

TẬP HUẤN HỘI NGHỊ TRUYỀN HÌNH



TẬP HUẤN HỘI NGHỊ TRUYỀN HÌNH

VMEET

NỘI DUNG TẬP HUẤN

- I. Giới thiệu tổng quan
- II. Một số ứng dụng triển khai cho Gov,Edu
- III. Thao tác sử dụng cơ bản
- IV. Tích hợp với hệ thống khác
- V. Xử lý sự cố cơ bản
- VI. Demo, thực hành trên hệ thống
- VII. Trao đổi và giải đáp

I. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN HNTH VMEET

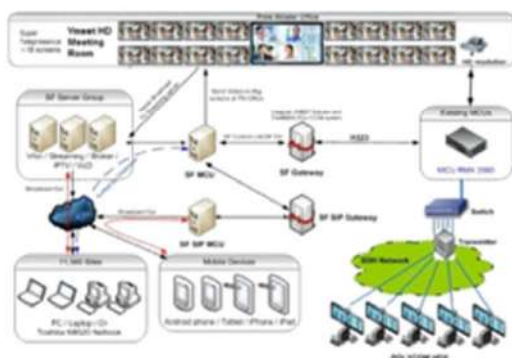
1. Giới thiệu chung

- Hệ thống truyền thông hợp nhất VMEET UC HD (Virtual Meeting Unified Communication) được phát triển bởi hãng Softfoundry-Singapore với phát minh thuật toán siêu nén (SFDV) của hãng.
- Vmeet UC là tập hợp các giải pháp trên một nền tảng(Platform) thống nhất tạo nên các ứng dụng cho các ngành, các lĩnh vực khác nhau, bao gồm:
 - Giải pháp họp trực tuyến chất lượng cao - Vmeet Telepresence HD.
 - Giải pháp giám sát thông minh tích hợp - Vmeet Intelligent Surveillance.
 - Giải pháp đào tạo thông minh - Vmeet Smart Education.
 - Giải pháp y tế, chăm sóc sức khỏe - Vhealth Smart Healthcare.

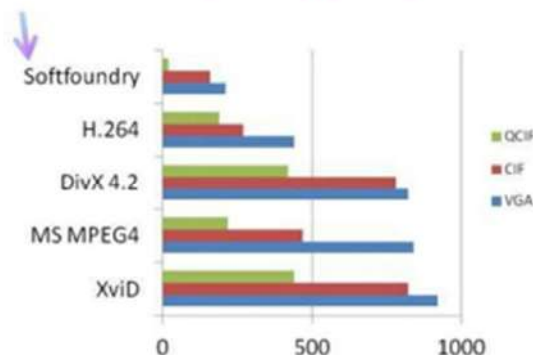
1. Giới thiệu chung

Vmeet UC HD là giải pháp dẫn đầu nhờ các yếu tố sau:

Quy mô lớn, linh hoạt



Băng thông thấp



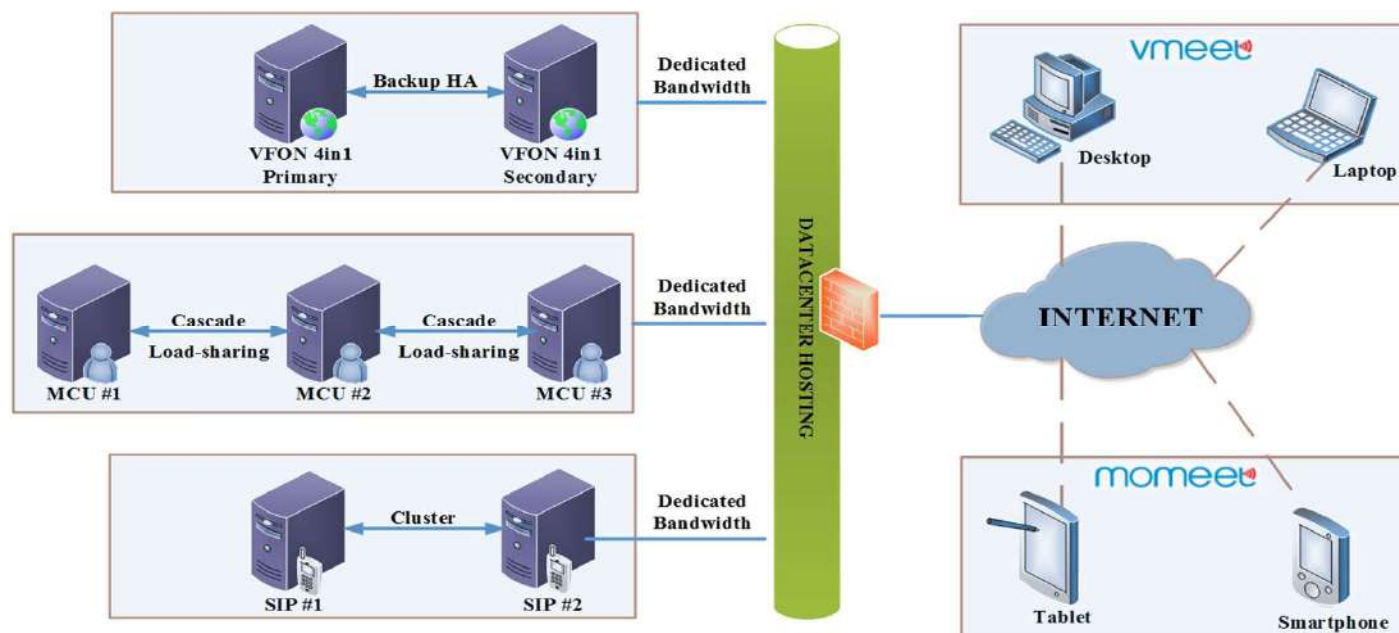
Giá thành hợp lý



- Dạng Modular, Được thiết kế để có khả năng mở rộng, tích hợp và phù hợp với các hệ thống khác.
- Super MCU – Mỗi một server có thể hỗ trợ tới 10 nghìn clients với giá thành thấp cho mạng quy mô lớn

1. Giới thiệu chung

- Hỗ trợ nhiều chuẩn nén trong đó bao gồm cả chuẩn mới nhất là H.265. Sử dụng công nghệ PTP Streaming
- Sử dụng các phần cứng tiêu chuẩn.
- Mở rộng các tính năng và quy mô đơn giản dễ dàng.



2. Các đặc trưng của hệ thống

- Tính di động cao: dựa trên nền tảng phần mềm, phương thức hoạt động là Client – Server, các điểm đầu cuối là các CODEC mã hóa và truyền tải dữ liệu thông qua kết nối IP
- Tối ưu hóa chi phí đầu tư với năng lực cao của hệ thống Server
- Thời gian triển khai nhanh
- Hỗ trợ đầy đủ tính năng hội nghị truyền hình tiêu chuẩn: chuẩn hình ảnh FULL HD 1080P, với các thiết bị thu hình ảnh và đường truyền thấp, hệ thống hỗ trợ chuẩn hình ảnh SD, mã hóa bảo vệ với mã AES, PKI 256bit. Hỗ trợ 2 camera, 4 màn hình hiển thị, ..v...v.
- Đa dạng và tùy biến các hình thức họp: họp điểm – điểm, họp đa điểm ngang hàng (mP) tối đa 16 người tham dự, họp đa điểm có chủ tọa lên tới 150 điểm cầu/ phòng. Khởi tạo không giới hạn số phòng họp trên hệ thống server.

3. Thuật ngữ chuyên dùng

✓ Video Codec: Chuẩn mã hóa hình ảnh.

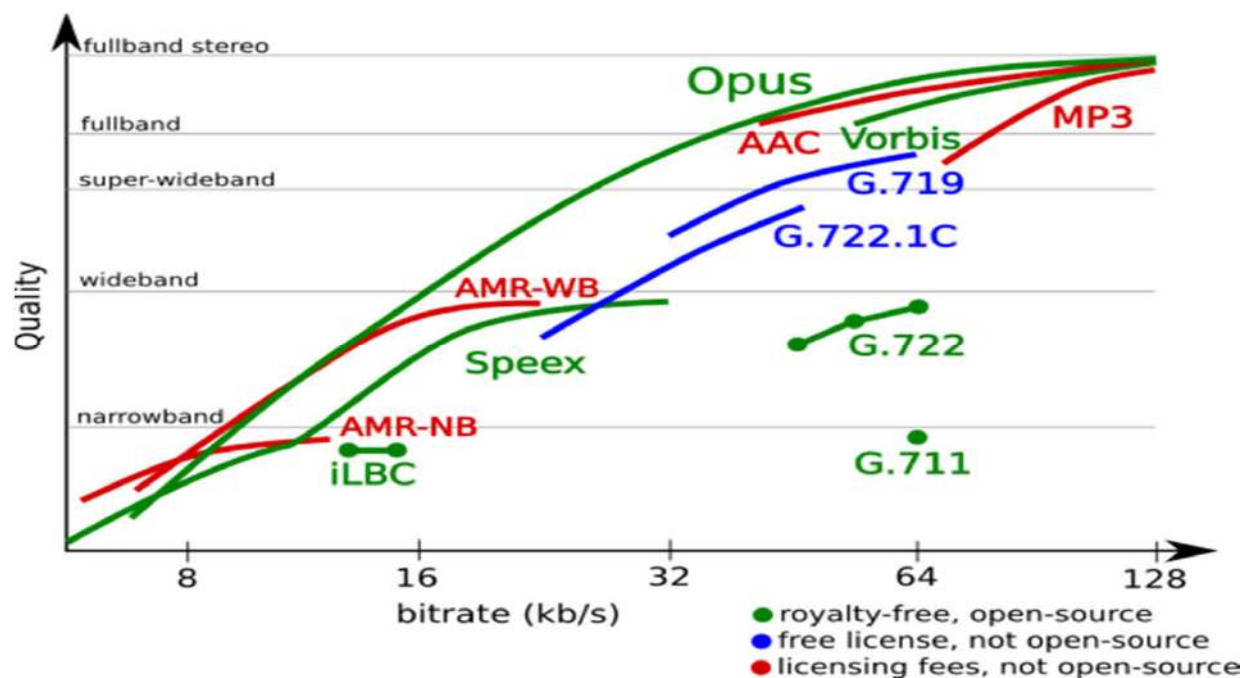
Một số loại mã hóa hình ảnh phổ biến: H.263, H.264, H.265, VP9

CODEC				
Phiên bản	SFDV++ / Pro	H.264_HighProfile	H.265 HEVC	VP9
Chuẩn hình ảnh	HD 720P	HD 720P	HD 720P	HD 720P
Băng thông	1000 Kbps	768 Kbps	200 Kbps	650 Kbps

Thuật ngữ chuyên dùng

✓ Audio Codec: Chuẩn mã hóa âm thanh.

