

# TỔNG ĐÀI ĐIỆN THOẠI IP

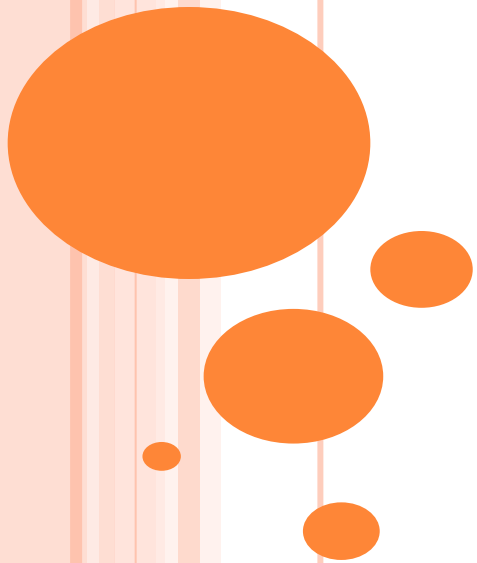
**Thành viên nhóm 10:**

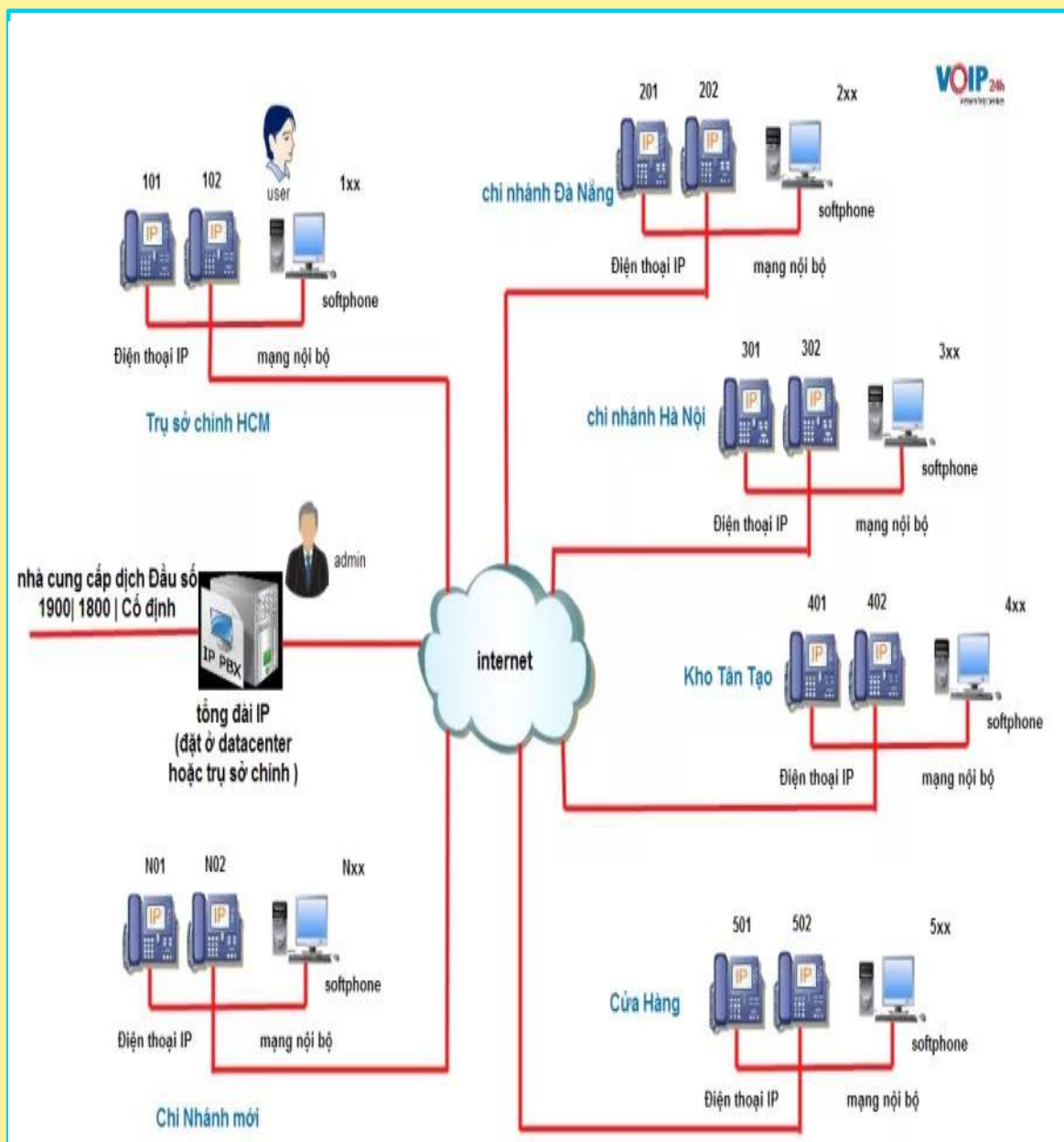
- 1. Bùi Phạm Hoàng Phúc**
- 2. Nguyễn Lâm Bằng**
- 3. Nguyễn Văn Phòng**
- 4. Nguyễn Thành Nhân**

