

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

Hà Nội, ngày 28 tháng 7 năm 2020

BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA

I. Thông tin chung về nhiệm vụ:

1. Tên nhiệm vụ, mã số: “Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo hệ thống Camera có tính bảo mật cao”, mã số: KC.01.14/16-20

Chương trình: Chương trình KH&CN trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016-2020.

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Nghiên cứu phát triển hệ thống Camera có tính bảo mật cao phục vụ Chính phủ điện tử đảm bảo an ninh an toàn thông tin;
- Làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo hệ thống Camera có tính bảo mật cao từ thiết bị Camera gồm phần cứng đến firmware và hệ thống quản lý Camera tập trung.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Phạm Hùng Mạnh

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Công ty Cổ phần Công nghệ Công nghiệp Bưu chính Viễn thông

5. Tổng kinh phí thực hiện: 7.695,00 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách nhà nước: 5.510,00 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 2.185,00 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: tháng 7 năm 2018

Kết thúc: tháng 12 năm 2019

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền:

- Từ tháng 1 năm 2020 đến tháng 6 năm 2020

7. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:

STT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1.	Phạm Hùng Mạnh, TS.	Chủ nhiệm đề tài	VNPT Technology
2.	Đào Thị Hương	Thư ký khoa học	VNPT Technology
3.	Đào Văn Mạnh	Thành viên chính	VNPT Technology
4.	Vũ Văn Sang, ThS.	Thành viên chính	VNPT Technology
5.	Nguyễn Tuấn Anh	Thành viên chính	VNPT Technology
6.	Vũ Duy Thực	Thành viên chính	VNPT Technology
7.	Nguyễn Anh Tuấn	Thành viên chính	VNPT Technology



8.	Trần Văn Mỹ	Thành viên chính	VNPT Technology
9.	Vũ Văn Biên	Thành viên chính	VNPT Technology
10.	Phạm Việt Hà	Thành viên chính	VNPT Technology
11.	Vũ Ngọc Khuê	Thành viên chính	VNPT Technology
12.	Nguyễn Văn Bình	Thành viên chính	VNPT Technology
13.	Ngô Văn Mạnh	Thành viên chính	VNPT Technology
14.	Nguyễn Mạnh Thảo	Thành viên chính	VNPT Technology
15.	Lê Xuân Sơn	Thành viên chính	VNPT Technology
16.	Trần Xuân Chiến	Thành viên chính	VNPT Technology
17.	Lê Việt Hà, ThS.	Thành viên chính	VNPT Technology
18.	Phạm Minh Thái, ThS.	Thành viên chính	VNPT Technology
19.	Phạm Nguyễn Thanh Loan, TS.	Thành viên chính	Viện Điện tử - Viễn thông, ĐH Bách Khoa Hà Nội
20.	Tạ Thị Kim Huệ, TS.	Thành viên chính	Viện Điện tử - Viễn thông, ĐH Bách Khoa Hà Nội
21.	Nguyễn Văn Quyết	Thành viên chính	Viện Điện tử - Viễn thông, ĐH Bách Khoa Hà Nội
22.	Nguyễn Đức Mạnh	Thành viên chính	Viện Điện tử - Viễn thông, ĐH Bách Khoa Hà Nội
23.	Lê Dũng, TS.	Thành viên chính	Viện Điện tử - Viễn thông, ĐH Bách Khoa Hà Nội

II. Nội dung tự đánh giá về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

1. Về sản phẩm khoa học:

1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành:

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
1	70 thiết bị IP Camera		X			X			X	

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao:

- Thiết bị IP Camera: chuyển giao sản xuất quy mô lớn tại VNPT Technology, bao gồm:
 - Thiết kế nguyên lý, thiết kế layout, thiết kế kiểu dáng công nghiệp, thiết kế cơ khí (ID-MD) của thiết bị.
 - Lựa chọn linh kiện cho thiết bị: lựa chọn linh kiện điện tử của các hãng cung cấp uy tín, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đảm bảo tính tin cậy.
 - Quy trình công nghệ chế tạo thiết bị IP Camera.
- Hệ thống quản lý camera VMS:

- Thiết bị cài đặt VMS server và phần mềm VMS: đưa vào dây chuyền sản xuất của VNPT Technology.
- VMS server: triển khai ứng dụng ở quy mô lớn hơn để phục vụ tích hợp và quản lý nhiều camera đồng thời.
- Phần mềm VMS (Desktop application): phát triển, nâng cấp các tính năng phần mềm, đáp ứng nhu cầu triển khai và kinh doanh.
- Tính năng phân tích video thông minh IVA: module hóa để tích hợp vào camera thành một phần tính năng, có khả năng tích hợp vào các dòng sản phẩm camera khác của công ty.
- Phần mềm System Defense: module hóa để dễ dàng tích hợp vào IP Camera cũng như các dòng sản phẩm camera khác của công ty

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng:

Hệ thống Camera có tính bảo mật cao đã được ứng dụng triển khai tại Bộ Khoa học & Công nghệ, Bộ Thông tin & Truyền thông và công ty VNPT Technology. Hệ thống bao gồm các thành phần chính:

- Thiết bị IP Camera: Tích hợp chip bảo mật phần cứng TrustX, hỗ trợ xác thực thiết bị, mã hóa đường truyền theo giao thức DTLS v1.2, hỗ trợ các chuẩn mã hóa dữ liệu AES 128, 192 và 256 bit.
- Hệ thống quản lý camera VMS: quản lý truy cập và giám sát nhiều camera đồng thời, lưu trữ video trên máy chủ VMS, mã hóa đường truyền theo giao thức DTLS v1.2, hỗ trợ các chuẩn mã hóa dữ liệu AES 128, 192 và 256 bit.
- Module phân tích video thông minh IVA: được tích hợp trên thiết bị IP Camera, có các tính năng phát hiện chuyển động (motion detection), phát hiện vùng xâm nhập (intrusion detection) và phát hiện vượt rào ảo (linecrossing detection).
- Phần mềm System Defense: được tích hợp trên thiết bị IP Camera, giúp phát hiện và ngăn chặn các hành vi không mong muốn như: phá hoại, chỉnh sửa hệ thống file của thiết bị; tấn công, phá hoại hệ thống tiến trình, dịch vụ đang hoạt động trên thiết bị; chỉnh sửa hệ thống phân vùng (Partition) của thiết bị; lây nhiễm mã độc vào thiết bị.

Số lượng thiết bị IP Camera, thiết bị cài đặt máy chủ VMS (VMS server) và thiết bị cài đặt phần mềm VMS Desktop application (VMS Desktop) đã được triển khai như sau:

STT		IP Camera	VMS server	VMS Desktop
1	Hệ thống triển khai thử nghiệm tại Bộ Khoa học & Công nghệ	36	1	1
2	Hệ thống triển khai thử nghiệm tại Bộ Thông tin & Truyền thông	16	1	2
3	Hệ thống triển khai thử nghiệm tại VNPT Technology	16	1	1

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

Trong lĩnh vực KH&CN, đề tài đã có tác động và lợi ích mang lại đối với ngành khoa học công nghệ thông tin. Bên cạnh xây dựng các nội dung nghiên cứu chuyên môn, và các sản phẩm

chính, đề tài đã xuất bản 03 công trình khoa học trên các tạp chí có uy tín quốc tế và các hội nghị khoa học quốc tế. Đề tài cũng góp phần đào tạo các thạc sĩ và nghiên cứu sinh.

Việc nghiên cứu sản xuất thành công thiết bị IP Camera góp phần vào việc thúc đẩy khoa học công nghệ cho lĩnh vực hình ảnh, an ninh và giám sát của Việt Nam.

Về giá trị dành cho khoa học công nghệ của Việt Nam, việc nghiên cứu sản xuất thành công thiết bị IP Camera và hệ thống quản lý camera góp phần phát triển công nghệ hình ảnh, công nghệ giám sát, công nghệ bảo mật.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Đối với đơn vị chủ trì là công ty VNPT Technology, việc nghiên cứu phát triển và sản xuất thành công thiết bị Camera an toàn khẳng định lại lần nữa vai trò dẫn đầu của VNPT Technology trong Tập đoàn VNPT trong việc nghiên cứu sản xuất các thiết bị công nghệ công nghiệp. Bên cạnh đó, sản phẩm Camera an toàn là một sản phẩm có độ phức tạp cao, nên việc nghiên cứu phát triển và sản xuất thành công sẽ tăng năng lực quản lý và chuyên môn của các nhân lực nội bộ, tạo tiền đề để làm chủ công nghệ và sản xuất các thiết bị công nghệ công nghiệp khác sau này.

Đối với đơn vị phối hợp là Viện Điện tử Viễn thông- Đại học Bách Khoa Hà Nội, các bài báo khoa học đăng trên tạp chí và hội thảo quốc tế uy tín góp phần nâng cao thương hiệu. Các kết quả đào tạo sau đại học cũng góp phần tăng số lượng học viên sau đại học được đào tạo tại Viện.

Việc nghiên cứu sản xuất thành công thiết bị Camera an toàn góp phần làm chủ công nghệ, sản xuất các thiết bị công nghệ công nghiệp trong nước, gia tăng các giá trị trong các công đoạn có hàm lượng công nghệ cao. Điều này góp phần làm tăng nội lực và năng lực cạnh tranh trong nước so với các nhà cung cấp nước ngoài.

Các thuật toán được nghiên cứu trong các nội dung nghiên cứu sẽ được áp dụng nhiều hơn trong thời gian tới để xây dựng được nhiều ứng dụng phục vụ cho cuộc sống của con người, tự động hóa, giám sát và an ninh.

3.2. Hiệu quả xã hội

Phạm vi ứng dụng của đề tài không chỉ dành cho Chính phủ điện tử mà còn phục vụ cho các nhu cầu sử dụng tại các doanh nghiệp, tổ chức khác và hộ gia đình. Việc sử dụng thiết bị Camera an toàn đảm bảo an ninh đối với các doanh nghiệp, tổ chức và các cá nhân. Điều này góp phần vào việc bảo vệ an toàn an ninh quốc gia, đảm bảo trật tự an toàn xã hội, tăng sự tin nhiệm về an toàn thông tin đối với cộng đồng quốc tế.

Những nghiên cứu của đề tài, tạo tiền đề cho việc phát triển nhiều ứng dụng về xử lý hình ảnh để từ đó phục vụ nhiều ứng dụng về giám sát an ninh, các ứng dụng trong nhiều ngành nghề của xã hội.

III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu ✓ vào ô tương ứng):

- Nộp hồ sơ đúng hạn
- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng
- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng

13-C
N
NGHI
VH
NG
T.P.P

2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- Xuất sắc

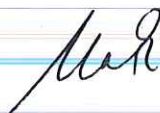
- Đạt

- Không đạt

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ

(Học hàm, học vị, Họ, tên và chữ ký)



TS. Phạm Hùng Mạnh

THỦ TRƯỞNG

TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ

(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



TỔNG GIÁM ĐỐC

Trần Hữu Quyền

