

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
SỞ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng 03 năm 2023

Số: /STTTT-BCVT

Về đặt hàng đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ “Xây dựng khung kiến trúc hạ tầng Internet vạn vật (IoT) cho Thành phố Hồ Chí Minh”.

Kính gửi: Sở Khoa học và Công nghệ.

Nhằm triển khai các nhiệm vụ, chương trình Chuyển đổi số và xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh thành đô thị thông minh, Sở Thông tin và Truyền thông đặt hàng Sở Khoa học và Công nghệ sản phẩm nghiên cứu khoa học và công nghệ “Xây dựng khung kiến trúc hạ tầng IoT cho Thành phố Hồ Chí Minh”, đây là nhiệm vụ làm nền tảng cho sự thành công của đề án xây dựng đô thị thông minh tại Thành phố Hồ Chí Minh, yêu cầu cụ thể như sau:

1. Tên Đề án khoa học: “Xây dựng khung kiến trúc hạ tầng IoT cho Thành phố Hồ Chí Minh”.

2. Xuất xứ hình thành:

Căn cứ Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01 tháng 08 năm 2018 của Thủ Tướng Chính Phủ về việc “Phê duyệt đề án phát triển Đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018-2025 và định hướng đến năm 2030”;

Căn cứ Quyết định số 2393/QĐ-UBND ngày 03 tháng 7 năm 2020 của Ủy ban nhân dân thành phố về phê duyệt Chương trình “Chuyển đổi số của Thành phố Hồ Chí Minh”;

Căn cứ Quyết định số 572/QĐ-UBND ngày 23 tháng 02 năm 2021 của Ủy ban nhân dân thành phố về phê duyệt Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước, phát triển chính quyền số và bảo đảm an toàn thông tin mạng giai đoạn 2021 – 2025;

Căn cứ Quyết định số 392/QĐ-UBND ngày 03 tháng 02 năm 2021 của Ủy ban nhân dân thành phố về phê duyệt Chương trình triển khai Đề án Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh đến năm 2025. Trong đó có nhiệm vụ: Xây dựng Khung kiến trúc hạ tầng Internet vạn vật (IoT) và kế hoạch, lộ trình triển khai cho một số lĩnh vực ưu tiên.

3. Tính cấp thiết; tầm quan trọng phải thực hiện; tác động và ảnh hưởng đến đời sống kinh tế - xã hội của thành phố hoặc quận – huyện, thành phố Thủ Đức:

Thành phố thông minh tích hợp công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), và các thiết bị vật lý khác nhau được kết nối với mạng IoT để tối ưu hóa hiệu

quả của các hoạt động và dịch vụ của thành phố và kết nối với người dân. Thông tin chi tiết thu được từ dữ liệu đó được sử dụng để quản lý tài sản, tài nguyên và dịch vụ một cách hiệu quả; đổi lại, dữ liệu đó được sử dụng để cải thiện hoạt động trên toàn thành phố. Điều này bao gồm dữ liệu được thu thập từ người dân, thiết bị, tòa nhà và tài sản, sau đó được xử lý và phân tích để giám sát và quản lý hệ thống giao thông và vận tải, nhà máy, tiện ích, mạng lưới cấp nước, chất thải, phát hiện tội phạm, hệ thống thông tin, trường học, thư viện, bệnh viện và các dịch vụ cộng đồng khác. Thành phố thông minh là một hệ thống hữu cơ tổng thể được kết nối từ nhiều hệ thống thành phần với hệ thống trí tuệ nhân tạo có thể hành xử thông minh như con người, gồm: Mạng viễn thông số (dây thần kinh), Hệ thống nhúng thông minh (não bộ), Các cảm biến (giác quan), Phần mềm (tinh thần và nhận thức). Tất cả kết hợp lại để nâng cao chất lượng cuộc sống, cải thiện chất lượng phục vụ của chính quyền thành phố, giảm tiêu thụ năng lượng, quản lý hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên.

Như vậy, các nhà cung cấp giải pháp khi muốn tham gia cung cấp giải pháp cho đô thị thông minh TP.HCM cần phải đáp ứng các yêu cầu về đồng vận hành và tuân thủ các chuẩn mở của thế giới theo từng chuyên ngành, và cần công bố, trao đổi thảo luận với đơn vị thường trực về công nghệ của Thành phố cũng như với các đơn vị chủ quản của lĩnh vực để đảm bảo phù hợp nhất với khung kiến trúc công nghệ của đơn vị và của Thành phố.