# I. GIỚI THIỆU

- Tổng đài IP hay Voip là hệ thống thoại được hoạt động trên nền IP. Với tổng đài IP, ngoài việc thực hiện cuộc gọi nội bộ, gọi đến các mạng PSTN, mạng di động, hệ thống này còn truyền được thoại và hình ảnh trên mạng LAN, WAN và internet..
  - Triển khai tổng đài ip sẽ làm giảm chi phí đầu tư cơ sở hạ tầng, chi phí quản lý, chi phí gọi đường dài, do đó sẽ làm giảm chi phí đầu tư của doanh nghiệp. Bởi vì hệ thống được xây dựng trên nền IP, nó tận dụng được cơ sở hạ tầng mạng sẵn có của doanh nghiệp. Hệ thống tổng đài IP cung cấp một loạt các tính năng từ cơ bản đến cao cấp và đó là lợi thế đáng kể so với hệ thống tổng đài truyền thống
- Các thành phần tạo nên một hệ thống tổng đài ip bao gồm: tổng đài (tổng đài có sẵn hoặc tổng đài tự xây dựng), thiết bị đầu cuối (các dòng ip phone hoặc điện thoại analog và gateway) và hệ thống cơ sở hạ tầng tương ứng (mạng nội bộ) ...
- Tổng đài ip là một công cụ hỗ trợ đắc lực cho doanh nghiệp, nó có khả năng tích hợp với các ứng dụng quản lý khác của doanh nghiệp như crm, erp....

- Tổng đài điện thoại IP bao gồm điện thoại bàn, điện thoại không dây và điện thoại hội nghị giống với điện thoại văn phòng hàng ngày của bạn, nhưng sử dụng một công nghệ khác để cung cấp năng lượng cho các cuộc gọi.





Mô hình tổng đài IP



Tổng đài analog



Tổng đài IP

Tổng đài analog cũ và tổng đài IP hiện nay

## II. PHÂN LOẠI

Hiện nay, trên thị trường có hai loại tổng đài IP: tổng đài IP phần cứng. Đối với hệ thống IP phần cứng cần được tích hợp core và tổng đài IP phần mềm (softswitch). Dựa vào phân loại trên ta sẽ cần có các thiết bị khác nhau để trang bị cho một hệ thống tổng đài IP.



Có nhiều dòng tổng đài điện thoại khác nhau để doanh nghiệp lựa chọn





- **Tổng đài IP phần cứng:**

Bao gồm: tổng đài; điện thoại IP; bộ chuyển đổi gateway (nếu như bạn có nhu cầu sử dụng điện thoại analog); hệ thống mạng LAN nội bộ (thường thì các công ty đã có sẵn mạng nội bộ rồi nên sẽ tiết kiệm được chi phí ở khoản này); phần mềm softphone trên máy tính; tai nghe cắm vào máy tính hoặc điện thoại (tùy vào nhu cầu công ty).

- **Tổng đài phần mềm:**

Bao gồm: máy chủ server; card giao tiếp bưu điện; điện thoại IP; bộ chuyển đổi gateway (nếu công ty có nhu cầu sử dụng analog); mạng LAN (nếu công ty đã có thì không cần chuẩn bị); phần mềm softphone trên máy tính; tai nghe để cắm vào máy tính hoặc điện thoại.