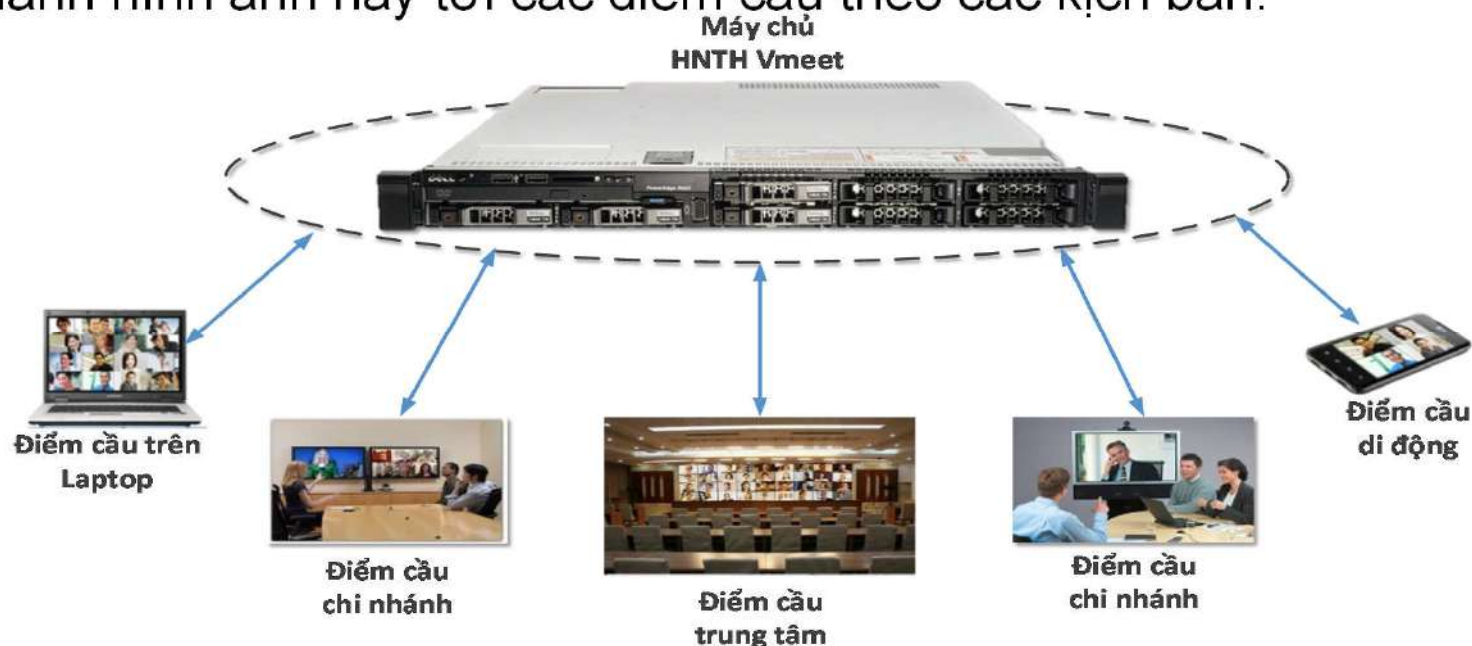
Một số loại mã hóa âm thanh phổ biến: OPUS, GSM, G.711, G.722, G.723, G.729



Thuật ngữ chuyên dùng

✓ MCU (Multi-point Control Unit): Khối điều khiển đa điểm

Các cuộc họp > 3 điểm cầu thường có sự tham gia của MCU. MCU nhận các luồng âm thanh, hình ảnh từ các điểm cầu gửi đến và phân phối các luồng âm thanh hình ảnh này tới các điểm cầu theo các kịch bản.

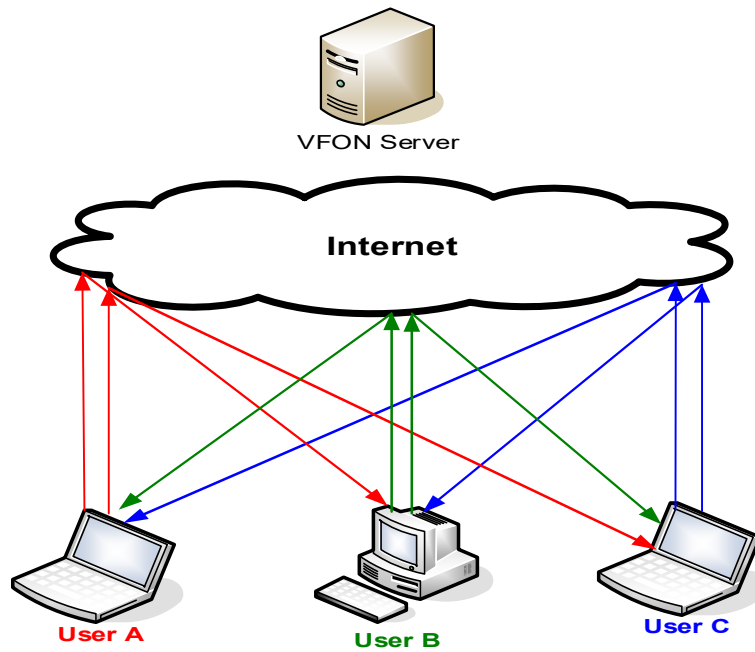


4. Bảng thông yêu cầu

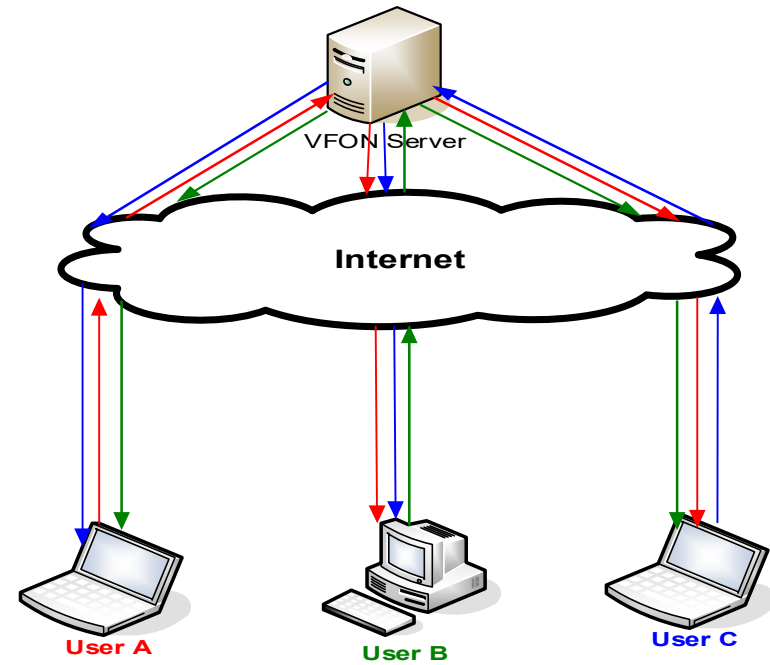
Chuẩn hình ảnh	Độ phân giải	Băng thông
Audio	-	32 Kbps
QCIF	160 x 120	100 Kbps
CIF	320 x 240	200 Kbps
VGA	640 x 480	400 Kbps
SVGA	800 x 600	500 Kbps
¼ HD	480 x 270	300 Kbps
½ HD	960 x 540	600 Kbps
720P HD	1280 x 720	800 Kbps
1080P Full HD	1920 x 1080	1000 Kbps

5. Các loại hội nghị

Point-to-Point



MCU



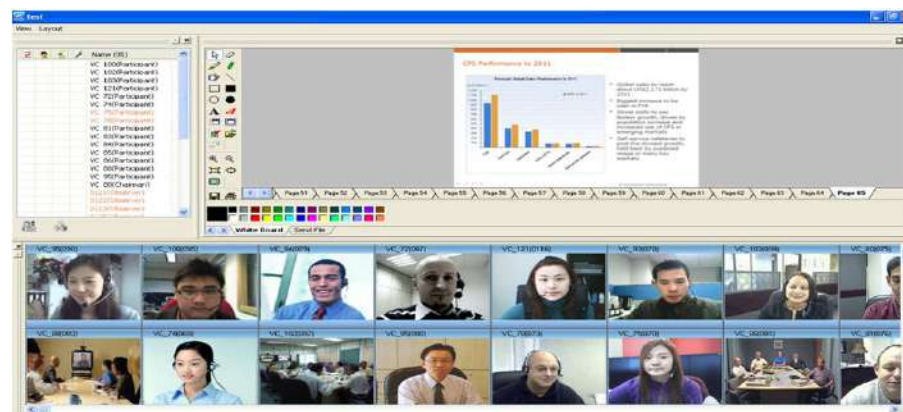
So sánh cuộc họp PTP và MCU



Hội nghị điểm – điểm

- Mô hình ad-hoc
- Dữ liệu liên lạc được truyền tải từ điểm tới điểm
- Người dùng gửi các luồng âm thanh và hình ảnh một cách riêng biệt tới người tham dự
- Lên tới 4 người tham dự trong một cuộc họp *

Viettel Video Conference

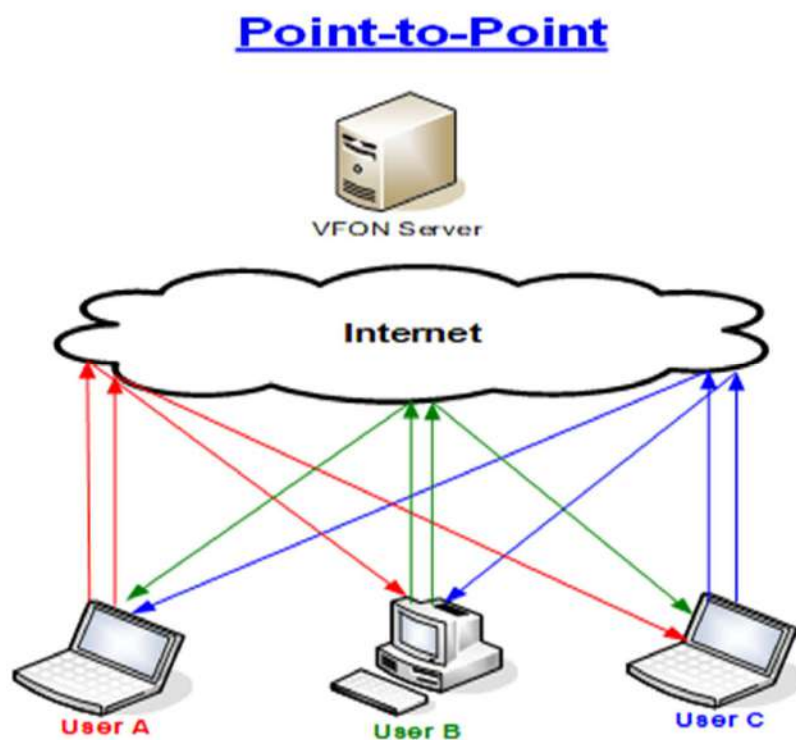


Hội nghị đa điểm

- Đặt lịch cuộc họp thông qua giao diện Web
- Hội nghị được điều khiển bởi chủ tọa
- Điểm cầu gửi luồng âm thanh và hình ảnh đến máy chủ MCU
- Lên tới hàng trăm điểm cầu tham dự trong một cuộc họp *
- **Bộ Tư pháp trang bị hệ thống: 72 điểm cầu**

* Phụ thuộc vào độ phân giải hình ảnh, băng thông và năng lực xử lý của phần cứng

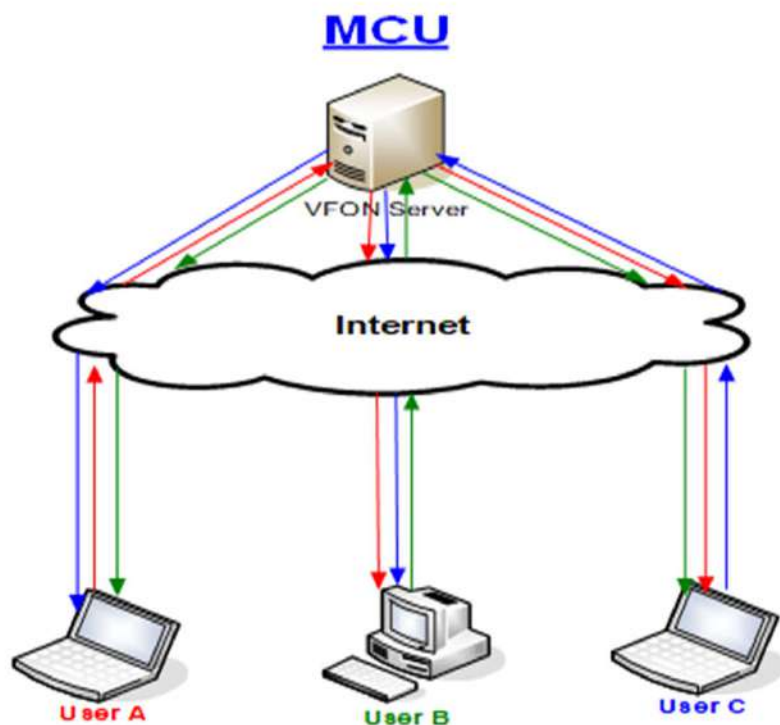
So sánh băng thông



Kịch bản: Giả sử có 3 điểm cầu tham gia họp điểm – điểm, độ phân giải Video QCIF, mỗi luồng video sẽ mất 100Kbps, như vậy:

