

Phụ lục
Danh mục các bài toán lớn về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số của tỉnh Sóc Trăng
để các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam tham gia giải quyết
(Kèm theo Công văn số /SKHCN-QLKHCNSHTT ngày /5/2025 của Sở Khoa học và Công nghệ)

TT	Tên nhiệm vụ	Thời gian thực hiện	Mục tiêu	Nội dung	Dự kiến sản phẩm	Ghi chú
1.	Mô hình phân tích, dự báo tăng trưởng kinh tế tỉnh Sóc Trăng.	2025 - 2026	Xây dựng và triển khai một mô hình AI agent tích hợp giữa AI tạo sinh (Generative AI) và AI dự đoán (Predictive AI) để hỗ trợ phân tích, dự báo các chỉ số kinh tế quan trọng, đồng thời đề xuất kịch bản tăng trưởng cho tỉnh Sóc Trăng trong ngắn hạn, trung hạn và dài hạn. AI agent được thiết kế với khả năng tự chủ và chủ động tương tác, nhằm xác định các yếu tố tác động đến tăng trưởng kinh tế, giải thích được các kết quả dự đoán nhằm hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách và nhà quản lý trong việc ra quyết định.	- Tổng quan về AI dự đoán và các mô hình AI dự đoán hiện đại. - Đề xuất phương pháp dự đoán các chỉ số kinh tế và tăng trưởng kinh tế vĩ mô. - Các phương pháp giải thích kết quả dự đoán của AI. - Phát triển AI agent dựa trên GenAI và phương pháp AI dự đoán, có khả năng giải thích các kết quả dự đoán. - Thiết kế giao tiếp người - máy cho AI agent và hiện thực dưới dạng sản phẩm phần mềm.	- Báo cáo thuyết minh kết quả nghiên cứu. - AI agent phân tích, dự báo tăng trưởng kinh tế. - (tùy chọn) 01 bài báo khoa học đăng trên hội nghị, tạp chí khoa học chuyên ngành.	
2.	Xây dựng Trợ lý ảo Du lịch thông minh tỉnh Sóc Trăng.	2025 - 2026	- Tăng cường quảng bá hình ảnh du lịch của tỉnh Sóc Trăng thông qua kênh tương tác số hiện đại, thu hút du khách trong và ngoài nước. - Hỗ trợ du khách tiếp cận thông tin nhanh chóng, chính xác về điểm đến, ẩm thực, sự kiện văn hóa, lịch sử, lễ hội... tại Sóc Trăng. - Nắm bắt kịp thời nhu cầu của du khách và nâng cao chất lượng dịch vụ du lịch, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương và thúc đẩy chuyển đổi số trong lĩnh vực du lịch.	- Xây dựng kho dữ liệu du lịch và bản đồ số - Thống kê, đánh giá và chuẩn hóa dữ liệu về các điểm tham quan, di tích, danh lam thắng cảnh, khách sạn, nhà hàng, đặc sản, lễ hội... - Xây dựng kho dữ liệu hình ảnh, video, thông tin mô tả (địa chỉ, giá vé, giờ mở cửa, đánh giá, v.v.). - Xây dựng bản đồ số các điểm tham quan du lịch của Tỉnh. - Xây dựng AI Agent (Web-app/Ứng dụng di động) - Ứng dụng mô hình AI siêu lớn (LLm) để hỗ trợ hỏi đáp tự nhiên bằng tiếng Việt (và có thể mở rộng sang tiếng Anh hoặc nhiều ngôn ngữ khác).	- Báo cáo thuyết minh kết quả. - Trợ lý AI Du lịch thông minh (dạng chatbot hoặc ứng dụng) cung cấp thông tin du lịch toàn diện về Sóc Trăng. - Bản đồ số các điểm tham quan du lịch của Tỉnh. - Cơ sở dữ liệu số (điểm tham quan, khách sạn, nhà hàng,	