Như vậy, so sánh với tổng đài phần cứng thì tổng đài phần mềm gần như giống nhau về các bộ phận cần thiết. Chỉ khác ở máy chủ server và card giao tiếp bưu điện

### III. MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

- Dễ dàng cài đặt và cấu hình
- Dễ dàng cho việc quản lý bảo trì
- Giảm chi phí cuộc gọi
- Sử dụng chung hạ tầng với Lan
- Khả năng mở rộng cao
- Hiệu suất sản xuất và dịch vụ khách hàng tốt nhất:
- Thiết bị đầu cuối đa dạng và dễ sử dụng
- Giám sát cuộc gọi và báo cáo tốt hơn
- Cho phép di chuyển dễ dàng: Tổng đài IP có thể được di chuyển dễ dàng đến bất kỳ một vị trí nào khác mà không ảnh hưởng đến cấu hình và tính năng. Hơn nữa, người dùng chỉ cần mang thiết bị đầu cuối của họ đến bất cứ đâu có sẵn 1 cổng Ethernet, cắm vào và dùng. Số điện thoại và thông tin cá nhân của họ vẫn không thay đổi.

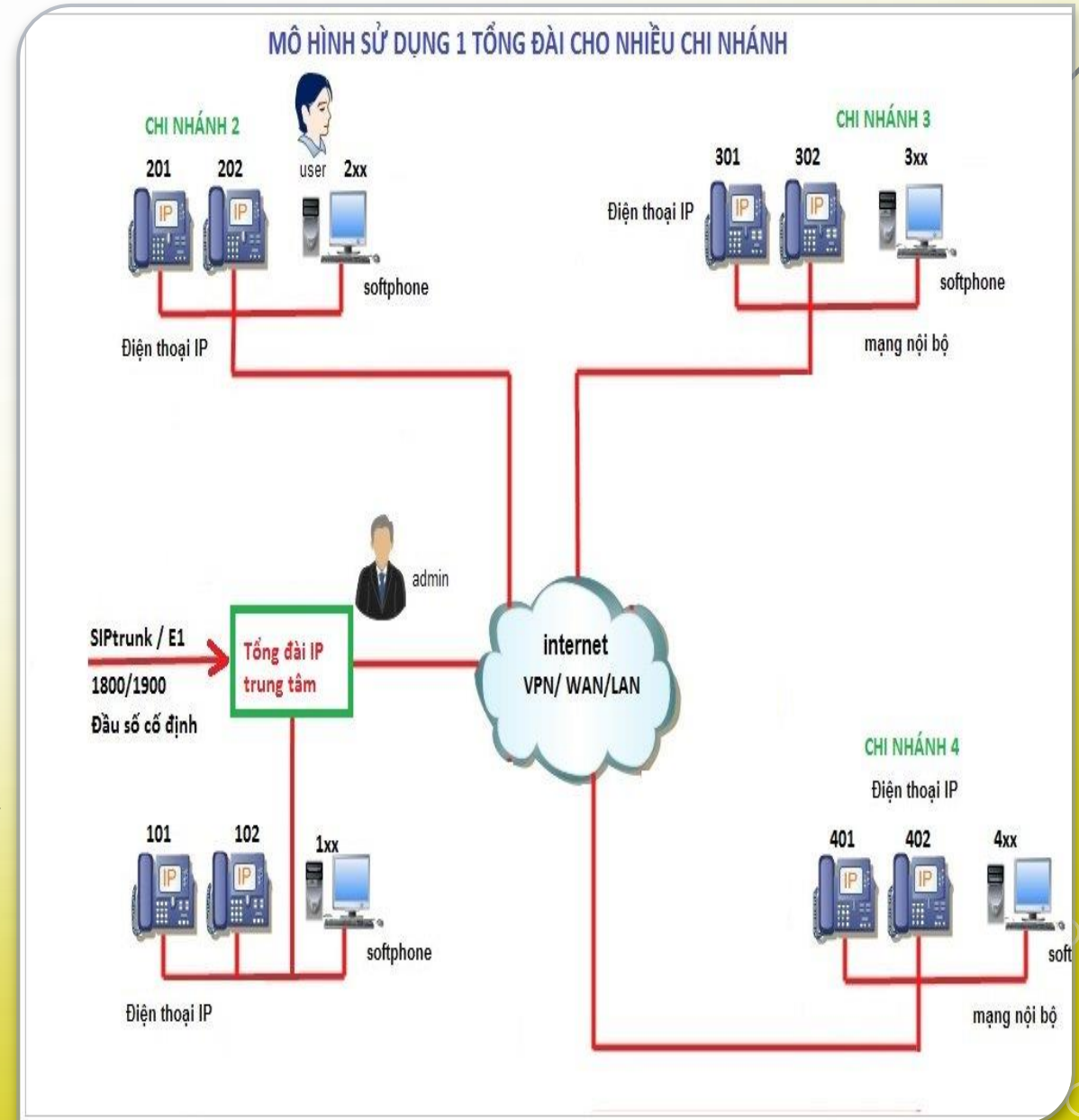
