

**CÁCH THIẾT LẬP TRUNG TÂM DỮ LIỆU
THEO MÔ HÌNH THUÊ DỊCH VỤ ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY
TẠI TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU**

Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2023

Ông Đặng Minh Thông - Phó Chủ tịch UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Kính thưa quý vị đại biểu!

Thưa toàn thể Hội nghị!

Hôm nay Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số tổ chức Phiên họp toàn thể nhằm tổng kết, đánh giá kết quả thực hiện năm 2023 và định hướng nội dung chuyển đổi số năm 2024. UBND tỉnh Bà Rịa- Vũng Tàu (BR-VT) vinh dự được Ban tổ chức cho phép báo cáo chia sẻ “*Cách thiết lập trung tâm dữ liệu theo mô hình thuê dịch vụ điện toán đám mây tại tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu*”.

Được sự ủy quyền của UBND tỉnh trình bày báo cáo chia sẻ cách làm tại Hội nghị, Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh BR-VT xin kính chúc quý vị đại biểu đang có mặt tại hội nghị ngày hôm nay lời chào trân trọng và lời chúc tốt đẹp nhất.

Kính thưa quý vị đại biểu!

Vào thời điểm 2018, Trung tâm dữ liệu (viết tắt là TTDL) của tỉnh BR-VT được xây dựng và thiết lập theo quyết định số 112/2001/QĐ-TTg ngày 25/07/2001 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Tin học hóa quản lý hành chính nhà nước giai đoạn 2001 – 2005 (gọi tắt là Đề án 112) với các trang thiết bị mạng, bảo mật, máy chủ... đã cũ, công nghệ lạc hậu và không còn tài nguyên để hosting thêm các hệ thống thông tin mới nên không đủ khả năng đáp ứng nhu cầu phát triển, ứng dụng CNTT trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2016 – 2020 cũng như đảm bảo ATTT, chia sẻ tài nguyên theo hướng dùng chung. Một số CQĐV đã và đang triển khai các phần mềm ứng dụng, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, trang thông tin điện tử phải thuê hosting bên ngoài hoặc tại máy chủ cũ của CQĐV mình.

Ngoài ra, nguồn nhân lực CNTT của tỉnh lại hạn chế, mỗi CQĐV được bố trí 01 nhân sự CNTT nhưng phải kiêm nhiệm thêm nhiệm vụ khác, tỷ trọng biên chế CNTT tại Trung tâm CNTT&TT trực thuộc Sở TT&TT mặc dù cao nhưng

tổng số biên chế được tỉnh giao không nhiều (09 CNTT/15 biên chế) nhưng phải quản lý vận hành tất cả các hệ thống thông tin dùng chung của tỉnh như phần mềm QLVB, Mail công vụ, Cổng DVCTT, MCĐT, Hệ thống HNTH trực tuyến, Mạng thông tin liên lạc PCLB&TKCN, LGSP... Do vậy việc triển khai TTDL mới theo mô hình thuê dịch vụ điện toán đám mây bằng hình thức thuê dịch vụ tại tỉnh BR-VT là phù hợp và được sự đồng thuận rất cao từ lãnh đạo UBND tỉnh và Tỉnh ủy.

Tuy nhiên, khi tổ chức khảo sát nhu cầu của các CQĐV phục vụ việc lập kế hoạch thuê thì khối lượng nhu cầu từ các CQĐV rất cao trong khi nguồn kinh phí dự kiến của tỉnh cho việc triển khai TTDL mới không nhiều và đặc biệt do đây là nhiệm vụ CNTT đầu tiên triển khai theo hình thức thuê dịch vụ của tỉnh nên tỉnh quyết định thời gian thuê được xác định 03 năm (mức tối thiểu theo Quyết định số 80/2014/QĐ-TTG ngày 30/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ về Thí điểm về thuê dịch vụ CNTT trong cơ quan nhà nước), với 20 máy chủ ảo (đúng bằng số lượng máy chủ vật lý hiện có của TTDL cũ) và các dịch vụ ANTT, quản trị vận hành cho năm đầu tiên; dự phòng năm sau tăng 30% so với năm trước để dự phòng cho nhu cầu tăng của tỉnh, tổng chi phí cho 03 năm thuê 22.326.440.000 (*Hai mươi hai tỷ, ba trăm hai mươi sáu nghìn, bốn trăm bốn mươi nghìn đồng chẵn*). Cụ thể các dịch vụ thuê như sau:

