

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

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 05 năm 2024

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 xây dựng mô hình Làng thông minh phát triển từ Hội quán nông dân tại Đồng Tháp

Mã số: DTĐLCN-58/20

Thuộc: - Chương trình (tên, mã số chương trình): **Độc lập**

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Xây dựng mô hình Làng thông minh phát triển từ Hội quán nông dân, phù hợp với xu hướng phát triển của thế giới và điều kiện kinh tế - xã hội trong nước;
- Nghiên cứu phát triển một số ứng dụng điển hình của Làng thông minh dựa trên nền tảng IoT, trí tuệ nhân tạo và năng lượng tái tạo phục vụ phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa địa phương.
- Ứng dụng thử nghiệm mô hình Làng thông minh cho một địa bàn cụ thể của tỉnh Đồng Tháp.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: **PGS. TS. Thoại Nam**

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: **Trường Đại học Bách Khoa - Đại Học Quốc Gia TP.Hồ Chí Minh**

5. Tổng kinh phí thực hiện: 15.900 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 14.881 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 1.019 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: tháng 11/2020

Kết thúc: tháng 04/2023

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có): gia hạn đến: 04/2024 (Quyết định số: 783/QĐ-BKHCN ngày 27/04/2023)

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

TT	Họ và tên, học hàm học vị	Chức danh thực hiện đề tài	Tổ chức công tác
1	PGS. TS. Thoại Nam	CNĐT, phụ trách chung (ND 1, 2, 3, 12)	Trường Đại học Bách Khoa - ĐHQG-HCM
2	ThS. Lê Quốc Tuấn	TKKH, (ND 4, 8, 12)	-nt-
3	PGS. TS. Lê Minh Phương	TVC (ND 9, 10)	-nt-
4	PGS. TS. Phạm Trần Vũ	TVC (ND 1, 2, 6, 7)	-nt-
5	PGS. TS. Võ Lê Phú	TVC (ND 6, 7)	-nt-
6	ThS. Phan Đình Thế Duy	TVC (ND 6, 7)	-nt-
7	TS. Lê Thành Sách	TVC (ND 8)	-nt-
8	TS. Dương Ngọc Hiếu	TVC (ND 5, 8)	-nt-
9	PGS. TS. Huỳnh Tường Nguyên	TVC (ND 11)	-nt-
10	TS. Phạm Hoàng Anh	TVC (ND 11)	-nt-
11	ThS. Trần Quang	TVC (ND 3, 5)	-nt-
12	TS. Nguyễn Lê Duy Lai	TVC (ND 3, 12)	-nt-
13	TS. Nguyễn Quang Hùng	TVC (ND 1, 2, 3)	-nt-
14	ThS. Trần Thanh Tâm	TVC (ND 3, 5)	Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật, Đồng Tháp
15	ThS. Trần Văn Nhấn	TVC (ND 6, 7, 10)	Trung tâm Dịch vụ nông nghiệp & nước sạch nông thôn, Đồng Tháp
16	PGS. TS. Trần Văn Hoài	TVC (ND 2, 5)	Trường Đại học Bách Khoa - ĐHQG-HCM
17	ThS. Trần Ngọc Bảo Duy	TVC (ND 3, 5, 8)	-nt-
18	ThS. Nguyễn Cao Trí	TVC (ND 5)	-nt-
19	TS. Lê Thanh Vân	TVC (ND 2, 3)	-nt-
20	ThS. Nguyễn Mạnh Thìn	TVC (ND 3, 5, 6)	-nt-
21	ThS. Vũ Trọng Thiên	TVC (ND 3, 5, 8, 9)	-nt-
22	ThS. Lưu Quang Huân	TVC (ND 3, 5, 8)	-nt-
23	ThS. Bùi Xuân Giang	TVC (ND 3, 9)	-nt-
24	TS. Phạm Quốc Cường	TVC (ND 3)	-nt-
25	KS. Lê An Nhuận	TVC (ND 3)	-nt-

