

VÂN HÀNH AARENET  
VOIP SWITCH

"HƯỚNG DẪN  
AARENET  
CÔNG TẮC VOIP"

Aarenet  
AGM<sup>eriedweg 113172</sup>  
Niederwangen Thụy  
Sĩ



T +41 31 980 28 11 F +41 31 980 28  
12 [www.aarenet.com](http://www.aarenet.com) [info@aarenet.com](mailto:info@aarenet.com)

# Phần 1: "Hệ thống VoIP Aarenet"

- 1Vị trí của Hệ thống VoIP Aarenet
- 2Nội bộ của Công tắc VoIP Aarenet
- 3Các Đơn vị Tổ chức "Nhóm", "Người thuê", "vPBX"
- 4Quyền truy cập & Vai trò của người dùng AareSwitch
- 5Bộ điều khiển biên phiên nhúng
- 6Truyền tải Âm thanh & Phương tiện
- 7Cấu hình Thiết bị SIP cho các Khu vực khác nhau

- 8Hồ sơ SIP & Web
- 9Nghe lén hợp pháp
- 10Liên kết Dịch vụ UCC
- 11API AareSwitch
- 12Giám sát & Cảnh báo
- 13Bảo trì
- 14Hệ thống VoIP Độ sẵn sàng cao
- 15Bảo mật Hệ thống VoIP

# Phần 2: "Tài khoản & Địa chỉ"

- 1"Tài khoản"
- 2Quản lý "Tài khoản"
- 3Chuyển tiếp cuộc gọi CF
- 4"SIP-Trunk"
- 5Xác minh ID người gọi
- 6Khái niệm Số chính
- 7"Tài khoản" cho Khách hàng Dân cư
- 8"Tài khoản" cho Khách hàng SIP-Trunk

- 9"Tài khoản" cho Khách hàng vPBX
- 10Tài khoản RTC
- 11Giá trị Mặc định của Tài khoản & Địa chỉ
- 12Các ứng dụng Điện thoại Aarenet
- 13Cấu hình Điện thoại SIP
- 14Kiểm tra Đăng ký của Điện thoại SIP

# Phần 3: "Tính năng Người dùng & vPBX"

- 1Dịch vụ Điện thoại Người dùng
- 2Dịch vụ Bổ sung Người dùng
- 3Truy cập vào vPBX để Cấu hình
- 4Quản lý các Nhánh vPBX

- 5Gọi trực tiếp vào DDI
- 6Phân phối cuộc gọi
- 7Thông báo & Tương tác Người dùng IVR
- 8Tính năng cơ bản của vPBX

# Phần 4: "Định tuyến cuộc gọi"

- 1Định tuyến cuộc gọi
- 2Quản lý Cổng
- 3Quản lý Bảng định tuyến
- 4Quản lý Tập quy tắc

- 5Định tuyến cuộc gọi khẩn cấp

# Phần 5: "Đánh giá"

- 1Bản ghi Chi tiết cuộc gọi CDR
- 2Tệp CSV CDR
- 3Danh sách Đánh giá & Giá
- 4Đánh giá Khác

# Phần 6: "Hỗ trợ & Giám sát"

- 1Môi trường của Người hỗ trợ
- 2Quy trình Quyết định và Giải pháp
- 3Công cụ: "Đăng ký" trong ConfigCenter & AdminCenter
- 4Công cụ: "Nhật ký Hỗ trợ"
- 5Công cụ: "Theo dõi"
- 6Công cụ: "Theo dõi Phương tiện"
- 7Công cụ: "Thành phần"

- 8Công cụ: "Kênh"
- 9Công cụ: "Sử dụng"
- 10Công cụ: "xu hướng" trong Xymon Monitor
- 11SIP & SDP: Cơ bản về Giao thức
- 12Định tuyến IP: "NAT Traversal"
- 13Chuyển mã Codec Âm thanh

# Phụ lục: "Biểu thức chính quy Regex"

# HƯỚNG DẪN PHẦN AARENET VOIP SWITCH "HỆ THỐNG VOIP AARENET"

Tác giả:D. Bochsler  
Phiên bản:E1.1

Aarenet Inc., Meriedweg 11CH-3172  
NiederwangenT +41 31 980 28 11, F +41  
31 980 28 12www.aarenet.com,  
info@aarenet.com

# NỘI DUNG

---

1 VỊ TRÍ CỦA HỆ THỐNG VOIP AARENET

2 CÁC THÀNH PHẦN NỘI BỘ CỦA CÔNG TẮC VOIP AARENET

3 CÁC ĐƠN VỊ TỔ CHỨC "NHÓM", "NGƯỜI THUÊ", "VPBX"

4 TRUY CẬP NGƯỜI DÙNG AARESWITCH & CÁC VAI TRÒ

5 BỘ ĐIỀU KHIỂN BIÊN GIỚI PHIÊN NHÚNG

6 TRUYỀN TẢI ÂM THANH & TRUYỀN THÔNG

7 CẤU HÌNH THIẾT BỊ SIP CHO CÁC KHU VỰC KHÁC NHAU

8 HỒ SƠ SIP & WEB

9 CAN THIỆP PHÁP LÝ

10 KẾT NỐI DỊCH VỤ UCC

11 API AARESWITCH

12 GIÁM SÁT & CẢNH BÁO

13 BẢO TRÌ

14 HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO

15 AN NINH HỆ THỐNG VOIP

## CÁC ĐIỀU KHOẢN SỬ DỤNG

### Quyền Sở Hữu Trí Tuệ

Tất cả thông tin bao gồm nhưng không giới hạn ở tài liệu, văn bản, đồ họa và phần mềm có sẵn qua hướng dẫn, đều được bảo vệ bởi bản quyền, nhãn hiệu và/hoặc các luật sở hữu trí tuệ khác, và bất kỳ việc sử dụng thông tin nào không được phép có thể vi phạm các luật đó và Thỏa thuận này. Trừ khi có quy định rõ ràng ở đây hoặc theo một thỏa thuận cấp phép riêng, Aarenet AG không cấp bất kỳ quyền sử dụng thông tin nào, dù là rõ ràng hay ngụ ý. Ngoài ra, bạn đồng ý không sử dụng bất kỳ phương pháp thu thập dữ liệu nào như khai thác dữ liệu, robot, hoặc các phương pháp tương tự liên quan đến trang web.

### Liên kết đến Các Trang Web Khác

Hướng dẫn có thể chứa các liên kết đến các trang web của bên thứ ba. Aarenet AG không kiểm soát các trang web đó và chúng tôi cũng không chấp nhận bất kỳ trách nhiệm nào liên quan đến nội dung, độ chính xác hoặc tính đầy đủ của các trang web đó. Các liên kết bên thứ ba này chỉ được cung cấp như thông tin.

### Thông Tin Nhãn Hiệu

Nếu đã có sự đồng ý và phê duyệt bằng văn bản trước đó từ Aarenet AG, bạn có thể tham chiếu đến tên, dấu hiệu, thương hiệu, logo, thiết kế và các chỉ định khác của Aarenet AG với điều kiện rằng sự tham chiếu đó là trung thực và không gây hiểu lầm và tuân thủ các quy tắc và hướng dẫn thiết kế của Aarenet AG. Bất kỳ thông tin nào như vậy không được thay đổi, thao tác hoặc sử dụng theo cách không nhất quán với quyền sở hữu của Aarenet AG đối với thông tin đó. Tất cả việc sử dụng thông tin như vậy chỉ được sử dụng vì lợi ích duy nhất của Aarenet AG hoặc để quảng bá sản phẩm và dịch vụ của Aarenet AG.

### Quyền Sử Dụng Hạn Chế, Bảo Đảm và Tuyên Bố Miễn Trừ

Trừ khi có thỏa thuận rõ ràng bằng văn bản từ Aarenet AG, việc xem, in hoặc tải xuống bất kỳ tài liệu nào từ trang web chỉ cấp cho bạn một giấy phép hạn chế, không độc quyền để sử dụng chỉ cho bạn cho các mục đích cá nhân, nội bộ, không thương mại và không cho tái xuất bản, phân phối, chuyển nhượng, cấp phép lại, bán, chuẩn bị các tác phẩm phái sinh hoặc sử dụng khác. Không phần nào của bất kỳ tài liệu nào có thể được sao chép dưới bất kỳ hình thức nào hoặc được đưa vào bất kỳ hệ thống truy xuất thông tin nào, điện tử hoặc cơ khí, ngoài việc sử dụng cá nhân, nội bộ, không thương mại của bạn (nhưng không phải để bán lại hoặc phân phối lại) trừ khi có thỏa thuận rõ ràng bằng văn bản từ Aarenet AG.

# TRANG TRỐNG

---

---

# 1 - ĐỊNH VỊ HỆ THỐNG VOIP AARENET

# VỊ TRÍ CỦA HỆ THỐNG VOIP AARENET



Doanh Nghiệp Aarenet  
PBX Ảo

Bộ Chuyển Đổi VoIP Aarenet

Kết Nối Aarenet

## VỊ TRÍ CỦA HỆ THỐNG VOIP AARENET

Aarenet cung cấp các hệ thống VoIP trọn gói phù hợp với yêu cầu của khách hàng.

Hệ thống VoIP Aarenet bao phủ tất cả các lĩnh vực của điện thoại thoại.

Hệ thống VoIP Aarenet hỗ trợ các tiêu chuẩn SIP và MGCP.

Hệ thống VoIP Aarenet là hệ thống lớp 5 với khả năng hỗ trợ các chức năng của lớp 4 và tổng đài ảo (vPBX).

Hệ thống VoIP Aarenet có thể mở rộng từ 1.000 đến nhiều 100.000 đường dây.

Sự dư thừa của hệ thống VoIP Aarenet đảm bảo khả năng sẵn có đạt tiêu chuẩn nhà mạng hơn 99.999%.

Hệ thống VoIP Aarenet xử lý nhiều thiết lập khách hàng.

Sự dư thừa n+1 giữ cho chi phí của hệ thống ở mức tối thiểu và các hệ thống phát triển theo nhu cầu kinh doanh của khách hàng.

## VAI TRÒ CỦA AARENET VOIP SWITCH CLASS 5

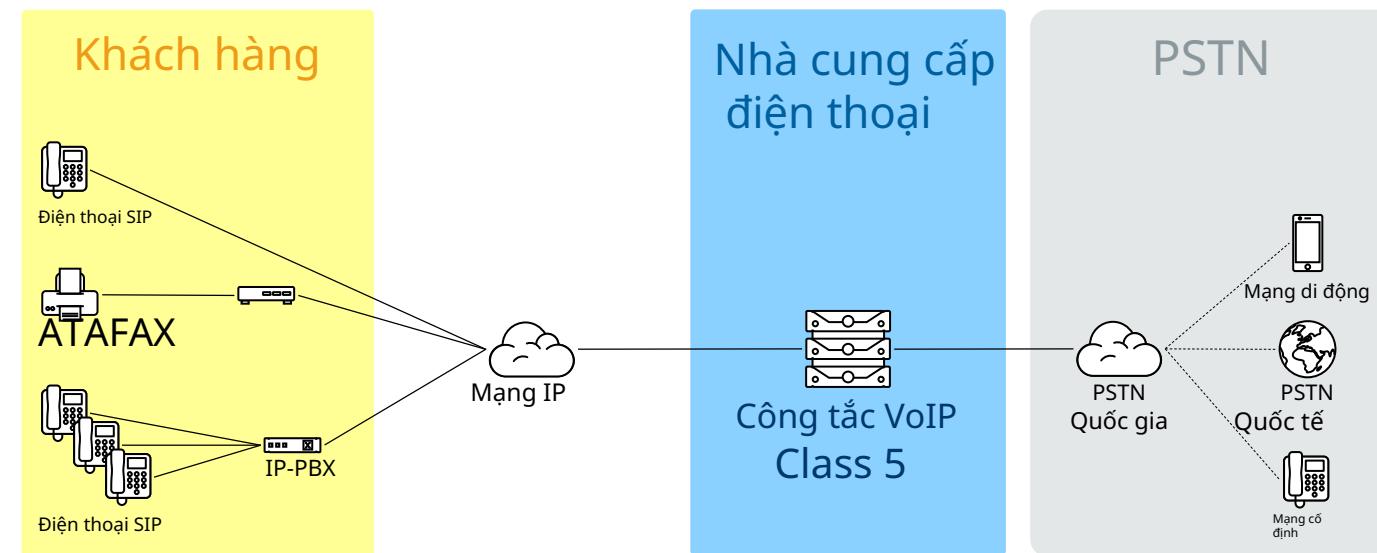
Hệ thống Class 5 là các hệ thống điện thoại mà: Nhà cung cấp điện thoại xác minh ID người gọi

Người dùng cuối được kết nối với, ví dụ:

Người dùng dân cư

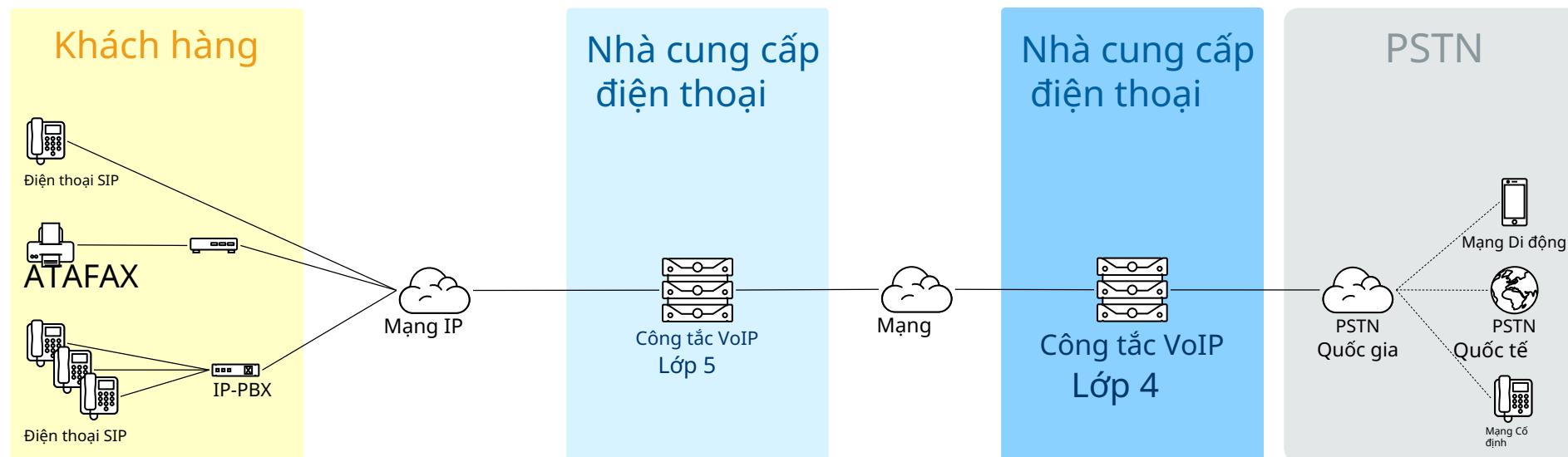
Người dùng vPBX

SIP-Trunk



## VAI TRÒ CỦA AARENET VOIP SWITCH LỚP 4

Hệ thống Lớp 4 là các hệ thống điện thoại mà: Nhà cung cấp điện thoại không xác minh ID người gọi  
Không có người dùng cuối nào được kết nối trực tiếp



---

# 2 - CÁC THÀNH PHẦN NỘI BỘ CỦA AARENET VOIP SWITCH

## PHẦN CỨNG MÁY CHỦ & HỆ ĐIỀU HÀNH

Một máy chủ Aarenet VoIP Switch dựa trên phần cứng máy chủ tiêu chuẩn (DELL) với ổ cứng và nguồn điện dự phòng.

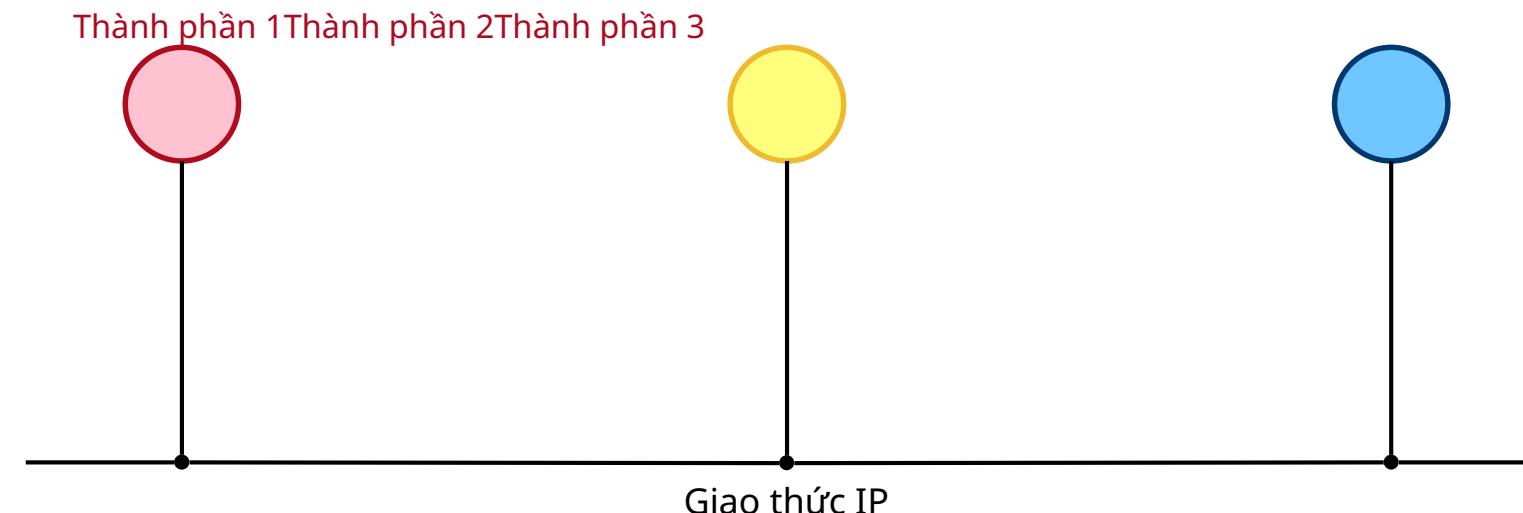
Linux (CentOS) được sử dụng làm hệ điều hành.

Ứng dụng Aarenet VoIP Switch được viết bằng C++ và Java.

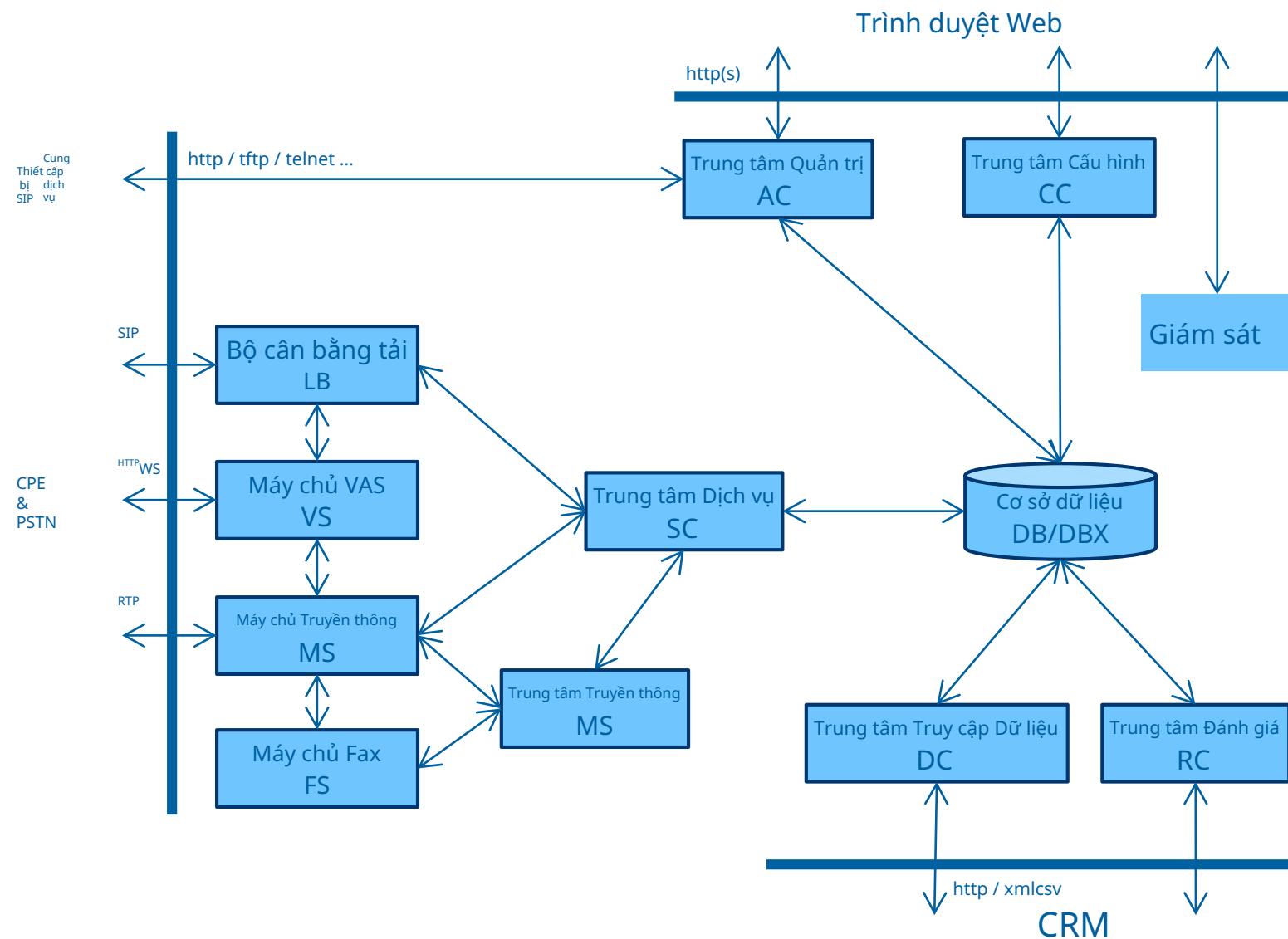
## CÁC THÀNH PHẦN CÔNG TẮC VOIP AARENET

Các thành phần là các ứng dụng xây dựng một công tắc VoIP Aarenet.

Sự giao tiếp giữa các thành phần công tắc VoIP Aarenet dựa vào giao thức IP.



# CẢNH QUAN CÁC THÀNH PHẦN CÔNG TẮC VOIP AARENET



## THÀNH PHẦN AARENET VOIP SWITCH "LOADBALANCER LB"

LoadBalancer nhận và gửi các tin nhắn SIP từ các thiết bị SIP của khách hàng đến ServiceCenter. Nó cũng đảm bảo rằng các yêu cầu được định tuyến đến ServiceCenter điều khiển. Các cuộc gọi tiếp theo sau đó được định tuyến đến ServiceCenter dựa trên phân phối tải đã được cấu hình trước.

Trong một Aarenet VoIP Switch dự phòng, có hai LoadBalancer được thiết lập. Bộ cân bằng đầu tiên đang hoạt động và phân phối các cuộc gọi đến. Bộ cân bằng thứ hai đang ở chế độ chờ nóng và sẵn sàng hoạt động ngay khi bộ cân bằng đầu tiên gặp sự cố.

## THÀNH PHẦN CHUYỂN MẠCH VOIP AARENET "SERVICECENTER SC"

ServiceCenter giám sát và kiểm soát các cuộc gọi. Nó xử lý xác thực người gọi, định tuyến các cuộc gọi và xử lý tất cả các dịch vụ điện thoại.

Nó tạo ra các bản ghi dữ liệu cuộc gọi (CDR) để được xử lý thêm trong hệ thống thanh toán.

Một hệ thống dự phòng bao gồm ít nhất hai ServiceCenter để đảm bảo tính khả dụng cần thiết. Bằng cách thêm các ServiceCenter bổ sung, công suất tổng thể của hệ thống có thể được mở rộng. Nếu số lượng thuê bao tăng, có thể thêm ServiceCenter mới.

## THÀNH PHẦN CÔNG TẮC VOIP AARENET "MEDIASERVER MS"

MediaServer có nhiều nhiệm vụ: Nó hoạt động như một proxy truyền thông để kết nối các luồng truyền thông (kênh thoại) giữa thiết bị người dùng cuối, trong trường hợp thiết bị không thể trao đổi dữ liệu truyền thông trực tiếp, ví dụ như sau khi chuyển đổi địa chỉ mạng (NAT).

Nó phục vụ như một nguồn truyền thông bằng cách gửi thông tin giọng nói, ví dụ như tin nhắn thoại, hoặc tín hiệu âm thanh hoặc bản ghi dưới dạng luồng truyền thông đến thiết bị SIP của người dùng.

Trong các kết nối mà các thiết bị SIP của người dùng sử dụng các codec khác nhau, nó có thể chuyển mã luồng truyền thông âm thanh.

## THÀNH PHẦN CÔNG TẮC VOIP AARENET "MEDIACENTER MC"

MediaCenter hoạt động như cổng nội bộ đến:  
Hộp Thư Giọng Nói

Thông tin trong băng, ví dụ: "Dịch vụ đã được kích hoạt"

Phản hồi giọng nói tương tác (IVR)

v.v.

Trong khi MediaServer xử lý các luồng phương tiện, MediaCenter đảm nhận việc quản lý các tin nhắn tín hiệu và mô phỏng thiết bị người dùng cuối ảo. Nó xử lý các cuộc gọi đến và hướng dẫn MediaServer ghi lại và phát lại các tệp phương tiện mong muốn.

## THÀNH PHẦN CHUYỂN MẠCH VOIP AARENET "RATINGCENTER RC"

RatingCenter lấy CDR được sản xuất bởi ServiceCenter cho mỗi cuộc gọi và nỗ lực gọi. Nó lưu CDR trong cơ sở dữ liệu XDB và tạo ra các tệp CDR-CSV cần thiết.

Nội dung của các tệp CDR-CSV được sản xuất có thể cấu hình.

## CÁC THÀNH PHẦN CẤU HÌNH CÔNG TẮC VOIP AARENET

**Thành phần "ConfigCenter CC":** ConfigCenter là giao diện web dành cho quản trị viên, điều hành viên và người hỗ trợ của Công tắc VoIP Aarenet.

Một khái niệm ủy quyền cung cấp nhiều cấp độ truy cập khác nhau. Một đội hỗ trợ cấp 1 có thể chỉ có quyền truy cập đọc trong khi một quản trị viên hệ thống có quyền truy cập vào tất cả dữ liệu cấu hình.

**Thành phần "AdminCenter AC":** AdminCenter là giao diện web dành cho người dùng cuối. Nó cung cấp các tiện ích để tự quản lý tài khoản, số điện thoại và cấu hình tính năng.

Nó cũng là giao diện web để quản lý một vPBX.

**Thành phần "DataAccessCenter DC":** DataAccessCenter là giao diện dựa trên HTTP/XML để nhập cấu hình từ hệ thống CRM.

## THÀNH PHẦN CHUYỂN MẠCH VOIP AARENET DIVERS

**Thành phần "VAS Server VS":** Máy chủ Dịch vụ Giá trị Gia tăng VAS cung cấp dịch vụ cho các ứng dụng bên ngoài khác nhau.

Đối với các ứng dụng bên ngoài dựa trên WebRTC, máy chủ VAS chuyển đổi các tin nhắn WebRTC thành tin nhắn SIP và ngược lại.

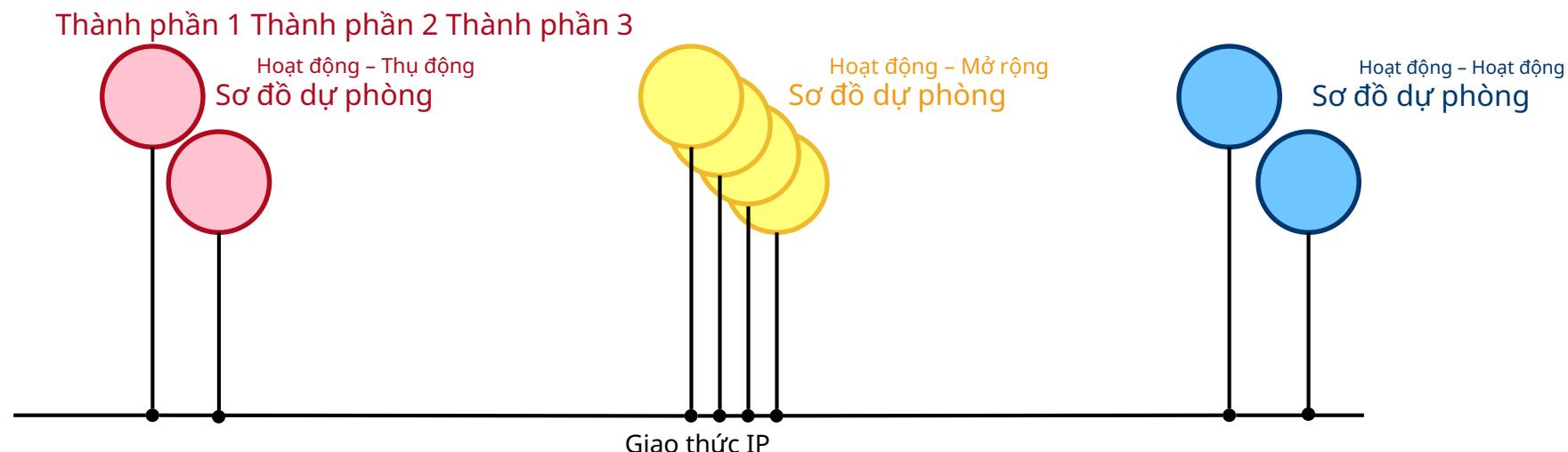
**Thành phần "Fax Server FS":** Máy chủ Fax có thể nhận các bản fax đến và chuyển đổi nó thành các tệp định dạng PDF.

# THÀNH PHẦN DỰ PHÒNG & MỞ RỘNG

Hoạt động – Thụ động Chính xác có 2 thành phần, trong đó một thành phần hoạt động và một thành phần thụ động. Nếu thành phần hoạt động gặp sự cố, thành phần thụ động sẽ tự động đảm nhận.

Hoạt động – Mở rộng Một hoặc nhiều thành phần chia sẻ khối lượng công việc. Nếu một thành phần gặp sự cố, thành phần khác sẽ tự động đảm nhận khối lượng công việc của nó.

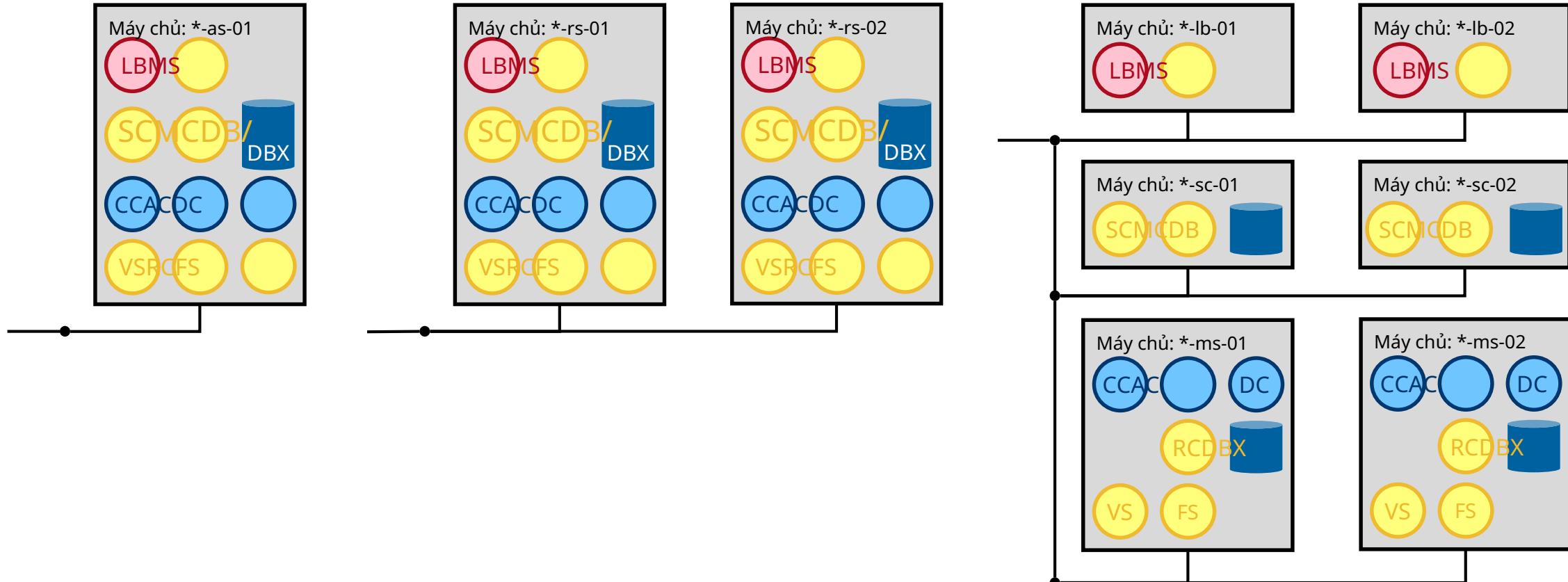
Hoạt động – Hoạt động Một hoặc nhiều thành phần có mặt. Nếu một thành phần gặp sự cố, tùy thuộc vào loại thành phần và cấu hình hệ thống, quản trị viên phải thực hiện các hành động khác nhau hoặc không có hành động nào vì tình huống được xử lý tự động.



## Triển khai thành phần

Triển khai các thành phần đến các máy chủ khác nhau tạo ra các công tắc VoIP Aarenet với các khả năng dự phòng khác nhau:

Công tắc VoIP Doanh Nghiệp 6 Máy Chủ: Công tắc VoIP Dự Phòng 2 Máy Chủ: Công tắc VoIP Kiểm Tra 1 Máy Chủ:



## CÁC PHÂN ĐOẠN IP CÔNG TẮC VOIP AARENET

Công tắc VoIP Aarenet sử dụng một số mạng con IP gọi là "Phân đoạn": Phân đoạn chuyển tiếp: Mạng chuyển tiếp chuyên dụng cho định tuyến IP L3 chính xác.

Phân đoạn VoIP công cộng & Phân đoạn VoIP riêng tư: Lưu lượng IP hướng tới mạng chuyển tiếp IP của nhà cung cấp (SIP, RTP)

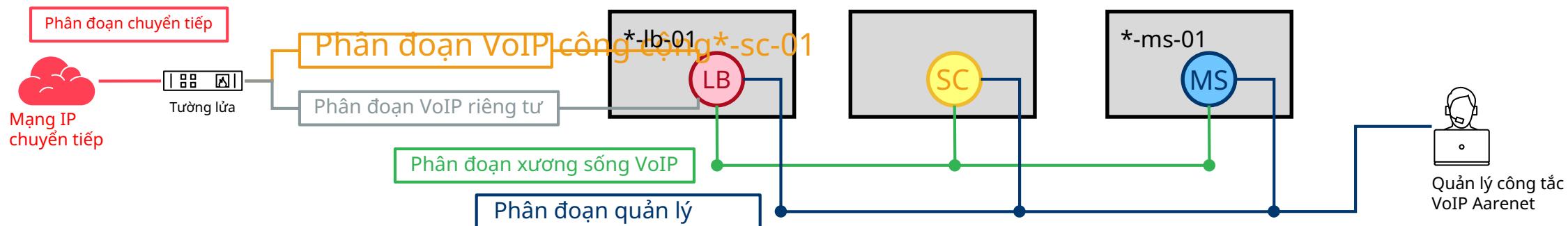
Mạng con IP với tối thiểu 3 địa chỉ IP công cộng

Phân đoạn xương sống VoIP: Giao tiếp nội bộ của công  
tắc VoIP Aarenet

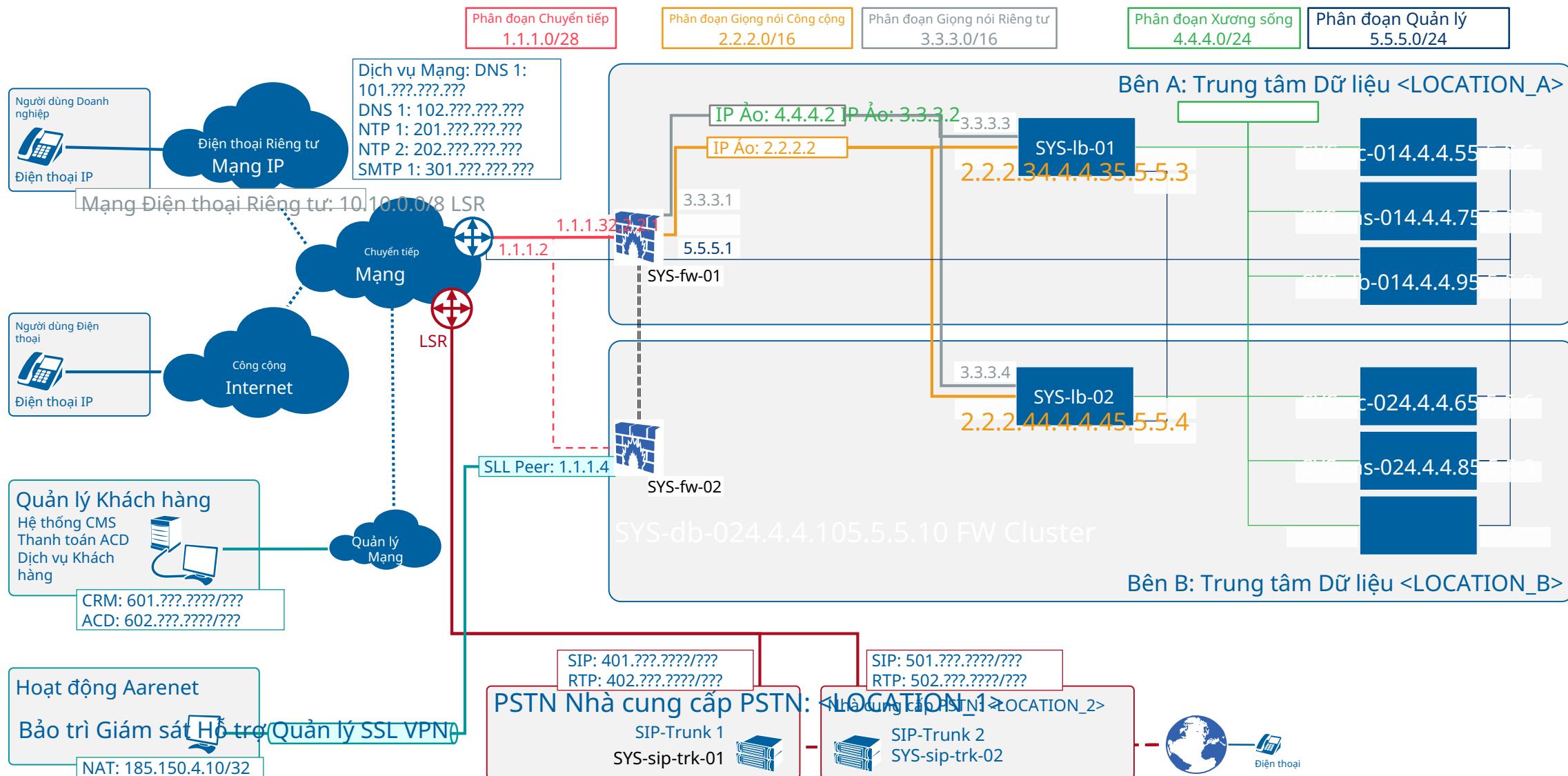
Mạng con IP với "n máy chủ + 1" địa chỉ IP riêng, ví dụ: 192.168.100.0/24

Phân đoạn quản lý: Truy cập Hệ thống, Vận hành và Hỗ trợ (SSH,  
HTTP, HTTPS)

Mạng con IP với "n máy chủ" địa chỉ IP riêng, ví dụ: 172.28.10.0/24



# MẪU CỦA MẠNG IP SWITCH VOIP AARENET



---

# 3 - CÁC ĐƠN VỊ TỔ CHỨC "NHÓM", "NGƯỜI THUÊ", "VPBX"

## "NHÓM" - TỔNG QUAN

"Nhóm" định nghĩa các đơn vị tổ chức trong Aarenet VoIP Switch. Các nhóm nổi tiếng là: Người thuê

vPBX

sẽ có thêm ...

Nhóm cung cấp thông qua các thuộc tính cụ thể quyền kiểm soát về ví dụ: Tài nguyên để sử dụng

Truy cập vào tài nguyên

Cấu hình tài nguyên

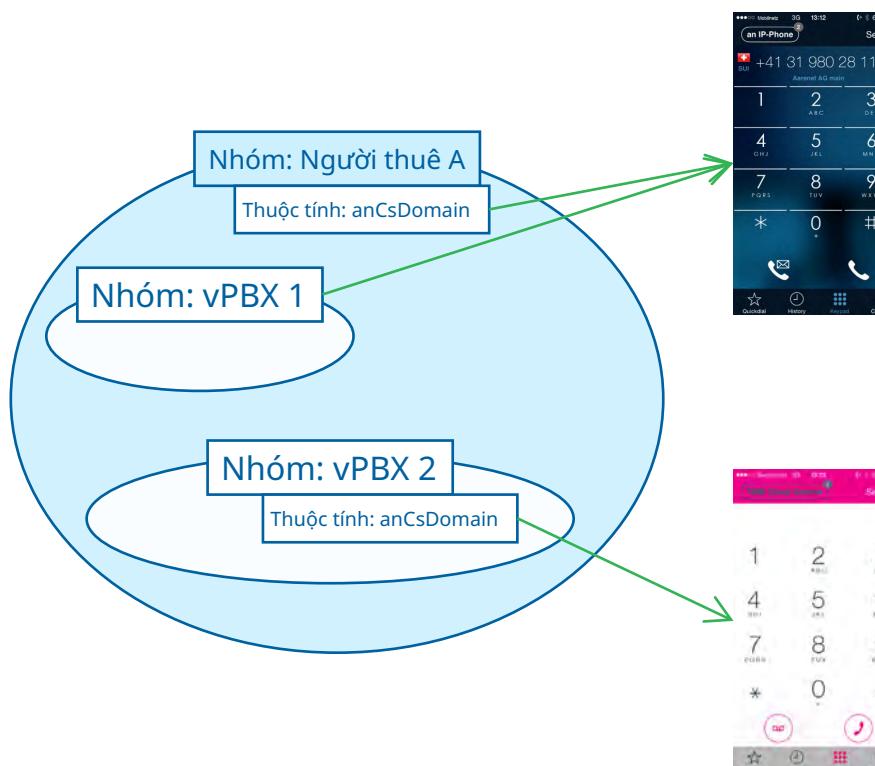
Các nhóm có thể lồng ghép: Một nhóm với một hoặc nhiều nhóm cha sẽ kế thừa các cấu hình của các nhóm cha.

Một nhóm con có thể ghi đè một thuộc tính mà nó đã kế thừa từ một nhóm cha.

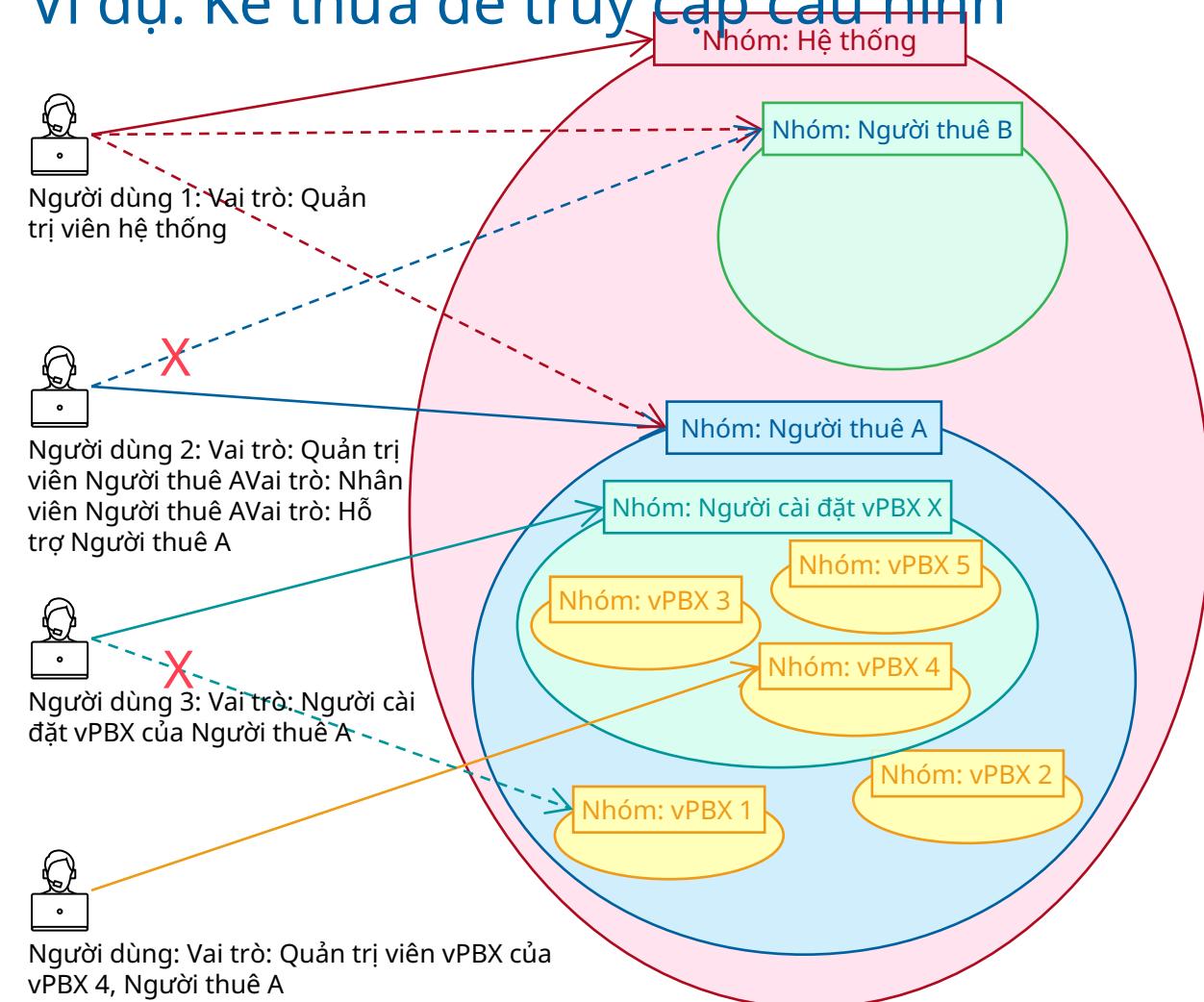
# "NHÓM" - TỔNG QUAN

Ví dụ: Kế thừa các thuộc tính

- vPBX 1: Kế thừa thuộc tính "anCsDomain" từ người thuê A
- vPBX 2: Ghi đè thuộc tính "anCsDomain" kế thừa từ người thuê A



Ví dụ: Kế thừa để truy cập cấu hình



# "NHÓM" - CẤU HÌNH

Cấu hình một "Nhóm":  
1.Tạo một nhóm mới.

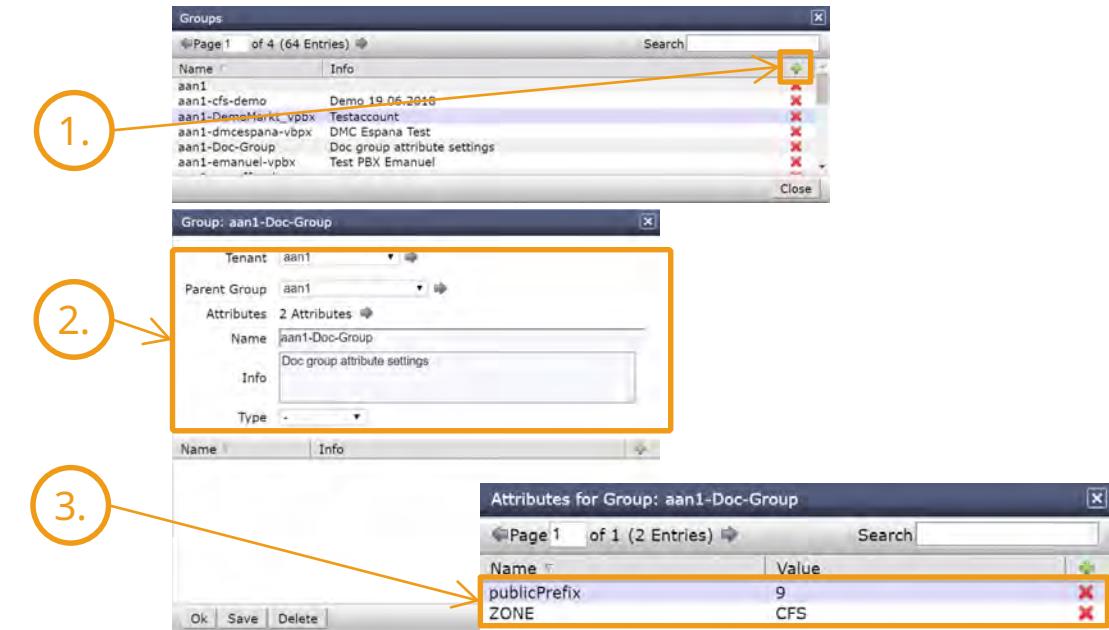
2.Cấu hình nhóm:"Tên","Thông tin":Định nghĩa tên nhóm và bao gồm một số thông tin

"Loại":Chọn loại nhóm.

"Người thuê":Chọn tên của nhóm người thuê

"Nhóm Cha":Chọn tên của nhóm.

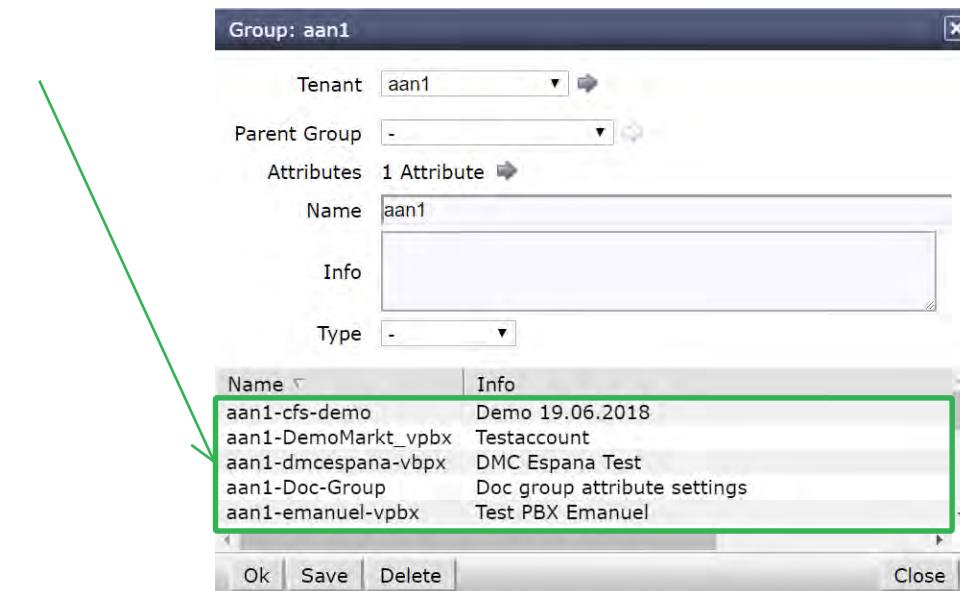
3.Cấu hình các thuộc tính:Các thuộc tính có thể có được mô tả tại vPBX và khởi tạo người thuê.



Menu ConfigCenter	"Hệ thống" > "Nhóm"
Menu AdminCenter-	
Trợ giúp trực tuyến-	

# "NHÓM" - CẤU HÌNH

Các nhóm chứa nhóm con có một danh sách nơi chúng được hiển thị:



# "NGƯỜI THUÊ" - CẤU HÌNH

Cấu hình một "Người thuê":  
1.Tạo một người thuê mới.

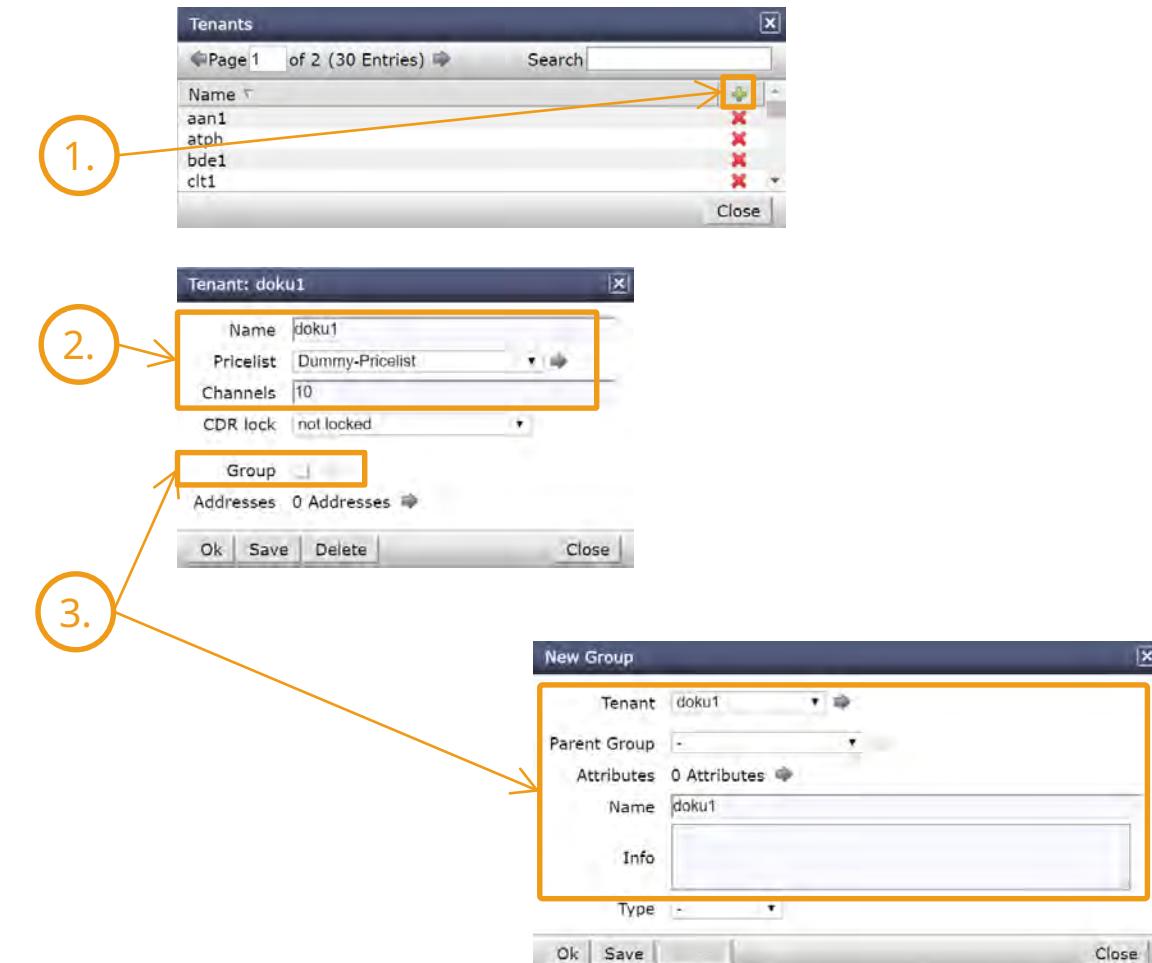
2.Cấu hình người thuê:"Tên":Định nghĩa tên người thuê

"Bảng giá":Chọn một bảng giá để tính toán giá mua của một kết nối.

"Kênh":Định nghĩa số lượng kết nối đồng thời tối đa cho người thuê này.

"Khóa CDR":Phát triển theo yêu cầu của khách hàng.  
Không sử dụng!

3.Tạo và cấu hình nhóm liên kết: Mỗi người thuê có nhóm liên kết với TÊN GIỐNG NHƯ NHAU.  
Không cần chọn "Loại".



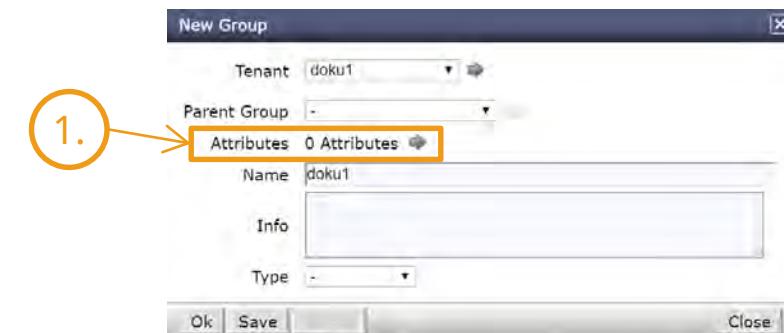
Menu Trung tâm cấu hình "Hệ thống" > "Người thuê"

Menu Trung tâm quản trị

Trợ giúp trực tuyến-

# "NGƯỜI THUÊ" – THUỘC TÍNH CẤU HÌNH

Cấu hình các thuộc tính của một "Người thuê":  
1. Chọn các thuộc tính cần thiết và cấu hình chúng.



Xác định chi tiết "Người thuê" theo các thuộc tính:

Loại thuộc tính	Mô tả
anCsDomainstring	Định nghĩa "Cloud ID" của "một điện thoại IP". "Cloud ID" xác định tính hợp lệ và giao diện người dùng của "một điện thoại IP".
ZONEstring	Đề cập đến "Khóa" Hồ sơ Khu vực, được cấu hình trong ConfigCenter > "Hệ thống" > "Hồ sơ Khu vực". Nó được sử dụng để phân biệt hành vi cung cấp của các thiết bị trong các Khu vực IP khác nhau.

# CÁC ĐƠN VỊ TỔ CHỨC – THỰC HÀNH TỐT NHẤT

## Thực hành tốt nhất với các đơn vị tổ chức:

### Thực Hành Tốt Nhất

Tạo một người thuê "Hệ thống" và gán cho nó các Cổng, Bảng định tuyến, Tài khoản cổng và các thứ khác. Với mẹo này, bạn có thể ngăn chặn các quản trị viên, người vận hành và hỗ trợ của người thuê truy cập vào các tài nguyên quan trọng của hệ thống.

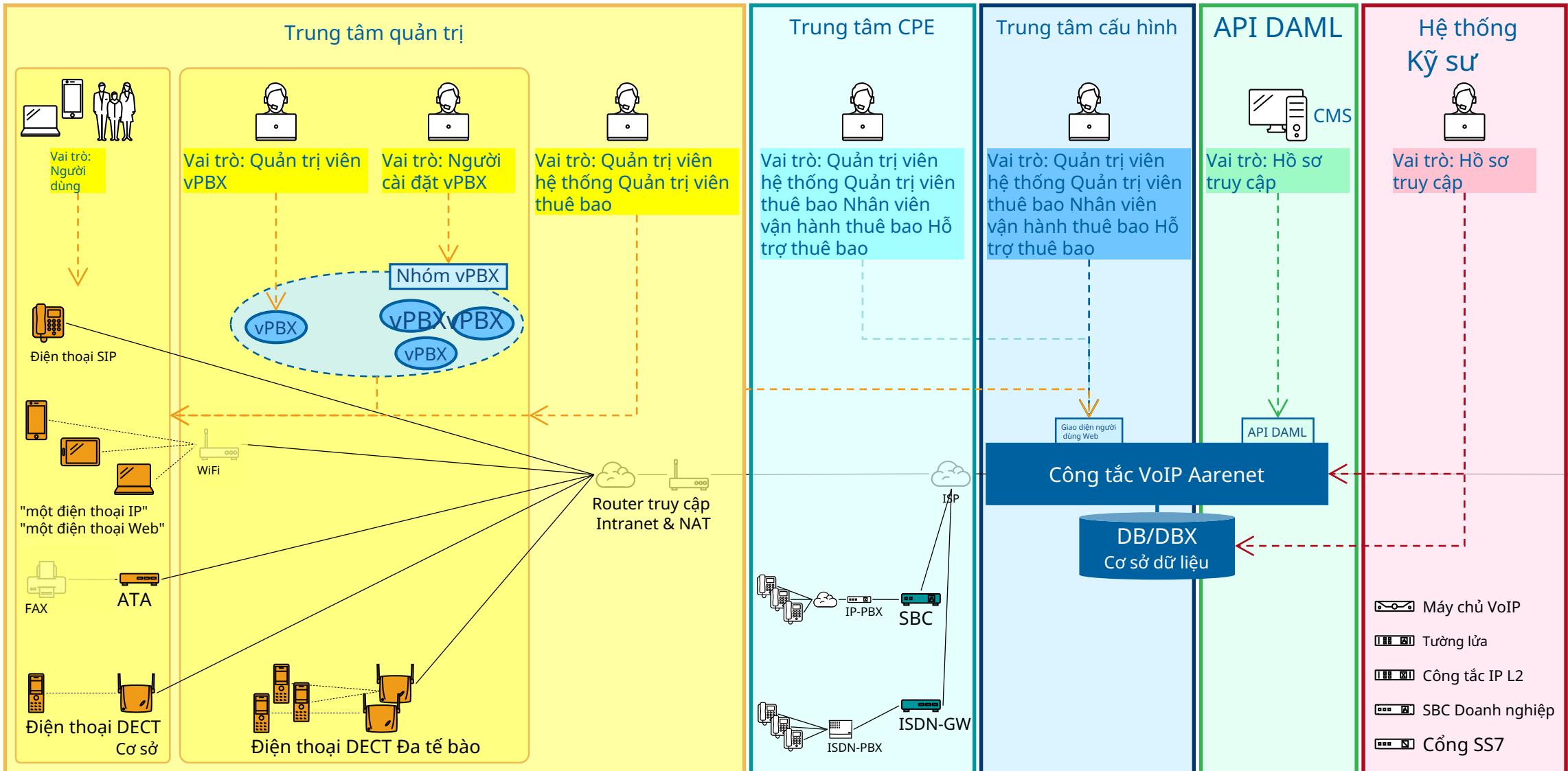
Quy ước đặt tên: Sử dụng chữ cái viết hoa và viết thường [a-z][A-Z], chữ số [0-9] và dấu gạch dưới [ ]

Không sử dụng khoảng trắng hoặc ký tự đặc biệt, ví dụ: [äè\$], vì chúng có thể bị thay thế trong một số tình huống bằng [ ], ví dụ: đặt tên vPBX.

---

# 4 - QUYỀN TRUY CẬP VÀ VAI TRÒ NGƯỜI DÙNG AARESWITCH

# TRUY CẬP NGƯỜI DÙNG AARESWITCH - TỔNG QUAN



# TRUY CẬP NGƯỜI DÙNG AARESWITCH - TỔNG QUAN

Trung tâm Quản trị	Trung tâm CPE	Trung tâm Cấu hình	API DAML	Kỹ sư hệ thống
Vai trò:	Vai trò:	Vai trò:	Vai trò:	Vai trò:
<p>Vai trò:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quản trị viên vPBX Cài đặt vPBX</li> <li>Người dùng</li> <li>Quản trị hệ thống</li> <li>Quản trị viên thuê bao</li> </ul> <p>Truy cập:</p> <p>Giao diện Web (PC &amp; Di động)</p> <p>Mô tả các Vai trò: "Quản trị viên vPBX" có thể cấu hình và quản lý vPBX và các phần mở rộng của nó.</p> <p>"Người cài đặt vPBX" có thể cấu hình và quản lý tất cả các vPBX trong nhóm vPBX của mình.</p> <p>"Người dùng" có thể cấu hình và quản lý phần mở rộng vPBX của riêng mình hoặc truy cập hộ gia đình.</p> <p>"Quản trị viên hệ thống" có thể quản lý tất cả vPBX.</p> <p>"Quản trị viên thuê bao" có thể quản lý tất cả vPBX của thuê bao của mình.</p>	<p>Vai trò:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quản trị viên hệ thống</li> <li>Quản trị viên thuê bao</li> <li>Nhân viên vận hành thuê bao</li> </ul> <p>Truy cập:</p> <p>Giao diện Web</p> <p>Mô tả các Vai trò: "Quản trị viên thuê bao" và "Nhân viên vận hành thuê bao" cấu hình và quản lý CPE người dùng của thuê bao của mình.</p>	<p>Vai trò:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quản trị viên hệ thống</li> <li>Quản trị viên thuê bao</li> <li>Nhân viên vận hành thuê bao</li> <li>Nhân viên hỗ trợ thuê bao</li> </ul> <p>Truy cập:</p> <p>Giao diện Web</p> <p>Mô tả các Vai trò: "Quản trị viên hệ thống" có thể cấu hình toàn bộ công tắc VoIP. Ông có tất cả quyền.</p> <p>"Quản trị viên thuê bao" có thể cấu hình tất cả tài nguyên của thuê bao của mình. Vai trò này cũng có quyền của nhân viên vận hành và hỗ trợ.</p> <p>"Nhân viên vận hành thuê bao" cấu hình và quản lý các tài khoản của thuê bao của mình. Vai trò này cũng có quyền hỗ trợ.</p> <p>"Nhân viên hỗ trợ thuê bao" có thể truy cập các công cụ hỗ trợ và sửa đổi các tài khoản của thuê bao của mình.</p>	<p>Vai trò:</p> <p>Hồ sơ truy cập</p> <p>Truy cập:</p> <p>HTTPS/XML</p> <p>Mô tả các Vai trò: Hệ thống CRM của nhà cung cấp có thể cấu hình và quản lý các tài khoản thông qua API DAML. Mỗi thuê bao có thể có hồ sơ truy cập riêng của mình, xác định các đối tượng có thể quản lý và đảm bảo rằng chỉ có các tài khoản của thuê bao đó là có thể truy cập.</p>	<p>Vai trò:</p> <p>Hồ sơ truy cập</p> <p>Truy cập:</p> <p>SSH/SSL, Dòng lệnh</p> <p>Mô tả các Vai trò: "Kỹ sư hệ thống" có quyền truy cập để cấu hình và quản lý các thành phần của công tắc VoIP Aarenet.</p> <p>Ông có thể thực hiện cấu hình và bảo trì trên toàn hệ thống cho tất cả các thiết bị Hệ thống VoIP.</p>

## TRUY CẬP NGƯỜI DÙNG AARESWITCH – NGƯỜI DÙNG & VAI TRÒ

Công tắc VoIP Aarenet biết theo mặc định các vai trò sau: Quản trị viên:

Có quyền đọc, sửa đổi, viết đầy đủ trong phạm vi người thuê của nó

Người vận hành:

Có quyền đọc, sửa đổi, viết trong phạm vi người thuê của nó cho các tài khoản và địa chỉ

Người hỗ trợ:

Có quyền đọc trong phạm vi người thuê của nó cho các tài khoản và địa chỉ

Có quyền truy cập vào các tài nguyên hỗ trợ

Người cài đặt PBX:

Có quyền đọc, sửa đổi, viết trong nhóm các vPBX của mình

Quản trị viên PBX:

Có quyền đọc, sửa đổi, viết trong vPBX của nó cho các tài khoản, địa chỉ và thiết bị nội bộ

Lưu ý: Có thể cấu hình các vai trò mới. Đây sẽ là một dự án và phải được đặt hàng tại Aarenet. Để thực hiện, cần có một kỹ sư hệ thống Aarenet.

# TRUY CẬP NGƯỜI DÙNG AARESWITCH - CẤU HÌNH

## Cấu hình "Truy cập người dùng":

### 1. Tạo một người dùng mới.

2. Cấu hình truy cập người dùng: "Tên người dùng": Định nghĩa tên người dùng của truy cập này.

"Mật khẩu mới", "Xác minh mật khẩu mới":

Định nghĩa mật khẩu của truy cập người dùng này.

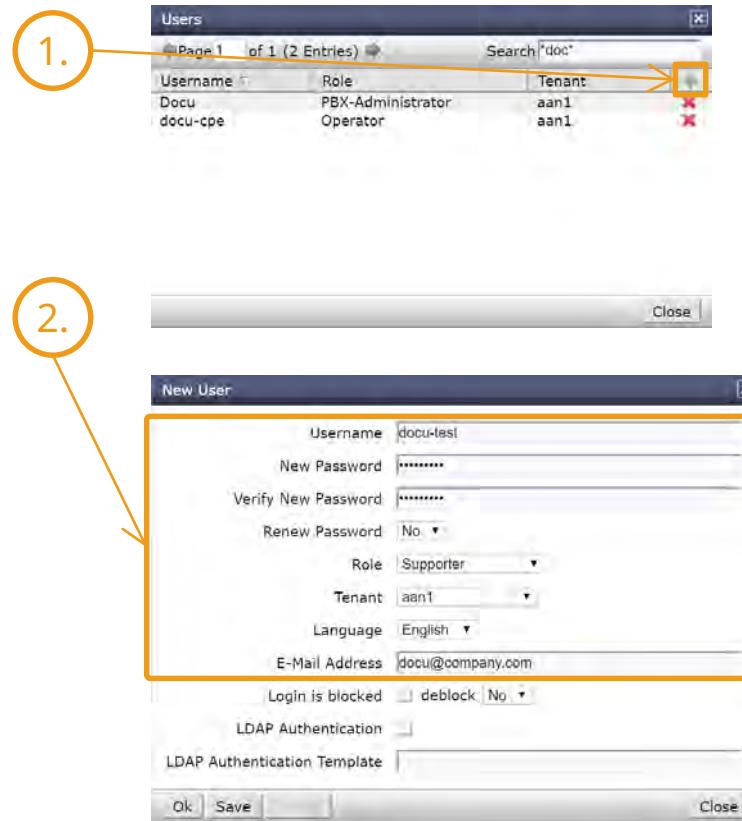
"Đổi mật khẩu": Định nghĩa xem mật khẩu có phải được thiết lập khi truy cập lần đầu hay không.

"Vai trò": Chọn vai trò cho truy cập người dùng này.

"Người thuê": Chọn người thuê cho truy cập người dùng này. Nếu không chọn người thuê, người dùng sẽ có quyền truy cập vào tất cả các tài nguyên!

"Ngôn ngữ": Chọn ngôn ngữ được sử dụng trong các giao diện người dùng.

"Địa chỉ Email": Nếu thông tin xác thực bị mất hoặc quên, thì trang đăng nhập của giao diện người dùng có thể cung cấp một tùy chọn phục hồi trên trang đăng nhập của nó. Thông tin phục hồi sẽ được gửi đến địa chỉ email này.



Menu ConfigCenter "Hệ thống" > "Người dùng"

Menu AdminCenter-

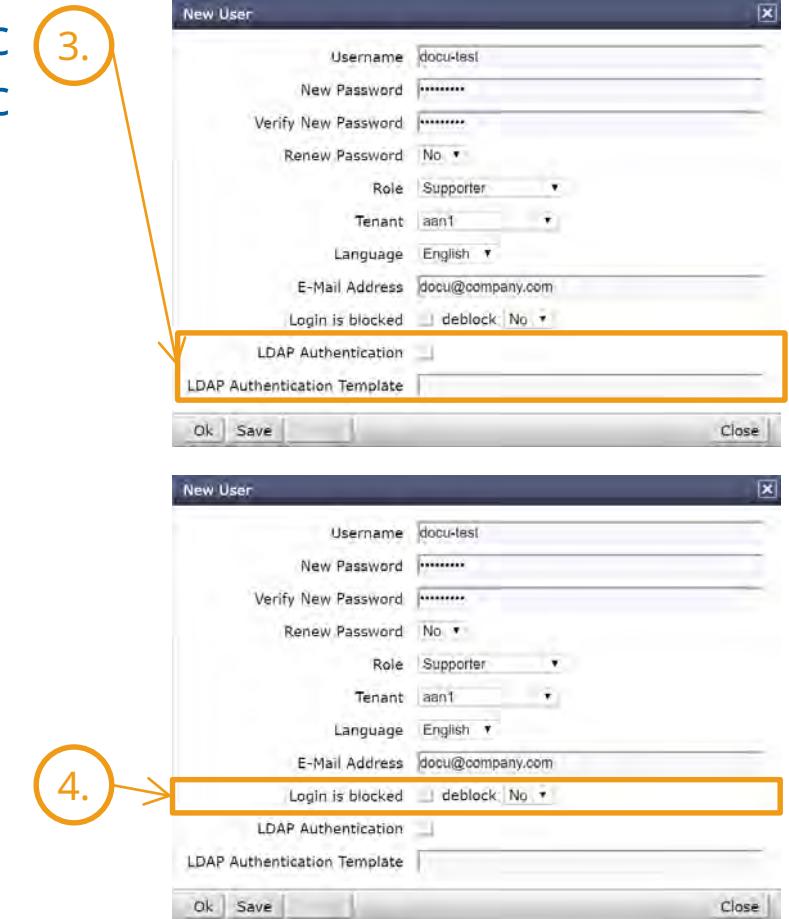
Trợ giúp trực tuyến-

# TRUY CẬP NGƯỜI DÙNG AARESWITCH - CẤU HÌNH

Cấu hình "Truy cập Người dùng":3.Cấu hình xác thực người dùng với dịch vụ LDAP kết hợp:"Xác thực LDAP":Chọn nếu một kết nối LDAP có sẵn

"Mẫu Xác thực LDAP":Cấu hình mẫu LDAP chính xác cho truy cập người dùng này.

Gỡ bỏ chặn "Truy cập Người dùng":4.Một truy cập người dùng có thể bị chặn trong vài phút sau khi thử xác thực sai. Một người dùng cấp cao có thể gỡ bỏ chặn truy cập người dùng bị chặn sớm hơn.

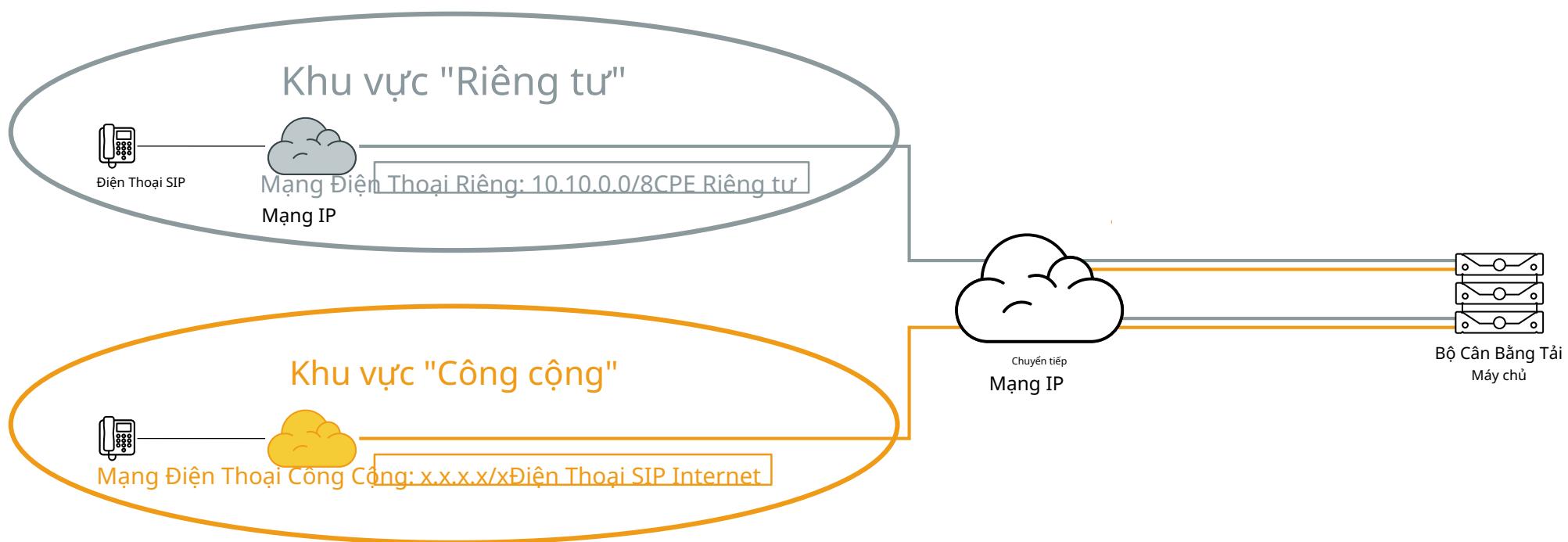


---

# 5 - BỘ ĐIỀU KHIỂN BIÊN GIỚI PHIÊN NHÚNG NHÚNG

## "CÁC ĐIỂM KẾT NỐI SIP" – TỔNG QUAN

Định nghĩa về SIP và các Điểm Kết Nối Truyền Thông cho phép Aarenet VoIP Switch phục vụ các thiết bị SIP trong các mạng con IP khác nhau. Điều này cho phép xây dựng một Hệ Thống VoIP mà không cần thêm các bộ định tuyến IP hoặc Bộ Điều Khiển Biên Phiên Hợp SBC.

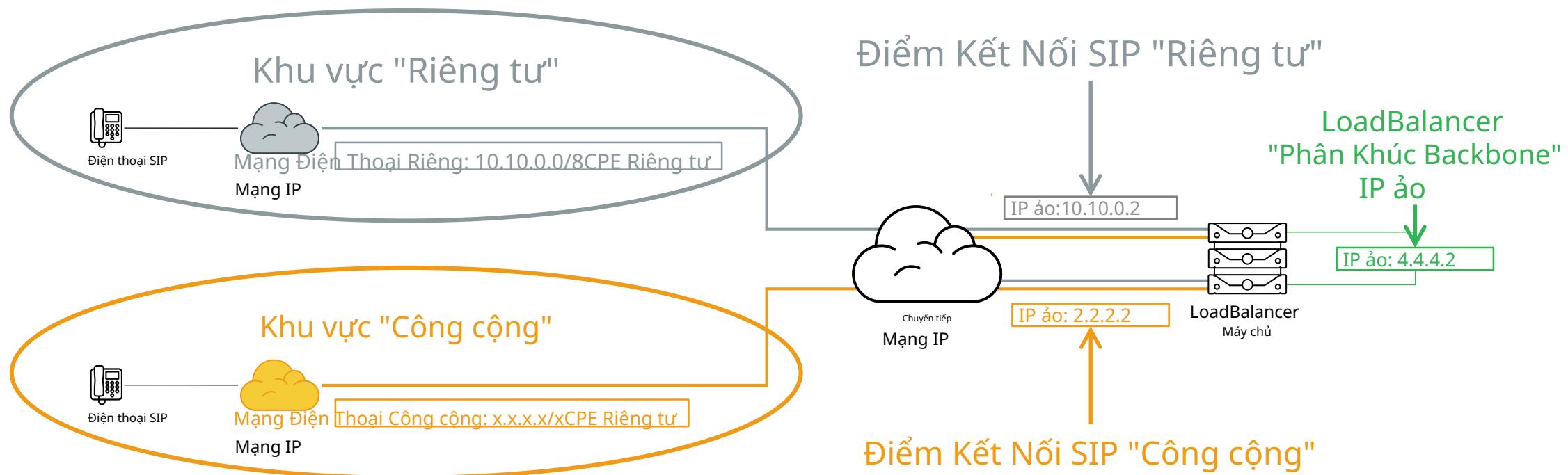


## "CÁC ĐIỂM KẾT NỐI SIP" – TỔNG QUAN

"Điểm Kết Nối SIP" xác định điểm vào của các tin nhắn SIP từ các thiết bị SIP của một "Khu vực".

Đối với mỗi "Khu vực", cần một "Điểm Kết Nối SIP" là địa chỉ IP ảo của LoadBalancer của "Khu vực".

Các tin nhắn SIP được định tuyến từ "Khu vực" nguồn đến "Khu vực" đích qua địa chỉ IP Backbone ảo của LoadBalancer.



# "ĐIỂM KẾT NỐI SIP" – CẤU HÌNH ĐIỂM KẾT NỐI SIP

Cấu hình một "Điểm Kết Nối SIP":  
1.Tạo một điểm kết nối SIP mới cho mỗi "Khu Vực"

2.Cấu hình một điểm kết nối  
SIP:"Tên":Định nghĩa tên điểm kết nối  
SIP

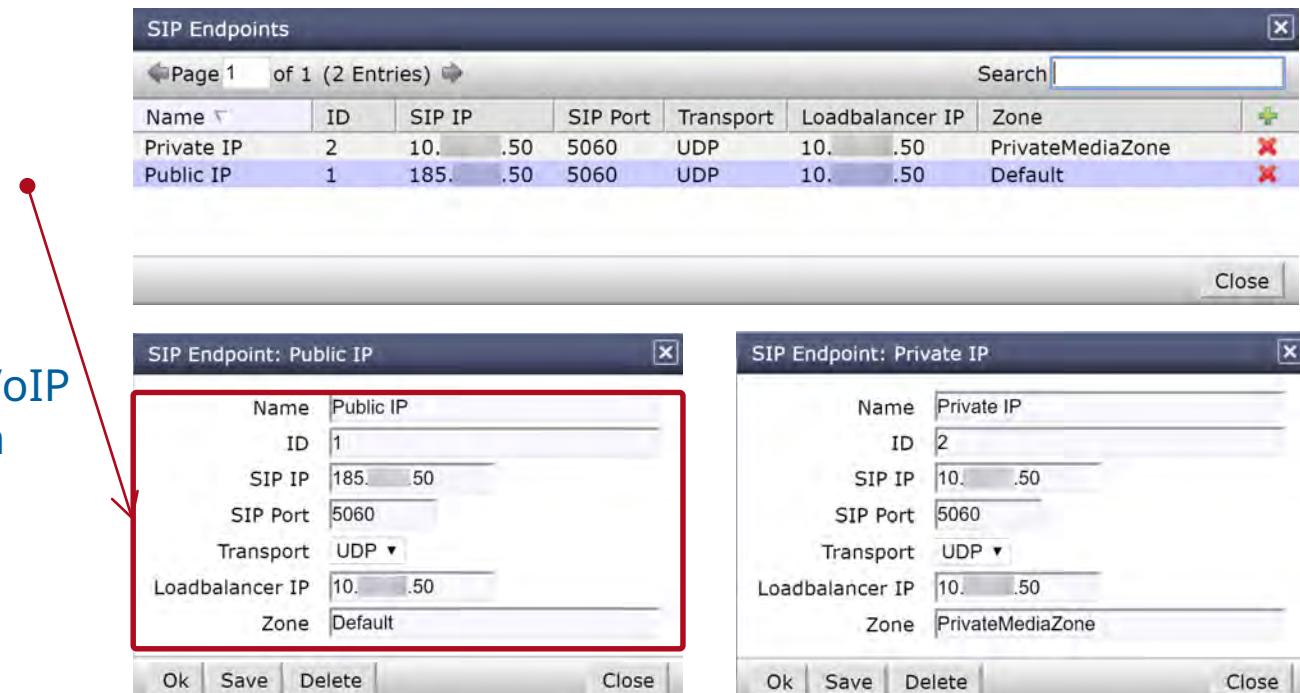
"ID":Gán một số duy nhất.