TT	Tên nhiệm vụ	Thời gian thực hiện	Mục tiêu	Nội dung	Dự kiến sản phẩm	Ghi chú
				- Chức năng gợi ý, tư vấn thông minh dựa trên sở thích, thời gian, ngân sách của du khách. - Cho phép người dùng tương tác bằng văn bản hoặc giọng nói, nhận gợi ý về lịch trình du lịch, phương tiện di chuyển, địa điểm ăn uống. 3. Tích hợp và triển khai - Tích hợp AI Agent lên cổng thông tin du lịch, website, fanpage hoặc ứng dụng du lịch của tỉnh. - Phối hợp với các doanh nghiệp lữ hành, khách sạn, nhà hàng... để cập nhật dữ liệu liên tục. - Tổ chức chạy thử, lấy ý kiến phản hồi từ du khách và các đơn vị liên quan để điều chỉnh, hoàn thiện. 4. Đào tạo và chuyển giao công nghệ - Xây dựng quy trình quản trị, vận hành hệ thống, hướng dẫn cách cập nhật thông tin, dữ liệu. - Tập huấn cán bộ phụ trách du lịch, nhân viên tại các điểm tham quan, cơ sở lưu trú... về cách sử dụng, giới thiệu Trợ lý ảo cho du khách. - Bảo trì, nâng cấp định kỳ để mở rộng chức năng (đặt vé, thanh toán, đánh giá dịch vụ...).	đặc sản, lễ hội, sự kiện) được chuẩn hóa và cập nhật thường xuyên. - Báo cáo đánh giá sau quá trình thử nghiệm, kèm theo đề xuất cải tiến tính năng, giao diện, phạm vi thông tin. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng và quy trình vận hành, bảo trì, cập nhật dữ liệu cho cán bộ quản lý, doanh nghiệp du lịch.	
3.	Ứng dụng mã nguồn mở xây dựng Hệ thống điện toán đám mây phục vụ phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số tỉnh Sóc Trăng.	2025	- Tối ưu hóa tài nguyên: Hỗ trợ tổ chức sử dụng tài nguyên hạ tầng hiệu quả hơn. - Giảm chi phí: Hệ thống mã nguồn mở giúp tiết kiệm chi phí bản quyền và triển khai. - Tăng cường bảo mật: Cung cấp các cơ chế kiểm soát truy cập và bảo mật dữ liệu. - Tích hợp linh hoạt: Hỗ trợ nhiều công nghệ ảo hóa và nền tảng phần cứng khác nhau. - Mở rộng dễ dàng: Cho phép mở rộng hệ thống theo nhu cầu sử	- Xây dựng mô hình Multi-node (Production): Được triển khai trên nhiều máy chủ để đảm bảo tính sẵn sàng cao và khả năng mở rộng. 1. Cài đặt hệ điều hành và các gói phụ thuộc. 2. Cấu hình dịch vụ nhận diện Keystone. 3. Cài đặt và cấu hình Nova để quản lý tài nguyên tính toán. 4. Thiết lập Neutron để quản lý mạng. 5. Cấu hình dịch vụ lưu trữ Cinder và Swift. 6. Cài đặt Horizon để quản lý OpenStack qua giao diện web. 7. Kiểm thử và tối ưu hóa hiệu suất hệ thống.	Hệ thống điện toán đám mây cloud Openstack.	

TT	Tên nhiệm vụ	Thời gian thực hiện	Mục tiêu	Nội dung	Dự kiến sản phẩm	Ghi chú
			dụng mà không bị ràng buộc bởi nhà cung cấp. - Đảm bảo tính sẵn sàng cao: Hỗ trợ triển khai mô hình đám mây riêng, công cộng hoặc lai để tăng cường khả năng phục hồi. - Cung cấp nền tảng mạnh mẽ để triển khai các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu lớn, Internet vạn vật (IoT), và các giải pháp số hóa quy trình kinh doanh. - Hỗ trợ phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số: Cung cấp hạ tầng linh hoạt để triển khai các ứng dụng công nghệ tiên tiến, nghiên cứu khoa học và các sáng kiến đổi mới.			
4.	Xây dựng Trợ lý ảo phục vụ giám sát điều hành	2025 - 2026	- Hỗ trợ lãnh đạo và cơ quan quản lý trong việc giám sát, điều hành dựa trên dữ liệu tập trung, kịp thời và chính xác. - Tích hợp, đồng bộ các cơ sở dữ liệu (CSDL) của tỉnh, tạo nên nền tảng phân tích, thống kê và báo cáo tự động, phục vụ ra quyết định. - Nâng cao hiệu quả quản lý, điều hành thông qua việc khai thác Trợ lý AI để truy vấn, phân tích, thống kê, vẽ biểu đồ, ...	1. Xây dựng hạ tầng và tích hợp dữ liệu - Khảo sát, thu thập và chuẩn hóa dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu hiện có của các sở, ban, ngành. - Xây dựng kiến trúc hạ tầng CNTT và giải pháp đồng bộ dữ liệu theo thời gian thực hoặc định kỳ. 2. Phát triển Trợ lý AI - Thiết kế và triển khai trợ lý AI có khả năng truy vấn dữ liệu, trả lời câu hỏi, thống kê, phân tích, vẽ biểu đồ theo thời gian thực. - Tích hợp các cơ sở dữ liệu đã chuẩn hóa. - Xây dựng giao diện tương tác (website, ứng dụng) thân thiện, cho phép người dùng (lãnh đạo, cán bộ) đặt câu hỏi và nhận kết quả ngay. - Cho phép xuất báo cáo dưới nhiều định dạng (PDF, Excel, biểu đồ) phục vụ chia sẻ với các đơn vị liên quan. 3. Kiểm thử, vận hành và đào tạo	- Trợ lý AI kết nối với các CSDL của tỉnh, cho phép thực hiện truy vấn, phân tích, thống kê, vẽ biểu đồ. - Cơ sở dữ liệu tích hợp được chuẩn hóa và đồng bộ, đảm bảo tính chính xác và nhất quán. - Báo cáo kết quả kiểm thử, đánh giá hiệu quả ứng dụng, kèm theo đề xuất cải tiến hệ thống.	