*** Các hạng mục thuê dịch vụ:**

- Thuê máy chủ ảo nền tảng điện toán đám mây phục vụ triển khai các ứng dụng dùng chung tại các sở, ban, ngành và UBND huyện, thị xã, thành phố.
- Thuê dịch vụ giám sát và quản trị hệ thống TT.THDL.
- Thuê dịch vụ ANTT: Thuê dịch vụ tường lửa đa lớp; Thuê dịch vụ dò quét mã độc; Thuê dịch vụ phát hiện và ngăn chặn xâm nhập IPS/IDS; Thuê dịch vụ SOC; Thuê dịch vụ tường lửa ứng dụng web (WAF - Web Application Firewall); Thuê dịch vụ chứng thực SSL; Thuê dịch vụ phòng chống tấn công ứng dụng web (DDOS); Thuê dịch vụ VPN; Thuê dịch vụ quản lý mật khẩu đặc quyền; Thuê dịch vụ cân bằng tải cho các ứng dụng web.
- Thuê dịch vụ sao lưu dự phòng: Thuê dịch vụ sao lưu disk to disk; Thuê dịch vụ sao lưu disk to tape.
- Thuê dịch vụ giám sát và quản trị; dịch vụ ANTT cho tài nguyên hạ tầng CNTT hiện có của tỉnh.

*** Phương án xác định giá thuê dịch vụ:**

- Hệ thống máy chủ và hệ thống ANTT thuê theo dạng dịch vụ được thực hiện theo phương thức báo giá thuê dịch vụ và giá thực tế thị trường vào thời điểm thực hiện.

- Hiệu quả so với đầu tư: Vào thời điểm triển khai, tỉnh không tổ chức đánh giá về hiệu quả chi phí giữa thuê và đầu tư bởi mô hình triển khai chỉ 01 phân là private cloud nên rất không thể xác định chi phí nếu đầu tư.

*** Ưu điểm của phương án thuê:**

- Hệ thống các phần mềm của Tỉnh đã hoạt động chính thức và đang đi vào sự ổn định. Do đó, việc đảm bảo độ an toàn cho các ứng dụng trên là nhu cầu rất cấp bách và cần thiết.

- Nếu thực hiện theo hình thức đầu tư dự án bằng nguồn kinh phí nhà nước sẽ không đảm bảo được mục tiêu và kế hoạch triển khai ứng dụng CNTT tại Tỉnh. Do đó, thực hiện dự án theo phương án thuê cơ sở hạ tầng, thiết bị có sẵn của một đơn vị khai thác thác chuyên nghiệp để sử dụng dịch vụ nhằm thực hiện các mục tiêu dự án. Vì các ưu điểm sau:

+ Tiết kiệm được thời gian thực hiện do không phải thực hiện các thủ tục về đầu tư, sử dụng hạ tầng sẵn có của NCCDV.

+ Giảm chi phí đầu tư ban đầu và chi phí cập nhật phần mềm hằng năm do duy trì hạ tầng máy chủ hiện đang sử dụng.

+ Hạ tầng hệ thống thiết bị đã đầu tư của NCCDV chuyên nghiệp được thiết kế theo mô hình dự phòng đôi.

+ Có hạ tầng kết nối sẵn sàng kết nối đến các NCCDV khác nhau như: VNPT, Viettel, FPT, SPT, EVNTelecom.

+ Vị trí địa lý đặt thiết bị chuyên biệt của TT.THDL: xa khu dân cư, toà nhà đặt hệ thống hạ tầng thiết bị biệt lập... đảm bảo an ninh, an toàn phù hợp theo tiêu chuẩn tier 3 (hoặc tương đương) và tiêu chuẩn qui định tại Thông tư 03/2013/TT-BTTTT.

+ Sử dụng đội ngũ nhân lực đã có sẵn, được đào tạo có chứng chỉ CCNA, CCNP, MCSA..., có kinh nghiệm vận hành hệ thống.

*** Tổ chức mô hình cụ thể tại tỉnh sau khi thuê TTDL:** 20 máy chủ ảo với 170 core CPU, 468 GB RAM, 55.150 GB HDD thuê của năm đầu tiên (2019) của Công ty TNHH Một thành viên Công viên phần mềm Quang Trung (QTSC), Sở

TT&TT quyết định chỉ chuyển các phần mềm dùng chung quan trọng và các thành phần của LGSP từ TTDL cũ lên TTDL mới, các phần mềm có số lượng người dùng ít và các website/công TTĐT... của các CQĐV vẫn duy trì hosting tại TTDL cũ đồng thời tổ chức thực hiện bố trí lại TTDL cũ thành 01 vùng mạng của TTDL mới và kết nối bằng kênh thuê riêng về TTDL mới để tận dụng tài nguyên cũ và tận dụng phần lớn các dịch vụ ATTT đang thuê tại TTDL mới cho TTDL cũ.