"SIP IP", "Cổng SIP":Định nghĩa địa chỉ IP VoIP công cộng ảo và cổng cho việc trao đổi tin nhắn SIP của khu vực này.

"Giao Thông":Chọn giao thức truyền tải:"UDP": giao thức UDP"TCP": giao thức TCP"TLS": giao thức mã hóa SSL/TLS

"Địa Chỉ IP Cân Bằng Tải":Định nghĩa địa chỉ IP xương sống ảo của khu vực này.

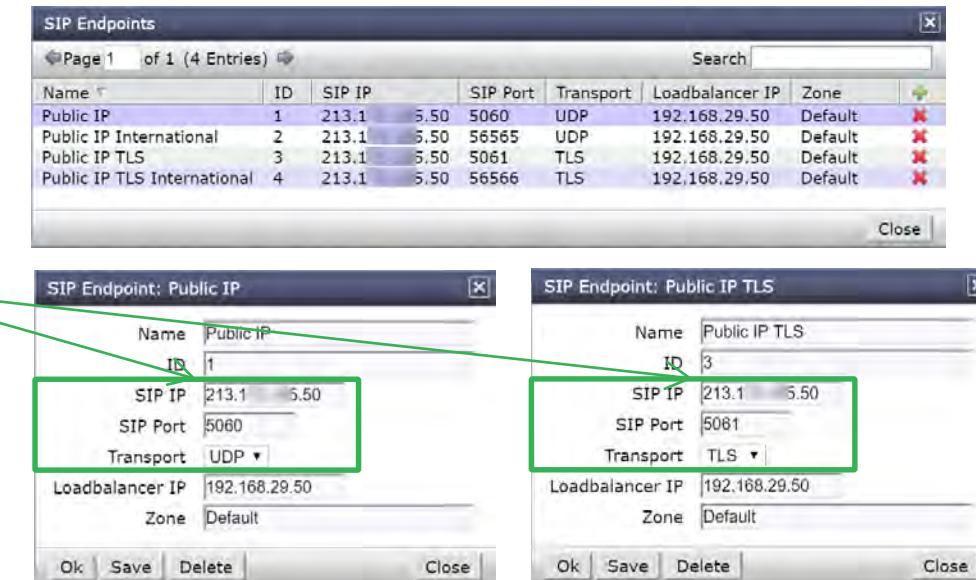
"Khu Vực":Định nghĩa "Điểm Kết Nối Truyền Thông" liên quan.



Lưu Ý: Việc kích hoạt các kết nối mã hóa cho tín hiệu và luồng âm thanh được định nghĩa trong một "Điểm Kết Nối SIP" với tham số "Giao Thông" được đặt thành "TLS".

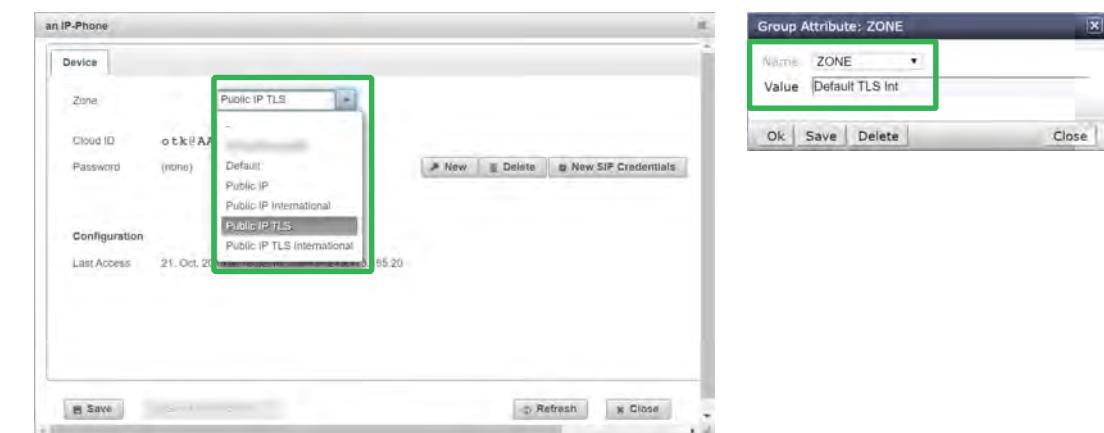
## "SIP ENDPOINT" – GHI CHÚ

Nếu trên một "SIP Endpoint" có sự kết hợp của các thiết bị SIP mà không cần mã hóa hoặc cần mã hóa, thì 2 "SIP Endpoint" phải được cấu hình. Sự khác biệt nằm ở "Transport" và "SIP Port" được sử dụng.



Lưu ý: Sự hiện diện của nhiều "SIP Endpoints" ngụ ý rằng các hồ sơ tương ứng cho "Zones" phải có mặt. Hồ sơ "Zone" xác định tại "SIP Endpoint" nào một điện thoại SIP sẽ đăng ký.

Một "Zone" cần thiết có thể được gán trong quá trình cấu hình điện thoại trong AdminCenter hoặc như thuộc tính "ZONE" trong một nhóm thuê bao hoặc vPBX.

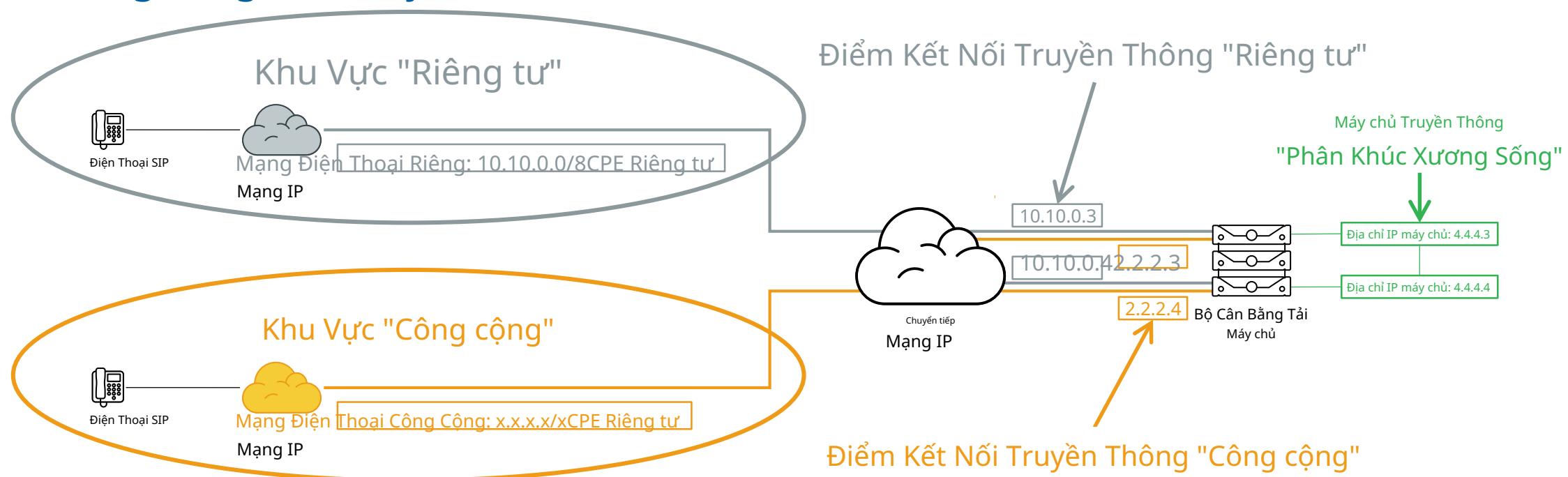


## "ĐIỂM KẾT NỐI TRUYỀN THÔNG" – CHỨC NĂNG SBC

"Điểm Kết Nối Truyền Thông" xác định điểm vào của các gói RTP cho các thiết bị SIP của một "Khu Vực".

Đối với mỗi "Khu Vực" và MediaServer, cần một "Điểm Kết Nối Truyền Thông" là địa chỉ IP của máy chủ MediaServer.

Các gói RTP được định tuyến từ "Khu Vực" nguồn đến "Khu Vực" đích qua địa chỉ IP xương sống của máy chủ MediaServer.



# "ĐIỂM KẾT NỐI TRUYỀN THÔNG" – CẤU HÌNH ĐIỂM KẾT NỐI TRUYỀN THÔNG

## Cấu hình một "Điểm Kết Nối Truyền

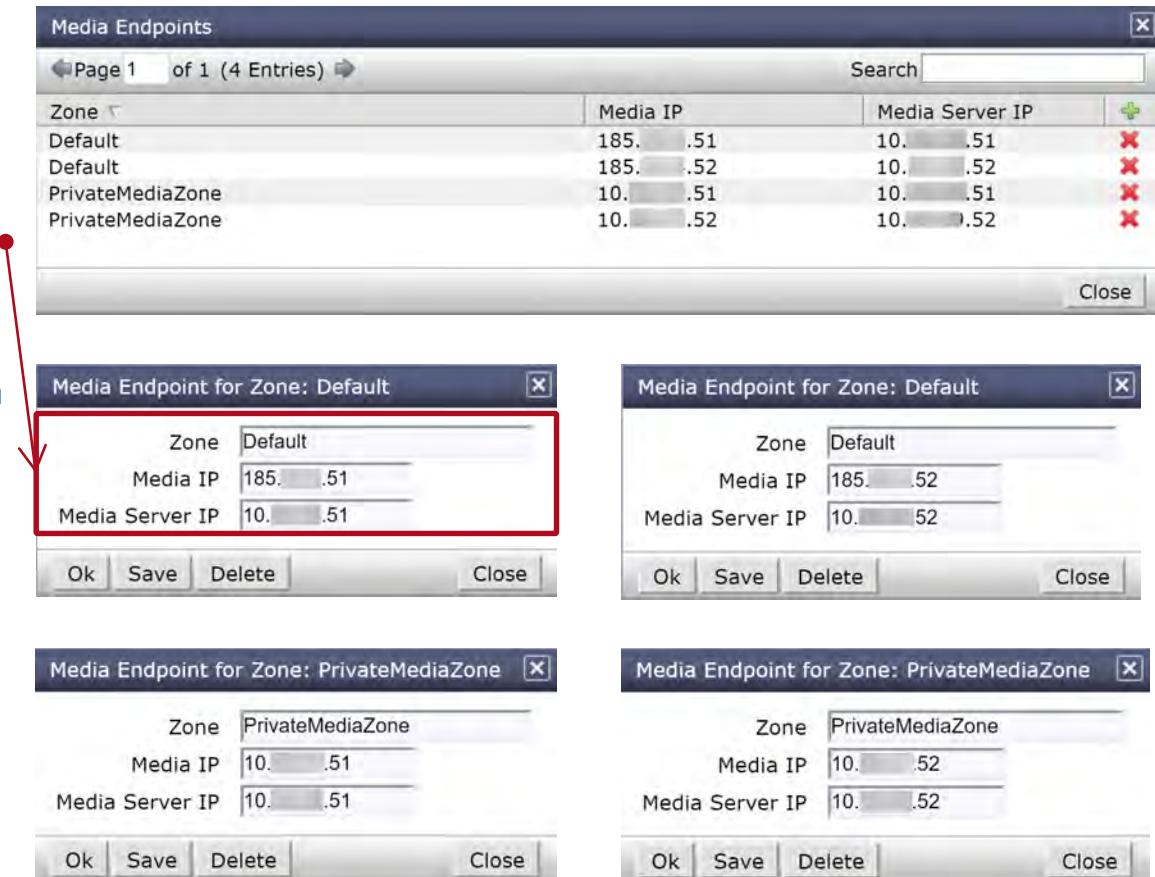
Thông": 1.Tạo các điểm kết nối truyền thông mới cho mỗi MediaServer cho mỗi "Khu Vực".

2.Cấu hình một điểm kết nối truyền thông:

"Khu Vực": Định nghĩa "Điểm Kết Nối Truyền Thông".

"Địa Chỉ IP Truyền Thông": Định nghĩa địa chỉ IP công cộng của MediaServer cho việc trao đổi gói âm thanh RTP của khu vực.

"Địa Chỉ IP MediaServer": Định nghĩa địa chỉ IP xương sống của MediaServer trong khu vực.

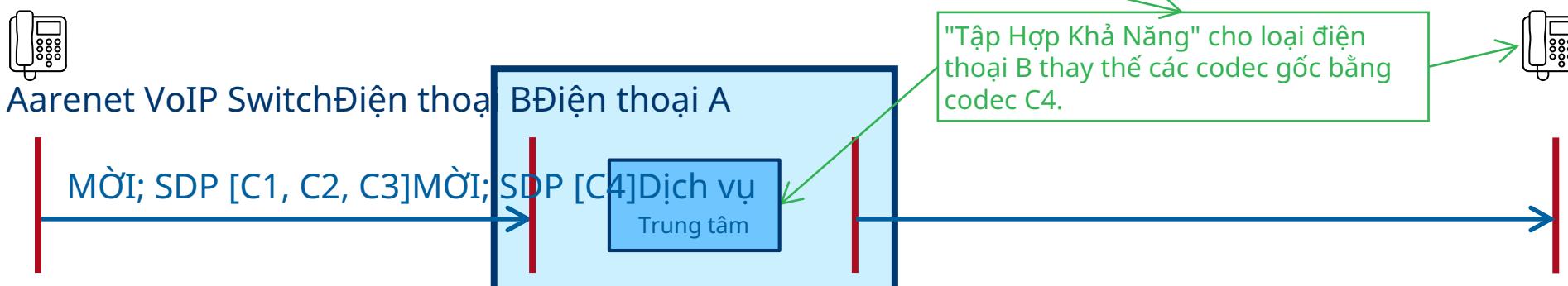


## "TẬP HỢP KHẢ NĂNG" – TỔNG QUAN

"Tập Hợp Khả Năng" cho phép Aarenet VoIP Switch sửa đổi nội dung của thông tin SIP hoặc SDP.

Một "Tập Hợp Khả Năng" được gọi khi tiêu đề SIP "User Agent" khớp.

Khi tiêu đề SIP "User Agent" khớp thì các sửa đổi sẽ được áp dụng theo hướng đến CPE đích.



Ví dụ về Tập Hợp Khả Năng cho các thiết bị SIP với User-Agent ".\*Dialogic.\*" và "một Điện thoại IP":

```

1 Capabilities.CapabilitySet[dialogic].Priority
2 Capabilities.CapabilitySet[dialogic].ExtendsCapabilitySet
3 Capabilities.CapabilitySet[dialogic].UserAgentPattern
4 Capabilities.CapabilitySet[dialogic].UseSameBranchForOverlap
5 Capabilities.CapabilitySet[dialogic].setTransparentMediaType
6
7
8
9 Capabilities.CapabilitySet[anIpPhone].Priority
10 Capabilities.CapabilitySet[anIpPhone].ExtendsCapabilitySet
11 Capabilities.CapabilitySet[anIpPhone].UserAgentPattern
12 Capabilities.CapabilitySet[anIpPhone].UseMediaServer
13 Capabilities.CapabilitySet[anIpPhone].setAudioCodecOption
      50
      "gateway"
      ".*Dialogic.*"
      true
      video false
      50
      "cpe"
      "an IP.Phone.*"
      true
      opus/48000 ;ignoremaxplaybackrate=1;useinbandfec=0
  
```

# "BỘ NĂNG LỰC " – TỔNG QUAN

**Khả năng sửa đổi giao thức SIP mặc định (một đoạn trích từ các khả năng):**

```

1 # Device Capabilities
2 -----
3 Capabilities.CapabilitySet[default].Priority          100
4 Capabilities.CapabilitySet[default].UserAgentPattern   ".*"
5 Capabilities.CapabilitySet[default].UseHoldSignaling    LOCAL
6 Capabilities.CapabilitySet[default].UseTransferSignaling LOCAL
7 Capabilities.CapabilitySet[default].UseReplaceSignaling LOCAL
8 Capabilities.CapabilitySet[default].UseHeartbeatSignaling SESSION_TIMER_PREFERRED
9 Capabilities.CapabilitySet[default].UseTransparentSignaling false
10 Capabilities.CapabilitySet[default].UseDiversionSignaling true
11 Capabilities.CapabilitySet[default].UseClopsSignaling    NONE
12 Capabilities.CapabilitySet[default].UseSameBranchForAck   false
13 Capabilities.CapabilitySet[default].UseSameBranchForOverlap false
14 Capabilities.CapabilitySet[default].UseStaleParam       false
15 Capabilities.CapabilitySet[default].AdjustToHeaderForOverlap false
16 Capabilities.CapabilitySet[default].setSupportedFilter 100rel, true
17 Capabilities.CapabilitySet[default].setSupportedFilter gruu, true
18 Capabilities.CapabilitySet[default].AllowMethods        "INVITE, ACK, CANCEL, BYE, OPTIO
19 Capabilities.CapabilitySet[default].SuppressRequireForSessionTimer false
20 Capabilities.CapabilitySet[default].CancelRequiresToTag  false
21 Capabilities.CapabilitySet[default].EmptyDtmfResponseCode 400
22 Capabilities.CapabilitySet[default].MediaLock           true
23 Capabilities.CapabilitySet[default].OfferedCryptoSuite  AES_CM_128_HMAC_SHA1_80
24 Capabilities.CapabilitySet[default].AcceptedCryptoSuite AES_CM_128_HMAC_SHA1_80
25 Capabilities.CapabilitySet[default].SetRtpSavp         true

```

**Khả năng sửa đổi giao thức SDP mặc định (một đoạn trích từ các khả năng):**

```

1 # define known codecs
2 Capabilities.CapabilitySet[default].setTransparentMediaType video true
3 Capabilities.CapabilitySet[default].setTransparentMediaType image true
4 Capabilities.CapabilitySet[default].MandatoryAudioCodecs      { }
5 Capabilities.CapabilitySet[default].FallbackAudioCodecs       { pcma }
6 Capabilities.CapabilitySet[default].DefaultPTime             20
7
8 Capabilities.CapabilitySet[default].AudioCodecs            { pcma pcmu g722 opus/48000 ilbc telephone-event telephone-event/48000 g729 speex clearmode g726-16 g726-24 g726-32
9 Capabilities.CapabilitySet[default].ForwardAudioCodecs     { pcma pcmu g722 opus/48000 ilbc telephone-event telephone-event/48000 g729 speex clearmode g726-16 g726-24 g726-32
10
11 # remove encryption fields
12 Capabilities.CapabilitySet[default].addSdpFieldFilter      {a=crypto.*}
13 Capabilities.CapabilitySet[default].addSdpFieldFilter      {k=.*}
14 Capabilities.CapabilitySet[default].addSdpFieldFilter      {.=encryption:.*}
15
16 # remove rtcp extensions where the payload is not available
17 Capabilities.CapabilitySet[default].addSdpPayloadFieldFilter {a=rtpfb:[0-9].*}

```

**Lưu ý:** Cấu hình của một "Bộ Năng Lực" phải được đánh giá trong quá trình kiểm tra tương tác.  
 Một bài kiểm tra tương tác là một dự án và phải được đặt hàng tại Aarenet.  
 Để thực hiện và kích hoạt, cần có một kỹ sư hệ thống Aarenet.

---

# 6 - TRUYỀN TẢI ÂM THANH & TRUYỀN THÔNG

## "TRUYỀN TẢI ÂM THANH & TRUYỀN THÔNG" – TỔNG QUAN

Công nghệ truyền tải và mã hóa âm thanh & truyền thông xử lý: Âm thanh

Fax

DTMF

Giao thức SDP được chỉ định để thương lượng việc truyền tải giữa các đối tác SIP (để biết chi tiết, xem bài thuyết trình "Giao thức & Mạng").

Lập kế hoạch chính sách truyền tải truyền thông trong hệ thống VoIP quan trọng như lập kế hoạch định tuyến cuộc gọi.

Đừng đánh giá thấp chủ đề này vì nó có thể tạo ra tới 50% các vấn đề hỗ trợ hàng ngày của bạn.

## "TRUYỀN TẢI ÂM THANH & TRUYỀN THÔNG" – TỔNG QUAN

Thực hiện một "Khái niệm Codec": Codec âm thanh tiêu chuẩn trong hệ thống VoIP là gì

Codec âm thanh nào khác được hỗ trợ

Công nghệ truyền Fax tiêu chuẩn trong hệ thống VoIP là gì

Truyền DTMF nào được hỗ trợ

Thực hiện kiểm tra tương tác với thiết bị hệ thống VoIP và các thiết bị SIP được khách hàng khuyến nghị.

Truyền đạt "Khái niệm Codec" đến khách hàng của bạn.

## "TRUYỀN TẢI ÂM THANH & TRUYỀN THÔNG" – TRUYỀN TẢI ÂM THANH

Có nhiều loại codec âm thanh khác nhau có thể được sử dụng cho việc truyền tải giọng nói, ví dụ: codec dựa trên PCM: G.711 cung cấp chất lượng giọng nói tốt.

Các codec băng hẹp khác nhau: G.722, G.722, G.726 Giọng nói "ok"

Codec VoIP hiện đại: IBLC, Opus cung cấp chất lượng giọng nói tốt.

Opus là codec âm thanh hiện đại nhất hiện nay: Codec nén.

Codec thích ứng, điều chỉnh theo sự thay đổi của băng thông.

Codec HD

Không bị ảnh hưởng bởi mất gói.

Codec HD chỉ là HD trong thế giới VoIP thuận túy. Việc chuyển đổi sang PSTN thường liên quan đến việc chuyển mã sang codec PCM hoặc codec băng hẹp.

## "TRUYỀN TẢI ÂM THANH & TRUYỀN THÔNG" – TRUYỀN FAX

Đối với việc truyền Fax, có 2 tùy chọn có sẵn: G.711:  
cho việc truyền Fax trong băng.

Sử dụng G.711 trong môi trường CNTT chất lượng tốt:  
độ jitter thấp.  
không mất gói.

T.38: cho việc truyền Fax ngoài băng đã được đóng gói.

Sử dụng T.38 trong môi trường CNTT ít đáng tin cậy hơn.

Có nhiều biến thể T.38 khác nhau có thể gây ra vấn đề tương tác giữa các bên.

Kiểm tra khái niệm truyền Fax mà nhà cung cấp PSTN hỗ trợ. Theo khái niệm của nó có thể giảm bớt rắc rối trong việc chuyển mã.

Lưu ý: Mỗi lần chuyển mã đều cần trả việc truyền Fax!

Kinh nghiệm cho thấy rằng nhiều hơn hai điểm chuyển mã làm tăng xác suất truyền Fax sai.

## "TRUYỀN TẢI ÂM THANH & TRUYỀN THÔNG" – TRUYỀN TẢI DTMF

Có nhiều cách khác nhau để truyền DTMF: Trong băng:  
Bất kỳ codec âm thanh nào cũng có thể truyền DTMF +  
Không có gì đặc biệt cần thực hiện

-Nếu có sự chuyển đổi âm thanh, DTMF có thể không nhận diện được tại điểm đến

RFC2833: Chữ số DTMF được truyền trong một gói RTP riêng +  
Hoạt động tốt

-RFC2833 có thể không được tất cả các điểm SIP hỗ trợ

Thông tin SIP: Chữ số DTMF được truyền trong một tin nhắn SIP Info  
+ Truyền tải DTMF có thể được kiểm tra trong luồng tin nhắn SIP

-Thời gian âm thanh là cố định và không phải là bản gốc

Chúng tôi có kết quả tốt khi triển khai RFC2833

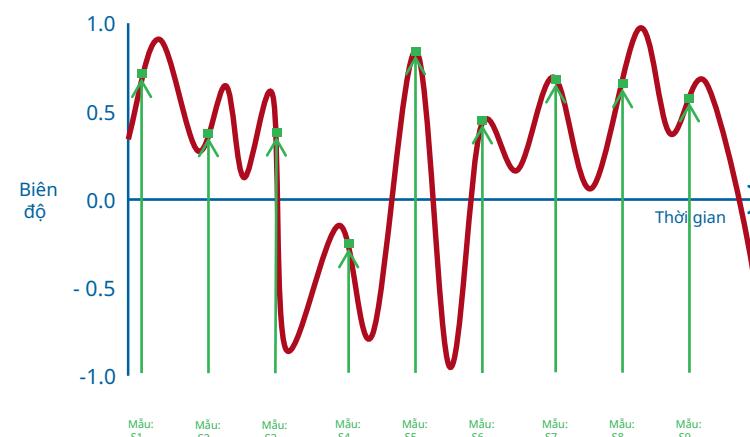
# "MÃ ÂM THANH" – LẤY MẪU ÂM THANH, THỜI GIAN GÓI

Có nhiều loại mã hóa khác nhau có sẵn. Chúng phân biệt bằng: Công nghệ mã hóa

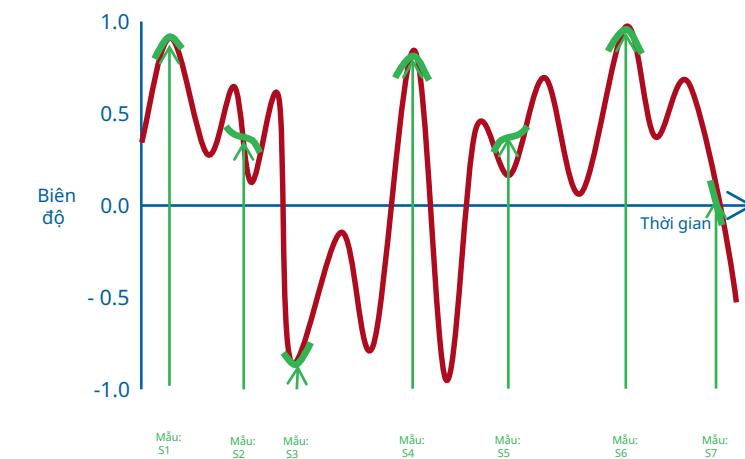
Tần suất lấy mẫu

Để truyền tải âm thanh thành công, cả hai bên phải sử dụng: Mã hóa giống nhau

Thời gian gói giống nhau



Thời gian gói	Thời gian gói	Thời gian gói
= 20ms	= 20ms	= 20ms



Thời gian gói	Thời gian gói	Thời gian gói
= 20ms	= 20ms	= 20ms

# "MÃ ÂM THANH" – THƯƠNG THẢO MÃ ÂM THANH

Thương thảo mã tiêu chuẩn:

- A cung cấp danh sách các mã được hỗ trợ
- B chọn mã khớp tốt nhất



Điện thoại A Mã đã cấu  
hình của A với độ ưu tiên từ  
trái sang phải: [C1, C2, C3]

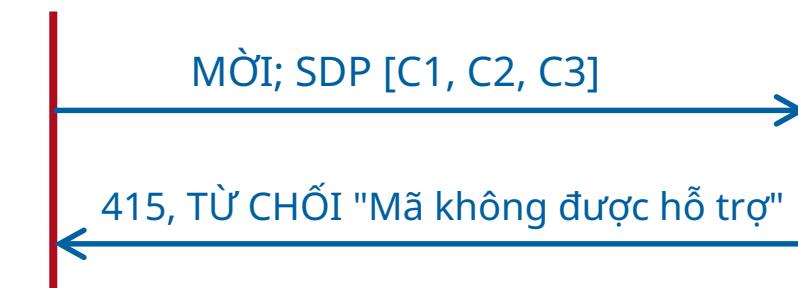


Điện thoại B  
Mã đã cấu hình của B với độ ưu  
tiên từ trái sang phải: [C3, C2]

Nếu không có mã nào khớp thì cuộc  
gọi sẽ bị hủy.

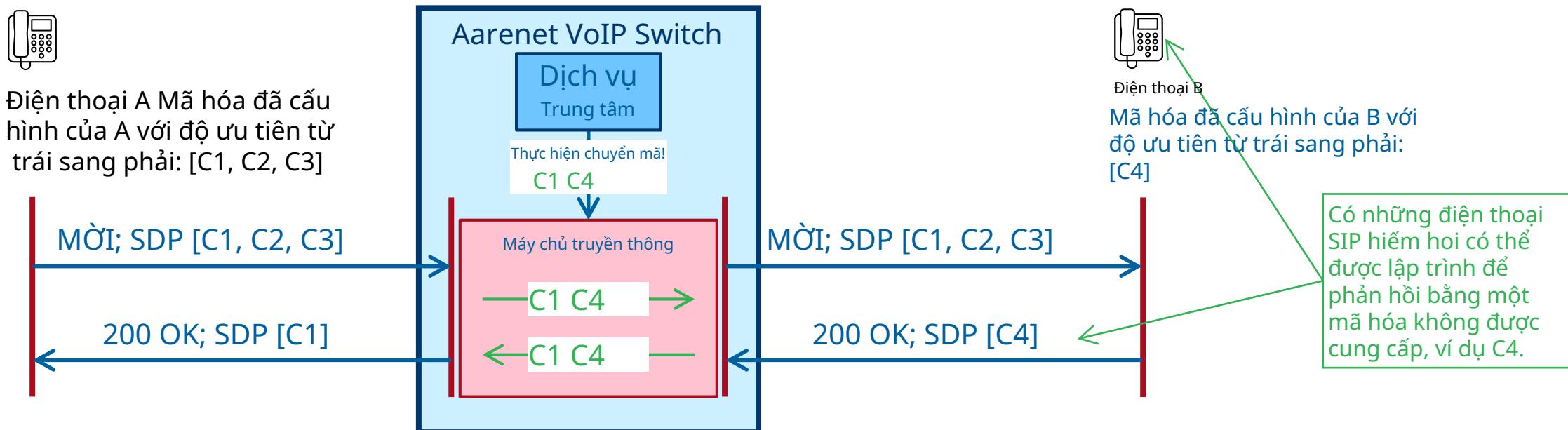


Điện thoại B  
Mã đã cấu hình của B với độ  
ưu tiên từ trái sang phải: [C4]



# "MÃ ÂM THANH" – THƯƠNG THẢO ÂM THANH BỞI AARENET VOIP SWITCH

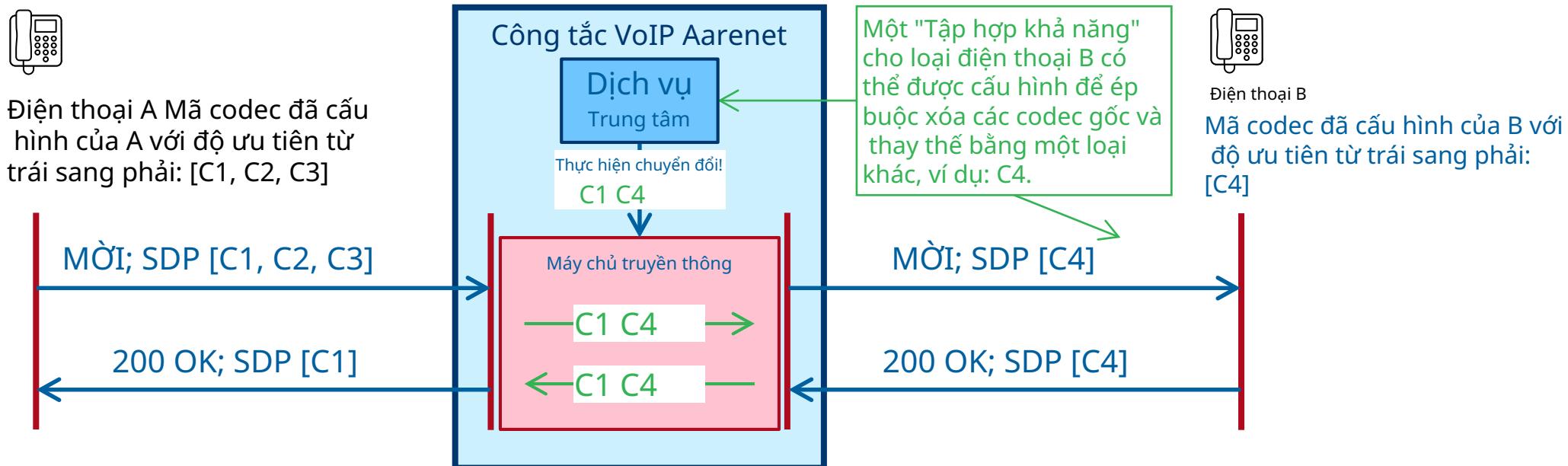
Nếu đối tác được gọi chọn một mã hóa không được cung cấp, ví dụ C4, thì Aarenet VoIP Switch sẽ can thiệp và tự động chuyển mã luồng âm thanh.



## "MÃ ÂM THANH" – ÉP BUỘC CHUYỂN ĐỔI ÂM THANH

Công tắc VoIP Aarenet có thể ép buộc chuyển đổi âm thanh bằng cách gửi cho bên được gọi một mã codec ưu tiên.

Giao thức SDP sẽ được điều chỉnh theo một "Tập hợp khả năng" được định nghĩa cho loại điện thoại B.



# MÃ ÂM THANH – DANH SÁCH CÁC CODEC ĐƯỢC HỖ TRỢ ĐỂ CHUYỂN ĐỔI

Codec	Thuộc tính phương tiện	Ghi chú
G.711	μlaw PCMU0PCMU/8000	Codec VoIP chất lượng rất tốt
G.711	alaw PCMA8PCMA/8000	Codec VoIP chất lượng rất tốt, ISDN
G.722	9G722/8000	Codec VoIP chất lượng
G.729	18 G729/8000	fmtpt: 18 annexb=no Codec VoIP chất lượng thấp
G.726	16 / aa12-g726-1697	G726-16/8000 Codec VoIP chất lượng tốt
G.726	24 / aa12-g726-2496	G726-24/8000 Codec VoIP chất lượng tốt
G.726	32 / aa12-g726-3299	G726-32/8000 Codec VoIP chất lượng tốt
G.726	40 / aa12-g726-4098	G726-40/8000 Codec VoIP chất lượng tốt
101	1101 sự kiện điện thoại/8000	fmtpt: 101 0-16 DTMF, RFC 28330-15 : Ký tự DTMF 0-9, *, #, A,B,C,D 0-16 : Ký tự DTMF 0-9, *, #, A,B,C,D, Flash
IBLC	102 ILBC/8000	Codec VoIP hiện đại
Opus	103 OPUS/48000/2	Codec VoIP thích ứng hiện đại
Speex	110 SPEEX/8000	Codec mã hóa
125	125 KÊNH X-CLEAR/8000	Dịch vụ dữ liệu: Hủy tiếng vang sẽ được tắt và dữ liệu sẽ được chuyển từng bit.

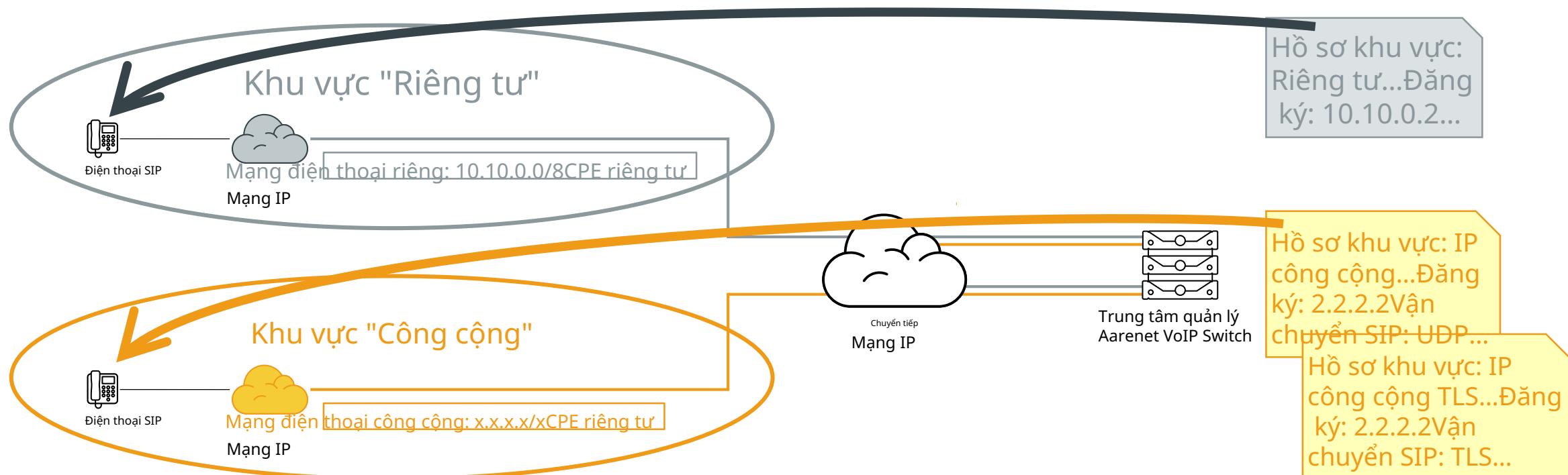
Xem thêm chi tiết tại: [https://en.wikipedia.org/wiki/RTP\\_audio\\_video\\_profile](https://en.wikipedia.org/wiki/RTP_audio_video_profile)

---

# 7 - CẤU HÌNH THIẾT BỊ SIP CHO CÁC KHU VỰC KHÁC NHAU

## "CẤU HÌNH THIẾT BỊ SIP CHO CÁC KHU VỰC KHÁC NHAU" – TỔNG QUAN

Để cấu hình tự động cho các điện thoại SIP trong các Khu vực khác nhau, AdminCenter phải tạo ra các tệp cấu hình điều chỉnh cho các CPE. Các hồ sơ khu vực cũng có thể được sử dụng để xác định giao thức vận chuyển SIP, ví dụ: TLS, cho cùng một mạng IP.



# "HỒ SƠ KHU VỰC" - CẤU HÌNH

Các tham số "Hồ sơ Khu vực":

Các tham số nhận diện khu vực: "Tên": Bất kỳ chuỗi nào

"Khóa": Chuỗi nhận diện duy nhất

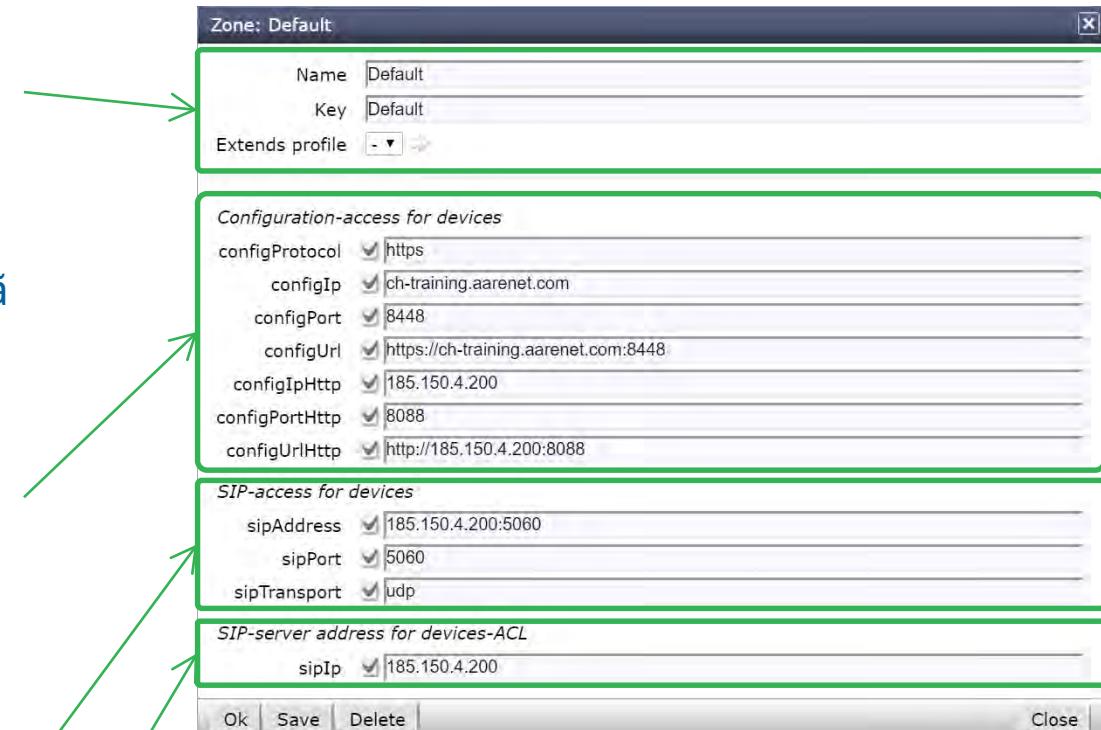
"Mở rộng hồ sơ": Sử dụng các tham số hồ sơ đã chọn làm mặc định và trao đổi các tham số đã chọn với các tham số của hồ sơ này.

Các tham số cấu hình tải xuống thiết bị SIP: Các tham số cần thiết để cấu hình các thiết bị SIP nơi tải xuống cấu hình của nó.

Các tham số phải được trình bày theo nhiều cách khác nhau, để Aarenet VoIP Switch có thể tạo ra tệp cấu hình phù hợp cho từng loại thiết bị SIP.

Các tham số cấu hình đăng ký & proxy thiết bị SIP:  
Các tham số cần thiết để cấu hình các thiết bị SIP để trao đổi tin nhắn SIP với Aarenet VoIP Switch.

Các tham số cấu hình ACL thiết bị SIP: Các tham số cần thiết để cấu hình các thiết bị SIP với thông tin Danh sách Kiểm soát Truy cập ACL để trao đổi tin nhắn SIP với Aarenet VoIP Switch.



# "CẤU HÌNH THIẾT BỊ SIP CHO CÁC KHU VỰC KHÁC NHAU" – CẤU HÌNH

Để AdminCenter biết "Hồ sơ Khu vực" nào để sử dụng cho tệp cấu hình điện thoại SIP, có nhiều khả năng khác nhau:

## A. Trong cấu hình điện thoại

AdminCenter, tham số "Khu vực" có thể nhìn thấy và có thể được sử dụng để chọn "Hồ sơ Khu vực" mong muốn.

B. Trong Nhóm, thuộc tính "KHU VỰC" có thể được sử dụng để xác định Khu vực cho tất cả các thành viên của nhóm này. Điều này áp dụng cho các loại đơn vị tổ chức: "Hệ thống".

"vPBX"

"Người thuê"



Name	Value
anCsDomain	CLID_TRAIN_E
ZONE	Default TLS Int

Group Attribute: ZONE

Name: ZONE  
Value: Default TLS Int

Ok Save Delete Close

## "HỒ SƠ KHU VỰC" - GHI CHÚ

Ghi chú đặc biệt liên quan đến "Hồ sơ Khu vực": Hồ sơ khu vực "Mặc định" là bắt buộc nếu cấu hình điện thoại SIP tự động phải được thực hiện qua AdminCenter.

Hồ sơ khu vực "Mặc định" sẽ được sử dụng theo mặc định nếu không có hồ sơ khu vực nào khác được định nghĩa.

Nếu một công tắc VoIP Aarenet phải hỗ trợ nhiều phân đoạn VoIP, ví dụ như Phân đoạn VoIP Công cộng và Riêng tư, thì cho mỗi phân đoạn phải chuẩn bị một "Hồ sơ Khu vực" riêng.

Nếu một dịch vụ chuyển hướng của nhà sản xuất được sử dụng để cấu hình các điện thoại SIP thì hồ sơ khu vực công cộng là bắt buộc. Các điện thoại SIP trong các phân đoạn riêng tư phải có khả năng liên hệ với máy chủ chuyển hướng của nhà sản xuất (định tuyến, chính sách tường lửa) và tải xuống cấu hình của chúng qua hồ sơ Khu vực công cộng.

Nếu nhà cung cấp dịch vụ điện thoại cung cấp việc sử dụng "một điện thoại IP" thì cần có một hồ sơ Khu vực công cộng.

---

# 8 - HỒ SƠ SIP & WEB

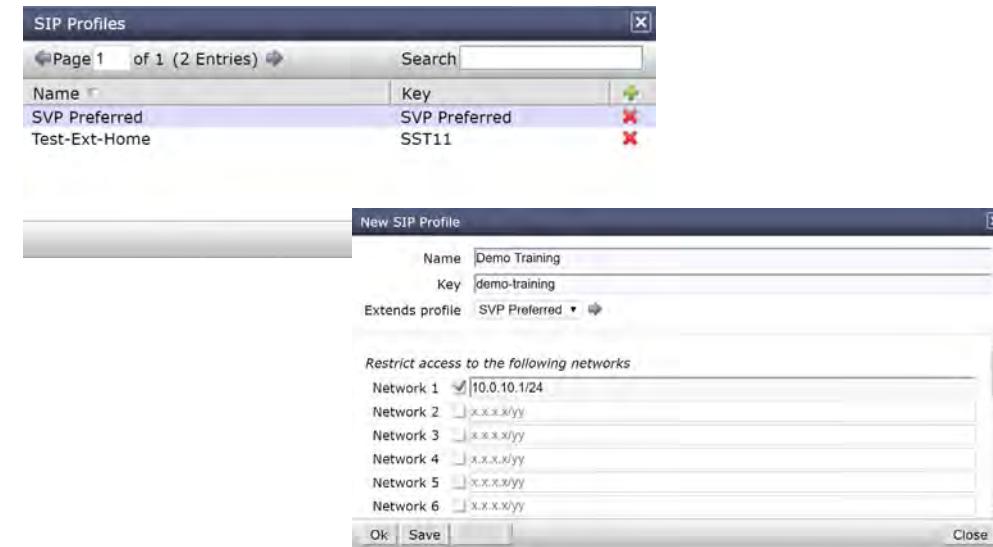
# "HỒ SƠ SIP" & "HỒ SƠ WEB"

"Hồ sơ SIP" và "Hồ sơ Web" mô tả một danh sách các subnet IP.

Chúng hoạt động như các bộ lọc IP trong danh sách trắng và chỉ cho phép truy cập từ các subnet IP đã được liệt kê.

"Hồ sơ SIP": Cho phép trao đổi các tin nhắn SIP giữa CPE của khách hàng và Switch VoIP Aarenet.

"Hồ sơ Web": Cho phép trao đổi các gói HTTP/HTTPS giữa người dùng và AdminCenter.



Các tham số của "Hồ sơ SIP" & "Hồ sơ Web": "Tên": Bất kỳ chuỗi nào.

"Khóa": Chuỗi nhận dạng duy nhất.

"Mở rộng hồ sơ": Danh sách này mở rộng hồ sơ đã chọn.

"Mạng n": Subnet IP theo ký hiệu x.x.x.x/y.

---

# 9 - NGHE LÉN HỢP PHÁP

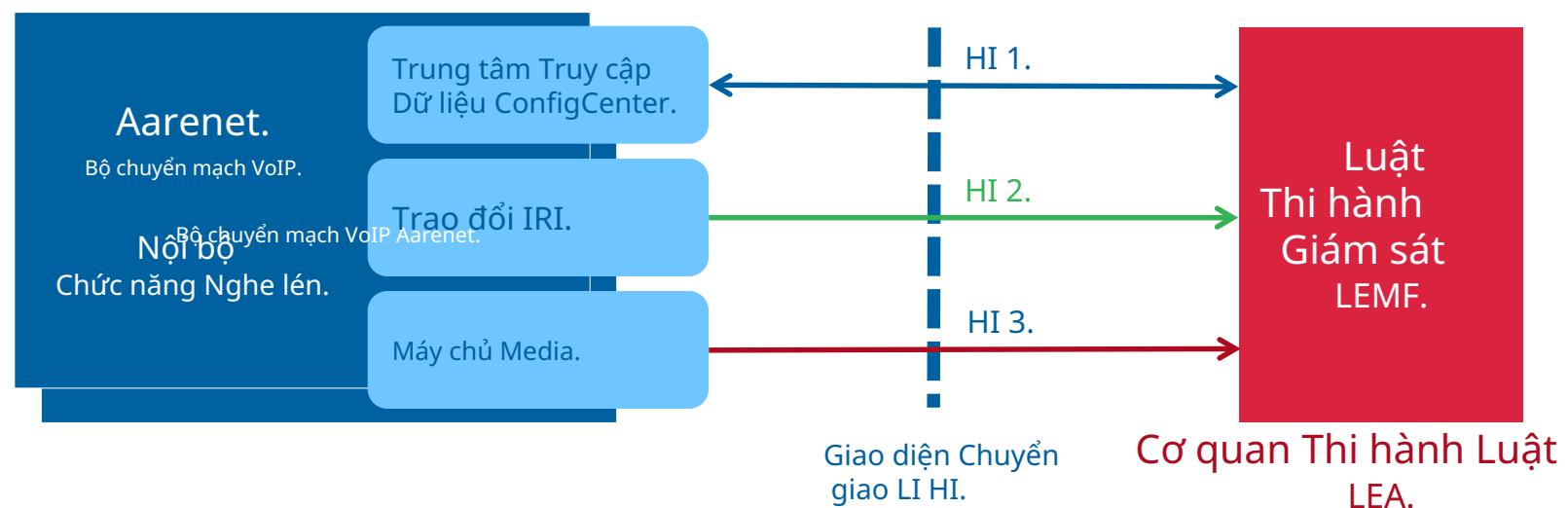
## NGHE LÉN PHÁP LÝ - TỔNG QUAN

Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet đã triển khai tính năng Nghe lén pháp lý LI theo tiêu chuẩn ETSI ETSI TS 201 671.

Do đó, bộ chuyển mạch VoIP Aarenet hỗ trợ khái niệm về cổng Giao diện Chuyển giao HI: HI 1: Thông tin Quản trị.

HI 2: Thông tin Nghe lén.

HI 3: Nội dung của Giao tiếp ...



## NGHE LÉN PHÁP LÝ - TỔNG QUAN

Lưu ý: Trách nhiệm của nhà cung cấp dịch vụ điện thoại là quản lý và tổ chức việc Nghe Lén Pháp Lý LI theo luật pháp của quốc gia.

Lưu ý: Cần đảm bảo rằng chỉ những người dùng được ủy quyền mới có thể quản lý việc nghe lén pháp lý trên Aarenet VoIP Switch. Được khuyên rằng một vai trò đặc biệt "LI-Supervisor" được thực hiện trong ConfigCenter và được giao cho nhân viên được ủy quyền.

Lưu ý: Để triển khai dịch vụ LI, cần có một kỹ sư hệ thống Aarenet.

## NGHE LÉN PHÁP LÝ - HI 1: THÔNG TIN HÀNH CHÍNH

Cổng HI 1 được sử dụng để chuyển giao tất cả thông tin cần thiết để bắt đầu, sửa đổi và kết thúc một cuộc nghe lén hợp pháp:

Giấy phép hợp pháp đối với cơ quan thực thi pháp luật và nhà cung cấp dịch vụ.

Giai đoạn này được quy định bởi các thủ tục pháp luật quốc gia

Thông tin kỹ thuật cần thiết từ Cơ quan thực thi pháp luật LEA để xác định và cấu hình việc nghe lén: Mã định danh nghe lén hợp pháp LIID

Số định danh liên lạc CIN

Mã định danh nhà điều hành ID

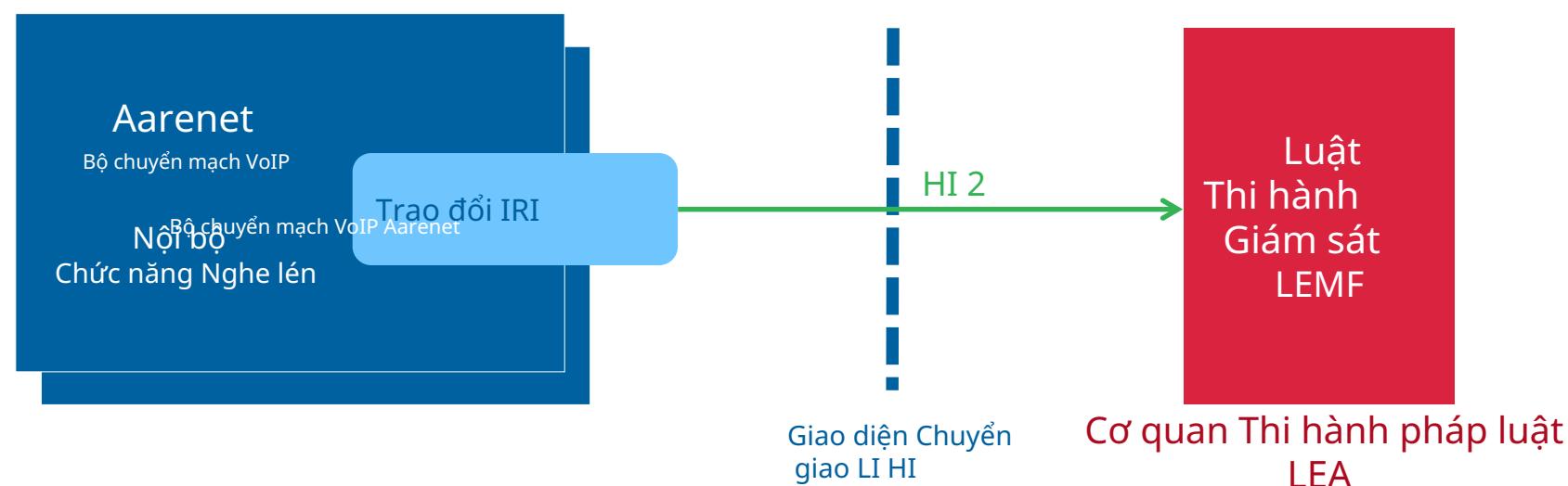
Số điện thoại để nghe lén

Địa chỉ đích để gửi IRI-Records (HI 2) và luồng phương tiện (HI 3)



## NGHE LÉN PHÁP LÝ - HI 2: THÔNG TIN LIÊN QUAN ĐẾN NGHE LÉN

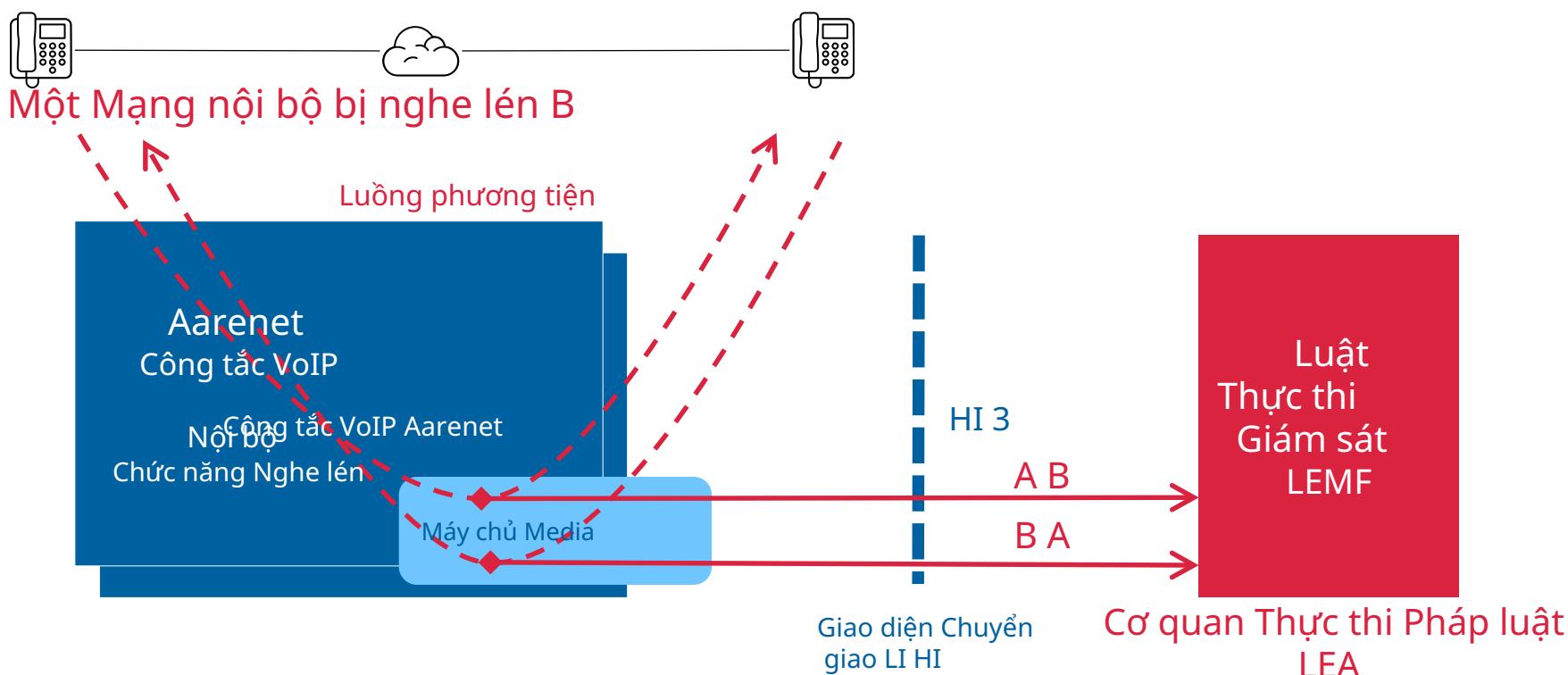
Cổng HI 2 được sử dụng để chuyển giao Thông tin Liên quan đến Nghe lén IRI từ Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet đến Giám sát Thi hành pháp luật LEMF.



## NGHE LÉN PHÁP LÝ - HI 3: NỘI DUNG CỦA GIAO TIẾP

Cổng HI3 phát trực tuyến phương tiện (Nội dung của Giao tiếp CC) của kết nối điện thoại bị nghe lén đến LEMF.

Máy chủ MediaServer của Aarenet VoIP Switch phát trực tuyến hai luồng phương tiện (A B và B A) về cơ sở LEMF.



# "NGHE LÉN PHÁP LÝ" – KÍCH HOẠT VÀ CẤU HÌNH LI

## Quản lý các hành động HI1 qua ConfigCenter:

Một vai trò đặc biệt "LI-Supervisor" đảm bảo rằng chỉ có nhân viên được ủy quyền mới có thể quản lý việc nghe lén pháp lý.

Bất kỳ vai trò nào khác trong ConfigCenter sẽ không có quyền truy cập vào các tham số LI.

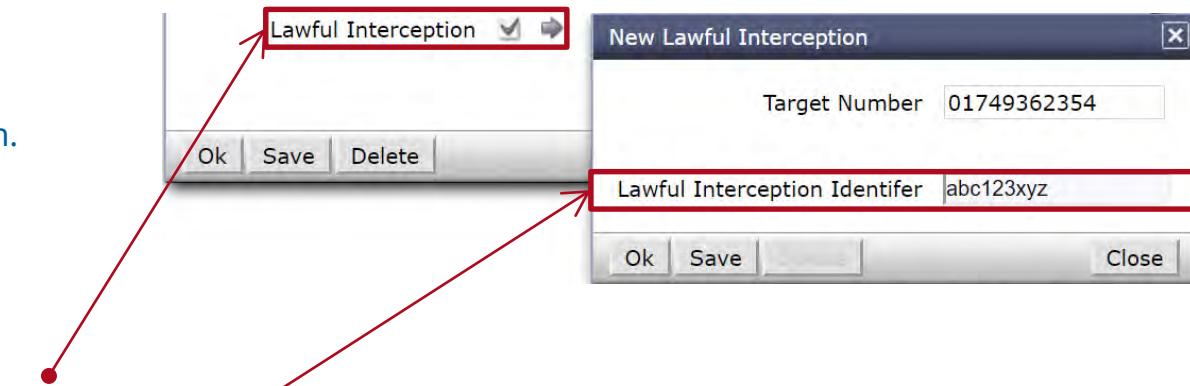
Chỉ những cấu hình cần thiết mới được hiển thị và có thể cấu hình. Việc truyền dữ liệu được bảo mật bằng giao thức HTTPS.

## Cấu hình và kích hoạt một "Nghe lén pháp lý":

1. Kích hoạt hoặc hủy kích hoạt một LI bằng cách chọn "Nghe lén hợp pháp" tại số điện thoại yêu cầu "Số mục tiêu" bằng cách chọn "Nghe lén hợp pháp".

2. Cấu hình Định danh Nghe lén hợp pháp: "Số mục tiêu": Hiển thị số điện thoại đang được giám sát.

"Định danh Nghe lén hợp pháp": Cấu hình Định danh Nghe lén hợp pháp LIID.



ConfigCenter "Địa chỉ" > Tab "Nâng cao"	
AdminCenter-	
Trợ giúp trực tuyến-	

---

# 10 - KẾT NỐI DỊCH VỤ UCC

## TỔNG QUAN VỀ KẾT NỐI DỊCH VỤ UCC

Dịch vụ hội nghị âm thanh Aarenet VoIP Switch có thể được kết nối với dịch vụ Giao tiếp và Hợp tác Được Thống nhất UCC.

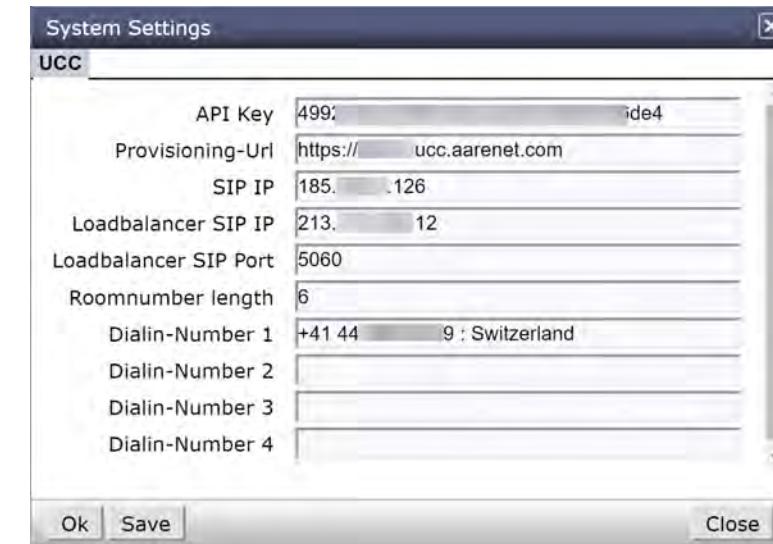
Dịch vụ UCC chạy trên các máy chủ riêng của nó và không sử dụng tài nguyên của các thành phần khác của Aarenet VoIP Switch.

Khi dịch vụ UCC được kết nối thì: Tất cả các loại hội nghị có thể được tổ chức và quản lý trong AdminCenter.

Người dùng chỉ có âm thanh có thể tham gia vào một hội nghị UCC. Tất nhiên họ không có video.

# KẾT NỐI DỊCH VỤ UCC - CẤU HÌNH

"Kết nối dịch vụ UCC" xác định cách các thành phần của Aarenet VoIP Switch giao tiếp và xác thực với dịch vụ UCC.



Lưu ý: Để triển khai dịch vụ này, cần có một kỹ sư hệ thống Aarenet.

Menu ConfigCenter "Hệ thống" > "Cài đặt hệ thống" > Tab "UCC"
Menu AdminCenter-
Trợ giúp trực tuyến-

---

# 11 - AARESWITCH API

## "AARESWITCH API" – TỔNG QUAN

Các API Aarenet VoIP Switch luôn được thiết kế như một API máy chủ.

Khách hàng có thể tạo ra các ứng dụng cần thiết hoạt động như một khách hàng.

Máy chủ API Aarenet VoIP Switch sẽ cập nhật cho khách hàng của bạn chỉ khi khách hàng đã đăng ký qua API.

## "AARESWITCH API" – TỔNG QUAN

Công tắc VoIP Aarenet hiện hỗ trợ 3 API chính:

Hệ thống Hỗ trợ Doanh nghiệp: Các ứng dụng phần mềm hỗ trợ các hoạt động hướng tới khách hàng như hệ thống cung cấp BSS hoặc CRM

Công tắc VoIP Aarenet hỗ trợ điều này thông qua API DAML

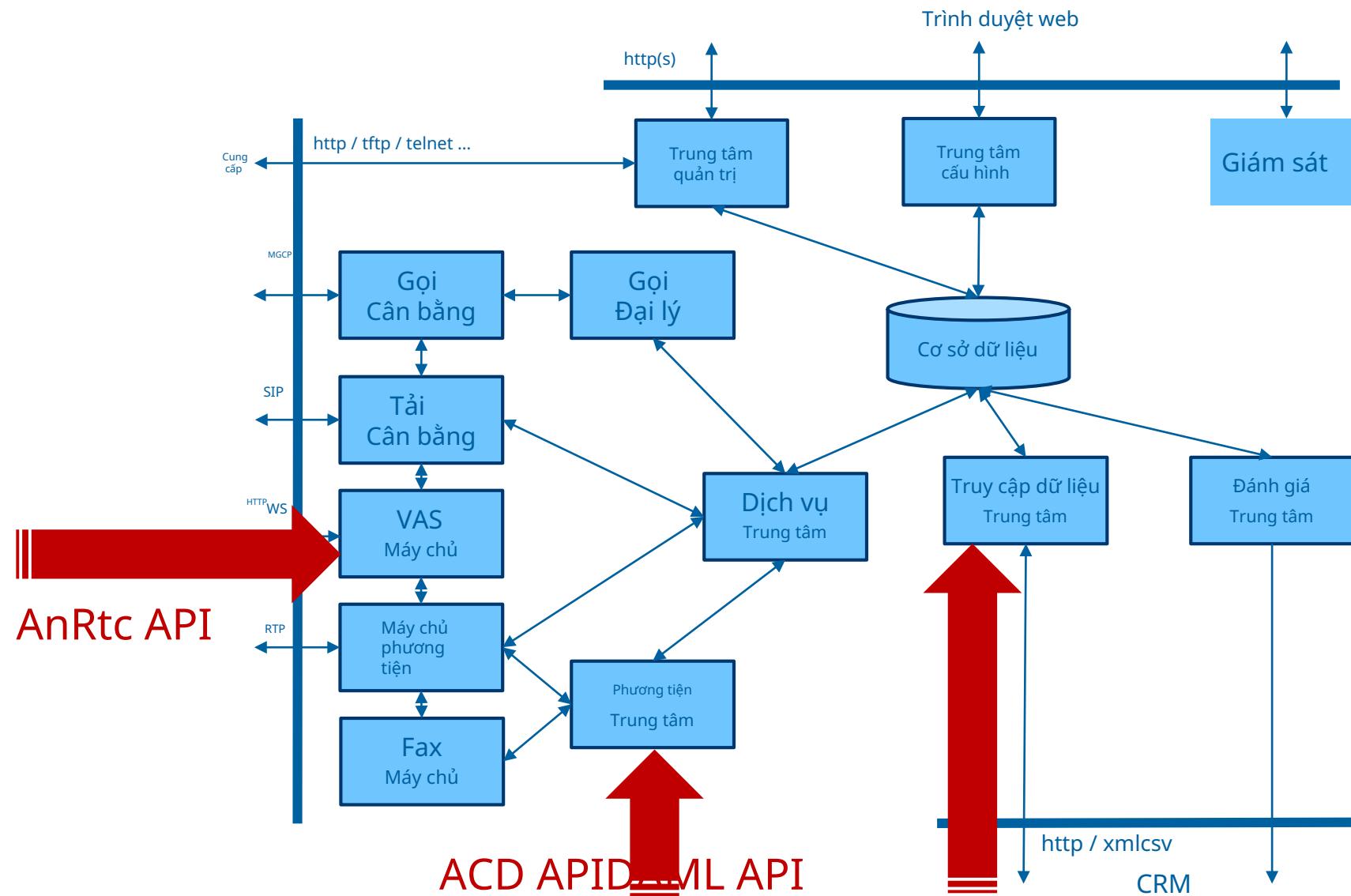
Các ứng dụng định hướng Web: Các ứng dụng cung cấp dịch vụ qua Web

Công tắc VoIP Aarenet hỗ trợ điều này thông qua API AnRtc

Các ứng dụng Kiểm soát Cuộc gọi: Các ứng dụng cần thiết để kiểm soát cuộc gọi

Công tắc VoIP Aarenet hỗ trợ điều này thông qua API ACD

# "AARESWITCH API" – TỔNG QUAN



## "AARESWITCH API" – API DAML

---



## "AARESWITCH API" – DAML API

Áp dụng cho bất kỳ dữ liệu cấu hình hệ thống nào

80% dữ liệu cấu hình có thể có được bao phủ

Hướng tới XML

2 phần để phân biệt: Tạo, ghi và xóa các đối tượng cấu hình chính

"Truy vấn" cụ thể của dữ liệu cấu hình

Theo mặc định không có kiểm tra khi ghi: Điều này có thể được thực hiện bởi chính ứng dụng

Không có hạn chế nào đối với ứng dụng trên API

Có một tùy chọn để định nghĩa kiểm tra thủ công bằng các tập lệnh XSLT. Nhưng kinh nghiệm cho thấy đây là một cách tiếp cận không hiệu quả

## "AARESWITCH API" – TÀI LIỆU API DAML

Mô tả có trên Aarenet Online-Help:

[http://help.aarenet.com/wiki/Operation\\_daml](http://help.aarenet.com/wiki/Operation_daml)

Còn nhiều thuộc tính hơn có thể được viết

Còn nhiều truy vấn có sẵn và tùy chỉnh hơn có thể được chuẩn bị

Dễ sử dụng: Những gì bạn đọc bạn sẽ thấy trên Giao diện Web ConfigCenter

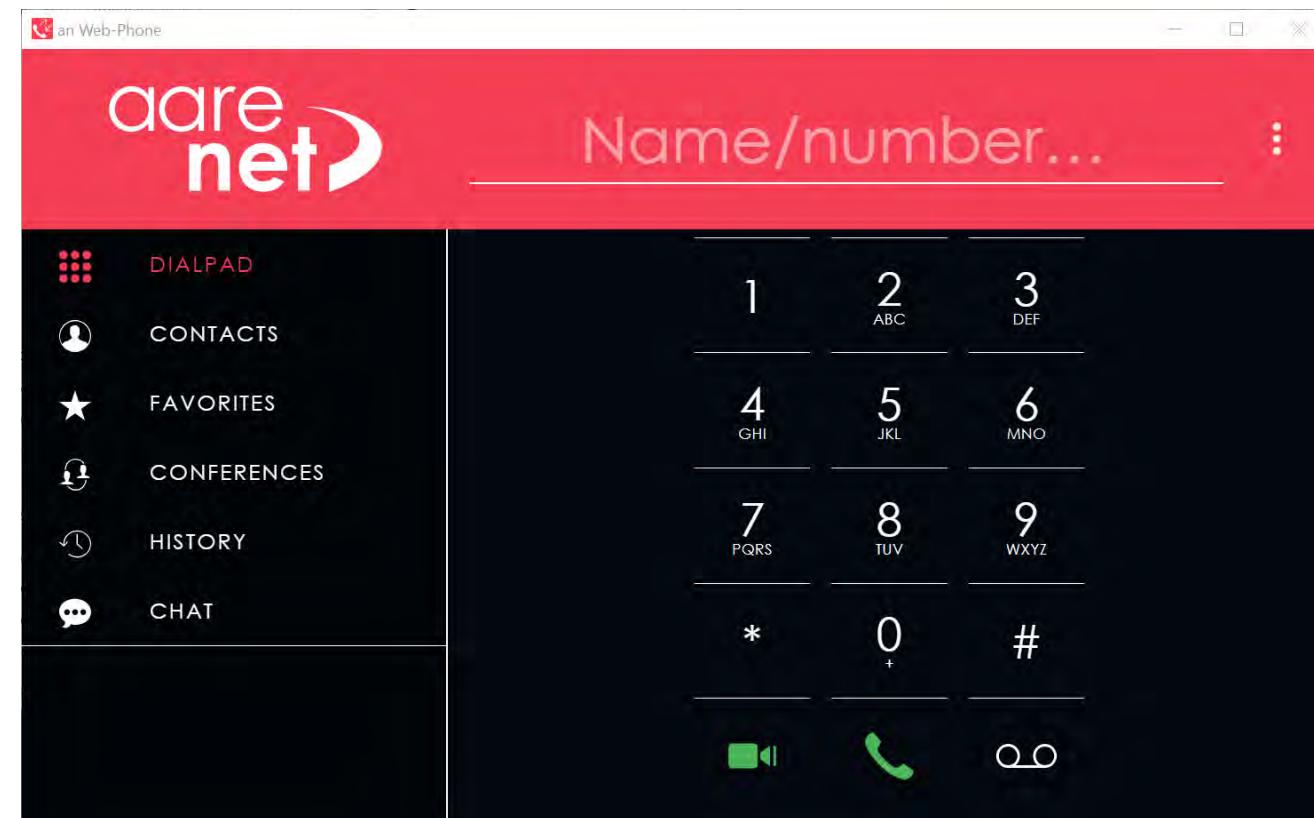
Những gì bạn viết bạn sẽ thấy trên Giao diện Web ConfigCenter

Các ví dụ có thể thực thi có thể được tải xuống

Ví dụ: Chăm sóc bản thân trên Web

Tích hợp BSS

## "AARESWITCH API" – API ANRTC



## "AARESWITCH API" – ANRTC API

Công nghệ Web RTC được khởi xướng bởi Google

Nó được định hướng cho trình duyệt và internet

Hỗ trợ Âm thanh và Video

RTP được mã hóa để tăng cường bảo mật

## "AARESWITCH API" – ANRTC API

Rất phù hợp khi thực hiện cuộc gọi từ Trình duyệt, ví dụ: Để cung cấp nút "Nhấp để gọi" trên trang chủ của công ty UCC là một ví dụ tốt về nơi công nghệ phù hợp

Nhận cuộc gọi gấp vấn đề làm thế nào để thông báo cho người dùng từ Trình duyệt Web

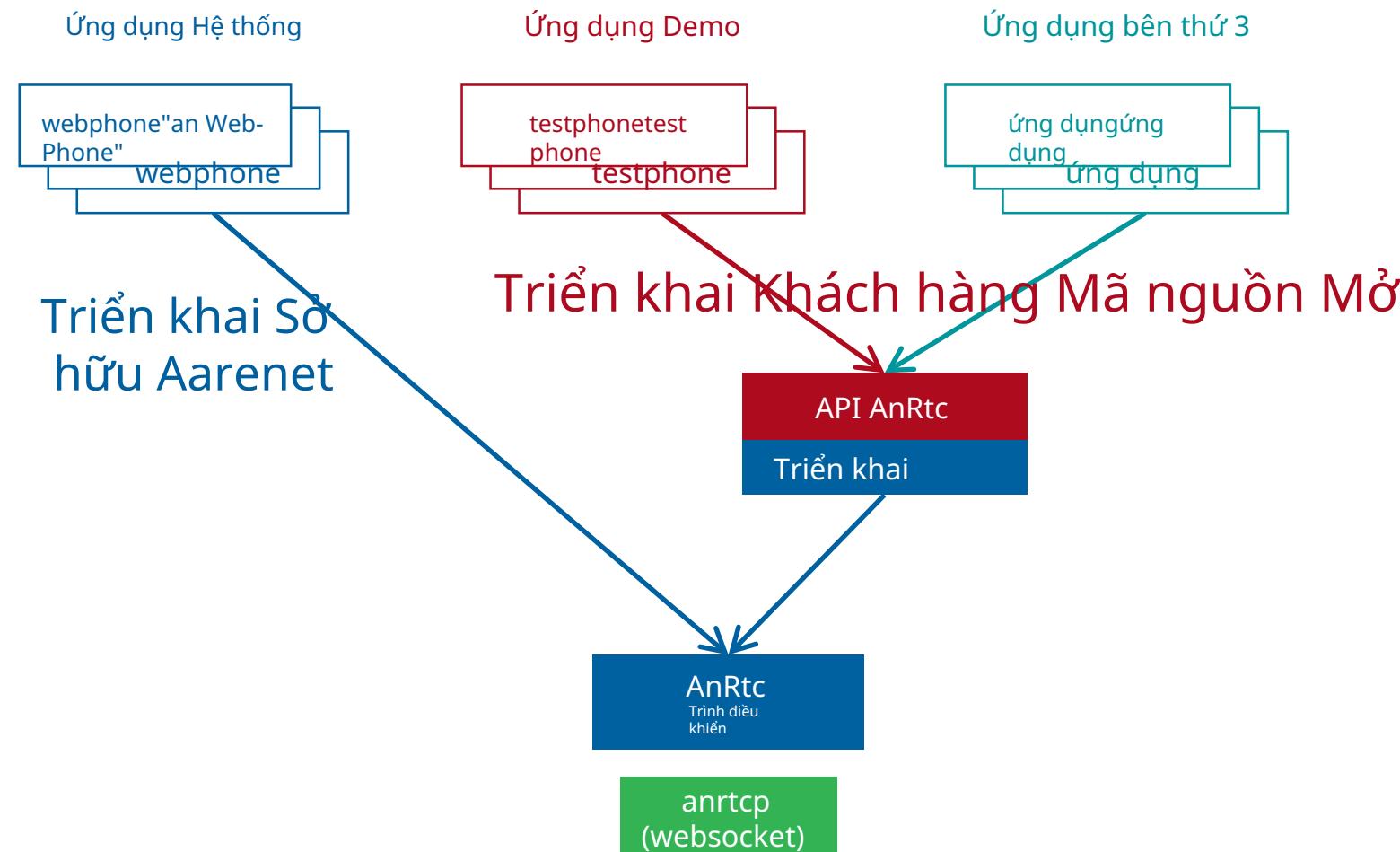
Việc nhận cuộc gọi phải được xử lý một cách thông minh: Đảm bảo rằng Trình duyệt Web luôn hoạt động

Sử dụng công nghệ mà không cần Trình duyệt Web để đổ chuông  
Triển khai Aarenet được gọi là AnRtc

