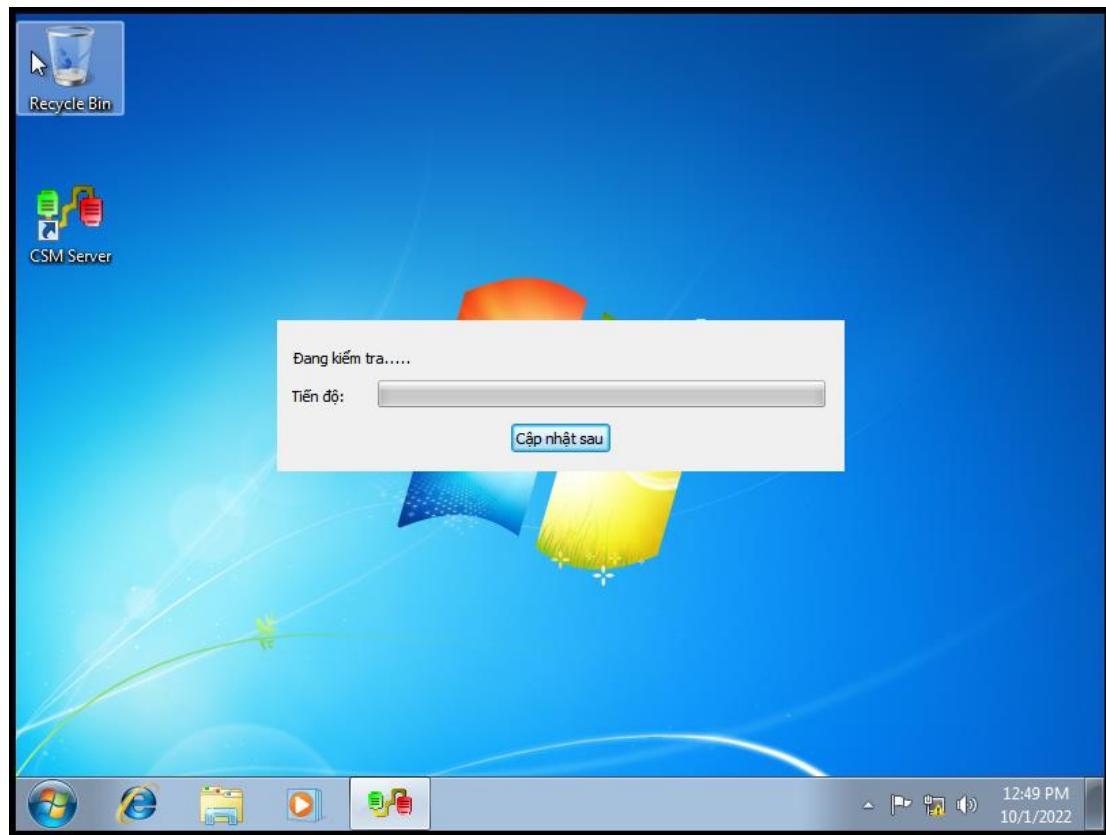
C:\Users\Truong Anh Nguyen>ping 192.168.1.254

Pinging 192.168.1.254 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=64

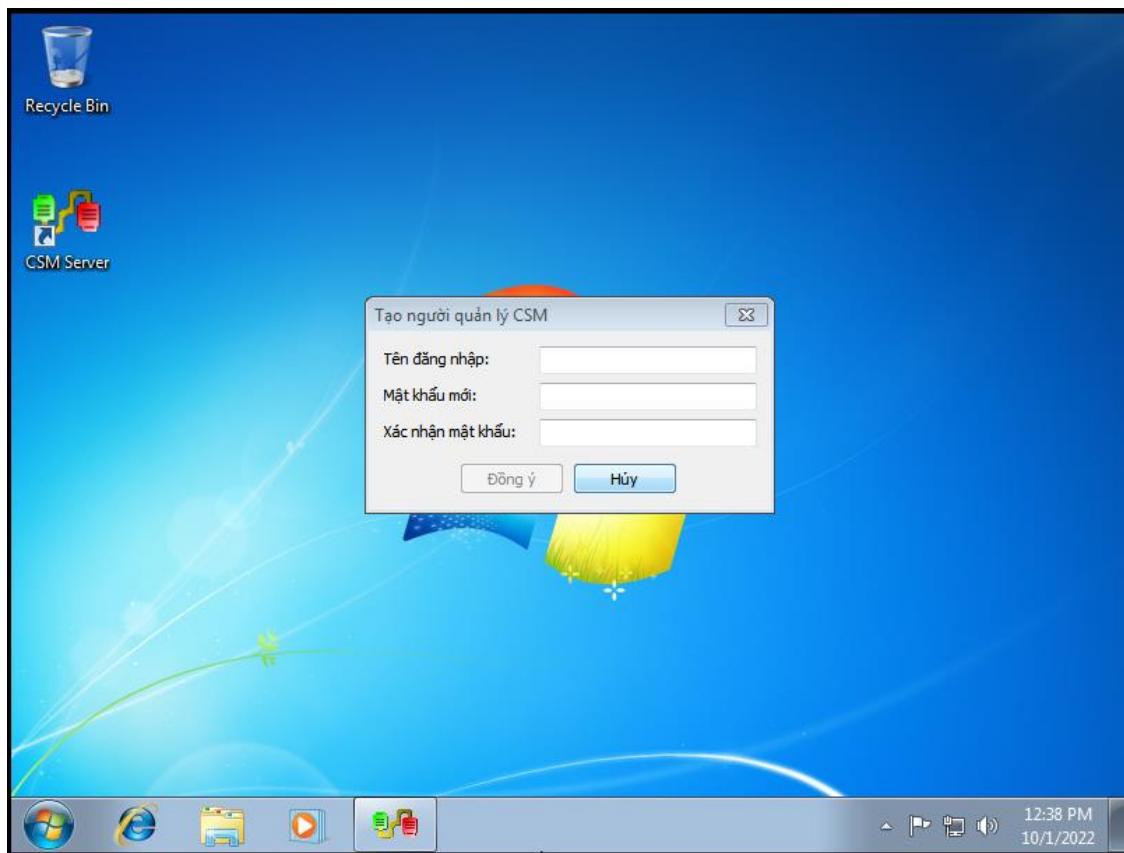
Ping statistics for 192.168.1.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Truong Anh Nguyen>
```

Mở CSM Server lên và chờ kiểm tra.



Tạo tài khoản mật khẩu tùy ý.



Sau đó đăng nhập vào giao diện Cyber Station Manager.