TT	Họ và tên, học hàm học vị	Chức danh thực hiện đề tài	Tổ chức công tác
26	KS. Trần Hoàng Tú	TVC (ND 3, 5, 9, 10)	-nt-
27	TS. Ngô Mạnh Dũng	TVC (ND 3, 5, 9)	-nt-
28	PGS.TS. Nguyễn Đình Tuyên	TVC (ND 9, 10)	-nt-
29	ThS. Nguyễn Thanh Tâm	TVC (ND 9, 10)	-nt-
30	KS. Nguyễn Minh Đạt	TVC (ND 3, 5)	-nt-
31	KS. Ngô Quang Nhựt	TVC (ND 3, 5, 8)	-nt-
32	ThS. Nguyễn Bảo Anh	TVC (ND 5)	-nt-
33	TS. Trương Phước Hòa	TVC (ND 3)	-nt-
34	KS. Vương Phát	TVC (ND 5, 9)	-nt-
35	ThS. Nguyễn Quốc Việt	TVC (ND 5, 8, 11)	-nt-
36	ThS. Hoàng Xuân Lộc	TVC (ND 5, 9, 10)	-nt-
37	TS. Nguyễn Trần Hữu Nguyên	TVC (ND 3)	-nt-
38	KS. Trương Ngọc Anh	TVC (ND 5, 11)	-nt-
39	ThS. Nguyễn Hoàng Minh	TVC (ND 3, 5, 11)	-nt-
40	KS. Nguyễn Thanh Trông	TVC (ND 5)	-nt-
41	ThS. Nguyễn Thành Trung	TV (ND 3)	Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đồng Tháp
42	ThS Lê Thanh Huy	TV (ND 5)	Phòng kinh tế - Thành phố Cao Lãnh
43	Nguyễn Hữu Hưng	TV (ND 5)	Đảng ủy xã Tân Thuận Tây
44	Lương Đức Phước	TV (ND 5)	UBND xã Tân Thuận Tây
45	Lê Hoàng Tùng	TV (ND 6)	Hội nông dân - UBND Xã Tân Thuận Tây
46	Đặng Quang Những	TV (ND 5)	Hội quán Tâm Quê
47	Đặng Phụng Đức	TV (ND 6)	Hội quán Tâm Quê
48	Lê Phước Tánh	TV (ND 7)	Hội quán Thuận Tân
49	Liêu Văn Cang	TV (ND 7)	Hội quán Thuận Tân
50	Nguyễn Văn Bé Em	TV (ND 8)	Xã Tân Thuận Tây

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
Sản phẩm dạng 1: Đề tài đăng ký 7 sản phẩm										
Đề tài đã hoàn thành và chuyển giao cho địa phương 7 sản phẩm.										
1	Hệ thống lưu trữ, phân tích dữ liệu trung tâm cho Làng thông minh		x			x			x	
2	Cổng thông tin điện tử cho Hội quán		x			x			x	
3	Mô hình hệ thống quan trắc môi trường		x			x			x	
4	Mô hình hệ thống tưới tự động		x			x			x	
5	Mô hình hệ thống camera giám sát an ninh		x			x			x	
6	Mô hình hệ thống chiếu sáng công cộng thông minh		x			x			x	
7	Mô hình hệ thống giám sát điện, nước thông minh		x			x			x	
Sản phẩm dạng 2: Đề tài đăng ký 13 sản phẩm dạng 2.										
Các sản phẩm đã được Tổ chuyên gia đánh giá đạt theo Quyết định thành lập Tổ chuyên gia số: 1283/QĐ-ĐHBK do Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa ký ngày 11/04/2024.										
1	Báo cáo về cấu trúc Làng thông minh của một số nước trên thế giới và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam		x			x			x	

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
2	Bộ tiêu chí và cấu trúc mô hình Làng thông minh phù hợp với xu hướng phát triển của thế giới và điều kiện kinh tế - xã hội trong nước		x			x			x	
3	Báo cáo khoa học tổng kết Cổng thông tin Hội quán		x			x			x	
4	Tài liệu hướng dẫn Cổng thông tin		x			x			x	
5	Tài liệu cài đặt Cổng thông tin		x			x			x	
6	Ứng dụng di động dành cho thành viên hội quán		x			x			x	
7	Ứng dụng di động dành cho quản lý		x			x			x	
8	Cây thông tin Hội quán		x			x			x	
9	Báo cáo khoa học tổng kết Hệ thống an ninh xã hội		x			x			x	
10	Giải pháp duy trì và nhân rộng mô hình camera an ninh trên địa bàn thành phố Đồng Tháp		x			x			x	
11	Biên bản và kỷ yếu các Hội thảo khoa học của dự án		x			x			x	
12	Báo cáo mô tả quy trình số hoá sản phẩm Xoài theo tiêu chuẩn VietGAP và đặc thù của địa phương		x			x			x	
13	Bộ cơ sở dữ liệu về nhật ký canh tác sản phẩm Xoài		x			x			x	
Sản phẩm dạng 3: Đề tài đăng ký 2 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành quốc gia. Đã hoàn thành 3 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành quốc gia, 1 bài báo hội nghị										