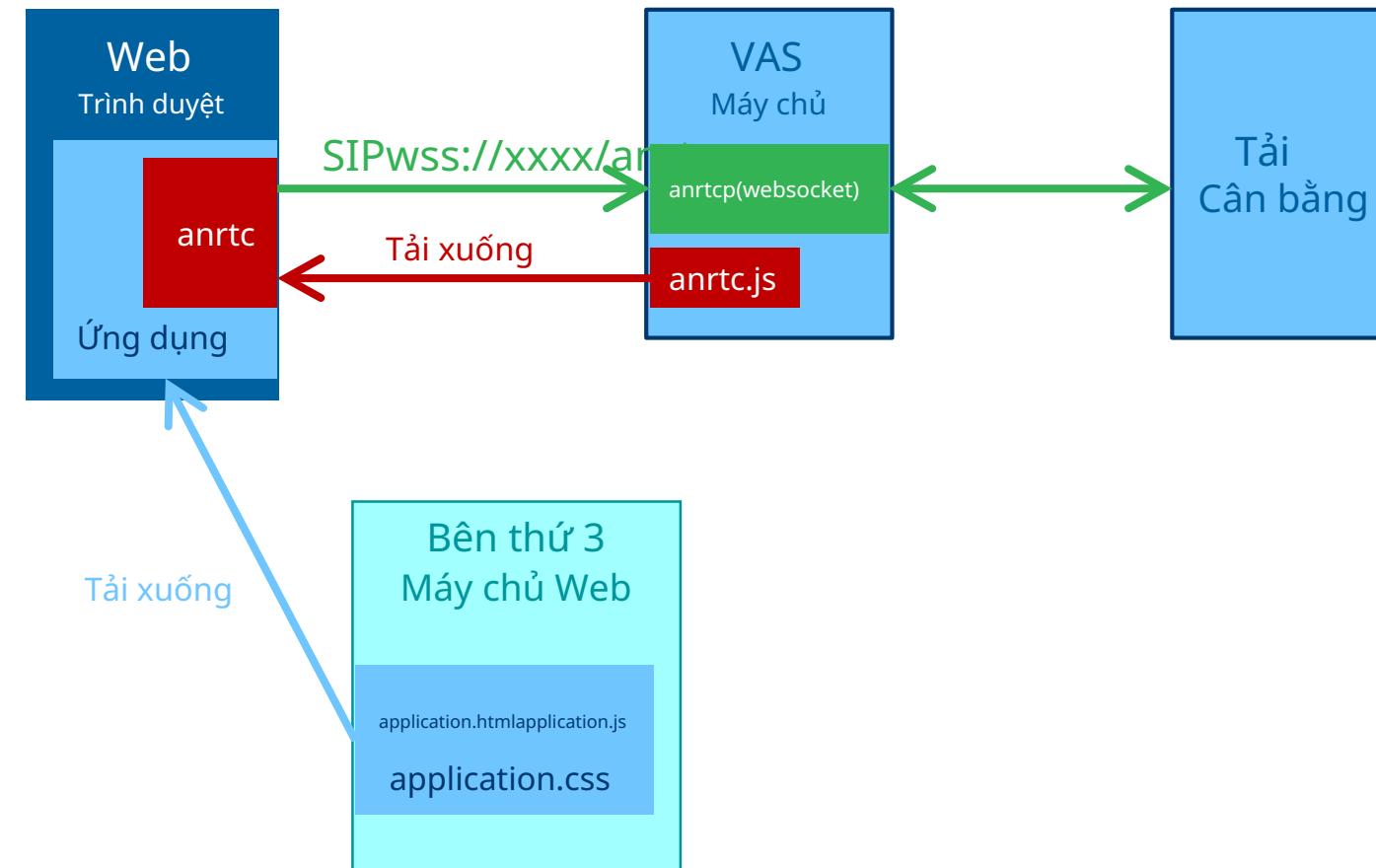
Mô tả có sẵn Mô tả chi tiết

Các ứng dụng thiết lập demo có sẵn bao gồm mã nguồn

# "AARESWITCH API" – CÁI NHÌN LOGICAL ANRTC

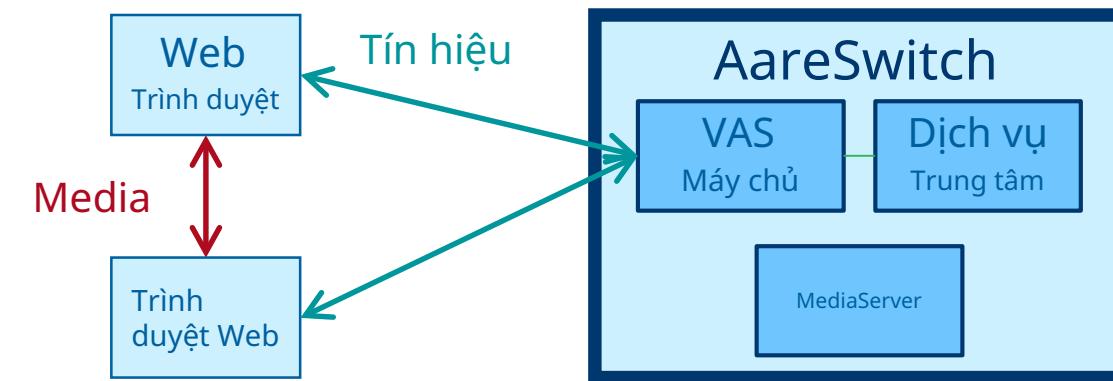


# "AARESWITCH API" – TRIỂN KHAI ANRTC

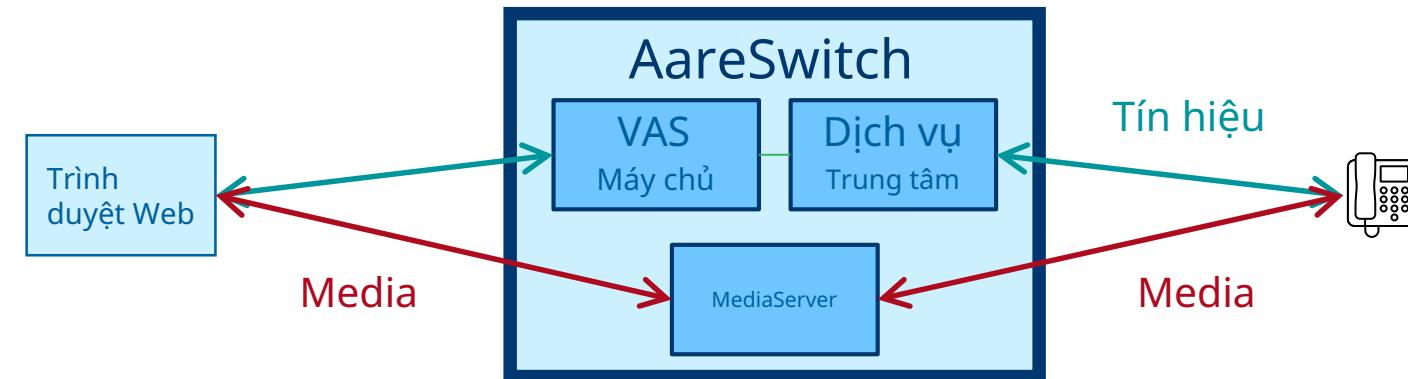


## "AARESWITCH API" – DÒNG MEDIA API ANRTC

Tín hiệu & Dòng Media cho Trình duyệt Web – Kết nối Trình duyệt Web:



Tín hiệu & Dòng Media cho Trình duyệt Web – Kết nối Thiết bị SIP:



## "AARESWITCH API" – TÀI LIỆU API ANRTC

Tài liệu có sẵn theo yêu cầu

Các ứng dụng ví dụ: webconnect Cài đặt cơ bản  
cho trường hợp sử dụng: "Gọi bộ phận bán hàng"

simplephone Cài đặt cơ bản cho trường hợp sử dụng: "Trình duyệt  
như một điện thoại"

virtualphone Ứng dụng điện thoại 3D hài  
hước

Ứng dụng kiểm tra: testphone Truy cập vào  
tất cả các lớp, thuộc tính và phương thức

Bắt đầu các ứng dụng WebRTC trên Đào tạo Aarenet VoIP Switch RS1:

<https://10.10.100.10:8449/demo/simplephone/index.html>  
<https://10.10.100.10:8449/demo/virtualphone/index.html>

# "AARESWITCH API" – API PHÂN PHỐI CUỘC GỌI TỰ ĐỘNG ACD



## "AARESWITCH API" – API PHÂN PHỐI CUỘC GỌI TỰ ĐỘNG ACD

Mục tiêu là kiểm soát và quản lý các cuộc gọi

Sự kiện Địa chỉ: Hiển thị khi một nhánh thay đổi  
trạng thái của nó

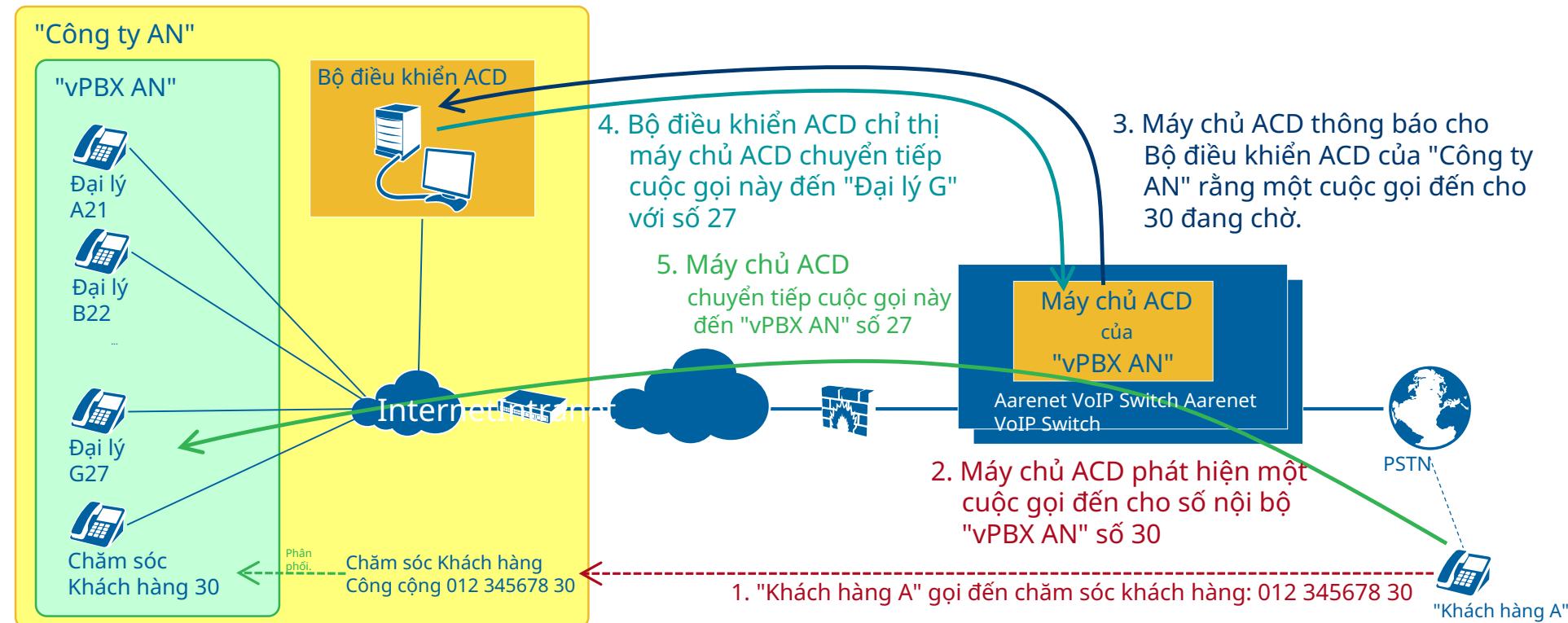
Sự kiện Cuộc gọi: Hiển thị khi một cuộc gọi  
thay đổi trạng thái của nó

Yêu cầu Định tuyến: Các cuộc gọi có thể được định  
tuyến trực tiếp đến đích

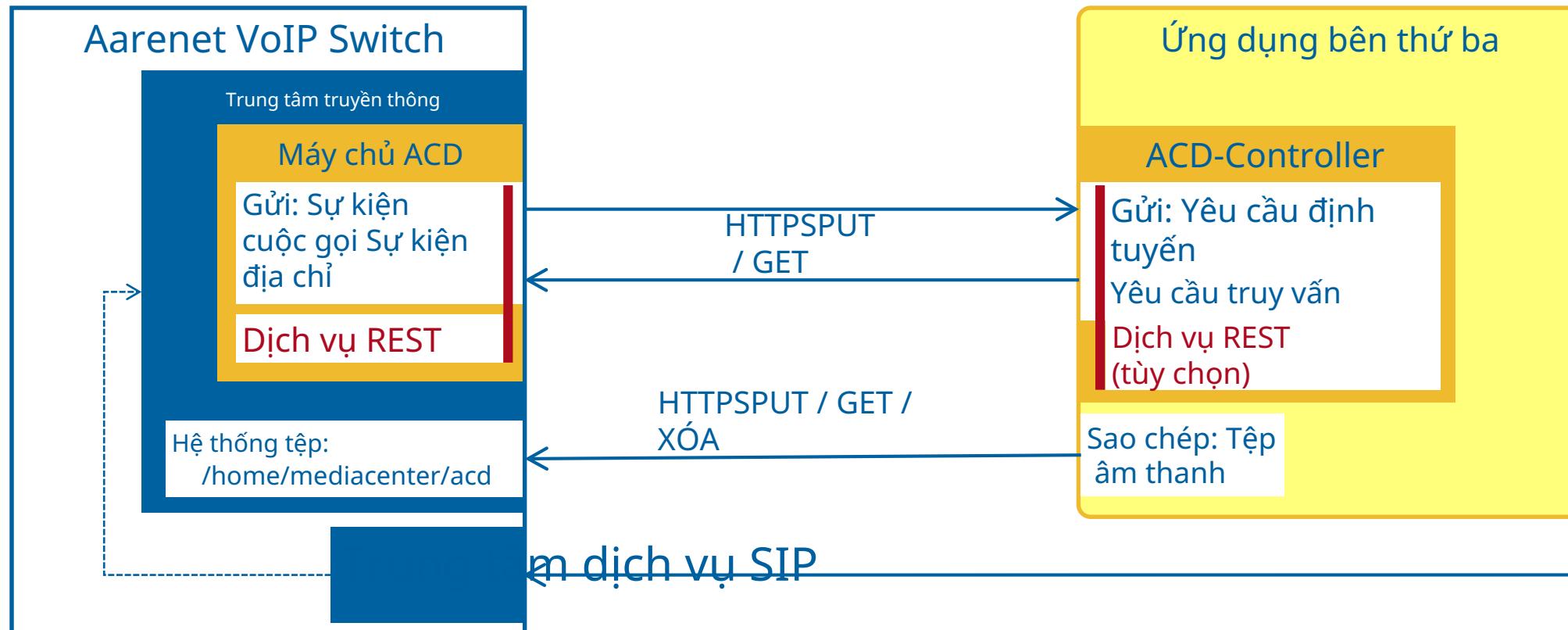
Các tệp sóng thông báo có thể được tải lên và kiểm soát

Để tránh sử dụng tốn tài nguyên: Chỉ đăng ký những gì  
bạn thực sự muốn kiểm soát

# "AARESWITCH API" – TỔNG QUAN VỀ ACD API



# "AARESWITCH API" – DÒNG TIN NHẮN API ACD



**ACD-Server:** Xử lý các cuộc gọi được chuyển đến ACD của vPBX

Thông báo cho ứng dụng bên ngoài về sự thay đổi trạng thái của các đại lý

Dịch vụ REST sử dụng: mã hóa tin nhắn JSON HTTP/HTTPS làm giao thức vận chuyển xác thực cơ bản

**ACD-Controller:** Ứng dụng bên thứ ba bên ngoài điều khiển các cuộc gọi trong ACD của Aarenet VoIP Switch.  
Theo dõi trạng thái của các đại lý và định tuyến cuộc gọi đến họ  
Hướng dẫn ACD phát thông báo v.v.

\*#-Thủ tục  
"Dịch vụ 27"  
cho Agent đăng nhập/đăng xuất từ phân phối ACD



Đại lý

## "AARESWITCH API" – TÀI LIỆU API ACD

Tài liệu có sẵn theo yêu cầu

Ví dụ: Ứng dụng Trung tâm Liên hệ ACD Đám mây của Five9

Ứng dụng Hỗ trợ Game của VNG

## "AARESWITCH API" – API ĐA DẠNG

---

Hỗ trợ thêm các API cho ứng dụng bên ngoài: Tạo CDR Đây là tiêu chuẩn trong ngành của chúng tôi

Chúng tôi khuyên bạn nên áp dụng nguyên tắc kéo trên CDR

Hỗ trợ SNMP API không phải Aarenet để giám sát và cảnh báo

MIB tiêu chuẩn để giám sát các máy chủ hệ thống

MIB Aarenet VoIP Switch để giám sát các thống kê cuộc gọi hệ thống khác nhau

Ghi âm giọng nói Đầu ra dưới dạng tệp WAV hoặc MP3 (API trong lộ trình)

---

# 12 - GIÁM SÁT & CẢNH BÁO

## GIÁM SÁT VÀ CẢNH BÁO TÍCH HỢP

Công tắc VoIP Aarenet có tính năng giám sát và cảnh báo tích hợp dựa trên mã nguồn mở "Dự án Xymon".

Các tính năng cơ bản của Xymon: Dễ cấu hình

Giám sát các trạng thái nội bộ của máy chủ

Giám sát trạng thái của các thành phần công tắc VoIP Aarenet

Giám sát kết nối IP giữa các máy chủ và thiết bị bên ngoài

Cảnh báo hoặc thông báo qua email nếu một trong các điều kiện cảnh báo, lỗi, cảnh báo đã được xác định được đáp ứng.

Tùy thuộc vào hợp đồng bảo trì giữa khách hàng và Aarenet, việc cảnh báo được bao gồm trong tổ chức nhiệm vụ gọi của Aarenet.

Để biết thông tin về ý nghĩa của các thông điệp lỗi Xymon, hãy kiểm tra Trợ giúp Trực tuyến:

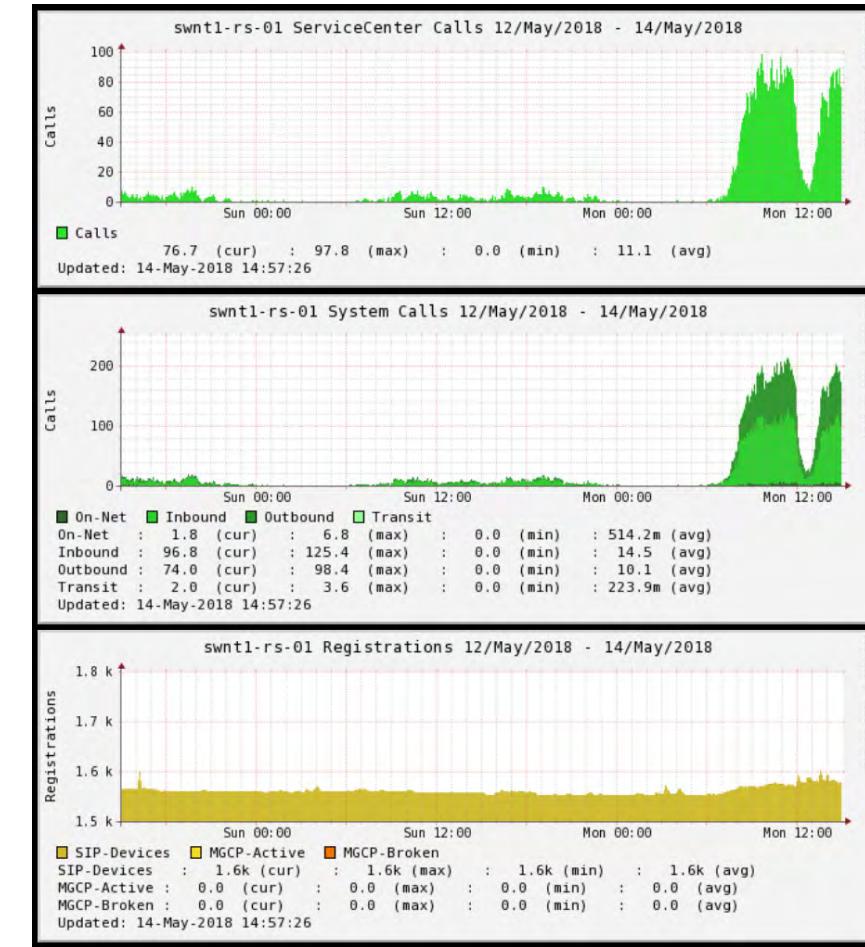
[http://help.aarenet.com/wiki/Support\\_switch](http://help.aarenet.com/wiki/Support_switch)

# MÀN HÌNH XYMON TÍCH HỢP



⚠ Warnings in [/home/loadbalancer/logs/error.log](#)

2018-05-13-22:25:22.629 [ERROR] LbLayerTcp (#2) cannot process key



## GẮN VÀO MỘT HỆ THỐNG GIÁM SÁT KHÁCH HÀNG

Công tắc VoIP Aarenet có thể được gắn vào một hệ thống giám sát khách hàng hiện có, ví dụ: Nagios, bằng cách sử dụng giao thức SNMP: Hướng dẫn SNMP Cung cấp các giá trị của MIB tiêu chuẩn

Bẫy SNMP Cung cấp thông tin về công cụ quản lý OMSA của máy chủ Dell

MIB AareSwitch Cung cấp các giá trị của MIB công tắc VoIP Aarenet. Đây là các giá trị "xu hướng".

## QUY TRÌNH LÀM VIỆC ĐỂ PHÂN TÍCH CÁC VẤN ĐỀ CỦA CÔNG TẮC VOIP AARENET

Đối với các vấn đề được chỉ ra bởi Xymon và phân tích của chúng, hãy làm theo quy trình làm việc được khuyến nghị trên Aarenet Online-Help:

[http://help.aarenet.com/wiki/support\\_switch#SupportSwitchProblemAnalyzing](http://help.aarenet.com/wiki/support_switch#SupportSwitchProblemAnalyzing)

Nếu có vấn đề với máy chủ DELL thì hãy kiểm tra Aarenet Online-Help:

[http://help.aarenet.com/wiki/support\\_server\\_dell](http://help.aarenet.com/wiki/support_server_dell)

# QUY TRÌNH LÀM VIỆC ĐỂ PHÂN TÍCH CÁC VẤN ĐỀ CÔNG TẮC VOIP AARENET

Trợ giúp trực tuyến Aarenet cung cấp cho quản trị viên danh sách tất cả các thông điệp và cảnh báo liên quan từ trình giám sát Xymon:

Bảo trì do các cảnh báo chung của các thành phần công tắc VoIP

- Bảo trì do thông điệp từ Java Framework
- Bảo trì do thông điệp từ nội bộ các thành phần công tắc VoIP

Bảo trì do thông điệp từ máy chủ LoadBalancer

- Bảo trì do thông điệp HealthCheck
- Bảo trì do thông điệp từ LoadBalancer
- Bảo trì do thông điệp từ LoadBalancer "Thiếu ServiceCenter"
- Bảo trì do thông điệp từ MediaServer

Bảo trì do thông điệp từ máy chủ Quản lý

- Bảo trì do thông điệp từ AdminCenter "Thiếu máy chủ chuyển hướng"
- Bảo trì do thông điệp từ ConfigCenter "Đăng nhập người dùng sai"
- Bảo trì do thông điệp từ ConfigCenter "Kiểm tra sao chép DB"
- Bảo trì do thông điệp từ DataAccessCenter
- Bảo trì do thông điệp từ RatingCenter

Bảo trì do thông điệp từ máy chủ ServiceCenter

- Bảo trì do thông điệp từ FaxServer
- Bảo trì do thông điệp từ MediaCenter
- Bảo trì do thông điệp từ ServiceCenter
- Bảo trì do thông điệp từ ServiceCenter "Vi phạm giấy phép"
- Kiểm tra do thông điệp từ ServiceCenter "Cuộc gọi khẩn cấp thất bại"
- Kiểm tra do thông điệp từ ServiceCenter "TopStop"
- Kiểm tra do thông điệp từ ServiceCenter "Traffic Shaper"
- Kiểm tra do thông điệp từ ServiceCenter "Gian lận"

Bảo trì do cảnh báo mạng IP

Bảo trì do cảnh báo hệ điều hành

- Bảo trì do các quy trình được giám sát bị thiếu
- Bảo trì do các cổng IP được giám sát
- Bảo trì do việc sử dụng ổ cứng được giám sát
- Bảo trì do việc sử dụng bộ nhớ được giám sát
- Bảo trì do tải CPU được giám sát
- Bảo trì do các tệp được giám sát bị thiếu hoặc quá lớn

## QUY TRÌNH LÀM VIỆC ĐỂ PHÂN TÍCH CÁC VẤN ĐỀ CÔNG TẮC VOIP AARENET

Giải thích cho các thông báo cụ thể của ServiceCenter:

Kiểm tra do Thông báo ServiceCenter "Cuộc gọi khẩn cấp không thành công": Hoặc một cuộc gọi khẩn cấp không thể được định tuyến: Ngay lập tức kiểm tra lý do tại sao cuộc gọi khẩn cấp không thể được định tuyến

Hoặc trong tài khoản không có vị trí nào được cấu hình nên ServiceCenter phải sử dụng vị trí khẩn cấp dự phòng của hệ thống: Cấu hình tham số Vị trí trong tài khoản người dùng.

Kiểm tra do Thông báo ServiceCenter "TopStop": Một TopStop đã được sử dụng hết: Kiểm tra xem có gian lận xảy ra hay không. Chờ cho đến khi người dùng gửi thông tin hoặc liên hệ với người dùng.

## QUY TRÌNH LÀM VIỆC ĐỂ PHÂN TÍCH CÁC VẤN ĐỀ CỦA CÔNG TẮC VOIP AARENET

Giải thích cho các thông báo cụ thể của ServiceCenter:

Kiểm tra do Thông báo ServiceCenter "Traffic Shaper": Tính năng "Traffic Shaper" của công tắc VoIP Aarenet đã phát hiện một khối lượng lớn các tin nhắn SIP nhất định, ví dụ: **ĐĂNG KÝ**: Kiểm tra ngay lập tức "Xu hướng - Đăng ký" và "Xu hướng - Cuộc gọi" Tình huống gian lận có thể xảy ra:

Kiểm tra xem có khối lượng lớn cuộc gọi và các nỗ lực gọi có hiển thị hay không.

**Tình huống có thể xảy ra sự cố mạng IP:**

Kiểm tra xem sau khi có khối lượng lớn các đăng ký bị mất, hiện tại các đăng ký từ các thiết bị SIP có đang đến hay không.

Kiểm tra do Thông báo ServiceCenter "Gian lận": Tính năng "Phát hiện gian lận" của công tắc VoIP Aarenet đã phát hiện hành vi thiết lập cuộc gọi của người dùng không bình thường. Kiểm tra tài khoản người dùng và nếu cần thiết, kích hoạt Bộ quy tắc "Chặn: Tất cả các cuộc gọi ra trừ khẩn cấp" và thông báo cho người dùng.

---

# 13 - BẢO TRÌ

## "BẢO TRÌ" – CÁC ĐỀ XUẤT

Việc kiểm tra các thiết bị VoIP Switch thường xuyên là rất được khuyến nghị: Máy chủ DELL: Kiểm tra với OMSA Với quyền truy cập root Linux (mật khẩu root phải được biết) một kỹ sư hệ thống có thể truy cập máy chủ và gọi giao diện web OMSA:

URL <https://localhost:1311> URL [https://<IP\\_ADDRESS\\_MANAGEMENT\\_SEGMENT>:1311](https://<IP_ADDRESS_MANAGEMENT_SEGMENT>:1311)

Các thiết bị khác theo các tính năng ghi lại hoặc bảo trì tích hợp của chúng

Kiểm tra định kỳ các nhật ký & đồ họa Xymon

## "BẢO TRÌ" – CÁC ĐỀ XUẤT

Sao lưu cơ sở dữ liệu và cấu hình của Aarenet VoIP Switch trên một phương tiện lưu trữ từ xa

Sao lưu cấu hình thiết bị của hệ thống VoIP, ví dụ: FW, công tắc IP L2 trên một phương tiện lưu trữ từ xa

Tùy thuộc vào hợp đồng bảo trì, việc bảo trì được thực hiện bởi nhân viên Aarenet: Kiểm tra phần cứng

Sao lưu cấu hình của các thiết bị

Thay thế phần cứng

Nâng cấp phần mềm

## "BẢO TRÌ" – AARENET TRỰC TUYẾN-GIÚP ĐỠ

Để biết thông tin về ý nghĩa của các thông báo lỗi Xymon, hãy kiểm tra Aarenet Trực Tuyến-Giúp Đỡ:

[http://help.aarenet.com/wiki/support\\_switch](http://help.aarenet.com/wiki/support_switch)

Nếu có vấn đề với một máy chủ DELL thì hãy kiểm tra Aarenet Trực Tuyến-Giúp Đỡ:

[http://help.aarenet.com/wiki/support\\_server\\_dell](http://help.aarenet.com/wiki/support_server_dell)

## "BẢO TRÌ" – SAO LƯU CỦA MÁY CHỦ AARENET VOIP SWITCH

Mỗi máy chủ Aarenet VoIP Switch tạo ra một bản sao lưu hoàn chỉnh vào ban đêm (mặc định 02:00) của: Tất cả các tệp cấu hình Linux cần thiết

Tất cả cấu hình thành phần Aarenet VoIP Switch

Tất cả cơ sở dữ liệu Aarenet VoIP Switch

Các bản sao lưu được lưu trữ hàng ngày, hàng tuần và hàng tháng.

Các bản sao lưu không bị xóa tự động. Chúng phải được xóa hoặc di chuyển đến một phương tiện lưu trữ từ xa bằng tay hoặc bằng một kịch bản.

Một kỹ sư hệ thống có đủ quyền hạn và kiến thức về Linux có thể lấy các tệp sao lưu trên mỗi máy chủ Aarenet VoIP Switch tại: Bản mới nhất:/opt/backup/latest/

Các bản sao lưu hàng ngày cuối cùng:/opt/backup/daily/

v.v.

## "BẢO TRÌ" – BẢO TRÌ CÁC TẬP TIN CDR

Hầu hết các hệ thống VoIP Aarenet tạo ra một tệp CSV CDR mặc định hàng tháng.

Các tệp CSV-CDR mặc định không được xóa tự động. Chúng phải được xóa hoặc di chuyển vào bộ nhớ ngoài một cách thủ công.

Một kỹ sư hệ thống có đủ quyền hạn và kiến thức về Linux có thể lấy các tệp CDR mặc định trên máy chủ Aarenet VoIP Switch nơi RatingCenter đang hoạt động (thường là máy chủ \*-ms-01):/home/ratingcenter/cdrs/

---

# 14 - HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO

# "HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO" – GIỚI THIỆU

Do khái niệm dự phòng của nó, Aarenet VoIP Switch duy trì độ tin cậy cao HA của hệ thống một cách tự động.

Đối với công việc bảo trì, độ tin cậy cao HA của hệ thống phải được phá vỡ theo cách có kiểm soát.

Xem xét việc phá vỡ có kiểm soát HA trong các tình huống sau: Nâng cấp phần mềm Aarenet VoIP Switch

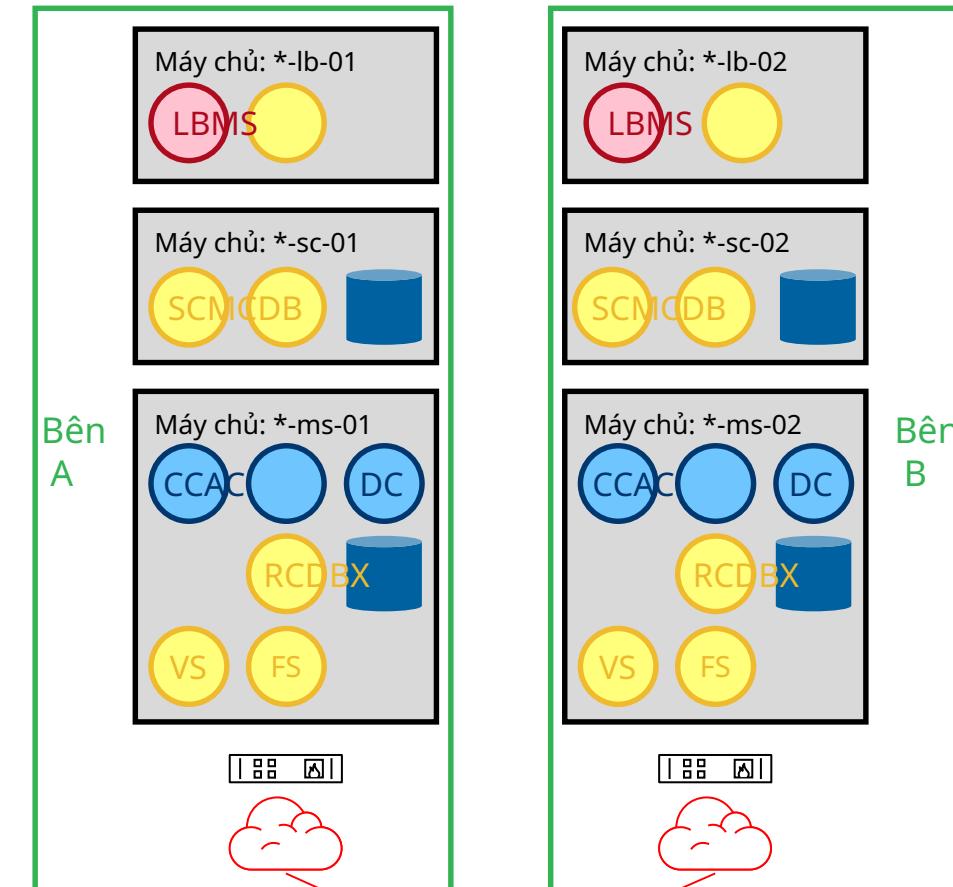
Bảo trì các thành phần của Aarenet VoIP Switch

Sao chép bị hỏng của các cơ sở dữ liệu

Bảo trì các máy chủ Aarenet VoIP Switch

Bảo trì mạng CNTT và các thiết bị trong trung tâm dữ liệu hoặc trong Mạng Chuyển Tiếp

Bảo trì tại Nhà cung cấp PSTN



# "HỆ THỐNG VOIP CÓ SẴN CAO" – NÂNG CẤP PHẦN MỀM

Việc nâng cấp phần mềm công tắc VoIP Aarenet được thực hiện bởi một kỹ sư hệ thống Aarenet trong sự tư vấn chặt chẽ với nhà cung cấp.

Một nâng cấp phần mềm phải được lên kế hoạch và chuẩn bị cẩn thận

Việc thực hiện được thực hiện qua ba bước thường vào ban đêm: 1. Trong bước đầu tiên, một bên được nâng cấp. Trong một ngày, chỉ bên đã nâng cấp là hoạt động hiệu quả.

2. Trong bước thứ hai, bên còn lại được nâng cấp
3. Trong bước thứ ba, cả hai bên được đưa vào trạng thái hoạt động hiệu quả.

Quy trình nâng cấp mặc định là:

**Bước 1:**

Công tắc VoIP Aarenet không có tính dự phòng trong bước này.

1. Chặn Bên A
2. Nâng cấp Bên A
3. Chặn Bên B
4. Kích hoạt và kiểm tra Bên A
5. Đặt Bên A hoạt động hiệu quả
6. Trong 1 ngày làm việc hiệu quả chỉ chạy Bên A

**Bước 2:**

Công tắc VoIP Aarenet không có tính dự phòng trong bước này.

1. Nâng cấp Bên B
2. Chặn Bên A
3. Kích hoạt và kiểm tra Bên B

**Bước 3:**

10. Đặt Bên A hoạt động hiệu quả

Công tắc VoIP Aarenet lại có tính dự phòng

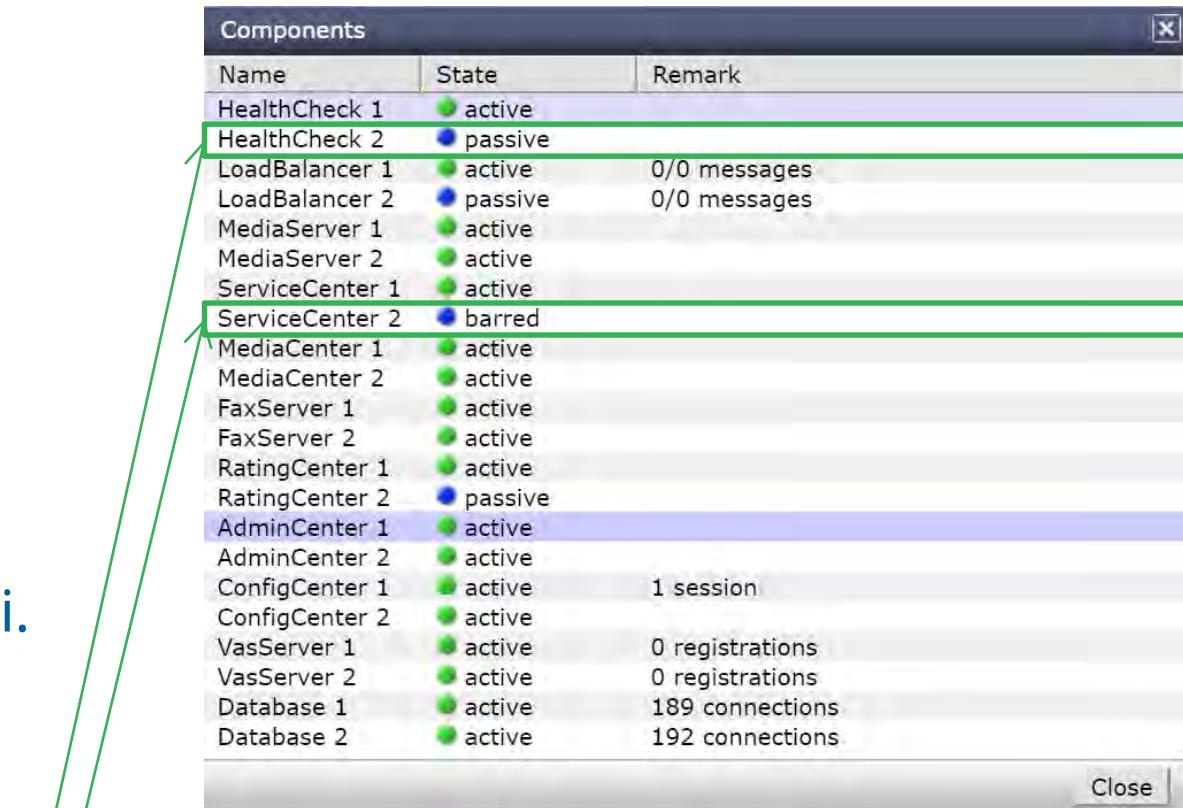
# "HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO" - CÁC THÀNH PHẦN CÔNG TẮC VOIP AARENET

Đối với công việc trên các thành phần, máy chủ, vị trí đặt máy chủ hoặc mạng CNTT, các thành phần phải được đưa ra khỏi hoạt động một cách có kiểm soát.

Nếu điều này được thực hiện thủ công thì Công tắc VoIP Aarenet sẽ không sử dụng các thành phần này cho các nhiệm vụ hoạt động và người dùng sẽ không gặp phải sự gián đoạn dịch vụ điện thoại.

Các thành phần Công tắc VoIP Aarenet có thể tùy thuộc vào khái niệm dự phòng của chúng một cách thủ công: Chuyển từ hoạt động sang thụ động: Thành phần trở thành thụ động.

Bị cấm: Thành phần hoàn thành các nhiệm vụ hoạt động và không chấp nhận nhiệm vụ mới.



Components		
Name	State	Remark
HealthCheck 1	active	
HealthCheck 2	passive	
LoadBalancer 1	active	0/0 messages
LoadBalancer 2	passive	0/0 messages
MediaServer 1	active	
MediaServer 2	active	
ServiceCenter 1	active	
ServiceCenter 2	barred	
MediaCenter 1	active	
MediaCenter 2	active	
FaxServer 1	active	
FaxServer 2	active	
RatingCenter 1	active	
RatingCenter 2	passive	
AdminCenter 1	active	
AdminCenter 2	active	
ConfigCenter 1	active	1 session
ConfigCenter 2	active	
VasServer 1	active	0 registrations
VasServer 2	active	0 registrations
Database 1	active	189 connections
Database 2	active	192 connections

Trung tâm cấu hình "Hệ thống" > "Các thành phần"
Trung tâm quản trị
Trợ giúp trực tuyến

# "HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO" – TẢI CÂN BẰNG

Thành phần Tải Cân Bằng có khái niệm dự phòng chủ động-thụ động.

Một Tải Cân Bằng được đặt thụ động bằng tay thông qua thành phần Kiểm Tra Sức Khỏe: 1. Nhấp đúp vào dòng của Kiểm Tra Sức Khỏe đang hoạt động.

2. Nhấp vào mũi tên "Đặt thành phần thụ động"
3. Nhấp [Có] trong hộp thoại xác nhận

Lưu ý: Việc chuyển đổi chỉ cần vài mili giây. Người dùng thường sẽ không gặp phải sự gián đoạn dịch vụ điện thoại.

Components		
Name	State	Remark
HealthCheck 1	active	
HealthCheck 2	passive	
LoadBalancer 1	active	0/0 messages
LoadBalancer 2	passive	0/0 messages

HealthCheck 1

Name	HealthCheck 1
State	active
IP Address	10.10.110.11
Version	6.13.13033
Remark	

Make component passive

Test-Alarm	Info	Send
------------	------	------

**Close**



# "HỆ THỐNG VOIP CÓ SẴN CAO" – TẢI CÂN BẰNG

Tải cân bằng có tính năng chuyển đổi tự động tích hợp sẵn.

Tính năng chuyển đổi tự động này hoạt động như sau: Cả hai Tải cân bằng đều ping một đối tác IP nổi tiếng.

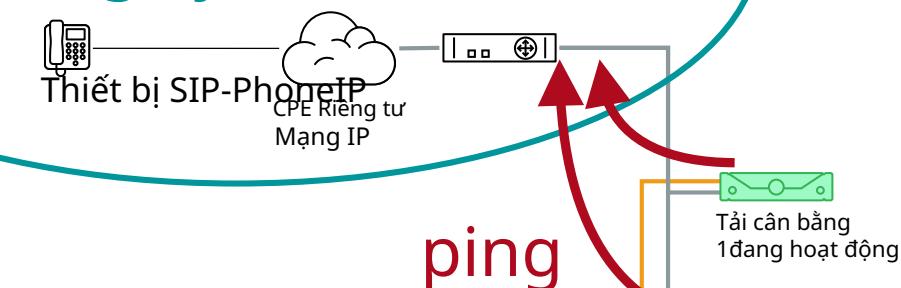
Nếu Tải cân bằng đang hoạt động không nhận được câu trả lời từ đối tác IP nhưng Tải cân bằng thụ động nhận được thì Tải cân bằng thụ động sẽ tự động trở thành Tải cân bằng đang hoạt động.

Lưu ý: Tải cân bằng đang hoạt động vẫn giữ vai trò là Tải cân bằng đang hoạt động, ngay cả khi Tải cân bằng thụ động nhận lại các câu trả lời ping.

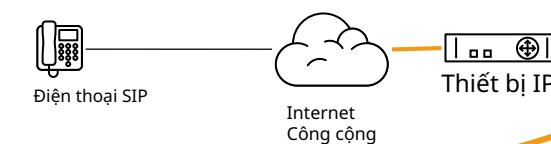
Đối tác IP để ping có thể được cấu hình bởi một kỹ sư hệ thống Aarenet.

Chọn một đối tác IP đại diện cho số lượng lớn nhất các thiết bị SIP đang hoạt động.

**"Phân đoạn Riêng"**  
với 40'000 thiết bị SIP  
đã đăng ký



**"Phân đoạn Công cộng"**  
với 400 thiết bị SIP  
đã đăng ký



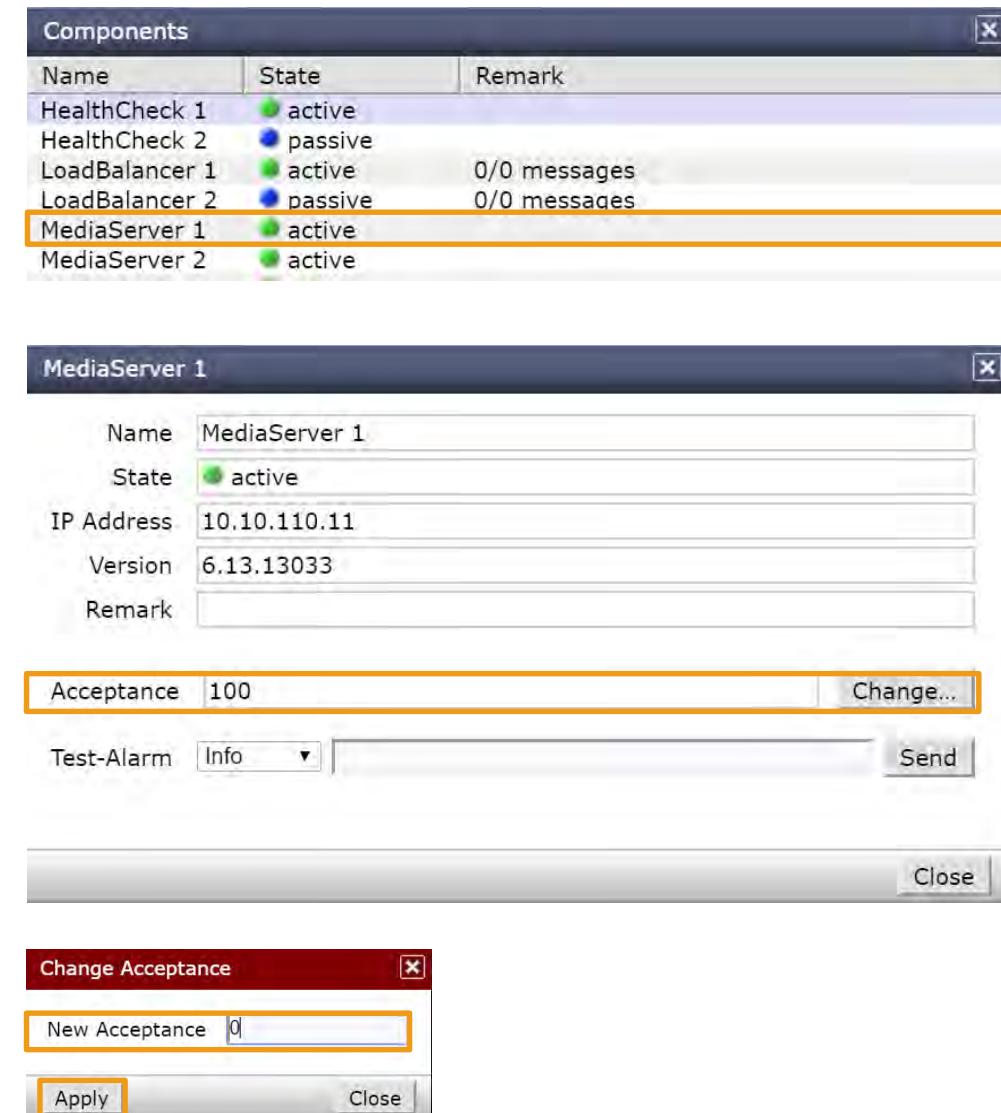
# "HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO" – TRUNG TÂM DỊCH VỤ & MÁY CHỦ TRUYỀN THÔNG & MÁY CHỦ FAX

Các thành phần Trung Tâm Dịch Vụ & Máy Chủ Truyền Thông & Máy Chủ FAX có khái niệm dự phòng chủ động-chủ động.

Bằng cách chặn một thành phần trên một hoặc nhiều máy chủ. Các thành phần còn lại phải đảm nhận khối lượng công việc.

Một thành phần của loại dự phòng này được đặt thủ công là "bị chặn":  
 1.Nhấp đúp vào dòng của thành phần.

- 2.Nhấp vào nút [Thay đổi ...] tại Chấp nhận.
- 3.Đặt "Chấp nhận Mới" thành 0.
- 4.Nhấp vào [Áp dụng] và [Đóng] trong các hộp thoại.



# "HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO" – MEDIACENTER

Thành phần MediaCenter không có khái niệm dự phòng chủ động-chủ động.

Nếu một MediaCenter phải ngừng hoạt động hoặc bị hỏng thì hãy vô hiệu hóa các Đường dẫn với một Cổng đến MediaCenter này trong tất cả các Bảng Định Tuyến:

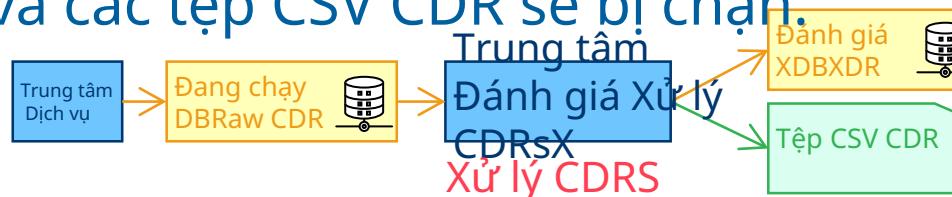
Thay đổi độ ưu tiên của các đường dẫn đến MediaCenter bị ảnh hưởng thấp hơn đường dẫn từ chối cuối cùng, ví dụ: Prio 10 Prio 910

Routing Table: Routing from PSTN (training-as-03)				
Prio.	Name	Destination Pattern	Gateway	
9	Conference1: Conference Services	mcf_conf.*@mediacenter	MediaCenter1	X
11	Voicemail1: Voicemail Services	@voicemail	MediaCenter1	X
13	MediaCenter1: */# Supplementary Services	@mediacenter	MediaCenter1	X
100	Reject Routing: No Route to Subscriber - Cause 404			X
910	Conference2: Conference Services	mcf_conf.*@mediacenter	MediaCenter2	X
912	Voicemail2: Voicemail Services	@voicemail	MediaCenter2	X
914	MediaCenter2: */# Supplementary Services	@mediacenter	MediaCenter2	X

# "HỆ THỐNG VOIP CÓ SẴN CAO" – TRUNG TÂM ĐÁNH GIÁ

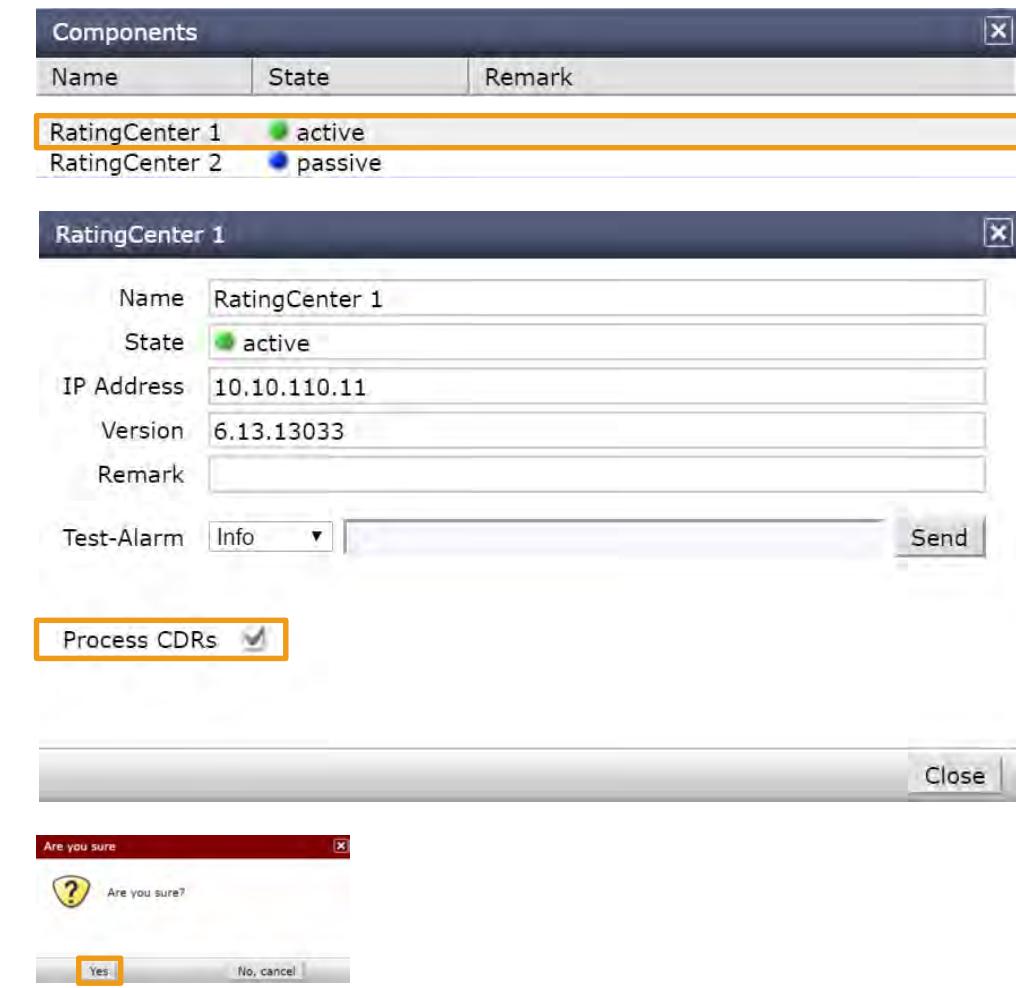
Thành phần RatingCenter có khái niệm dự phòng chủ động-thụ động.

Khi thiết lập một RatingCenter ở chế độ thụ động, việc ghi CDS vào cơ sở dữ liệu DBX và các tệp CSV CDR sẽ bị chặn.



Lưu ý: Chừng nào các CDR thô còn trong "DB Đang chạy" thì chúng không bị "mất"! Khi RatingCenter trở lại hoạt động, chúng sẽ được xử lý và ghi vào cơ sở dữ liệu DBX và các tệp CSV CDR.

- Một RatingCenter được thiết lập "thụ động":
1. Nhấp đúp vào dòng của RatingCenter đang hoạt động.
  2. Bỏ chọn tham số "Xử lý CDRs".
  3. Nhấp [Có] trong hộp thoại xác nhận.



# "HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO" – BẢO TRÌ TẠI NHÀ CUNG CẤP PSTN

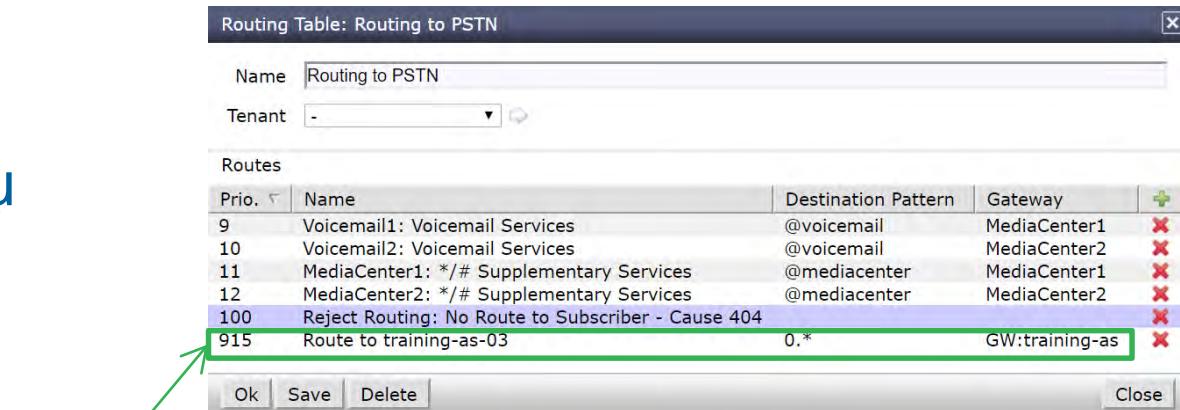
Khi một nhà cung cấp PSTN không khả dụng do: Vấn đề mạng IT giữa nhà cung cấp và nhà cung cấp dịch vụ

Sự cố nhà cung cấp kéo dài hơn

Công việc bảo trì đã được thông báo tại phía nhà cung cấp

sau đó xem xét việc vô hiệu hóa các tuyến đường với một Cổng đến nhà cung cấp này. Các tuyến đường này phải được vô hiệu hóa trong tất cả các Bảng Định Tuyến:

Vô hiệu hóa tuyến đường bằng cách thay đổi độ ưu tiên của tuyến đường thấp hơn tuyến đường từ chối cuối cùng, ví dụ: Prio 15 Prio 915



The screenshot shows a software interface for managing routing tables. The title bar says 'Routing Table: Routing to PSTN'. There are fields for 'Name' (set to 'Routing to PSTN') and 'Tenant' (set to '-'). Below is a table titled 'Routes' with columns: Prio., Name, Destination Pattern, and Gateway.

Prio.	Name	Destination Pattern	Gateway
9	Voicemail1: Voicemail Services	@voicemail	MediaCenter1
10	Voicemail2: Voicemail Services	@voicemail	MediaCenter2
11	MediaCenter1: */# Supplementary Services	@mediacenter	MediaCenter1
12	MediaCenter2: */# Supplementary Services	@mediacenter	MediaCenter2
100	Reject Routing: No Route to Subscriber - Cause 404		
915	Route to training-as-03	0.*	GW:training-as

At the bottom are buttons for 'Ok', 'Save', 'Delete', and 'Close'.

# "HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO" – CƠ SỞ DỮ LIỆU

Công tắc VoIP Aarenet sử dụng mặc định 2 Cơ sở dữ liệu:

DB: Để cấu hình và CDR thô

DBX: Để CDR

Mỗi cơ sở dữ liệu chạy trên hai máy chủ trong khi các thực thể cơ sở dữ liệu được kết hợp với một cơ chế sao chép hai chiều. Việc sao chép đảm bảo rằng bất kỳ thay đổi nào ở một bên sẽ được phản chiếu sang bên kia.

Việc sao chép được giám sát bởi ConfigCenter và một cảnh báo Xymon sẽ được tạo ra nếu việc sao chép thất bại!



Cảnh báo: Đây là một lỗi nghiêm trọng khi việc sao chép không hoạt động đúng cách! Cần có hành động ngay lập tức khi có cảnh báo như vậy! Xem bên dưới

# "HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO" – CƠ SỞ DỮ LIỆU

Các thành phần Aarenet VoIP Switch đọc và ghi vào DB1/XDB1 hoặc DB2/XDB2 đã được ưu tiên. Sơ đồ ưu tiên mặc định:

**Cơ sở dữ liệu Bên 1: Trung tâm Dịch vụ, Trung tâm Truyền thông, Máy chủ VAS**

Cơ sở dữ liệu Bên 2: Trung tâm Cấu hình, Trung tâm Quản trị, Trung tâm Truy cập Dữ liệu, Trung tâm Đánh giá

Nếu bên cơ sở dữ liệu đã được ưu tiên không thể truy cập, các thành phần sẽ tự động chuyển sang bên khác của cơ sở dữ liệu.

Sơ đồ ưu tiên có thể được cấu hình bởi một kỹ sư hệ thống Aarenet theo yêu cầu đặc biệt của Aarenet VoIP Switch.

Xử lý Cuộc gọi  
Các thành phần



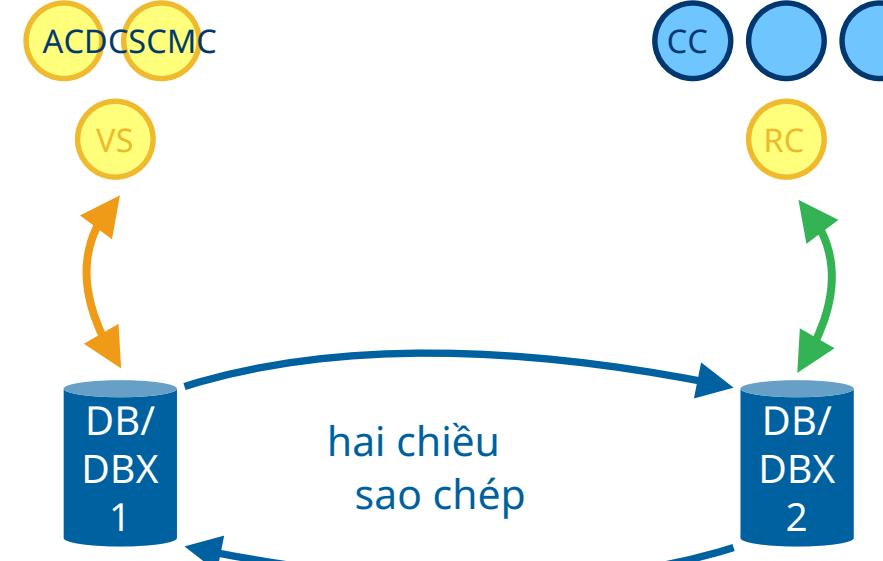
DB/  
DBX  
1

Cấu hình / Xử lý CDR  
Các thành phần



DB/  
DBX  
2

hai chiều  
sao chép

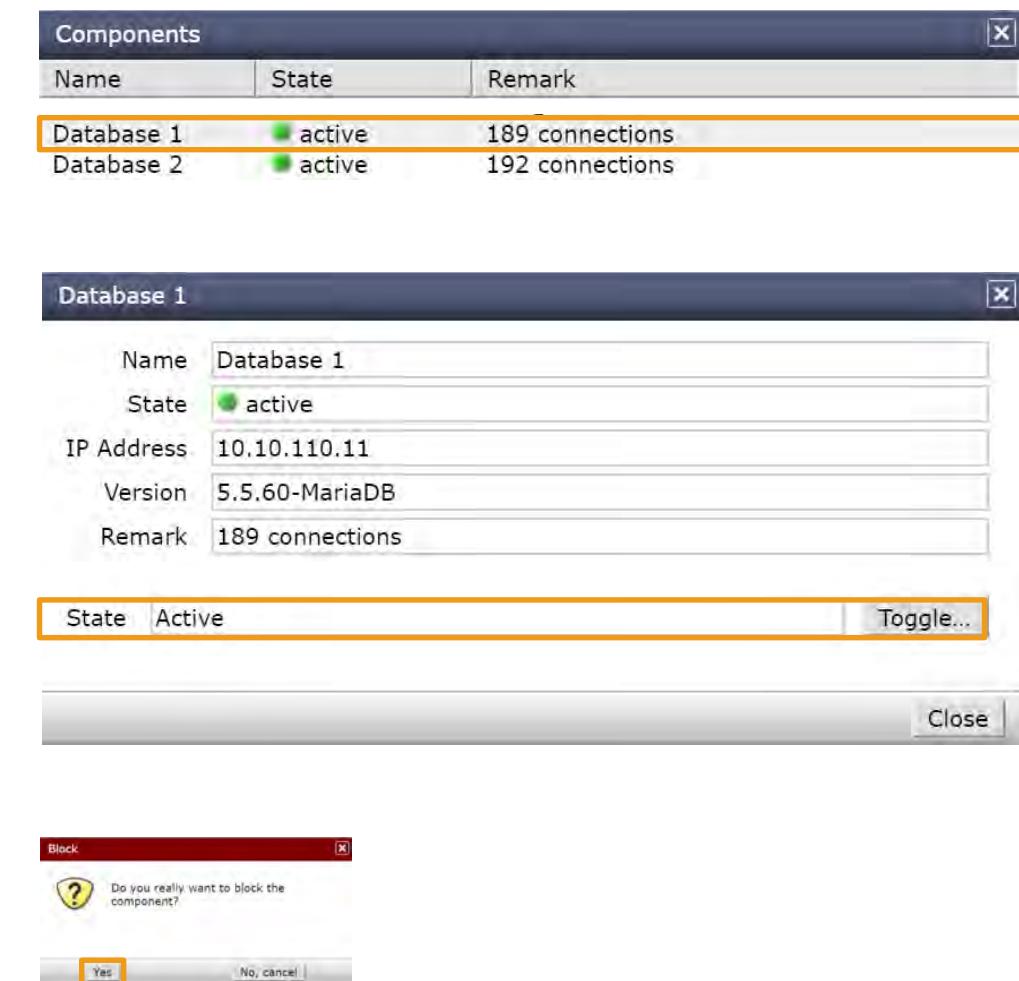


# "HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO" – CƠ SỞ DỮ LIỆU

Các thành phần Aarenet VoIP Switch có thể bị tắt khỏi sơ đồ ưu tiên của chúng khi một bên cơ sở dữ liệu được đặt thành "bị cấm".

- Một cơ sở dữ liệu được đặt thành "bị cấm":
1. Nhấp đúp vào dòng của cơ sở dữ liệu đang hoạt động
  2. Nhấp [Chuyển đổi...] tại tham số "Trạng thái".
  3. Nhấp [Có] trong hộp thoại xác nhận

Lưu ý: Việc đặt một bên cơ sở dữ liệu thành "bị cấm" không ngăn chặn việc sao chép giữa các bên cơ sở dữ liệu.



# "HỆ THỐNG VOIP CÓ SẴN CAO" – LỖI NHÂN BẢN CƠ SỞ DỮ LIỆU

Lỗi nhân bản cơ sở dữ liệu là một vấn đề lớn và phải được xử lý ngay lập tức:

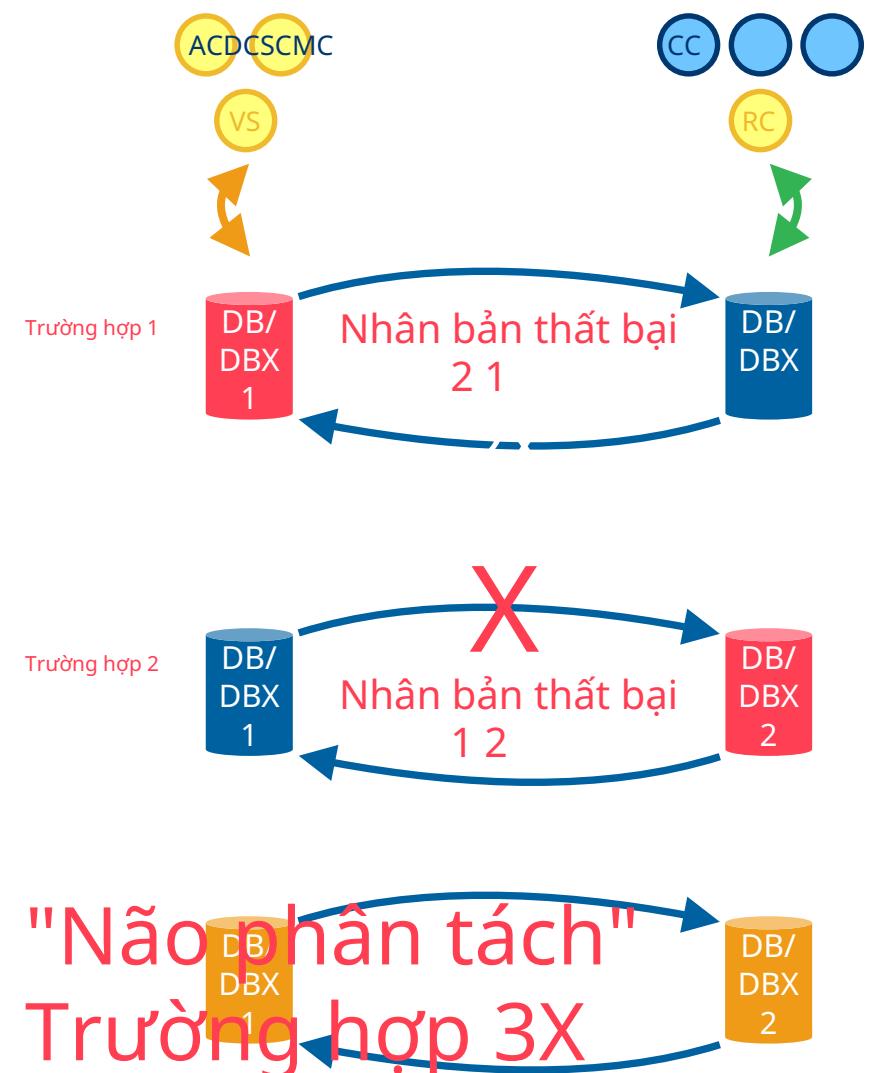
1. Kiểm tra tình huống lỗi!

2. Chặn bên cơ sở dữ liệu có lỗi nhiều nhất!
3. Liên hệ với Hỗ trợ Aarenet để điều chỉnh nhân bản cơ sở dữ liệu!

**Chặn các kịch bản:** Trường hợp 1: Nhân bản thất bại từ 2 1 Cấu hình và CDR không được ghi vào bên 1. Chặn cơ sở dữ liệu 1

Trường hợp 2: Nhân bản thất bại từ 1 2  
Dữ liệu cuộc gọi không được ghi vào bên 2. Chặn cơ sở dữ liệu 2

Trường hợp 3: "Não phân tách" Không có dữ liệu nào được trao đổi giữa các bên. Trong các hệ thống VoIP dự phòng địa lý, có thể xảy ra tình huống mà mỗi bên chuyển mạch VoIP coi mình là "chủ" và xử lý cuộc gọi hoàn toàn độc lập với bên kia. Chặn cơ sở dữ liệu với tổn thất dữ liệu cuộc gọi, dữ liệu cấu hình và CDR ít nhất.



# "HỆ THỐNG VOIP ĐỘ TIN CẬY CAO" – THỰC HÀNH TỐT NHẤT

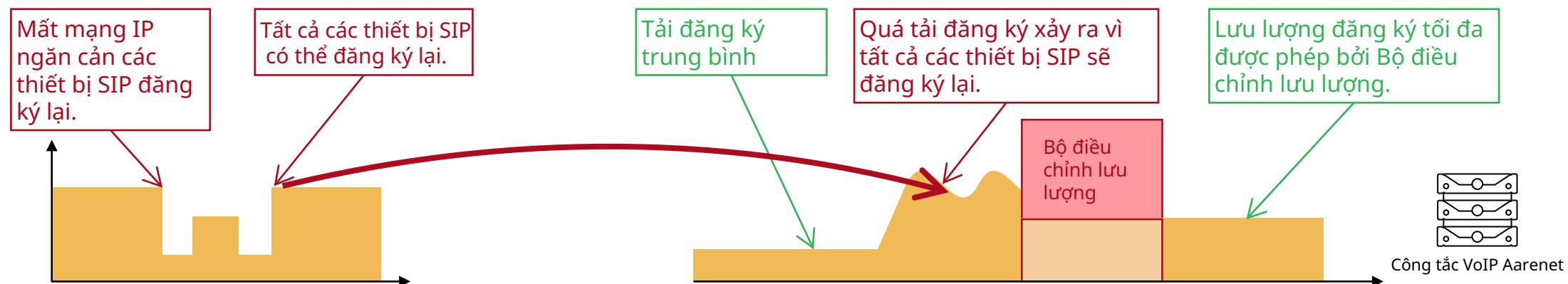
## Xử lý các vấn đề, sự cố và công việc bảo trì cho:

Thực Hành Tốt Nhất	Thành phần Chuyển Mạch VoIP Aarenet: Làm thụ động hoặc chặn thành phần. Vô hiệu hóa các tuyến đường trong Bảng Định Tuyến được xử lý trên MediaCenter.	Thực Hành Tốt Nhất	Mạng IP hoặc thiết bị CNTT: Làm thụ động hoặc chặn các thành phần trên các máy chủ của bên này. Vô hiệu hóa các tuyến đường trong Bảng Định Tuyến được xử lý trên MediaCenter ở bên này. Vô hiệu hóa các tuyến đường trong Bảng Định Tuyến được xử lý qua bên này.
Thực Hành Tốt Nhất	<b>Máy chủ VoIP: Làm thụ động hoặc chặn các thành phần trên máy chủ.</b> Vô hiệu hóa các tuyến đường trong Bảng Định Tuyến được xử lý trên MediaCenter trên máy chủ này.	Thực Hành Tốt Nhất	Nhà cung cấp PSTN hoặc mạng IP hướng tới nhà cung cấp PSTN: Vô hiệu hóa các tuyến đường với một cổng hướng tới nhà cung cấp này.
Thực Hành Tốt Nhất	Colocation Địa Lý Dự Phòng: Làm thụ động hoặc chặn các thành phần trên các máy chủ của bên này. Vô hiệu hóa các tuyến đường trong Bảng Định Tuyến được xử lý qua colocation này.		

Lưu ý: Những gợi ý Thực Hành Tốt Nhất này là khởi đầu cho việc xử lý Độ Tin Cậy Cao của Hệ Thống VoIP. Đối với  
mỗi tình huống, các hành động cần thiết phải được lựa chọn cẩn thận để đảm bảo dịch vụ điện thoại.

## "HỆ THỐNG VOIP CÓ SẴN CAO" – BỘ ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG

Bộ điều chỉnh lưu lượng bảo vệ hệ thống khỏi tình trạng quá tải do các tin nhắn tín hiệu đến hàng loạt.



Bộ điều chỉnh lưu lượng là một chiến lược thông minh và thích ứng, chặn lưu lượng tín hiệu vào quá mức do, ví dụ: Đăng ký hàng loạt các thiết bị SIP sau khi mất mạng IP.

Hành vi không đúng từ thiết bị của khách hàng – lỗi từ bên thứ ba, ví dụ: IP PBX, có thể gửi hàng ngàn tin nhắn SIP trong vòng một giây.

Chỉ ra một mối đe dọa, được khởi xướng bởi các hacker cố gắng xâm nhập bằng cách gửi các tin nhắn hàng loạt như ĐĂNG KÝ hoặc MỜI.

## "HỆ THỐNG VOIP CÓ SẴN CAO" – BỘ ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG

Để đánh giá các ngưỡng yêu cầu khác nhau của BỘ ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG, các kỹ sư hệ thống Aarenet sử dụng một tập hợp các công thức phụ thuộc vào kinh nghiệm, tải lưu lượng tối đa dự kiến, số lượng thiết bị SIP đăng ký tối đa dự kiến, v.v.

Các ngưỡng của BỘ ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG cần được điều chỉnh từ thời gian này sang thời gian khác khi việc sử dụng Công tắc VoIP Aarenet thường tăng lên.

Lưu ý Khi BỘ ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG ghi nhận việc vượt quá một ngưỡng, thì nó sẽ được hiển thị bởi màn hình giám sát Xymon.

```
# BỘ ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG tối đa. yêu cầu đến được phép const trafficShaperMax_REGISTER2000
const trafficShaperMax_INVITE120
const trafficShaperMax_SUBSCRIBE1000
const trafficShaperMax_BYE200
const trafficShaperMax_CANCEL200
const trafficShaperMax_ACK200
const trafficShaperMax_INFO200
const trafficShaperMax_MESSAGE40
const trafficShaperMax_NOTIFY40
const trafficShaperMax_REFER20
const trafficShaperMax_OPTIONS300
const trafficShaperMax_UPDATE40
```

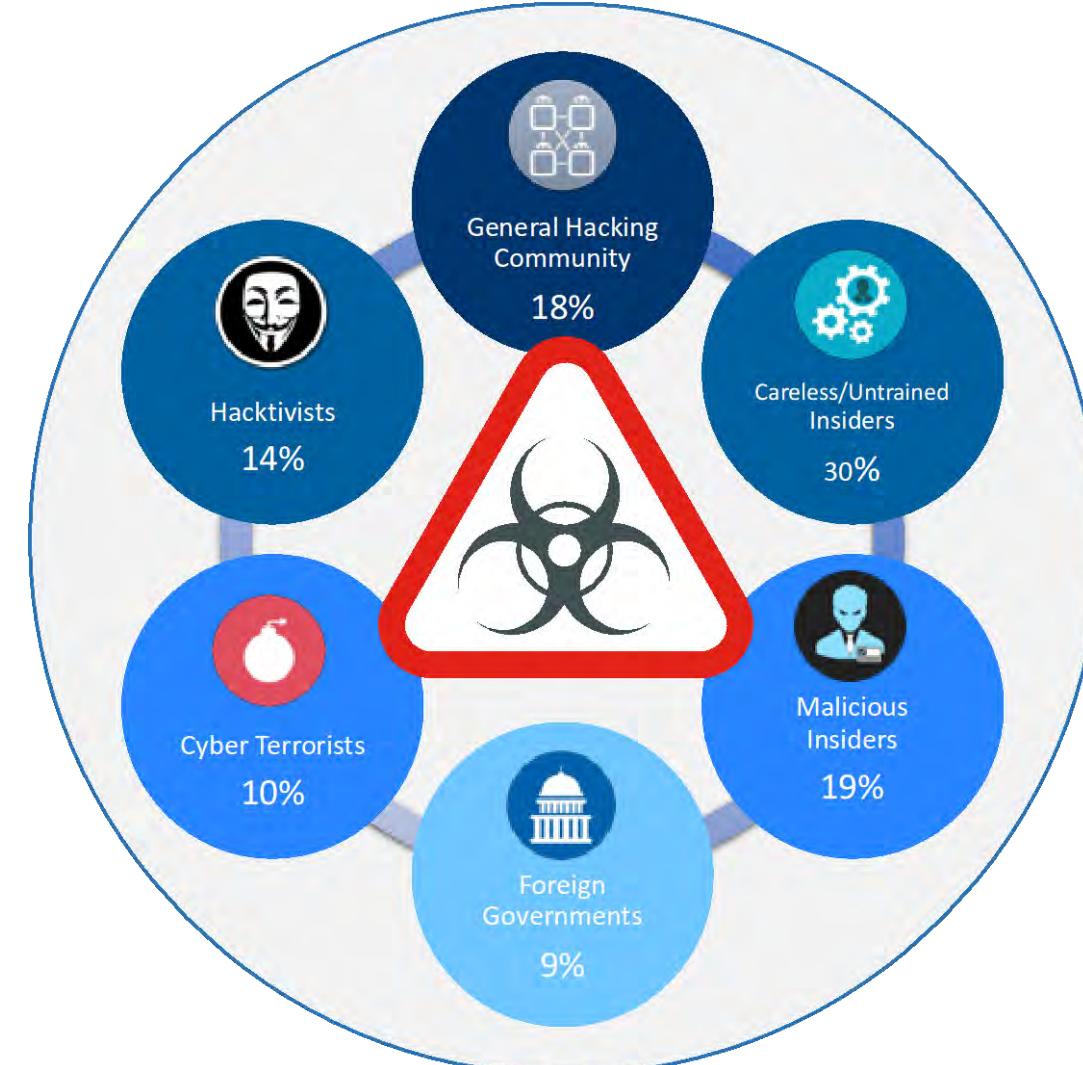
---

# 15 - BẢO MẬT HỆ THỐNG VOIP

# "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – GIỚI THIỆU



# "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – GIỚI THIỆU



# "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – GIỚI THIỆU

Tại sao hệ thống VoIP lại là mục tiêu thú vị cho các hacker?

Thu thập dữ liệu hệ thống và người dùng:

Thu thập thông tin hệ thống (thông tin liên quan đến IP, giao thức, hồ sơ người dùng, v.v.)

Có được quyền truy cập vào tên người dùng và mật khẩu

Ghi lại thông tin dữ liệu cuộc gọi như CDR

Truy cập thông tin giọng nói như tin nhắn thoại hoặc luồng giọng nói thời gian thực

Lạm dụng hệ thống:

Tạo ra SPIT (Spam qua Điện thoại Internet)

Truy cập vào CPE để định tuyến lưu lượng qua hệ thống

Phát sinh các cuộc gọi lừa đảo đến các điểm đến đắt tiền

Sử dụng hệ thống cho Vishing (Lừa đảo qua Giọng nói) để đánh cắp dữ liệu cá nhân

Gây rối hoặc phá hủy hệ thống:

Tạo ra các cuộc tấn công DDoS hoặc các phương pháp khác để quá tải hệ thống hoặc mạng IP

Tiêm các thành phần phần mềm độc hại (Malware) vào hệ thống

Có được quyền truy cập vào hệ thống để thay đổi hoặc xóa các thành phần hệ thống quan trọng

Chiếm quyền kiểm soát hoàn toàn một hệ thống cho mục đích tổng tiền

# "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – GIỚI THIỆU

Các mối đe dọa an ninh – Nó không chỉ là những hacker!

Có ba nhóm mối đe dọa chính: Yếu tố con người

Cửa hậu

Các cuộc tấn công từ các nguồn không đáng tin cậy như Internet

Theo phân tích thị trường quốc tế, khoảng 50% các cuộc tấn công mạng xuất phát từ các thực thể nội bộ. Các công ty sẽ cần thực hiện các biện pháp thích hợp để xử lý các mối đe dọa nội bộ với mức độ quan trọng tương tự như các mối đe dọa bên ngoài.

Các mối đe dọa nội bộ khó phát hiện hơn vì quyền truy cập mạng và hệ thống của những người trong nội bộ được cấp dựa trên công việc hàng ngày của họ.

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC BIỆN PHÁP YẾU TỐ CON NGƯỜI

An ninh hoạt động là một trong những biện pháp an ninh quan trọng nhất

Ai cũng biết rằng hầu hết các vấn đề an ninh có nguyên nhân gốc rễ từ nhân viên không được giáo dục tốt hoặc không đáng tin cậy

An ninh hoạt động là một quy trình quản lý rủi ro để bảo vệ thông tin nhạy cảm khỏi bị lộ ra cho những người không đúng

Giáo dục các Quản trị viên, Người vận hành và Người hỗ trợ: Chính sách an ninh của công ty khách hàng

Quản lý chính sách mật khẩu theo cấp độ truy cập người dùng, thông tin xác thực SIP

Chính sách về yêu cầu tối thiểu cho mật khẩu đã sử dụng và lưu trữ bên ngoài

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC BIỆN PHÁP YẾU TỐ CON NGƯỜI

Thực thi các cấp độ truy cập đa dạng - không phải ai cũng cần phải có khả năng xem và làm mọi thứ. Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet hỗ trợ yêu cầu này với: Các vai trò người dùng đa dạng.

Theo dõi tất cả các thay đổi được thực hiện trong Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet. Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet hỗ trợ yêu cầu này với: "Nhật ký lịch sử" cho phép quản trị viên kiểm tra tất cả các hành động được thực hiện bởi một người dùng cụ thể.

Tạo tài khoản người dùng cá nhân, ví dụ: "Dani Bochsler" thay vì "admin"

Quản lý mật khẩu như dữ liệu người dùng quan trọng. Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet hỗ trợ yêu cầu này với: Tất cả mật khẩu đều được mã hóa trong cơ sở dữ liệu.

Tất cả mật khẩu không hiển thị ở bất kỳ cấp độ truy cập nào.

Các chính sách mật khẩu có thể được thực thi ở cấp độ hệ thống.

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC BIỆN PHÁP TRUY CẬP IP

Quyền truy cập quản lý và bảo trì của Aarenet VoIP Switch có thể bị giới hạn ở các giao diện và/hoặc mạng cụ thể. Tường lửa cho phép định nghĩa các chính sách cho: Truy cập qua VPN vào "Phân đoạn Quản lý" của Aarenet VoIP Switch.

Truy cập từ các subnet IP được chỉ định của intranet khách hàng vào "Phân đoạn Quản lý" của Aarenet VoIP Switch.

Quyền truy cập của người dùng có thể bị giới hạn ở các mạng cụ thể. Aarenet VoIP Switch hỗ trợ yêu cầu này với: Truy cập vào AdminCenter bị giới hạn bởi danh sách trắng IP "Hồ sơ Web".

Đăng ký các thiết bị SIP của nó bị giới hạn bởi danh sách trắng IP "Hồ sơ SIP".

