

DANH SÁCH ĐỀ TÀI CỦA CÁN BỘ GIẢNG VIÊN KHOA CNTT 5 NĂM (2018-2023)

ST T	Tên đề tài	Cấp (quốc gia, bộ, cơ sở sử dụng ngân sách nhà nước, cấp cơ sở hỗ trợ kinh phí, tỉnh, khác)	Trạng thái (Đã hoàn thành/đang thực hiện)	Mục tiêu	Các sản phẩm đã/sẽ đạt được	Chủ nhiệm đề tài
1	Nghiên cứu, thiết kế hệ thống đo lường, giám sát tự động thời gian thực một số thành phần môi trường trong khai thác khoáng sản. Áp dụng thử nghiệm tại một số khu vực điển hình vùng than Thái Nguyên	Bộ (có sử dụng ngân sách nhà nước)	Đã hoàn thành	<p>Mục tiêu chung của đề tài là xây dựng hệ thống tích hợp các công nghệ mạng cảm biến không dây (Wireless sensor networks-WSN), WebGIS, internet vạn vật (IoT) ứng dụng trong thiết kế hệ thống quan trắc tự động một số thông số môi trường tại các mỏ khai thác than lộ thiên và mỏ hầm lò.</p> <p>Mục tiêu cụ thể gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế, chế tạo, xây dựng hệ thống phần cứng, phần mềm hệ thống tự động đo lường, giám sát từ xa và thời gian thực một số thông số môi trường khí và nước thải trong các mỏ 	<p>-Thiết bị nút cảm biến thu nhận, xử lý, truyền dẫn không dây thông số môi trường cho quan trắc môi trường trong mỏ lộ thiên và hầm lò (mỗi nút đo được một số thông số như CO, CO2, CH4, NO2, bụi PM10, PM2.5, khói, độ pH và độ đục của nước (water turbidity) và Thiết bị nút mạng gateway, IoTs kết nối với nút mạng cảm biến không dây và kết nối Internet</p> <p>-Báo cáo tổng kết nghiên cứu về nguyên lý, kỹ thuật, thiết kế, xây dựng, triển khai hệ thống quan trắc tự động thông số môi trường trong mỏ lộ thiên và hầm lò sử dụng tích hợp các công nghệ mạng cảm biến không dây,</p>	ThS. Nguyễn Văn Hách

			<p>hàm lờ và lờ thiên như CO, CO₂, CH₄, NO₂, bụi PM₁₀, PM_{2.5}, khói, độ pH và độ đục của nước (water turbidity) sử dụng mạng cảm biến không dây.</p> <p>- Xây dựng dụng các thuật toán, cảnh báo tự động qua SMS, email khi giá trị vượt ngưỡng và thiết lập một số bản đồ trực tuyến lan truyền sử dụng tích hợp các công nghệ kết nối Internet qua 3G/4G/wifi, Internet of Things (IoT), WebGIS và điện toán đám mây</p>	<p>internet vạn vật và GIS</p> <p>-Báo cáo thực hiện mạng thử nghiệm trực tuyến, thời gian thực, đo lường, theo dõi và cảnh báo từ xa qua mạng Internet.</p> <p>-Quy trình thiết kế, xây dựng mạng cảm biến ứng dụng trong quan trắc môi trường mở hàm lờ và lờ thiên</p> <p>-Xây dựng phần mềm, cơ sở dữ liệu phục vụ công tác quản lý, theo dõi, giám sát các thông số khí ở mở hàm lờ và lờ thiên. Hoàn thiện bộ hướng dẫn lắp đặt, sử dụng hệ thống quan trắc từ thiết lập phần cứng đến phần mềm hiển thị trên Internet</p> <p>-Công bố 02 bài báo quốc tế tại hội nghị và tạp chí có uy tín, đào tạo 01 thạc sĩ chuyên ngành điện tử viễn thông</p>	
--	--	--	--	---	--

2	<p>Nghiên cứu giải pháp kiểm soát tài nguyên bộ nhớ cần sử dụng của các chương trình giao dịch đa luồng và ứng dụng trong một số bài toán thuộc lĩnh vực khí tượng</p>	<p><i>Cơ sở (có sử dụng ngân sách nhà nước)</i></p>	<p>Đã hoàn thành</p>	<p>- Xây dựng được một Hệ thống kiểu để giúp người lập trình tính được bộ nhớ log tối đa cần sử dụng của chương trình của họ.</p> <p>Hệ thống kiểu trong nghiên cứu này là một tập các ký hiệu, các quy tắc kiểu để đặc tả lại chương trình hướng đến mục tiêu xác định bộ nhớ log của chương trình. Trong nghiên cứu này, chúng tôi tập trung vào các chương trình đa luồng, sử dụng cơ chế bộ nhớ giao dịch.</p> <p>- Áp dụng Hệ thống kiểu đã xây dựng được để</p>	<p>- Các Báo cáo chuyên đề, Báo cáo tổng hợp đề tài. - Mã nguồn cài đặt thuật toán suy diễn kiểu. - Bài báo: "Hệ thống kiểu để suy ra bộ nhớ log của chương trình giao dịch từ biến dùng chung", xuất bản tại Chuyên san Công nghệ thông tin và Truyền thông – số 11 (2018), học viện Kỹ thuật quân sự.</p>	<p>TS. Nguyễn Ngọc Khải</p>