- Băng thông cho điểm cầu A: 200kbps upload, 200kbps download.
- Tương tự, điểm cầu B và C cũng cần : 200kbps upload, 200kbps download
- Băng thông cho Server: 0kbps upload, 0kbps download

So sánh băng thông



Kịch bản: Giả sử có 3 điểm cầu tham gia họp qua MCU, độ phân giải Video QCIF, mỗi luồng video sẽ mất 100Kbps, như vậy:

- Bảng thông cho điểm cầu A: 100kbps upload, 200kbps download.
- Tương tự, điểm cầu B và C cũng cần : 100kbps upload, 200kbps download
- Bảng thông yêu cầu cho Server: 600kbps upload, 300kbps download

II. Một số ứng dụng triển khai cho Gov, Edu

1. Một số ứng dụng triển khai cho khối Chính phủ, doanh nghiệp

- Dự án triển khai HNTH Vmeet UC phục vụ nhu cầu họp giao ban, đào tạo cán bộ tại 63 Cục thi hành án dân sự - Bộ Tư Pháp.
- Dự án triển khai HNTH Vmeet UC phục vụ nhu cầu họp giao ban, đào tạo chuyên môn vận hành mạng lưới, đào tạo chính trị nội bộ,... tại 18 chi nhánh và thủy điện, thuộc Công ty Lưới Điện Cao thế miền Trung(CGC).
- Dự án triển khai HNTH Vmeet UC phục vụ nhu cầu họp giao ban, thông tin chính sách từ UBND Huyện ĐắkRông đến UBND 14 xã trên địa bàn của tỉnh Quảng Trị.
- Dự án triển khai HNTH Vmeet UC phục vụ nhu cầu họp giao ban, thông tin chính sách tại 88 điểm thuộc Ngân Hàng Chính Sách Xã hội Việt Nam.
-

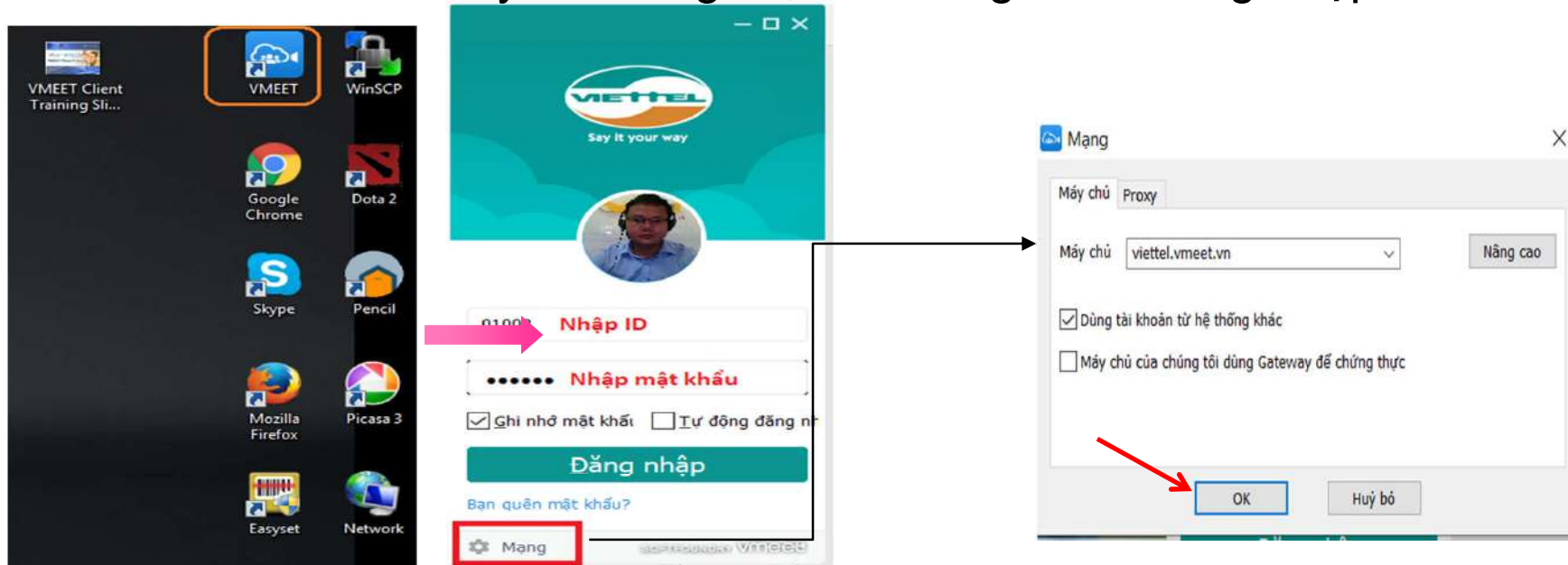
2. Một số ứng dụng triển khai cho khối Giáo dục

- Dự án triển khai HNTH Edumeet phục vụ nhu cầu đào tạo giáo viên, bổ sung thông tin chính sách giáo dục, đào tạo chương trình sách GK mới tại 78 trường thuộc phòng giáo dục huyện Yên Thành – Nghệ An, và đến nay đã có 123 điểm cầu trên toàn tỉnh Nghệ An.
- Dự án triển khai HNTH Edumeet phục vụ nhu cầu đào tạo giáo viên, bổ sung thông tin chính sách giáo dục, đào tạo chương trình sách GK mới tại 23 trường thuộc phòng giáo dục huyện Hải Lăng – Tỉnh Quảng Trị.
- Dự án triển khai HNTH Edumeet phục vụ nhu cầu đào tạo giáo viên, bổ sung thông tin chính sách giáo dục, đào tạo chương trình sách GK mới tại 48 điểm cầu thuộc Sở GD – Tỉnh Thừa Thiên Huế.
- Dự án triển khai HNTH Edumeet phục vụ nhu cầu đào tạo cán bộ, thi giáo viên giỏi, lớp học kết nối 30 trường tại Sở GD Tp Cần Thơ.
-

III. CÁC THAO TÁC SỬ DỤNG CƠ BẢN

Đăng nhập vào HNTH

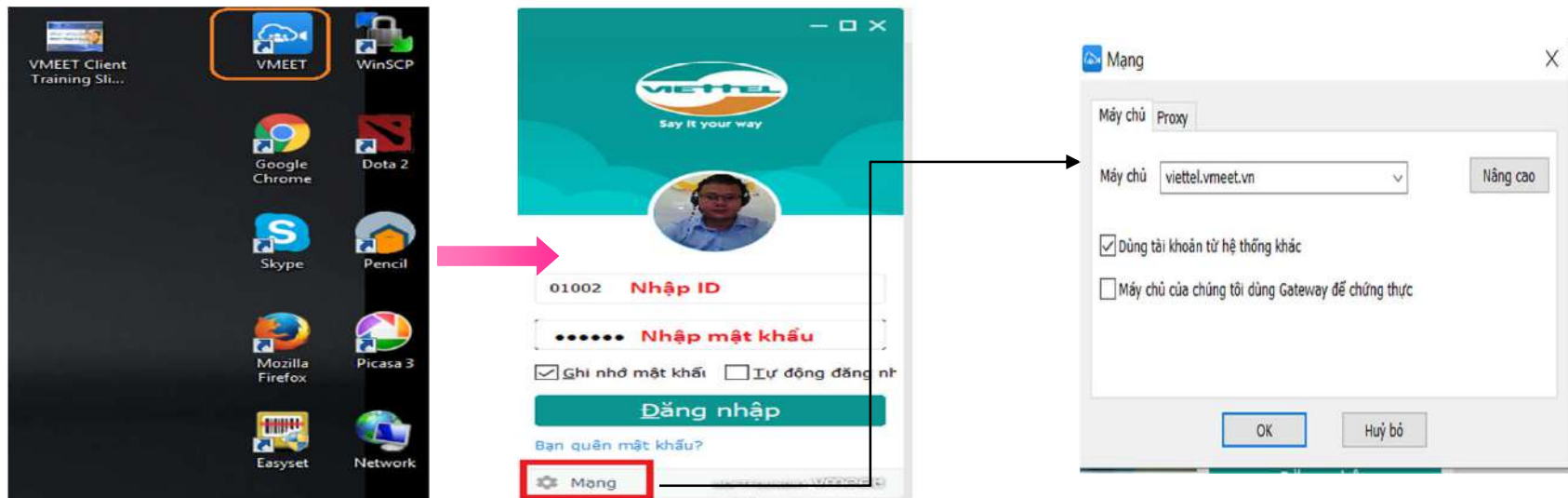
- Tìm đến file chạy HNTH tại màn hình Desktop
- Double click để chạy ứng dụng
- Sau khi ứng dụng chạy, điền đầy đủ thông tin đăng nhập
- Khai báo địa chỉ máy chủ truy cập: **viettel.vmeet.vn**
- Sau khi khai báo đầy đủ thông tin, click “Login” để đăng nhập.



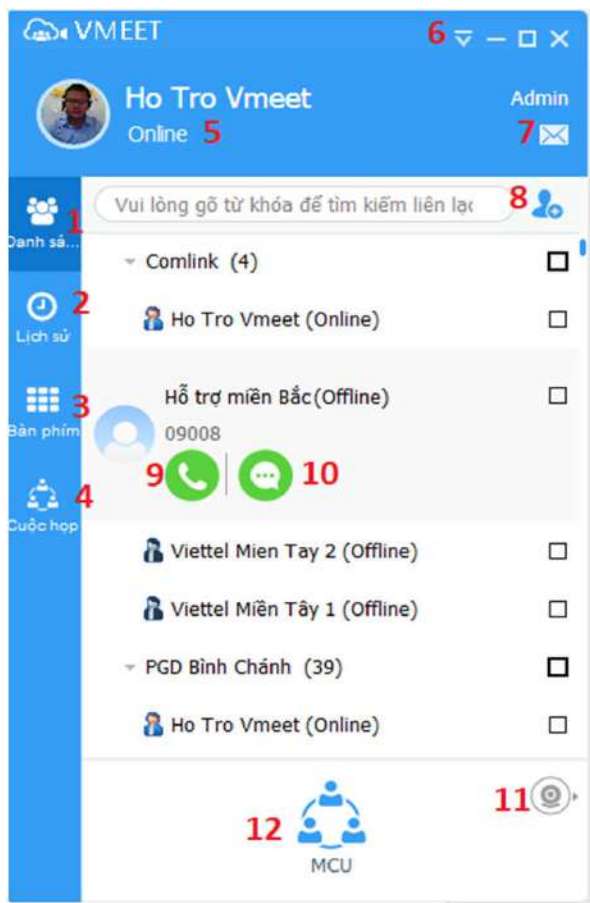
Đăng nhập vào HNTH

■ Lưu ý:

- Tài khoản đăng nhập và địa chỉ máy chủ sẽ do trung tâm cung cấp cho từng điểm cầu
- Các thông tin đăng nhập sẽ chỉ nhập lần đầu tiên và được ghi nhớ. Các lần đăng nhập tiếp theo sẽ không cần khai báo trừ trường hợp có sự thay đổi