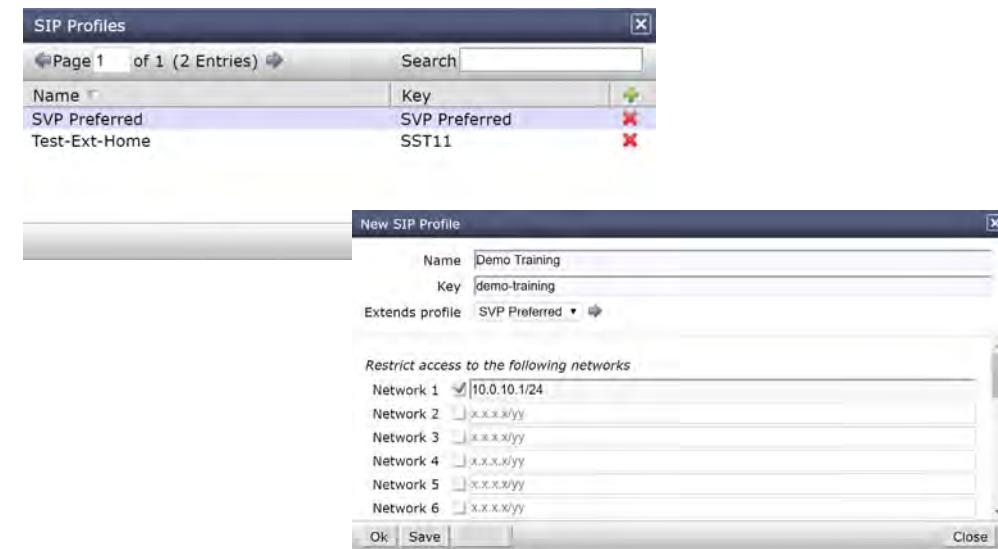
## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC BIỆN PHÁP YẾU TỐ CON NGƯỜI

"SIP Profiles" và "Web Profiles" mô tả một danh sách các subnet IP.

Chúng hoạt động như các bộ lọc IP danh sách trắng và chỉ cho phép truy cập từ các subnet IP đã được liệt kê.

"SIP Profiles": Cho phép trao đổi các tin nhắn SIP giữa thiết bị SIP của khách hàng và Aarenet VoIP Switch. Các tham số của "SIP Profiles" & "Web Profiles": "Tên": Bất kỳ chuỗi nào.

"Web Profiles": Cho phép trao đổi các gói HTTP/HTTPS giữa trình duyệt Web của người dùng và AdminCenter.



"Khóa": Chuỗi nhận dạng duy nhất.

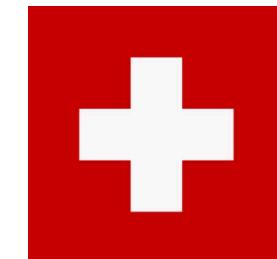
"Mở rộng hồ sơ": Danh sách này mở rộng hồ sơ đã chọn.

"Mạng n": Subnet IP theo ký hiệu x.x.x.x/y.

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC BIỆN PHÁP CỬA HẬU

Để giảm thiểu rủi ro, Aarenet đang sử dụng phần mềm riêng của mình cho tất cả các thành phần quan trọng. Tất cả phát triển được thực hiện tại Thụy Sĩ.

Không có yêu cầu pháp lý nào ở Thụy Sĩ để xây dựng cửa hậu cho quyền truy cập của các cơ quan Chính phủ.



Aarenet đảm bảo rằng phần mềm của mình không có cửa hậu!

Cửa hậu và lỗ hổng bảo mật phần mềm trong các thành phần của bên thứ ba như điện thoại SIP tồn tại và phải được quản lý tương ứng.

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC CUỘC TẤN CÔNG TỪ CÁC BIỆN PHÁP INTERNET

Biện pháp đối phó đầu tiên để vượt qua những vấn đề này là chính mạng IP: Một mạng riêng là an toàn nhất

Không phải ai trên thế giới cũng cần có khả năng truy cập vào hệ thống Khách hàng hoặc các dịch vụ của nó

Tường lửa cho phép định nghĩa các chính sách cho: Giới hạn tín hiệu SIP đến các mạng IP và cổng IP đã định nghĩa  
Giới hạn luồng media RTP đến các mạng IP và cổng IP đã định nghĩa

Công tắc VoIP Aarenet hỗ trợ yêu cầu này với: Định nghĩa "Điểm cuối SIP" và "Điểm cuối Media"

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC CUỘC TẤN CÔNG TỪ CÁC BIỆN PHÁP INTERNET

Không có mật khẩu đơn giản và thông tin xác thực SIP để cấu hình các thiết bị SIP: Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet hỗ trợ yêu cầu này với: Cấu hình thiết bị SIP có thể chọn qua AdminCenter

Tín hiệu SIP an toàn và truyền tải phương tiện giữa các thiết bị SIP và Máy chủ phương tiện Aarenet VoIP Switch: Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet hỗ trợ yêu cầu này với: Cung cấp SIP TLS như một giao thức vận chuyển qua "SIP Endpoints"

RTP SRTP an toàn

Lưu ý: Việc giới thiệu TLS và SRTP gây ra: Nỗ lực lập kế hoạch và thực hiện rộng rãi

Chi phí  
Nỗ lực hỗ trợ bổ sung khi mọi thứ đều được mã hóa

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC CUỘC TẤN CÔNG TỪ CÁC BIỆN PHÁP INTERNET

Giới hạn thiệt hại trong trường hợp các thiết bị SIP bị hack ở phía người dùng. Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet hỗ trợ yêu cầu này với:

Thiết lập phòng ngừa một mức phí tối đa TopStop trên tài khoản hoặc địa chỉ để giới hạn thiệt hại cho người dùng.

Thiết lập phòng ngừa một giới hạn kênh để giới hạn thiệt hại cho người dùng.

Trong trường hợp bị tấn công, áp dụng các quy tắc chặn đã chuẩn bị, ví dụ: "Chặn: Tất cả trừ các cuộc gọi khẩn cấp"

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC CUỘC TẤN CÔNG TỪ CÁC BIỆN PHÁP INTERNET

Thiết bị SIP không vượt qua xác thực SIP quá nhiều lần nên bị cấm trong một khoảng thời gian nhất định. Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet hỗ trợ yêu cầu này với: Kích hoạt Fail2Ban ở cấp hệ thống.

# Active Fail2ban	
# IP-Blocking for failed authentications	
#-----	
AuthFailed.SIP.CacheDuration	900000
AuthFailed.SIP.BlockDuration	600000
AuthFailed.SIP.IncidentDuration	30000
AuthFailed.SIP.BlockLevel	7
Storage error attempts	true
AuthFailed.SIP.UseCache	false
AuthFailed.SIP.UseDb	true
AuthFailed.SIP.ProcessRegisterFailure	true
AuthFailed.SIP.ProcessSubscribeFailure	true
AuthFailed.SIP.ProcessInviteFailure	true
AuthFailed.SIP.ProcessMessageFailure	true
AuthFailed.SIP.CheckRegister	true
AuthFailed.SIP.CheckSubscribe	true
AuthFailed.SIP.CheckInvite	true
AuthFailed.SIP.CheckMessage	true

Lưu ý: Biện pháp này có một số nhược điểm:

Người dùng không được thông báo.

Các trình quét VoIP giả mạo có thể không bị ngăn cản khi thử.

Lưu ý: Địa chỉ IP bị cấm được chỉ định bởi trình giám sát Xymon.

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC CUỘC TẤN CÔNG TỪ CÁC BIỆN PHÁP TRÊN INTERNET

Các cuộc tấn công được xác định từ một địa chỉ IP duy nhất hoặc một dải với các nỗ lực đăng ký hàng loạt với việc thay đổi thông tin xác thực SIP và/hoặc cổng IP hoặc DDOS. Tường lửa cho phép xác định các chính sách cho: Chặn địa chỉ IP/dải địa chỉ đã xác định.

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC CUỘC TẤN CÔNG TỪ CÁC BIỆN PHÁP INTERNET

Hành vi điện thoại bất thường, cho thấy sự lạm dụng, cần được phát hiện và báo hiệu. Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet hỗ trợ yêu cầu này với: Kích hoạt các chính sách phát hiện gian lận ở cấp hệ thống.

# Theo dõi số lượng cuộc gọi trên mỗi tài khoản trong thời gian không làm việc # và chỉ cho phép 300 cuộc gọi trong vòng 30 giây trong khoảng thời gian này.

```
Stats.AlgorithCallsPerInterval[nighttimeFraud].resetIntervalStats.AlgorithCallsPerInterval[nighttimeFraud].setTimeSlotParameter300  
30000
```

```
Stats.AlgorithCallsPerInterval[nighttimeFraud].addIntervall THỨ HAI:21:00THỨ BA:08:00  
Stats.AlgorithCallsPerInterval[nighttimeFraud].addIntervall THỨ BA:21:00THỨ TƯ:08:00  
Stats.AlgorithCallsPerInterval[nighttimeFraud].addIntervall THỨ TƯ:21:00THỨ NĂM:08:00  
Stats.AlgorithCallsPerInterval[nighttimeFraud].addIntervall THỨ NĂM:21:00THỨ SÁU:08:00  
Stats.AlgorithCallsPerInterval[nighttimeFraud].addIntervall THỨ SÁU:21:00THỨ BẢY:08:00  
Stats.AlgorithCallsPerInterval[nighttimeFraud].addIntervall THỨ BẢY:21:00CHỦ NHẬT:24:00
```

Lưu ý: Việc phát hiện gian lận được chỉ ra bởi màn hình Xymon.

## "AN NINH HỆ THỐNG VOIP" – CÁC CUỘC TẤN CÔNG TỪ CÁC BIỆN PHÁP INTERNET

Ở cấp độ hệ thống, chặn các cuộc gọi đến và đi từ các số điện thoại nổi tiếng có lịch sử gian lận. Ví dụ: Gian lận chia sẻ doanh thu quốc tế: Các cuộc gọi đến một số cố định nhất định có kết nối.

Chặn các cuộc gọi đi đến các điểm đến đắt tiền

Chặn cuộc gọi đi qua các tuyến đường đắt tiền, ví dụ như vệ tinh

Chặn các cuộc gọi đến và đi từ một số quốc gia nhất định

Công tắc VoIP Aarenet hỗ trợ yêu cầu này với: Các quy tắc chặn cuộc gọi đi ở cấp độ tuyến trong Bảng định tuyến.

Các quy tắc chặn cuộc gọi đến ở cấp độ tài khoản Gateway

# TRANG CUỐI

---

Trang trống

# HƯỚNG DẪN PHẦN AARENET VOIP SWITCH "TÀI KHOẢN & ĐỊA CHỈ"

Tác giả:D. Bochsler  
Phiên bản:E1.1

Aarenet Inc., Meriedweg 11CH-3172  
Niederwangen T +41 31 980 28 11, F +41  
31 980 28 12 [www.aarenet.com](http://www.aarenet.com),  
[info@aarenet.com](mailto:info@aarenet.com)

## NỘI DUNG

---

1 TÀI KHOẢN

2 QUẢN LÝ TÀI KHOẢN

3 CHUYỂN GỌI CF

4 SIP-TRUNK

5 XÁC MINH ID NGƯỜI GỌI

6 KHÁI NIỆM SỐ CHÍNH

7 TÀI KHOẢN CHO KHÁCH HÀNG DÂN CƯ

8 TÀI KHOẢN CHO KHÁCH HÀNG SIP-TRUNK

9 TÀI KHOẢN CHO KHÁCH HÀNG VPBX

10 TÀI KHOẢN RTC11 GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH TÀI

KHOẢN & ĐỊA CHỈ12 ỨNG DỤNG ĐIỆN THOẠI

AARENET13 CẤU HÌNH ĐIỆN THOẠI SIP14

KIỂM TRA ĐĂNG KÝ CỦA ĐIỆN THOẠI SIP

## CÁC ĐIỀU KHOẢN SỬ DỤNG

### Quyền Sở Hữu Trí Tuệ

Tất cả thông tin bao gồm nhưng không giới hạn ở tài liệu, văn bản, đồ họa và phần mềm có sẵn qua hướng dẫn, đều được bảo vệ bởi bản quyền, nhãn hiệu và/hoặc các luật sở hữu trí tuệ khác, và bất kỳ việc sử dụng thông tin nào không được phép có thể vi phạm các luật đó và Thỏa thuận này. Trừ khi có quy định rõ ràng ở đây hoặc theo một thỏa thuận cấp phép riêng, Aarenet AG không cấp bất kỳ quyền sử dụng thông tin nào, dù là rõ ràng hay ngụ ý. Ngoài ra, bạn đồng ý không sử dụng bất kỳ phương pháp thu thập dữ liệu nào như khai thác dữ liệu, robot, hoặc các phương pháp tương tự liên quan đến trang web.

### Liên kết đến Các Trang Web Khác

Hướng dẫn có thể chứa các liên kết đến các trang web của bên thứ ba. Aarenet AG không kiểm soát các trang web đó và chúng tôi cũng không chấp nhận bất kỳ trách nhiệm nào liên quan đến nội dung, độ chính xác hoặc tính đầy đủ của các trang web đó. Các liên kết bên thứ ba này chỉ được cung cấp như một thông tin.

### Thông Tin Nhãn Hiệu

Nếu đã có sự đồng ý và phê duyệt bằng văn bản trước đó từ Aarenet AG, bạn có thể tham chiếu đến tên, dấu hiệu, thương hiệu, logo, thiết kế và các chỉ định khác của Aarenet AG với điều kiện rằng sự tham chiếu đó là trung thực và không gây hiểu lầm và tuân thủ các quy tắc và hướng dẫn thiết kế của Aarenet AG. Bất kỳ thông tin nào như vậy không được thay đổi, thao tác hoặc sử dụng theo cách không nhất quán với quyền sở hữu của Aarenet AG đối với thông tin đó. Tất cả việc sử dụng thông tin như vậy chỉ được sử dụng vì lợi ích duy nhất của Aarenet AG hoặc để quảng bá sản phẩm và dịch vụ của Aarenet AG.

### Quyền Sử Dụng Hạn Chế, Bảo Đảm và Tuyên Bố Miễn Trừ

Trừ khi có thỏa thuận rõ ràng bằng văn bản từ Aarenet AG, việc xem, in hoặc tải xuống bất kỳ tài liệu nào từ trang web chỉ cấp cho bạn một giấy phép hạn chế, không độc quyền để sử dụng chỉ cho bạn cho các mục đích cá nhân, nội bộ, không thương mại và không cho việc tái xuất bản, phân phối, chuyển nhượng, cấp phép lại, bán, chuẩn bị các tác phẩm phái sinh hoặc sử dụng khác. Không phần nào của bất kỳ tài liệu nào có thể được sao chép dưới bất kỳ hình thức nào hoặc được đưa vào bất kỳ hệ thống truy xuất thông tin nào, điện tử hoặc cơ khí, ngoài việc sử dụng cá nhân, nội bộ, không thương mại của bạn (nhưng không phải để bán lại hoặc phân phối lại) trừ khi có thỏa thuận rõ ràng bằng văn bản từ Aarenet AG.

# TRANG TRỐNG

---

---

# 1 - TÀI KHOẢN

## "TÀI KHOẢN" – THEO DÕI

Trong Aarenet VoIP Switch, người dùng hoặc khách hàng được đại diện trong "Tài Khoản".

Tất cả các cấu hình của một tài khoản được thực hiện trực tiếp trong menu ConfigCenter "Tài Khoản", ví dụ như thông tin xác thực SIP, hoặc được gán qua các hồ sơ, ví dụ như bảng định tuyến.

Một tài khoản thường được cấu hình bởi một "Nhà điều hành".

Trong bối cảnh của Aarenet VoIP Switch, gần như tất cả các cấu hình người dùng đều vượt qua "Tài Khoản":



## NHÀ CUNG CẤP ĐỊNH NGHĨA CÁCH SỬ DỤNG CỦA "TÀI KHOẢN"

Công tắc VoIP Aarenet không biết các loại tài khoản đã được định nghĩa trước, ví dụ: tài khoản dân cư, doanh nghiệp hoặc các mở rộng vPBX! Cách sử dụng khác nhau của cấu hình tham số tạo ra sự khác biệt.

Tiếp thị của nhà cung cấp điện thoại phải định nghĩa và đặt tên cho các dịch vụ của họ cho người dùng cuối, ví dụ:

Tên dịch vụ	Điện thoại	Số	Kênh	Truy cập	Trung tâm	Quản trị	Mở	Hộp thư	thoại	Ứng	điện	thoại	AN	...
"Người dùng dân cư"	12-Không	Có	Không											
"Dân cư mạnh"	36-Có	Có	Có											
"Đường truyền SIP Doanh nghiệp nhỏ"	106-Không	Không	Không											
"Đường truyền SIP Doanh nghiệp"	10030-Không	Không	Không											
"vPBX nhỏ"	553	Có	Có	Có										
"vPBX Doanh nghiệp"	1003550	Có	Có	Có										

Người điều hành sau đó phải cấu hình tài khoản để đáp ứng các dịch vụ tiếp thị và do đó là nhu cầu của khách hàng.

## "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH CHÍNH

Tài khoản "Account" định nghĩa: Thông tin xác thực SIP

Định tuyến cuộc gọi khẩn cấp

Định tuyến đến PSTN

Đánh giá, Bảng giá, TopStop

"Địa chỉ"

...

Các "Địa chỉ" định nghĩa: Số điện thoại hoặc dải số được gán cho "Tài khoản"

Chi tiết đăng ký

Hộp thư thoại cho một số điện thoại

Quyền truy cập AdminCenter cho người dùng của một số điện thoại

...

# "TÀI KHOẢN" – TÀI KHOẢN NHƯ LÀ KHỐI XÂY DỰNG NGUYÊN TỬ

Tài khoản là cơ sở cho các thiết lập tiêu chuẩn  
khách hàng sau: Khách hàng "Dân cư": 1 tài khoản

Các chương trình đặc biệt:  
Không có

Tính năng người dùng:  
Hộp thư thoại

Chuyển tiếp cuộc gọi

Truy cập Trung tâm Quản trị

Khách hàng "vPBX": 1 tài  
khoản chính & n tài khoản  
mở rộng

Các chương trình đặc biệt:  
Nhóm vPBX  
Quản trị viên vPBX

Tính năng người dùng:  
Hộp thư thoại  
Chuyển tiếp cuộc gọi  
Truy cập Trung tâm Quản trị  
Phân phối  
IVR

Khách hàng "SIP-Trunk": 1  
tài khoản

Các chương trình đặc biệt:  
Hồ sơ SIP-Trunk

Tính năng người dùng:  
Không có do thiết bị SIP của khách hàng  
cung cấp

# "TÀI KHOẢN" – TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG KHÁCH HÀNG "NHÀ Ở"

## Đặc điểm khách hàng "Nhà ở": 1 tài khoản

Một số lượng nhỏ số điện thoại công cộng

Không có gì đặc biệt

Người dùng đang sử dụng các tính năng do Aarenet VoIP Switch cung cấp.



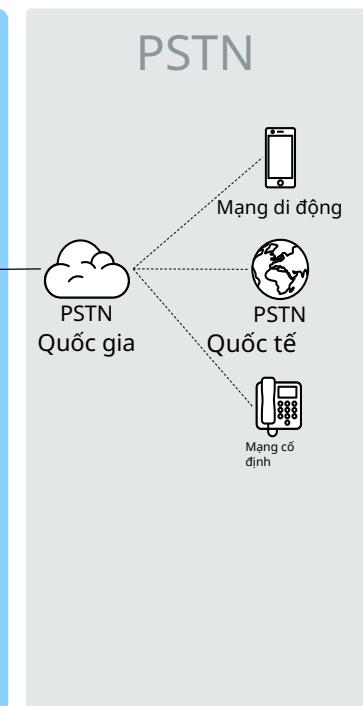
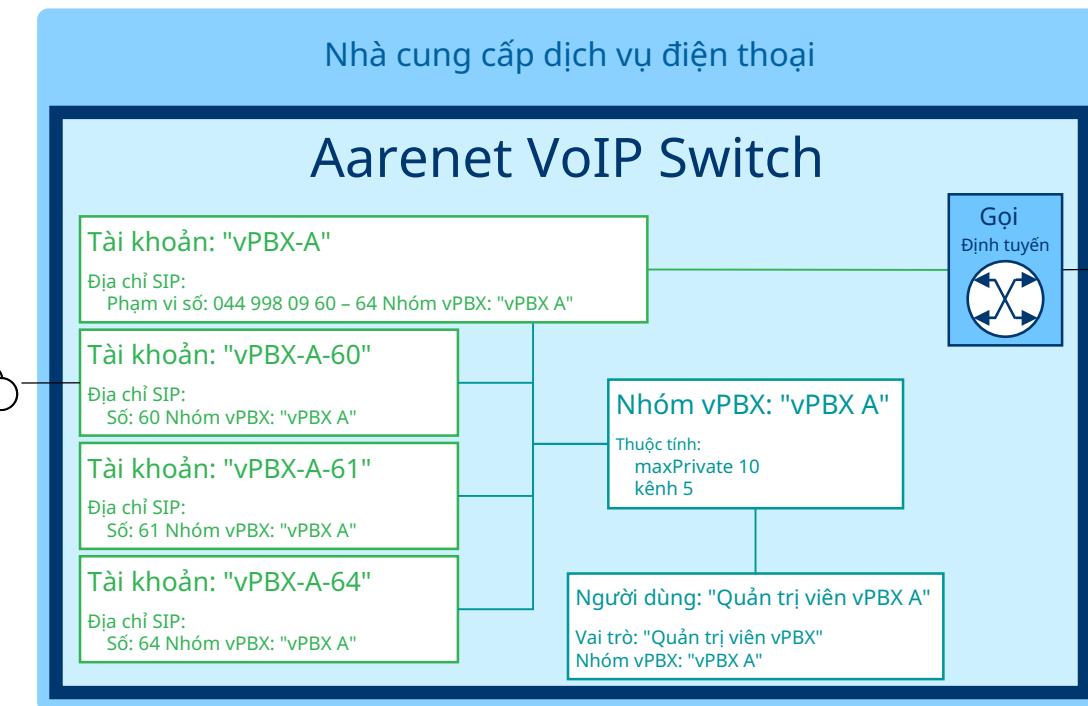
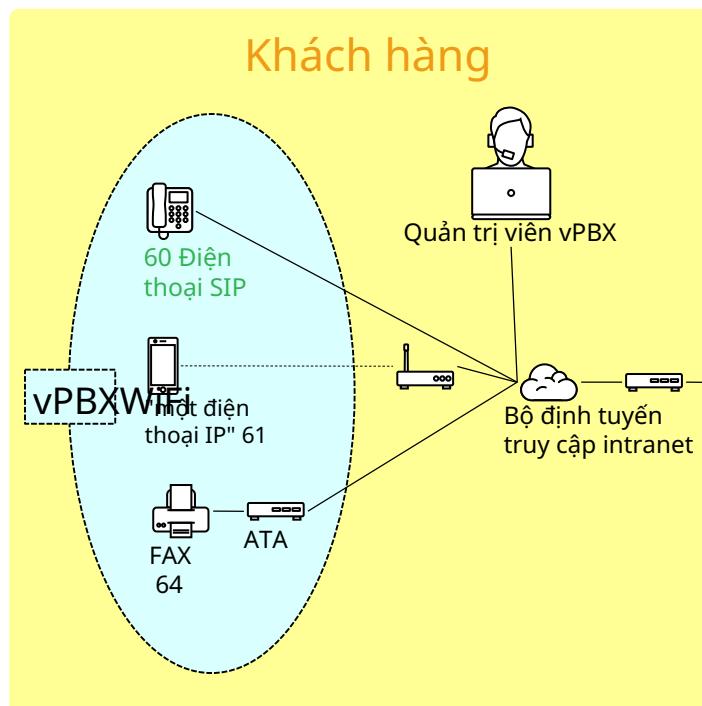
## "TÀI KHOẢN" – TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG KHÁCH HÀNG "vPBX"

**Đặc trưng khách hàng "vPBX": 1 tài khoản chính & n tài khoản mở rộng**

Bất kỳ số điện thoại công cộng và số điện thoại riêng tư nào

Nhóm vPBX

Người dùng đang sử dụng các tính năng do Aarenet VoIP Switch cung cấp.



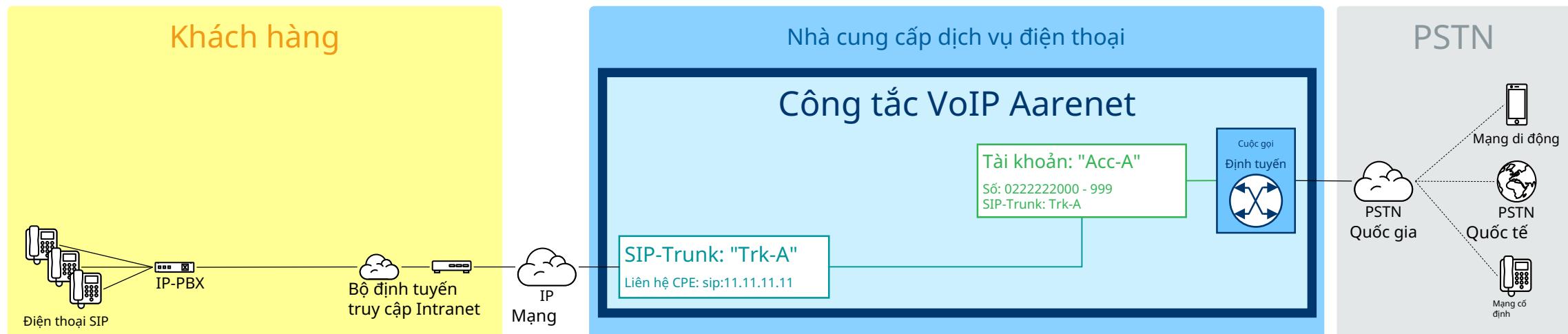
## "TÀI KHOẢN" – TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG KHÁCH HÀNG "SIP-TRUNK"

**Đặc trưng khách hàng "SIP-Trunk": 1 tài khoản**

Bất kỳ số điện thoại công cộng nào

Hồ sơ SIP-Trunk mô tả quyền truy cập vào thiết bị SIP của khách hàng

Người dùng đang sử dụng các tính năng do thiết bị SIP của khách hàng cung cấp.



---

## 2 - QUẢN LÝ "TÀI KHOẢN"

## "TÀI KHOẢN" – TRUY CẬP VÀO CONFIGCENTER

Người điều hành cần thông tin truy cập từ nhà cung cấp dịch vụ điện thoại hoặc quản trị viên:

URL của ConfigCenter

Thông tin đăng nhập tài khoản điều hành

Khởi tạo một phiên ConfigCenter:

1.Bắt đầu trình duyệt Web

2.Nhập URL, ví dụ:

[https://<URL\\_CONFIGCENTER>:8443/configcenter](https://<URL_CONFIGCENTER>:8443/configcenter)

3.Trong hộp thoại đăng nhập hiện lên, nhập thông tin đăng nhập tài khoản điều hành của bạn

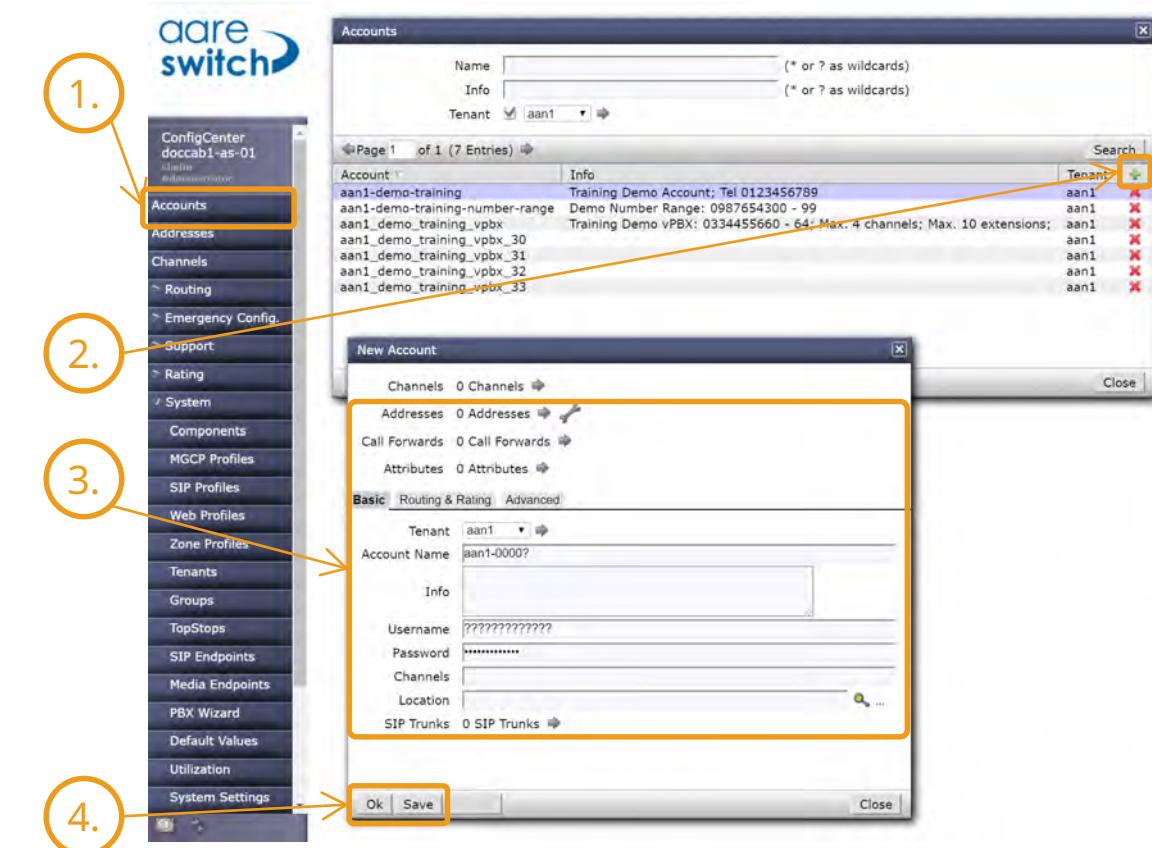
# "TÀI KHOẢN" – TẠO MỘT TÀI KHOẢN

Quy trình tạo một tài khoản mới: 1.Mở ConfigCenter và chọn menu "Tài khoản."

2.Nhấp vào biểu tượng để tạo một tài khoản mới.

3.Nhập các tham số cấu hình. Để biết cấu hình tham số và các thực tiễn tốt nhất, xem bên dưới.

4.Kích hoạt cấu hình bằng cách nhấp vào [ Lưu ] hoặc [ Ok ].



# "TÀI KHOẢN" – TÌM KIẾM VÀ SỬA ĐỔI MỘT TÀI KHOẢN

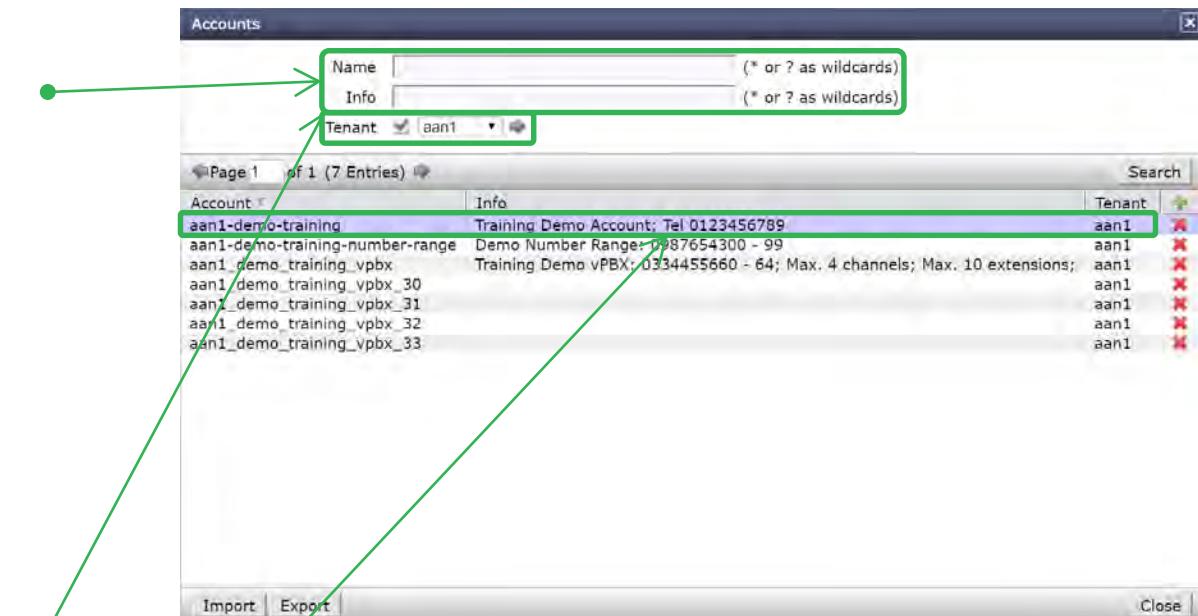
Tìm kiếm và lọc một tài khoản: Một tài khoản có thể được tìm kiếm theo tên hoặc văn bản thông tin của nó. Sử dụng ký tự đại diện: \* : cho bất kỳ số lượng ký tự nào, ví dụ:

\*demo\*\*train\*dem\*ac\*

? : cho chính xác một ký tự, ví dụ:  
01234567??

Nếu có, một bộ lọc cho người thuê có thể được thiết lập để thu hẹp phạm vi tìm kiếm.

Sửa đổi một tài khoản: Một tài khoản có thể được sửa đổi bất cứ lúc nào bằng cách nhấp đúp vào tài khoản trong danh sách.



# "TÀI KHOẢN" – GIỚI HẠN TẠM THỜI MỘT TÀI KHOẢN

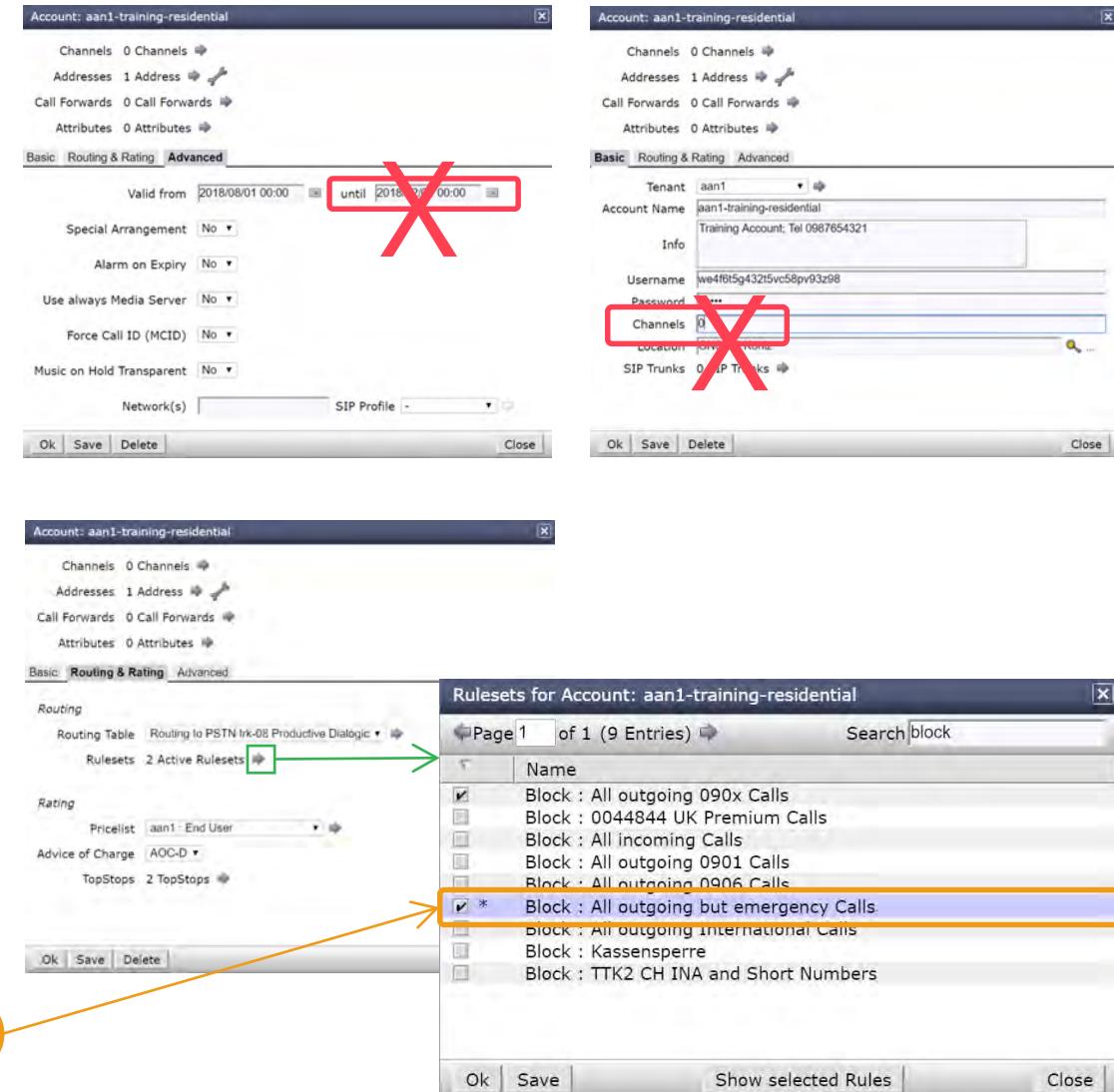
Có thể có những tình huống, ví dụ như một người dùng không thanh toán, mà một tài khoản phải bị giới hạn tạm thời cho việc sử dụng.

Thay vì làm không hợp lệ một tài khoản với "Có hiệu lực đến" hoặc đặt các kênh của nó thành 0, hãy kích hoạt bộ quy tắc chặn "Chặn: Tất cả các cuộc gọi đi trừ cuộc gọi khẩn cấp".

## Thực hành tốt nhất

Giới hạn tạm thời một "TÀI KHOẢN" cho các cuộc gọi đi chỉ đến các số khẩn cấp: Kích hoạt bộ quy tắc chặn "Chặn: Tất cả các cuộc gọi đi trừ cuộc gọi khẩn cấp"

Lưu ý: Do các nghĩa vụ pháp lý có thể có, một người dùng phải có khả năng thực hiện các cuộc gọi khẩn cấp miễn là họ là khách hàng của nhà cung cấp dịch vụ điện thoại này.



## "TÀI KHOẢN" – ĐÓNG TÀI KHOẢN

"Đóng" một Tài khoản theo cách có kiểm soát để:

Vô hiệu hóa việc sử dụng dịch vụ điện thoại

Vô hiệu hóa việc sử dụng tài khoản Web AdminCenter của người dùng

Vô hiệu hóa việc sử dụng các ứng dụng Aarenet SIP-Phone

## "TÀI KHOẢN" – ĐÓNG TÀI KHOẢN

Có nhiều kịch bản "Đóng" khác nhau có thể xảy ra, ví dụ: Xóa tài khoản ngay lập tức. Tất cả dịch vụ và tài nguyên ngay lập tức không khả dụng. Tất cả dữ liệu trên các máy chủ sẽ bị xóa.

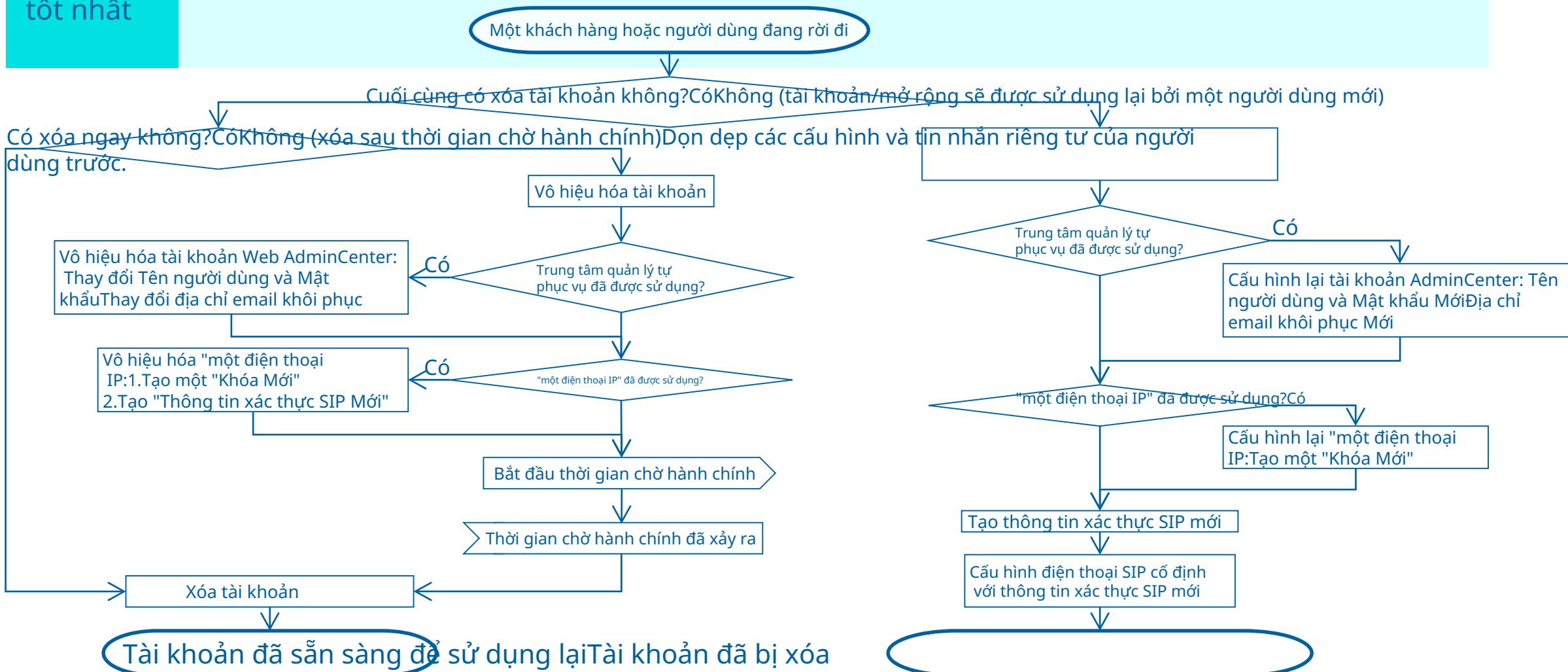
Xóa tài khoản với thời gian chờ. Các dịch vụ và tài nguyên sẽ bị vô hiệu hóa trong một khoảng thời gian nhất định và sau đó sẽ bị xóa. Tình huống này có thể xảy ra, ví dụ như khi chuyển số ra ngoài hoặc chặn số điện thoại trong một khoảng thời gian nhất định trước khi tái sử dụng.

Tái sử dụng một tài khoản cho người dùng mới. Đặc biệt, các tài khoản mở rộng vPBX có thể được tái sử dụng cho một người dùng mới khi một nhân viên rời công ty. Trong tình huống này, việc xóa mở rộng và sau đó tạo lại nó và chèn vào tất cả các phân phôi là không thuận tiện.

# "TÀI KHOẢN" – TẮT TÀI KHOẢN

Thực hành  
tốt nhất

Sơ đồ quy trình cho các kịch bản "Tắt máy":



# "TÀI KHOẢN" – VÔ HIỆU HÓA MỘT TÀI KHOẢN

Vô hiệu hóa một tài khoản bằng cách cấu hình ngày/giờ "Có hiệu lực đến": Không có cuộc gọi đến và đi từ tài khoản này có thể thực hiện từ ngày/giờ này.

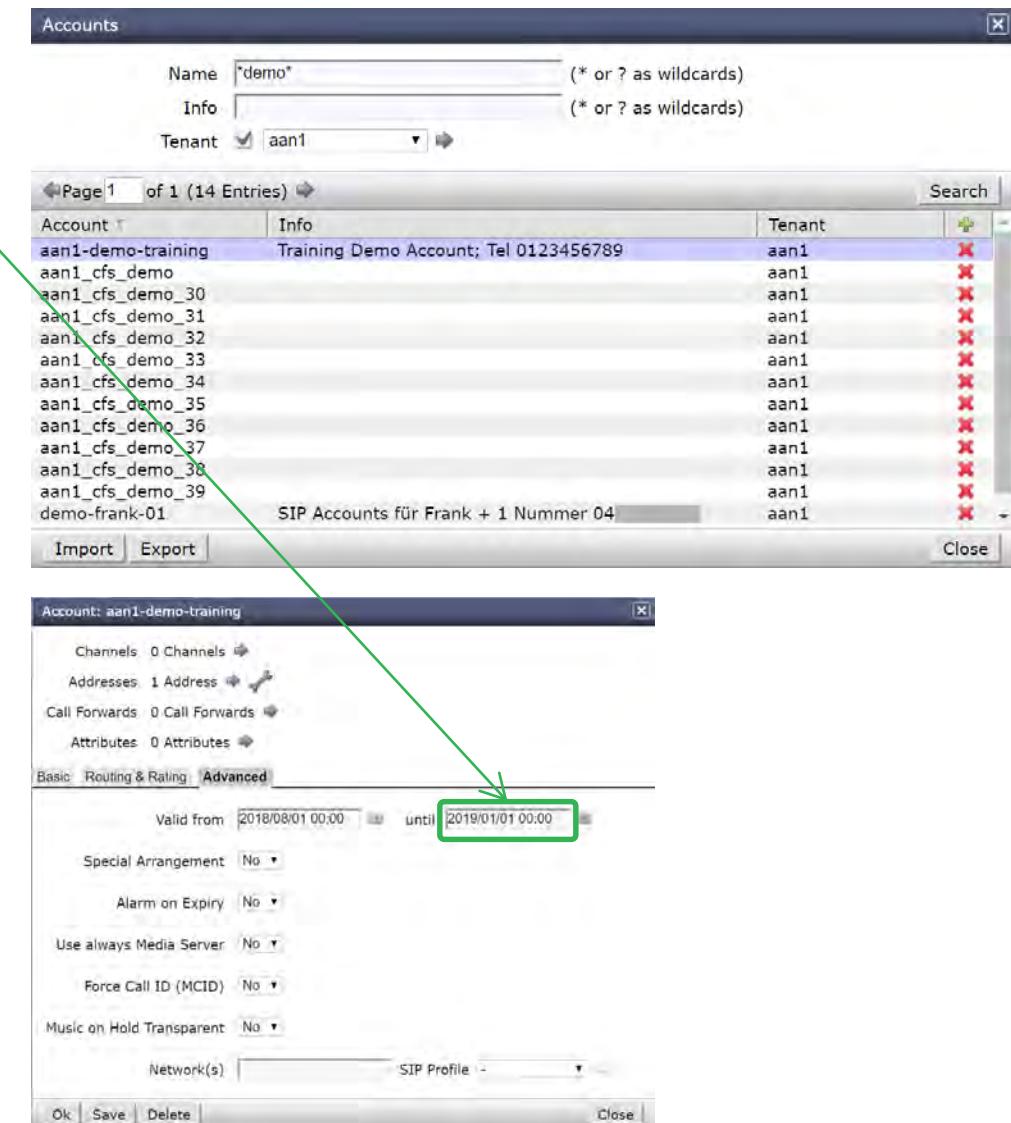
Không có quyền truy cập AdminCenter từ ngày/giờ này.

Thực hành  
tốt nhất

Xóa một "TÀI KHOẢN" với thời gian chờ:

- 1.Vô hiệu hóa tài khoản.
- 2.Đặt trong quản lý khách hàng một thông báo thời gian chờ, ví dụ: trong 3 tháng hoặc 1 năm, để xóa tài khoản một cách vĩnh viễn.

Lưu ý: Bằng cách vô hiệu hóa một tài khoản với thời gian chờ, bạn có thể dễ dàng khôi phục một tài khoản khi khách hàng muốn quay lại nhà cung cấp dịch vụ điện thoại này.



# "TÀI KHOẢN" – XÓA MỘT TÀI KHOẢN

Xóa một tài khoản:  
1.Tìm kiếm tài khoản trong ConfigCenter.

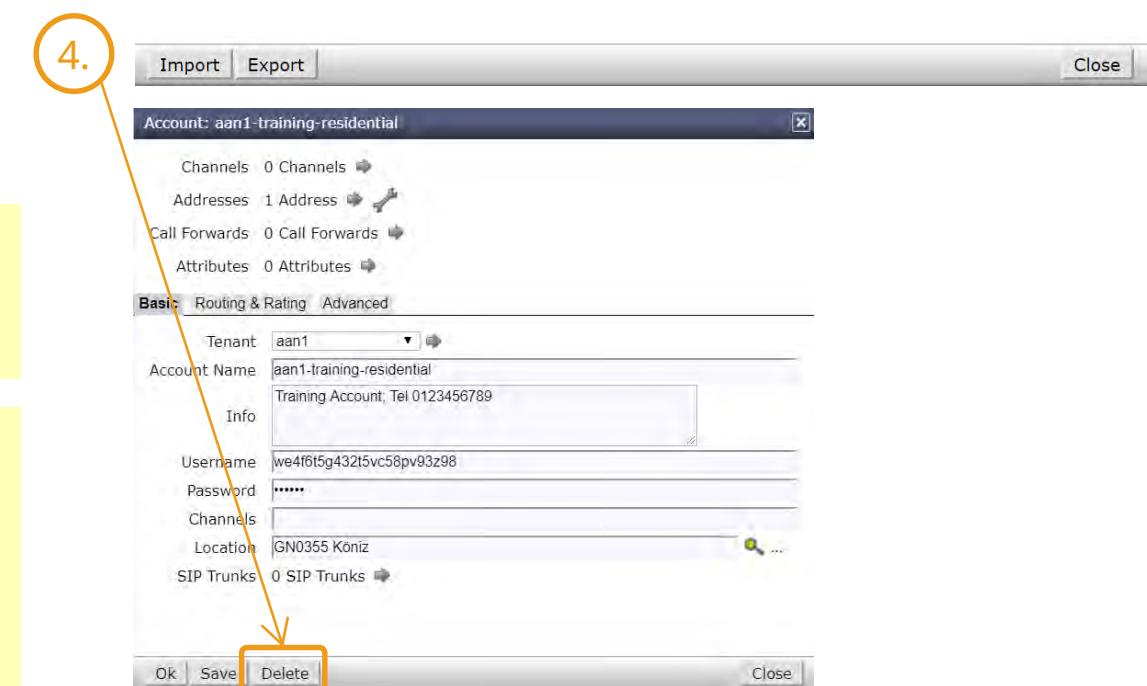
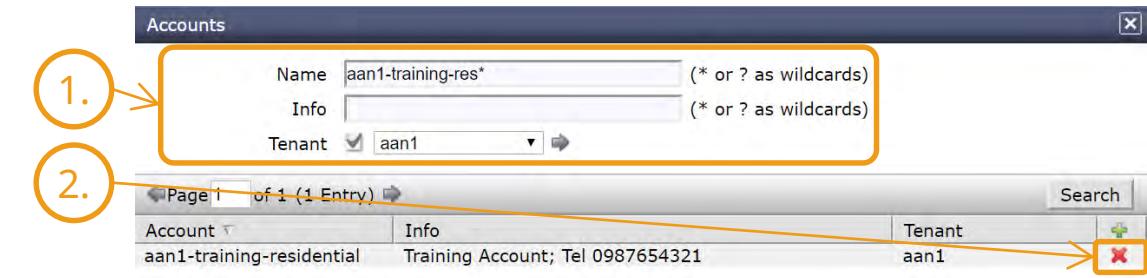
2.Nhấp vào  và xác nhận lệnh xóa.

Biến thể:  
3.Mở hộp thoại tài khoản.

4.Nhấp [ Xóa ] và xác nhận lệnh xóa.

Lưu ý: Bằng cách xóa tài khoản, tất cả các số điện thoại liên quan, tin nhắn trong Hộp Thư Giọng Nói, v.v. cũng sẽ bị xóa!

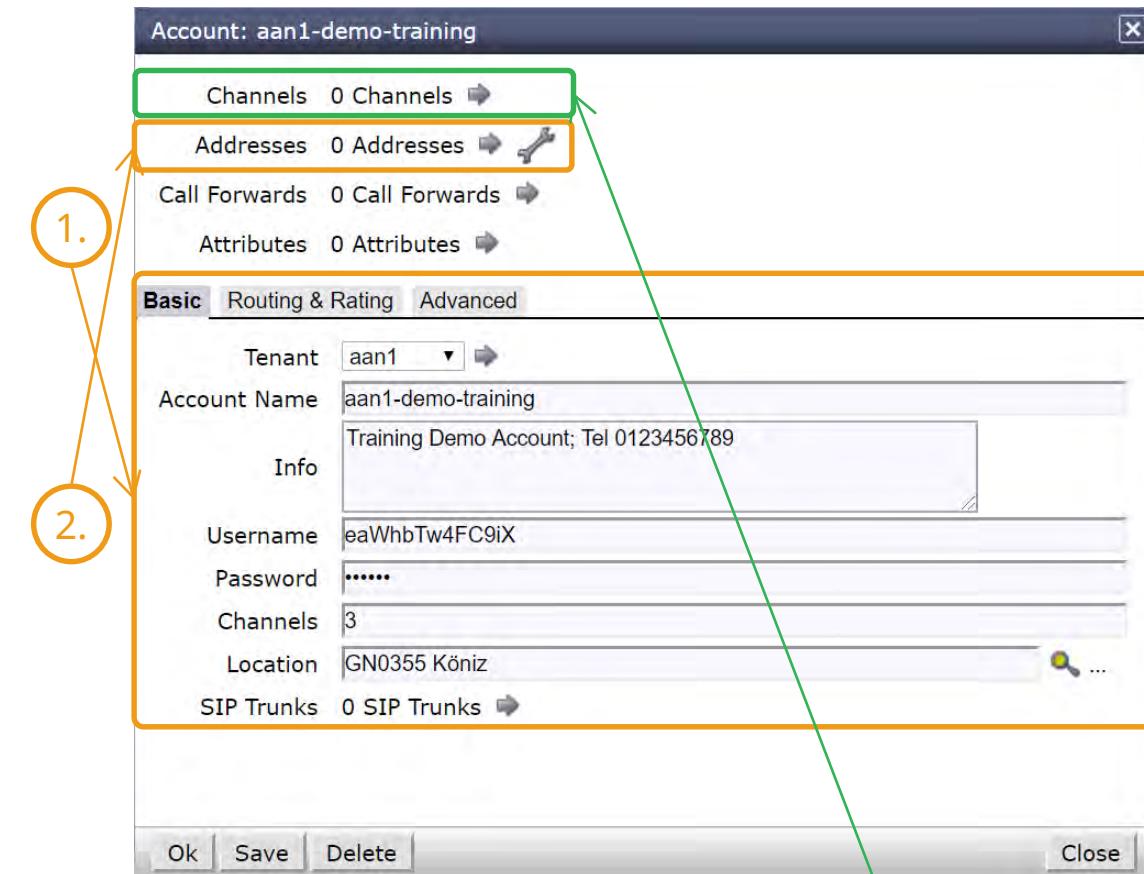
Lưu ý: Đảm bảo rằng thiết bị SIP của người dùng đã ngắt kết nối hoặc được đặt về mặc định nhà máy! Nếu không, nó có thể vẫn tạo ra các thông điệp ĐĂNG KÝ, điều này sẽ chiếm dụng Aarenet VoIP Switch một cách không cần thiết!



# "TÀI KHOẢN" – QUY TRÌNH CHUNG CHO MỘT TÀI KHOẢN

Tổng quan về quy trình chung để cấu hình một tài khoản:

- Trong bước đầu tiên, các tham số của tài khoản có hiệu lực trên toàn bộ tài khoản được cấu hình.
- Trong bước thứ hai, các số điện thoại được cấu hình dưới dạng số đơn lẻ hoặc với trình hướng dẫn dưới dạng dải số.



Với các quyền người dùng nhất định, một danh sách các cuộc gọi đang diễn ra sẽ được hiển thị.

# "TÀI KHOẢN" – QUY TRÌNH CHUNG CHO MỘT TÀI KHOẢN

Tổng quan về quy trình chung để cấu hình một tài khoản (tiếp theo):

3.Cấu hình chuyển cuộc gọi: Chuyển cuộc gọi thường được cấu hình bởi người dùng với các thủ tục \*# qua bàn phím điện thoại hoặc qua AdminCenter. Chuyển cuộc gọi đặc biệt có thể được cấu hình trong ConfigCenter:

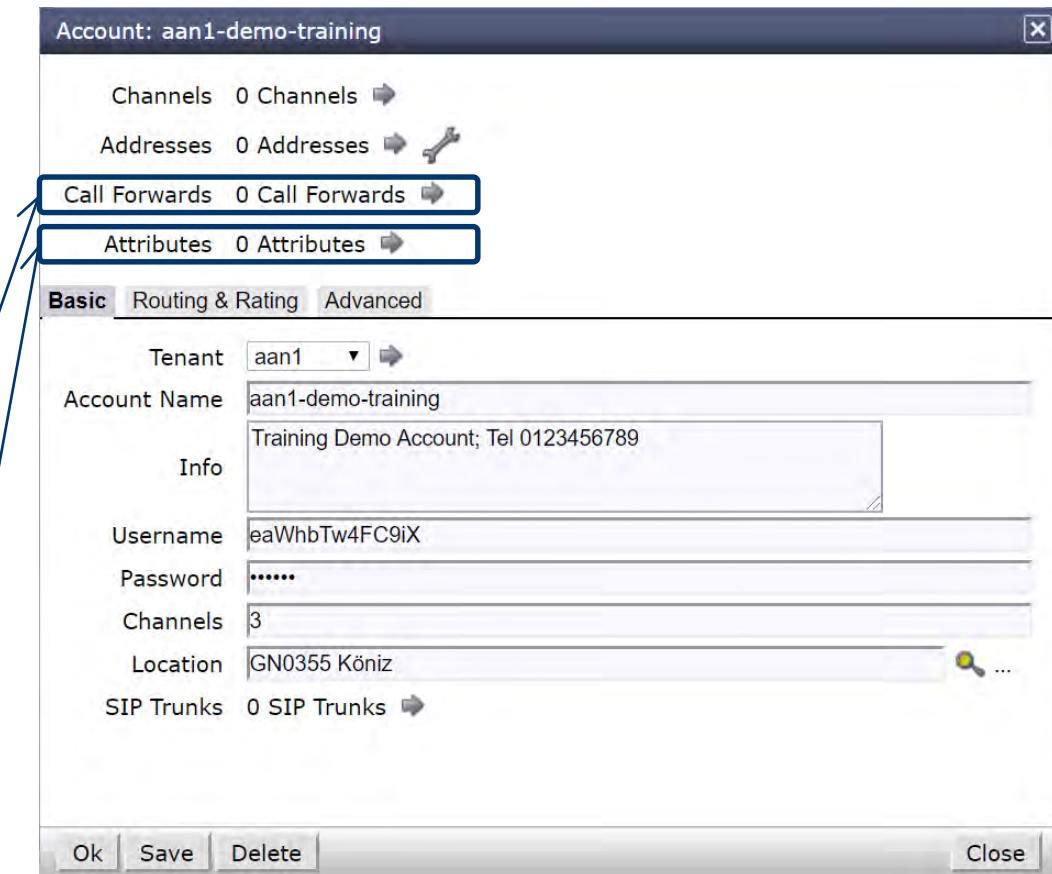
"Chuyển Cuộc Gọi":  
Xem chương "Chuyển Cuộc Gọi CF".

4.Cấu hình thuộc tính:

"Thuộc tính": Các cài đặt tham số này sẽ được mô tả trong ngữ cảnh của chúng:

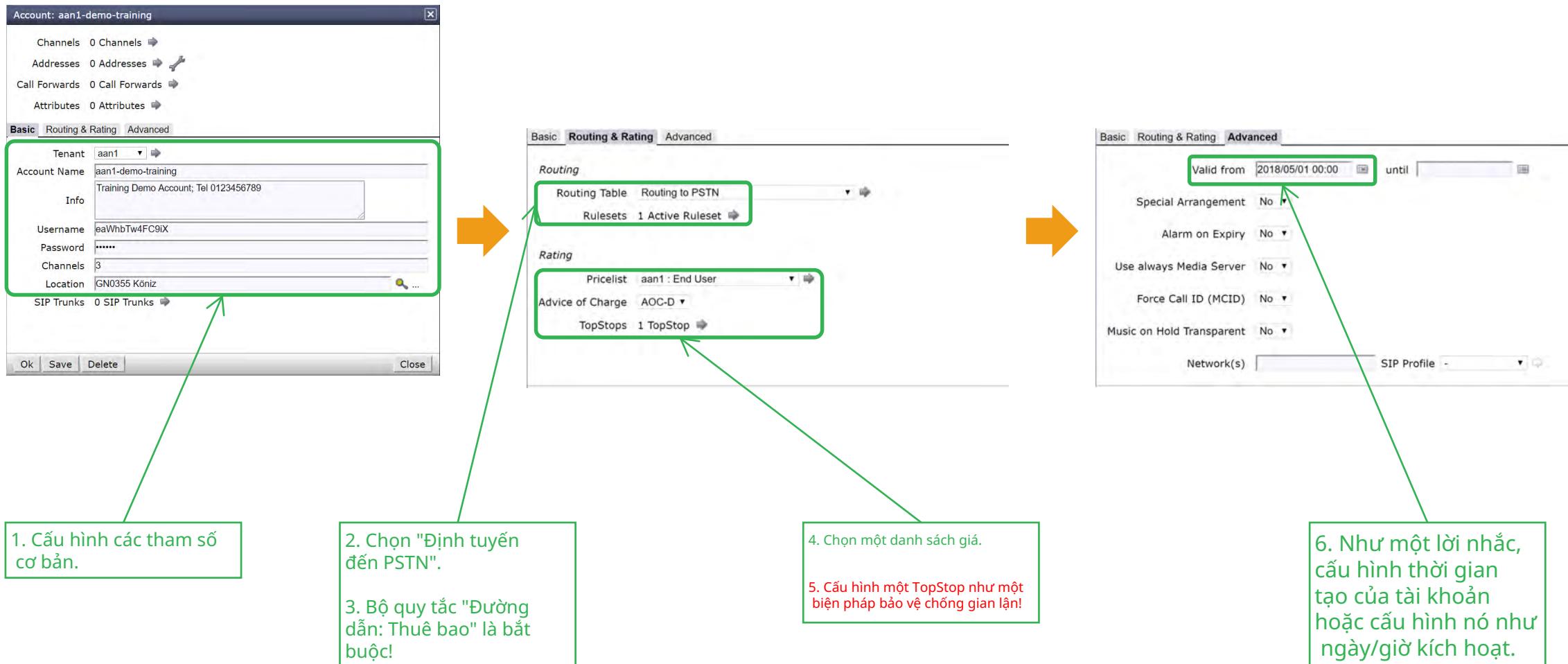
"vPBX" Thuộc tính: Xem chương "Tài Khoản" cho Khách Hàng vPBX."

"Thuộc tính" Người Thuê: Xem đào tạo "Quản Trị Viên Nâng Cao".



# "TÀI KHOẢN" – QUY TRÌNH CẤU HÌNH MỘT TÀI KHOẢN

## 1. Quy trình cấu hình các tham số của tài khoản có hiệu lực trên toàn tài khoản:



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

Cấu hình "Cơ bản" của một tài khoản:

Cấu hình các tham số sở hữu và quản trị: "Người thuê": Nếu cần, xác định người thuê sở hữu tài khoản.

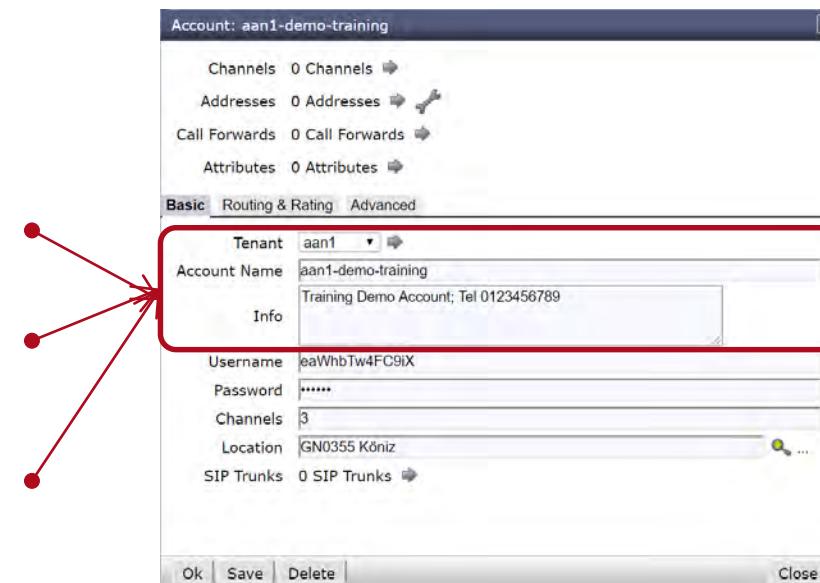
"Tên Tài Khoản": Cấu hình một tên quản trị duy nhất cho tài khoản.

"Thông tin": Chèn bất kỳ thông tin hữu ích nào.

## Thực hành tốt nhất

"Người thuê": Sử dụng định nghĩa này trong một hệ thống đa người thuê, nơi mà ví dụ, một nhà điều hành của người thuê A không được phép xem các tài khoản của người thuê B.

"Tên Tài Khoản": Sử dụng ở đây cùng một định danh cần thiết trong quản trị khách hàng của công ty.



Trung tâm Cấu hình	Hệ thống" > "Tài khoản"
Trung tâm Quản trị	
Trợ giúp Trực tuyến	

# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

## Cấu hình "Cơ bản" của một tài khoản:

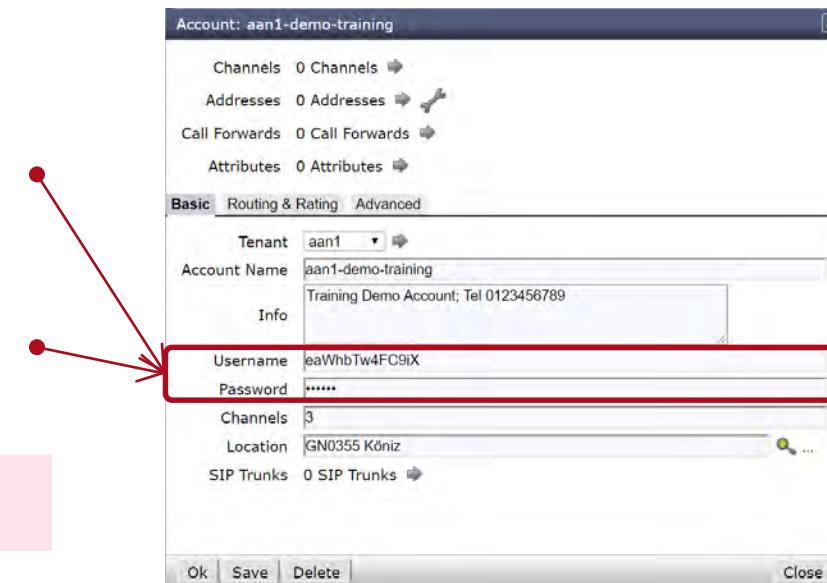
Cấu hình thông tin xác thực SIP: "Tên người dùng": Xác định tên người dùng SIP phải được sử dụng để đăng ký cho bất kỳ số điện thoại nào của tài khoản này.

"Mật khẩu": Xác định mật khẩu SIP phải được sử dụng để đăng ký cho bất kỳ số điện thoại nào của tài khoản này.

Cảnh báo: Do rủi ro gian lận, không bao giờ công khai thông tin xác thực SIP cho những người không được ủy quyền!

### Thực hành tốt nhất

Trong trường hợp tài khoản bị gian lận hoặc điện thoại SIP bị hack: 1. Tạo thông tin xác thực SIP mới  
2. Cấu hình điện thoại SIP hoặc thiết bị với thông tin xác thực SIP mới



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

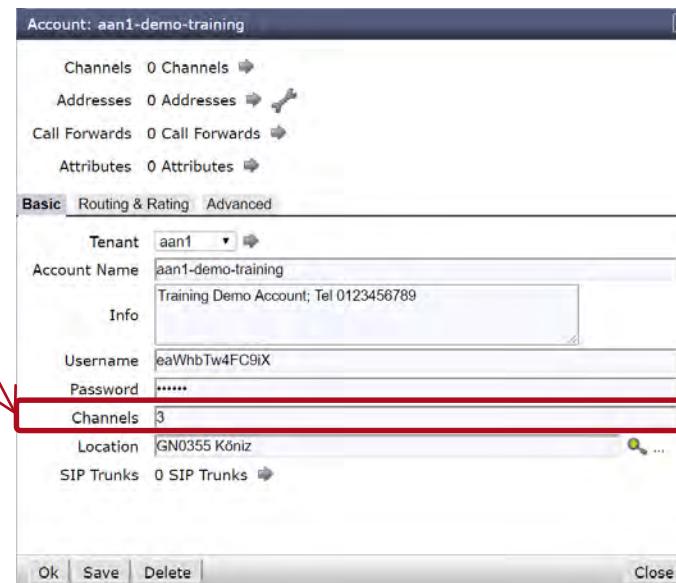
## Cấu hình "Cơ bản" của một tài khoản:

Cấu hình các kênh:"Kênh": Xác định số lượng kênh đồng thời được phép cho tài khoản này. Một kênh có thể được coi là một "cuộc gọi". Giá trị đặc biệt:"Không" (mặc định): không có giới hạn kênh.

0 : không có cuộc gọi nào có thể thực hiện

Lưu ý: Một kênh đã được gán trong giai đoạn định tuyến và cảnh báo.

Đối với một số điện thoại duy nhất, gán tối thiểu 3 kênh. Các kênh dự phòng có thể được sử dụng cho ví dụ như chuyển cuộc gọi đến một số khác hoặc Hộp Thư Giọng Nói. Khi tài khoản có nhiều số điện thoại, không phải mỗi số đều cần 3 kênh. Nhập một giá trị phù hợp với nhu cầu của khách hàng.



Lưu ý: Giới hạn số lượng kênh tối đa là một biện pháp phòng ngừa gian lận có thể xảy ra vì không có nhiều cuộc gọi đồng thời hơn số kênh đã cấu hình!

# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

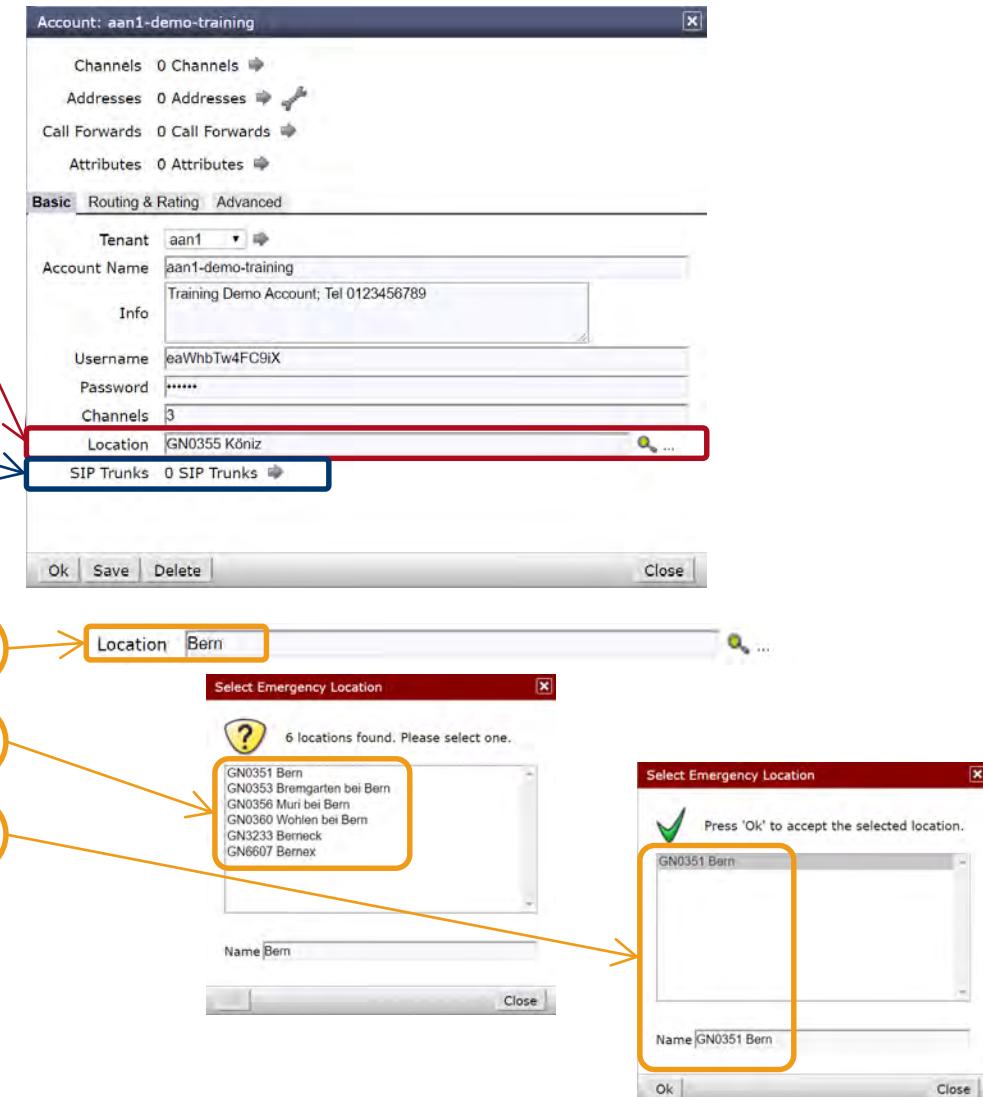
## Cấu hình "Cơ bản" của một tài khoản:

Cấu hình định tuyến cuộc gọi khẩn cấp:"Vị trí": Xác định vị trí của tất cả người dùng của tài khoản này cho định tuyến cuộc gọi khẩn cấp. Nếu không có vị trí nào được cấu hình thì vị trí mặc định của Aarenet VoIP Switch sẽ được sử dụng.

"SIP Trunks": Tham số này sẽ được mô tả trong khóa đào tạo "Người điều hành Nâng cao".

Quy trình tìm kiếm một vị trí:  
 1. Viết một phần của vị trí và nhập vào biểu tượng kính lúp

2. Một danh sách các vị trí phù hợp được trình bày.
3. Chọn vị trí mong muốn và nhấp [ Ok ]



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

Cấu hình "Định tuyến & Đánh giá" của một tài khoản:

Cấu hình định tuyến cuộc gọi:"Bảng định tuyến":Chọn Bảng định tuyến phù hợp. Trong hầu hết các Switch VoIP Aarenet, một Bảng định tuyến tiêu chuẩn "Định tuyến đến PSTN" được định nghĩa sẽ được sử dụng.

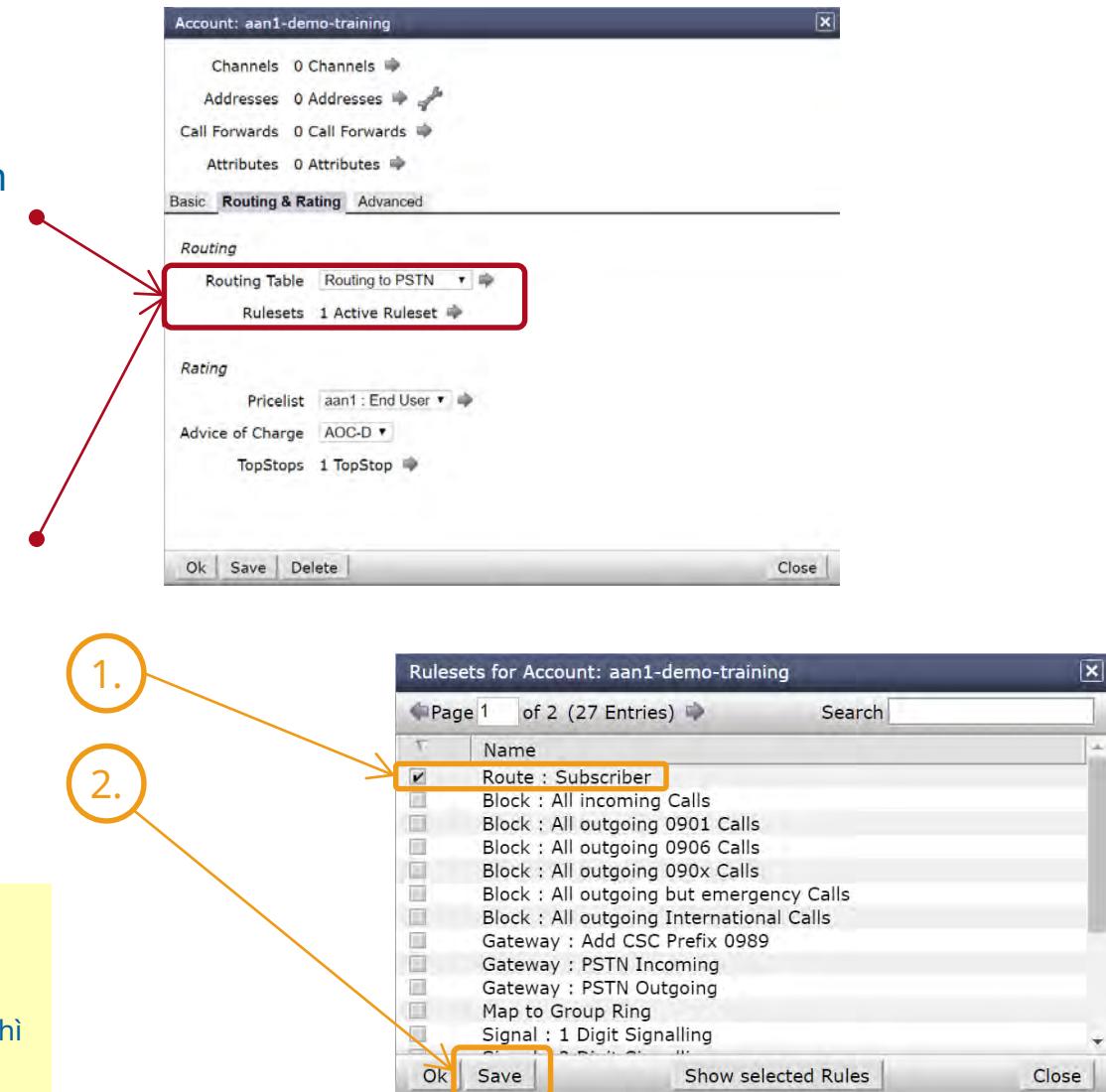
Kiểm tra với Quản trị viên bảng định tuyến nào phải được sử dụng trong Switch VoIP Aarenet của bạn.

"Tập quy tắc":Chọn Tập quy tắc phải được sử dụng trong tài khoản này.

Tập quy tắc "Đường dẫn : Thuê bao" phải luôn được chọn.

Lưu ý:Nếu không có Bảng định tuyến nào được chọn thì không thể có kết nối ra ngoài đến PSTN!

Nếu Tập quy tắc "Đường dẫn : Thuê bao" không được chọn thì một số tính năng của người dùng có thể không hoạt động!



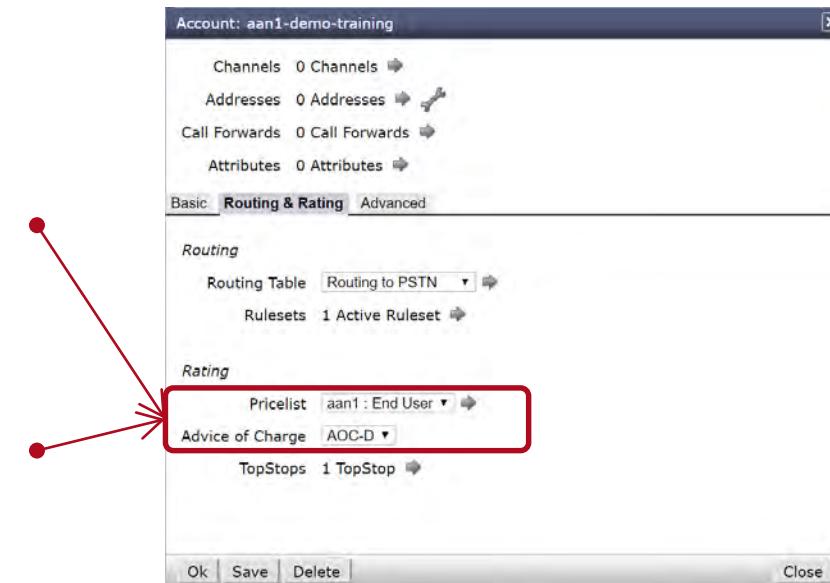
# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

Cấu hình "Định tuyến & Đánh giá" của một tài khoản:

Cấu hình đánh giá cuộc gọi:"Bảng giá":Chọn bảng giá phù hợp cho tài khoản này.

Kiểm tra với Quản trị viên bảng giá nào phải được sử dụng cho người dùng này.

"Thông báo phí":Chọn "AOC-D", nó mô tả cách mà các khoản phí của một cuộc gọi được tín hiệu đến thiết bị SIP. Vì Thông báo phí AOC không được tiêu chuẩn SIP hỗ trợ nên hầu hết các điện thoại SIP không hỗ trợ nó.

