



ISSN 1859 - 1477

Số 5 (427): 3/2024

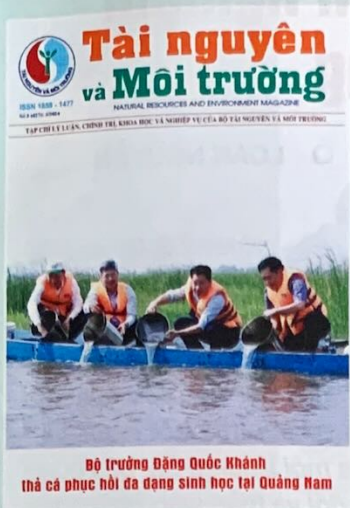
Tài nguyên và Môi trường

NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT MAGAZINE

TẠP CHÍ LÝ LUẬN, CHÍNH TRỊ, KHOA HỌC VÀ NGHIỆP VỤ CỦA BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



**Bộ trưởng Đặng Quốc Khánh
thả cá phục hồi đa dạng sinh học tại Quảng Nam**



Tạp chí TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Tổng Biên tập

TS. ĐÀO XUÂN HUNG

Phó Tổng Biên tập

ThS. TRẦN THỊ CẨM THÚY

ThS. KIỀU ĐĂNG TUYẾT

Tòa soạn

Tầng 5, Lô E2, KĐT Cầu Giấy
Đường Đình Nghệ, Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 024. 3773 3419
Fax: 024. 3773 8517

Văn phòng Thường trú tại TP. Hồ Chí Minh

Phòng A604, tầng 6, Tòa nhà liên cơ
Bộ TN&MT, số 200 Lý Chính Thắng,
phường 9, quận 3, TP. Hồ Chí Minh
Điện thoại: 028. 6290 5668
Fax: 028. 3899 0978

Phát hành - Quảng cáo

Điện thoại: 024. 3773 8517

Email

tmmt dientu@gmail.com

ISSN 1859 - 1477

Website

<http://www.tainguynvamoitruong.vn>

Số 5 (427)

Kỳ 1 tháng 3 năm 2024

Giấy phép xuất bản

Số 480/GP-BTTTT, Bộ Thông tin
và Truyền thông cấp ngày 27/7/2021

Ảnh bìa: Bộ trưởng Đặng Quốc Khánh
thả cá phục hồi đa dạng sinh học
tại Quảng Nam

Giá bán: 20.000 đồng

MỤC LỤC

VẤN ĐỀ - SỰ KIỆN

- Loan Nguyễn:** Sẵn sàng đồng hành, chia sẻ kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường
- Nguyễn Oanh:** Bộ trưởng Đặng Quốc Khánh làm việc với tỉnh Đắk Nông về công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường
- Hồng Loan:** Bộ trưởng Đặng Quốc Khánh khảo sát Công viên địa chất Đắk Nông
- Quỳnh Chi:** Bộ trưởng Đặng Quốc Khánh gặp mặt các nữ lãnh đạo đơn vị trực thuộc Bộ TN&MT nhân Ngày Quốc tế Phụ nữ 8/3
- Ngọc Yến:** Ban hành Kế hoạch triển khai thi hành Luật Đất đai
- Nguyễn Minh Khuyên:** Hành động vì an ninh nguồn nước

CHÍNH SÁCH - CUỘC SỐNG

- Quang Anh:** Luật Đất đai năm 2024 sẽ đáp ứng được yêu cầu thực tế, tháo gỡ cho địa phương
- Ngọc Yến:** Luật Đất đai sẽ sớm đi vào cuộc sống
- Hà Anh:** Dự thảo Luật Địa chất và Khoáng sản cần tập trung vào nội dung giám sát, quản lý khai thác khoáng sản
- Quang Minh:** Nhiều điểm mới về giá đất nhằm tháo gỡ những khó khăn, vướng mắc trong công tác định giá đất
- Nguyễn Hoàng Mai:** Thúc đẩy hợp tác chuyển đổi xanh và phát triển kinh tế tuần hoàn
- Nguyễn Khôi:** Phát triển kinh tế tuần hoàn - Giải pháp cho phát triển bền vững đất nước
- Thanh Tú:** Xây dựng công nghiệp khai khoáng gắn với kinh tế tuần hoàn
- PGS. TS. Trần Thị Việt Nga:** Thách thức trong việc quản lý hệ thống tài nguyên nước đô thị ở Việt Nam
- Phương Chi:** Kế hoạch thực hiện Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050
- Nguyễn Minh Đức:** Thực trạng và giải pháp quản lý, phát triển cấp nước sạch
- TS. Trịnh Hải Sơn:** Áp dụng công nghệ mới trong nghiên cứu địa chất và khoáng sản
- Trọng Hiếu:** Tăng cường hợp tác quốc tế, tham gia các sáng kiến, cam kết thu hút nguồn lực
- TS. Hoàng Văn Đại:** Dự báo xu thế thiên tai năm 2024 và hướng dẫn khai thác thông tin cảnh báo trực tuyến mưa dông, sạt lở đất
- Hoàng Nguyên:** Triển khai các giải pháp phòng chống lũ, lũ quét và sạt lở giảm thiểu thiệt hại thiên tai