## IV. CÁCH THỨC ĐẦU NỐI

- Đầu số tổng đài: là thành phần quan trọng của tổng đài giúp tổng đài có thể gọi ra, gọi vào được. Có nhiều loại đầu số khác nhau, như đầu số cố định, 1900, 1800...Đầu số công nghệ analog. Một số nhà mạng cung cấp như VNPT, Viettel .... để đầu nối đầu số analog vào tổng đài IP cần có thiết bị chuyển đổi từ analog sang IP.
- Tổng đài IP là trung tâm của giải pháp. Đóng vai trò là kết nối giữa đầu số và các thiết bị đầu cuối để làm nên hệ thống hoàn chỉnh hoàn chỉnh. Khách hàng lựa chọn tổng đài IP theo nhu cầu về số lượng thiết bị cần sử dụng.
  - Máy chủ server
  - Card giao tiếp với bưu điện
- Thiết bị đầu cuối là những thiết bị cho người dùng trực tiếp sử dụng. Tùy theo nhu cầu người dùng chúng ta sẽ lựa chọn ra các thiết bị phù hợp.



## a. Giải pháp sử dụng 1 tổng đài chung cho nhiều chi nhánh

- Ưu điểm:
  - Chỉ cần đầu tư 1 tổng đài sử dụng cho toàn bộ các chi nhánh giao dịch
- Nhược điểm:
  - Cần băng thông lớn để các điểm kết nối về
  - Mỗi chi nhánh phụ thuộc vào đường truyền cáp quang, nếu đường truyền có vấn đề thì chi nhánh đó sẽ ngừng liên lạc