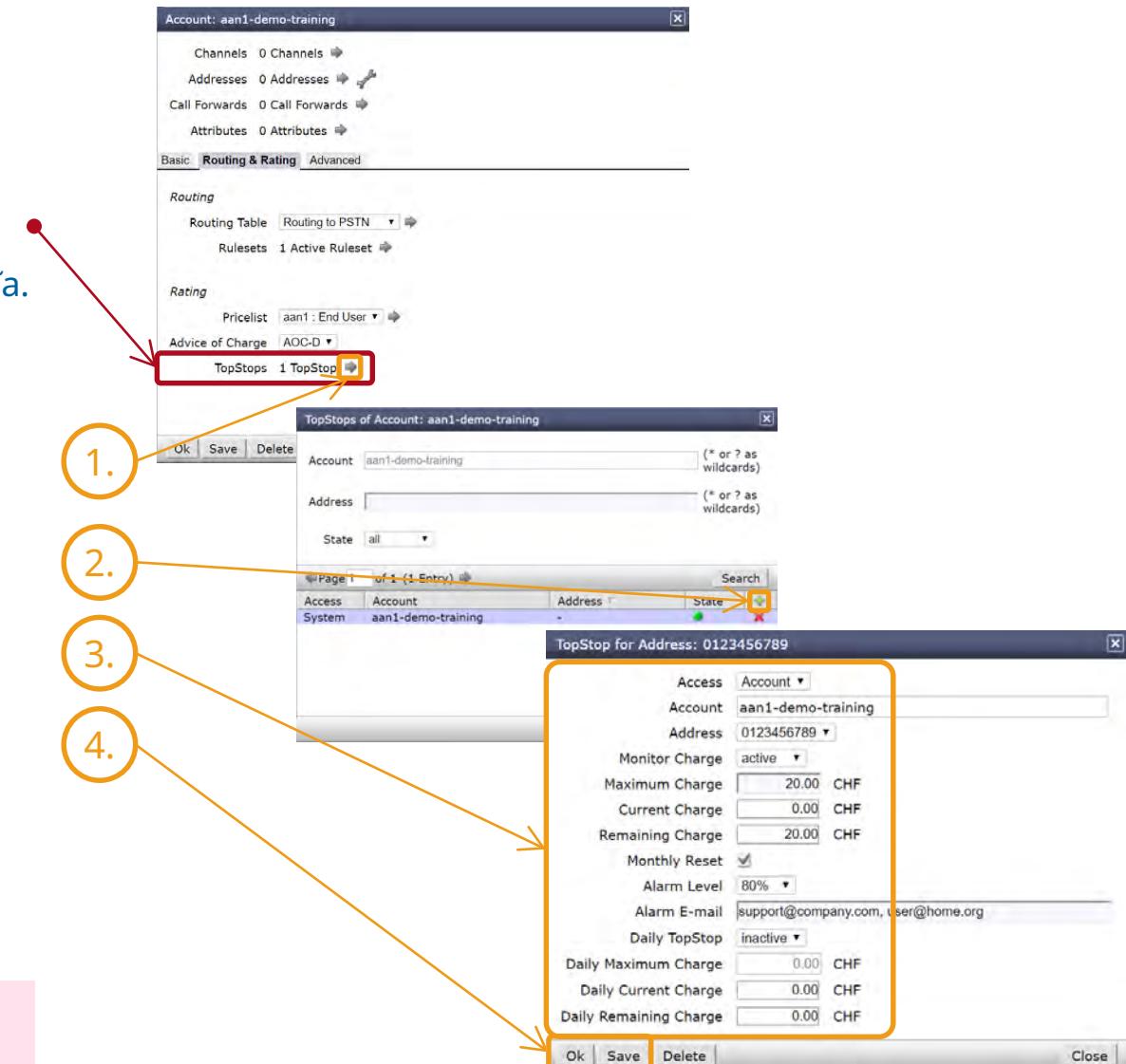


# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

Cấu hình "Định tuyến & Đánh giá" của một tài khoản:

Bắt đầu cấu hình một TopStop cho tài khoản hoặc :"TopStop": Một TopStop cho phép giám sát các khoản phí kết nối của tài khoản và/hoặc các số điện thoại đã định nghĩa.

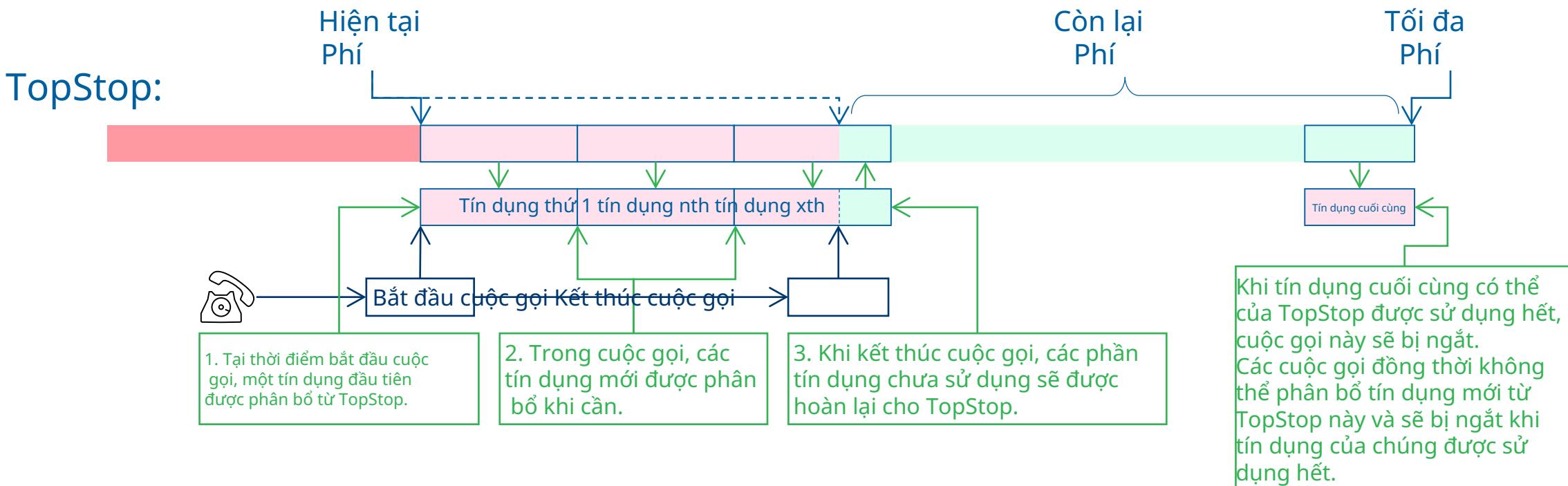
Quy trình làm việc để cấu hình một TopStop:  
 1.Nhấp vào biểu tượng mũi tên  
 2.Nhấp vào biểu tượng dấu cộng màu xanh  
 3.Cấu hình tham số TopStopXem trang tiếp theo.  
 4.Nhấp [ Lưu ] hoặc [ OK ]



Cảnh báo Do nguy cơ gian lận, tuyệt đối không bao giờ tạo một tài khoản sẵn xuất mà không có TopStop!

# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH CỦA THAM SỐ TÀI KHOẢN

Cách TopStop hoạt động:



TopStop "Tín dụng": Kích thước của một tín dụng phụ thuộc vào cài đặt quốc gia và được xác định bởi Aarenet VoIP Switch.

Tốc độ sử dụng tín dụng được xác định bởi điểm đến trong bảng giá được gán cho tài khoản.

Lưu ý: Do việc lấy trước tín dụng, không thể vượt quá giá trị của "Phí Tối đa"!

# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

Cấu hình "Định tuyến & Đánh giá" của một tài khoản:

Cấu hình một TopStop :"Truy cập": Xác định mức độ ưu tiên của các cài đặt TopStop. Tùy thuộc vào quyền của người dùng (Quản trị viên, Người vận hành, Người dùng) các cấp độ sau đây có thể được chọn:"Hệ thống": Cấp độ cao nhất, dành cho Quản trị viên Hệ thống

"Tài khoản": Dành cho Quản trị viên Thuê bao, Người vận hành. Trong AdminCenter, nó có thể truy cập cho Quản trị viên vPBX.

"Địa chỉ": Cấp độ thấp nhất, dành cho Quản trị viên Thuê bao, Người vận hành. Trong AdminCenter, nó có thể truy cập cho Quản trị viên và Người dùng vPBX. Nó xác định một TopStop có hiệu lực cho số điện thoại được xác định trong "Địa chỉ".

"Tài khoản": Hiển thị tài khoản mà TopStop thuộc về.

"Địa chỉ": Xác định số điện thoại mà TopStop này phải theo dõi. Nếu không có số nào được chọn thì TopStop có hiệu lực cho toàn bộ tài khoản.

TopStop for Address: 0123456789

Access	Account	
Account	aan1-demo-training	
Address	0123456789	
Monitor Charge	active	
Maximum Charge	20.00	CHF
Current Charge	0.00	CHF
Remaining Charge	20.00	CHF
Monthly Reset	<input checked="" type="checkbox"/>	
Alarm Level	80%	
Alarm E-mail	support@company.com, user@home.org	
Daily TopStop	inactive	
Daily Maximum Charge	0.00	CHF
Daily Current Charge	0.00	CHF
Daily Remaining Charge	0.00	CHF

Ok Save Delete Close

# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

Cấu hình "Định tuyến & Đánh giá" của một tài khoản:

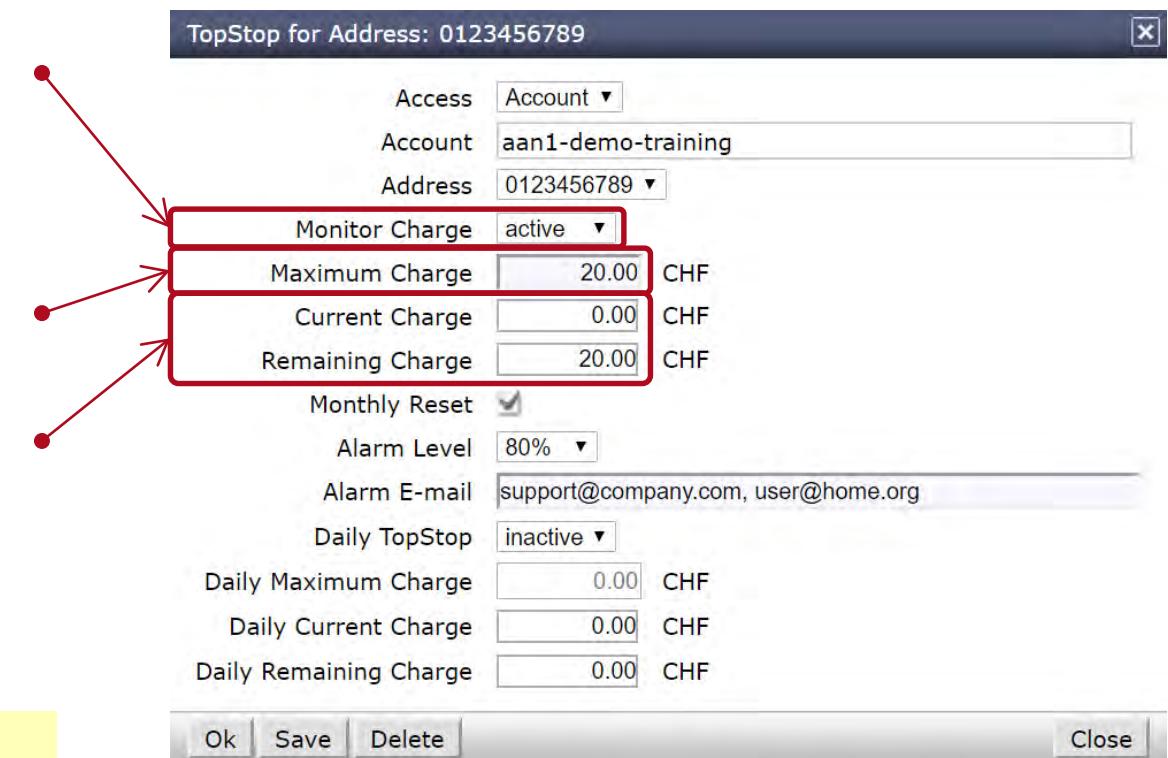
Cấu hình một TopStop:"Giám sát Sạc":Chọn xem TopStop có hoạt động hay không:"hoạt động","không hoạt động":Giám sát TopStop này được bật hoặc tắt.

"Sạc Tối Đa":Định nghĩa mức sạc tối đa của TopStop này.

"Sạc Hiện Tại","Sạc Còn Lại":Hiển thị giá trị thực tế của TopStop này.

Lưu ý: Một kết nối đến đích mong muốn chỉ có thể được bắt đầu nếu vẫn còn đủ tín dụng cho khôi phục đầu tiên.

Khi "Sạc Tối Đa" được đạt đến trong quá trình kết nối, thì kết nối sẽ được giải phóng ngay lập tức.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

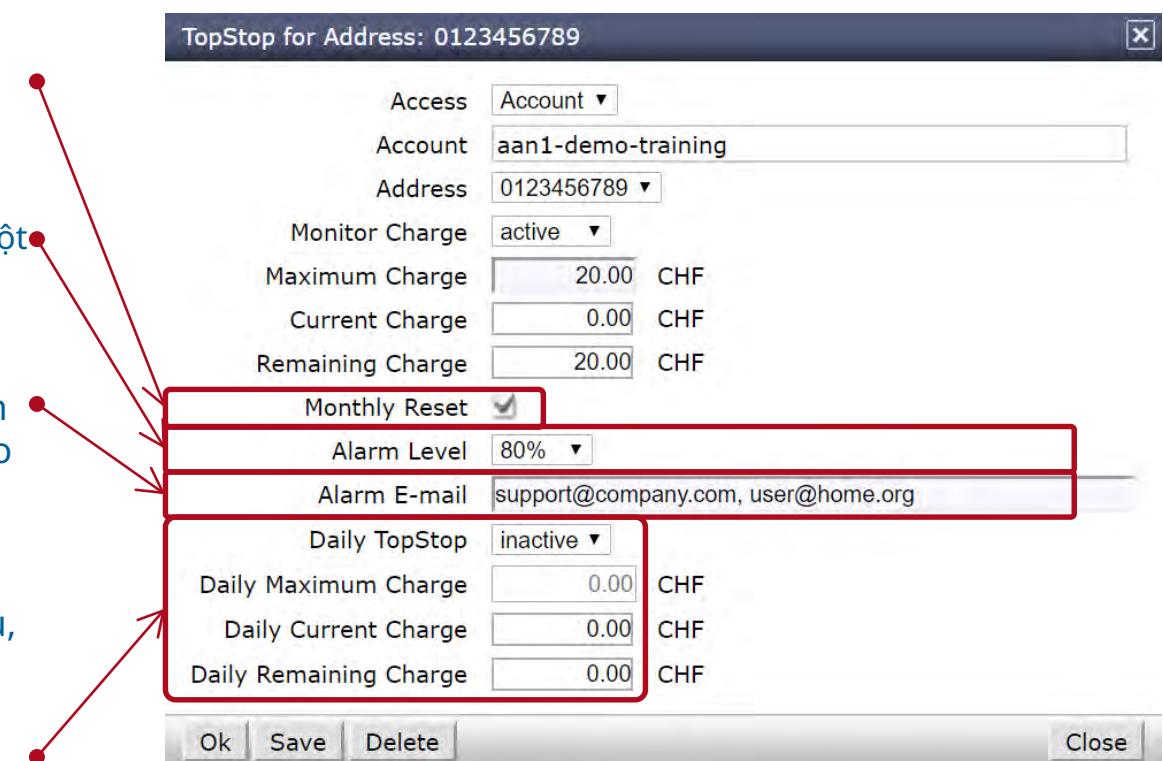
Cấu hình "Định tuyến & Đánh giá" của một tài khoản:

Cấu hình một TopStop:"Đặt lại hàng tháng":Chọn nếu mức phí tối đa được đặt lại vào đầu tháng mới.

"Mức độ Cảnh báo":Chọn mức nào của mức phí tối đa mà một email sẽ được gửi đến các địa điểm được định nghĩa trong "Email Cảnh báo".

"Email Cảnh báo":Định nghĩa địa chỉ email nơi thông tin phải được gửi khi mức phí tối đa hoặc mức độ cảnh báo đạt được. Có thể cấu hình một danh sách địa chỉ email phân tách bằng dấu phẩy. Nếu không có địa chỉ email nào được định nghĩa thì sẽ không có email nào được gửi. Không có thông tin nào khác được tạo ra cho, ví dụ, người dùng hoặc hỗ trợ, nếu một TopStop được đạt.

"TopStop Hàng ngày","Mức phí tối đa Hàng ngày","Mức phí hiện tại Hàng ngày","Mức phí còn lại Hàng ngày":Kích hoạt giám sát TopStop hàng ngày. Hành vi tương tự như hành vi hàng tháng.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

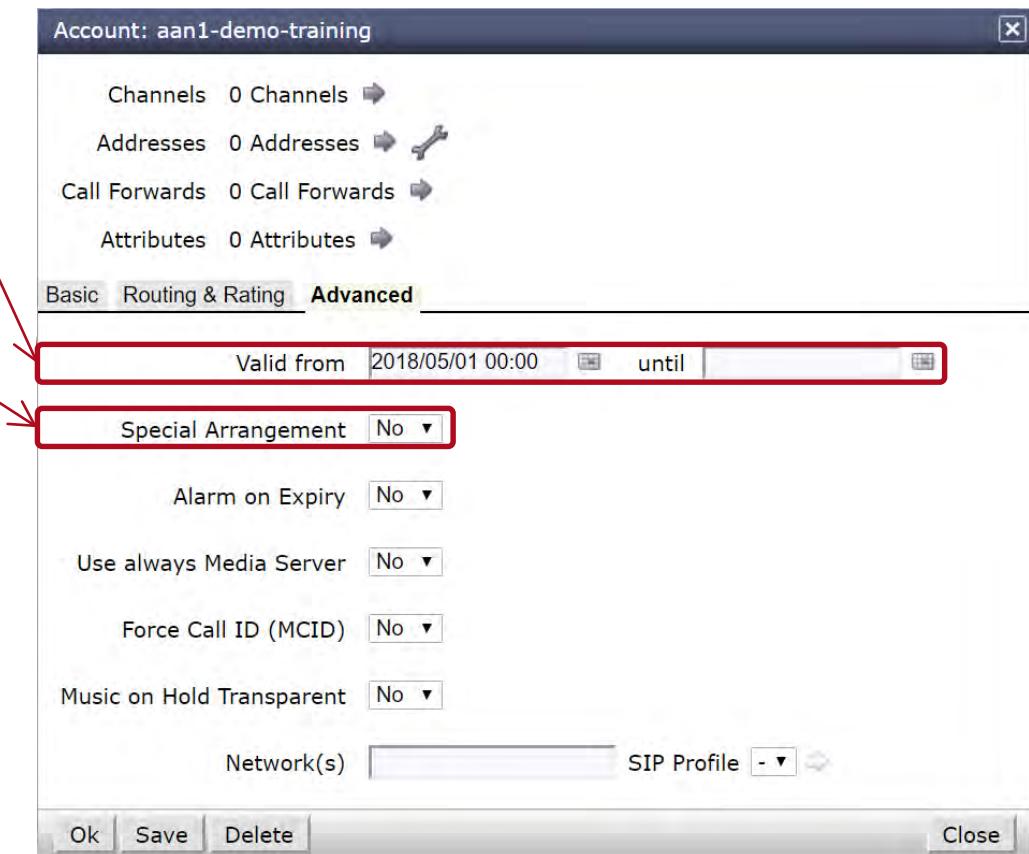
Cấu hình "Nâng cao" của một tài khoản:

Cấu hình các cài đặt tài khoản đặc biệt khác nhau: "Có hiệu lực từ" ... "đến": Định nghĩa tính hợp lệ của tài khoản và tất cả các số điện thoại của nó. Các sự kiện trước và sau thời gian/ngày đã định sẽ bị bỏ qua: Các nỗ lực gọi đến và gọi đi sẽ bị bỏ qua  
 Các nỗ lực đăng ký của thiết bị SIP sẽ bị bỏ qua

"Sắp xếp đặc biệt": "Không" (mặc định): Số điện thoại của người gọi trong cuộc gọi đi sẽ được kiểm tra với các số điện thoại đã cấu hình của tài khoản này. Nếu không có trong đó thì: Nếu có một số chính được định nghĩa thì số điện thoại của người gọi sẽ được thay thế bằng số chính và cuộc gọi sẽ được định tuyến.

Nếu không có số chính thì cuộc gọi sẽ bị từ chối.

"Có": Số điện thoại của người gọi trong cuộc gọi đi sẽ không được kiểm tra và cuộc gọi sẽ được định tuyến.

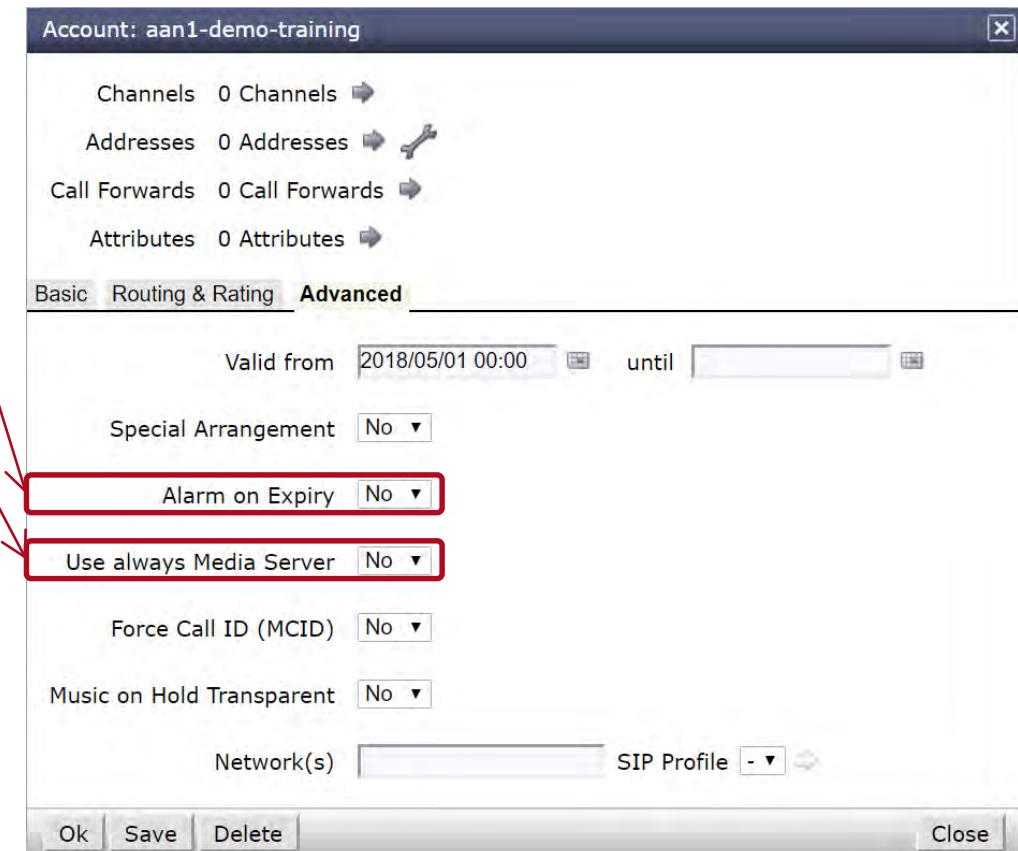


# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

Cấu hình phần "Nâng cao" của một tài khoản:

Cấu hình các cài đặt tài khoản đặc biệt khác: "Cảnh báo khi hết hạn": Nếu được kích hoạt (đặt thành "Có") thì giám sát đăng ký sẽ hoạt động cho tài khoản này. Giám sát sẽ tạo ra một cảnh báo trong việc giám sát Aarenet VoIP Switch khi không nhận được đăng ký lại từ một thiết bị SIP.

"Luôn sử dụng Máy chủ Media": Nếu được kích hoạt (đặt thành "Có") thì các luồng media luôn bị buộc phải sử dụng Máy chủ Media của Aarenet VoIP Switch.



Lưu ý: Cả hai tính năng có thể được sử dụng để hỗ trợ: "Cảnh báo khi hết hạn" để phát hiện các vấn đề không mong muốn với thiết bị SIP.

Sử dụng Máy chủ Media để tìm kiếm các vấn đề về luồng media.

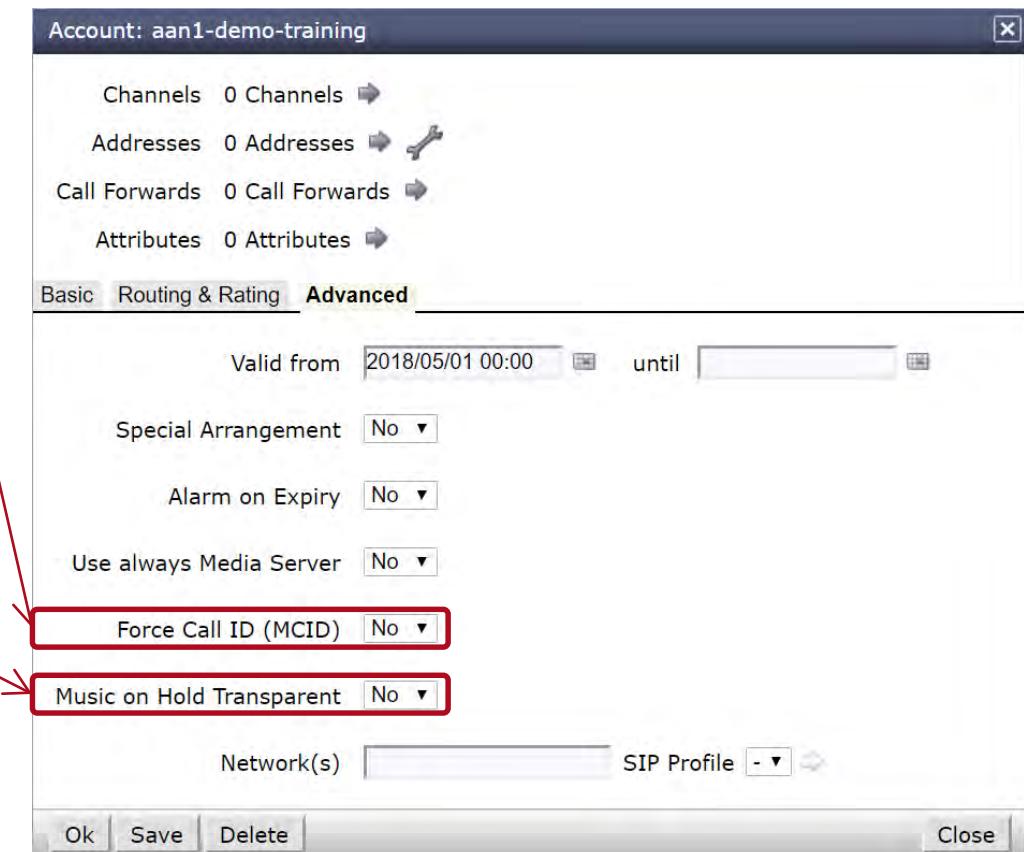
# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

## Cấu hình "Nâng cao" của một tài khoản:

Cấu hình các cài đặt tài khoản đặc biệt khác: "Buộc ID Cuộc Gọi (MCID)": Nếu được kích hoạt (đặt thành "Có") thì tính năng "Nhận diện Cuộc Gọi Độc Hại MCID" sẽ hoạt động cho tài khoản này. Số điện thoại của người gọi trong cuộc gọi ẩn danh đến sẽ được hiển thị trên điện thoại SIP được gọi, ngay cả khi người gọi bắt đầu một cuộc gọi ẩn danh.

Cảnh báo: Do rủi ro gian lận, tuyệt đối không bao giờ tạo một tài khoản sẵn xuất mà không có TopStop!

"Nhạc Chờ Minh Bạch": Nếu được kích hoạt (đặt thành "Có") thì nhạc chờ mặc định của Aarenet VoIP Switch sẽ bị tắt và Nhạc Chờ của thiết bị SIP sẽ được gửi minh bạch từ thiết bị SIP đến đối tác kết nối của nó.



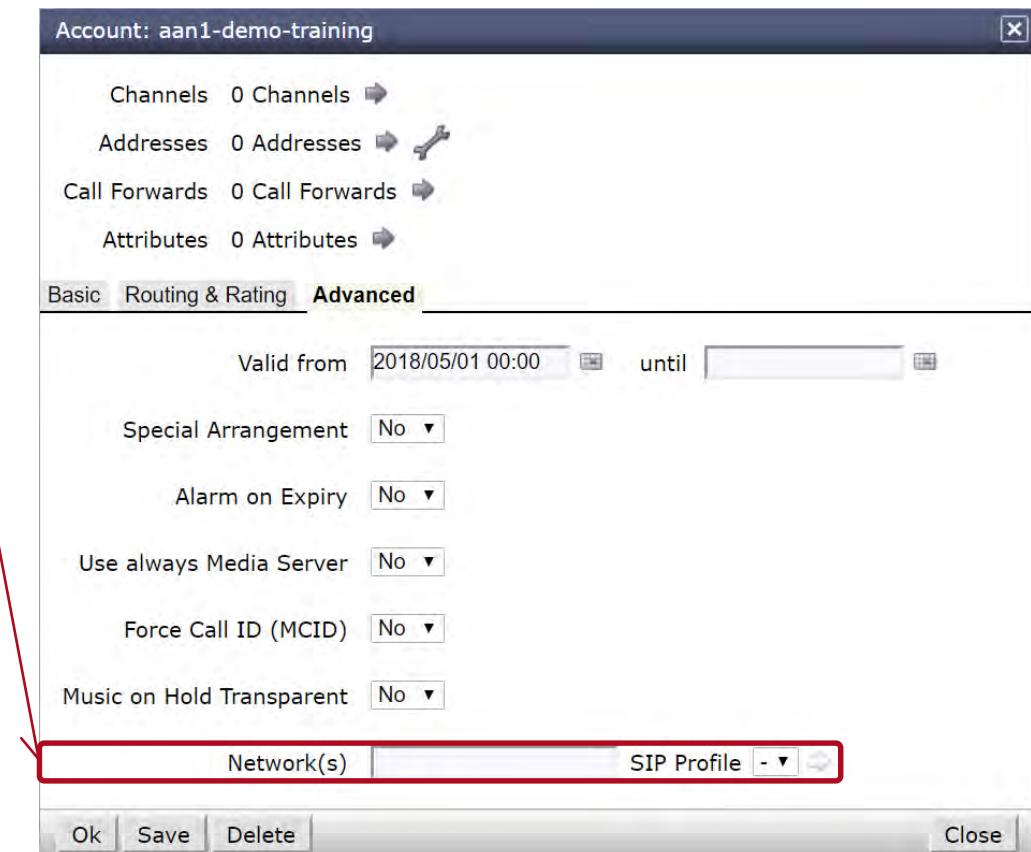
# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ TÀI KHOẢN

Cấu hình "Nâng cao" của một tài khoản:

Cấu hình các cài đặt tài khoản đặc biệt khác nhau: "Mạng", "Hồ sơ SIP": Hai tham số này cho phép xác định các mạng IP được phép mà thiết bị SIP có thể đăng ký từ tài khoản này.

"Mạng": Xác định một mạng IP hoặc danh sách các mạng IP phân tách bằng dấu phẩy, ví dụ: 10.0.0.0/16 10.0.0.0/16, 172.45.0.0/24

"Hồ sơ SIP": Cho phép chọn một danh sách mạng IP đã chuẩn bị. Các Hồ sơ SIP được chuẩn bị bởi một Quản trị viên. Kiểm tra với Quản trị viên của bạn xem mạng IP nào có trong Hồ sơ SIP.



## "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH CÁC SỐ ĐIỆN THOẠI

Định nghĩa về địa chỉ SIP: Một địa chỉ SIP được xây dựng tương tự như một địa chỉ email:

phần-cục-bộ@miền

Một địa chỉ SIP được mở rộng với một phần hiển thị và bao gồm ba phần:



Số điện thoại là một phần của địa chỉ SIP!

# "TÀI KHOẢN" – LUỒNG CẤU HÌNH CHO CÁC SỐ ĐIỆN THOẠI

2. Quy trình làm việc để cấu hình các số điện thoại dưới dạng số đơn lẻ hoặc dải số với trình hướng dẫn:

The screenshot displays the Aarenet web interface for managing accounts and addresses.

**Main Account Configuration Screen:**

- Account:** aan1-demo-training
- Channels:** 0 Channels
- Addresses:** 0 Addresses (highlighted with a green box)
- Call Forwards:** 0 Call Forwards
- Attributes:** 0 Attributes
- Basic** (selected tab), **Routing & Rating**, **Advanced**
- Tenant:** aan1
- Account Name:** aan1-demo-training

**Address Management Screens:**

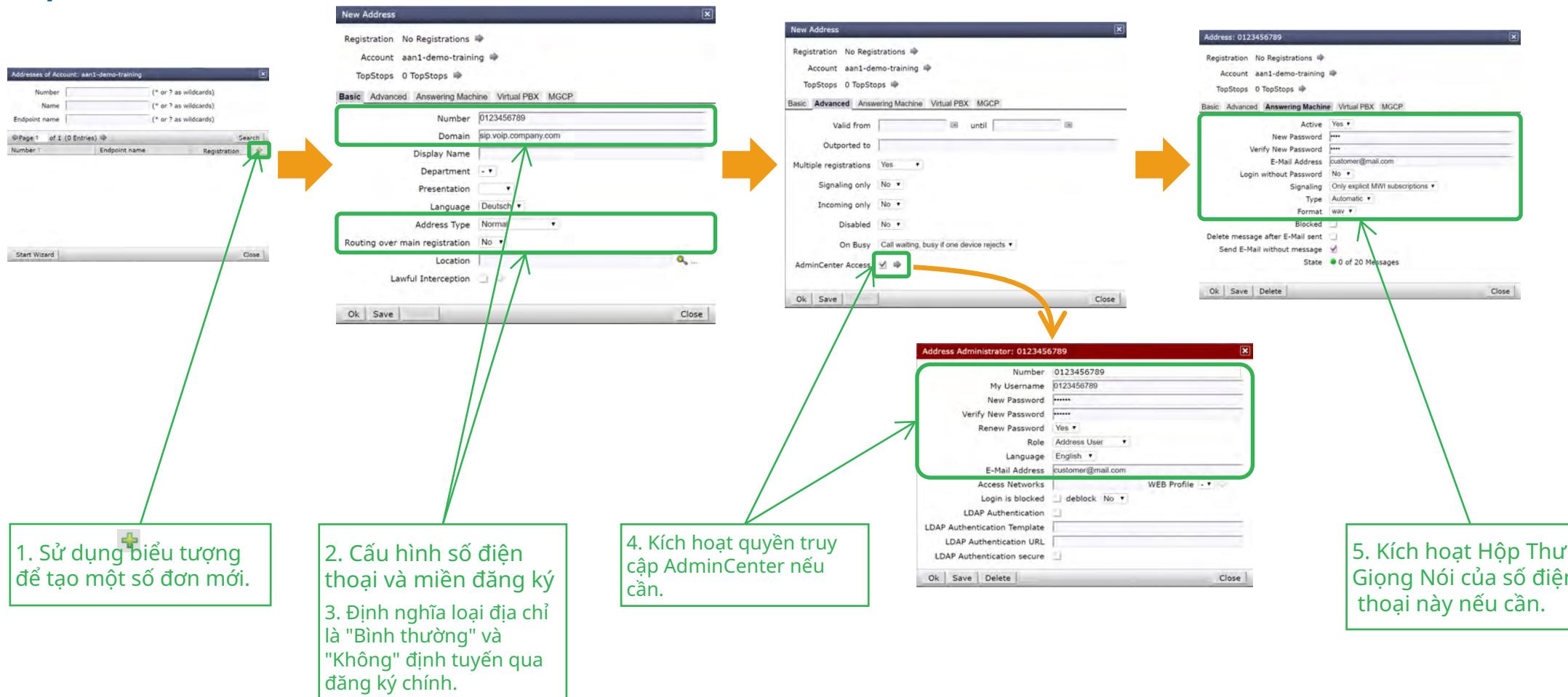
- Addresses of Account: aan1-demo-training**
  - Number:** (input field)
  - Name:** (input field)
  - Endpoint name:** (input field)
  - Search** button (highlighted with a green box)
  - Page 1 of 1 (0 Entries)**
  - Number**, **Endpoint name**, **Registration** buttons
- Address Wizard for Account: aan1-demo-training - number-range**
  - Action:** Create (highlighted with a green box)
  - Number Selection:** 0987654320-9
  - Configure Virtual PBX**, **Configure Answering Machine**, **Configure MGCP** buttons

**Annotations:**

- Sử dụng biểu tượng "Tạo Địa Chỉ" để tạo số đơn lẻ:** Points to the "Create" button in the Address Wizard.
- Sử dụng biểu tượng "Trình Hướng Dẫn Địa Chỉ" để tạo dải số:** Points to the "Create" button in the Address Wizard.

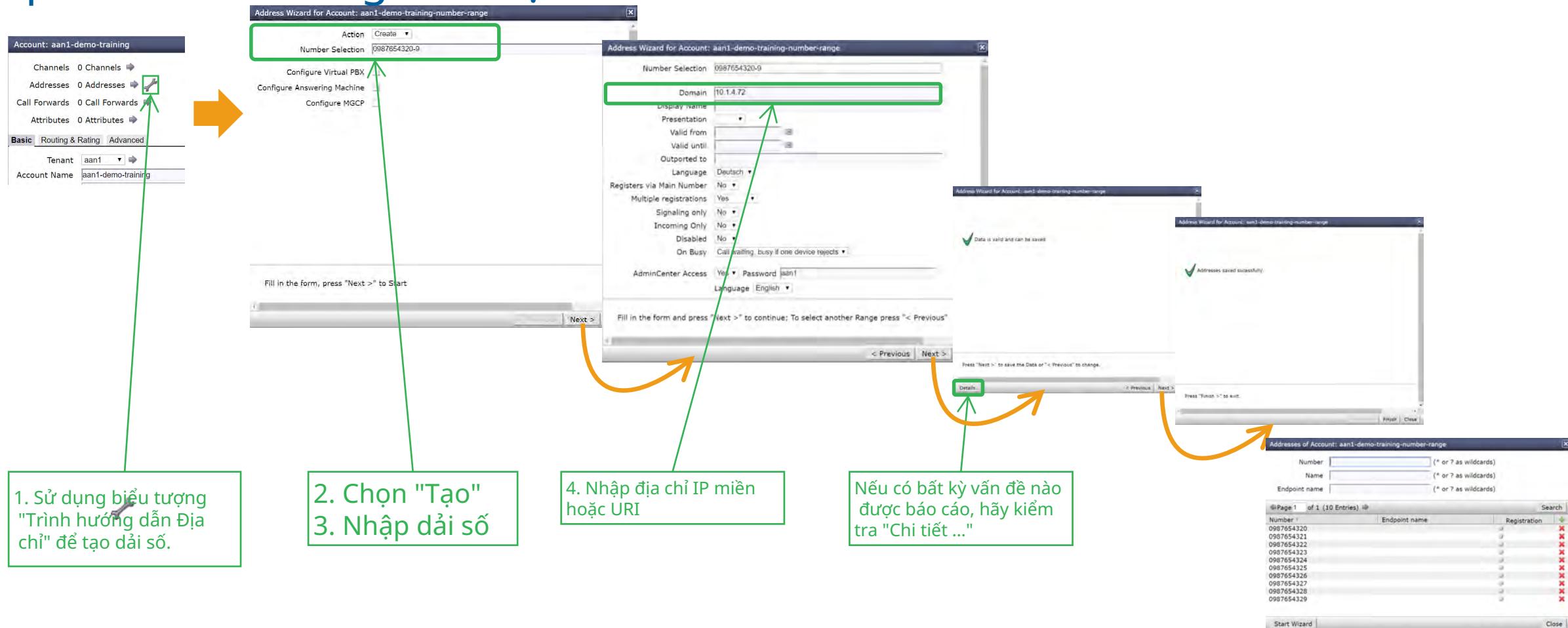
# "TÀI KHOẢN" – LUỒNG CẤU HÌNH CHO CÁC SỐ ĐIỆN THOẠI

Luồng công việc cho cấu hình cơ bản của một số điện thoại đơn lẻ qua "Tạo Địa Chỉ":



# "TÀI KHOẢN" – LUỒNG CẤU HÌNH CHO CÁC SỐ ĐIỆN THOẠI

Quy trình làm việc cho cấu hình cơ bản của một dải số điện thoại qua "Trình hướng dẫn Địa chỉ":



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

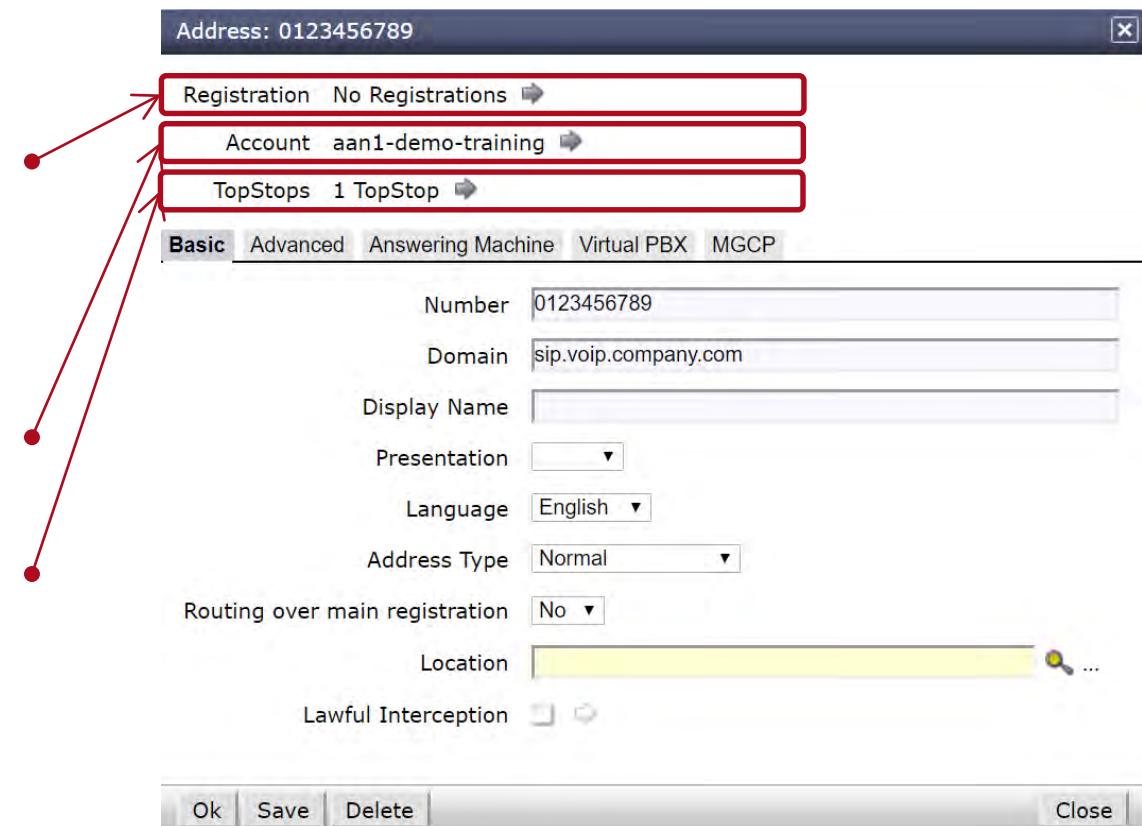
Cấu hình "Cơ bản" của một địa chỉ:

Liên kết trong thông tin địa chỉ SIP:"Đăng ký":Liên kết đến thông tin đăng ký của các thiết bị SIP đến địa chỉ SIP này.Lưu ý:

Để biết thêm chi tiết, xem chương "Kiểm tra Đăng ký của Điện thoại SIP"!

"Tài khoản":Liên kết đến tài khoản của địa chỉ SIP này.

"TopStop":Liên kết đến danh sách TopStop của địa chỉ SIP này.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

## Cấu hình "Cơ bản" của một địa chỉ:

Cấu hình thông tin địa chỉ SIP: "Số":  
 Đây là cấu hình bắt buộc! Cấu hình số điện thoại.

"Tên miền": Đây là cấu hình bắt buộc! Cấu hình địa chỉ IP của SIP registrar hoặc tên miền của Aarenet VoIP Switch.

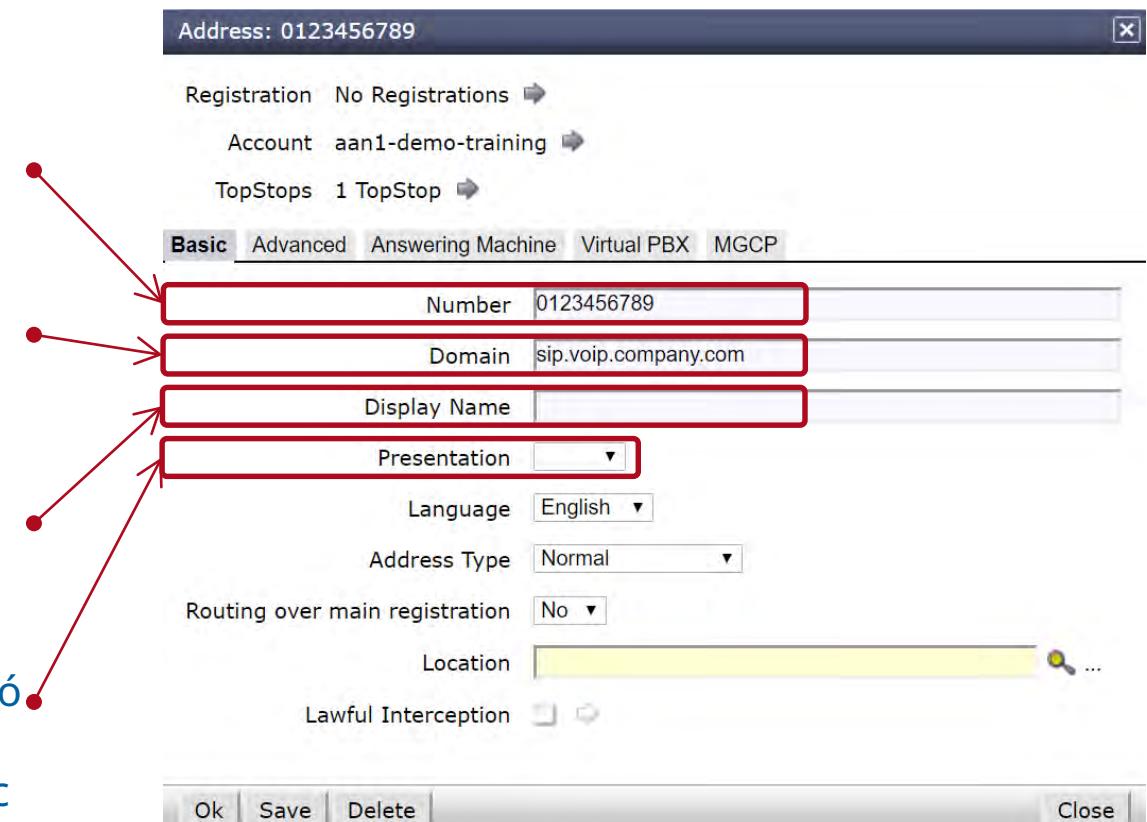
"Tên hiển thị": Cấu hình bất kỳ tên nào sẽ được hiển thị ở phía bên gọi.

"Trình bày": Xác định xem thông tin địa chỉ SIP có được trình bày ở phía đối tác hay không:""

(Không): Các cài đặt từ thiết bị SIP gửi đi sẽ được truyền.

"Ẩn": Thông tin địa chỉ SIP của tài khoản được gửi dưới dạng ẩn danh.

"Hiện": Thông tin địa chỉ SIP của tài khoản luôn được gửi.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

## Cấu hình "Cơ bản" của một địa chỉ:

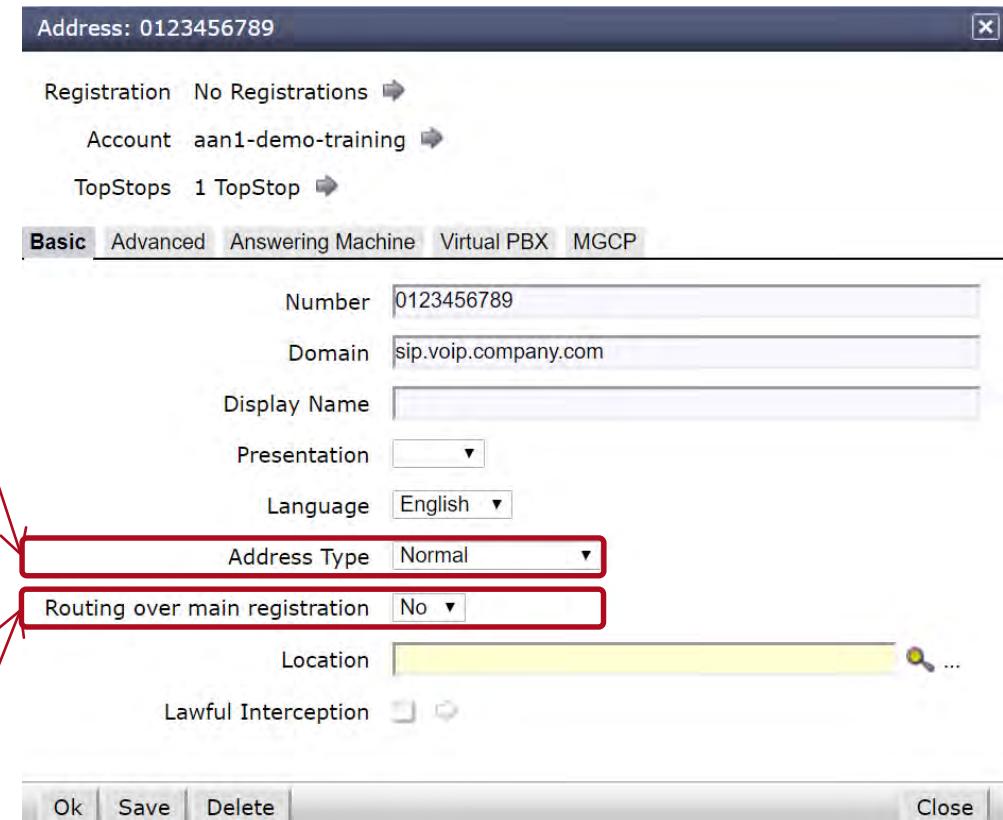
Cấu hình loại địa chỉ SIP: "Loại Địa Chỉ": Xác định loại địa chỉ SIP này: "Bình Thường": Một thiết bị SIP phải đăng ký với số này. Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet cần thông tin đăng ký để định tuyến các cuộc gọi đến số này.

"Số Chính": Số này được sử dụng để đăng ký tất cả các số trong tài khoản này được gán nhãn "Có" tại tham số "Định tuyến qua đăng ký chính". Chỉ cho phép một số chính cho mỗi tài khoản!

"Số Cơ Bản": Xác định một tiền tố số để định tuyến các cuộc gọi đến với các số khớp về số chính.

"Số Ưu Tiên":????

"Định tuyến qua đăng ký chính": Nếu được đặt thành "Có", xác định rằng địa chỉ SIP này được đăng ký tự động thông qua việc đăng ký số chính của tài khoản này.

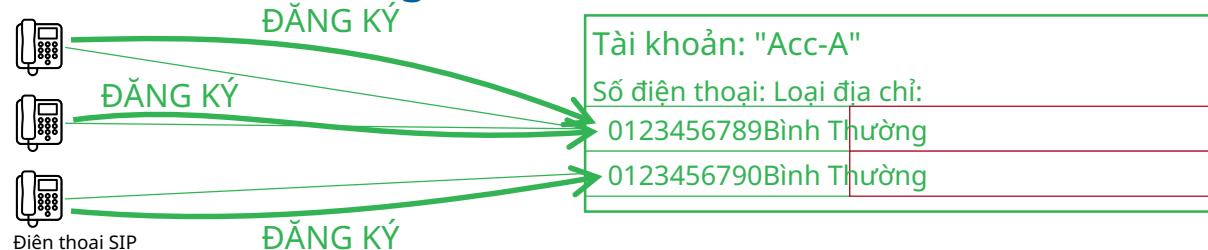


Lưu ý: Các số "Bình Thường" và một loạt các số được đăng ký qua một số chính có thể được trộn lẫn trong một tài khoản.

# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

Đăng ký và định tuyến cuộc gọi đến của các loại số điện thoại khác nhau:

Hành vi "Số Bình Thường":



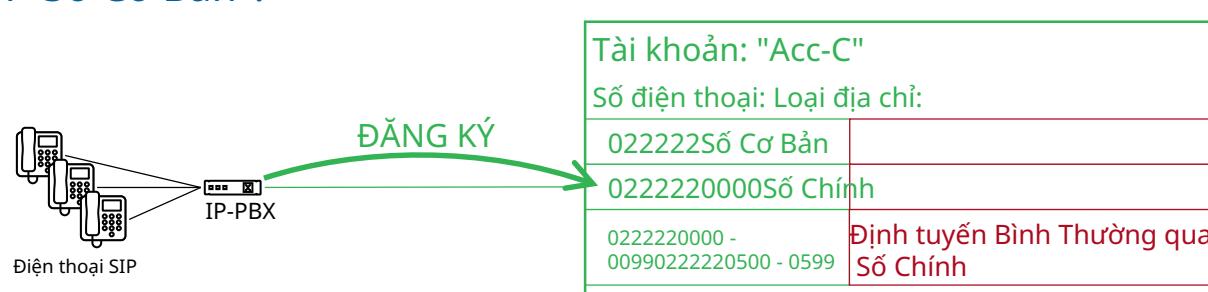
Mỗi điện thoại SIP phải đăng ký riêng lẻ. Cuộc gọi đến được định tuyến đến điện thoại SIP nếu số gọi đến hoàn toàn khớp với số đã cấu hình.

Hành vi "Số Chính":



IP-PBX chỉ được phép đăng ký số chính. Công tắc VoIP Aarenet chấp nhận việc đăng ký này cho tất cả các số khác trong tài khoản này có thẻ "Định tuyến qua số chính". Cuộc gọi đến được định tuyến đến IP-PBX nếu số gọi đến hoàn toàn khớp với số đã cấu hình.

Hành vi "Số Cơ Bản":



IP-PBX chỉ được phép đăng ký số chính. Công tắc VoIP Aarenet chấp nhận việc đăng ký này cho tất cả các số khác trong tài khoản này có thẻ "Định tuyến qua số chính". Cuộc gọi đến được định tuyến đến IP-PBX nếu số gọi đến hoàn toàn khớp với số đã cấu hình. Cuộc gọi đến có số gọi đến khớp với tiền tố "Số Cơ Bản" sẽ được chuyển tiếp đến "Số Chính", ví dụ: 0222229999 0222220000

# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

## Cấu hình "Cơ bản" của một địa chỉ:

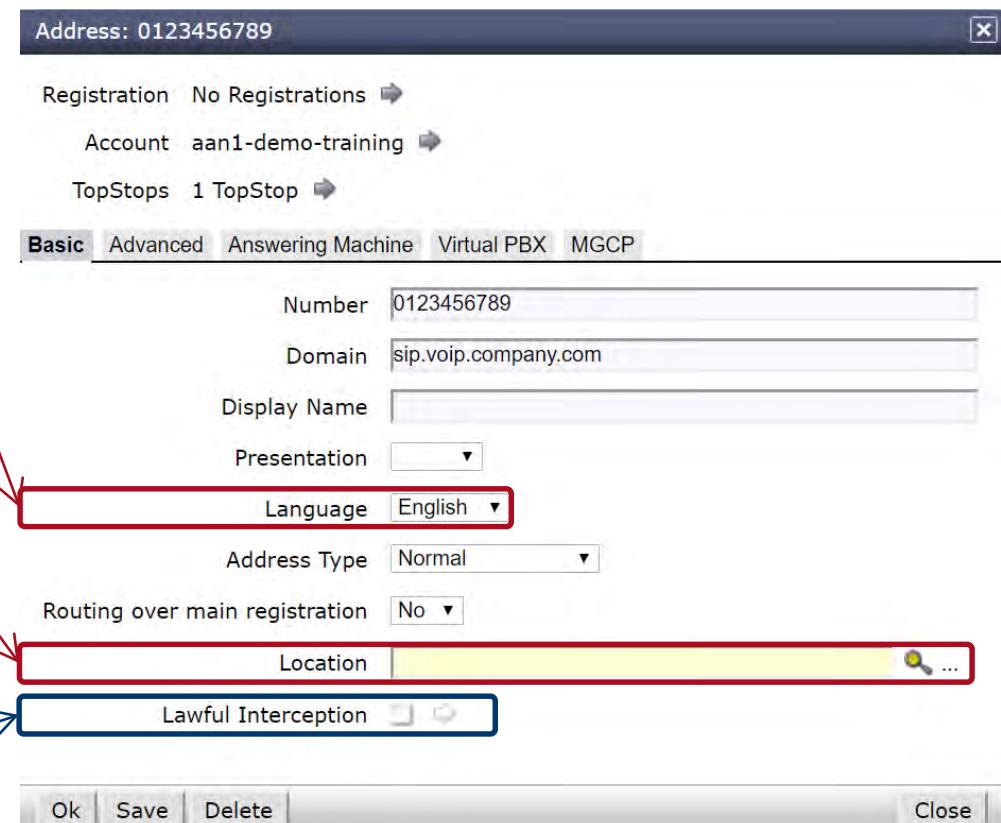
Cấu hình một số tính năng địa chỉ SIP:"Ngôn ngữ": Xác định ngôn ngữ được sử dụng cho thông tin trong băng cho số điện thoại này. Thông tin trong băng là văn bản âm thanh hướng về người gọi, ví dụ:

Văn bản Hộp Thư Giọng Nói

Phản hồi do "Không làm phiền DnD" được kích hoạt

"Vị trí": Xác định vị trí của tất cả người dùng của địa chỉ này cho việc định tuyến cuộc gọi khẩn cấp. Nếu không có vị trí nào được cấu hình thì vị trí của tài khoản sẽ được sử dụng.

"Nghe lén hợp pháp": Chủ đề này được mô tả trong phần hướng dẫn "Hệ thống VoIP Aarenet".



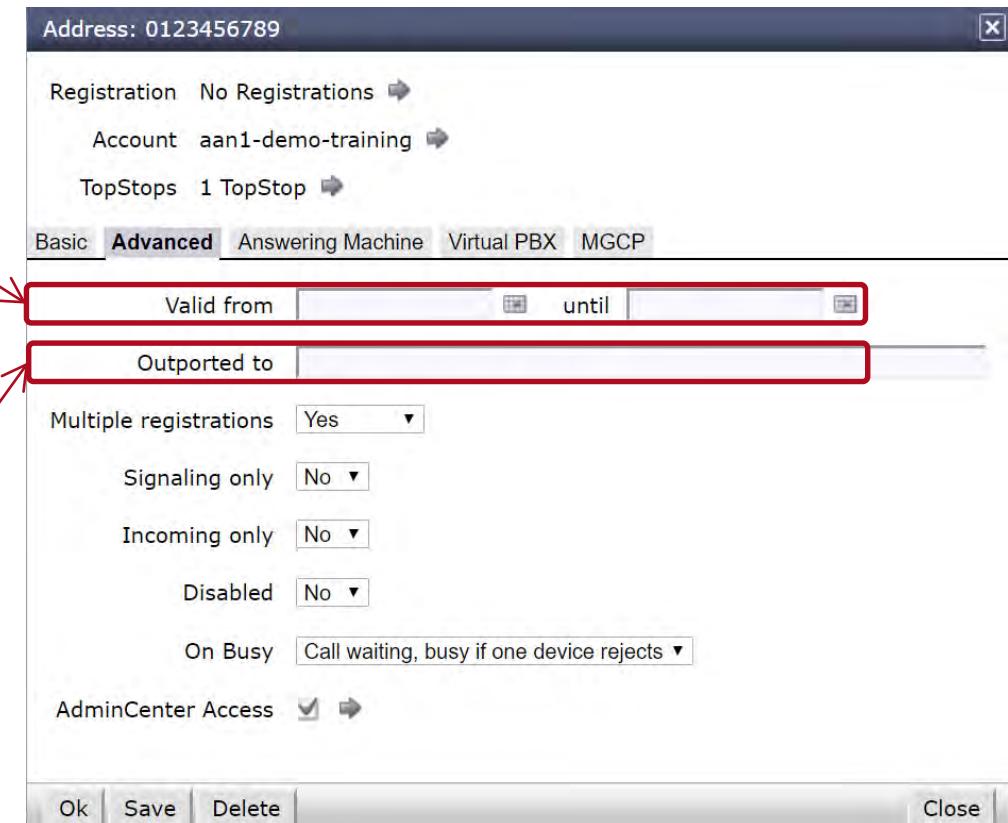
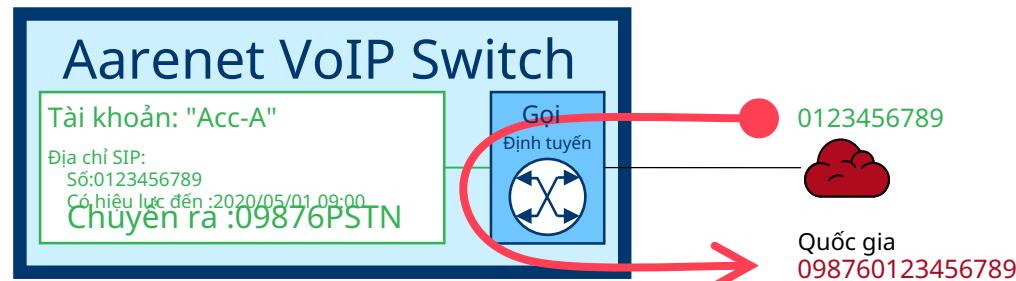
# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

Cấu hình các cài đặt "Nâng cao" của một địa chỉ:

Cấu hình tính hợp lệ của số: "Có hiệu lực từ" ... "đến": Xác định tính hợp lệ của số điện thoại này. Các sự kiện trước và sau thời gian/ngày đã xác định sẽ bị bỏ qua: Các nỗ lực gọi đến và gọi đi sẽ bị bỏ qua.

Các nỗ lực đăng ký của thiết bị SIP sẽ bị bỏ qua

"Chuyển ra" Xác định một tiền tố số cụ thể cho các số đã chuyển ra. Thường thì đó là tiền tố số PSTN của nhà cung cấp PSTN mới cho số này. Khi một ngày/giờ "đến" hợp lệ được thiết lập và một tiền tố đã chuyển ra được cấu hình thì các cuộc gọi đến số này sẽ được chuyển hướng trở lại vào PSTN.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

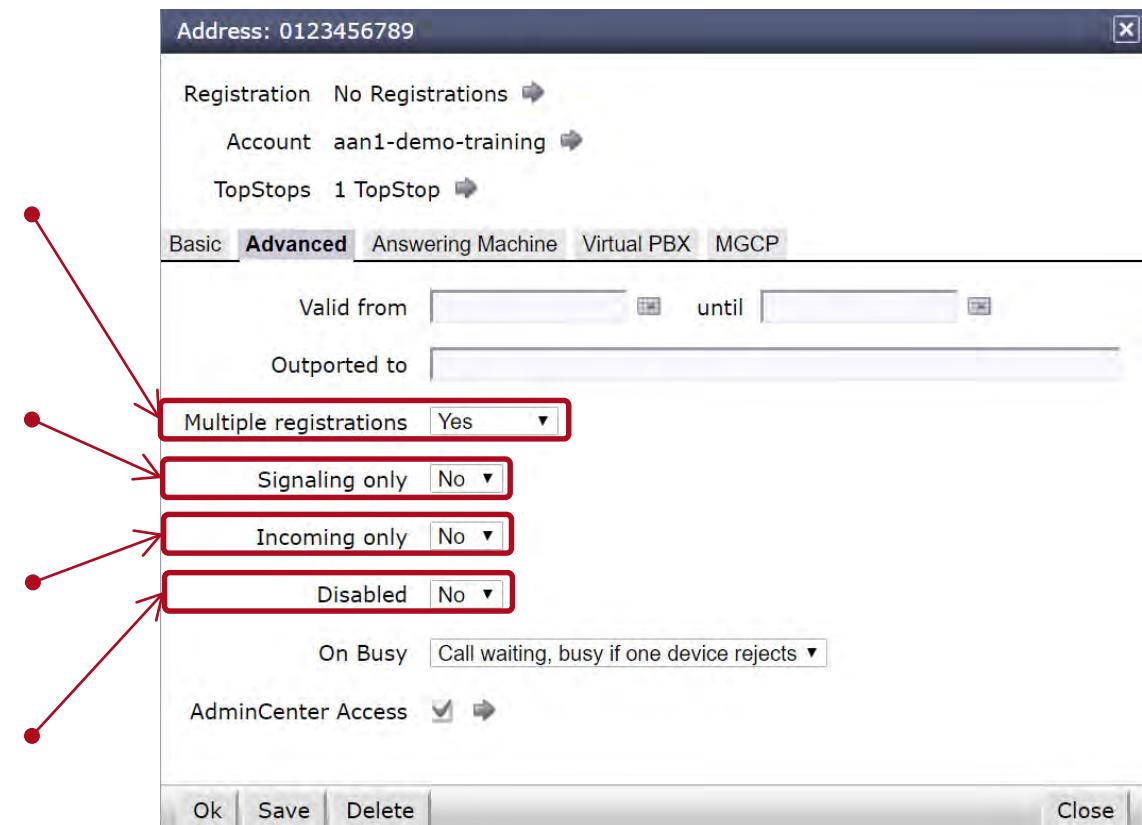
Cấu hình các cài đặt "Nâng cao" của một địa chỉ:

Cấu hình tính khả dụng của số: "Đăng ký nhiều": Nếu được đặt thành "Có", bất kỳ số lượng thiết bị SIP nào cũng được phép đăng ký vào số này. Nếu được đặt thành "Không", chỉ một thiết bị SIP được phép đăng ký.

"Chỉ tín hiệu": Nếu được đặt thành "Có", chỉ các cuộc gọi đi được phép cho các thiết bị SIP đã đăng ký vào số này.

"Chỉ cuộc gọi đến": Nếu được đặt thành "Có", chỉ các cuộc gọi đến được phép cho các thiết bị SIP đã đăng ký vào số này.

"Đã tắt": Nếu được đặt thành "Có", không có cuộc gọi đến hoặc đi nào được phép cho số này. Số này thuộc về tài khoản này. Nó không thể là một số hợp lệ trong bất kỳ tài khoản nào khác trên Aarenet VoIP Switch này.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

Cấu hình các cài đặt "Nâng cao" của một địa chỉ:

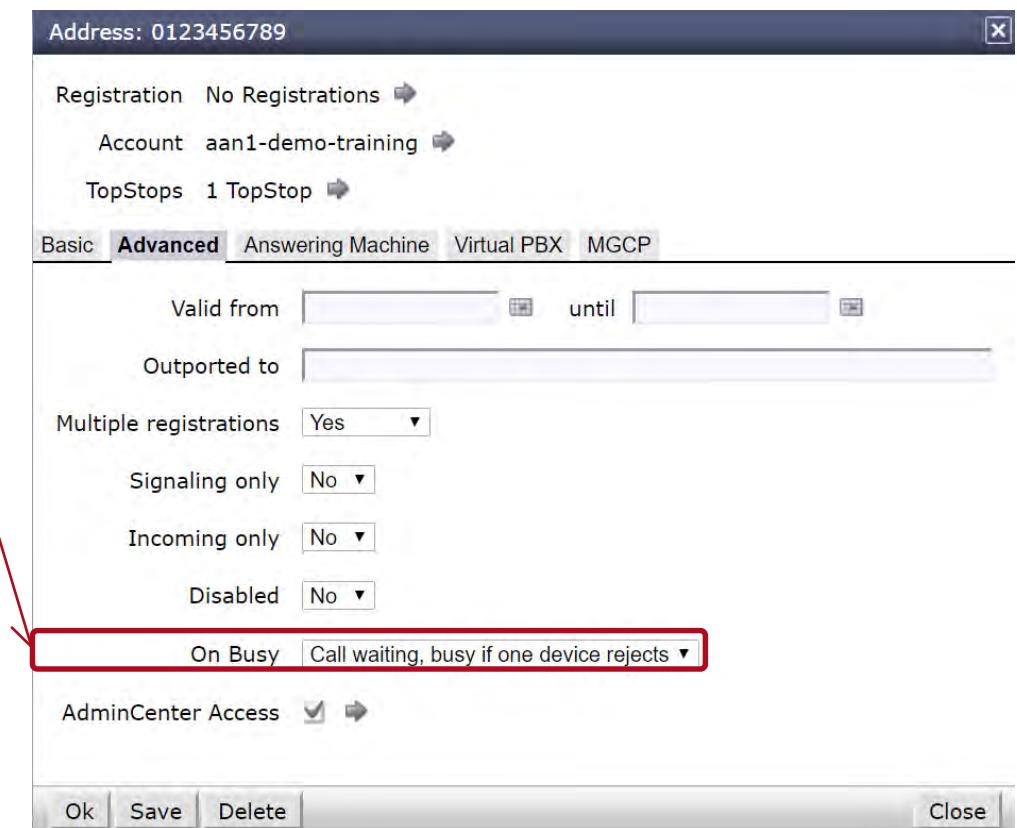
Cấu hình hành vi của tính năng bận của người dùng:  
"Khi bận": Tham số này xác định những gì người gọi sẽ nghe khi số này đang trong cuộc gọi hoạt động.

"Báo hiệu Bận": Ngay lập tức từ chối cuộc gọi đến mới (không chờ cuộc gọi) khi một thiết bị đang bận. Người gọi thấy tín hiệu bận.

"Chờ cuộc gọi, bận nếu tất cả các thiết bị từ chối": Tất cả các thiết bị SIP đã đăng ký được báo hiệu với cuộc gọi đến mới. Nếu tất cả các thiết bị SIP từ chối cuộc gọi mới thì người gọi thấy tín hiệu bận.

"Chờ cuộc gọi, bận nếu một thiết bị từ chối": Tất cả các thiết bị SIP đã đăng ký được báo hiệu với cuộc gọi đến mới. Nếu một thiết bị từ chối cuộc gọi mới thì người gọi thấy tín hiệu bận.

Nếu chỉ có một thiết bị SIP được đăng ký, hai tùy chọn sau sẽ hoạt động giống nhau.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

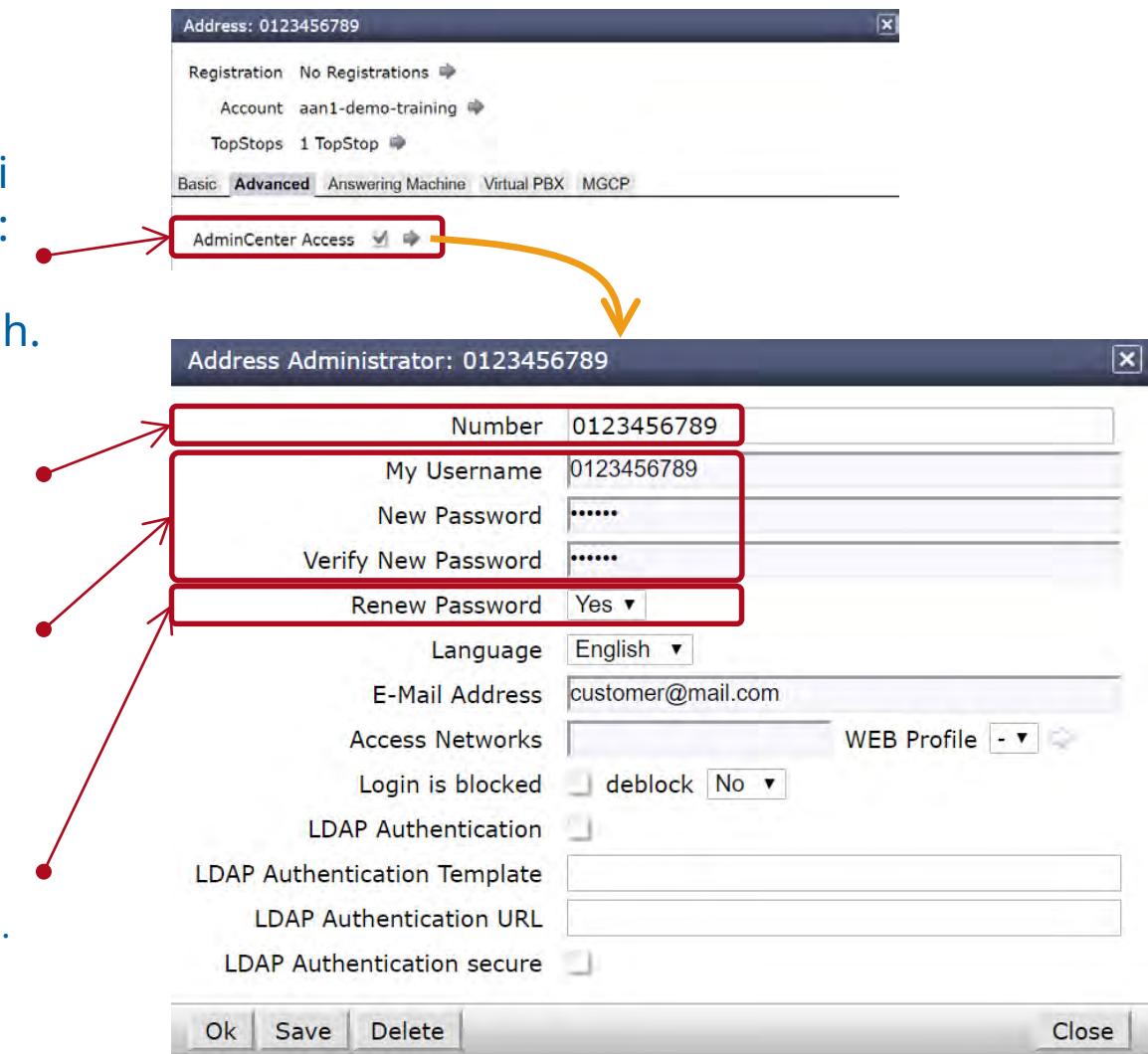
Cấu hình các cài đặt "Nâng cao" của một địa chỉ:

Cấu hình quyền truy cập AdminCenter cho người dùng của số này :"Quyền truy cập AdminCenter": Chọn nếu người dùng của số này được phép sử dụng AdminCenter để quản lý cài đặt số của mình. Nhấp vào liên kết để cấu hình quyền truy cập:

"Số": Hiển thị số mà quyền truy cập AdminCenter đã được cấu hình.

"Tên người dùng của tôi", "Mật khẩu mới", Xác minh mật khẩu mới": Cấu hình tên người dùng và mật khẩu để truy cập tài khoản AdminCenter này.

"Đổi mật khẩu": nếu được đặt thành "Có", người dùng sẽ bị buộc phải thay đổi mật khẩu khi truy cập lần đầu.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

Cấu hình các cài đặt "Nâng cao" của một địa chỉ:

Cấu hình quyền truy cập AdminCenter cho người dùng của số này:

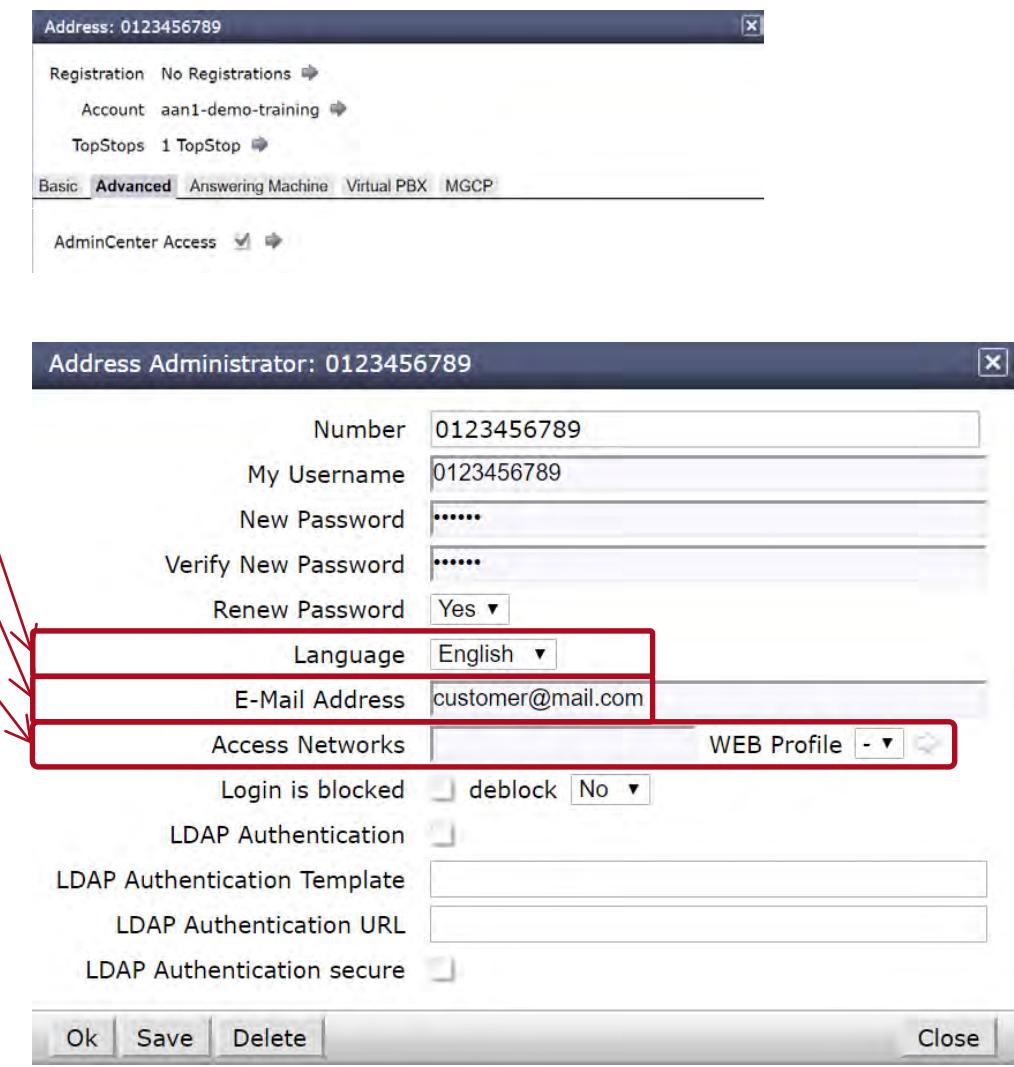
"Ngôn ngữ": Chọn ngôn ngữ của giao diện AdminCenter.

"Địa chỉ E-Mail": Xác định địa chỉ email nơi mà hướng dẫn để lấy mật khẩu mới phải được gửi.

"Mạng truy cập", "Hồ sơ WEB": Hai tham số này cho phép xác định các mạng IP được cho phép mà người dùng có thể đăng ký vào tài khoản AdminCenter này: "Mạng truy cập": Xác định một mạng IP hoặc danh sách các mạng IP phân tách bằng dấu phẩy, ví dụ: 10.0.0.0/16 10.0.0.0/16, 172.45.0.0/24

"Hồ sơ WEB": Cho phép chọn một danh sách mạng IP đã chuẩn bị. Các Hồ sơ SIP được chuẩn bị bởi một Quản trị viên.

Kiểm tra với Quản trị viên của bạn xem các mạng IP nào có trong Hồ sơ SIP.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

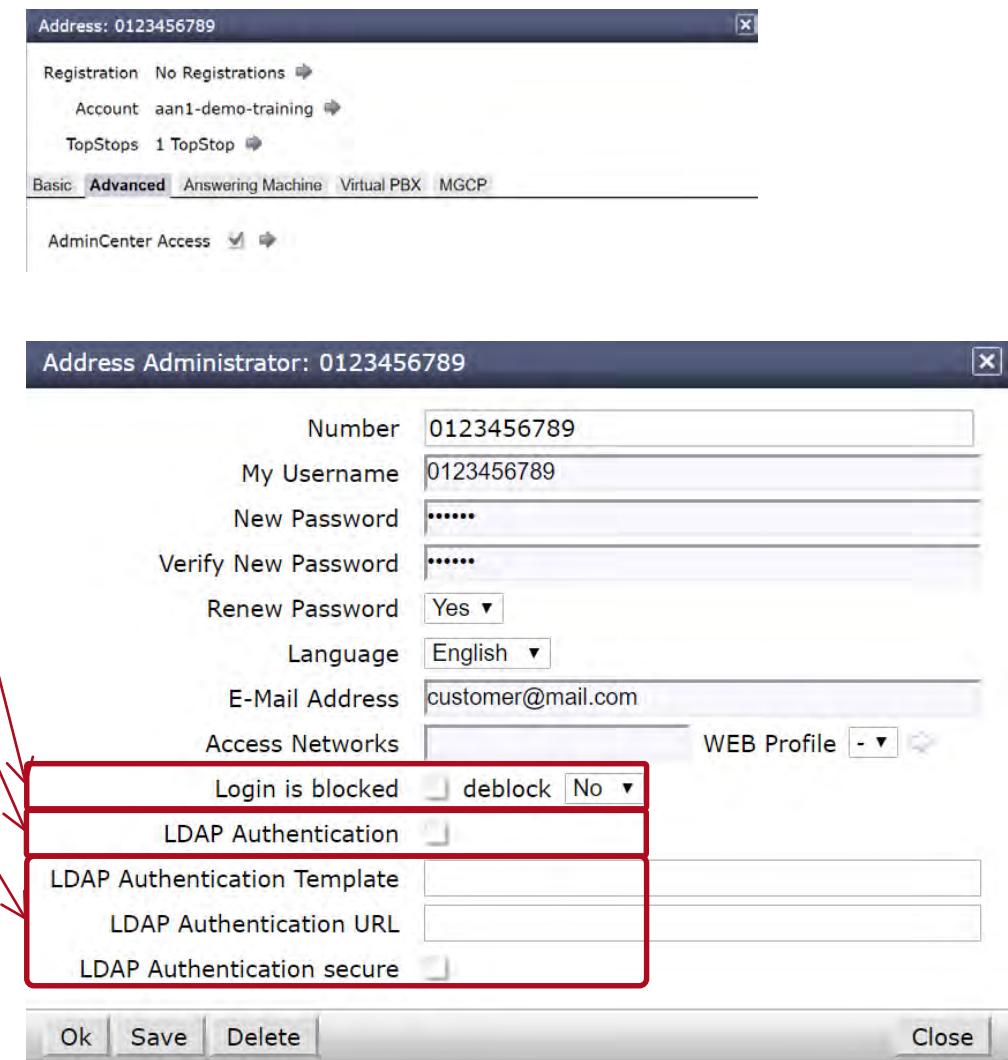
Cấu hình các cài đặt "Nâng cao" của một địa chỉ:

Cấu hình quyền truy cập AdminCenter cho người dùng của số này :

"Đăng nhập bị chặn""bỏ chặn": Một Nhân viên hoặc Quản trị viên có thể kiểm tra xem quyền truy cập vào tài khoản AdminCenter này có bị chặn hay không. Nếu cần, "bỏ chặn" có thể được đặt thành "Có" để bỏ chặn tài khoản.