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	Nguyen Thanh Quan, Nguyen Quang Hung and Nam Thoai, “Sensor Rotational Measurement with Virtual Sensors Applying Pearson Generative Adversarial Imputation Nets”, Science & Technology Development Journal 2023, 26(4):3132-3143.	X			X				X	
2	Dinh Phuc Hung, Nguyen Tran Tho, Trung Dang Anh and Nam Thoai: “Score-Based Decision Tree: A Simple Approach for Smart Irrigation Using Real Data” Vol 6 No SI8 (2023): Vol 6 (SI8): Advanced technologies for computer science and engineering 2023, VNUHCM Journal of Engineering and Technology, ISBN:2615 9872.	X			X				X	
3	La Quoc Nhut Huan, Nguyen Manh Thin, Nguyen Le Duy Lai, Nguyen Quang Hung and Nam Thoai: “MSDF: Memory Statistics Data Format used in system monitoring”, Vol 6 No SI8 (2023): Vol 6 (SI8): Advanced technologies for computer science and engineering 2023, VNUHCM Journal of Engineering and	X			X				X	

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
	Technology, ISBN:2615-9872									
4	Nguyen Thanh Quan, Nguyen Quang Hung and Nam Thoai (2023). Virtual Sensor to Impute Missing Data Using Data Correlation and GAN-Based Model. In: Intelligence of Things: Technologies and Applications. ICIT 2023. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 187. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-46573-4_21	X			X			X		

Kết quả tham gia đào tạo sau đại học: Đăng ký 02 học viên thạc sĩ.

Đề tài tham gia đóng góp vào việc đào tạo 03 học viên thạc sĩ:

1	GVHD: PGS.TS Thoại Nam & TS. Nguyễn Quang Hùng Đề tài: Phát triển cảm biến ảo giải quyết bài toán dữ liệu quan trắc không liên tục SV: Nguyễn Thanh Quân, 2070108, khóa 2020, ngành Khoa học Máy tính, tốt nghiệp năm 2023.	X			X			X		
2	GVHD: PGS.TS Thoại Nam Đề tài: Nghiên cứu và đề xuất giải pháp lấy mẫu đa luồng phục vụ bài toán phân tích dữ liệu SV: Phạm Anh Dũng, khóa 2020, ngành Hệ	X			X			X		

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
	thống Thông tin, tốt nghiệp năm 2023									
3	GVHD: TS Phạm Hoàng Anh, PGS.TS Huỳnh Tường Nguyên Đề tài: Xây dựng mô hình nông nghiệp bền vững ứng dụng công nghệ Blockchain SV: Nguyễn Đức Hiệp, 1970015, khóa 2019, ngành Khoa học Máy tính, tốt nghiệp năm 2023	X			X			X		
Sản phẩm dự kiến đăng ký bảo hộ quyền sở hữu										
1	01 giải pháp hữu ích được chấp nhận đơn đăng ký Sở hữu trí tuệ: - Quyết định số: 105719/QĐ-SHTT ngày 27 tháng 11 năm 2023 của cục Sở hữu trí tuệ về việc chấp nhận đơn hợp lệ cho tên sáng chế: “Hệ thống tưới thông minh cho cây ăn quả tại vùng ngập mặn”. Số đơn đăng ký sáng chế: 1-2023-07601		X			X		X		