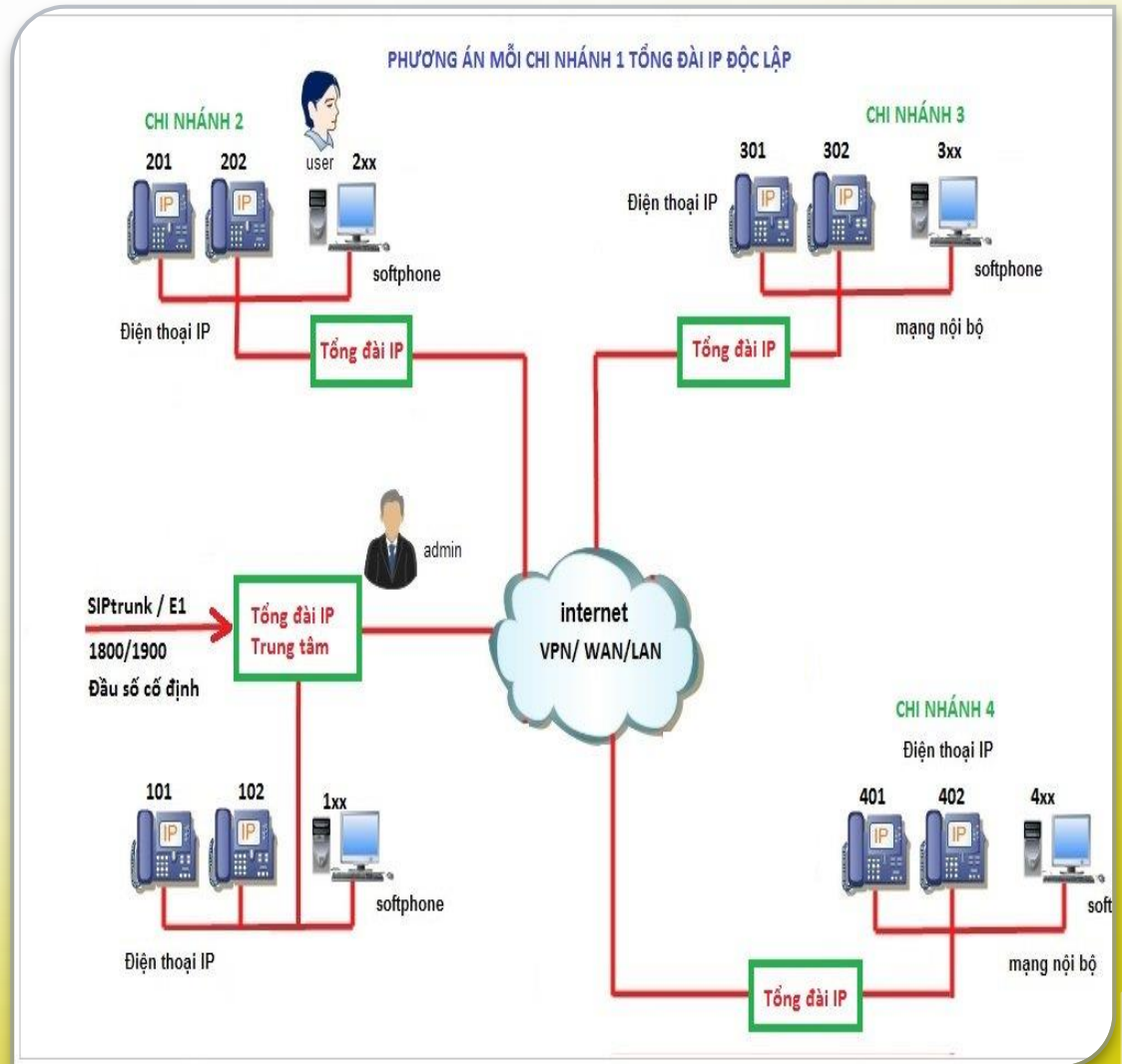
## b. Giải pháp sử dụng mỗi chi nhánh 1 tổng đài riêng

- Ưu điểm:

- Các điểm hoạt động độc lập không phụ thuộc vào đường mạng kết nối
- Các chi nhánh hoạt động ổn định độc lập
- Không cần băng thông kết nối quá lớn

