

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu:

- Tên gói thầu: Cung cấp dịch vụ triển khai cài đặt SIP Proxy, nâng cấp hệ điều hành và phần mềm mã nguồn mở Asterisk cho hệ thống tổng đài Call Center.
- Dự toán mua sắm: Nâng cấp core cho hệ thống tổng đài Call Center đang sử dụng tại Tổng Công ty Truyền hình Cáp Việt Nam.
- Địa điểm thực hiện: Toà nhà VTV, số 3/84 Đường Ngọc Khánh, Phường Giảng Võ, TP Hà Nội.
- Nguồn vốn: Nguồn chi phí thường xuyên.
- Chủ đầu tư: Tổng Công ty Truyền hình Cáp Việt Nam.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 90 ngày.

2. Mục tiêu công việc:

Triển khai cài đặt SIP Proxy, nâng cấp hệ điều hành và phần mềm mã nguồn mở Asterisk cho hệ thống tổng đài Call Center đang sử dụng tại Tổng Công ty Truyền hình Cáp Việt Nam.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Danh mục dịch vụ cung cấp

TT	Danh mục dịch vụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Cài đặt phần mềm cho 03 máy chủ Call Center	Bộ	01
2	Cài đặt 02 máy chủ SIP Proxy	Bộ	01
3	Triển khai EventListener Service	Bộ	01

3.2. Yêu cầu kỹ thuật

TT	Công việc	Mô tả chi tiết	
I	YÊU CẦU KỸ THUẬT CHI TIẾT		
1	Cài đặt phần mềm cho 03 máy chủ Call Center	1.1	Cài đặt hệ điều hành Ubuntu 20.x trở lên
		1.2	Cài đặt Asterisk 18.x trở lên
		1.3	Thiết lập cấu hình (kịch bản IVR, SIP Station, Queue, file ghi âm, ...) tương đương với hệ thống đang chạy
		1.4	Tích hợp với máy chủ SIP Proxy thông qua chuẩn IAX2 và SIP Trunking
		1.5	Các máy chủ hoạt động theo cơ chế Active - Active

TT	Công việc	Mô tả chi tiết	
		1.6	Cung cấp khả năng lưu trữ file ghi âm của toàn bộ hệ thống dưới dạng WAV (nén hoặc không nén)/ GSM trực tiếp trên ổ cứng của từng máy chủ
		1.7	Có khả năng lưu trữ báo cáo cuộc gọi (mức cơ bản + các thông tin tiêu chuẩn về cuộc gọi) vào hệ thống máy chủ Cơ sở dữ liệu báo cáo của VTVcab
		1.8	Cung cấp các cài đặt cho: JDK 1.8 + NodeJs 18.x-20.x, JPA, Bootstrap 3.0, SQL 2012 connector, php 5.0, Kafka client queue messaging, mySQL server, C# service thông qua TCP/IP, Samba server (share folder/ file).
		1.9	Giao tiếp/ kết nối với các hệ thống khác thông qua API/ PHP/ MsSQL 2012...
		1.10	Danh sách các event realtime tối thiểu cần phải có: NewChannelEvent, JoinEvent, BridgeEvent, SoftHangupRequestEvent, HangupEvent, AgentCalledEvent, AgentConnectEvent, AgentCompleteEvent, AgentRingNoAnswerEvent, QueueCallerAbandonEvent, TransferEvent, HoldedCallEvent, MusicOnHoldEvent, OriginateResponseEvent, PickupEvent, QueueMemberEvent, QueueMemberPauseEvent, QueueMemberPenaltyEvent, QueueMemberRemovedEvent, VoicemailUserEntryEvent, RtcpReceivedEvent, RtcpSentEvent, RtpReceiverStatEvent, DtmfEvent, ... Mô tả chi tiết của các sự kiện này sẽ được VTVcab cung cấp khi triển khai
		1.11	Danh sách tối thiểu các hàm hệ thống cần đáp ứng: CommandAction, GetVarAction, SetVarAction, HangupAction, OriginateAction, QueueAddAction, QueuePauseAction, QueueRemoveAction, ... Mô tả chi tiết của các hàm này sẽ được VTVcab cung cấp khi triển khai
		1.12	Tài liệu bàn giao bao gồm: tài liệu cài đặt + cấu hình (dạng file mềm) + đào tạo chuyển giao công nghệ
2	Cài đặt 02 máy chủ SIP Proxy	2.1	Cài đặt hệ điều hành Ubuntu 20.x trở lên
		2.2	Cài đặt Asterisk 18.x trở lên
		2.3	Cài đặt và cấu hình SIP Proxy trên máy chủ Asterisk
		2.4	Tích hợp thành công với đường truyền SIP Trunking của VNPT, CMC (hiện đang chạy tại VTVcab), và