Giao diện chính



Chức năng các biểu tượng :

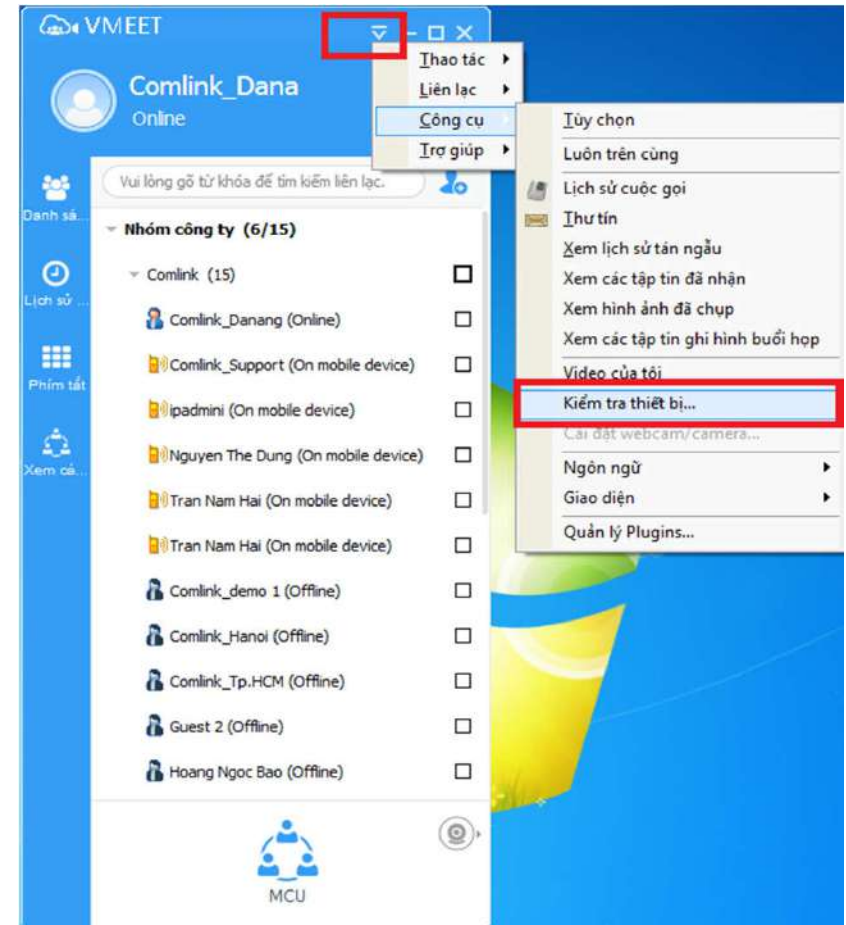
1. Danh sách các liên lạc.
2. Lịch sử các cuộc gọi.
3. Phím tắt.
4. Xem các cuộc họp.
5. Tên người dùng và tình trạng đăng nhập.
6. Menu
7. Tin nhắn chưa đọc.
8. Thêm liên hệ.
9. Gọi trực tiếp điểm tới điểm
10. Gửi tin nhắn
11. Xem video của chính máy trạm đó.
12. Tạo cuộc họp nhanh

Căn chỉnh thiết bị

Tại giao diện chính click vào biểu tượng “☰” – Công cụ – Kiểm tra thiết bị

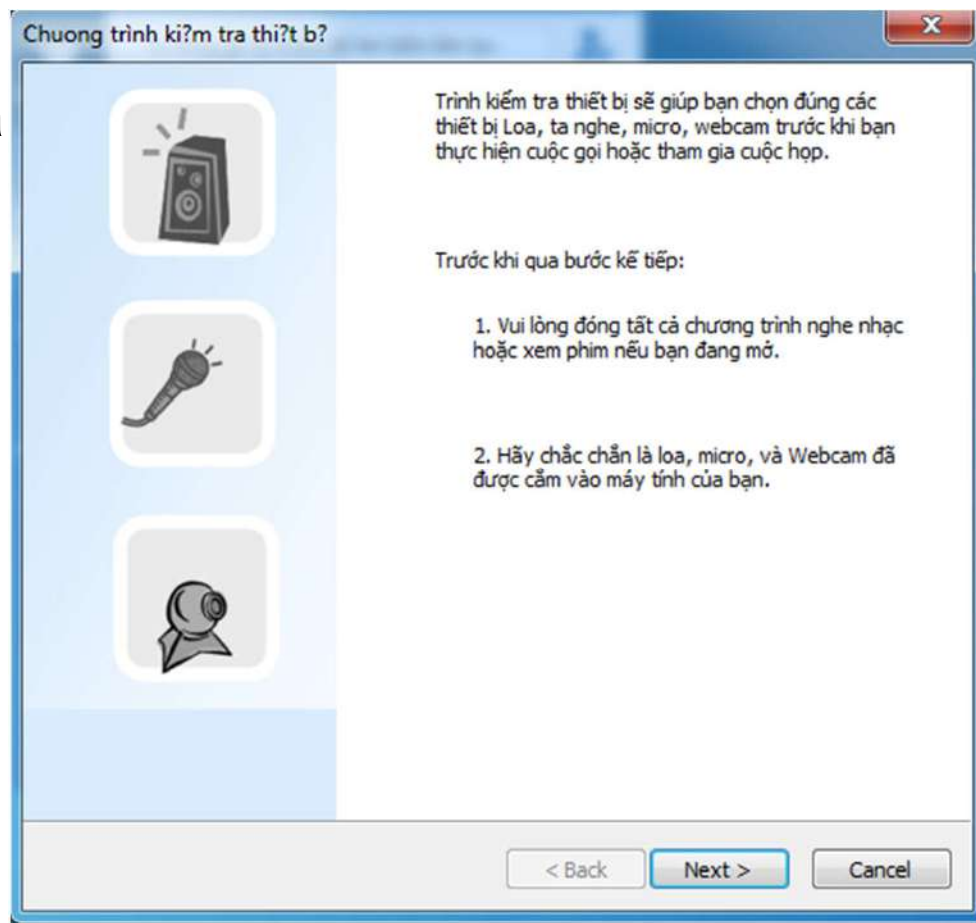
Lưu ý:

- Việc căn chỉnh thiết bị chỉ phải thực hiện một lần. Các lần sử dụng tiếp theo phần mềm sẽ tự động ghi nhớ các thiết bị sử dụng.
- Trong trường hợp xảy ra lỗi hoặc có sự thay đổi, người dùng mới cần sử dụng lại công cụ căn chỉnh thiết bị



Căn chỉnh thiết bị

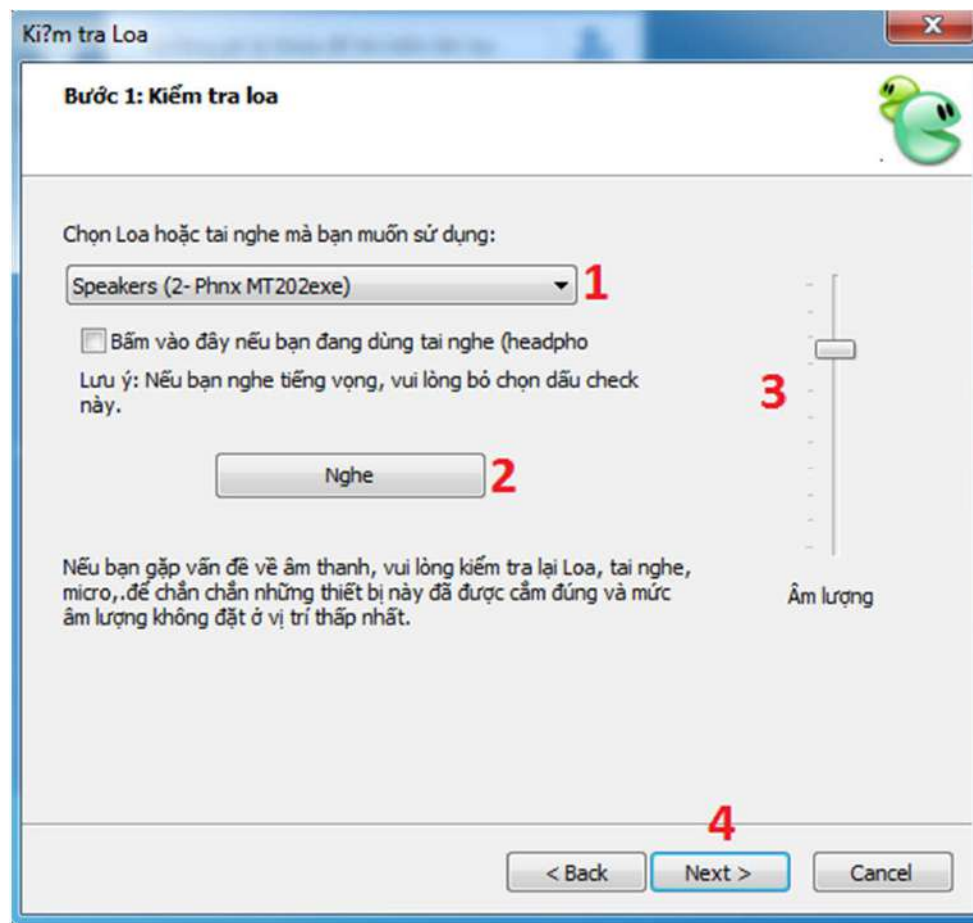
Cửa sổ căn chỉnh sẽ hiện ra. Ấn “Next” để đến bước căn chỉnh Loa



Căn chỉnh thiết bị

Căn chỉnh Loa

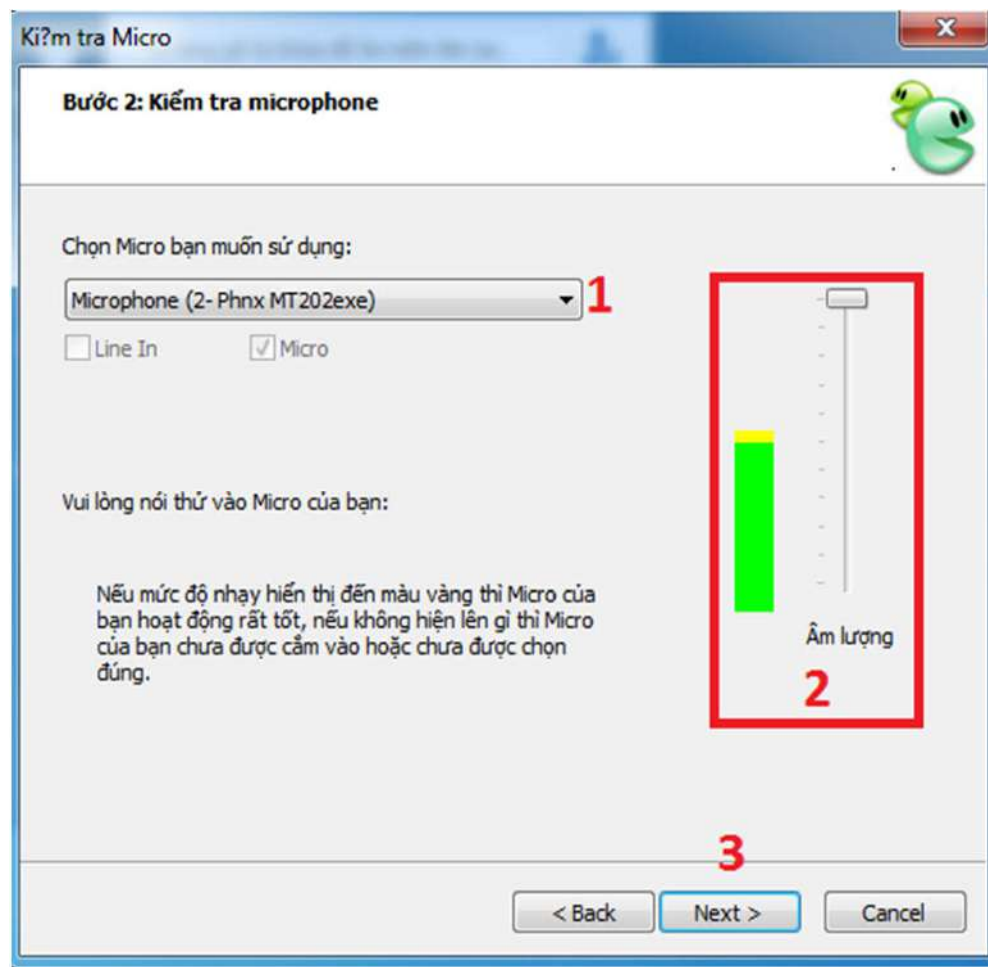
- (1) Chọn thiết bị phát âm thanh là “echo S210” hoặc Tivi (hoặc theo đúng tên thiết bị phát âm)
- (2) Click vào “Nghe” để kiểm tra âm thanh đã phát ra loa
- (3) Điều chỉnh âm lượng bằng việc kéo thanh Âm lượng
- (4) Click “Next” để đi đến bước căn chỉnh tiếp theo