Xây dựng khung kiến trúc hạ tầng Internet vạn vật (IoT) sẽ giúp:

- Đảm bảo việc đầu tư, triển khai, xây dựng các thành phần ĐTTM liên quan hạ tầng IoT theo đúng mục tiêu, định hướng và lộ trình được vạch ra từ ban đầu;
- Công nghệ thường xuyên thay đổi, cập nhật. Việc xây dựng một kiến trúc ĐTTM hợp lý sẽ giảm thiểu các vấn đề phát sinh do đó sẽ giảm thiểu chi phí phát sinh, thời gian giải quyết các vấn đề phát sinh do thay đổi công nghệ;
- Tận dụng hiệu quả các thành phần Đô thị thông minh được xây dựng (chia sẻ, trao đổi thông tin,...giữa các thành phần), tránh đầu tư trùng lặp hoặc đầu tư sót so với mục tiêu xây dựng Đô thị thông minh ban đầu;
- Cung cấp những thông tin kiến trúc như góc nhìn, mô hình, thiết kế, lộ trình;
- Cung cấp những phân tích về các mặt con người, tổ chức, quy trình, công nghệ, khả năng và hiệu quả đầu tư để các dự án đề xuất theo kiến trúc được xây dựng có tính khả thi cao nhất;
- Cung cấp đề xuất về phương án tổ chức, quản trị, quản lý, đánh giá quá trình triển khai theo kiến trúc được xây dựng;
- Cung cấp nội dung xây dựng giáo trình đào tạo và tập huấn cho các chủ thể chủ yếu liên quan đến kiến trúc này.

4. Mục tiêu nghiên cứu:

4.1. Mục tiêu chung

Nghiên cứu và đề xuất khung kiến trúc IoT phục vụ phát triển Đô thị thông minh và Chuyển đổi số cho thành phố Hồ Chí Minh và đánh giá qua một vài ứng dụng.

4.2. Mục tiêu cụ thể

- Đánh giá thực trạng ứng dụng IoT tại thành phố.
- Đề xuất khung kiến trúc hạ tầng IoT cho thành phố Hồ Chí Minh.
- Đề xuất tiêu chuẩn về bảo mật và tính riêng tư cho ứng dụng IoT.

5. Nội dung KH&CN chủ yếu:

- Nội dung 1: Nghiên cứu khung kiến trúc hạ tầng IoT trên thế giới.
- Nội dung 2: Đánh giá thực trạng ứng dụng IoT tại thành phố Hồ Chí Minh.
- Nội dung 3: Nghiên cứu và đề xuất khung kiến trúc hạ tầng IoT cho thành phố Hồ Chí Minh.
- Nội dung 4: Nghiên cứu và đề xuất tiêu chuẩn về bảo mật và tính riêng tư cho ứng dụng IoT.
- Nội dung 5: Nghiên cứu và đề xuất kiến trúc hạ tầng truyền dẫn Camera cho thành phố.
- Nội dung 6: Nghiên cứu và đề xuất kiến trúc hạ tầng truyền dẫn các thiết bị cảm biến cho thành phố.
- Nội dung 7: Đánh giá kiến trúc hạ tầng IoT thông qua ứng dụng cụ thể.

6. Yêu cầu đối với kết quả (công nghệ, thiết bị, mô hình, ...) và các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật cần đạt:

Kết quả nhiệm vụ là: Khung kiến trúc IoT phục vụ phát triển đô thị thông minh và chuyển đổi số cho thành phố Hồ Chí Minh với các nội dung chính:

- Kiến trúc có khả năng mở rộng theo quy mô ứng dụng;
- Phân chia quản lý theo từng lĩnh vực ứng dụng;
- Kiến trúc cho camera và cảm biến;
- Đánh giá kiến trúc thông qua ứng dụng cụ thể.

Yêu cầu: có tính khoa học, phù hợp với thực tiễn áp dụng tại Thành phố Hồ Chí Minh.

7. Yêu cầu đối với thời gian thực hiện: 12-18 tháng.

8. Dự kiến tổ chức, cơ quan ứng dụng các kết quả tạo ra: Ủy ban nhân dân Thành phố, Sở Thông tin và Truyền thông Thành phố Hồ Chí Minh.

9. Dự kiến nhu cầu kinh phí: theo nhu cầu nghiên cứu.

10. Dự kiến hiệu quả của dự án/chương trình KH&CN: Góp phần xây dựng Đô thị thông minh và Chuyển đổi số của Thành phố Hồ Chí Minh.

Sở Thông tin và Truyền thông đề cử ông Trần Minh Tuấn, Phó Trưởng phòng Bưu chính Viễn thông làm đại diện đầu mối phối hợp, chi tiết liên hệ qua mail: tmtuan.stttt@tphcm.gov.vn , số điện thoại: 0918.52.72.82./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban giám đốc;
- Phòng CNTT, VP;
- Phòng BCVT;
- Lưu: VT, (LTK.05).

GIÁM ĐỐC

Lâm Đình Thắng