"Xác thực LDAP": Nếu được chọn, quyền truy cập của người dùng sẽ được xác minh với một kho lưu trữ LDAP.

"Mẫu xác thực LDAP","URL xác thực LDAP","Xác thực LDAP an toàn": Kiểm tra với Quản trị viên về các cài đặt của các tham số LDAP còn lại!



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

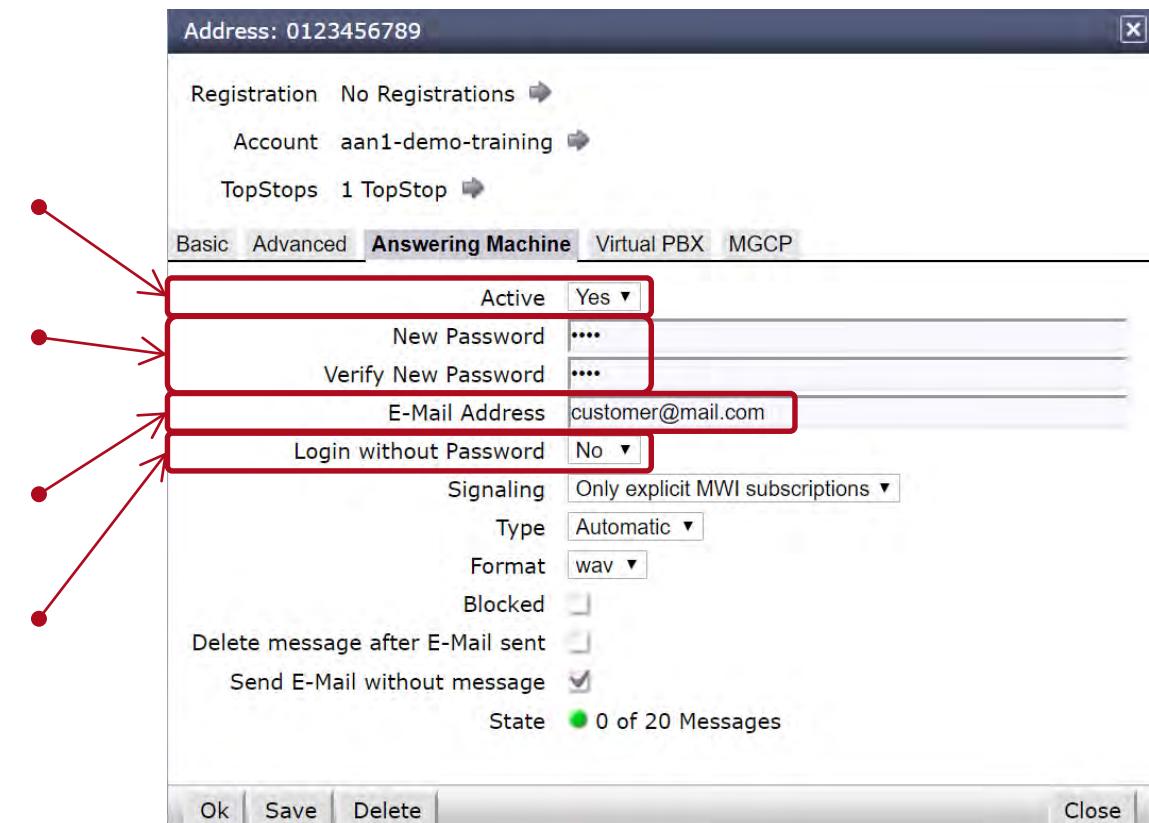
Cấu hình "Hộp Thư Giọng Nói" của một địa chỉ:

Cấu hình Hộp Thư Giọng Nói:"Kích hoạt":Nếu được đặt thành "Có" thì kích hoạt Hộp Thư Giọng Nói

"Mật khẩu Mới","Xác minh Mật khẩu Mới":Định nghĩa một PIN làm mật khẩu.

"Địa chỉ E-Mail":Định nghĩa nơi mà tin nhắn hoặc Fax phải được gửi đến.

"Đăng nhập không cần Mật khẩu":Nếu được đặt thành "Có" thì có thể truy cập Hộp Thư Giọng Nói từ số này mà không cần nhập PIN. Không được khuyến nghị!



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

Cấu hình "Hộp Thư Giọng Nói" của một địa chỉ:

Cấu hình Hộp Thư Giọng Nói:"Báo hiệu": Xác định cách mà điện thoại SIP sẽ được thông báo về các tin nhắn mới với "Chỉ thị Chờ Tin Nhắn MWI": "Chỉ đăng ký MWI rõ ràng" (Mặc định): Các điện thoại SIP phải đăng ký vào "Nhóm Tin Nhắn" để nhận MWI.

"Không bao giờ": Không có MWI nào sẽ được gửi.

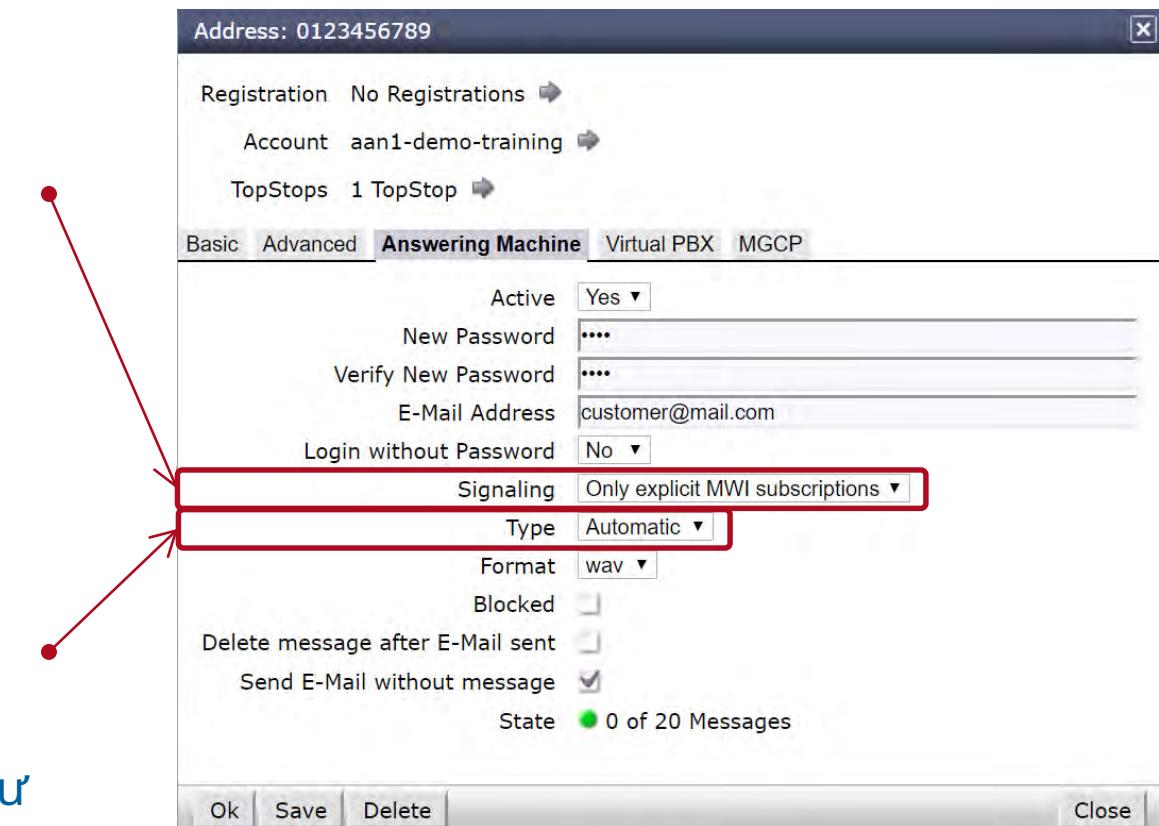
"Ngầm định, tất cả các thiết bị đã đăng ký": Tất cả các thiết bị SIP đã đăng ký sẽ nhận MWI.

"Loại": Xác định xem Hộp Thư Giọng Nói có nhận tin nhắn âm thanh và/hoặc Fax hay không:"Tự động" (Mặc định): Hộp Thư Giọng Nói sẽ nhận tin nhắn thoại và Fax.

"Chỉ Fax": Hộp Thư Giọng Nói sẽ chỉ nhận Fax.

"Chỉ giọng nói": Hộp Thư Giọng Nói sẽ chỉ nhận tin nhắn thoại.

Fax sẽ không được lưu trữ trong Hộp Thư Giọng Nói!



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

Cấu hình "Hộp Thư Giọng Nói" của một địa chỉ:

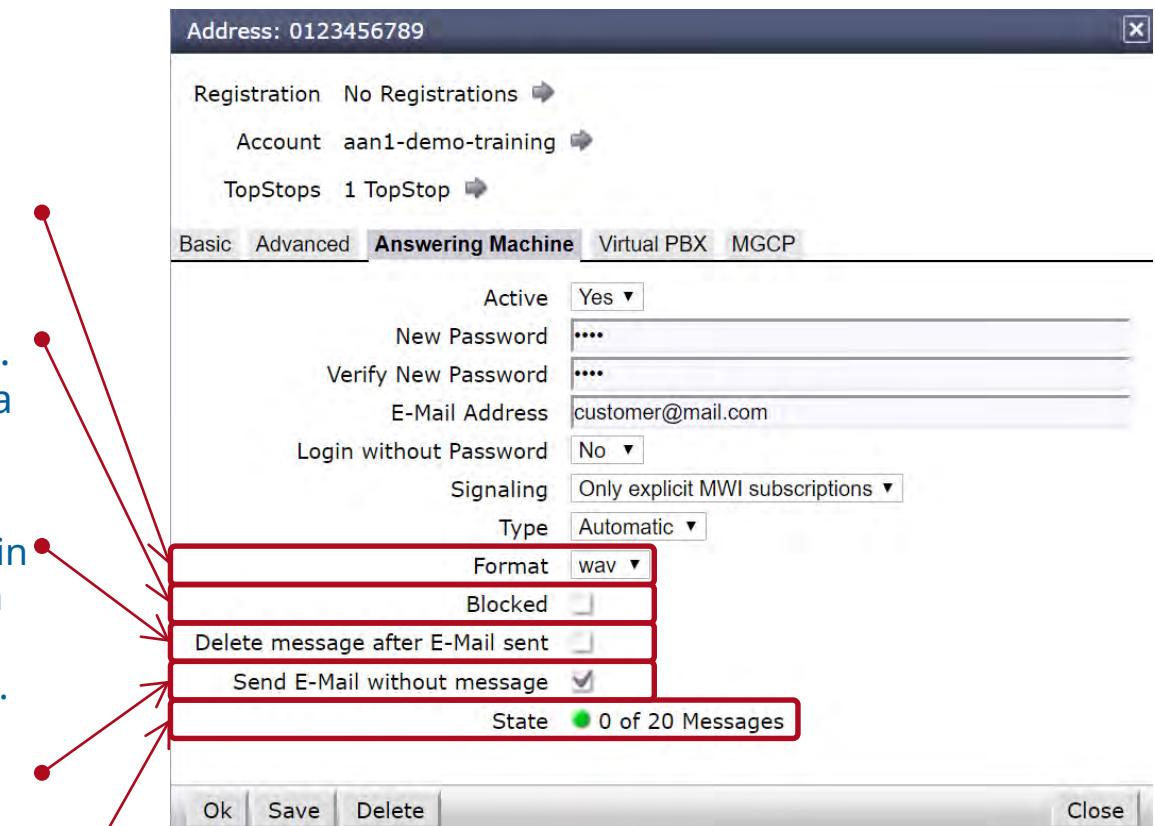
Cấu hình Hộp Thư Giọng Nói:"Định dạng":Chọn định dạng của tệp âm thanh tin nhắn.

"Bị chặn":Hiển thị nếu Hộp Thư Giọng Nói bị chặn. Một Nhân viên hoặc Quản trị viên có thể mở khóa quyền truy cập bằng cách bỏ chọn lựa chọn này.

"Xóa tin nhắn sau khi gửi E-Mail":Nếu được chọn thì tin nhắn sẽ bị xóa sau khi gửi qua email. Điều này tạo ra một Hộp Thư Giọng Nói "vô hạn" nhưng không có tin nhắn nào được lưu trữ trong Hộp Thư Giọng Nói nữa.

"Gửi E-Mail mà không có tin nhắn":Nếu được chọn thì một tin nhắn với số gọi sẽ được gửi trong mọi trường hợp, ngay cả khi không có tin nhắn nào được để lại.

"Trạng thái":Hiển thị số lượng tin nhắn hiện đang được lưu trữ.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

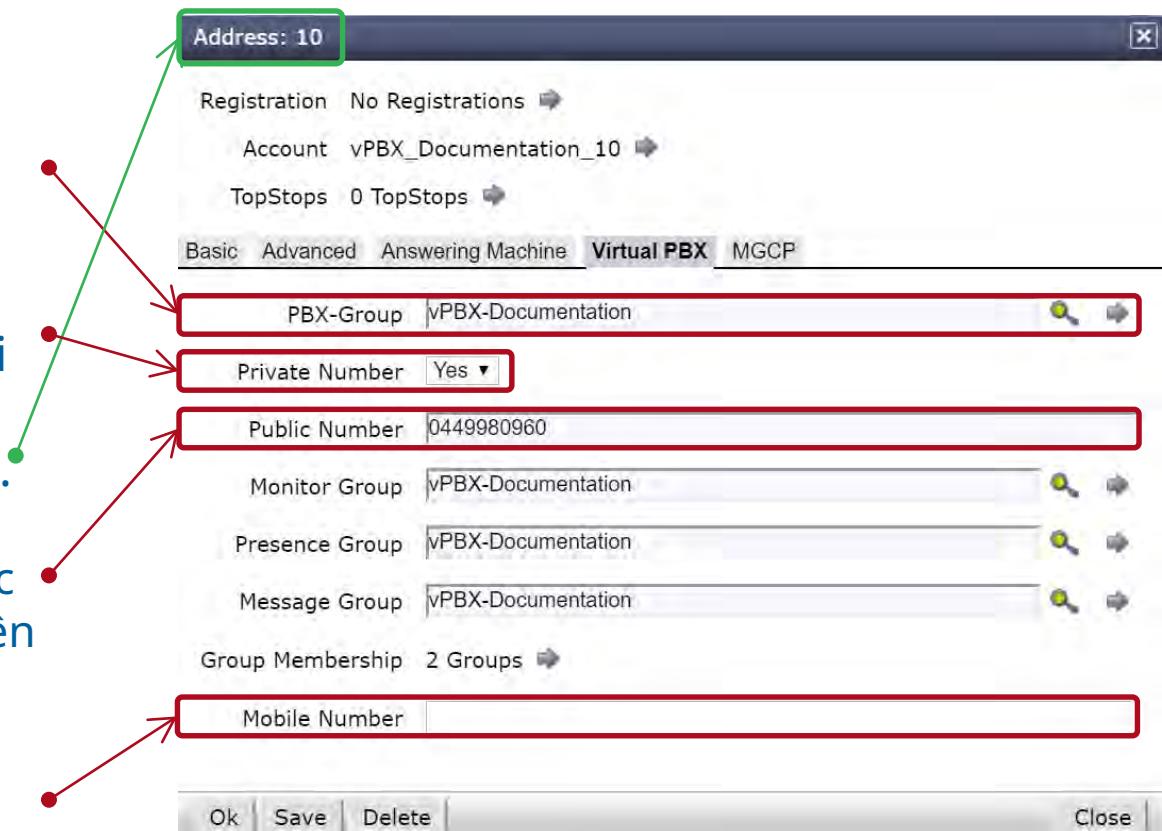
## Cấu hình "vPBX" của một địa chỉ:

Cấu hình tham số vPBX: "Nhóm-PBX": Chọn nhóm vPBX mà số máy lẻ công cộng hoặc riêng này thuộc về.

"Số Riêng": Nếu đặt "Có" thì số điện thoại này thuộc về một máy lẻ riêng của vPBX này. Trong hình bên phải là số riêng "10".

"Số Công Cộng": Cấu hình số điện thoại được sử dụng làm số gọi khi một số riêng thực hiện cuộc gọi đến một số PSTN.

"Số Di Động": Cấu hình số điện thoại di động được gọi đồng thời khi có cuộc gọi đến số máy lẻ công cộng hoặc riêng này.



# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

## Cấu hình "vPBX" của một địa chỉ:

Cấu hình tham số vPBX: Thiết bị SIP có thể đăng ký các loại nhóm thông tin khác nhau. Trong một nhóm, thiết bị SIP công bố thông tin của nó mà có thể được sử dụng, ví dụ: hiển thị trên các phím, bởi các thành viên khác trong nhóm này.

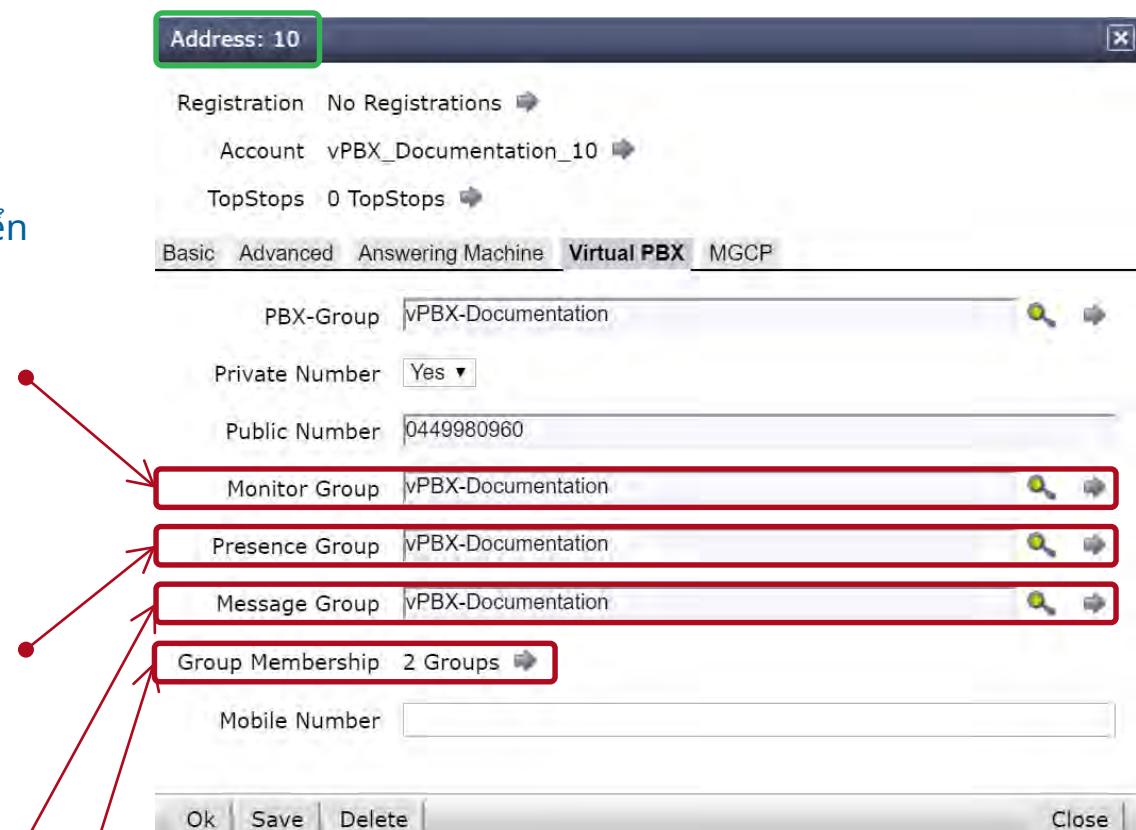
"Nhóm Giám Sát": Chọn nhóm Giám Sát nơi thiết bị SIP có thể trình bày trạng thái của nó:

- "Rảnh"
- "Đang gọi"
- "Bận"

"Nhóm Hiện Diện": Chọn nhóm Hiện Diện nơi thiết bị SIP có thể trình bày sự hiện diện của nó, ví dụ: "Tôi hiện đang trong một cuộc họp"

"Nhóm Tin Nhắn": Chọn nhóm Tin Nhắn nơi thiết bị SIP có thể gửi bất kỳ loại tin nhắn nào, ví dụ: "Danh bạ vPBX mới có sẵn"

"Thành Viên Nhóm": Hiển thị các nhóm mà số điện thoại này thuộc về.



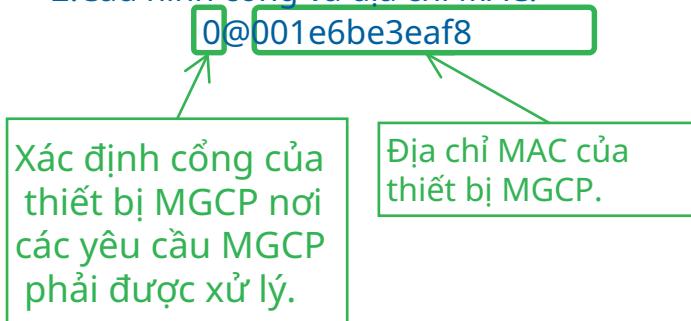
# "TÀI KHOẢN" – CẤU HÌNH THAM SỐ ĐỊA CHỈ

## Cấu hình "MGCP" của một địa chỉ:

Cấu hình các tham số MGCP:"Cấu hình MGCP":

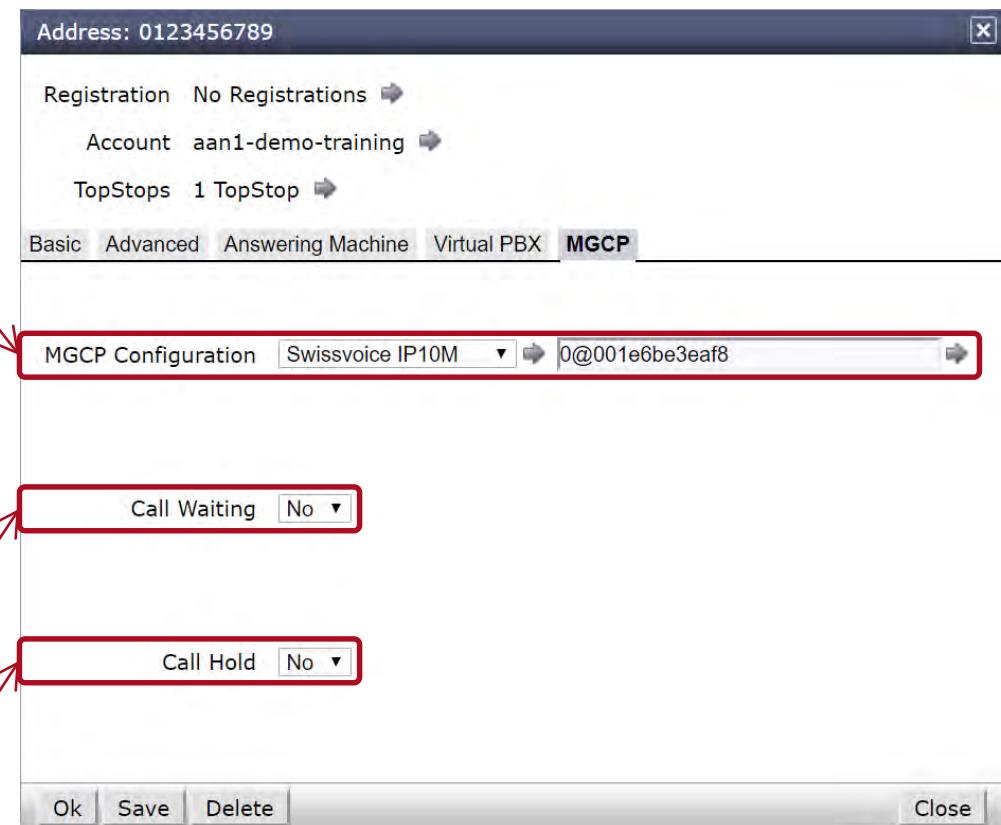
1.Chọn loại thiết bị MGCP.

2.Cấu hình cổng và địa chỉ MAC:



"Chờ Gọi": Nếu được đặt thành "Có" thì Aarenet VoIP Switch quản lý tính năng "Chờ Gọi" cho thiết bị MGCP.

"Giữ Gọi": Nếu được đặt thành "Có" thì Aarenet VoIP Switch quản lý tính năng "Giữ Gọi" cho thiết bị MGCP.



Lưu ý: Để vận hành các thiết bị MGCP, Aarenet VoIP Switch cần cài đặt các thành phần CallAgent và CallBalancer.

---

# 3 - CHUYỂN GỌI CF

## "CHUYỂN GỌI CF" – ĐƯỜNG DẪN MỘT CUỘC GỌI ĐẾN MỘT ĐIỂM ĐẾN MỚI

Tính năng "Chuyển Gọi CF" cho phép các cuộc gọi đến một tài khoản được chuyển đến một điểm đến mới theo những điều kiện nhất định.

Công tắc VoIP Aarenet cung cấp các tùy chọn cấu hình tinh vi cho việc chuyển cuộc gọi:

Các loại thực thi khác nhau của CF

Các loại điểm đến chuyển tiếp khác nhau cho một CF

Kiểm soát thứ tự xử lý CF theo các ưu tiên.

Mẫu khớp có thể định nghĩa cho một CF

Lịch trình ngày/giờ cho một CF

Các nguồn khác nhau để cấu hình CF

# "CHUYỂN GỌI CF" – CÁC LOẠI THỰC HIỆN

Các loại thực hiện CF cơ bản sau đây có sẵn:

Loại Chuyển Gọi	Mô tả	Ghi chú
Chuyển Gọi Không Điều Kiện CFU	<b>Chuyển gọi được thực hiện trong mọi trường hợp. Đây là các loại chuyển gọi tiêu chuẩn có thể được người dùng kích hoạt.</b>	
Chuyển Gọi nếu Bạn CFB	Chuyển gọi được thực hiện nếu người dùng đang bận với cuộc gọi khác.	
Chuyển Gọi nếu Không Có Phản Hồi CFNR	Chuyển gọi được thực hiện nếu trong một khoảng thời gian xác định mà cuộc gọi không được người thuê bao trả lời. Điện thoại của người thuê bao cũng đang đổ chuông cho một cuộc gọi đến.	
Chuyển Gọi Dự Phòng CFF	Chuyển gọi được thực hiện nếu không có đăng ký thiết bị SIP hợp lệ nào đang hoạt động cho một tài khoản.	

# "CHUYỂN GỌI CF" – CÁC LOẠI THỰC HIỆN

Các loại thực hiện CF đặc biệt sau đây có sẵn:

Loại Chuyển Gọi	Mô tả	Ghi chú
Chuyển Gọi Bị Từ Chối CFR	Chuyển gọi này được thực hiện khi cuộc gọi bị người dùng từ chối.	
Chuyển Gọi Nhánh CFO	Chuyển gọi này xác định ngoài số điện thoại của người dùng một số điện thoại đích thứ hai sẽ được gọi khi có cuộc gọi đến.	
Phân Phối Cuộc Gọi DIST	Một "Phân Phối Cuộc Gọi" cho phép chuyển gọi phức tạp đến các đích khác nhau.	
Gọi Trực Tiếp Trong DDI	Chuyển gọi này được sử dụng để chuyển cuộc gọi đến đến một số vPBX công cộng đến một số máy nhánh riêng của vPBX.	

Lưu ý "Phân Phối Cuộc Gọi" và "Gọi Trực Tiếp Trong DDI" được xử lý trong "Đào Tạo vPBX".

# "CHUYỂN GỌI CF" – CÁC LOẠI ĐIỂM ĐẾN CHUYỂN TIẾP

Các loại điểm đến sau đây có sẵn:

Loại Điểm Đến	Mô tả	Ghi chú
Số Điện Thoại	Bất kỳ loại số điện thoại nào (quốc gia, quốc tế, vPBX riêng tư)	
Hộp Thư Giọng Nói	Hộp thư giọng nói riêng của số điện thoại mà CF thuộc về.	
Thông Báo	Một thông báo về số điện thoại mà CF thuộc về. Các thông báo là tin nhắn được ghi âm bởi người dùng.	
Tin Nhắn Trong Băng	Một tin nhắn trong băng tiêu chuẩn, ví dụ như tính năng "Không làm phiền DND"	
Gọi Trực Tiếp Trong DDICF	CF từ số vPBX công cộng đến số máy nhánh riêng của vPBX.	

## "CHUYỂN GỌI CF" – TRÌNH TỰ XỬ LÝ THEO ƯU TIÊN

Vì có thể có nhiều CF được định nghĩa trong một tài khoản, chúng ta cần một cơ chế để ảnh hưởng đến thứ tự thực thi của CF.

Các CF được thực thi theo ưu tiên đã cấu hình.

"1" là ưu tiên cao nhất

Nếu hai hoặc nhiều CF có cùng một ưu tiên thì thứ tự thực thi là ngẫu nhiên.

# "CHUYỂN GỌI CF" – CÀI ĐẶT CHUYỂN GỌI

CF được cấu hình bởi người dùng: Qua AdminCenter

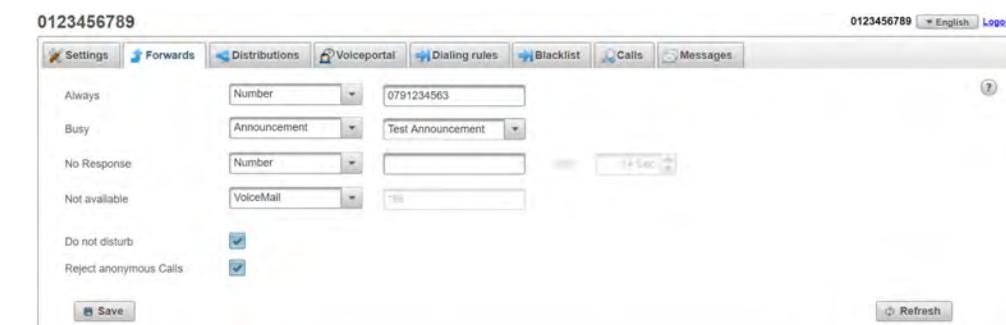
Qua bàn phím điện thoại  
\*#-thủ tục

Lưu ý: Chuyển cuộc gọi và từ chối cuộc gọi được cấu hình bởi người dùng qua AdminCenter và \*#-thủ tục có ưu tiên cố định: Bất kỳ chuyển cuộc gọi nào: Ưu tiên 10

Không làm phiền: Ưu tiên 11, 12  
Từ chối cuộc gọi ẩn danh: Ưu tiên 8, 9

CF được cấu hình bởi Nhà điều hành: Qua ConfigCenter

CF được cấu hình bởi CRM: Qua DAML API



Call Forwards for Account: aan1-demo-training										
Prio.	Delay	Orig. Destination	New Destination	Parallel	Busy	Never busy	No CF	Type		
10		0123456789	0791234562	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CFU		
10		0123456789	0791234563	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CFU		



# "CHUYỂN GỌI CF" – QUY TRÌNH CHO MỘT CHUYỂN GỌI

1.Truy cập cấu hình chuyển gọi bằng cách nhấp vào biểu tượng.

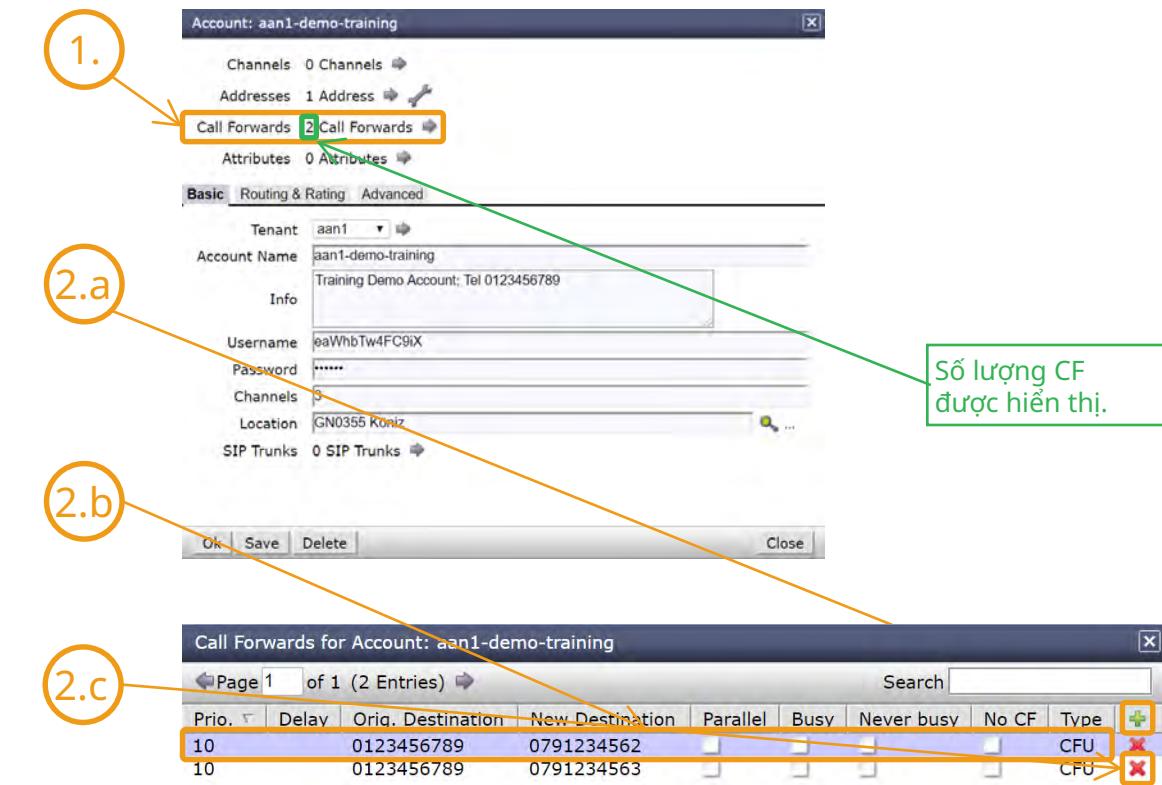


2.Quản lý CF của một tài khoản:a.Tạo một CF:Nhấp vào biểu tượng để tạo một tài khoản mới



b.Sửa đổi một CF:Nhấp vào dòng của CF để sửa đổi.

c.Xóa một CF:Nhấp vào và xác nhận lệnh xóa.



Trung tâm cấu hình "Tài khoản" > Tên tài khoản > "Chuyển Gọi"

Trung tâm quản trị "Người đăng ký" > "Chuyển Gọi" "Người đăng ký" "Phân Phối"

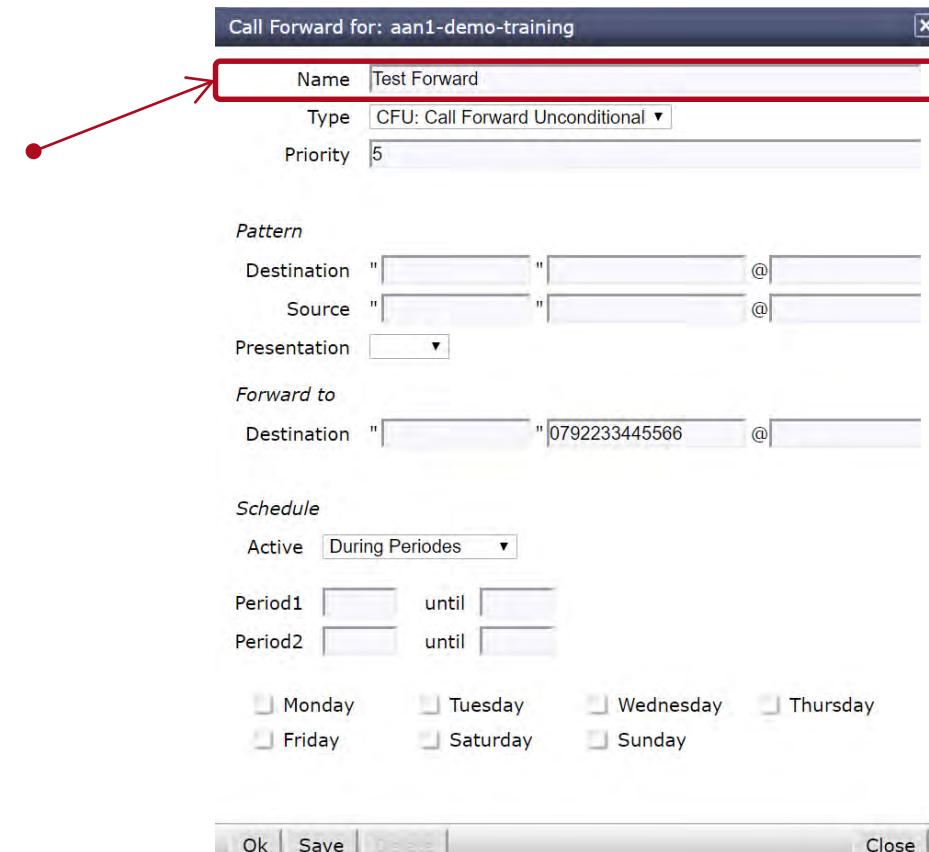
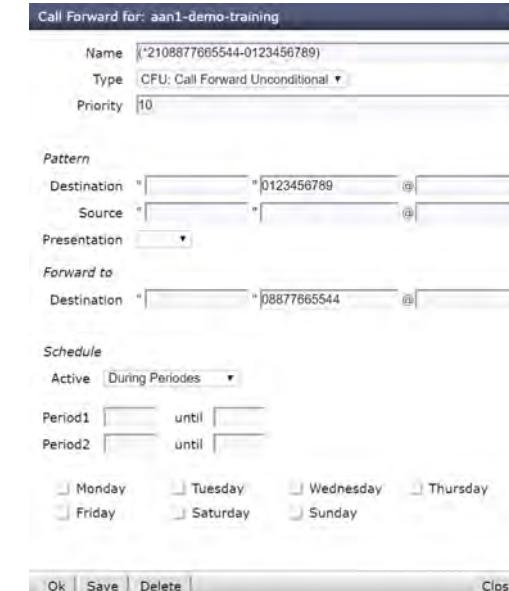
Trợ giúp trực tuyến

# "GỌI CHUYỂN TIẾP CF" – CẤU HÌNH THAM SỐ CF

## Cấu hình gọi chuyển tiếp:

Cấu hình các cơ bản của CF: "Tên": Định nghĩa một tên cho CF. CF được tạo qua AdminCenter không có tên.

CF được tạo qua các quy trình \*# có một tên được tạo ra, ví dụ: (\*2108877665544-0123456789)



# "CHUYỂN GỌI CF" – CẤU HÌNH THAM SỐ CF

## Cấu hình chuyển gọi:

**Cấu hình các cơ bản của CF:"Loại":** Chọn loại của CF:"CFU: Chuyển Gọi Không Điều Kiện" Chuyển gọi sẽ được thực hiện trong mọi trường hợp.

"CFF: Chuyển Gọi Dự Phòng" Chuyển gọi sẽ được thực hiện nếu không có đăng ký thiết bị SIP hợp lệ nào đang hoạt động cho một tài khoản.

"CFB: Chuyển Gọi Bận" Chuyển gọi sẽ được thực hiện nếu người dùng đang bận với một cuộc gọi khác.

"CFR: Chuyển Gọi Bị Từ Chối" Chuyển gọi này sẽ được thực hiện khi cuộc gọi bị người dùng từ chối.

"CFNR: Chuyển Gọi Không Phản Hồi" Chuyển gọi sẽ được thực hiện nếu trong một khoảng thời gian xác định, cuộc gọi không được người thuê bao trả lời.

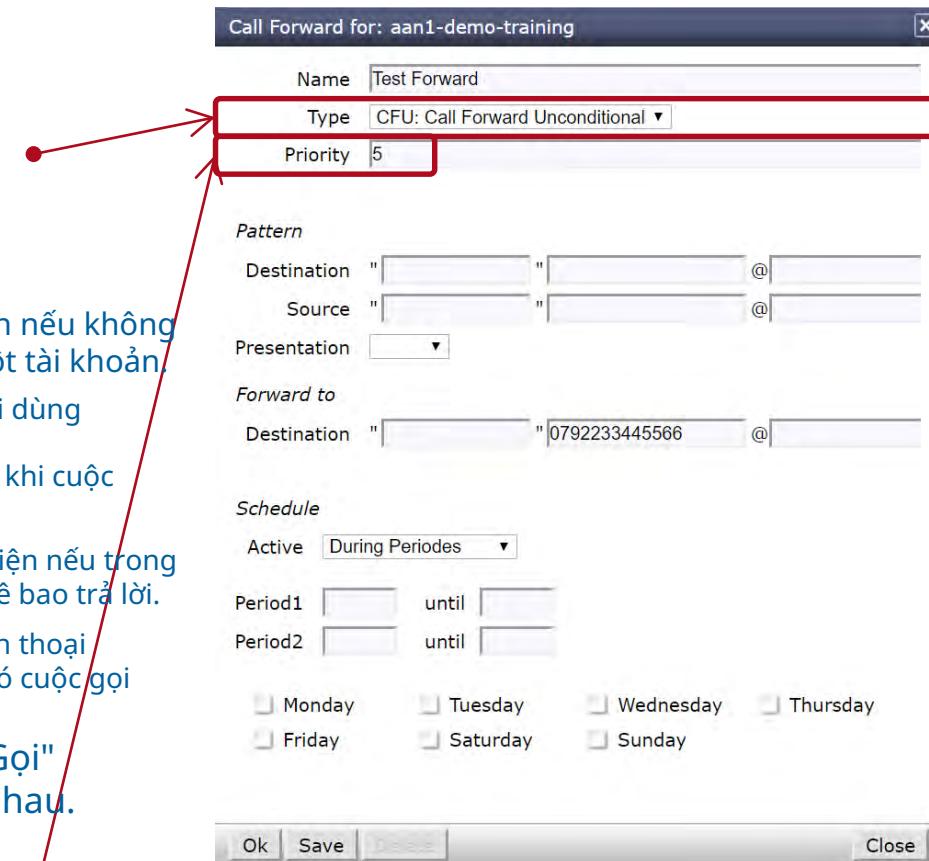
"CFO: Chuyển Gọi Nhánh" Chuyển gọi này xác định ngoài số điện thoại của người dùng một số điện thoại đích thứ hai sẽ được gọi khi có cuộc gọi đến.

"DIST: Phân Phối Cuộc Gọi" Một "Phân Phối Cuộc Gọi" cho phép chuyển gọi phức tạp đến các đích khác nhau.

**"Ưu Tiên":** Xác định mức độ ưu tiên của việc thực hiện CF. Các chuyển gọi và từ chối cuộc gọi được cấu hình bởi người dùng qua AdminCenter và các quy trình \*# có mức độ ưu tiên cố định: Bất kỳ Chuyển Gọi nào: Ưu Tiên 10.

Không làm phiền: Ưu Tiên 11, 12

Từ chối cuộc gọi ẩn danh: Ưu Tiên 8, 9



# "GỌI CHUYỂN TIẾP CF" – CẤU HÌNH THAM SỐ CF

## Cấu hình gọi chuyển tiếp:

Cấu hình mẫu khớp CF: Các tiêu đề INVITE "Từ" và "Đến" đến sẽ được khớp với các mẫu được định nghĩa ở đây để thực hiện CF.

"Điểm đến": Xác định phần nào của địa chỉ SIP đích phải khớp.

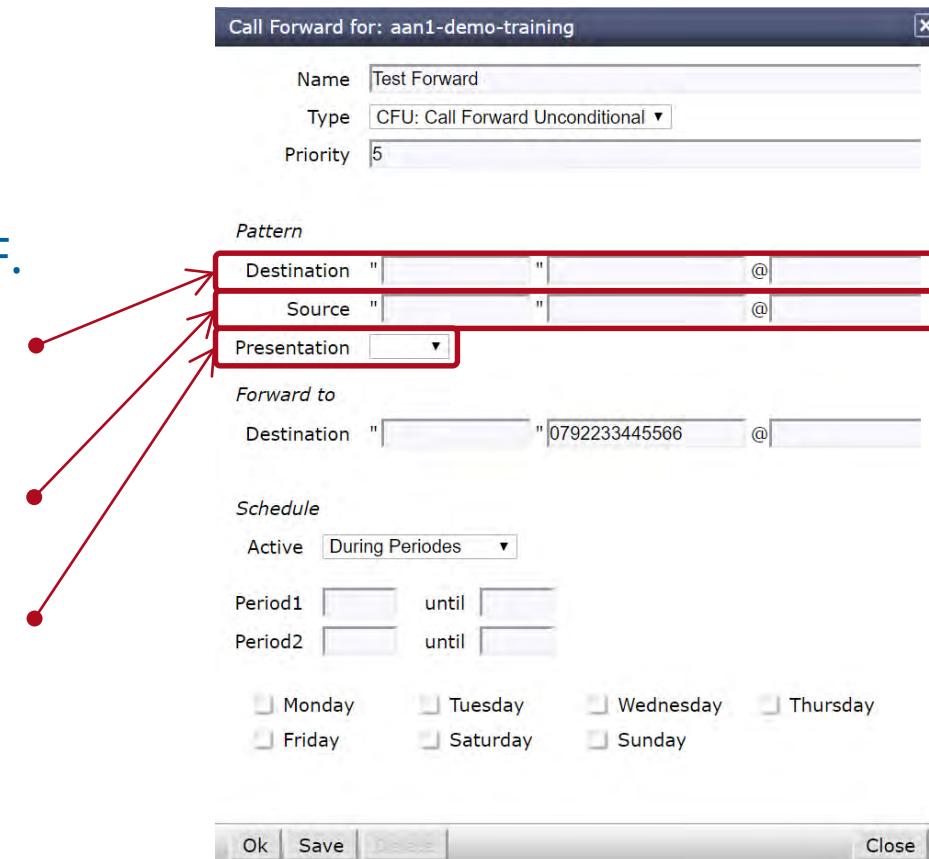
"Nguồn": Xác định phần nào của địa chỉ SIP nguồn phải khớp.

"Trình bày": Chọn loại trình bày cần thiết. "" (không): Trình bày không được xem xét.

"Hiện": Địa chỉ đích bị buộc phải hiển thị.

"Ẩn": Địa chỉ đích bị buộc phải ẩn. Điều này khớp với một cuộc gọi đến ẩn danh!

Lưu ý: Biểu thức chính quy Regex được phép cho địa chỉ đích và địa chỉ nguồn!



# "CHUYỂN GỌI CF" – CẤU HÌNH THAM SỐ CF

## Cấu hình chuyển gọi:

Cấu hình địa chỉ SIP chuyển tiếp CF: Các tiêu đề INVITE "Đến" ra ngoài được sửa đổi thành các giá trị đã định nghĩa trong "Điểm đến".

"Điểm đến": Xác định phần nào của địa chỉ SIP đích cần thay đổi. Nếu không có mục nào được viết thì phần tương ứng của địa chỉ SIP sẽ không thay đổi.

Call Forward for: aan1-demo-training

Name	Test Forward
Type	CFU: Call Forward Unconditional
Priority	5
Pattern	
Destination	"[ ]@[ ]"
Source	"[ ]@[ ]"
Presentation	[ ]
Forward to	
Destination	"[ ]@[ ]" 0792233445566 @ [ ]
Schedule	
Active	During Periods
Period1	[ ] until [ ]
Period2	[ ] until [ ]
<input type="checkbox"/> Monday <input type="checkbox"/> Tuesday <input type="checkbox"/> Wednesday <input type="checkbox"/> Thursday	
<input type="checkbox"/> Friday <input type="checkbox"/> Saturday <input type="checkbox"/> Sunday	
<input type="button"/> Ok <input type="button"/> Save <input type="button"/> Delete <input type="button"/> Close	

# "GỌI CHUYỂN TIẾP CF" – CẤU HÌNH THAM SỐ CF

Ví dụ về các điểm đến khớp và chuyển tiếp:

CF đến 08877665544 cho bất kỳ số điện thoại nào của tài khoản:

The screenshot shows a configuration interface for a call forwarding rule. It includes sections for 'Pattern' and 'Forward to'. In the 'Pattern' section, the 'Destination' field contains a placeholder like "(+84) 912 345 678" and the 'Source' field contains a placeholder like "(+84) 912 345 679". In the 'Forward to' section, the 'Destination' field contains the number "08877665544". Two green boxes highlight the 'Destination' fields in both sections. A green arrow points from the 'Destination' field in the 'Forward to' section up to the 'Destination' field in the 'Pattern' section. Below the 'Forward to' section, two green boxes contain annotations: "Không, mẫu khớp!" (No, the template matches!) and "Số điện thoại điểm đến mới." (New destination phone number).

CF đến 08877665544 cho số điện thoại 0123456789 của tài khoản:

This screenshot shows a similar configuration interface. The 'Pattern' section has a 'Destination' field with "(+84) 912 345 678" and a 'Source' field with "0123456789". The 'Forward to' section has a 'Destination' field with "08877665544". A green arrow points from the 'Source' field in the 'Pattern' section up to the 'Source' field in the 'Forward to' section. Below the 'Forward to' section, two green boxes contain annotations: "0123456789 phải khớp chính xác" (0123456789 must match exactly) and "Số điện thoại điểm đến mới." (New destination phone number).

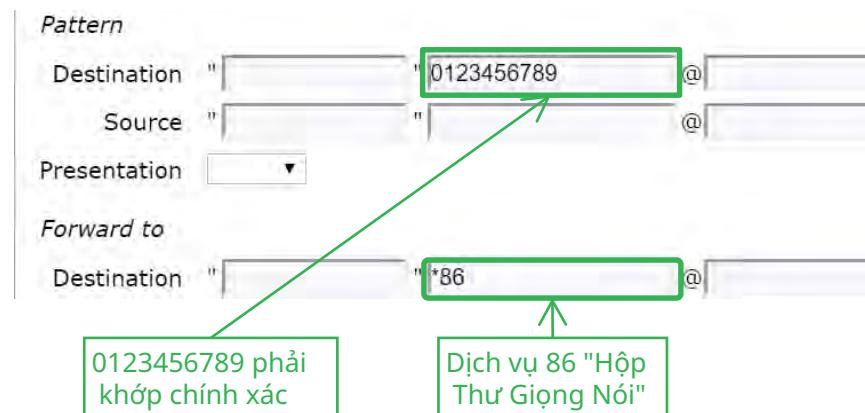
CF đến 08877665544 cho số điện thoại 0123456789 của tài khoản:

This screenshot shows another configuration interface. The 'Pattern' section has a 'Destination' field with "(+84) 912 345 678" and a 'Source' field with "007.\*". The 'Forward to' section has a 'Destination' field with "08877665544". A green arrow points from the 'Source' field in the 'Pattern' section up to the 'Source' field in the 'Forward to' section. Below the 'Forward to' section, two green boxes contain annotations: "1.0123456789 phải khớp chính xác." (1.0123456789 must match exactly) and "2.Người gọi phải đến từ Nga "007"" (2. The caller must come from Russia "007").

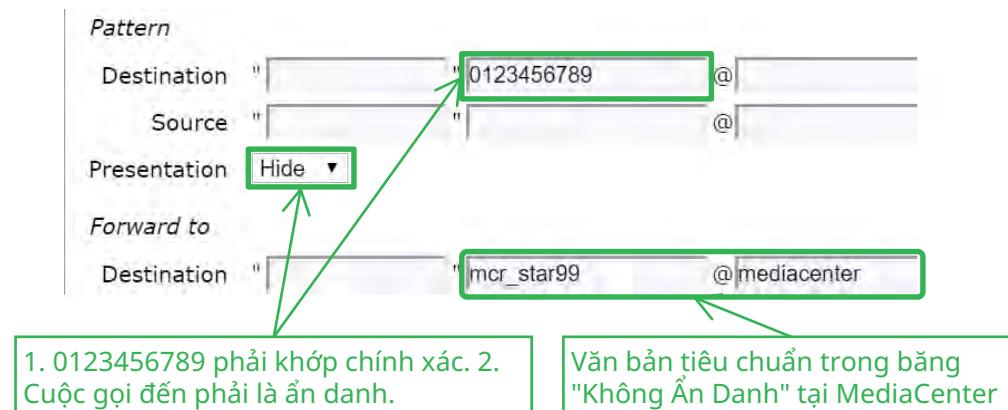
# "CHUYỂN GỌI CF" – CẤU HÌNH THAM SỐ CF

Ví dụ về các điểm đến khớp và chuyển tiếp:

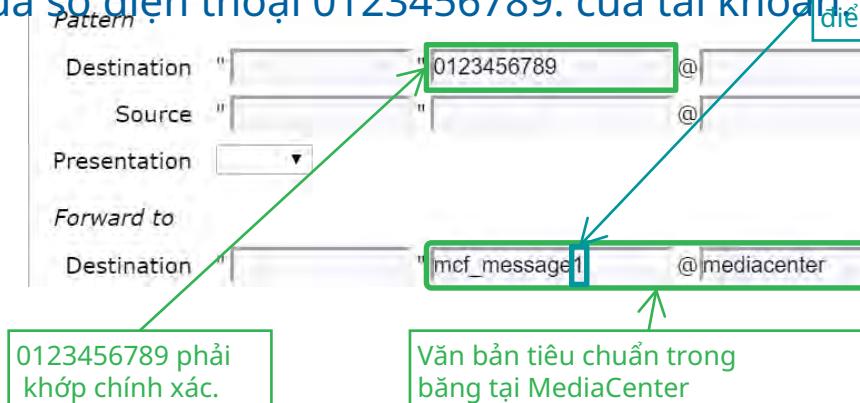
CF đến Hộp Thư Giọng Nói của số điện thoại 0123456789:



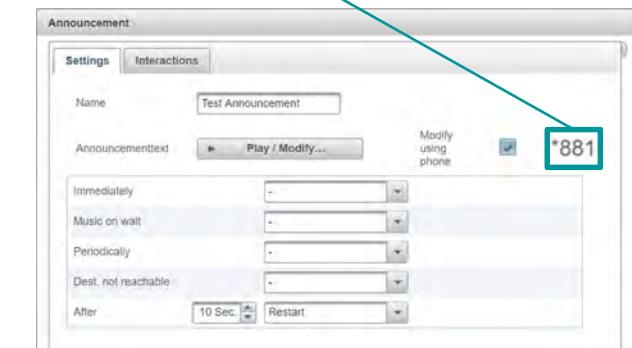
Từ chối các cuộc gọi ẩn danh đến số điện thoại 0123456789 của tài khoản:



CF đến "Thông Báo Kiểm Tra" với ID văn bản "1" của số điện thoại 0123456789: của tài khoản



Số sau "\*88", ví dụ 1, được sử dụng cho điểm đến mới "mcf\_message1".



# "GỌI CHUYỂN TIẾP CF" – CẤU HÌNH THAM SỐ CF

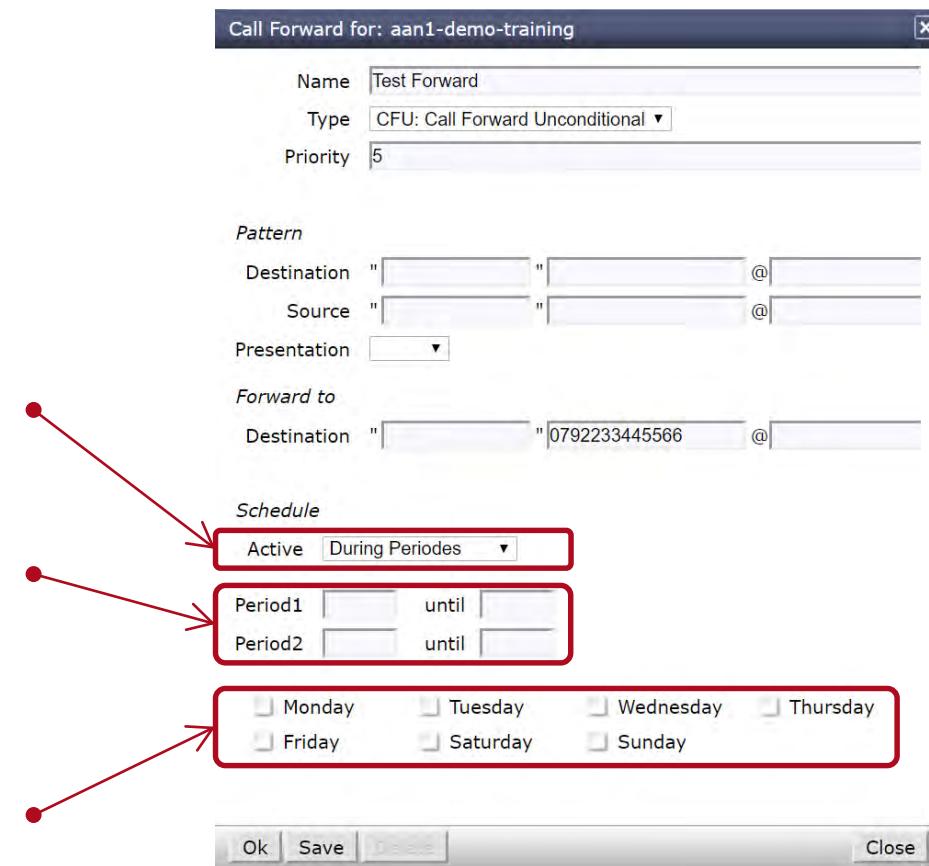
## Cấu hình chuyển tiếp cuộc gọi:

Cấu hình lịch trình CF: CF sẽ được thực hiện nếu lịch trình đã cấu hình khớp.

"Hoạt động": Xác định vào những khoảng thời gian nào trong ngày CF sẽ hoạt động: "Trong các khoảng thời gian", "Ngoài các khoảng thời gian": Chọn cách mà "Khoảng thời gian x" hàng ngày sẽ được hiểu.

"Khoảng thời gian 1" ..."đến", "Khoảng thời gian 2" ..."đến": Xác định trong những khoảng thời gian nào CF sẽ hoạt động hay không. Nếu không có ngày trong tuần nào được chọn, thì CF này hoạt động mỗi ngày.

Ngày trong tuần: Xác định vào những ngày trong tuần nào CF sẽ hoạt động. Nếu không có thời gian nào được cấu hình thì CF hoạt động cả ngày.



---

# 4 - "SIP-TRUNK"

## "SIP-TRUNK" – ĐẶC TRƯNG BỞI CÔNG TẮC VOIP AARENET

Công tắc VoIP Aarenet "SIP-Trunk" được đặc trưng như sau:

Khách hàng chỉ yêu cầu định tuyến cuộc gọi đến và đi từ các số điện thoại và/hoặc dải số của mình.

Các tính năng bổ sung cho người dùng được cung cấp bởi thiết bị SIP của khách hàng, ví dụ: tổng đài PBX truyền thống hoặc IP-PBX.

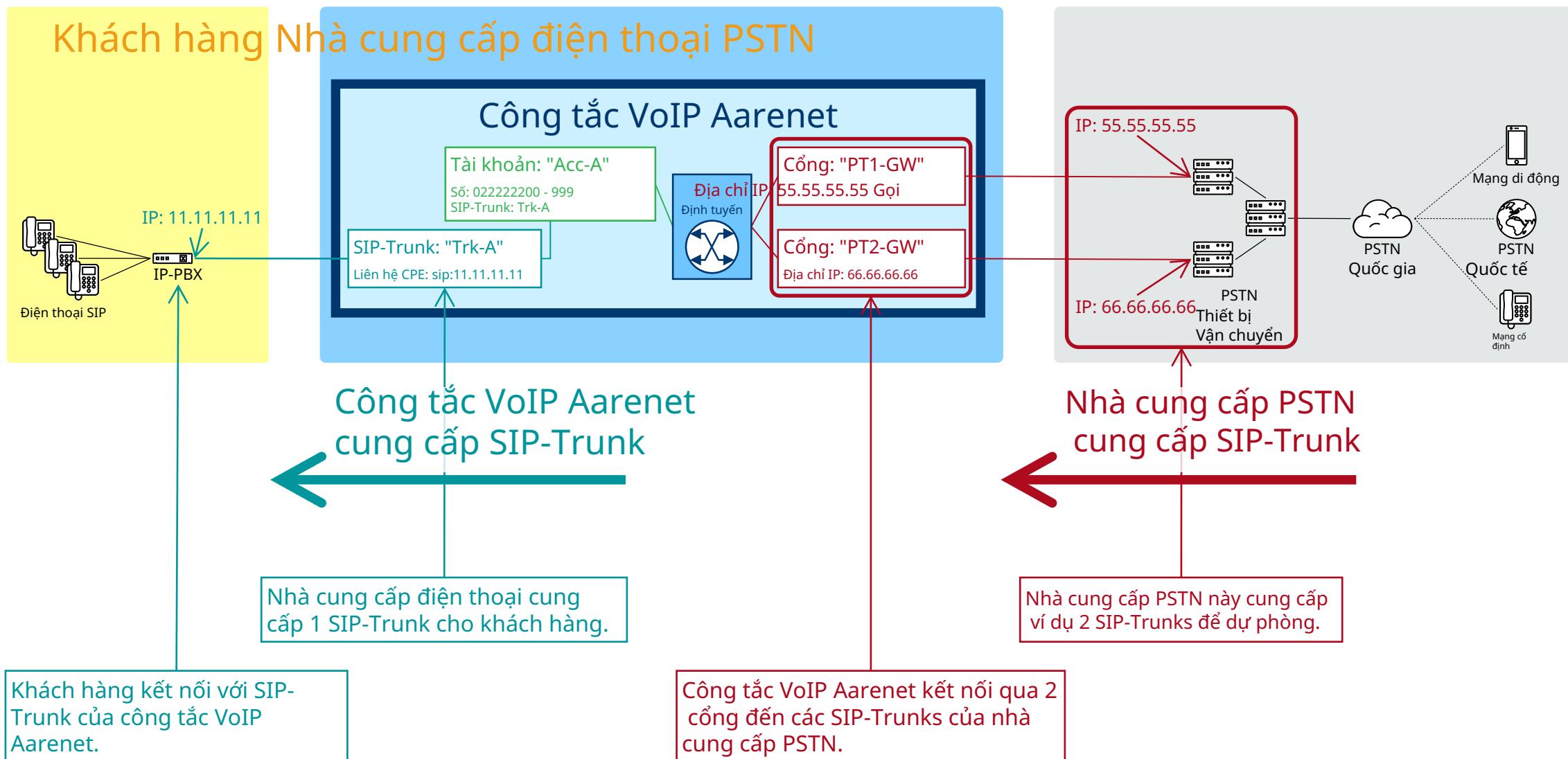
Các tính năng có thể cần thiết của công tắc VoIP Aarenet bởi "SIP-Trunk" có thể là, ví dụ: giám sát TopStop.

Đánh giá

Không có "Nhạc giữ cuộc gọi" được cung cấp bởi công tắc VoIP Aarenet.

Tín hiệu số MSN kiểu ISDN

# "SIP-TRUNK" – ĐỊNH NGHĨA CỦA "SIP-TRUNK" "CỔNG"



## "SIP-TRUNK" – HIỂU VỀ SIP-TRUNK

Các yêu cầu cho một SIP-Trunk nghe có vẻ đơn giản nhưng các câu hỏi sau đây có thể làm cho nó trở nên khá khó khăn và phải được xem xét ngay từ đầu khi một SIP-Trunk cần được lập kế hoạch và thiết lập:

Khả năng của thiết bị SIP của khách hàng là gì?

Thiết bị SIP có thể đăng ký không? Số đơn và/hoặc số chính?

Mạng IP được thiết lập như thế nào? Có số IP cố định của thiết bị SIP và thiết bị truy cập IP của khách hàng không?

Có tường lửa FW hoặc bộ định tuyến truy cập nào với NAT hoạt động, bộ điều khiển biên phiên làm việc SBC không?

Các địa chỉ IP của các đối tác SIP được thông báo cho bên kia như thế nào? Bằng cách đăng ký hay cấu hình thủ công? Hay là một sự kết hợp?

Chúng ta xác thực như thế nào rằng một cuộc gọi từ thiết bị SIP của khách hàng được phép thiết lập cuộc gọi này: Bằng cách thách thức thông tin xác thực SIP?

Bằng cách chỉ kiểm tra địa chỉ IP hay với cổng IP của thiết bị truy cập IP của khách hàng?

v.v.

Chúng ta xác minh trách nhiệm "Caller ID" Class 5 như thế nào! So sánh số nguồn với các số của Tài khoản được chỉ định.

## "SIP-TRUNK" – CẤU HÌNH MỘT SIP-TRUNK

Trong các slide tiếp theo, chúng ta sẽ học:

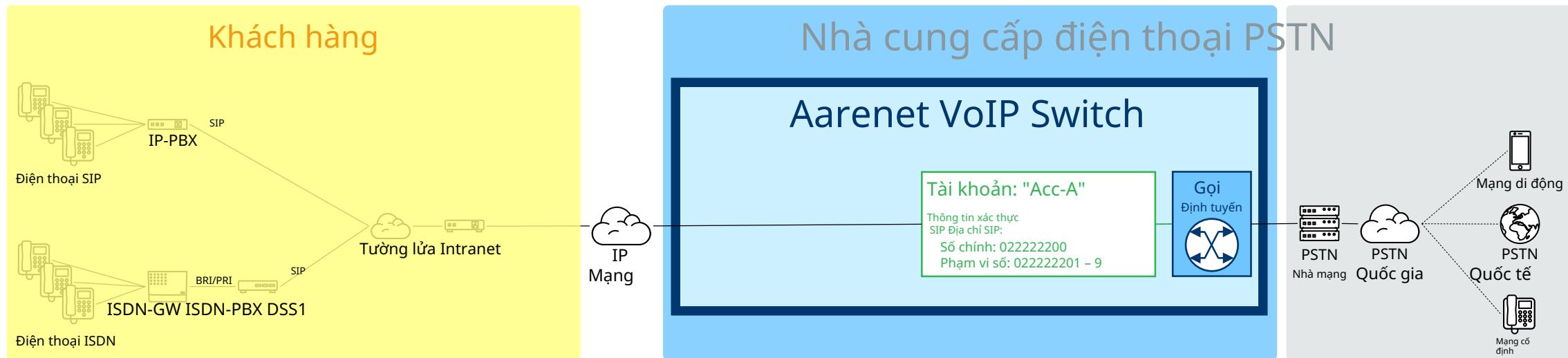
Cách thiết lập một tài khoản cho SIP-Trunk

Để quyết định xem có cần một "Hồ sơ SIP-Trunk" hay không

Để biết các tham số của một "Hồ sơ SIP-Trunk"

# "SIP-TRUNK" – QUY TRÌNH ĐỂ CẤU HÌNH SIP-TRUNK

1.Trong mọi trường hợp, một tài khoản với các địa chỉ của nó phải được cấu hình!



Ghi chú Để cấu hình Tài khoản và các Địa chỉ của nó, xem khóa đào tạo "Đào tạo cơ bản cho nhân viên điều hành".

Thực hành  
tốt nhất

Cấu hình các số điện thoại với một số chính. Vì vậy, chúng ta không gặp vấn đề với việc xác minh "ID người gọi" sau này.

## "SIP-TRUNK" – QUY TRÌNH ĐỂ CẤU HÌNH SIP-TRUNK

2. Trong bước thứ hai, bạn phải tìm hiểu về:

- a. Khả năng đăng ký của thiết bị SIP của khách hàng: Nếu nó có thể đăng ký và biết khái niệm số chính thì bạn có thể rất có khả năng thực hiện trường hợp đơn giản nhất của SIP-Trunk (theo quan điểm của Aarenet VoIP Switch)

- b. Nếu thiết bị SIP của khách hàng không thể đăng ký thì một "Hồ sơ SIP-Trunk" phải được cấu hình, nơi Aarenet VoIP Switch chủ yếu học: Địa chỉ IP của thiết bị SIP

Cách định tuyến IP đến và từ thiết bị SIP

Cách xác thực các cuộc gọi từ thiết bị SIP

# "SIP-TRUNK" – QUY TRÌNH ĐỂ CẤU HÌNH SIP-TRUNK

## 3.Nếu một "Hồ sơ SIP-Trunk" phải được tạo thì:

a.Tạo một "Hồ sơ SIP-Trunk" trống và cấu hình các tham số "Tên" và "Thông tin" của nó.

b.Gán hồ sơ "SIP-Trunk" đã chuẩn bị cho tài khoản

ConfigCenter	"Hệ thống" > "SIP Trunks"
AdminCenter-	
Trợ giúp Trực tuyến-	

The screenshot shows three windows related to SIP Trunk configuration:

- New SIP Trunk Dialog:** This window is titled "New SIP Trunk". It contains fields for "Name" (highlighted with a yellow circle labeled "3.a") and "Info", along with other configuration options like Authentication, CPE-Contact, Routes, User-Agent, SIP Endpoint, and Find Address.
- Account Window:** This window is titled "Account: SIP-Trunk-Documetation". It displays basic account information: Tenant (aant), Account Name (SIP-Trunk-Documentation), Info (Customer with IP-PBX with no registration Number range: 02123456780-89), Username (poVn4WNphJWKN), Password (\*\*\*\*\*), Channels (10), and Location (GN0351 Bern). Below this, a sub-dialog titled "SIP Trunks for Account: SIP-Trunk-Documentation" lists "1 SIP Trunk" named "SIP-Trunk-Simple-Documentation".
- Bottom Navigation Bar:** This bar includes buttons for "Ok", "Save", and "Delete".

# "SIP-TRUNK" – THAM SỐ CẤU HÌNH "HỒ SƠ SIP-TRUNK"

Sự nhận diện và quyền sở hữu:

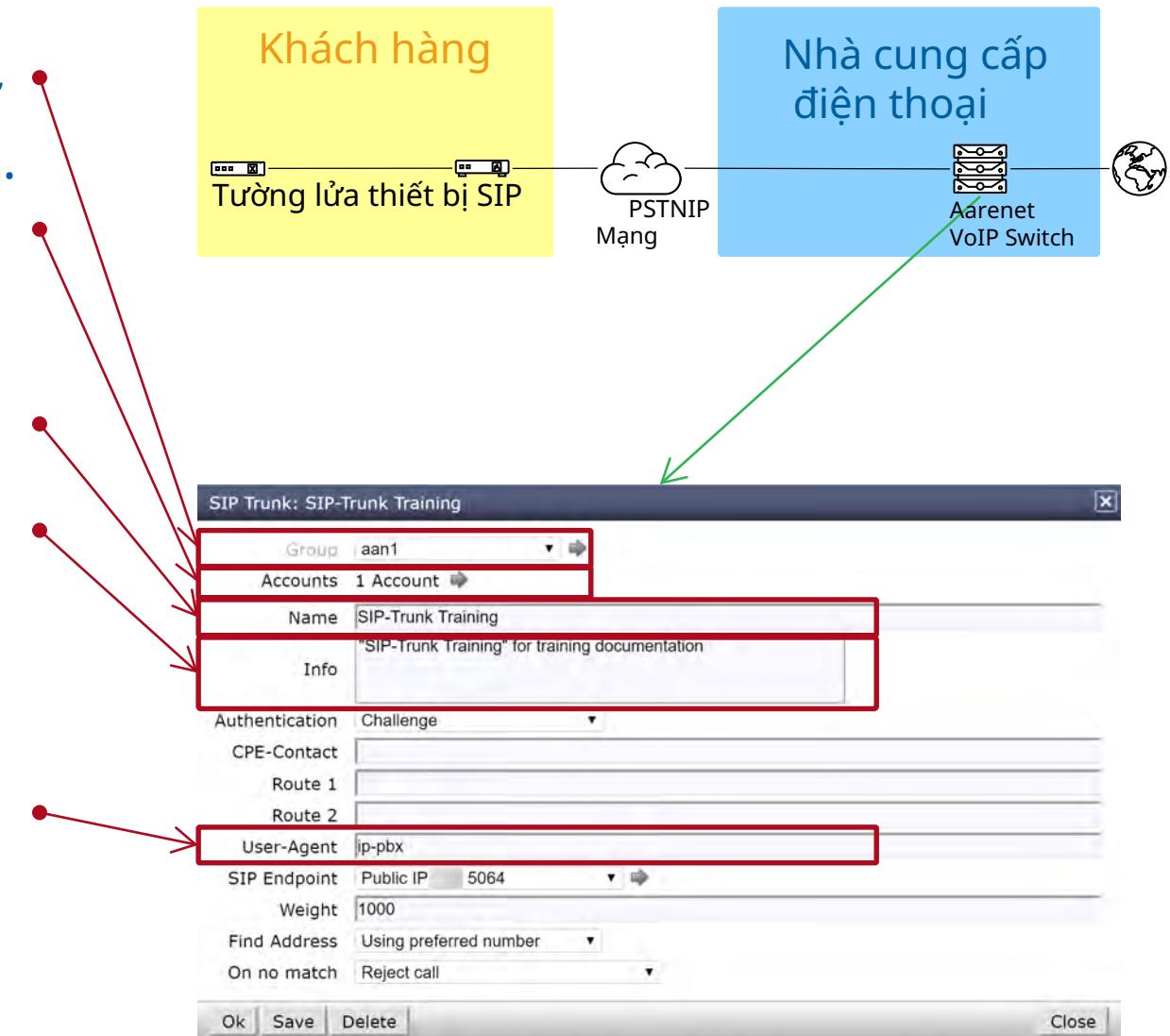
"Nhóm": Hiển thị nhóm nào, ví dụ như người thuê, mà SIP trunk này thuộc về.

"Tài khoản": Nó hiển thị danh sách tất cả các tài khoản sử dụng SIP trunk này. Nhưng các tài khoản cũng có thể được gán trực tiếp qua "Tài khoản".

"Tên": Tên duy nhất xác định SIP trunk.

"Thông tin": Bất kỳ thông tin nào về SIP trunk.

Mô tả thiết bị SIP của khách hàng: "User-Agent": Nhận diện tác nhân người dùng của thiết bị SIP có thể được sử dụng trong Aarenet VoIP Switch "Tập hợp khả năng" để cải thiện khả năng tương tác.



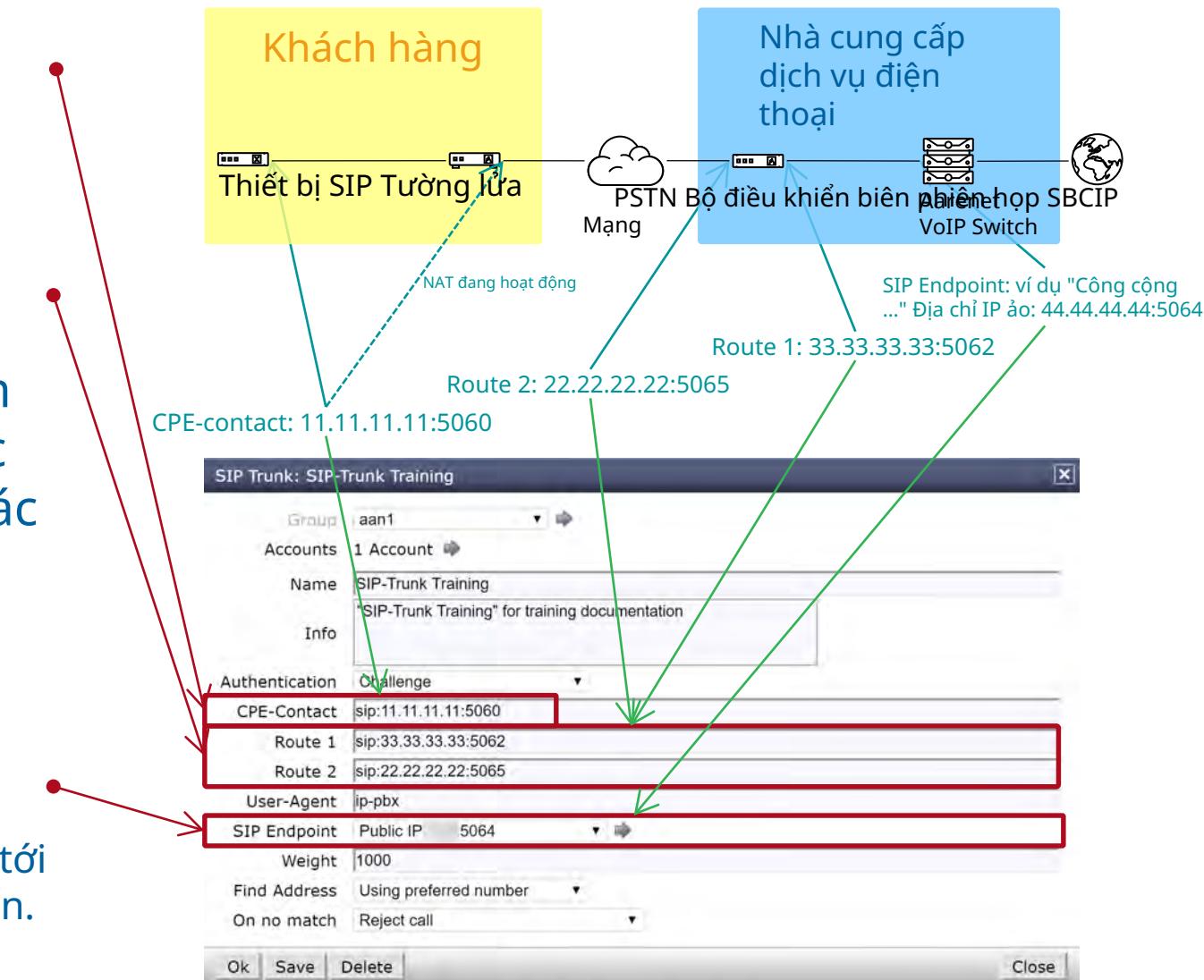
# "SIP-TRUNK" – THAM SỐ CẤU HÌNH "HỒ SƠ SIP-TRUNK"

## Xác định môi trường mạng IP:

"CPE-Contact": Địa chỉ IP và cổng của thiết bị SIP của khách hàng nơi gửi các tin nhắn SIP.

"Route 1", "Route 2": Thông tin địa chỉ IP/cổng cần thiết khi ở "Xác thực" các cài đặt "Nguồn và Remote-IP", "Nguồn và Địa chỉ Remote" được cấu hình. Các cài đặt đường dẫn này cần thiết cho các tiêu đề SIP "Ghi lại Đường dẫn" trong các tin nhắn SIP để định tuyến chính xác trở lại thiết bị SIP của khách hàng.

"SIP Endpoint": Qua điểm cuối SIP nào của Aarenet VoIP Switch mà các tin nhắn SIP hướng tới thiết bị SIP của khách hàng phải được định tuyến.