Căn chỉnh thiết bị

Căn chỉnh Micro

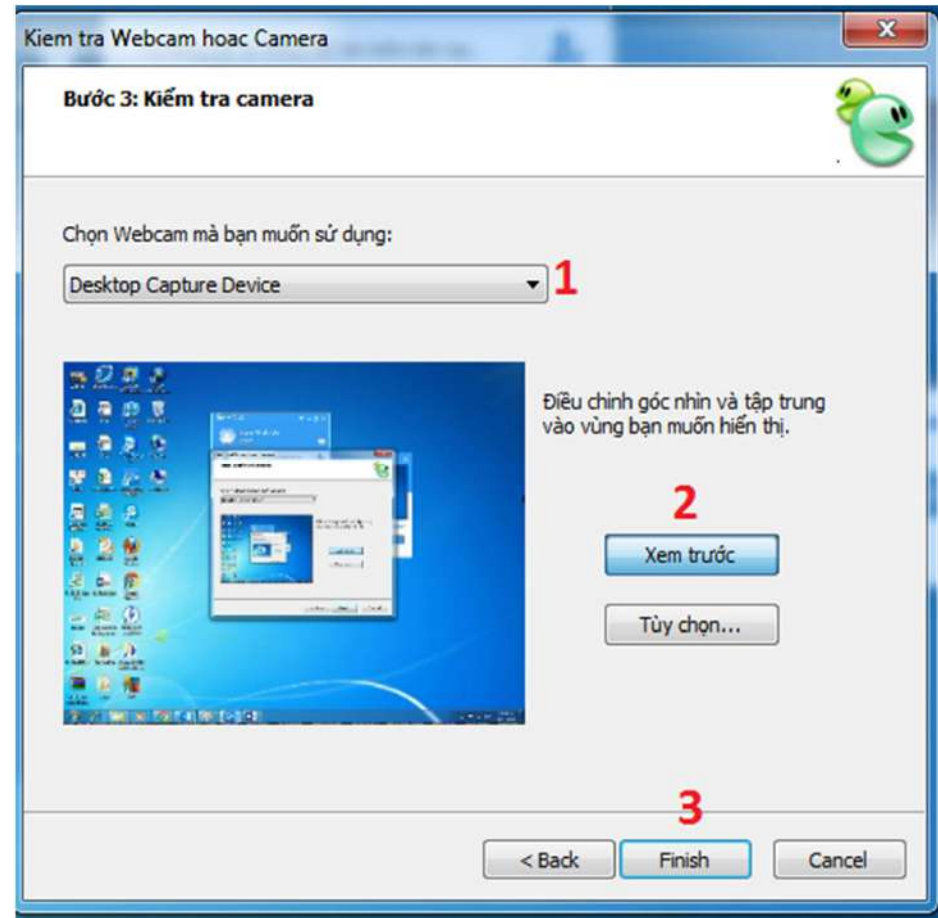
- (1) Chọn thiết bị Micro là “echo S210” (hoặc theo đúng tên thiết bị thu âm)
- (2) Nói thử và điều chỉnh độ nhạy micro tại thanh Microphone Volume
- (3) Click “Next” để đi đến bước căn chỉnh tiếp theo



Căn chỉnh thiết bị

Căn chỉnh Camera

- (1) Chọn thiết bị Camera là “Brio”
(hoặc theo đúng tên thiết bị ghi hình)
- (2) Click Xem trước để xem thử hình. Tùy chọn để chỉnh một số tùy chọn của Camera (màu sắc, độ tương phản)
- (3) Click “Finish” để hoàn thành việc căn chỉnh thiết bị



Cấu hình Audio/Video

The image shows the 'Camera' settings window in the Viettel Video Conference application. The window is divided into two main sections: a left sidebar with various controls and a right pane with a list of settings. Red callout boxes with arrows point to specific elements in both sections, providing Vietnamese labels for each.

Left Sidebar Controls:

- Video nội bộ** (Internal video): Kích đúp để xem kích thước thực tế (Double-click to view actual size).
- Âm lượng micro** (Micro volume): A slider control.
- Bật/ Tắt Micro** (On/Off Micro): A toggle switch.
- Bật/ tắt loa** (On/Off speaker): A toggle switch.
- Âm lượng** (Volume): A slider control.
- Bật/ tắt Video** (On/Off Video): A toggle switch.
- Điều chỉnh FPS** (Adjust FPS): A slider control.

Right Pane Settings:

- Camera**: A dropdown menu with options: Tắt (Off), 720P (1280x720) (selected), VGA, CIF, QCIF, and Tất cả kích cỡ (All sizes).
- Chọn Webcam/Camera**: A dropdown menu.
- Tốc độ khung hình** (Frame rate): A dropdown menu.
- Điều chỉnh tỉ lệ khung hình tự động** (Adjust aspect ratio automatically): A checkbox (checked).
- Thuộc tính...** (Properties...): A button.
- Chụp Ảnh** (Take photo): A button.
- Băng rôn và phụ đề** (Caption and subtitle): A button.
- Deinterlace**: A checkbox.
- Lọc Flicker** (Flicker filter): A checkbox.
- Thuộc tính nâng cao của Camera** (Advanced camera properties): A button.

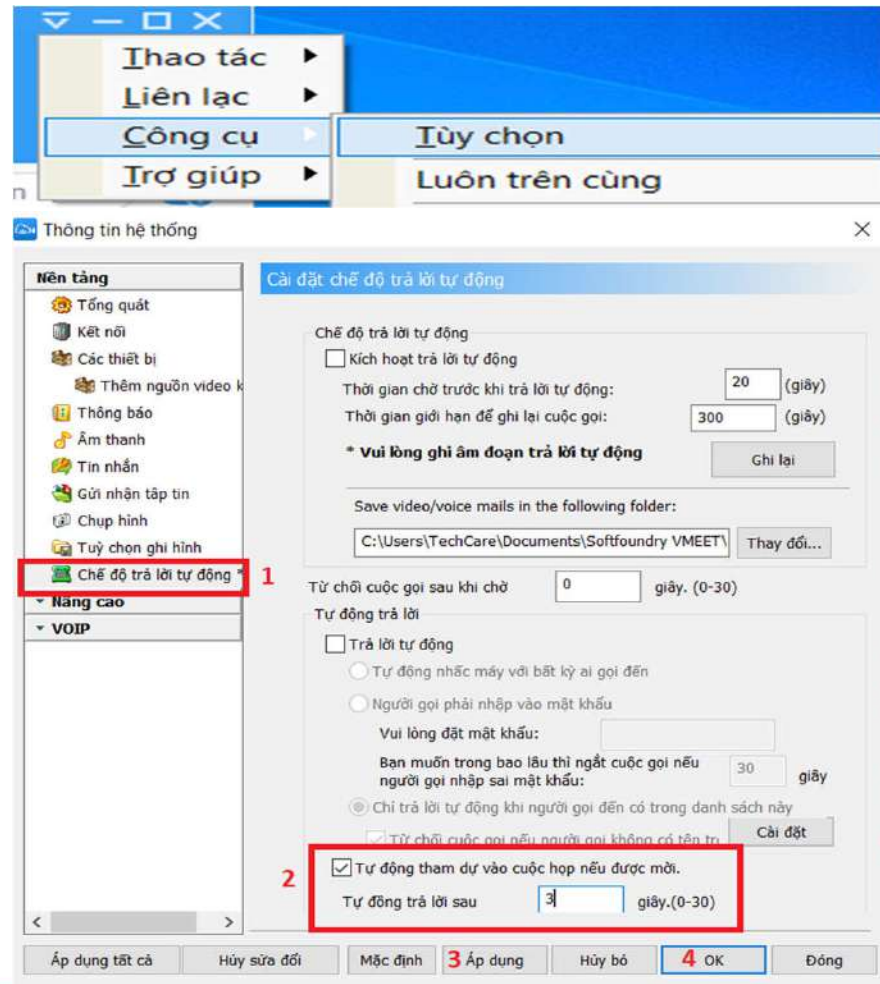
Annotations (Callout Boxes):

- Chọn độ phân giải** (Select resolution): Points to the resolution dropdown menu.
- Chọn tốc độ khung hình** (Select frame rate): Points to the frame rate dropdown menu.
- Thuộc tính camera** (Camera properties): Points to the 'Thuộc tính...' button.
- Khử nhiễu** (Noise reduction): Points to the 'Deinterlace' checkbox.
- Khử độ nháy** (Flicker reduction): Points to the 'Lọc Flicker' checkbox.
- Các thuộc tính nâng cao** (Advanced properties): Points to the 'Thuộc tính nâng cao của Camera' button.

Cấu hình Tự động tham dự

Tại giao diện chính, kích biểu tượng dấu mũi tên , chọn Tùy chọn.

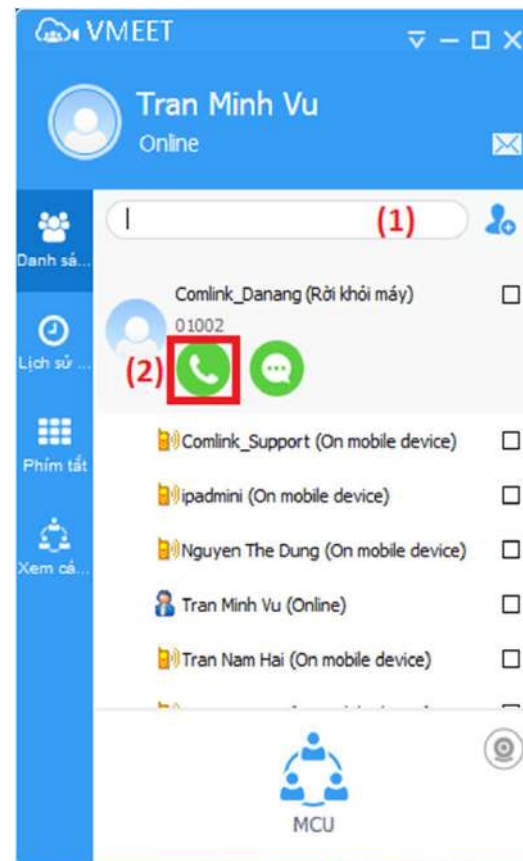
- (1) Chọn: Chế độ trả lời tự động.
- (2) Click chọn tự động tham dự, và điền số giây (0-30)
- (3) Click Áp dụng
- (4) Click OK.