TT	Công việc	Mô tả chi tiết	
			thiết bị AudioCode Mediant 1000 của VTVcab thông qua SIP Trunking
		2.5	Có khả năng định tuyến cuộc gọi dạng SIP tới bất kỳ máy chủ Call Center nào của VTVcab thông qua chuẩn SIP Trunking hoặc IAX2
		2.6	Có khả năng định tuyến cuộc gọi dạng SIP tới bất kỳ hệ thống Call Center khác thông qua chuẩn SIP H323/kết nối SIP trunking
		2.7	Các máy chủ hoạt động theo cơ chế Active - Passive
		2.8	Cung cấp các cài đặt cho: JDK 1.8 + NodeJs 18.x-20.x, JPA, Bootstrap 3.0, SQL 2012 connector, php 5.0, Kafka client queue messaging, mySQL server, C# service thông qua TCP/IP, Samba server (share folder/ file)
		2.9	Cung cấp các hàm/API sẵn có trên máy chủ SIP Proxy để có thể kết nối với các hệ thống khác như Billing/CRM của VTVcab thông qua API/MsSQL bằng tối thiểu các file thực thi .php
		2.10	Có khả năng lưu trữ báo cáo cuộc gọi (mức cơ bản + các thông tin tiêu chuẩn về cuộc gọi) vào hệ thống máy chủ Cơ sở dữ liệu báo cáo của VTVcab
		2.11	Danh sách các event realtime tối thiểu cần phải có: NewChannelEvent, HangupEvent, TransferEvent, AgentCalledEvent, HoldedCallEvent, MusicOnHoldEvent, OriginateResponseEvent, RtcpReceivedEvent, RtcpSentEvent, DtmfEvent, ... Mô tả chi tiết của các sự kiện này sẽ được VTVcab cung cấp khi triển khai
		2.12	Tài liệu bàn giao bao gồm: tài liệu cài đặt + cấu hình (dạng file mềm) + đào tạo chuyên giao công nghệ
3	Triển khai EventListener Service	3.1	Cung cấp thời gian thực các event của các máy chủ (SIP Proxy + Call Center) tối thiểu theo danh sách mô tả ở mục 1.10 và 2.11
		3.2	Các event phải tuân thủ đúng định dạng tài liệu mô tả (bao gồm tên + format dữ liệu đầu vào/ra)
		3.3	Có khả năng kết nối hoàn toàn với hệ thống IPCC_SMART service của VTVcab đang chạy thông qua JDK 1.8 mà không thay đổi gì tới kết cấu hay kiến trúc hiện tại của IPCC_SMART service
		3.4	Có khả năng kết nối hoàn toàn với hệ thống smartWeb service của VTVcab đang chạy thông qua NodeJs + SocketIO... (dạng nhúng trực tiếp file .js vào Web

TT	Công việc	Mô tả chi tiết	
			project) mà không thay đổi gì tới kết cấu hay kiến trúc hiện tại của smartWeb service
		3.5	Tài liệu bàn giao bao gồm: tài liệu cài đặt + cấu hình (dạng file mềm) + mã nguồn (hoặc tương tự) + đào tạo, chuyển giao công nghệ

3.3. Thời gian thực hiện dịch vụ

Thời gian thực hiện dịch vụ trong vòng 3 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực (kể cả thứ 7, Chủ nhật và ngày nghỉ Lễ).

3.4. Yêu cầu lắp đặt, vận hành

- Tiến hành Backup dữ liệu trên máy tính hiện hữu và nâng cấp lên phiên bản mới. Hiệu chỉnh lại (nếu có).

- Trong trường hợp không nâng cấp được từ dữ liệu có sẵn từ máy tính hiện hữu hoặc phần mềm mới không tương thích thì tiến hành làm mới hoàn toàn.

- Tổ chức đào tạo, hướng dẫn sử dụng giao diện phần mềm do nhà thầu cung cấp, hướng dẫn cách phát hiện, xử lý các lỗi thường gặp trong quá trình vận hành.

3.5. Yêu cầu khác

- Bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng.

- Cử cán bộ hỗ trợ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ (01 ngày) kể từ khi nhận được yêu cầu hỗ trợ kỹ thuật của chủ đầu tư trong thời hạn bảo hành.

- Nhà thầu cam kết đủ nhân sự đảm bảo thực hiện hợp đồng đúng tiến độ, chất lượng gói thầu.

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

1. Khảo sát chi tiết hiện trạng hệ thống Tổng đài Call Center
2. Trình bày giải pháp và phương pháp luận;
3. Kế hoạch triển khai.