# "SIP-TRUNK" – THAM SỐ CẤU HÌNH "HỒ SƠ SIP-TRUNK"

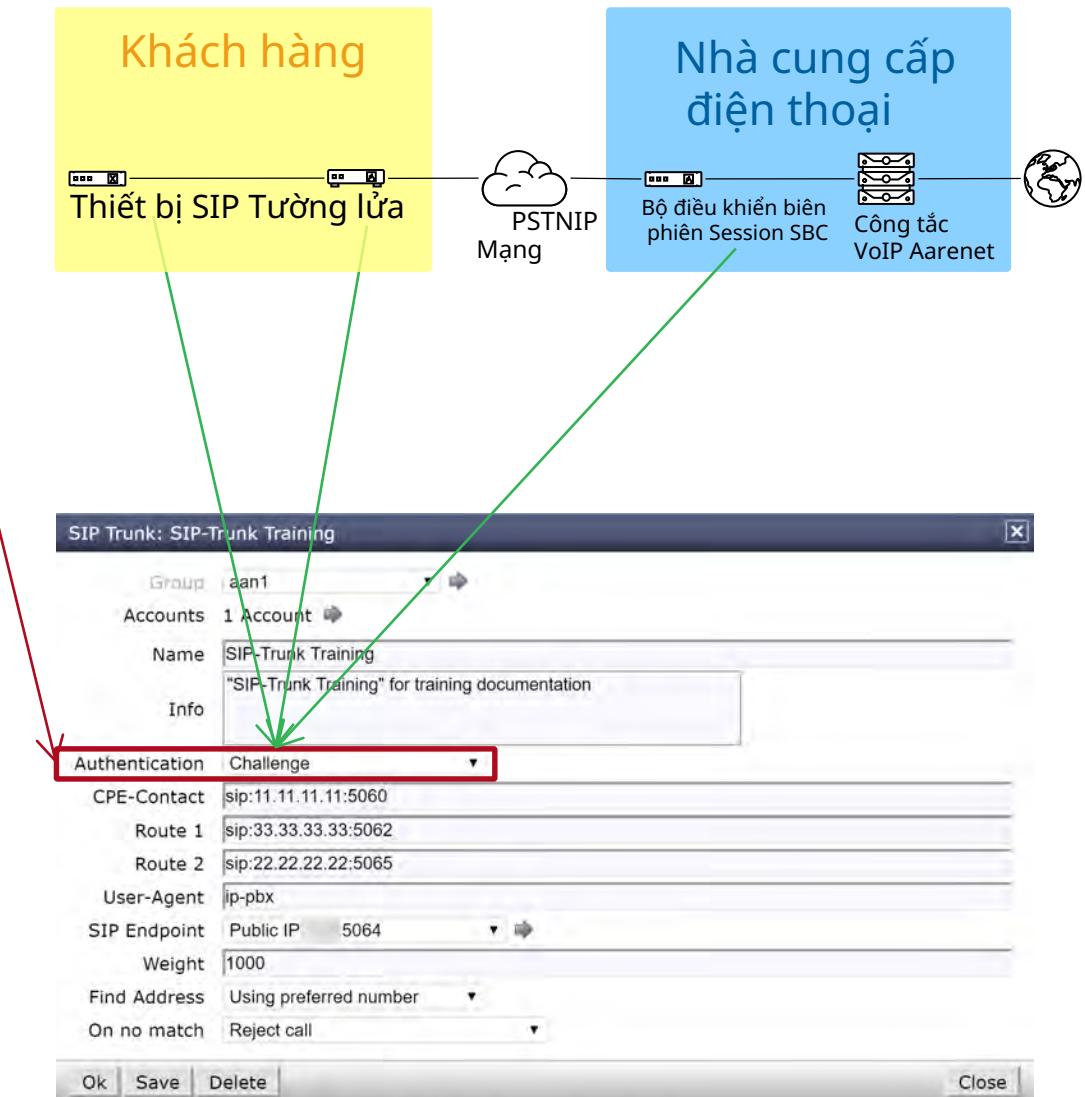
## Xác định chế độ xác thực cần thiết:

**Xác thực:"Thách thức":** Thiết bị SIP của khách hàng bị thách thức. Một tiêu đề SIP "Authorization" được mong đợi, phải khớp với thông tin xác thực SIP của một trong các tài khoản liên kết của "SIP Trunk" này.

**"Địa chỉ IP nguồn", "Địa chỉ IP nguồn và Cổng":** Địa chỉ IP nguồn và cổng của tin nhắn SIP nhận được được so sánh với địa chỉ IP và cổng trong "CPE-Contact".

**"Địa chỉ IP nguồn và Cổng Liên hệ":** Nội dung tiêu đề SIP "Contact" của tin nhắn SIP nhận được được so sánh với địa chỉ IP và cổng trong "CPE-Contact".

**"Địa chỉ IP nguồn và từ xa", "Địa chỉ nguồn và địa chỉ từ xa":** Cài đặt này phải được chọn khi có một Bộ điều khiển biên phiên (SBC) tham gia, thêm các tiêu đề SIP VIA vào các tin nhắn SIP. Đối với xác thực a) "Địa chỉ IP (và Cổng)" được so sánh với "CPE-Contact" và b) tiêu đề SIP "VIA" được so sánh với "Route x".



# "SIP-TRUNK" – THAM SỐ CẤU HÌNH "HỒ SƠ SIP-TRUNK"

Kiểm tra "ID người gọi" của các cuộc gọi đi:

"Tìm địa chỉ": "Sử dụng số ưa thích", "Sử dụng số đã xác nhận": Chọn nếu số đã xác nhận hoặc số ưa thích phải khớp trong các địa chỉ của các tài khoản liên kết.

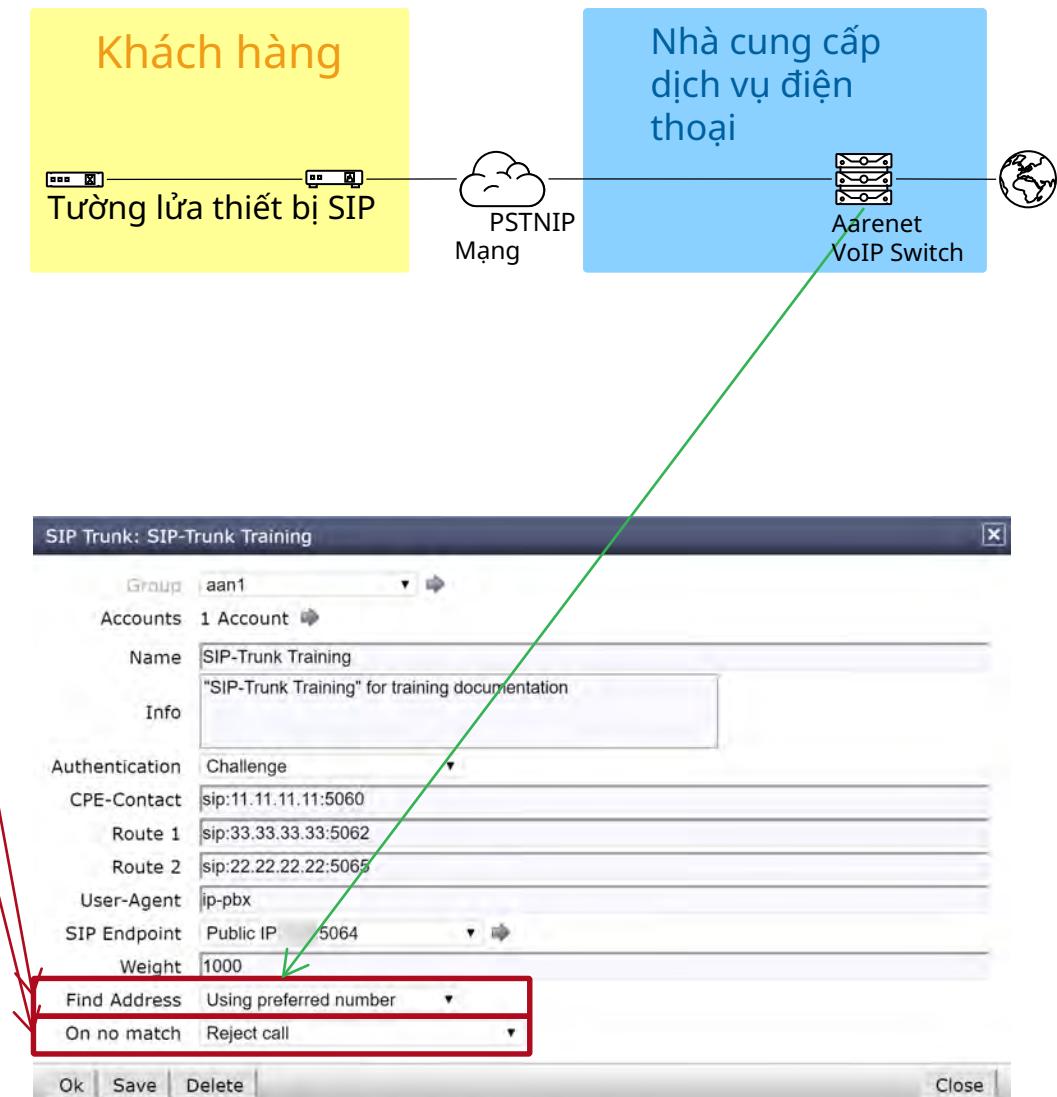
"Không khớp": "Từ chối cuộc gọi": Nếu không có địa chỉ nào khớp, cuộc gọi sẽ bị từ chối ngay lập tức.

"Tiếp tục xác thực": Nếu trong bước xác định 1 không có "Thách thức" nào được thực hiện thì bây giờ thiết bị SIP của khách hàng sẽ bị thách thức. Một tiêu đề SIP "Ủy quyền" được mong đợi, phải khớp với thông tin xác thực SIP của một trong các tài khoản liên kết của "SIP Trunk" này.

Ghi chú bên:

Nếu việc xác định hoặc xác thực thất bại thì cuộc gọi sẽ bị từ chối với lý do 401 "Không được phép".

Lưu ý Để hiểu tính năng "ID người gọi đã xác minh" hãy kiểm tra khóa đào tạo "Đào tạo cơ bản cho nhân viên điều hành".



# "SIP-TRUNK" – THAM SỐ CẤU HÌNH "HỒ SƠ SIP-TRUNK"

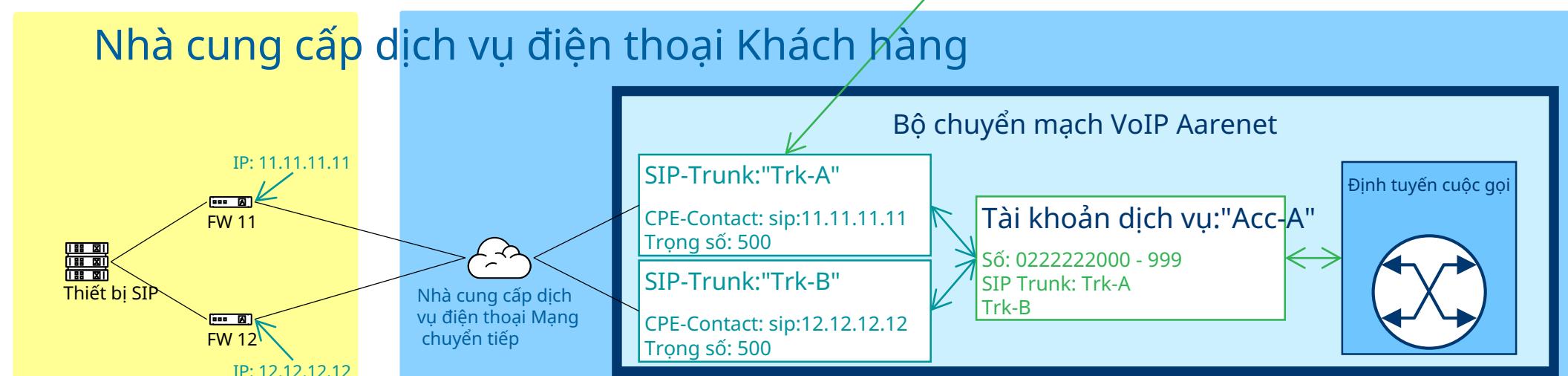
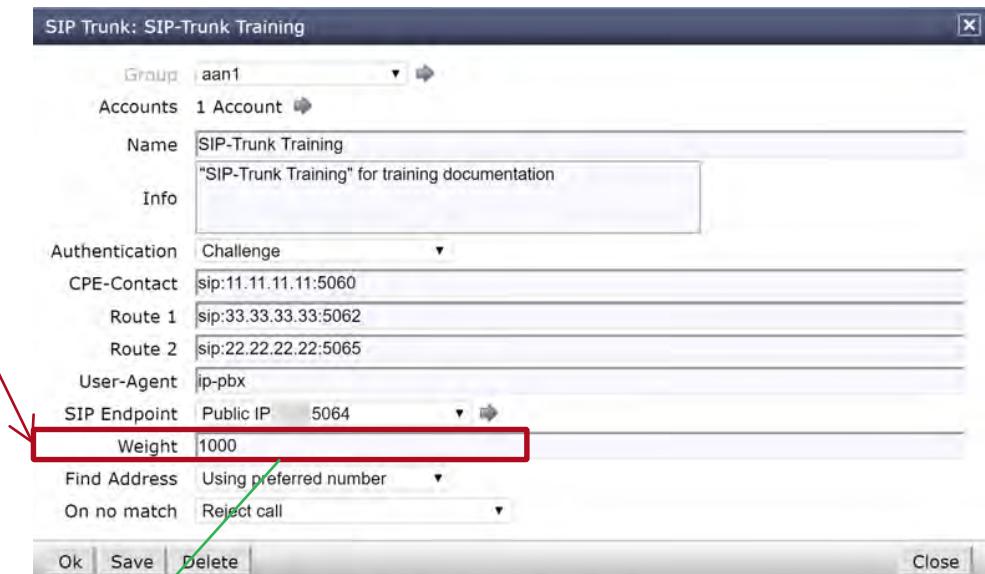
Định nghĩa việc sử dụng một SIP-Trunk:

"Trọng số": Cấu hình một giá trị giữa 0 - 1000. Ví dụ: Trk-A = 500, Trk-B = 500 : Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet phân bổ cuộc gọi ra 50% trên Trk-A và 50% trên Trk-B

Trk-A = 1000, Trk-B = 0 : Tất cả các cuộc gọi ra đều được định tuyến qua Trk-A. Nếu A thất bại, tất cả các cuộc gọi ra sẽ được định tuyến qua Trk-B.

Ghi chú bên:

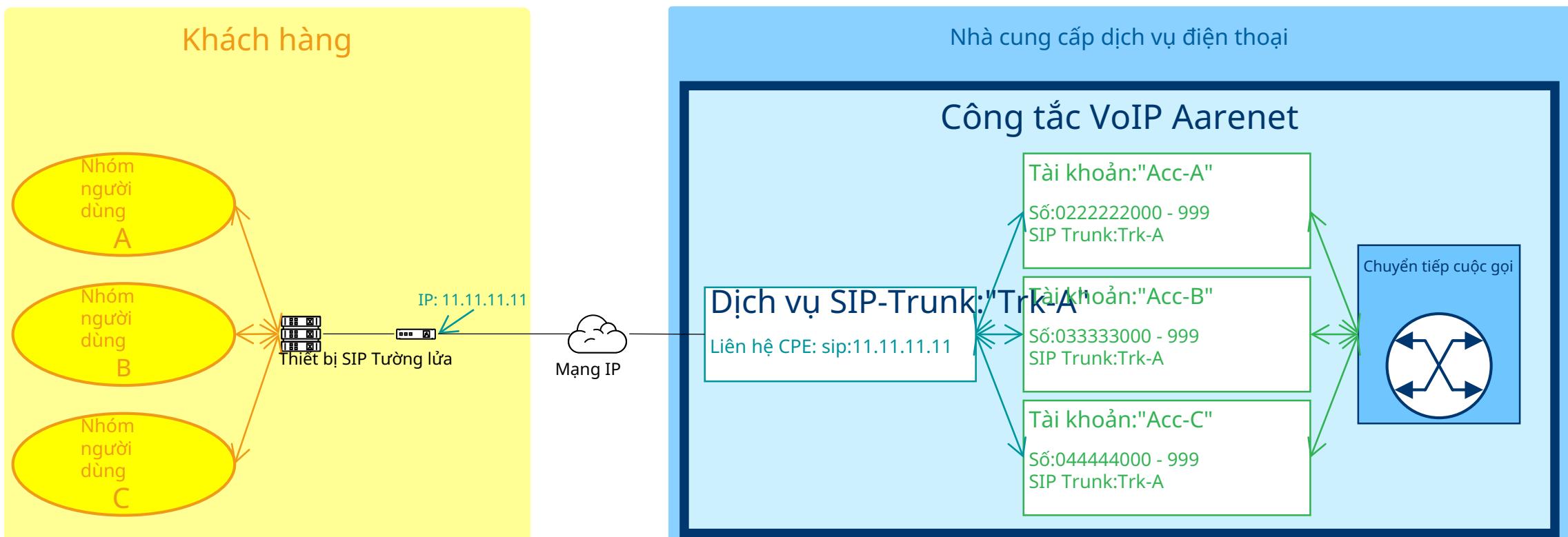
Các cuộc gọi đến được chấp nhận trong mọi trường hợp từ cả hai SIP-trunk.



# "SIP-TRUNK" – NHIỀU TÀI KHOẢN SỬ DỤNG MỘT "HỒ SƠ SIP-TRUNK"

Nhiều Tài Khoản có thể chia sẻ một "SIP-Trunk". Điều này có thể hữu ích cho, ví dụ: Là một công cụ tổ chức để kiểm soát các dải số đã sử dụng.

Nhà cung cấp dịch vụ điện thoại sẽ chịu trách nhiệm về việc định giá các nhóm người dùng khác nhau của khách hàng. Do đó, nhà cung cấp gán các bảng giá khác nhau cho các tài khoản.



## "SIP-TRUNK" – ĐÁNH GIÁ "HỒ SƠ SIP-TRUNK" NÀO LÀ TỐT NHẤT

Trong các slide tiếp theo, chúng ta sẽ học: Nếu một SIP-Trunk cần một "HỒ SƠ SIP-TRUNK"

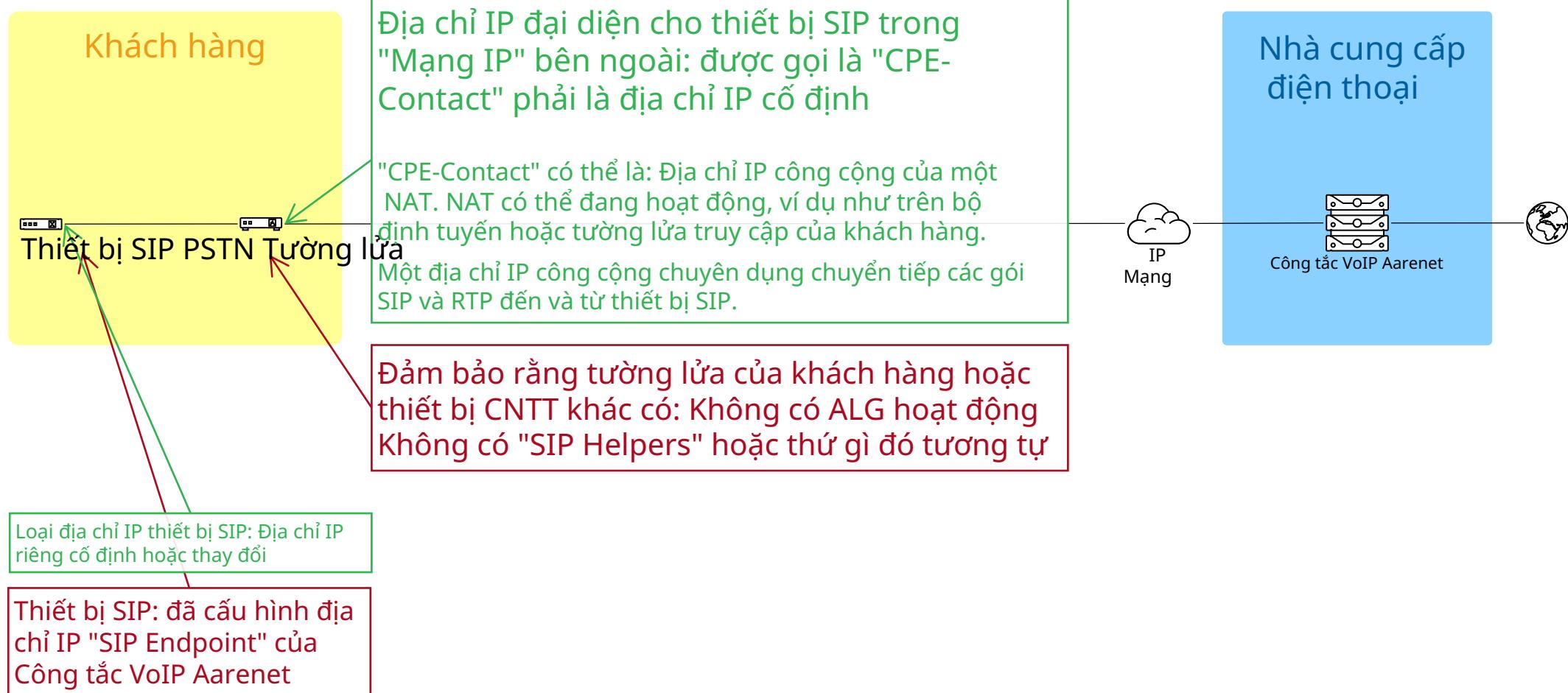
Nếu cần một "HỒ SƠ SIP-TRUNK" thì chúng ta phải tìm hiểu về thiết bị SIP và IP của khách hàng

Cấu hình thiết bị SIP và IP của khách hàng liên quan đến mạng IP

để tìm loại xác thực phù hợp nhất và do đó cấu hình "HỒ SƠ SIP-TRUNK" cuối cùng.

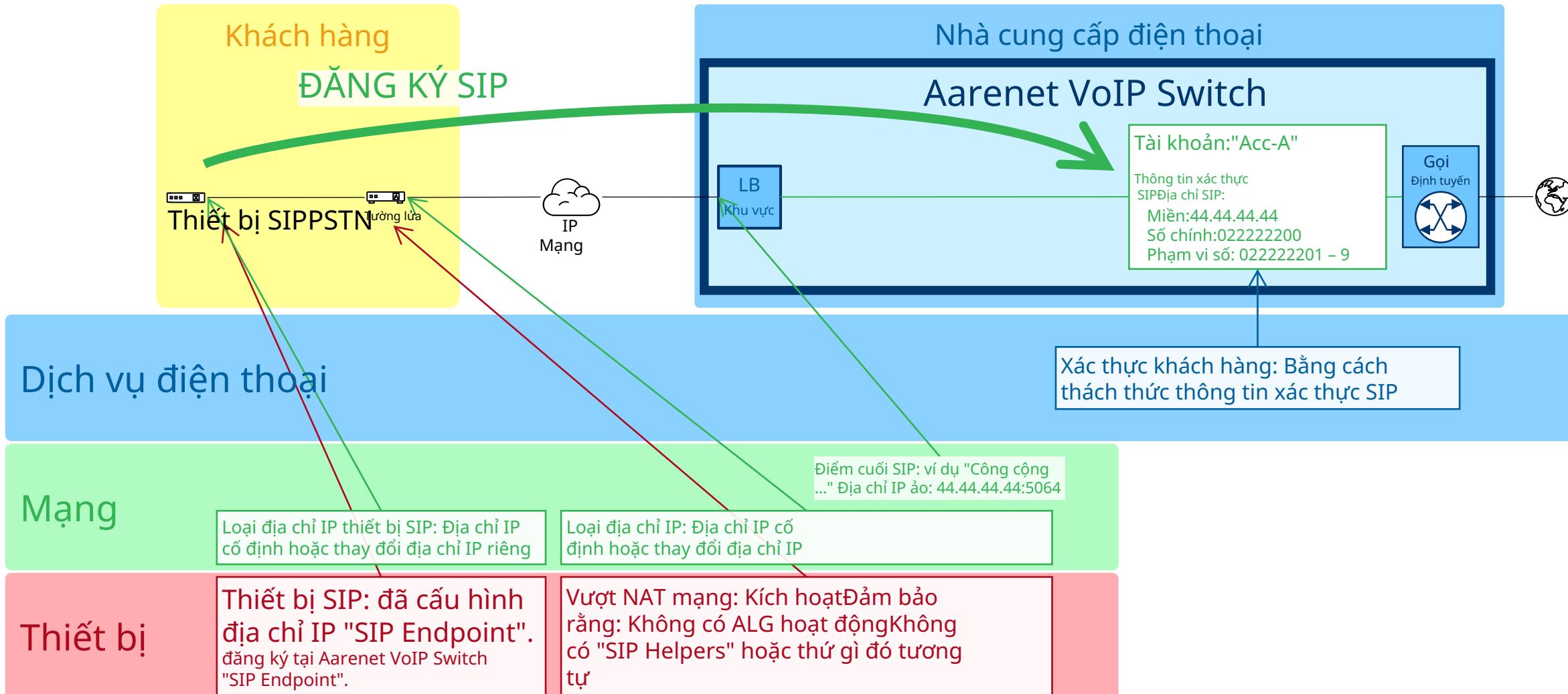
# "SIP-TRUNK" – ĐÁNH GIÁ ĐÂU LÀ "HỒ SƠ SIP-TRUNK" TỐT NHẤT

## Những cân nhắc cơ bản khi cần một "Hồ sơ SIP-Trunk":



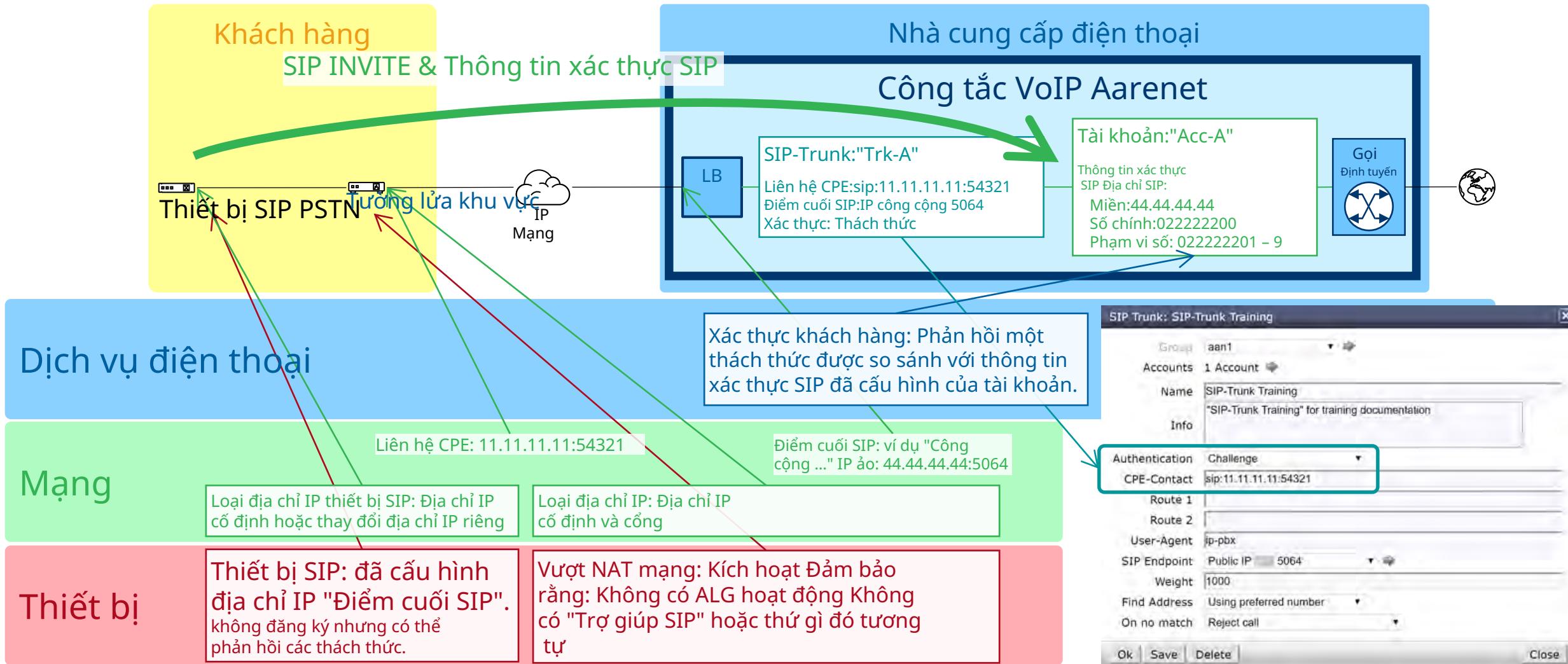
# "SIP-TRUNK" – ĐÁNH GIÁ "HỒ SƠ SIP-TRUNK" NÀO LÀ TỐT NHẤT

**Đầu tiên: Thiết bị SIP có thể ĐĂNG KÝ Không cần "Hồ sơ SIP-Trunk"!**



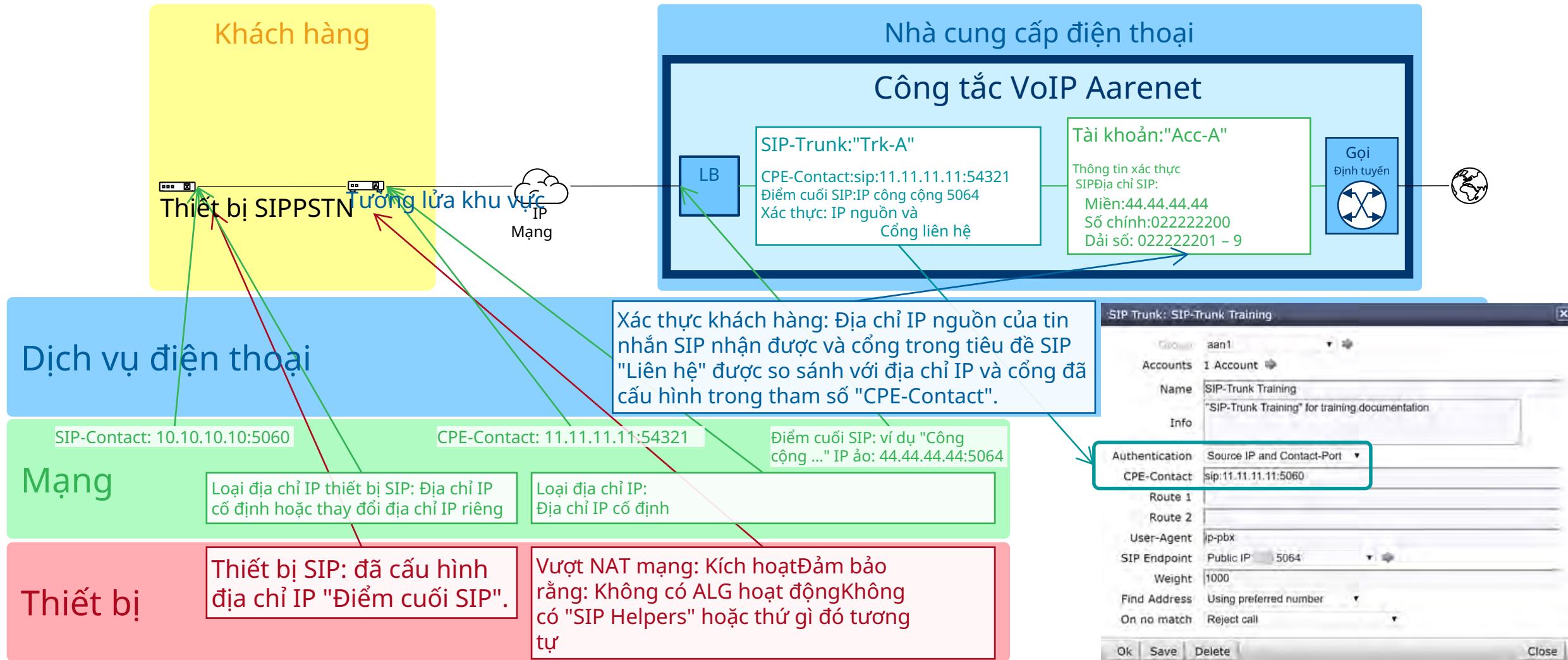
# "SIP-TRUNK" – ĐÁNH GIÁ ĐÂU LÀ "HỒ SƠ SIP-TRUNK" TỐT NHẤT

## Thứ hai: Thiết bị SIP của khách hàng có thể phản hồi "Thách thức"



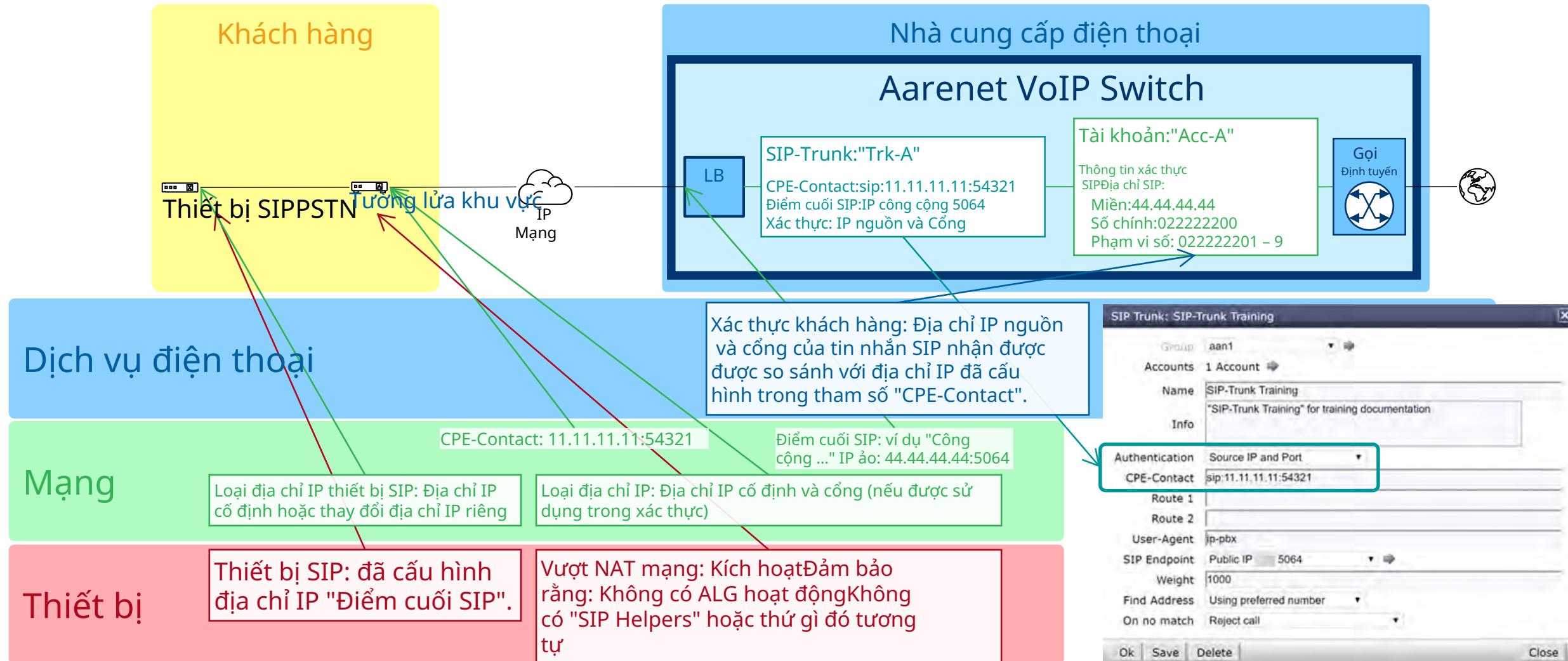
# "SIP-TRUNK" – ĐÁNH GIÁ ĐÂU LÀ "HỒ SƠ SIP-TRUNK" TỐT NHẤT

## 3: Xác thực bằng "IP nguồn và Cổng liên hệ"



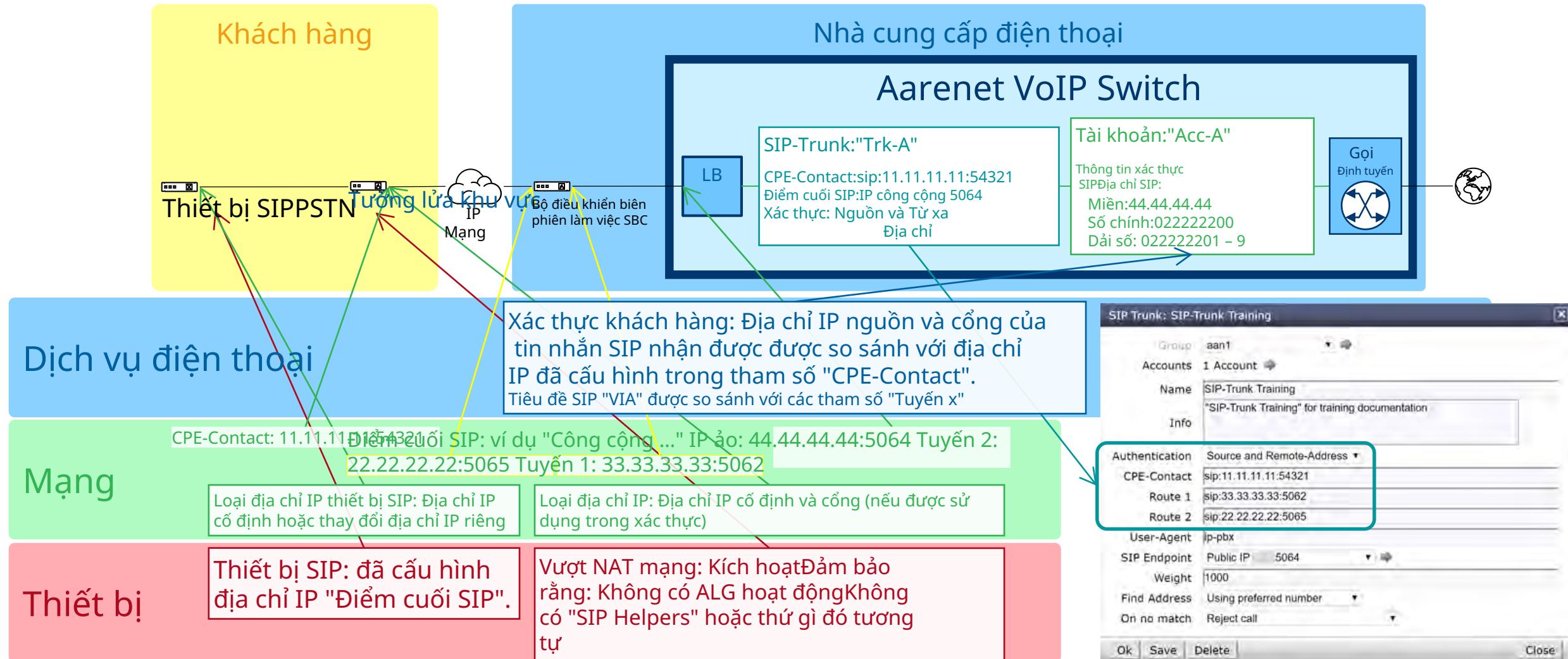
# "SIP-TRUNK" – ĐÁNH GIÁ ĐÂU LÀ "HỒ SƠ SIP-TRUNK" TỐT NHẤT

## Thứ 4: Xác thực bằng "IP nguồn và Cổng"



# "SIP-TRUNK" – ĐÁNH GIÁ ĐÂU LÀ "HỒ SƠ SIP-TRUNK" TỐT NHẤT

## SBC: Xác thực bằng "Địa chỉ Nguồn và Từ xa"



---

# 5 - XÁC MINH ID NGƯỜI GỌI

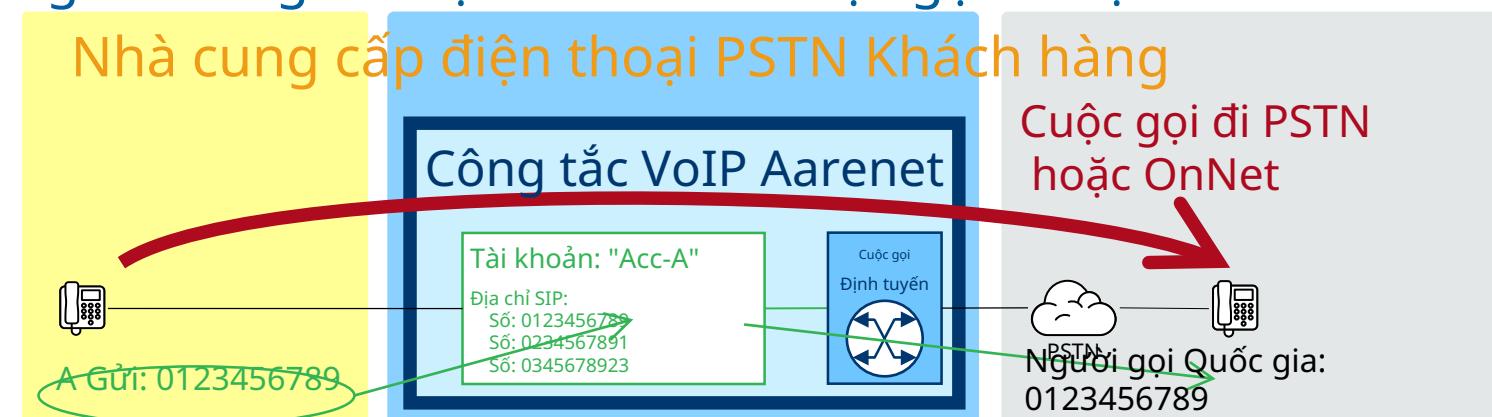
## ID GỌI ĐÃ XÁC MINH

Là một nhà cung cấp điện thoại lớp 5, bạn có nghĩa vụ theo quy định hoặc luật pháp để xác minh "ID GỌI" của người dùng: Xác minh "ID GỌI" có nghĩa là khi có cuộc gọi đi, nhà cung cấp điện thoại phải kiểm tra xem người dùng có đang gửi số điện thoại chính của mình hay không.

Tại sao? Ví dụ, số gọi thường được sử dụng để định tuyến cuộc gọi khẩn cấp trong PSTN.

Công tắc VoIP Aarenet kiểm tra số gọi với các địa chỉ SIP đã cấu hình trong tài khoản.

Nếu số gọi không có trong các địa chỉ SIP thì cuộc gọi sẽ bị từ chối!

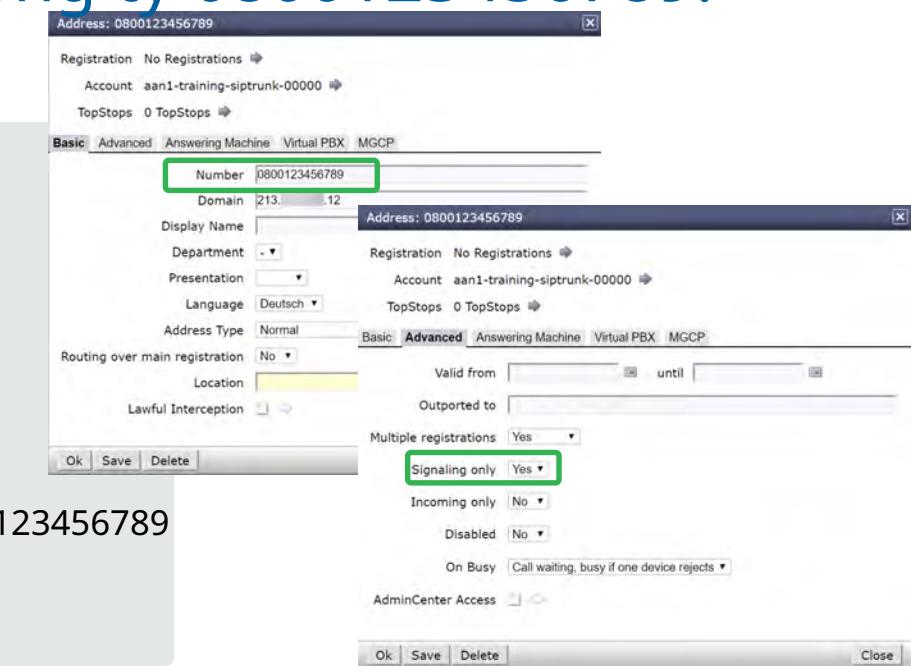
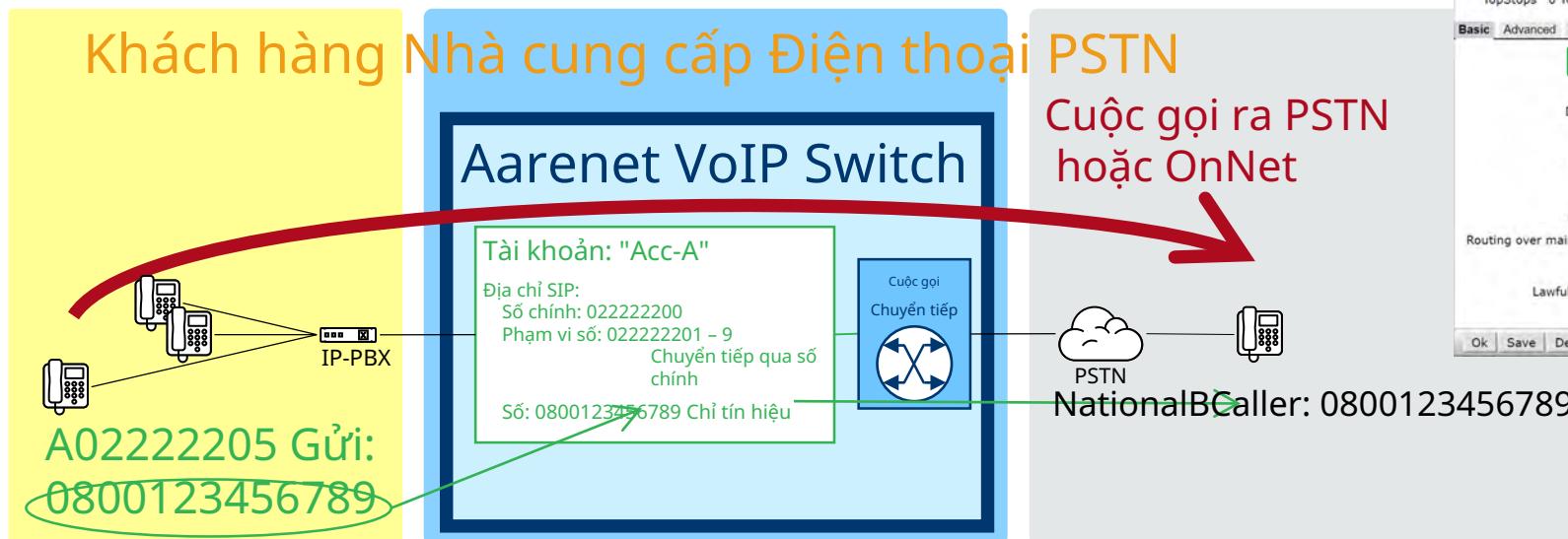


# ID GỌI ĐÃ XÁC MINH

Cách xử lý các số sẽ được sử dụng như "ID GỌI" và không được phép nhận cuộc gọi đến: Chèn các số đó vào địa chỉ SIP của tài khoản.

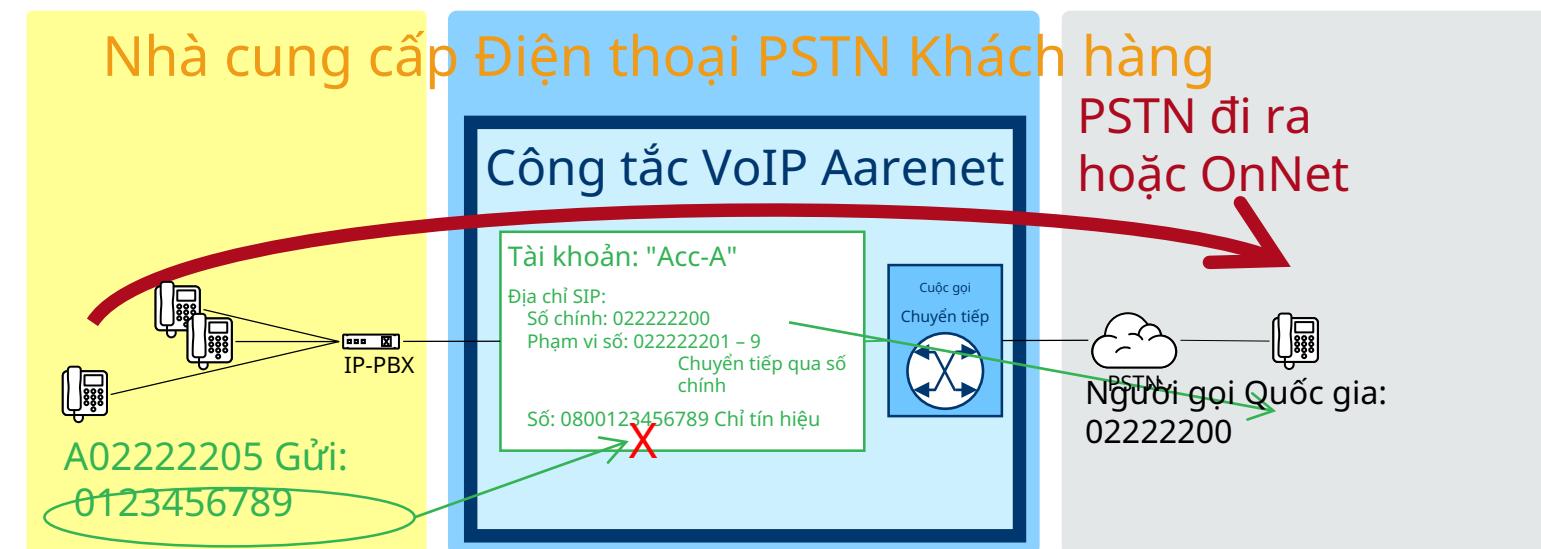
Đặt chúng thành "Chỉ tín hiệu" để chúng không thể nhận cuộc gọi đến.

Ví dụ với số điện thoại hỗ trợ miễn phí của công ty 0800123456789:



## ID GỌI ĐÃ XÁC THỰC

Khi ID GỌI không khớp với số tài khoản nhưng có số chính thì số chính sẽ được gửi đến bên nhận cuộc gọi.



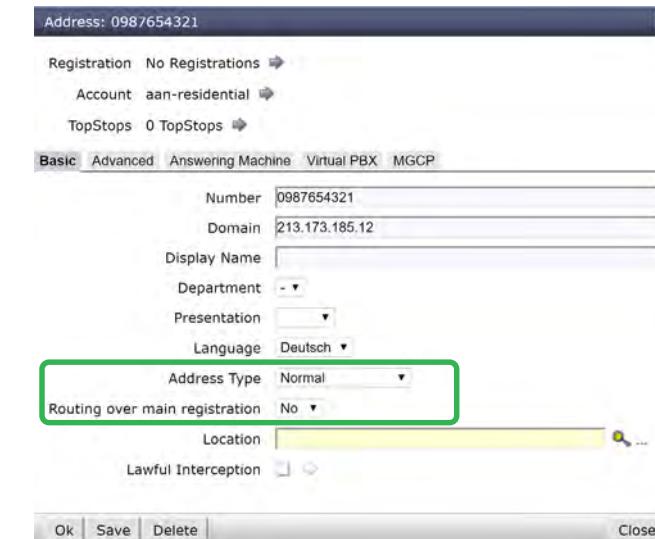
---

# 6 - KHÁI NIỆM SỐ CHÍNH

# KHÁI NIỆM SỐ CHÍNH

Tiêu chuẩn là một thiết bị SIP đăng ký từng số điện thoại của nó một cách lần lượt: Điều này tạo ra nhiều tải SIP, khi n thiết bị SIP phải đăng ký tất cả các số của nó mỗi vài phút, ví dụ: 200 số mỗi 5 phút.

Cấu hình của một số "bình thường":



# KHÁI NIỆM SỐ CHÍNH

Bằng cách định nghĩa một số chính, thiết bị SIP chỉ cần đăng ký số chính này và tất cả các số khác cũng được đăng ký:

Điều này giảm tải trọng SIP một cách đáng kể, khi một thiết bị chỉ cần đăng ký một số.

Yêu cầu là thiết bị SIP hỗ trợ "Khái Niệm Số Chính"

Cấu hình của một "số chính":

The screenshot shows the 'New Address' configuration dialog. In the 'Basic' tab, the 'Number' field is set to '0987654350'. The 'Address Type' dropdown is highlighted with a green border and shows 'Main Number'. The 'Routing over main registration' dropdown is set to 'No'. At the bottom, there are 'Ok', 'Save', and 'Close' buttons.

Cấu hình của một số "bình thường" cũng sẽ được đăng ký bởi "số chính" của nó:

The screenshot shows the 'New Address' configuration dialog. In the 'Basic' tab, the 'Number' field is set to '0987654351'. The 'Address Type' dropdown is highlighted with a green border and shows 'Normal'. The 'Routing over main registration' dropdown is set to 'Yes'. At the bottom, there are 'Ok', 'Save', and 'Delete' buttons.

---

# 7 - "TÀI KHOẢN" CHO KHÁCH HÀNG CƯ TRÚ

## "NGƯỜI DÙNG NHÀ Ở" – ĐẶC ĐIỂM

Aarenet định nghĩa một Người Dùng Nhà Ở như sau: Các tính năng bổ sung điện thoại được cung cấp bởi Aarenet VoIP Switch, ví dụ: Hộp Thư Giọng Nói, Chuyển Tiếp Cuộc Gọi CF, v.v. Tài khoản có thể có một hoặc nhiều số điện thoại.

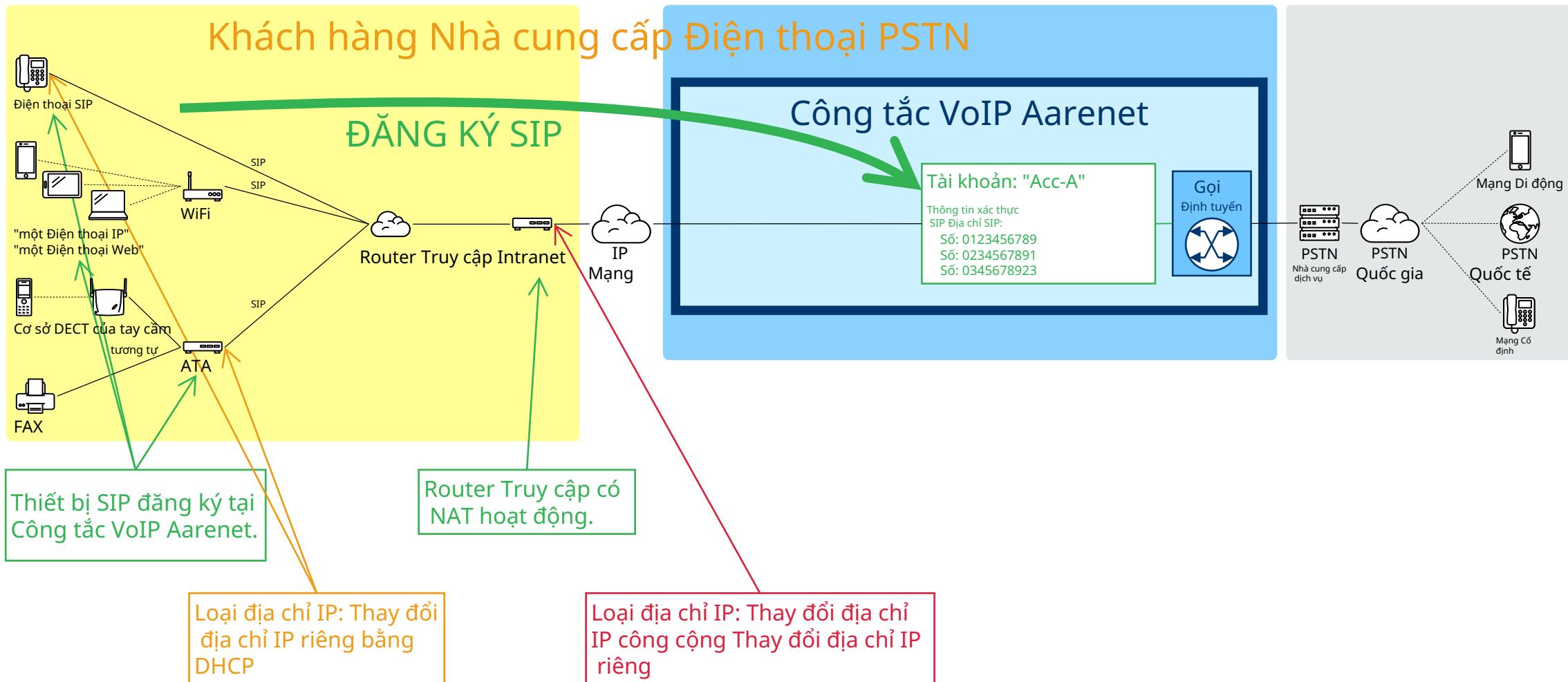
**Chuyển tiếp cuộc gọi điện thoại:** Các cuộc gọi đến các số điện thoại được chỉ định cho người dùng

Các cuộc gọi đi từ thiết bị SIP của khách hàng với ID người gọi đã được xác minh  
**Định tuyến IP được xác định bởi:** Việc đăng ký từng số bởi thiết bị SIP của khách hàng

**Xác thực của khách hàng:** Aarenet VoIP Switch thách thức thông tin xác thực SIP từ thiết bị SIP của khách hàng.

# "NGƯỜI DÙNG NHÀ Ở" - ĐẶC ĐIỂM

## Đặc điểm "Người Dùng Nhà Ở":



## "NGƯỜI DÙNG NHÀ Ở" - THÔNG TIN CẤU HÌNH CẦN THIẾT

Nhà điều hành cần thông tin tối thiểu sau đây để cấu hình tài khoản của "Người dùng nhà ở":

Người thuê (nếu cần)

Tên tài khoản

Thông tin xác thực SIP Nếu được cung cấp bởi quản trị viên: Tên người dùng SIP

Mật khẩu SIP

Giới hạn kênh

Vị trí

Định tuyến đến PSTN

Bộ quy tắc để kích hoạt

Danh sách giá để sử dụng

Giới hạn TopStop

Tài khoản có hiệu lực từ

Số điện thoại

Thông tin tính năng: Truy cập AdminCenter Nếu được cung cấp bởi quản trị viên: Tên người dùng  
Mật khẩu

Kích hoạt Hộp Thư Giọng Nói  
Địa chỉ email của khách hàng để khôi phục mật khẩu, tin nhắn Hộp Thư Giọng Nói & Fax, thông tin TopStop

# "NGƯỜI DÙNG NHÀ Ở" – THÔNG TIN TRỞ LẠI CHO KHÁCH HÀNG

**Khách hàng cần thông tin sau để sử dụng tài khoản của mình:**

Để cấu hình thủ công các điện thoại SIP và các thiết bị SIP khác:

Tên người dùng SIP

Mật khẩu SIP

Tên miền hoặc địa chỉ IP của Aarenet VoIP Switch

Số điện thoại

Thông tin tính năng: Nếu nhà cung cấp cho phép truy cập vào AdminCenter:

Tên miền hoặc địa chỉ IP của AdminCenter  
Tên người dùng  
Mật khẩu

Các quy tắc chặn đã được kích hoạt

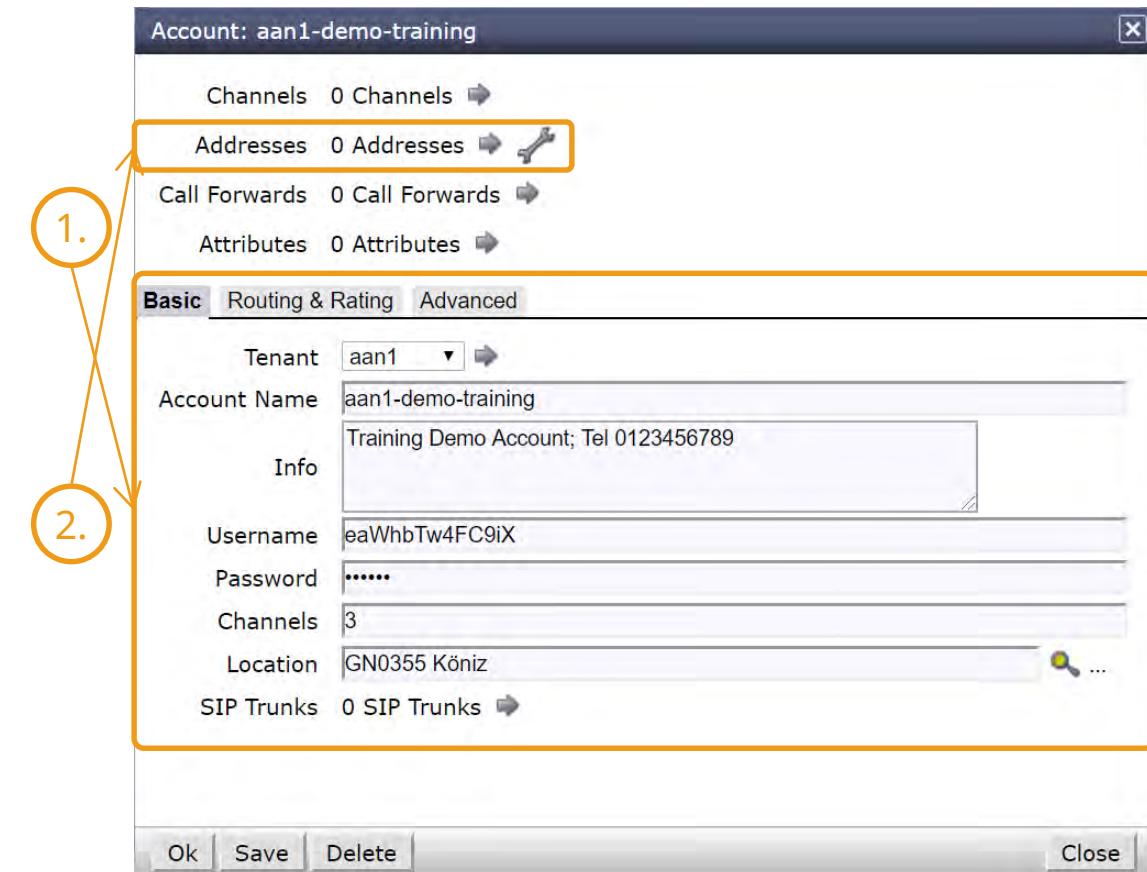
Giới hạn TopStop

Danh sách các tính năng người dùng có sẵn

## "NGƯỜI DÙNG NHÀ Ở" - QUY TRÌNH CHUNG

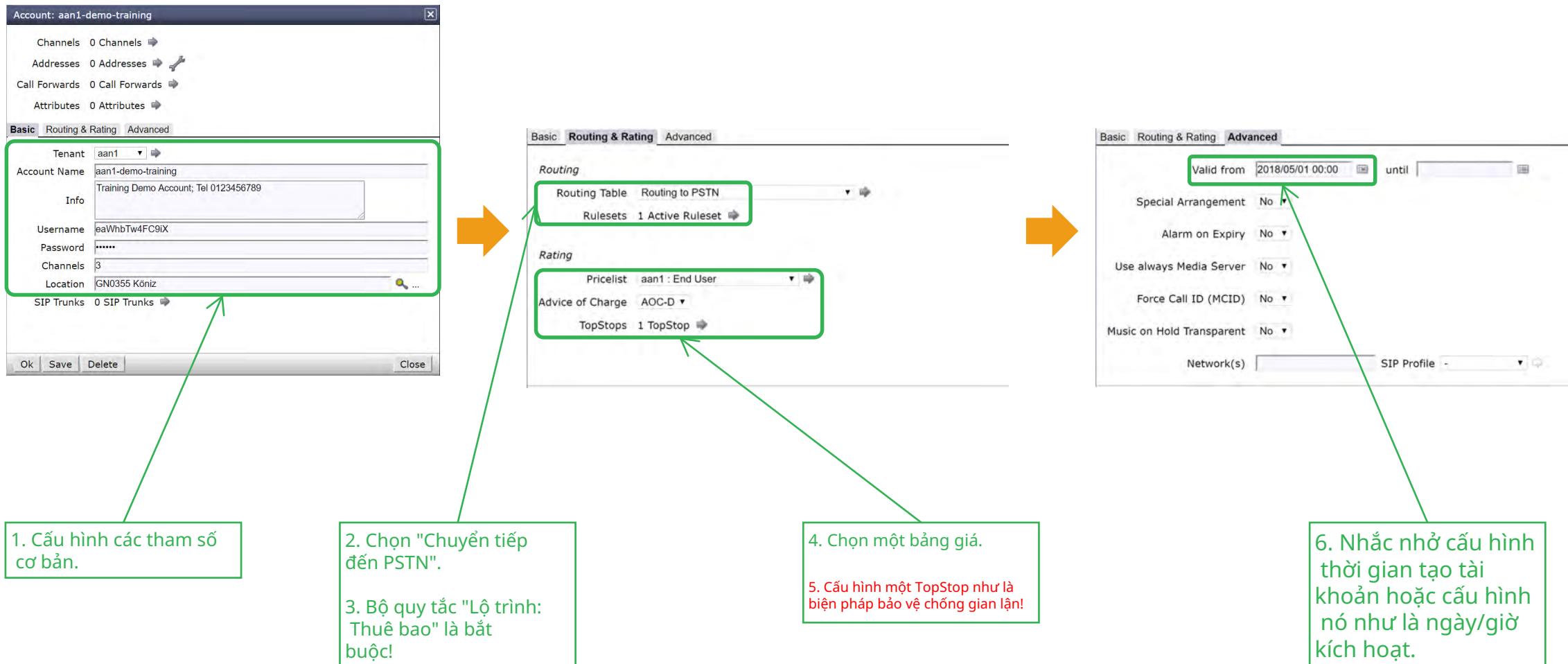
Tổng quan về quy trình chung để cấu hình một tài khoản:

1. Trong bước đầu tiên, các tham số của tài khoản có hiệu lực trên toàn bộ tài khoản được cấu hình.
2. Trong bước thứ hai, các số điện thoại được cấu hình dưới dạng số đơn lẻ hoặc với trình hướng dẫn dưới dạng dải số.



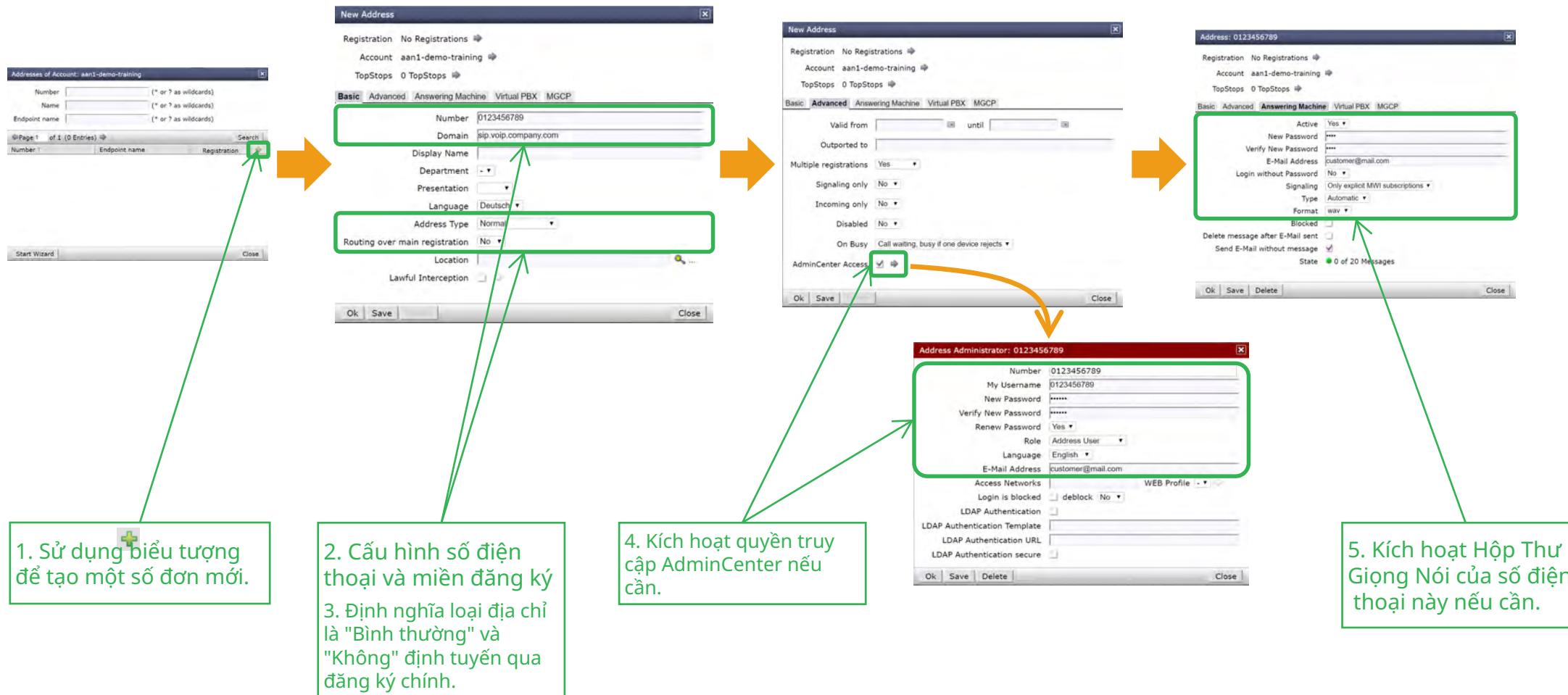
# "NGƯỜI DÙNG NHÀ Ở" - QUY TRÌNH CHUNG

## 1. Quy trình cấu hình các tham số của tài khoản:



# "NGƯỜI DÙNG NHÀ Ở" - QUY TRÌNH CHUNG

## 2. Quy trình cấu hình các tham số của số điện thoại:



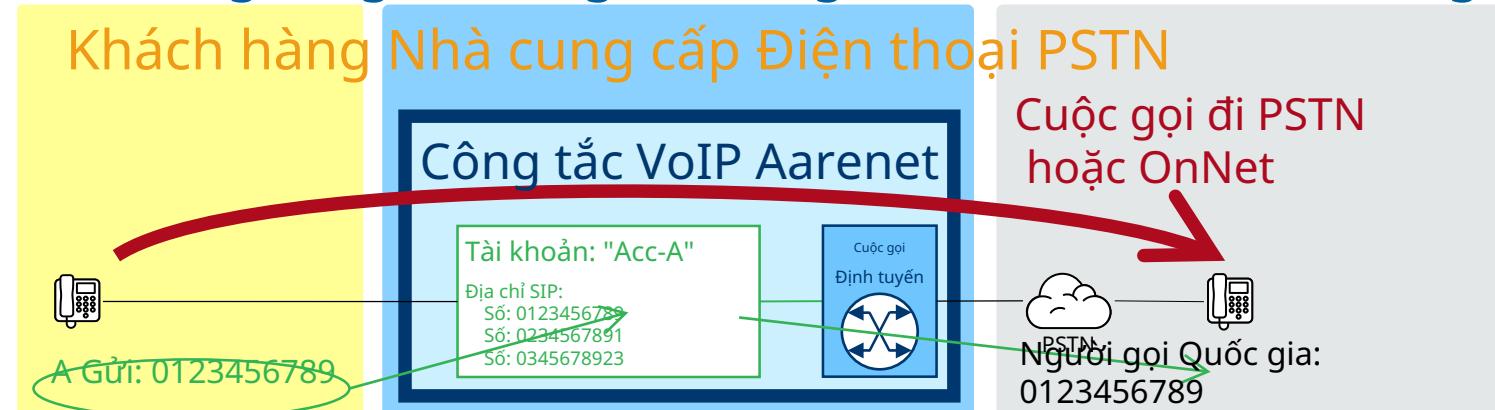
## "THÔNG TIN BÊN LỀ" – XÁC THỰC ID NGƯỜI GỌI (PHẦN 1)

Là một nhà cung cấp điện thoại lớp 5, bạn có nghĩa vụ theo quy định hoặc luật pháp để xác thực "ID NGƯỜI GỌI" của người dùng: Xác thực "ID NGƯỜI GỌI" có nghĩa là khi có cuộc gọi đi, nhà cung cấp điện thoại phải kiểm tra xem người dùng có đang gửi đúng số điện thoại của mình hay không.

Tại sao? Ví dụ, số điện thoại của người gọi thường được sử dụng để định tuyến cuộc gọi khẩn cấp trong PSTN.

Công tắc VoIP Aarenet kiểm tra số điện thoại của người gọi với các địa chỉ SIP đã cấu hình trong tài khoản.

Nếu số điện thoại của người gọi không có trong các địa chỉ SIP thì cuộc gọi sẽ bị từ chối!



---

# 8 - TÀI KHOẢN CHO KHÁCH HÀNG SIP- TRUNK

## "SIP-TRUNK" – ĐẶC ĐIỂM

Công tắc VoIP Aarenet "SIP-Trunk" được đặc trưng như sau:  
Các tính năng bổ sung điện thoại được cung cấp bởi thiết bị  
của khách hàng.

Tài khoản thường có một dải số điện thoại.

Chuyển tiếp cuộc gọi điện thoại: Các cuộc gọi đến một dải số điện  
thoại hướng về khách hàng

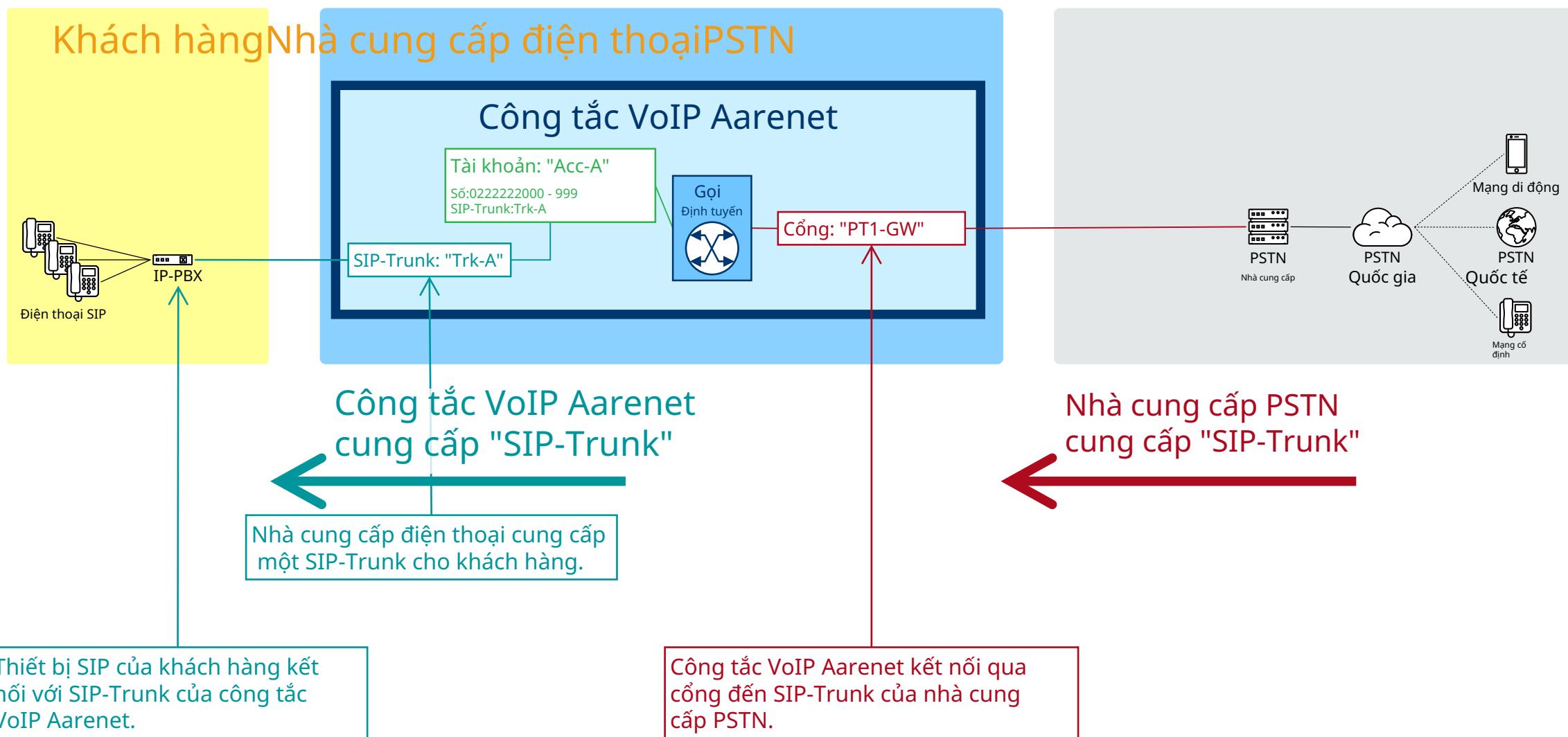
Cuộc gọi đi từ thiết bị của khách hàng với ID người gọi đã được xác minh  
Định tuyến IP được xác định bởi: Đăng ký của  
thiết bị khách hàng

Một "Hồ sơ SIP-Trunk" được chỉ định

Xác thực khách hàng bằng: thông tin xác  
thực SIP

Nhiều kết hợp khác nhau của mạng IP và/hoặc thông tin tin nhắn SIP

# "SIP-TRUNK" – TỔNG QUAN SƠ ĐỒ



## "SIP-TRUNK" – TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG "THIẾT BỊ SIP CỦA KHÁCH HÀNG CÓ THỂ ĐĂNG KÝ"

Trong chương này, chúng ta tìm hiểu về "SIP-Trunk" cho những khách hàng có thiết bị SIP có thể gửi REGISTER: Đây là loại "SIP-Trunk" đơn giản nhất!

Không cần hồ sơ "SIP -Trunk".

Với việc đăng ký, định tuyến IP và xác thực cho các cuộc gọi đi được xác định tự động.

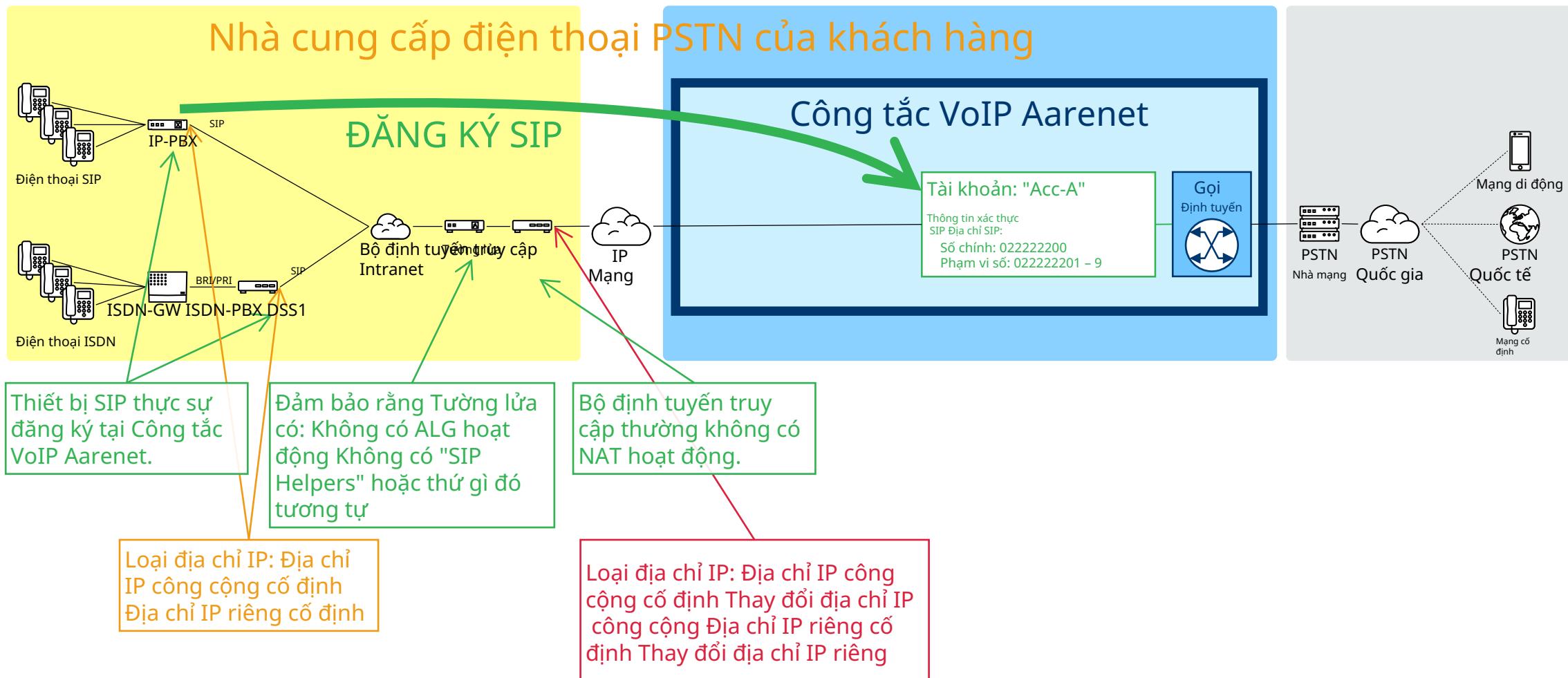
Nó được cấu hình gần như giống hệt như một tài khoản cho người dùng "Nhà Ở", nhưng không có dịch vụ bổ sung nào, ví dụ như Hộp Thư Giọng Nói, truy cập AdminCenter, được cung cấp.

Các dải số điện thoại được gán cho tài khoản. Thiết bị SIP của khách hàng đăng ký từng số một cách riêng lẻ hoặc qua một số chính.

Lưu ý rằng "SIP-Trunk" cần một hồ sơ SIP-Trunk sẽ được xử lý trong khóa đào tạo "Người điều hành Nâng cao".

