



**LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT NGHỆ AN**



# **BÁO CÁO KHOA HỌC**

Tên nhiệm vụ khoa học  
**HỖ TRỢ THỰC HIỆN**  
**CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ**  
**TRONG XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI**

**Chủ nhiệm nhiệm vụ:** Th.S Nguyễn Thế Cường  
**Cơ quan chủ trì:** Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Nghệ An

**Nghệ An, tháng 8 năm 2023**

## MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	i
<b>DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT</b> .....	iv
<b>THÔNG TIN CHUNG VỀ NHIỆM VỤ</b> .....	v
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	1
1. Tính cấp thiết .....	1
2. Mục tiêu của nhiệm vụ .....	2
3. Phạm vi của nhiệm vụ .....	2
4. Phương pháp nghiên cứu .....	2
<b>CHƯƠNG 1. THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH NGHỆ AN</b> .....	4
<b>I. THỰC TRẠNG CHUYỂN ĐỔI SỐ Ở NGHỆ AN</b> .....	4
1. Kết quả đạt được .....	4
1.1. Hạ tầng kỹ thuật và các nền tảng phục vụ chuyển đổi số .....	4
1.2. Triển khai các ứng dụng, dịch vụ .....	5
1.2.1. Ứng dụng công nghệ thông tin trong giải quyết thủ tục hành chính .....	5
1.2.2. Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, điều hành .....	5
1.3. Về phát triển nguồn nhân lực .....	6
1.4. Về công tác đảm bảo an toàn thông tin .....	6
1.4.1. Công tác quản lý nhà nước về an toàn thông tin .....	6
1.4.2. Thực hiện giám sát, bảo vệ .....	7
1.4.3. Định kỳ thực hiện kiểm tra, đánh giá an toàn, an ninh mạng .....	7
1.4.4. Kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia .....	7
1.5. Về phát triển kinh tế số .....	8
1.6. Về phát triển xã hội số .....	9
2. Tồn tại, hạn chế .....	9
<b>II. KẾT QUẢ XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI VÀ VẤN ĐỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH NGHỆ AN</b> .....	10
1. Kết quả xây dựng nông thôn mới ở Nghệ An .....	10
2. Vấn đề chuyển đổi số trong xây dựng nông thôn mới ở Nghệ An .....	11
<b>III. GIẢI PHÁP CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI Ở NGHỆ AN</b> .....	14
1. Tổ chức tập huấn, bồi dưỡng .....	14
2. Xã hội hóa chương trình chuyển đổi số trong xây dựng nông thôn mới .....	15

3. Cơ chế, chính sách .....	15
4. Giải pháp thu hút đầu tư .....	16
<b>CHƯƠNG 2. THÍ ĐIỂM XÂY DỰNG HỆ THỐNG PHẦN MỀM HỖ TRỢ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI Ở HUYỆN HUNG NGUYÊN .....</b>	<b>17</b>
<b>I. MỤC TIÊU THỰC HIỆN .....</b>	<b>17</b>
1. Mục tiêu chung .....	17
2. Mục tiêu cụ thể .....	17
2.1. Xây dựng hệ thống quản lý, điều hành trong công tác xây dựng nông thôn mới đồng bộ từ xã lên huyện trên địa bàn huyện Hưng Nguyên .....	17
2.2. Tạo lập, kết nối, liên thông, chia sẻ và khai thác thông tin.....	17
2.3. Thiết lập quy trình triển khai đồng bộ giữa các cấp - quản lý minh bạch, chuyên nghiệp.....	18
2.4. Tạo lập một bộ cơ sở dữ liệu bền vững.....	18
<b>II. PHẠM VI VÀ DỰ KIẾN QUY MÔ THỰC HIỆN .....</b>	<b>19</b>
1. Phạm vi thực hiện .....	19
2. Quy mô thực hiện.....	19
2.1. Xây dựng chuẩn hóa, tạo lập cơ sở dữ liệu.....	19
2.2. Xây dựng hệ thống phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu .....	19
2.3. Sử dụng Hạ tầng thiết bị mạng có sẵn tại các đơn vị.....	19
2.4. Đào tạo nhân lực ứng dụng Công nghệ thông tin và vận hành hệ thống .....	19
<b>III. CÁC NỘI DUNG THỰC HIỆN CHÍNH.....</b>	<b>20</b>
1. Mô hình triển khai hệ thống.....	20
2. Các phân hệ chính của hệ thống .....	21
<b>IV. CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN CHÍNH.....</b>	<b>26</b>
1. Phương án triển khai xây dựng hệ thống .....	26
2. Phân tích, lựa chọn phương án, giải pháp kỹ thuật công nghệ .....	28
2.1. Giải pháp công nghệ sử dụng.....	28
2.2. Xác định mô hình xây dựng phần mềm .....	30
2.3. Phương án lựa chọn phần mềm.....	30
2.4. So sánh các mô hình xây dựng phần mềm .....	30
2.5. Công nghệ quản trị cơ sở dữ liệu.....	39
2.6. Hệ điều hành .....	43
2.8. Môi trường vận hành hệ thống .....	45
2.9. Giải pháp an toàn, bảo mật .....	64
3. Danh mục quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng .....	69
4. Mô tả yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng của phần mềm nội bộ .....	79

4.1. Mô tả hệ thống .....	79
4.2. Các yêu cầu tính năng kỹ thuật của hệ thống .....	83
4.3. Mô tả hệ thống thông tin.....	85
4.4. Mô hình sao lưu dữ liệu .....	89
4.5. Các đối tượng tham gia vào quy trình nghiệp vụ .....	89
4.6. Danh sách yêu cầu của người sử dụng .....	89
4.7. Yêu cầu phi chức năng.....	101
4.8. Các yêu cầu về cài đặt, hạ tầng, đường truyền, an toàn vận hành, khai thác, sử dụng .....	102
4.9. Yêu cầu về tính sẵn sàng với Ipv6.....	102
4.10. Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện chương trình.....	102
4.11. Các yêu cầu về mức độ chịu đựng sai hỏng đối với các lỗi cú pháp lập trình, lỗi logic trong xử lý dữ liệu, lỗi kiểm soát tính đúng đắn của dữ liệu đầu vào .....	103
5. Yêu cầu chức năng hệ thống.....	104
6. Use-Case các phân hệ phần mềm .....	121
7. Yêu cầu chi tiết việc đào tạo, hướng dẫn sử dụng triển khai, kiểm thử, hỗ trợ, quản trị, vận hành sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án trước khi nghiệm thu bàn giao.....	122
7.1. Kế hoạch triển khai .....	122
7.2. Tổ chức công tác kiểm thử, vận hành thử .....	122
V. KẾT QUẢ TẬP HUẤN, BỒI DƯỠNG VÀ CẬP NHẬT DỮ LIỆU .....	129
1. Tổ chức đào tạo chuyển giao công nghệ, đào tạo hướng dẫn sử dụng...	129
2. Kết quả xây dựng phần mềm và các ràng buộc đối với hệ thống.....	130
3. Nhóm nghiên cứu đã nhập cơ sở dữ liệu về xây dựng nông thôn mới.....	131
VI. KHÓ KHĂN, TỒN TẠI VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA .....	131
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ</b> .....	133
I. Kết luận .....	133
II. Kiến nghị.....	134
<b>PHỤ LỤC</b> .....	135