				xác định tài nguyên bộ nhớ log cần sử dụng của một số chương trình trong lĩnh vực khí tượng.		
3	Nghiên cứu xây dựng hệ thống quản lý thông tin về đảm bảo chất lượng bên trong của cơ sở đào tạo đại học trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, thử nghiệm tại trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội	Cơ sở (có sử dụng ngân sách nhà nước)	Đã hoàn thành	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được quy trình quản lý dữ liệu về đảm bảo chất lượng bên trong phù hợp với cơ sở đào tạo đại học trực thuộc Bộ Tài nguyên và môi trường (TN&MT). Quy trình được thiết kế dựa trên nền tảng Công nghệ thông tin. - Xây dựng được hệ thống quản lý thông tin về đảm bảo chất lượng bên trong của cơ sở đào tạo đại học trực thuộc Bộ TN&MT trên nền tảng Công nghệ thông tin. Cụ thể, hệ thống được thiết kế để tập trung hỗ trợ công tác quản lý kho dữ liệu dùng chung của Trường, kho dữ liệu của 	<ul style="list-style-type: none"> - Tài liệu phân tích đặc tả quy trình xây dựng, sử dụng và quản lý hệ thống thông tin về đảm bảo chất lượng bên trong phù hợp với cơ sở đào tạo đại học trực thuộc Bộ Tài nguyên và môi trường. - Tài liệu phân tích, thiết kế hệ thống thông tin quản lý dữ liệu về đảm bảo chất lượng cho các cơ sở đào tạo trực thuộc bộ TN&MT. - Hệ thống quản lý thông tin về đảm bảo chất lượng bên trong của cơ sở đào tạo trên nền tảng công nghệ thông tin. - Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện nhiệm vụ. 	TS. Nguyễn Ngọc Khải

				<p>từng khoa, và hỗ trợ việc xây dựng danh mục minh chứng phục vụ công tác đánh giá, kiểm định chất lượng cấp Trường và cấp chương trình đào tạo.</p> <p>Thử nghiệm thành công hệ thống tại trường Đại học TN&MT Hà Nội phục vụ công tác đảm bảo, nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực cho ngành TN&MT, cho xã hội; Hệ thống hoạt động tin cậy, ổn định, và phù hợp với nghiệp vụ của các trường đại học trực thuộc Bộ TN&MT.</p>		
4	Xây dựng chương trình phần mềm hỗ trợ dự báo, cảnh báo cấp độ rủi ro do bão và áp thấp nhiệt đới tại khu vực Bắc	Một trong ba phần mềm của đề tài cấp Bộ (<i>có sử dụng ngân sách nhà nước</i>).	Đã hoàn thành năm 2018	Tạo công cụ hỗ trợ dự báo, cảnh báo cấp độ rủi ro	<ul style="list-style-type: none"> - Chương trình phần mềm. - Báo cáo nghiên cứu - Hướng dẫn sử dụng 	TS. Trần Cảnh Dương chủ trì một trong ba chương trình phần mềm của đề tài cấp Bộ.

	Trung Bộ.	ThS. Lê Văn Cương chủ trì đề tài, bảo vệ thành công năm 2018. Tên đề tài cấp Bộ: Nghiên cứu sử dụng số liệu ra đa để cảnh báo/ dự báo bão kèm mưa lớn, phục vụ xây dựng cấp độ rủi ro thiên tai cho khu vực Bắc Trung Bộ			<p>-Bài báo năm 2018: Nghiên cứu xây dựng phần mềm hỗ trợ dự báo, cảnh báo cấp độ rủi ro do bão và áp thấp nhiệt đới tại khu vực Bắc Trung bộ - Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường (ISSN 0866-7608)- Số 22/2018 (trang 53-60).</p> <p>-Bài báo năm 2019: Nghiên cứu xây dựng thuật toán cho phần mềm hỗ trợ dự báo, cảnh báo cấp độ rủi ro do mưa lớn - Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường (ISSN 0866-7608)- Số 27/9-2019 (trang 48-54).</p>	
5	Nghiên cứu phương pháp học máy trong xây dựng ứng dụng phân loại hiện trạng lớp phủ mặt đất từ dữ liệu ảnh Viễn thám.	Trưởng (Hỗ trợ kinh phí)	Đang thực hiện	<p>- Mục tiêu 1: Nghiên cứu cơ sở khoa học phục vụ xây dựng hệ thống giám sát một số thành phần môi trường (đất, nước, thực vật) từ dữ liệu ảnh Viễn thám.</p> <p>- Mục tiêu 2: Xây dựng phần mềm tự động hóa quá trình download dữ liệu, hiệu chỉnh, tăng cường chất lượng ảnh, phân loại đối tượng trên ảnh viễn thám</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Báo cáo tổng hợp 2. Báo cáo tóm tắt 3. Bài báo khoa học 	ThS. Vũ Ngọc Phan