TT	Tên nhiệm vụ	Thời gian thực hiện	Mục tiêu	Nội dung	Dự kiến sản phẩm	Ghi chú
				- Thử nghiệm hệ thống trên quy mô nhỏ, lấy ý kiến phản hồi từ lãnh đạo, cán bộ và chuyên gia CNTT. - Điều chỉnh, nâng cấp hiệu năng, tính chính xác của trợ lý AI trong việc phân tích, truy vấn, hiển thị dữ liệu. - Tổ chức đào tạo, hướng dẫn cán bộ về cách sử dụng, cập nhật dữ liệu, quản trị và vận hành hệ thống.	- Tài liệu hướng dẫn và kế hoạch bảo trì, nâng cấp cho cán bộ quản lý, vận hành.	
5.	Xây dựng cơ sở dữ liệu lĩnh vực năng lượng trên địa bàn tỉnh.	Năm 2025 và các năm tiếp theo	Xây dựng cơ sở dữ liệu lĩnh vực năng lượng trên địa bàn tỉnh kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu với trực liên thông tích hợp LGSP của tỉnh và hướng tới kết nối vào hệ thống thông tin, dữ liệu điện lực của Bộ Công Thương.	Cơ sở dữ liệu của hệ thống thông tin, dữ liệu trong lĩnh vực điện lực bao gồm: a) Đặc điểm kỹ thuật cơ sở hạ tầng của các nhà máy điện, đường dây điện và trạm điện; b) Thông tin, số liệu sản xuất, kinh doanh điện; c) Thông tin, số liệu cung cấp năng lượng sơ cấp để sản xuất điện; d) Thông tin, số liệu sản xuất và chuyển đổi năng lượng để sản xuất điện; đ) Thông tin giá điện bình quân theo kỳ, giá năng lượng bình quân theo kỳ phục vụ cho sản xuất điện; e) Các thông tin khác theo chỉ tiêu thống kê năng lượng thuộc trách nhiệm công bố của Bộ Công Thương	Cơ sở dữ liệu lĩnh vực về năng lượng theo quy định tại khoản 4 Điều 6 Nghị định số 56/2025/NĐ-CP ngày 03/3/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Điện lực.	
6.	Xây dựng Hệ thống giám sát chất lượng nước thông minh cho vùng nuôi tôm ứng dụng IoT và AI.	Năm 2025 và các năm tiếp theo	• Phát triển hệ thống giám sát chất lượng nước tự động theo thời gian thực; • Dự báo nguy cơ bất thường ảnh hưởng đến sức khỏe tôm (ô nhiễm, pH, DO...); • Giảm rủi ro, tăng năng suất và chất lượng nuôi trồng.	Từ cơ sở dữ liệu quan trắc tự động nước mặt của Trung tâm Quan trắc TNMT (Sở Tài nguyên và Môi trường cũ) và cơ sở dữ liệu các trạm quan trắc chất lượng nước của Sở Nông nghiệp và PTNT cũ thực hiện: • Triển khai mạng cảm biến IoT đo pH, DO, độ mặn, nhiệt độ... đặt trong các ao nuôi. • Tích hợp nền tảng phân tích dữ liệu AI cảnh báo sớm các dấu hiệu bất thường; • Phát triển ứng dụng giám sát (Web/App) cho người nuôi và cơ quan chức năng;	Bộ thiết bị cảm biến IoT triển khai thực tế (thí điểm tại 3 hợp tác xã/điểm nuôi lớn); Hệ thống phần mềm AI cảnh báo và dashboard giám sát; Ứng dụng di động quản lý vùng nuôi. Yêu cầu:	Chất lượng nước trong vùng nuôi tôm biến động nhanh, gây ảnh hưởng nghiêm

TT	Tên nhiệm vụ	Thời gian thực hiện	Mục tiêu	Nội dung	Dự kiến sản phẩm	Ghi chú
				• Kết nối với hệ thống khí tượng, dự báo môi trường.	Dữ liệu cập nhật tối đa mỗi 15 phút; Cảnh báo chính xác với sai số dự báo dưới 10%; Hệ thống vận hành ổn định 24/7, chống nước, độ bền > 2 năm.	trọng đến năng suất và sức khỏe tôm nuôi. Hiện nay, việc kiểm tra chủ yếu thủ công, không kịp thời, thiếu tính hệ thống.