Point-to-Point (PTP) Conference (Gọi điểm – điểm)

PTP Conference

- (1) Tìm kiếm điểm cầu muốn gọi tới
- Click vào điểm cầu cần gọi tới
- (2) Click vào nút gọi “” để thực hiện cuộc gọi điểm – điểm



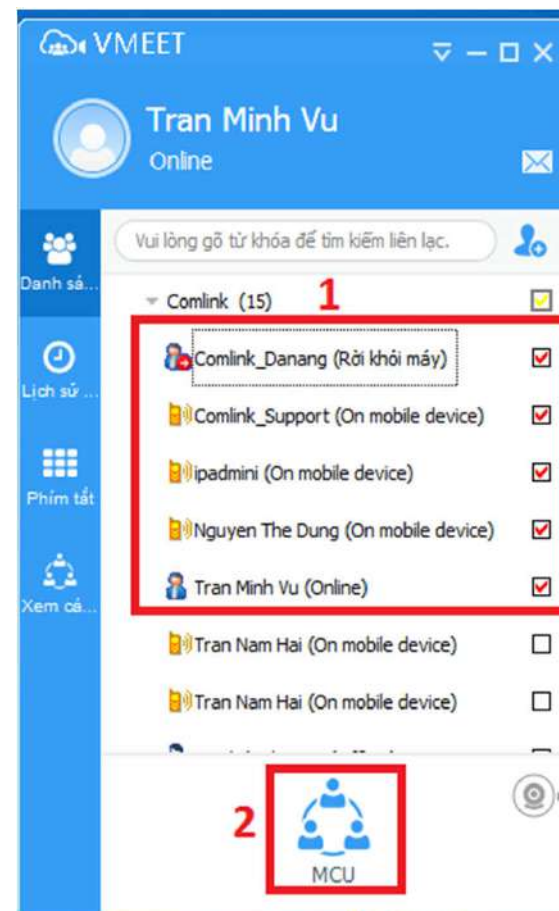
MCU Conference (Cuộc gọi đa điểm)



MCU Conference

- (1) Chọn các điểm cầu tham gia cuộc họp đa điểm
- (2) Click vào nút MCU “” để thực hiện cuộc gọi đa điểm

Có thể vào chức năng lập lịch họp "  Cuộc họp để khởi tạo hoặc đặt lịch cuộc họp đa điểm. Phần này xin tham khảo tài liệu HDSD chi tiết.



Thao tác cơ bản trong hội nghị đa điểm

Giao diện của phòng họp

The screenshot shows the Viettel Video Conference interface. The title bar at the top reads "Cuộc họp của Ho Tro Vmeet - Chủ tọa". The interface is divided into several sections:

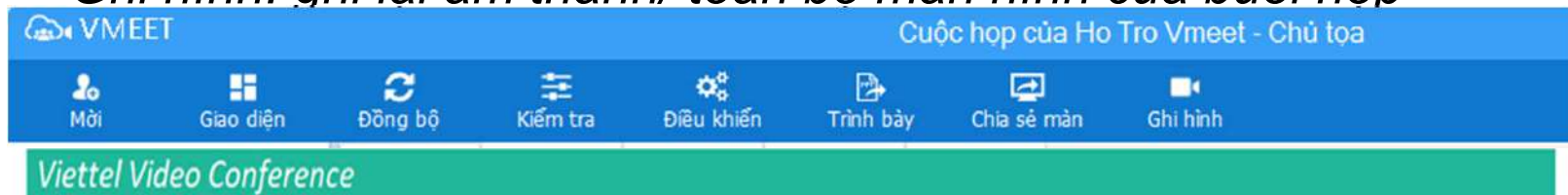
- Top Bar (1):** Contains icons for "Mời" (Invite), "Giao diện" (Interface), "Đồng bộ" (Sync), "Kiểm tra" (Check), "Điều khiển" (Control), "Trình bày" (Present), "Chia sẻ màn" (Share screen), and "Ghi hình" (Record).
- Left Panel (2):** Displays the list of participants under "Người tham dự (1 / 1)". It shows "Thành viên" (Member) and "Ho Tro Vmeet (01...)" with a status of "Những thành viên..." (Those members...).
- Top Menu (4):** Includes tabs for "Nội dung" (Content), "Bảng trắng" (Whiteboard), "Trình diễn" (Presentation), "Xem màn hình" (View screen), and "Gửi tập tin" (Send file).
- Central Area (5):** Displays meeting details for "Nghị sự (Meeting ID: 1556237274)". The details include:
 - Chủ đề: Cuộc họp của Ho Tro Vmeet
 - Thời lượng: 5 hour(s)
 - Mô tả: -
 - Người tham gia: 01002(Ho Tro Vmeet)
- Right Panel (7):** Contains a large text area for "Tin nhắn" (Messages) and "Biên bản cuộc họp" (Meeting minutes). It also has a "Tất cả" (All) dropdown and a "Gửi" (Send) button at the bottom.
- Bottom Left (3):** Shows system status including CPU usage (7%), network status (Mất gói N: 0%, G: 0%), and a timer (0:04:46/3:55:14).
- Bottom Center:** Displays a grid of participant thumbnails. The first thumbnail shows a person, and the others are numbered 3 through 15. The number 5 is highlighted in red.
- Bottom Bar:** Features the "Viettel Video Conference" logo.

Thao tác cơ bản trong hội nghị đa điểm

Giao diện của phòng họp

(1) Các phím điều khiển phòng họp:

- *Mời: mời thêm điểm cầu tham dự (chức năng của chủ tọa)*
- *Giao diện: Thay đổi giao diện cuộc họp*
- *Đồng bộ: Đồng bộ màn hình theo chủ tọa, theo màn hình phụ, theo người phát biểu, hoặc tự động phóng to khi phát biểu.*
- *Kiểm tra: Căn chỉnh thiết bị (audio, video)*
- *Điều khiển: Điều khiển toàn bộ phòng họp (chức năng của chủ tọa)*
- *Trình bày: trình diễn file (chức năng của chủ tọa)*
- *Chia sẻ màn hình: chia sẻ màn hình của chủ tọa cho các điểm cầu cùng theo dõi.*
- *Ghi hình: ghi lại âm thanh/ toàn bộ màn hình của buổi họp*



Thao tác cơ bản trong hội nghị đa điểm

Giao diện của phòng họp

(2) Danh sách điểm cầu tham dự cuộc họp

(3) Các nút điều chỉnh nhanh (bật tắt, căn chỉnh Loa, Micro và Camera)

(4) Các chức năng của cuộc họp (Thông tin cuộc họp, bảng trắng, trình chiếu, chia sẻ desktop, gửi file)

(5) Dữ liệu của cuộc họp (nơi trình chiếu tài liệu, thông tin)

(6) Hình ảnh các điểm cầu

(7) Cửa sổ tin nhắn

(8) Phím điều khiển cửa sổ phòng họp

Chi tiết các chức năng và cách thức sử dụng phòng họp xin tham khảo tài liệu hướng dẫn sử dụng.

IV. Tích hợp với hệ thống khác

Mô hình tổng quan

Đối với các khách hàng đã trang bị thiết bị phần cứng như Polycom, Cisco, Avaya, Aver... có thể tận dụng bộ thiết bị phần cứng và hệ thống âm thanh hội nghị đã trang bị để kết nối và hệ thống Vmeet.

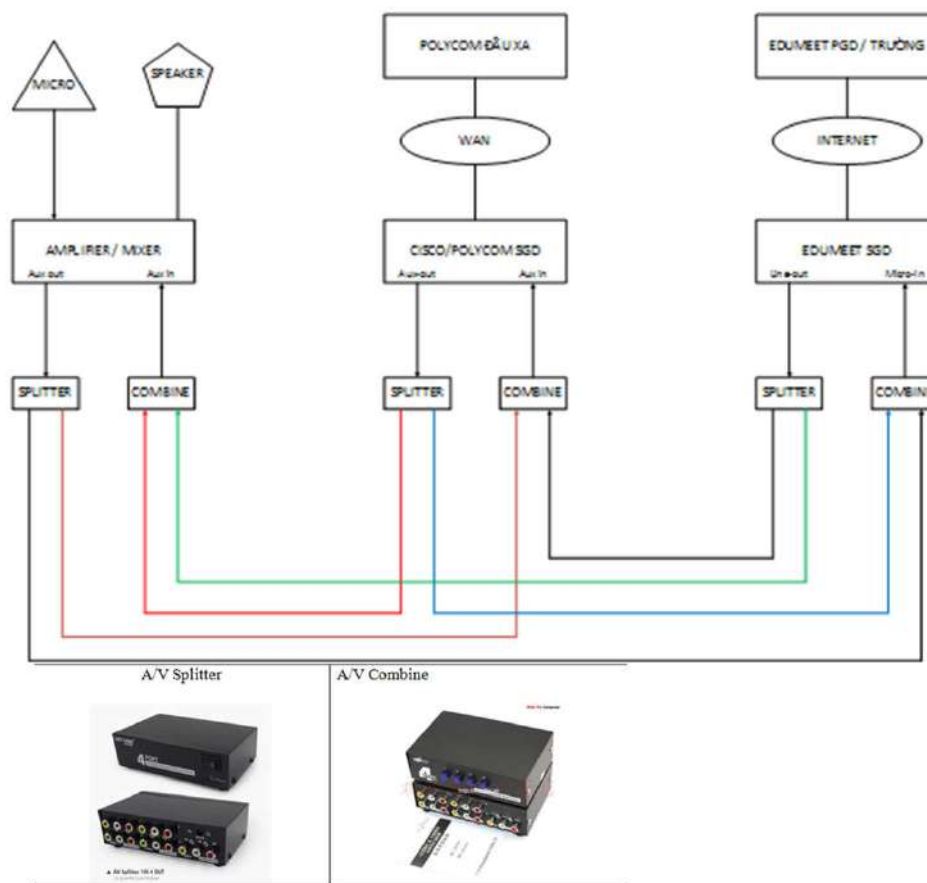
Điều kiện:

- *Phải có kết nối ra Internet để tổ chức phòng họp Vmeet.*
- *Hệ thống âm thanh có sẵn phải hoạt động bình thường.*
- *Bộ thiết bị Codec Vmeet đặt cùng vị trí với hệ thống phần cứng có sẵn.*

Phương thức kết nối

a) Kết nối âm thanh (dùng A/V Splitter và A/V Combiner)