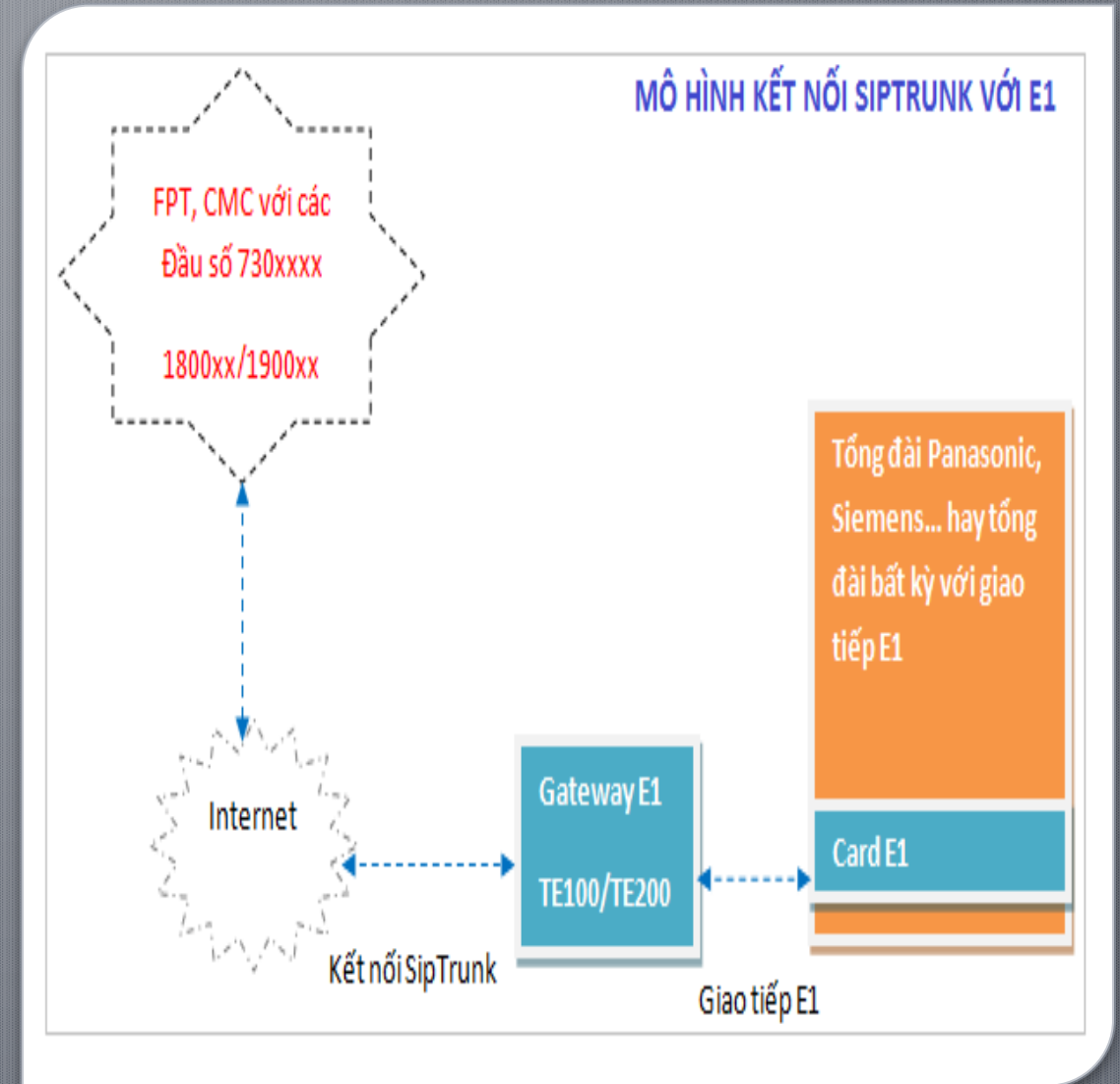
- Nhược điểm:

- Mỗi chi nhánh cần 1 tổng đài IP riêng



### c. Giải pháp kết nối các loại tổng đài Analog và IP

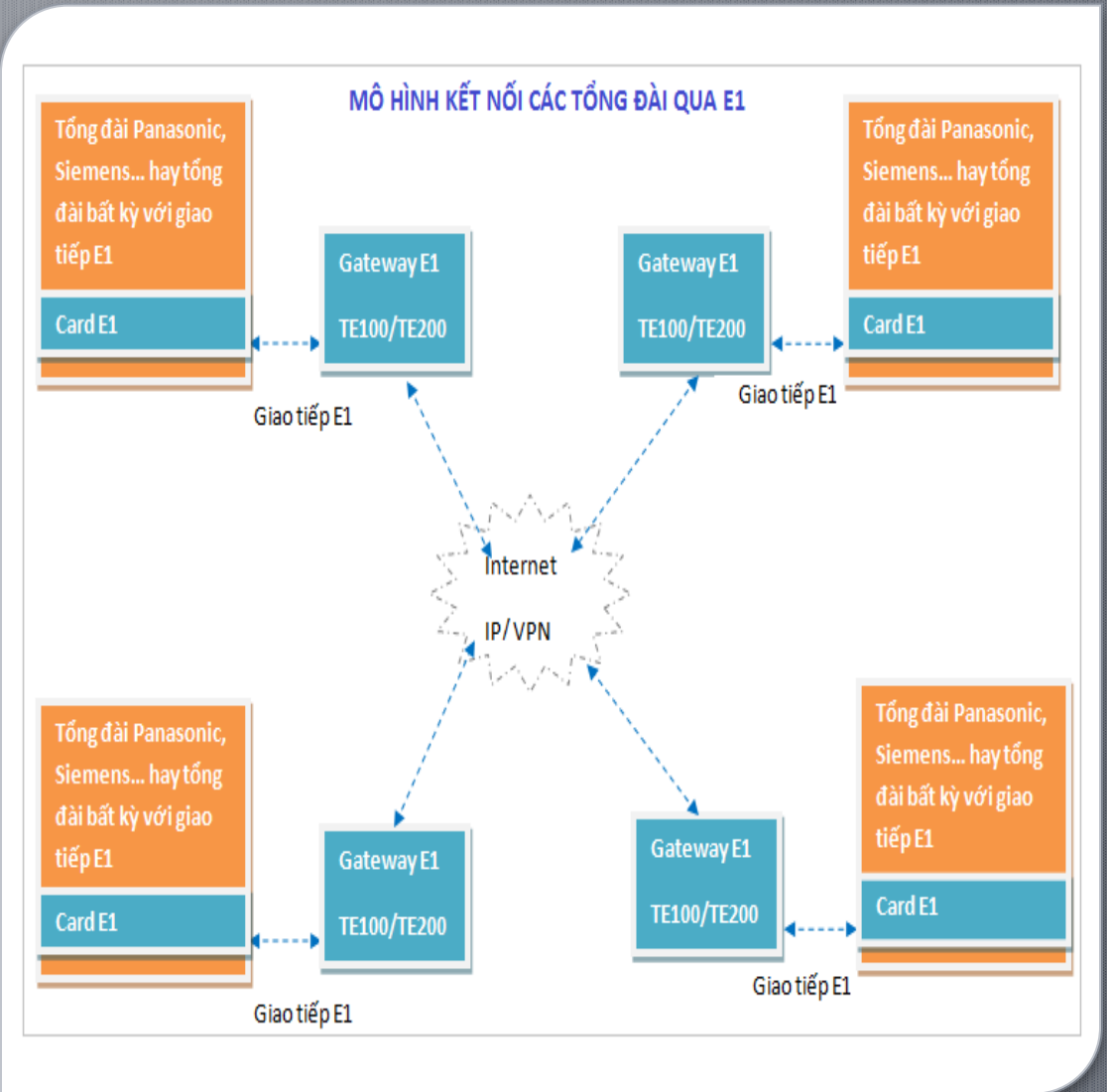
- Kết nối các tổng đài Analog (như panasonic, siemens...), IP (avaya, cisco..) Với giao tiếp E1 tới nhà cung cấp siptrunk của fpt, cmc...
- Giải pháp này cho phép các tổng đài truyền thống kết nối sử dụng các nhà cung cấp đầu số IP như fpt, cmc thực hiện nhiều cuộc gọi đồng thời trên kết nối cáp quang mà không cần thuê kênh truyền E1 riêng.





#### d. Giải pháp kết nối các tổng đài analog như panasonic, siemens qua kênh truyền E1 với siptrunk, SIP account

Phương án này giúp kết nối các tổng đài truyền thống qua giao tiếp E1 kết nối qua hệ thống mạng internet





## V. LƯU Ý KHI SỬ DỤNG

- Khi lựa chọn hệ thống, vấn đề không chỉ là về chi phí mà là giá trị đích thực mà hệ thống điện thoại IP mang lại cho công ty, những gì bạn sẽ cần trong tương lai để tiết kiệm chi phí trong dài hạn. Lưu ý rằng không phải tất cả các hệ thống điện thoại IP đều cần có khả năng xử lý các tính năng trên.
  - Lựa chọn tổng đài
  - Xác định nhu cầu doanh nghiệp
  - Lựa chọn đầu số phù hợp ( Đầu số 1800, 1900, cố định, mobi SI)
  - Lựa chọn thiết bị đầu cuối
  - Trang bị đường truyền internet ổn định
- Vì thế khi bạn đang có kế hoạch lựa chọn các loại tổng đài ip, bạn nên thực hiện một vài nghiên cứu và phân tích các loại điện thoại phù hợp với bạn và những tính năng gì, đúng giờ và công nghệ trong điện thoại mà bạn muốn mua. Sau những việc bạn làm, bạn có thể đi và lựa chọn thiết bị điện thoại tốt nhất trong thị trường tùy theo lực chọn của bạn.

Video hướng dẫn lắp đặt điện thoại IP khi sử dụng tổng đài CCALL Cloud

<https://www.youtube.com/watch?v=QSTN-s9C1u4>



CẢM ƠN  
THẦY VÀ  
CÁC BẠN ĐÃ  
THEO DÕI