				<p>và thống kê biến động bằng ngôn ngữ Python.</p> <p>- Mục tiêu 3: Thử nghiệm hệ thống với tư liệu ảnh Viễn thám Landsat (hoặc Sentinel) tại một khu vực cụ thể ở Việt Nam.</p>		
6	<p>Nghiên cứu hệ Quản trị cơ sở dữ liệu không gian PostgreSQL, ứng dụng trong xây dựng bản đồ mạng</p>	<p>Trường (Hỗ trợ kinh phí)</p>	<p>Đang thực hiện</p>	<p>- Nghiên cứu cơ sở lý thuyết Bản đồ mạng (Web Cartography) về kiến trúc, cách biểu diễn thế giới thực, các phương pháp hiển thị dữ liệu không gian, quy trình phát hành bản đồ mạng, các nguyên tắc bản đồ học phát triển cho bản đồ mạng v.v..</p> <p>- Phương pháp xây dựng bản đồ mạng trên nền mã nguồn mở sử dụng các công cụ MapServer, CSDL không gian PostgreSQL,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Báo cáo tổng hợp 2. Báo cáo tóm tắt 3. Bài báo khoa học 	<p>ThS. Lê Lan Anh</p>

				<p>xây dựng quy trình công nghệ thành lập và phát hành bản đồ mạng trên Internet.</p> <p>- Ứng dụng Web Service cập nhật mới cơ sở dữ liệu, thử nghiệm thành lập và phát hành “<i>ứng dụng bản đồ thời tiết Việt Nam</i>” lên mạng Internet trên cơ sở những vấn đề đã được nghiên cứu.</p>		
7	<p>Ứng dụng công nghệ thông tin trong quy chế một cửa cho sinh viên khoa công nghệ thông tin Trường đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội</p>	<p>Trường (hỗ trợ kinh phí)</p>	<p>Đã hoàn thành (2021)</p>	<p>- Xây dựng một bản phân tích thiết kế phần mềm hỗ trợ thực hiện cơ chế một cửa cho sinh viên khoa Công nghệ thông tin trường Đại Học Tài Nguyên và Môi Trường Hà Nội.</p>	<p>Báo cáo tổng hợp 2. Báo cáo tóm tắt 3. Bài báo khoa học</p>	<p>ThS. Nguyễn Thị Hiền</p>

				<ul style="list-style-type: none">- Bản thiết kế phần mềm đúng với nghị định, phù hợp với khoa Công nghệ thông tin của trường.- Triển khai xây dựng phần mềm với các chức năng cơ bản, sử dụng thuận lợi cho khoa cũng như là sinh viên:<ul style="list-style-type: none">- Giúp sinh viên có thể đăng ký các thủ tục hành chính như làm lại vé tháng xe bus, làm lại thẻ sinh viên hoặc đăng ký in bảng điểm, một số thủ tục hành chính khác thông qua mạng internet.- Nâng cao hiệu quả quản lý, rút ngắn thời gian, đơn giản hóa thủ tục.		
--	--	--	--	--	--	--

8	Phân tích dữ liệu số chiều lớn bằng một số phương pháp học máy	<i>Cấp cơ sở hỗ trợ kinh phí</i>	Đã hoàn thành	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu một số thuật toán học máy để phân tích dữ liệu số chiều lớn như Kmean, Dbscan, SVM. - Xây dựng chương trình ứng dụng các thuật toán máy học vào phân tích dữ liệu số chiều lớn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện nhiệm vụ - Bài báo khoa học 	ThS. Đào Thị Phương Anh

9	Tích hợp trí tuệ nhân tạo và các công nghệ giám sát trái đất trong nghiên cứu tai biến trượt lở đất ở vùng núi phía Bắc Việt Nam	<i>Đề tài nghị định thư với chính phủ Ý</i>	Đã nghiệm thu cấp cơ sở	<p>Xây dựng được mô hình trí tuệ nhân tạo nâng cao độ tin cậy trong nhận diện, giám sát tai biến trượt lở đất.</p> <p>Xây dựng được hệ thống Geoportal thu thập, xử lý và chia sẻ thông tin về trượt lở đất</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CSDL địa không gian về trượt lở đất tỷ lệ 1:50000 được lập trên nền bản đồ địa hình tỉ lệ 1:50000 do Bộ Tài nguyên và Môi trường phát hành. - Mô hình nghiên cứu dựa trên trí tuệ nhân tạo và học máy để nhận diện, giám sát, dự báo trượt lở đất. -App trên Smartphone để thu thập dữ liệu trượt lở kết nối với Geoportal trên nền tảng WebGIS -Bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở 1:50000. -Bản đồ cảnh báo nguy cơ trượt lở (gần thời gian thực) 1:50000. -Hỗ trợ đào tạo 01 Tiến sĩ -Thạc sĩ 01 	Trương Xuân Quang
---	--	---	-------------------------	---	--	-------------------