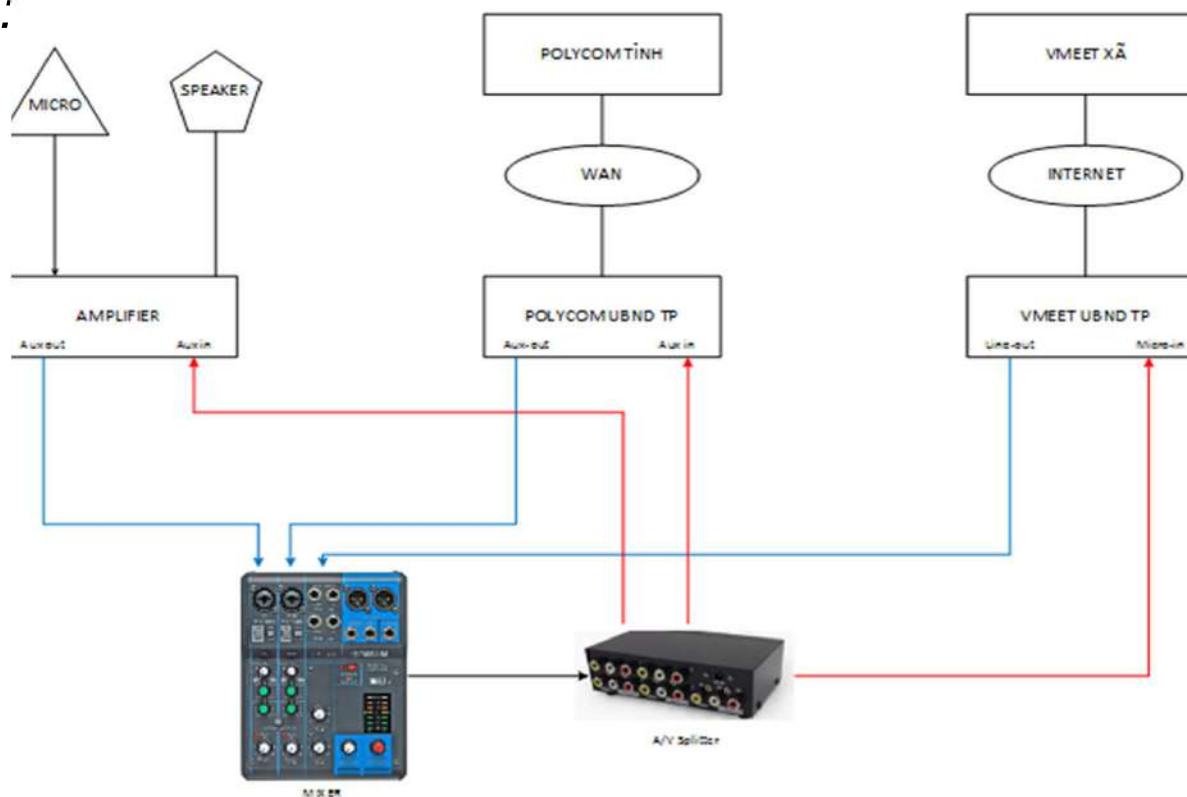
Mô hình kết nối:



Phương thức kết nối

b) Kết nối âm thanh (dùng Mixer và A/V Splitter) (**Khuyến nghị**)

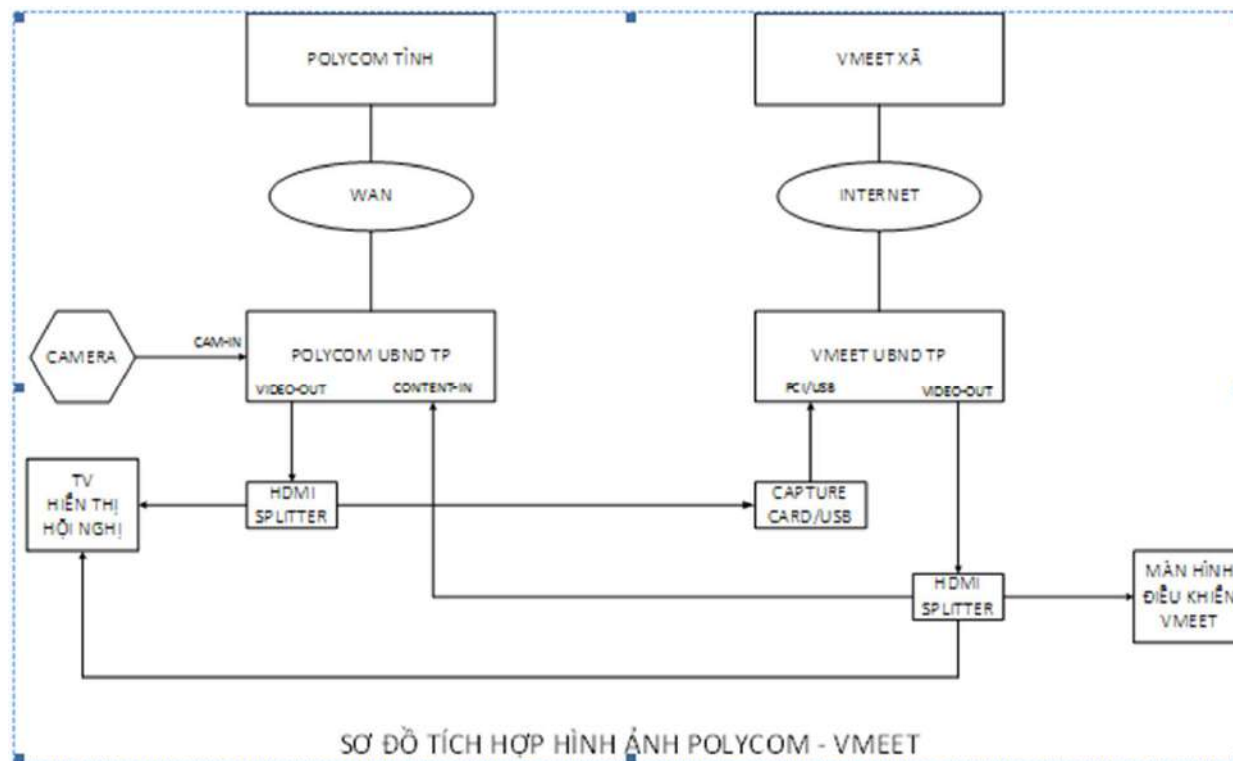
Mô hình kết nối:



Phương thức kết nối

c) Kết nối Video (qua Content Polycom) (**Khuyến nghị**)

Mô hình kết nối:



Danh mục thiết bị tích hợp

STT	TÊN THIẾT BỊ	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ TÍNH	SỐ LƯỢNG
1	Máy Codec cài Vmeet	Cài đặt Vmeet	Bộ	1
2	Bộ chia tín hiệu hình ảnh	Chia tín hiệu từ phần cứng đưa vào Vmeet	Bộ	1
3	Card thu tín hiệu	Gắn trên máy Vmeet để thu tín hiệu hình ảnh	Bộ	1
4	Bộ chia/ gộp tín hiệu âm thanh	Chia/ gộp tín hiệu âm thanh hội nghị	Bộ	2
5	Phụ kiện dây tín hiệu kết nối	Kết nối từ bộ chia/ gộp đến máy Vmeet và hệ thống phần cứng	Bộ	1
6	Bàn Mixer (tùy chọn thay thế bộ chia, bộ gộp âm thanh)	Mixer 6 đầu vào, 2 đầu ra	Bộ	1

V. Xử lý sự cố cơ bản

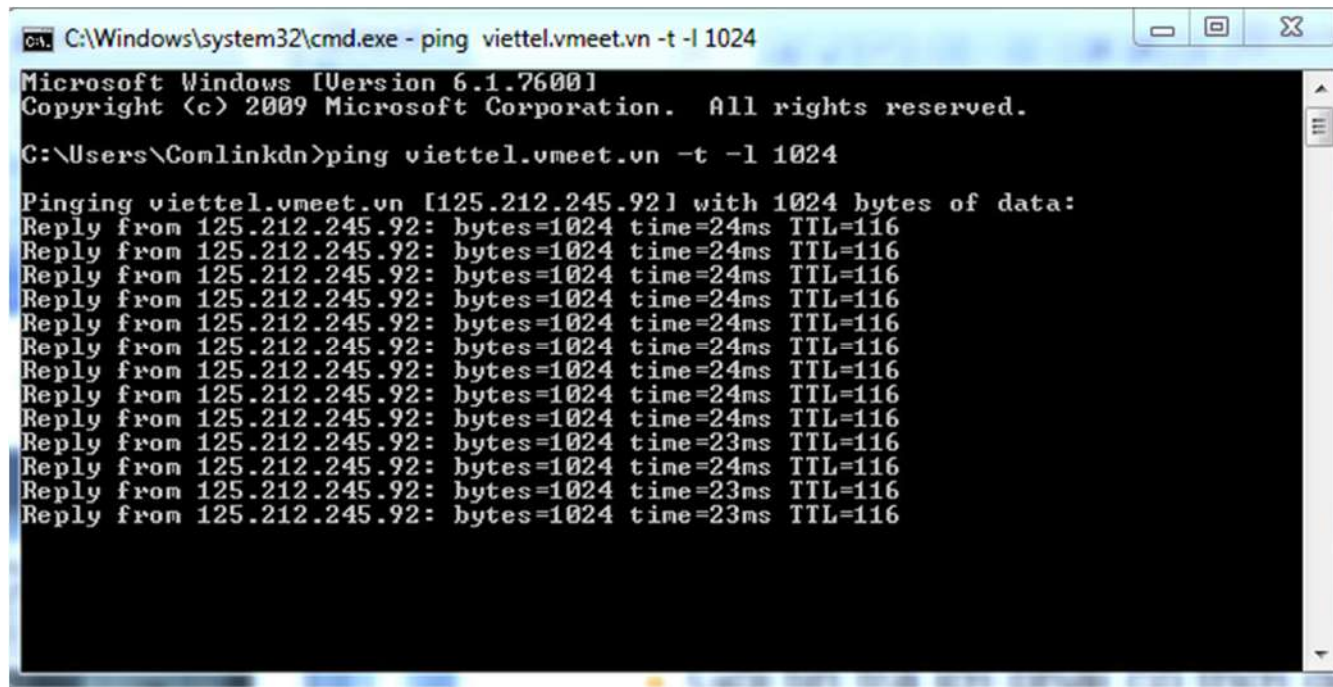
Bắt đầu sử dụng

- Đảm bảo kết nối mạng ổn định với băng thông theo khuyến nghị
 - Sử dụng trang web đo tốc độ speedtest.net
 - Băng thông sau khi đo kiểm trên trang web speedtest.net đạt tối thiểu Upload / Download = **2Mbps**
 - Độ trễ “Ping” có giá trị **<20ms**



Bắt đầu sử dụng

- Sử dụng câu lệnh Ping của Windows để kiểm tra kết nối mạng
- Start → Command → “ping viettel.vmeet.vn -t -l 1024
- Gói tin trả lời phải có thời gian đáp ứng “Time” < 50ms
- Gói tin trả lời không bị mất “Lost” < 1%



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - ping viettel.vmeet.vn -t -l 1024

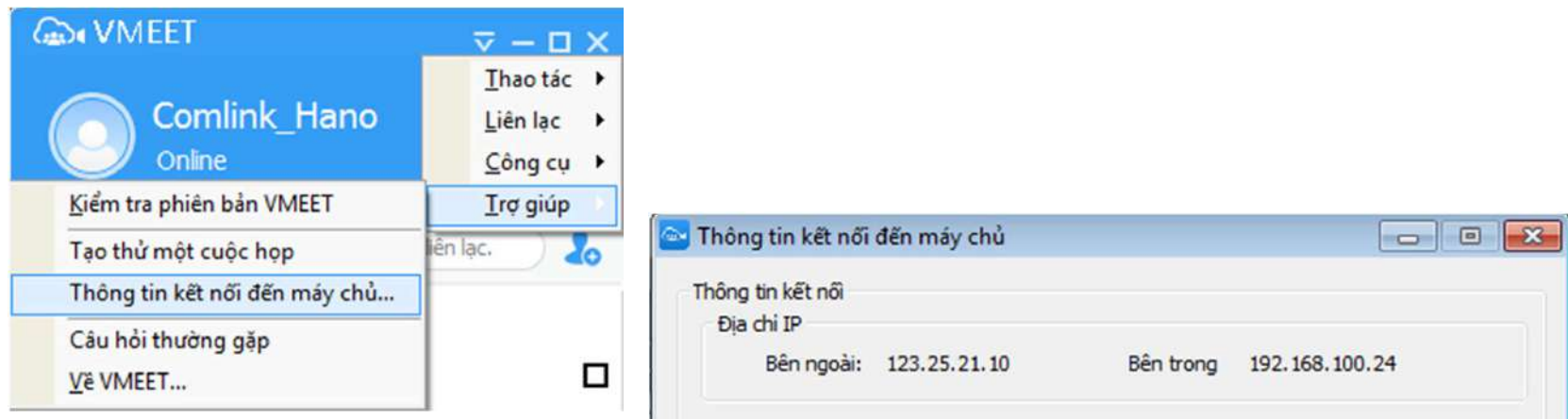
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Comlinkdn>ping viettel.vmeet.vn -t -l 1024