*** *Kết quả đạt được:***

- Trong suốt quá trình thuê từ tháng 10/2019 -> 10/2022, tất cả các hệ thống thông tin của tỉnh chưa từng bị sự cố về ATTT và gián đoạn hệ thống (ngoại trừ bị 01 lần gián đoạn duy nhất vào giữa năm 2020 do lỗi thiết bị nhưng hãng đã hỗ trợ kịp thời cho nhà thầu QTSC nên thời gian gián đoạn không nhiều).

- Tài nguyên phát sinh đến thời điểm cuối của hợp đồng thuê rất lớn (101 máy chủ ảo với 778 core CPU, 2.196 GB RAM, 125.350 GB HDD) nhưng được phía QTSC hỗ trợ miễn phí cho tỉnh./.

**** Khó khăn, vướng mắc, bài học kinh nghiệm, khuyến nghị cho các địa phương:***

- Vào thời điểm tỉnh lập kế hoạch thuê thì việc thuê TTDL theo mô hình thuê dịch vụ điện toán đám mây cho CQĐV nhà nước là việc làm rất mới nên tỉnh thành lập đoàn gồm Sở TT&TT chủ trì, cùng với VPUB, VPTU, Sở KH&CN, Sở TC đi khảo sát, tìm hiểu dịch vụ tại các doanh nghiệp lớn (FPT, QTSC, Viettel, VNPT) để phục vụ cho việc xây dựng kế hoạch thuê. Việc này mất rất nhiều thời gian và công sức của các CQĐV liên quan.

- Giai đoạn xét thầu cũng do đây là nhiệm vụ mới đối với tỉnh nên tỉnh phải huy động nguồn lực từ các CQĐV trong tỉnh và các chuyên gia từ doanh nghiệp lớn bên ngoài để đánh giá chất lượng dịch vụ của các nhà thầu. Các nhà thầu phải demo dịch vụ để Tổ xét thầu đánh giá, một số nhà thầu chưa có sẵn TTDL theo mô hình thuê dịch vụ điện toán đám mây phục vụ CQĐV nhà nước đã phải mang thiết bị xuống lắp đặt tại tỉnh phục vụ demo. Việc này mất rất nhiều thời gian và công sức của các CQĐV liên quan và các nhà thầu.

- Do thời gian thuê chỉ 03 năm nên phải hết 02 năm (đủ dài) mới tổ chức đánh giá, sau khi đánh giá thấy được hiệu quả và đề xuất thuê cho giai đoạn tiếp theo thì quá trình triển khai thủ tục thuê mới kéo dài nên khi trình tới UBND tỉnh thì thời gian thuê của hợp đồng cũ đã hết và UBND tỉnh chỉ đạo cấp bách làm thủ tục gia hạn cho 02 năm tiếp theo của hợp đồng trước khi tiếp tục thủ tục thuê mới. Tuy nhiên, do hợp đồng cũ thực hiện theo Quyết định số 80/2014/QĐ-TTG đã không còn hiệu lực nên tỉnh hiện tại cũng bế tắc trong thủ tục gia hạn. Nên thực hiện thuê 05 năm để khi tổ chức đánh giá hiệu quả để triển khai cho giai đoạn sau thời gian của hợp đồng còn đủ dài cho việc triển khai thủ tục mới.

- TTDL điện toán đám mây nếu triển khai đáp ứng hoàn toàn mô hình private cloud sẽ có chi phí rất lớn (TTDL tỉnh BR-VT chỉ đáp ứng private cloud đối với máy chủ ảo, các dịch vụ khác như ATTT, dịch vụ mạng... phải dùng chung với UBND thành phố Hồ Chí Minh). Kiến nghị Bộ TT&TT khuyến cáo mô hình private cloud cho CQĐV nhà nước.

Trên đây là báo cáo chia sẻ “*Cách thiết lập trung tâm dữ liệu theo mô hình thuê dịch vụ điện toán đám mây tại tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu*”. Sau cùng tôi xin:

Kính chúc quý vị đại biểu mạnh khỏe, hạnh phúc, thành đạt!

Kính chúc Hội nghị thành công tốt đẹp./.