## "SIP-TRUNK" – TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG "THIẾT BỊ SIP CỦA KHÁCH HÀNG CÓ THỂ ĐĂNG KÝ"

Sơ đồ trường hợp sử dụng "SIP-Trunk" "Thiết bị SIP của khách hàng có thể đăng ký":



## "SIP-TRUNK" – THÔNG TIN CẤU HÌNH CẦN THIẾT

Nhà điều hành cần thông tin tối thiểu sau để cấu hình tài khoản của "Khách hàng SIP-Trunk":

Người thuê (nếu cần)

Tên tài khoản

Thông tin xác thực SIP Nếu được cung cấp bởi quản trị viên: Tên người dùng SIP

Mật khẩu SIP

Giới hạn kênh

Vị trí

Định tuyến đến PSTN

Bộ quy tắc để kích hoạt

Bảng giá để sử dụng

Giới hạn TopStop

Tài khoản có hiệu lực từ

Số điện thoại Số chính

Phạm vi số

Nhạc chờ được tạo ra bởi thiết bị SIP của khách hàng

## "SIP-TRUNK" – THÔNG TIN TRỞ LẠI CHO KHÁCH HÀNG

**Khách hàng cần thông tin sau để sử dụng tài khoản của mình:**

Để cấu hình thủ công thiết bị SIP:

Tên người dùng SIP

Mật khẩu SIP

Tên miền hoặc địa chỉ IP của Aarenet VoIP Switch

Số điện thoại Số chính mà thiết bị SIP của khách hàng phải đăng ký

## "THÔNG TIN BÊN" – KHÁI NIỆM SỐ CHÍNH

Tiêu chuẩn là một thiết bị SIP đăng ký từng số điện thoại của nó một cách riêng lẻ:

Điều này tạo ra rất nhiều tải SIP, khi n thiết bị SIP phải đăng ký tất cả các số của nó mỗi vài phút, ví dụ: 200 số mỗi 5 phút.

Sẽ thật tuyệt nếu có một cơ chế mà với một thông điệp ĐĂNG KÝ, tất cả các số được đăng ký!

Chúng tôi có điều đó với khái niệm "Số Chính"!

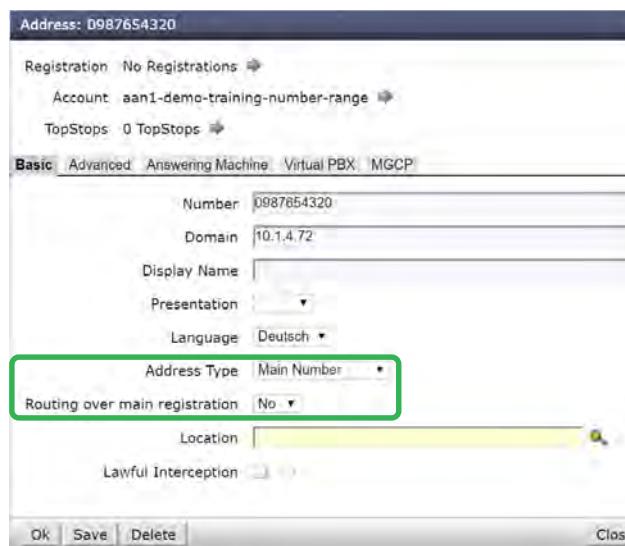


## "THÔNG TIN BÊN" – KHÁI NIỆM SỐ CHÍNH

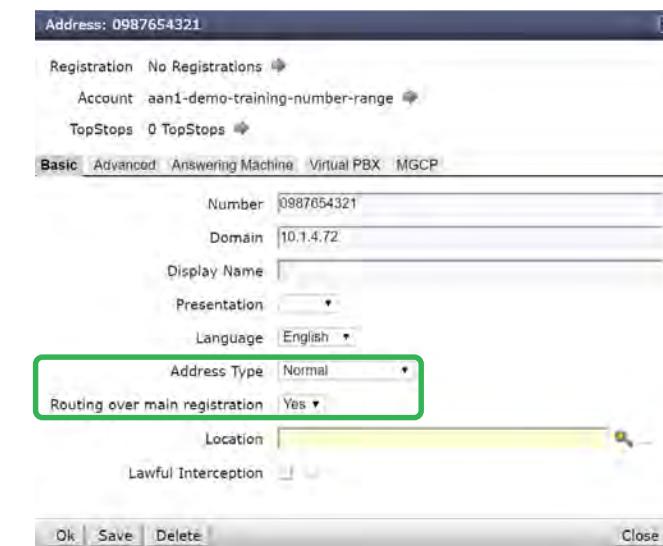
Bằng cách xác định một số chính, thiết bị SIP chỉ cần đăng ký số chính này và tất cả các số khác cũng được đăng ký trên Aarenet VoIP Switch: Điều này giảm tải SIP một cách đáng kể vì thiết bị SIP chỉ cần đăng ký một số.

Yêu cầu thiết bị SIP của khách hàng hỗ trợ "Khái Niệm Số Chính"!

Cấu hình của "Số Chính" của một tài khoản:



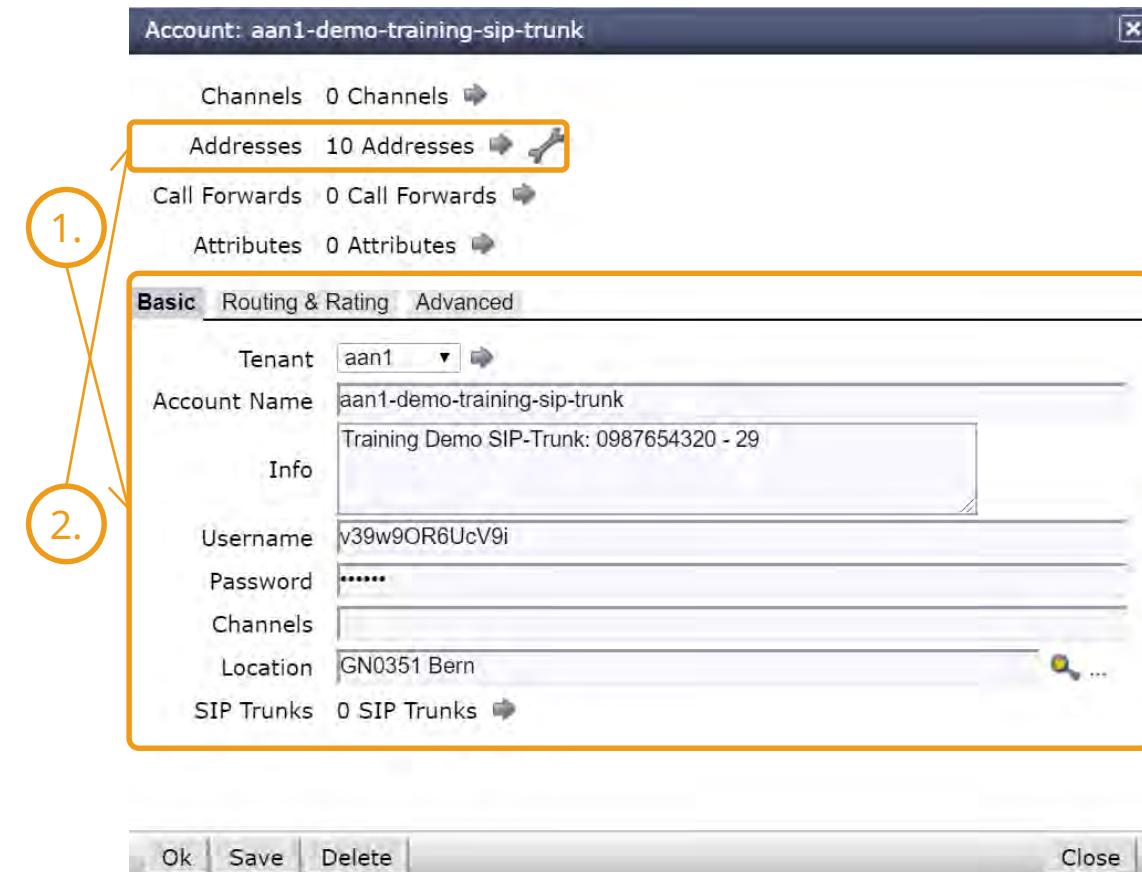
Cấu hình tất cả các số của một tài khoản sẽ được đăng ký bởi "Số Chính" của nó:



## "SIP-TRUNK" – QUY TRÌNH CHUNG

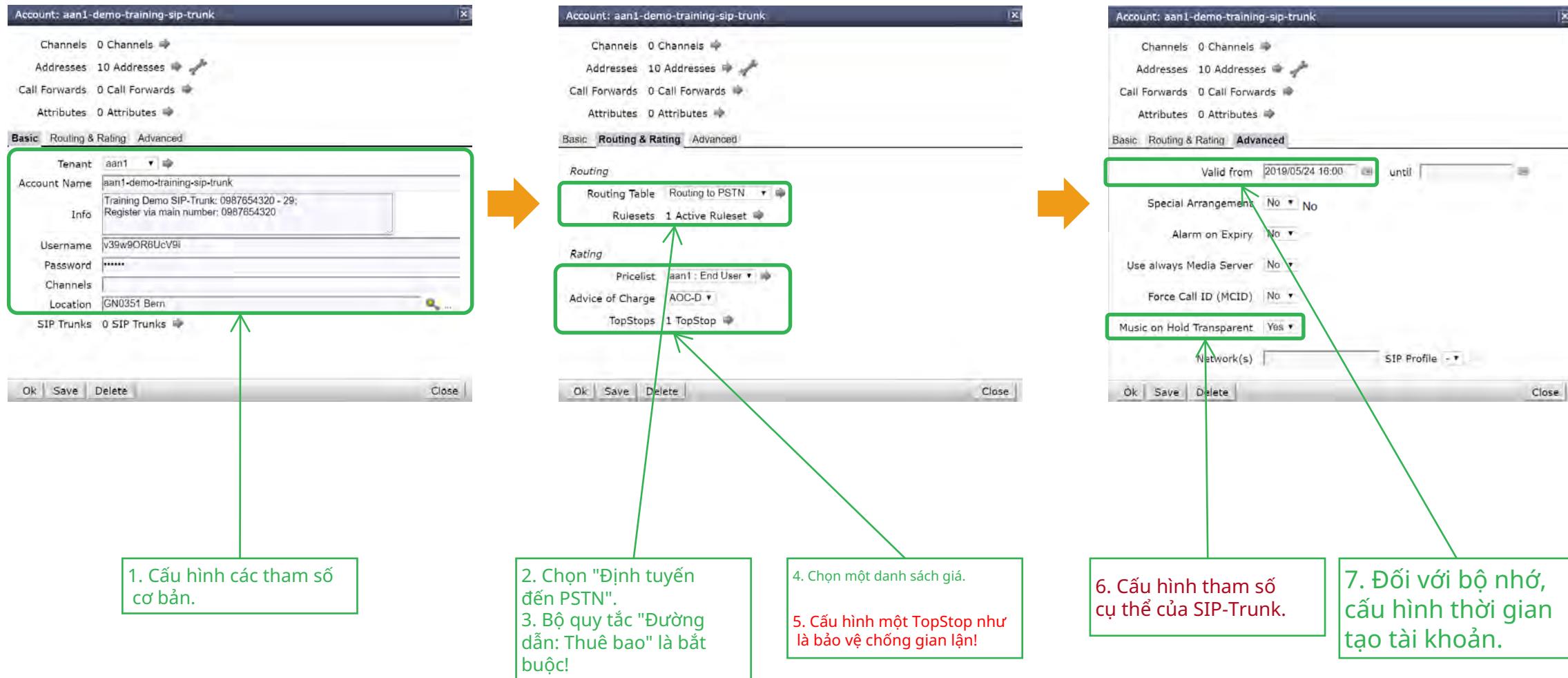
Tổng quan về quy trình chung để cấu hình một tài khoản:

1. Trong bước đầu tiên, các tham số của tài khoản có hiệu lực trên toàn bộ tài khoản được cấu hình.
2. Trong bước thứ hai, các số điện thoại được cấu hình:
  - a. Số chính b. Dải số còn lại



# "SIP-TRUNK" – QUY TRÌNH CHUNG

## 1. Cấu hình tài khoản:



# "SIP-TRUNK" – QUY TRÌNH CHUNG

## 2. a.Cấu hình số chính:

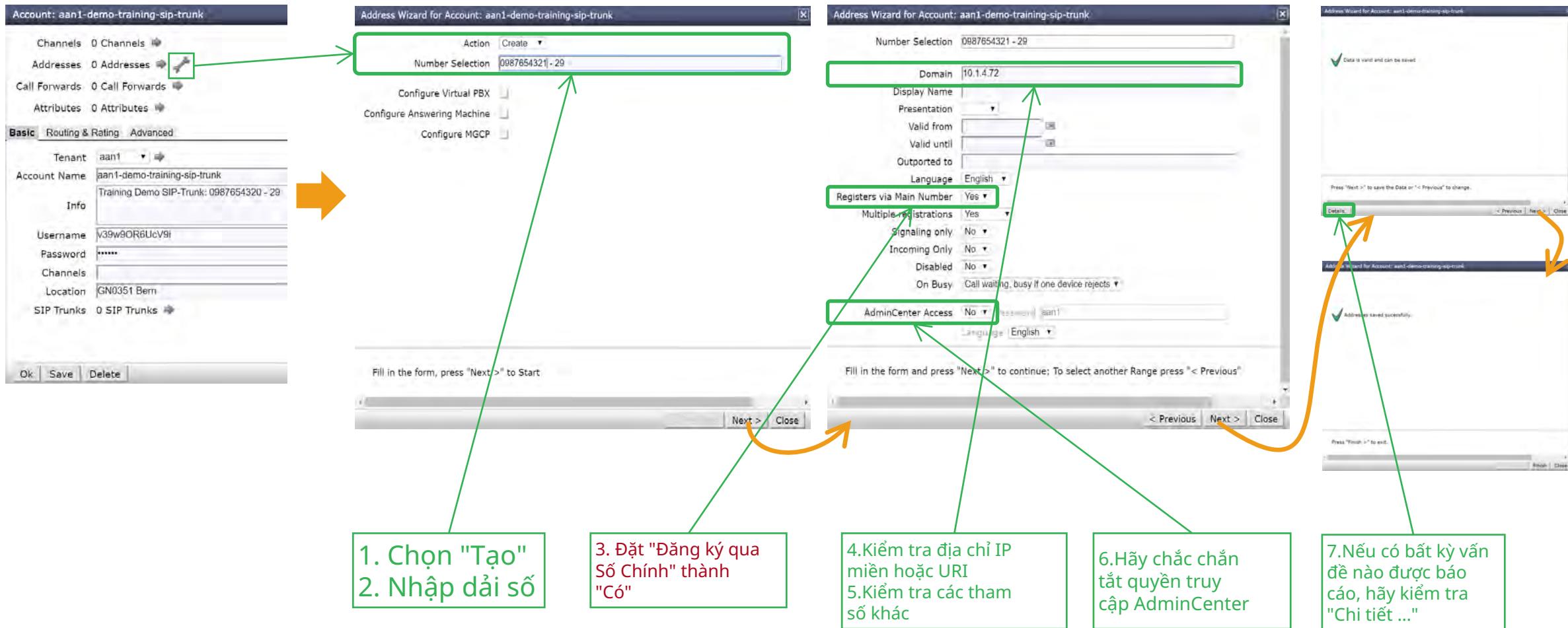
**1. Cấu hình số điện thoại là loại "Số Chính" và "Không" định tuyến qua đăng ký chính.**

**2. Đảm bảo tắt quyền truy cập AdminCenter**

Account: aan1-demo-training-sip-trunk	New Address	Address: 0987654320
Channels: 0 Channels	Registration: No Registrations	Registration: No Registrations
Addresses: 0 Addresses	Account: aan1-demo-training-sip-trunk	Account: aan1-demo-training-sip-trunk
Call Forwards: 0 Call Forwards	TopStops: 0 TopStops	TopStops: 0 TopStops
Attributes: 0 Attributes		
<b>Basic</b> <b>Routing &amp; Rating</b> <b>Advanced</b>	<b>Basic</b> <b>Advanced</b> <b>Answering Machine</b> <b>Virtual PBX</b> <b>MGCP</b>	<b>Basic</b> <b>Advanced</b> <b>Answering Machine</b> <b>Virtual PBX</b> <b>MGCP</b>
Tenant: aan1	Number: 0987654320	Valid from: [ ] until: [ ]
Account Name: aan1-demo-training-sip-trunk	Domain: 10.1.4.72	Outported to: [ ]
Info: Training Demo SIP-Trunk: 0987654320 - 29	Display Name: [ ]	Multiple registrations: Yes
Username: v39w9OR6UcV9i	Presentation: [ ]	Signaling only: No
Password: *****	Language: English	Incoming only: No
Channels: [ ]	Address Type: Main Number	Disabled: No
Location: GN0351 Bern	Routing over main registration: No	On Busy: Call waiting, busy if one device rejects
SIP Trunks: 0 SIP Trunks	Location: [ ]	AdminCenter Access: [ ]
Ok Save Delete	Ok Save Close	Ok Save Delete Close

# "SIP-TRUNK" – QUY TRÌNH CHUNG

## 2. b.Cấu hình dải số còn lại:

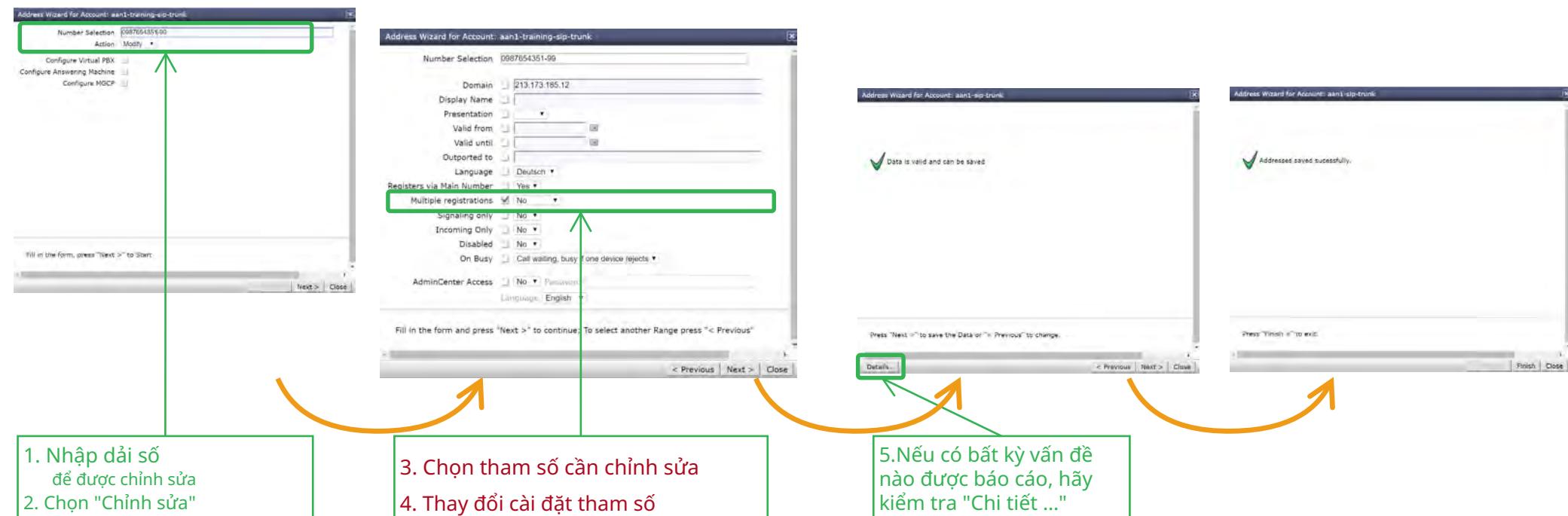


# "SIP-TRUNK" – CHỈNH SỬA TÀI KHOẢN & ĐỊA CHỈ

Chỉnh sửa Tài khoản "SIP-Trunk": Tài khoản có thể được chỉnh sửa trực tiếp qua ConfigCenter.

Các thay đổi sẽ ngay lập tức có hiệu lực sau khi nhấn nút [ Ok ] hoặc [ Lưu ]

Việc chỉnh sửa địa chỉ được thực hiện tốt nhất qua "Trình hướng dẫn Địa chỉ":



---

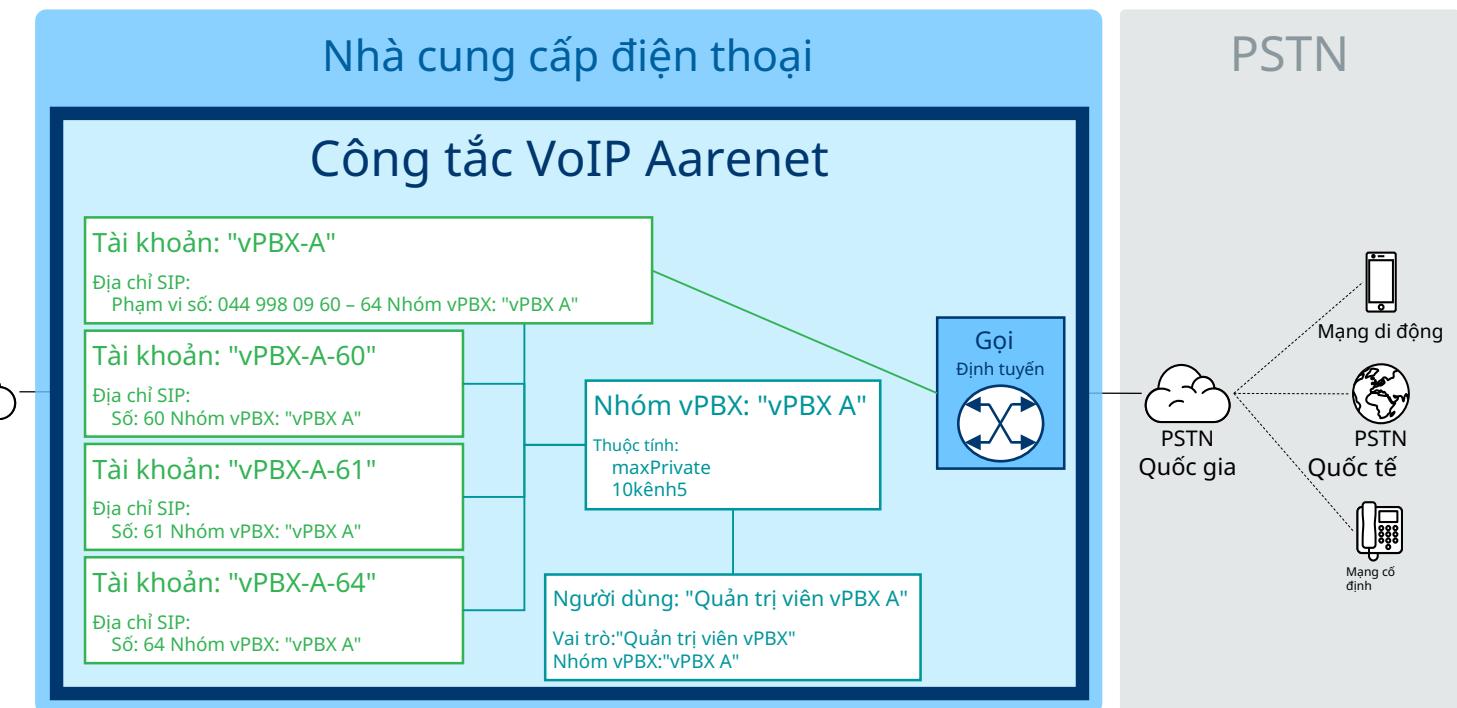
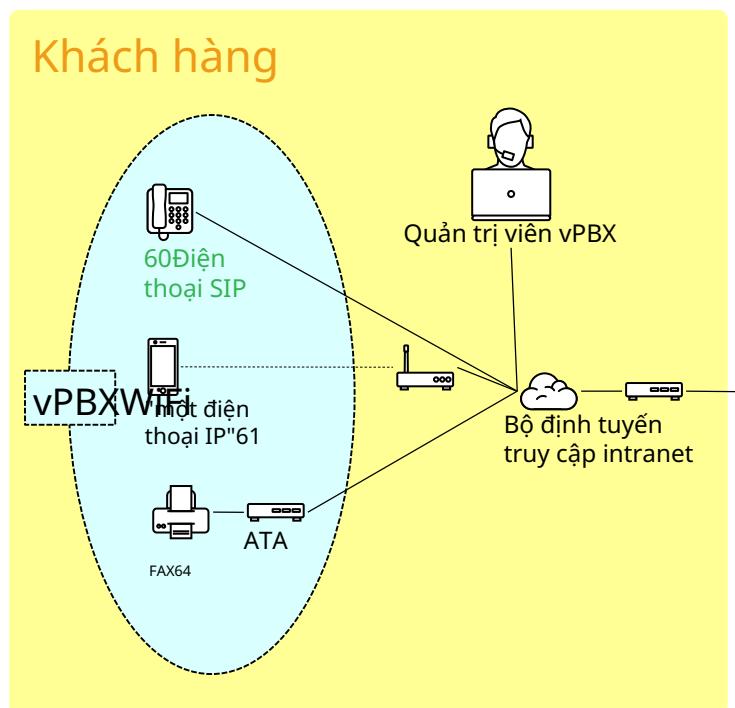
# 9 - TÀI KHOẢN CHO KHÁCH HÀNG VPBX

## "VPBX" – ĐẶC TRƯNG

Công tắc VoIP Aarenet "vPBX" được đặc trưng như sau: Các tính năng người dùng và vPBX của công tắc VoIP Aarenet được sử dụng.

Tài khoản chính và tài khoản mở rộng được kết hợp trong một nhóm vPBX.

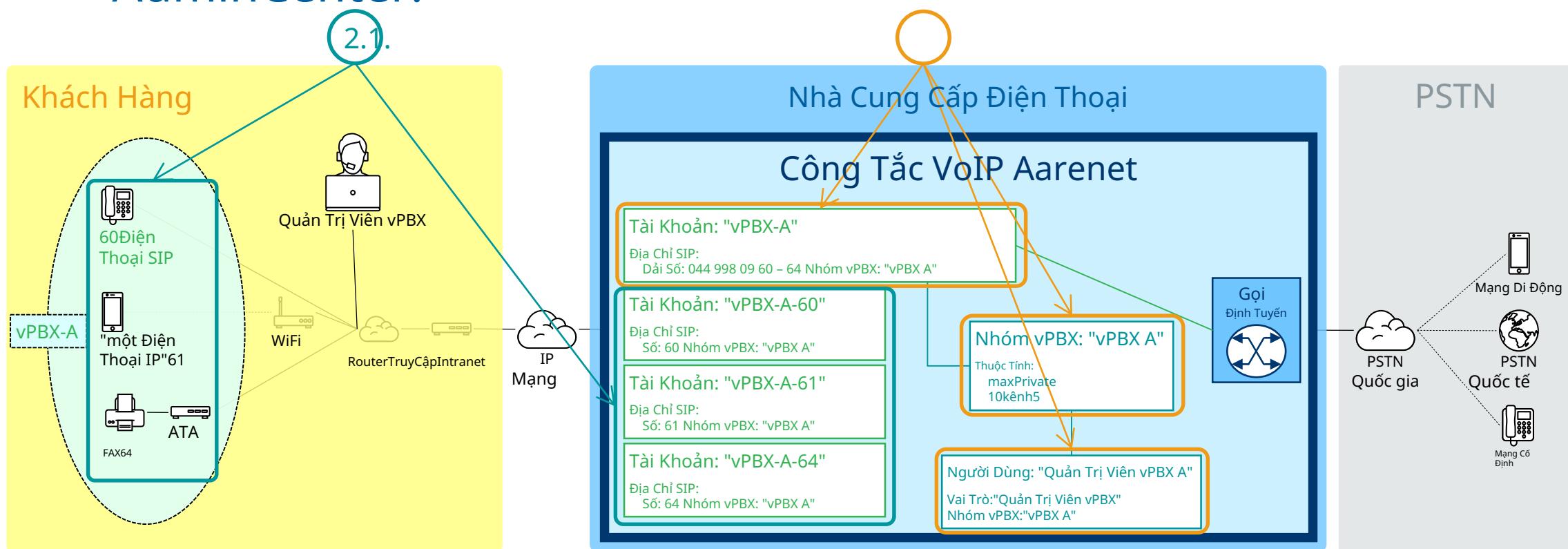
Mỗi số điện thoại mở rộng được đăng ký riêng lẻ bởi điện thoại SIP hoặc thiết bị SIP liên kết.



# "VPBX" – KHÁI NIỆM CẤU HÌNH

Cấu hình của "vPBX" được thực hiện trong 2 giai đoạn chính:

1. Khởi tạo vPBX qua ConfigCenter.
2. Cấu hình các tiện ích và tính năng của vPBX qua AdminCenter.



# "VPBX" " THE CONFIGURATION CONCEPT

## Phase 1: Initializing the vPBX via the ConfigCenter

### 1. Creating the "vPBX Group":

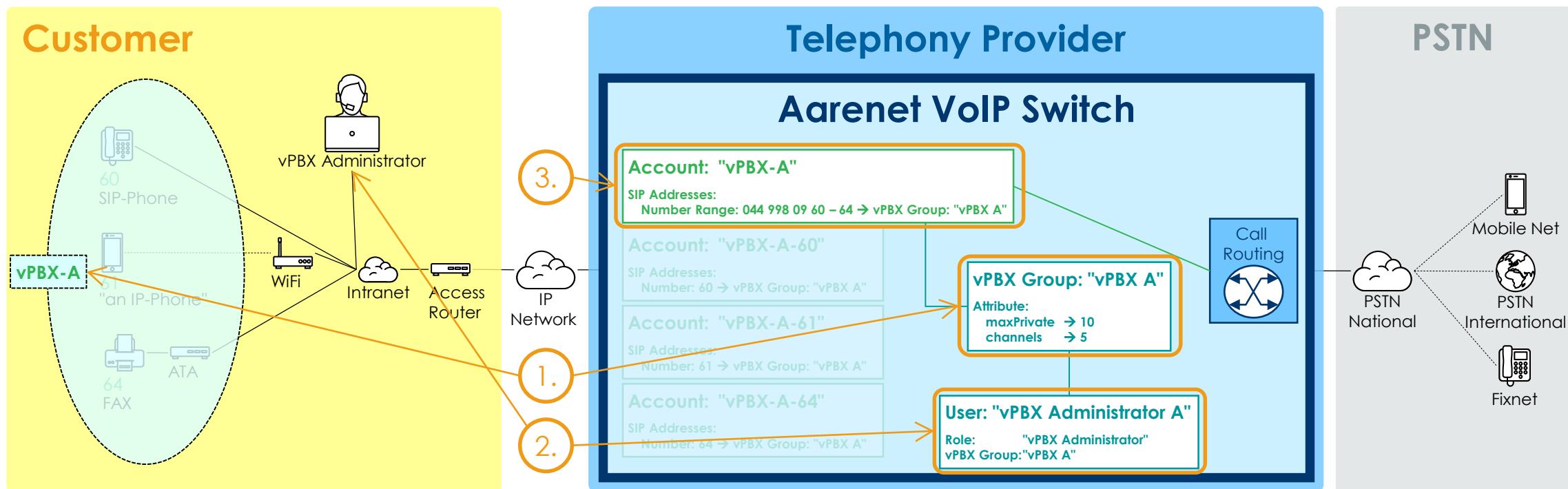
- ▶ Defines the name of the vPBX
- ▶ Defines to which tenant or vPBX installer (a vPBX installer belongs to a tenant) a vPBX belongs
- ▶ Defines vPBX internal limits via attributes, e.g. max number of private extensions, etc.

### 2. Creating the "vPBX Administrator" account:

- ▶ Enables later a vPBX administrator to configure the internals of the vPBX, e.g. create extensions etc.

### 3. Creating the main account of the vPBX:

- ▶ Defines the public number range of the vPBX
- ▶ Routing table for accessing the PSTN
- ▶ Pricelist for rating the call toward the PSTN



# "VPBX" – KHÁI NIỆM CẤU HÌNH

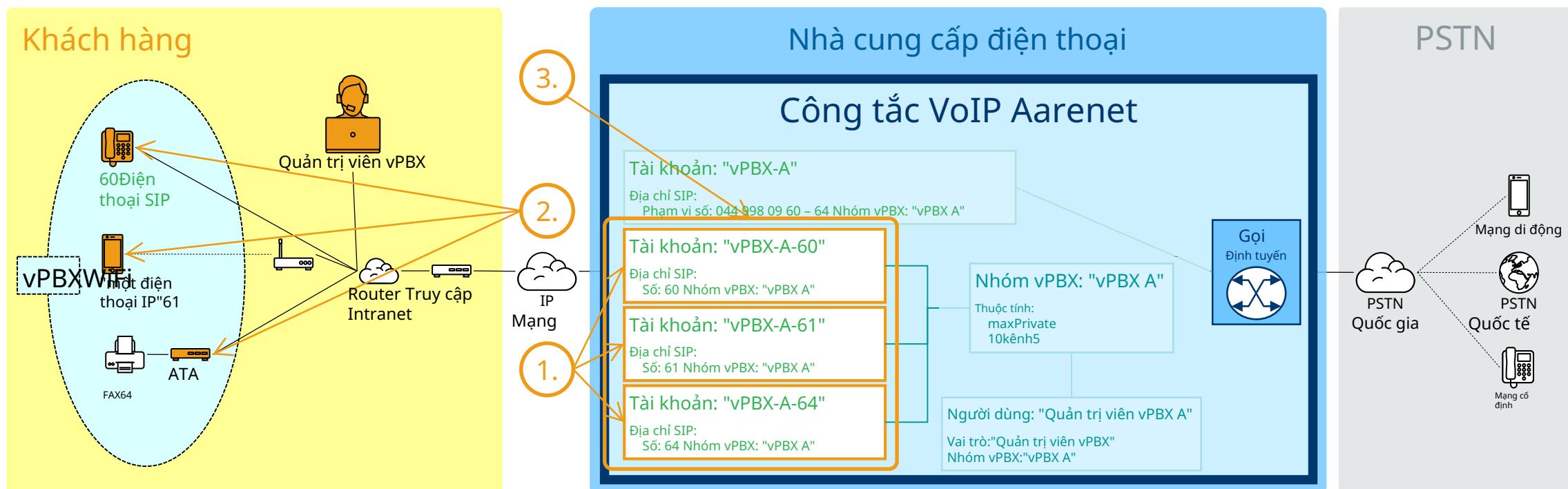
## Giai đoạn 2:Cấu hình vPBX qua AdminCenter

1.Tạo "Extensions": Định nghĩa các số riêng. Điều này tạo ra một tài khoản cho mỗi extension.

2.Cấu hình các thiết bị SIP: Cung cấp cấu hình cho các thiết bị SIP đã sử dụng.

Triển khai cấu hình đến thiết bị SIP

3.Cấu hình các tính năng của vPBX: Gọi trực tiếp vào DDI  
Phân phối và IVR  
v.v.



## "VPBX" – KHÁI NIỆM CẤU HÌNH

Trong chương này, chúng ta sẽ tìm hiểu về:

1. Khởi tạo vPBX qua ConfigCenter.

Lưu ý: "Cấu hình các máy nhánh với số điện thoại riêng, thiết bị SIP và các tính năng vPBX qua AdminCenter được xử lý trong khóa đào tạo "vPBX".

# "VPBX" – THÔNG TIN CẤU HÌNH CẦN THIẾT

Nhà điều hành cần thông tin tối thiểu sau để khởi tạo một "Khách hàng vPBX":

Thông tin nhóm vPBX: Người thuê (có hiệu lực cho tất cả cấu hình người thuê)

Tên nhóm vPBX (nếu được cung cấp bởi quản trị viên)

Quyền truy cập AdminCenter của Quản trị viên vPBX:

(nếu được cung cấp bởi quản trị viên) Tên người dùng

Mật khẩu

Địa chỉ email để khôi phục mật khẩu

Thông tin tài khoản chính: Tên tài khoản (nếu được cung cấp bởi quản trị viên)

Thông tin xác thực SIP (nếu được cung cấp bởi quản trị viên): Tên người dùng SIP

Mật khẩu SIP

Vị trí

Thông tin tài khoản chính (tiếp theo):  
Định tuyến đến PSTN

Các bộ quy tắc để kích hoạt

Bảng giá để sử dụng

Giới hạn TopStop

Tài khoản có hiệu lực từ

Thuộc tính vPBX: Số kênh đồng thời tối đa

Số lượng máy nhánh riêng tối đa

Các số điện thoại PSTN công cộng

Lưu ý: "Tên nhóm vPBX" và "Tên tài khoản chính" phải bằng nhau!

# "VPBX" – THÔNG TIN TRỞ LẠI CHO KHÁCH HÀNG

**Khách hàng cần thông tin sau để sử dụng vPBX của mình:**

Quyền truy cập quản trị viên vPBX vào AdminCenter:

Tên miền hoặc địa chỉ IP của AdminCenter

Tên người dùng

Mật khẩu

Thông tin tính năng:Số lượng kênh đồng thời  
tối đa

Số lượng máy nhánh riêng tối đa

Các quy tắc chặn đã được kích hoạt

Giới hạn TopStop

Danh sách các tính năng người dùng có sẵn

# "VPBX" – QUY TRÌNH TẠO NHÓM VPBX

## 1. Tạo một Nhóm vPBX

- a. Tạo một nhóm mới
- b. Cấu hình nhóm vPBX: "Người thuê": Chọn người thuê để tạo nhóm này chỉ cho người dùng của người thuê.

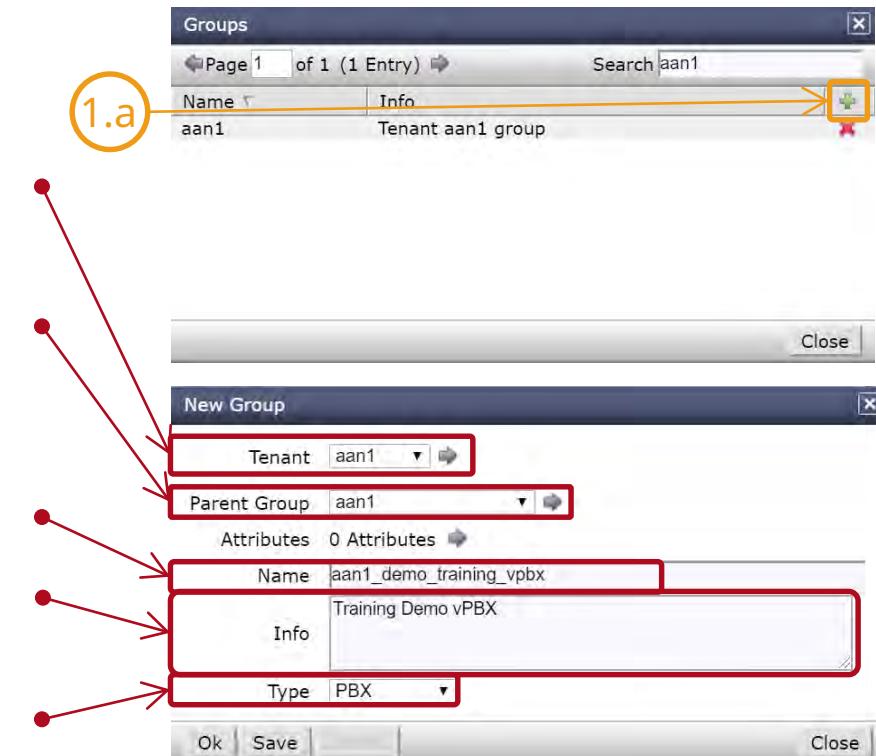
"Nhóm Cha": Chọn nhóm cha có thể là:

Nhóm người thuê  
nhóm Cài đặt vPBX

"Tên": Định nghĩa tên nhóm vPBX.

"Thông tin": Định nghĩa bất kỳ thông tin nào về nhóm.

"Loại": Bắt buộc: Chọn "Loại" "PBX"!



Lưu ý: "tên nhóm vPBX" và "tên tài khoản" chính phải bằng nhau!

ConfigCenter "Hệ thống" > "Nhóm"

Trung tâm Quản trị

Trợ giúp Trực tuyến

# "VPBX" – QUY TRÌNH TẠO NHÓM VPBX

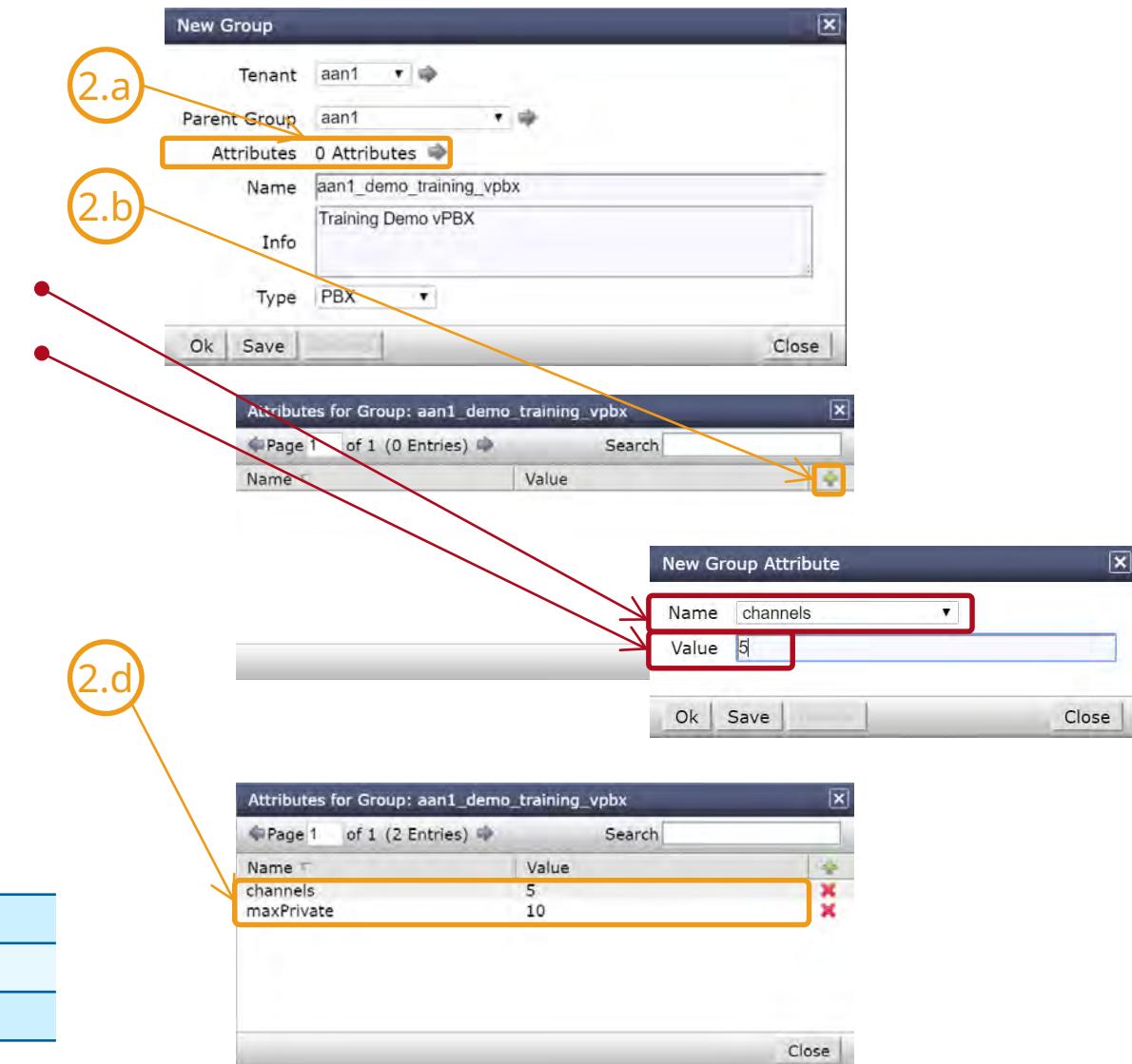
## 2. Gán chi tiết vPBX theo thuộc tính:

- Nhấp vào mũi tên để mở hộp thoại
- Tạo một thuộc tính mới cho vPBX này
- Chọn thuộc tính mong muốn và cấu hình giá trị của nó: "Tên": Chọn thuộc tính.

"Giá trị": Xác định giá trị của thuộc tính.

Các thuộc tính vPBX có thể xem ở trang tiếp theo.

- Lặp lại điều này cho tất cả các thuộc tính cần thiết



ConfigCenter	"Hệ thống" > "Nhóm"
AdminCenter-	
Trợ giúp trực tuyến-	

# "VPBX" – ĐỊNH NGHĨA CÁC THUỘC TÍNH VPBX

Chi tiết "vPBX" được xác định bởi các thuộc tính vPBX:

Loại thuộc tính	Mô tả
số kênh	Giới hạn số lượng cuộc gọi tối đa trong vPBX (ngoại vi + nội bộ).
số điện thoại riêng tối đa	Giới hạn số lượng số điện thoại riêng tối đa trong vPBX.
tiền tố công cộng	Số 1 chữ số Đặt tiền tố công cộng của vPBX. Thuộc tính được thiết lập trong ConfigCenter được đồng bộ với trường trong AdminCenter và ngược lại. Ghi chú: Vì "0" là mặc định của hệ thống, thuộc tính sẽ bị ẩn nếu được đặt thành "0" qua AdminCenter.
số hội nghị tối đa	Giới hạn số lượng hội nghị tối đa cho mỗi người dùng vPBX.
ZONE	chuỗi Tham chiếu đến "Khóa" Hồ sơ Khu vực, được cấu hình trong ConfigCenter > "Hệ thống" > "Hồ sơ Khu vực". Nó được sử dụng để phân biệt hành vi cung cấp của các thiết bị trong các Khu vực IP khác nhau.
yealinkDssTransType	1 hoặc 2 Định nghĩa hành vi chuyển cuộc gọi của điện thoại Yealink: 1: cho chuyển cuộc gọi có người tham gia 2: cho chuyển cuộc gọi mù

# "VPBX" – QUY TRÌNH TẠO "QUẢN TRỊ VIÊN VPBX"

## 1. Tạo tài khoản "Quản trị viên vPBX": a.Tạo người dùng mới

b.Cấu hình người dùng Quản trị viên vPBX cho vPBX này: "Tên người dùng", "Mật khẩu mới", "Xác minh mật khẩu mới": Cấu hình tên người dùng và mật khẩu để truy cập tài khoản AdminCenter này

"Đổi mật khẩu": Nếu đặt thành "Có", người dùng sẽ bị buộc phải thay đổi mật khẩu khi truy cập lần đầu.

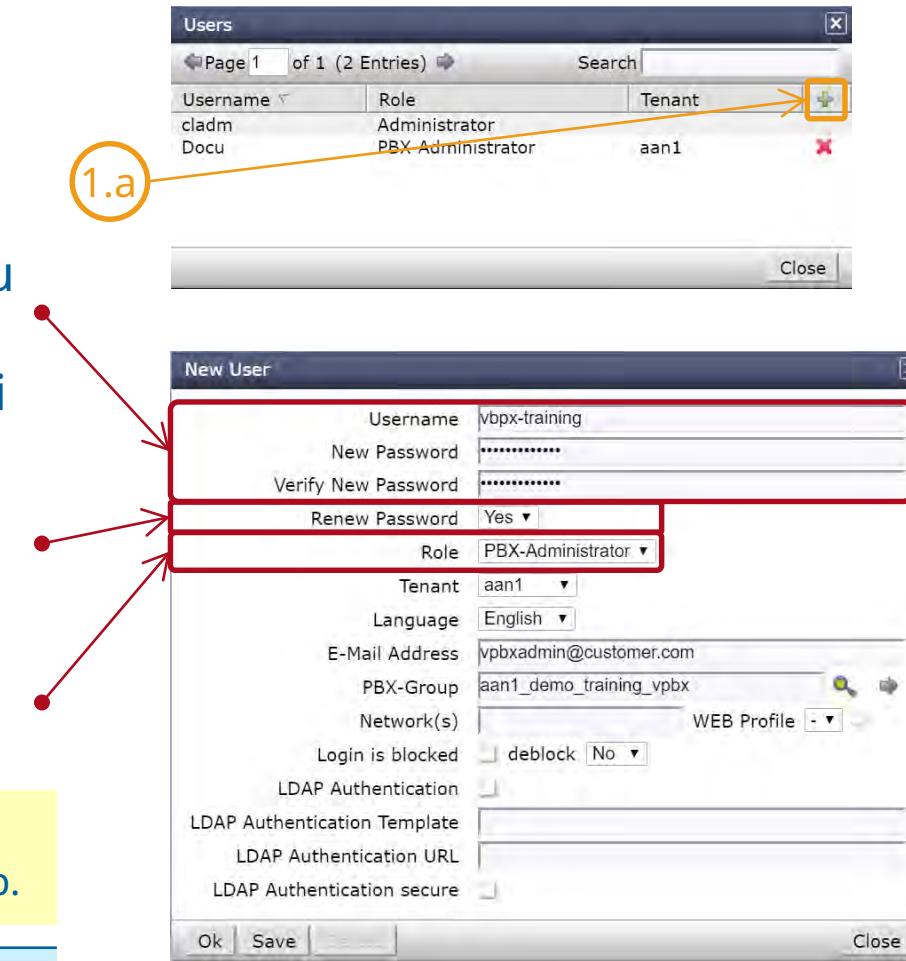
"Vai trò": Bắt buộc: Chọn "Quản trị viên PBX"!

Lưu ý: Có thể một Nhân viên không được phép tạo tài khoản "Quản trị viên vPBX" do chính sách của nhà cung cấp.

ConfigCenter "Hệ thống" > "Người dùng"

AdminCenter-

Trợ giúp trực tuyến-



# "VPBX" – QUY TRÌNH TẠO MỘT "QUẢN TRỊ VIÊN VPBX"

b.Cấu hình người dùng Quản trị viên vPBX cho vPBX này (tiếp theo):

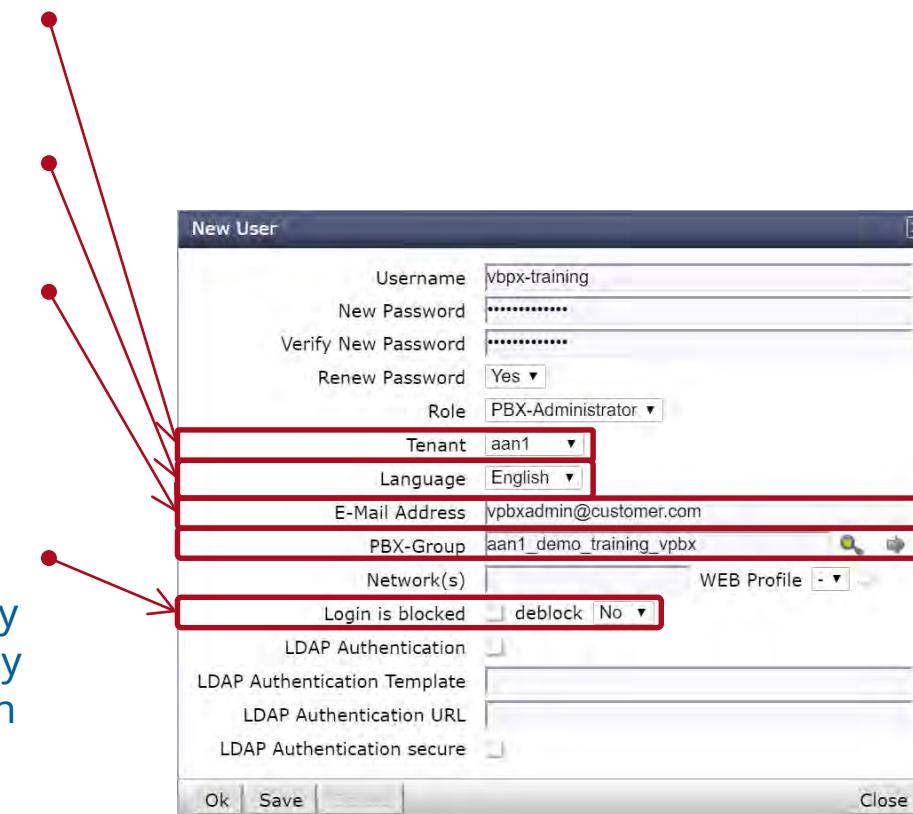
"Người thuê": Chọn người thuê mà người dùng này được phép xem tài nguyên.

"Ngôn ngữ": Chọn ngôn ngữ của giao diện AdminCenter.

"Địa chỉ E-Mail": Xác định địa chỉ email nơi mà hướng dẫn để lấy mật khẩu mới phải được gửi.

"Nhóm PBX": Chọn nhóm vPBX.

"Đăng nhập bị chặn" "mở khóa": Một Nhân viên hoặc Quản trị viên có thể kiểm tra xem quyền truy cập vào tài khoản AdminCenter này có bị chặn hay không. Nếu cần, "mở khóa" có thể được đặt thành "Có" để mở khóa tài khoản.



# "VPBX" – QUY TRÌNH TẠO "QUẢN TRỊ VIÊN VPBX"

b.Cấu hình người dùng Quản trị viên vPBX cho vPBX này (tiếp theo):

"Mạng", "Hồ sơ WEB": Hai tham số này cho phép xác định các mạng IP được phép mà người dùng có thể đăng ký từ tài khoản AdminCenter này: "Mạng": Định nghĩa một mạng IP hoặc danh sách các mạng IP phân cách bằng dấu phẩy, ví dụ: 10.0.0.0/16, 172.45.0.0/24

"Hồ sơ WEB": Cho phép chọn một danh sách mạng IP đã chuẩn bị. Các Hồ sơ SIP được chuẩn bị bởi một Quản trị viên.

Kiểm tra với Quản trị viên của bạn mạng IP nào có trong Hồ sơ SIP.

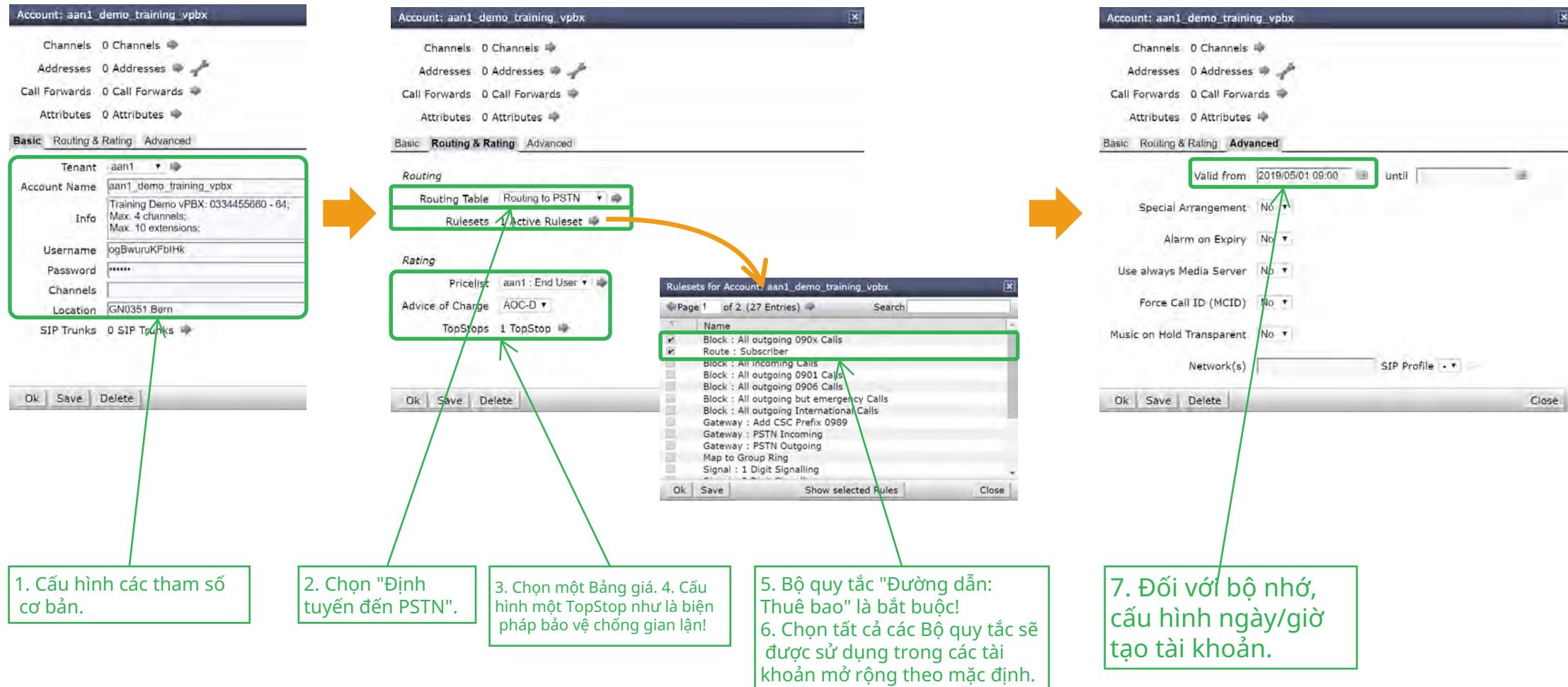
"Xác thực LDAP": Nếu được chọn, quyền truy cập của người dùng sẽ được xác minh với một kho lưu trữ LDAP.

"Mẫu xác thực LDAP", "URL xác thực LDAP", "Xác thực LDAP an toàn": Kiểm tra với Quản trị viên về các cài đặt của các tham số LDAP còn lại!



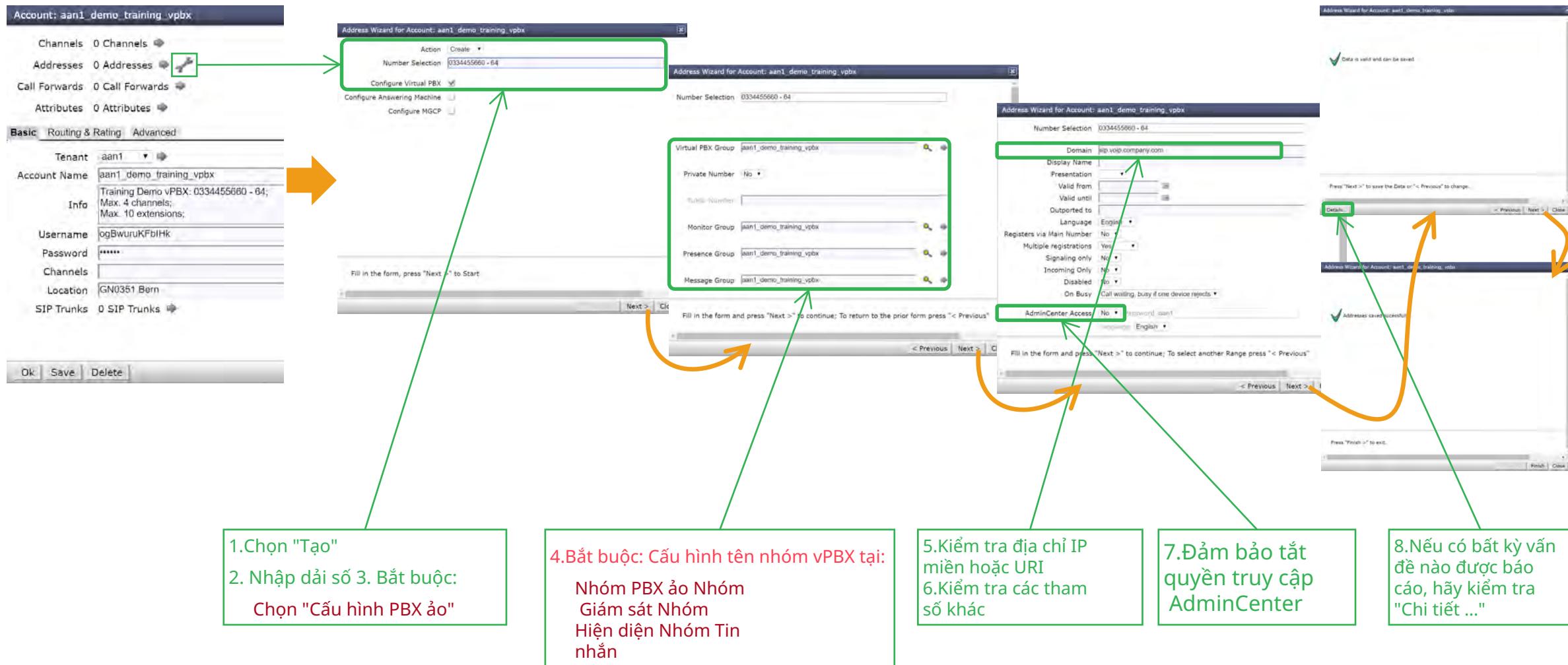
# "VPBX" – QUY TRÌNH TẠO TÀI KHOẢN CHÍNH "VPBX"

## 1. Cấu hình tài khoản chính vPBX:



# "VPBX" - QUY TRÌNH TẠO CÁC SỐ ĐIỆN THOẠI CÔNG CỘNG VPBX

## 2.Cấu hình các số điện thoại công cộng vPBX với Trình hướng dẫn Địa chỉ:



## "VPBX" – QUẢN LÝ MỘT "VPBX"

---

Chỉnh sửa "Tài khoản chính vPBX": Aarenet VoIP Switch bất kỳ tài khoản nào có thể được chỉnh sửa trực tiếp qua ConfigCenter.

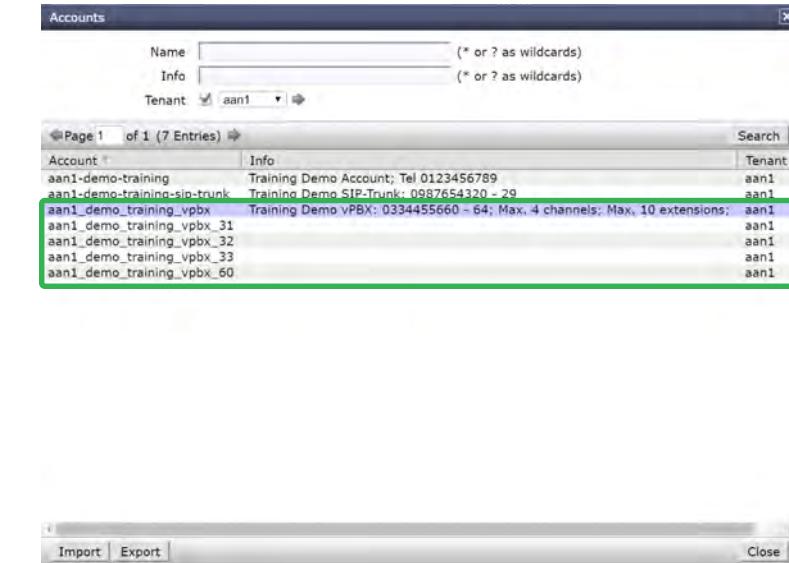
Thêm số công cộng mới, chỉnh sửa số hoặc xóa một dải số tốt nhất nên thực hiện qua "Trình hướng dẫn địa chỉ".

## "VPBX" – QUẢN LÝ MỘT "VPBX"

Chỉnh sửa "Tài khoản Mở rộng vPBX": Các tài khoản mở rộng được hiển thị trong "Tài khoản" của ConfigCenter.

Khi tài khoản mở rộng được tạo trong AdminCenter, quy tắc đặt tên là: <vPBX -Name>\_<số\_điện\_thoại\_mở\_rộng>

Một tài khoản mở rộng có thể được chỉnh sửa trực tiếp qua ConfigCenter.



Lưu ý: Có thể tạo các tài khoản mở rộng vPBX mới trong ConfigCenter nhưng thuận tiện hơn khi tạo chúng trong AdminCenter.

# "VPBX" – QUẢN LÝ MỘT "VPBX"

Sửa đổi một "vPBX" qua "PBX Wizard":

"PBX Wizard" có thể sửa đổi các tham số quan trọng nhất của các thuộc tính vPBX

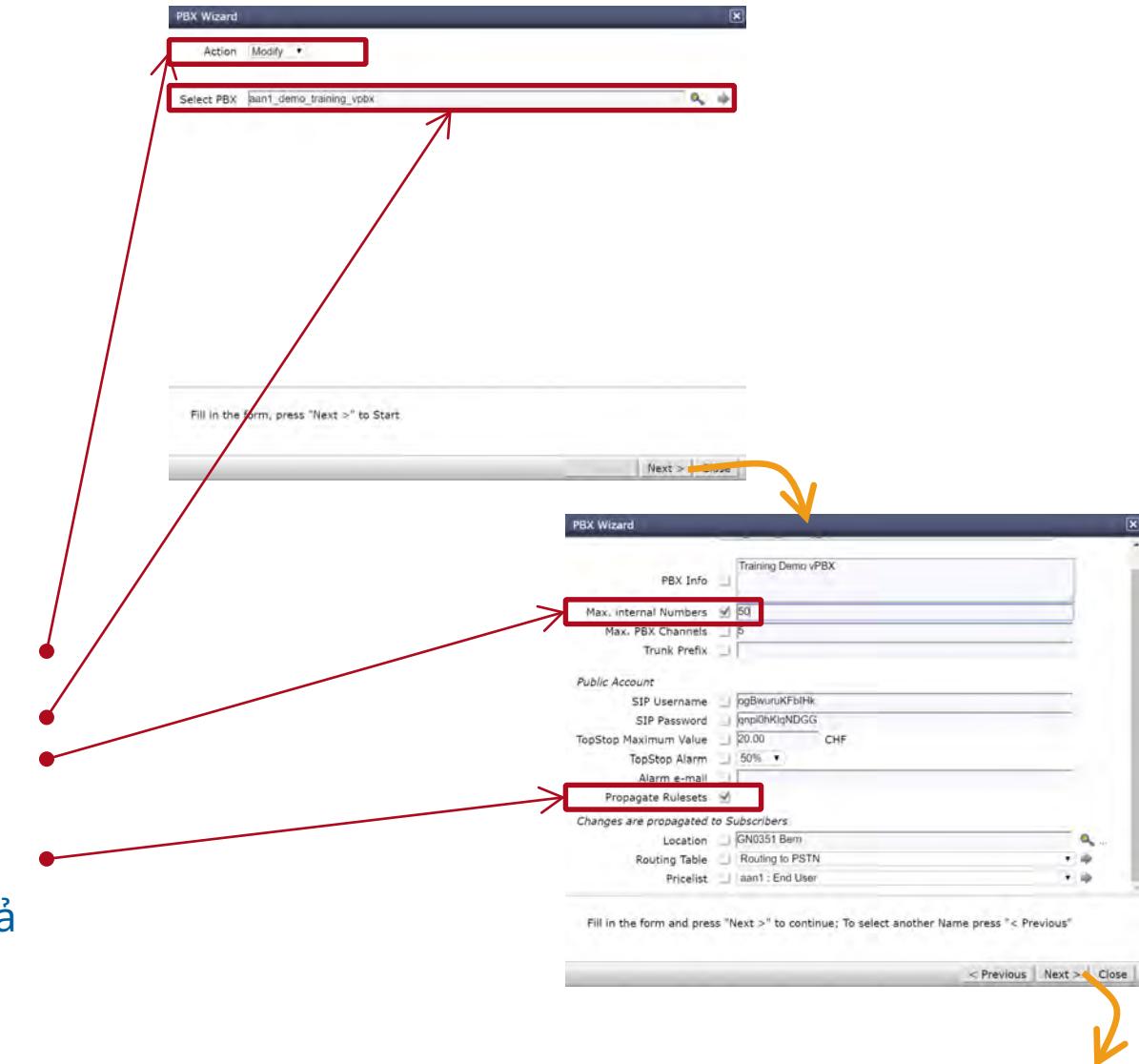
Tài khoản chính

Quyền truy cập Quản trị viên vPBX

Nó có thể truyền các tham số từ tài khoản chính đến các tài khoản nhánh, ví dụ: RuleSets

Làm không hợp lệ tài khoản vPBX chính nhưng không xóa nó!

- 1.Bắt đầu: ConfigCenter > "Hệ thống" > "PBX Wizard"
- 2.Chọn tại "Hành động": "Sửa đổi"
- 3.Nhập vào "Chọn PBX" tên nhóm vPBX.
- 4.Chọn các tham số cần thay đổi và nhập các giá trị mới.
- 5.Chọn "Truyền Rulesets" khi các cài đặt RuleSet của tài khoản chính phải được sao chép đến tất cả các tài khoản nhánh.
- 6.Kiểm tra kết quả xóa!



## "VPBX" – QUẢN LÝ MỘT "VPBX"

Việc xóa một "vPBX" có thể được thực hiện theo 2 cách:

Xóa một "vPBX" Biển thể 1: "Xóa theo thứ tự ngược lại như đã được xây dựng trong ConfigCenter"

1.Xóa các nhánh riêng tư qua AdminCenter.

2.Xóa tài khoản vPBX chính.

3.Xóa tài khoản truy cập người dùng của "Quản trị viên vPBX"

4.Xóa "Nhóm vPBX"

## "VPBX" – QUẢN LÝ MỘT "VPBX".

Xóa một "vPBX", Biển thể 2:"Với "PBX Wizard": "PBX Wizard" thực hiện các thao tác sau: Xóa các số nội bộ riêng tư.

Xóa tài khoản truy cập người dùng của "Quản trị viên vPBX".

Xóa "Nhóm vPBX".

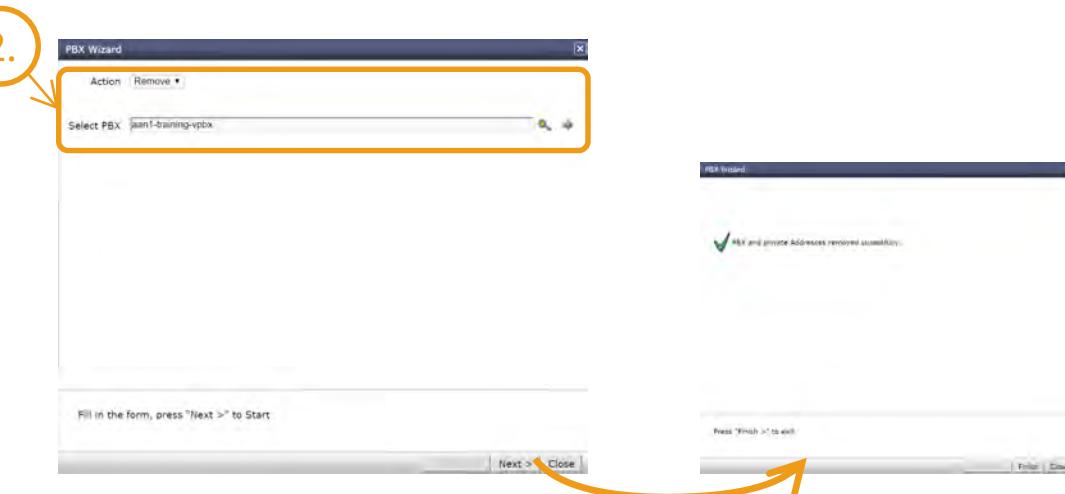
Vô hiệu hóa tài khoản vPBX chính nhưng không xóa nó!

1.Bắt đầu: ConfigCenter > "Hệ thống" > "PBX Wizard".

2.Chọn hành động "Xóa".

3.Nhập tên nhóm vPBX vào "Chọn PBX".

4.Kiểm tra kết quả xóa!

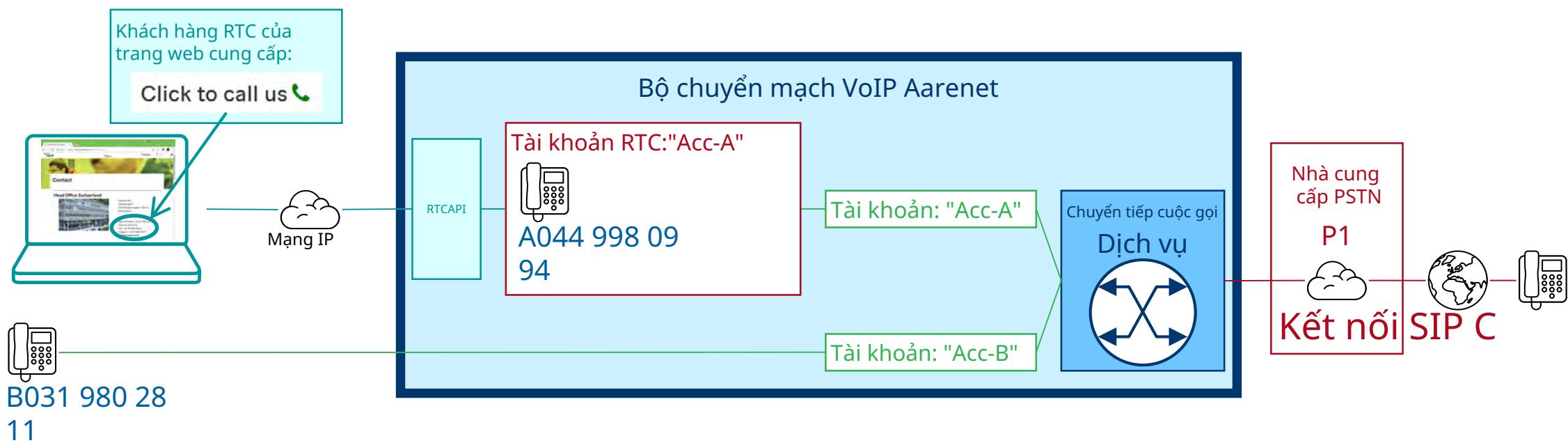


---

# 10 - TÀI KHOẢN RTC

# "TÀI KHOẢN RTC" - TỔNG QUAN

Tài khoản "RTC" mô phỏng điện thoại SIP cho "Khách hàng RTC" trên Bộ chuyển mạch VoIP Aarenet.



# "TÀI KHOẢN RTC" - CẤU HÌNH

Cấu hình một "Tài khoản RTC": 1.  
Tạo một tài khoản RTC mới.

2. Cấu hình tài khoản RTC : "Tên hiển thị": Định nghĩa tên hiển thị tại điểm đến.

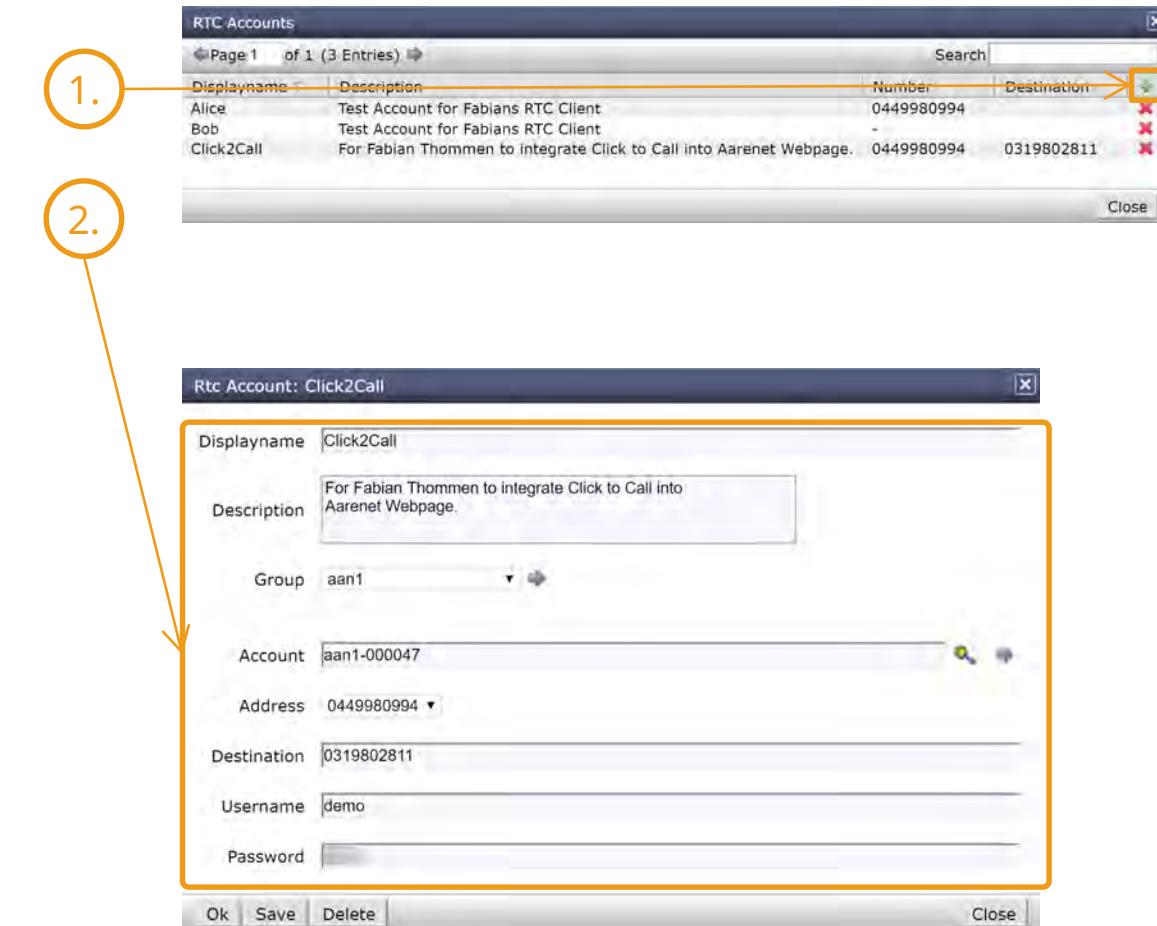
"Mô tả": Bất kỳ  
thông tin nào

"Nhóm": Chọn nhóm mà tài khoản RTC này thuộc về  
"Tài khoản": Chọn tài khoản mà tài khoản RTC này liên kết.

"Địa chỉ": Nếu tài khoản chứa nhiều số thì xác định số nguồn của tài khoản RTC này.

"Điểm đến": Xác định số điểm đến mà cuộc gọi phải được chuyển tiếp.

"Tên người dùng", "Mật khẩu": Thông tin xác thực mà khách hàng RTC phải sử dụng để giao tiếp với tài khoản RTC này.



Menu Trung tâm cấu hình "Hệ thống" > "Tài khoản RTC"

Menu Trung tâm quản lý

Trợ giúp trực tuyến -

---

# 11 - GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH TÀI KHOẢN & ĐỊA CHỈ

## "GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH" - TỔNG QUAN

"Giá trị mặc định" cho phép Quản trị viên xác định các tham số quan trọng nhất của tài khoản và địa chỉ của nó: Tên tài khoản

Tạo thông tin xác thực SIP tự động

Tham số định tuyến: Bảng  
định tuyến

Bảng giá

TopStop

Đăng ký & miền SIP

Cài đặt Hộp Thư Giọng Nói

Truy cập Trung tâm Quản trị

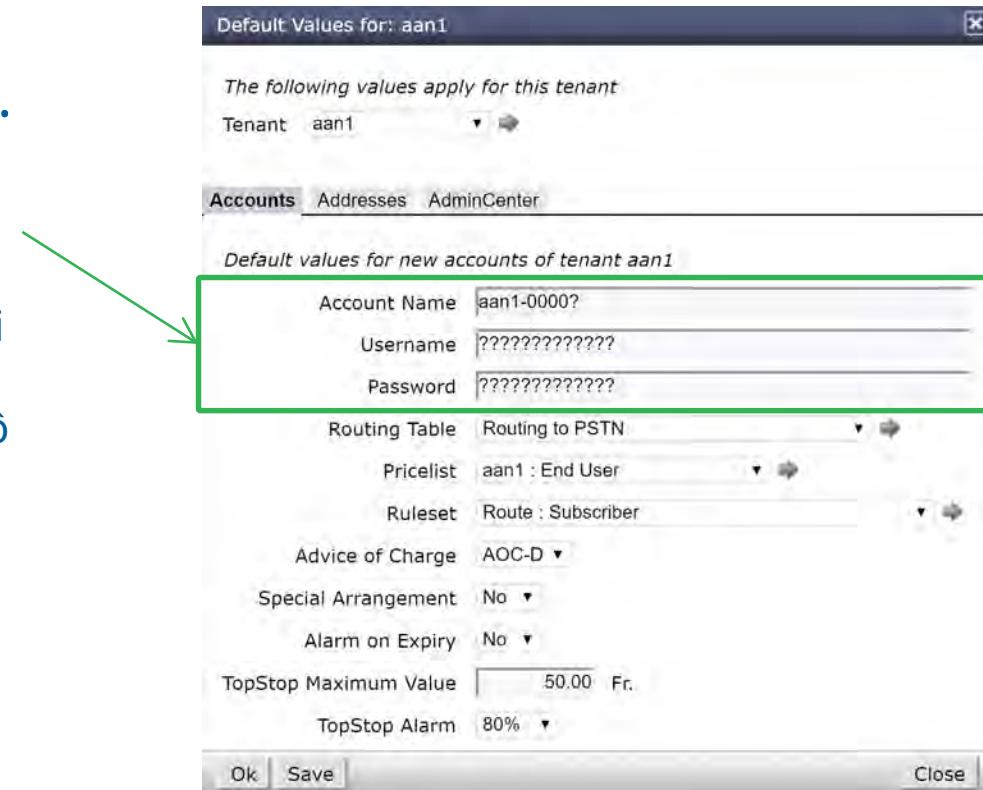
Giá trị mặc định có thể được thiết lập cho toàn bộ hệ thống hoặc cho từng người thuê.

# "GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH TÀI KHOẢN & ĐỊA CHỈ" - CẤU HÌNH

Cấu hình các giá trị mặc định: 1. Các tham số có sẵn được cấu hình theo cách đã biết.

2. Có thể định nghĩa cho tên tài khoản và các chỗ giữ chỗ thông tin xác thực SIP sẽ được thay thế trong quá trình tạo tài khoản: "Tên Tài Khoản": Mỗi "?" được thay thế bằng một ký tự ngẫu nhiên. Nếu một "?" được đứng trước bởi "0" (không) thì một bộ đếm liên tục được tạo ra, ví dụ: aan1-0000 aan1-0001 – aan1-9999

"Tên người dùng", "Mật khẩu": Mỗi "?"  
được thay thế bằng một ký tự ngẫu nhiên.



Menu ConfigCenter "Hệ thống" > "Giá trị mặc định"
Menu AdminCenter-
Trợ giúp trực tuyến-