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

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1				
2				
3				

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng, chuyển giao (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1	Hệ thống lưu trữ, phân tích dữ liệu trung tâm cho Làng thông minh	4/2023	UBND Xã Tân Thuận Tây, thành phố Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp	Đang đặt tại phòng máy chủ Sở Thông tin & Truyền thông - Đồng Tháp, tỉnh Đồng Tháp
2	Cổng thông tin điện tử cho Hội quán	4/2023	UBND Xã Tân Thuận Tây, thành phố Cao Lãnh, Tỉnh Đồng Tháp	Sử dụng cho hai (2) hội quán Thuận Tân và Tâm Quê
3	Mô hình hệ thống quan trắc môi trường	4/2023	UBND Xã Tân Thuận Tây, thành phố Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp	Triển khai hai (2) trạm ở Tâm Quê hội quán và một (1) trạm ở Thuận Tân hội quán
4	Mô hình hệ thống tưới tự động	4/2023	UBND Xã Tân Thuận Tây, thành phố Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp	Triển khai tại Tâm Quê hội quán
5	Mô hình hệ thống camera giám sát an ninh	12/2022	UBND và CA Xã Tân Thuận Tây, thành phố Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp	Triển khai 14 camera giám sát
6	Mô hình hệ thống chiếu sáng công cộng thông minh	4/2023	UBND Xã Tân Thuận Tây, thành phố Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp	Triển khai 60 trụ đèn có 15 trụ đèn dùng kết hợp năng lượng mặt trời và điện lưới
7	Mô hình hệ thống giám sát điện, nước thông minh	4/2023	UBND Xã Tân Thuận Tây, thành phố Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp	Triển khai 50 đồng hồ điện và 50 đồng hồ nước
8	Bộ tiêu chí và cấu trúc mô hình Làng thông minh phù hợp với xu hướng phát triển của thế giới và điều kiện kinh tế - xã hội trong nước	12/2022	UBND tỉnh Đồng Tháp	UBND tỉnh Đồng Tháp đã ban hành Quyết định số 384/QĐ-UBND-HC ngày 3 tháng 4 năm 2023 về “Ban hành khung cấu trúc mô hình và Bộ tiêu chí Làng thông minh áp dụng trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp giai đoạn 2021-2025”.

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Mô hình và Bộ tiêu chí Làng thông minh phù hợp với xu hướng phát triển của thế giới và điều kiện kinh tế - xã hội trong nước; đặc biệt cho tỉnh Đồng Tháp gắn với mô hình hội quán nông dân và được UBND tỉnh Đồng Tháp ban hành Quyết định số 384/QĐ-UBND-HC ngày 3 tháng 4 năm 2023 về “Ban hành

khung cấu trúc mô hình và Bộ tiêu chí Làng thông minh áp dụng trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp giai đoạn 2021-2025”.

- Giải pháp kỹ thuật cho Làng thông minh bao gồm:
 - o Hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu trung tâm (DataCore) cho mô hình Làng Thông Minh với hệ cơ sở dữ liệu Làng thông minh của xã Tân Thuận Tây ứng với hai hội quán Thuận Tân và Tâm Quê;
 - o Cổng thông tin điện tử và ứng dụng di động cho Làng thông minh gắn liền với Hội quán nông dân;
 - o Sáu (6) mô hình phân hệ ứng dụng kết nối với DataCore: (1) Mô hình hệ thống quan trắc môi trường, (2) Mô hình hệ thống tưới tự động, (3) Mô hình hệ thống camera giám sát an ninh, (4) Mô hình hệ thống chiếu sáng công cộng thông minh, (5) Mô hình hệ thống giám sát điện, nước thông minh, (6) Hệ thống sổ tay canh tác điện tử.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

- Giải pháp kỹ thuật triển khai Làng thông minh phân cấp giúp tiết kiệm chi phí;
- Gián tiếp giúp gia tăng sản lượng và giá thành sản phẩm địa phương nên giúp tăng kinh tế của địa phương.

3.2. Hiệu quả xã hội

- Đề xuất mô hình, cấu trúc và bộ tiêu chí Làng thông minh cho Đồng Tháp nói riêng và Việt Nam nói chung;
- Giúp tạo môi trường sống tốt hơn cho người dân địa phương;
- Góp phần giúp việc sản xuất, nuôi trồng tại địa phương phát triển bền vững, giảm gây thiệt hại cho môi trường cũng như giảm thiểu thiệt từ yếu tố môi trường;
- Kênh kết nối hội viên trong hội quán và kết nối với chính quyền.

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

☐

2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- Xuất sắc

☐

- Đạt

☒

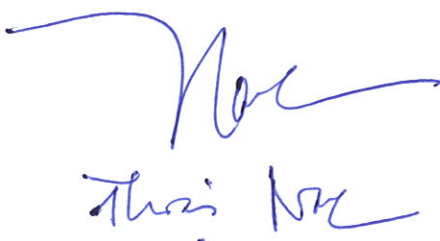
- Không đạt

☐

Giải thích lý do:.....

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)


Thư: NH

THỦ TRƯỞNG
TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ
(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



Mai Thanh Phong