Pinging viettel.vmeet.vn [125.212.245.92] with 1024 bytes of data:
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=24ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=24ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=24ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=24ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=24ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=24ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=24ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=24ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=24ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=23ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=24ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=23ms TTL=116
Reply from 125.212.245.92: bytes=1024 time=23ms TTL=116
```


Bắt đầu sử dụng

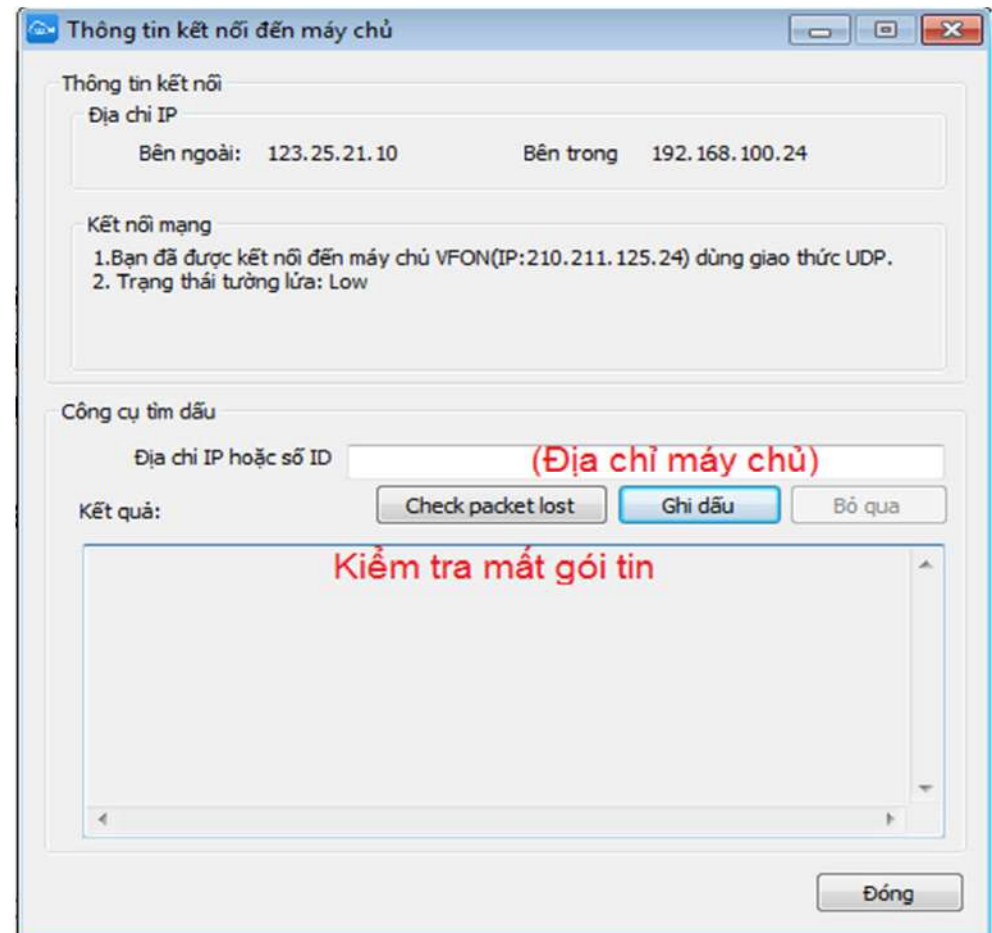
- Đảm bảo mở firewall cho máy trạm chạy dịch vụ HNTH
 - Kiểm tra kết nối tại công cụ:
“Thông tin kết nối tới máy chủ”



- Đảm bảo các thiết bị audio, video hoạt động bình thường
 - Thực hiện kiểm tra thiết bị “Kiểm tra thiết bị”
- Đảm bảo môi trường hợp lý tưởng

Bắt đầu sử dụng

- Giao diện cửa sổ công cụ kiểm tra kết nối.
- - Ô địa chỉ máy chủ gõ địa chỉ máy chủ kết nối
- - Check packet lost: Kiểm tra mất gói tin.
- Nếu mất gói tin > 3% sẽ không đảm bảo chất lượng cuộc họp.



Một số điều cần tránh

- Không cài đặt các phần mềm HNTH khác trên máy trạm HNTH
- Tránh môi trường có nhiều tiếng ồn
- Cung cấp đủ ánh sáng cho phòng họp, tránh đặt Camera ngược sáng
- Không đặt microphones gần các nguồn gây nhiễu hoặc ồn (dưới quạt, dưới điều hòa...)
- Không nên hiển thị hết tất cả khung hình của các điểm (đối với số lượng điểm >10).
- Chủ tọa nên sử dụng tính năng “Tự động điều chỉnh độ phân giải tất cả các điểm cầu theo băng thông” (Điều khiển > Các chức năng điều khiển nhanh > Tự động điều chỉnh độ phân giải tất cả các điểm cầu theo băng thông)

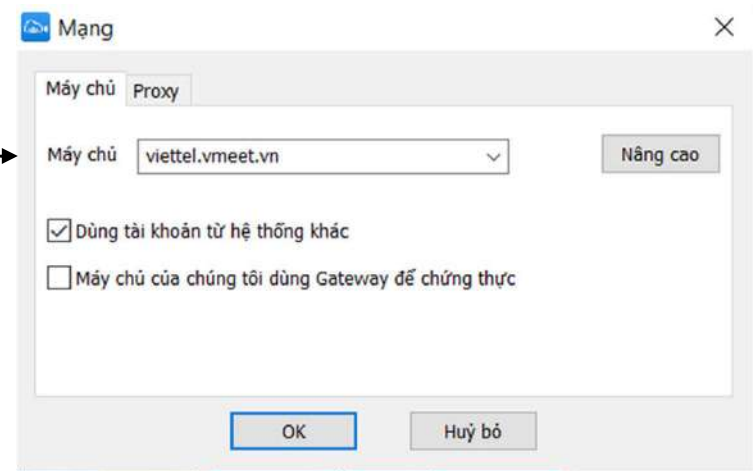
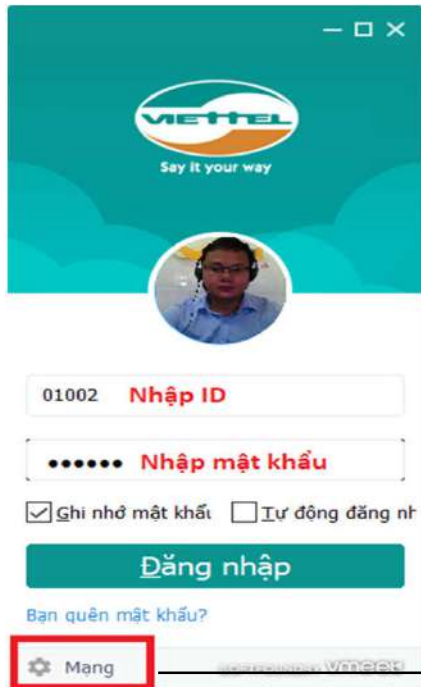
Logs để sửa lỗi

- Log của máy trạm được lưu tại:
 - C:\Users*Username*\Documents\Softfoundry HNTH\logs
- Khi không xử lý được lỗi:
 - Chụp lại màn hình lỗi
 - Miêu tả lỗi
 - Gửi logs thời điểm xảy ra lỗi về trung tâm để phân tích và đưa ra hướng khắc phục

Xử lý lỗi cơ bản

1. Không đăng nhập được vào HNTH

- Đảm bảo khai báo đúng User ID và Password
- Đảm bảo khai báo đúng địa chỉ máy chủ: viettel.vmeet.vn



Xử lý lỗi cơ bản

2. Không có âm thanh phát ra loa

- Đảm bảo rằng loa được cắm đúng
- Đảm bảo rằng loa được cấp nguồn*
- Chơi thử một đoạn nhạc để kiểm tra hoạt động của loa
- Kiểm tra thiết lập của loa và đảm bảo lựa chọn đúng thiết bị
- Kiểm tra âm lượng trên loa
- Đăng nhập lại phần mềm và sử dụng tính năng kiểm tra thiết bị "Tuning Wizard"

** Applicable only for external speakers*



Xử lý lỗi cơ bản

3. Điểm cầu đầu xa không nghe thấy âm thanh

- Đảm bảo điểm cầu đầu xa thiết lập đúng loa
- Kiểm tra microphone điểm cầu đầu gần không bị chiếm bởi ứng dụng khác
- Kiểm tra thiết lập của microphones và đảm bảo lựa chọn đúng thiết bị
- Kiểm tra độ nhạy của microphone
- Đăng nhập lại phần mềm và kiểm tra thiết bị “Tuning Wizard”



Xử lý lỗi cơ bản

4. Tiếng vọng trong cuộc họp

- HNTH tích hợp tính năng loại bỏ tiếng vọng, nhưng tiếng vọng vẫn có thể có nếu một hoặc nhiều điểm cầu sử dụng loa ngoài (loa TV) thay cho loa của Logitech group. Âm thanh phát ra loa TV và sẽ được thu ngược trở lại vào microphone và gây ra tiếng vọng.
- Tiếng vọng ở điểm cầu đầu gần thường có nguyên nhân tại điểm cầu đầu xa. Yêu cầu điểm cầu đầu xa giảm độ nhạy của Micro và âm lượng loa.

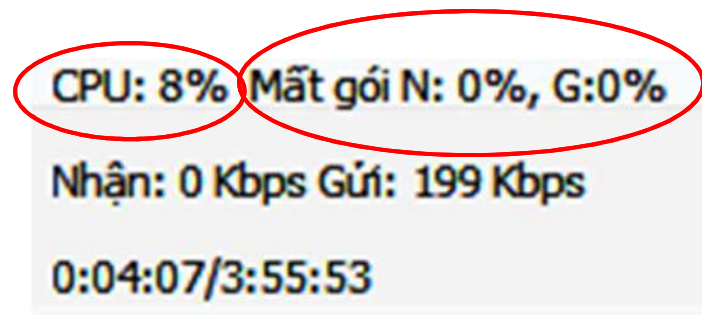
5. Không có hình ảnh từ Camera

- Đảm bảo kết nối đúng thiết bị Camera
- Kiểm tra xem Camera có bị chiếm quyền từ ứng dụng khác
- Nếu kết nối camera sau khi đăng nhập HNTH, đăng xuất HNTH và đăng nhập lại.
- Chạy công cụ kiểm tra thiết bị “Kiểm tra thiết bị”

Xử lý lỗi cơ bản

6. Giật võ hoặc trễ âm thanh, hình ảnh

- Kiểm tra năng lực của CPU. Thông thường năng lực của CPU không được quá 75%. Tắt bớt một số ứng dụng nếu CPU bị quá tải.
- Kiểm tra kết nối mạng. Đảm bảo đủ băng thông và kết nối ổn định không bị mất gói tin.



VI. Thực hành trên hệ thống

THỰC HÀNH TRÊN HỆ THỐNG

- 1. Giới thiệu bộ thiết bị**
- 2. Đấu nối thiết bị**
- 3. Cài đặt phần mềm**
- 4. Đăng nhập hệ thống**
- 5. Hướng dẫn kiểm tra thiết bị**
- 6. Giao diện, thao tác gọi, lập cuộc họp đa điểm**
- 7. Một số tính năng chính trong cuộc họp**
- 8. Xử lý lỗi cơ bản, log**

Trao đổi và giải đáp

VII. Trao đổi và giải đáp

*Xin trân trọng cảm ơn vì đã dành
thời gian cho buổi tập huấn*