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

- ThS. Lê Thị Hồng Vân, Ths. Võ Thị Hồng Minh:** Nghiên cứu phương án bóc tách và tái sử dụng lớp đất màu từ đất nông nghiệp trong các dự án xây dựng
- Bùi Thị Văn Anh, Đặng Hữu Nghị, Phạm Đức Hậu:** Phân loại rác bằng phương pháp học sâu
- Nguyễn Thị Bích Thủy, Trần Thị Mai Sứ:** Phân tích, lựa chọn tần suất chống lũ cho khu vực hữu sông Bùi, huyện Chương Mỹ, Thành phố Hà Nội
- Nguyễn Thị Hữu Phương:** Xử lý dữ liệu đám mây điểm LIDAR với thư viện Pandas của Python
- Lê Thị Thùy Nguyên, Trần Tuấn Việt, Nguyễn Tất Thành, Trần Ai Quốc:** Công nghệ 4.0 ứng dụng trong quan trắc môi trường
- Trần Thiện Phong, Trần Thế Long:** Bồi thường đất nông nghiệp bằng đất ở tái định cư khi nhà nước thu hồi đất tạo đồng thuận trong phát triển đô thị
- Nguyễn Thị Mỹ Hương, Đỗ Thị Mỹ Liên:** Thành phần hóa học phân đoạn EA5 cao ethyl acetate của loài Nam sâm đứng (Boerhavia erecta)
- ThS. Bùi Phương Thủy:** Đánh giá hiện trạng và đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại huyện Cẩm Khê, tỉnh Phú Thọ
- Huỳnh Thị Ngọc Tuyết, Đỗ Thị Mỹ Liên, Nguyễn Hữu Trí:** Khảo sát thành phần hóa học phân đoạn H6 cao n-hexane của thân cây Bông giấy tía (Bougainvillea spectabilis)
- Trịnh Trọng Nguyễn, Bùi Văn Hoa, Trần Thành Đạt, Thái Văn Nam:** Đánh giá rủi ro sử dụng thuốc bảo vệ thực vật thông qua chỉ số tác động môi trường (EIQ) trong canh tác chanh dây tại huyện Đắk R'Lấp, tỉnh Đắk Nông và đề xuất giải pháp quản lý phù hợp
- Nguyễn Thị Thu Hiền, Châu Ai My, Mai Thị Tuyết Ngân, Ths. Sứ Thị Oanh Hoa, Ths. Trần Thị Diễm Nga:** Nghiên cứu mức sẵn lòng chi trả của giới trẻ đối với sản phẩm chăm sóc sắc đẹp hữu cơ từ trái dừa tại Thành phố Hồ Chí Minh
- Lê Thị Thảo Duyên, Hoàng Thị Thanh Thủy, Từ Thị Cẩm Loan, Phạm Hiền Quang:** Nghiên cứu thử nghiệm chế tạo vật liệu hấp phụ biocomposite từ sét kaolin
- Nguyễn Võ Quý Châu, Huỳnh Thị Ngọc Hà:** Tối ưu hóa các yếu tố vận hành quá trình keo tụ điện hóa xử lý nước thải cơ sở sản xuất miếng nhựa bằng phương pháp RSM
- Hồng Loan:** Tạp chí Tài nguyên và Môi trường phát động trồng cây chương trình "Đường xanh"
- Ánh Tuyết:** Những nét đẹp văn hóa của Khu di tích lịch sử Nhà Lớn (Đền Ông Trần)

Phân loại rác bằng phương pháp học sâu

○ BUI THỊ VÂN ANH, ĐẶNG HỮU NGHỊ, PHẠM ĐỨC HẬU
Trường Đại học Mở - Địa chất

Tóm tắt

Phân loại rác luôn là vấn đề quan trọng bảo vệ môi trường, tái chế tài nguyên và sinh kế xã hội. Tuy nhiên, việc phân loại rác tốn rất nhiều thời gian và công sức. Hơn nữa, việc phân loại rác còn ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của người lao động. Để nâng cao hiệu quả phân loại rác, trong bài báo này chúng tôi đề xuất phương pháp phân loại rác dựa trên phương pháp học sâu.

Từ khóa: Phân loại rác, mạng nơ ron tích chập, tối ưu bầy đàn

Abstract: Waste classification is always an important issue to protect the environment, recycle resources and social livelihoods. However, classifying waste takes a lot of time and effort. Furthermore, waste classification also directly affects the health of workers.

To improve the efficiency of waste classification, in this article we propose a waste classification method based on deep learning.

Keywords: Garbage classification, convolutional neural network, swarm optimization.

Giới thiệu

Với sự phát triển của các thành phố thông minh trên khắp thế giới, hệ thống quản lý rác thông minh là rất cần thiết. Bởi lượng rác thải ngày một tăng lên. Điều cần thiết là phải đưa ra cách tiếp cận tốt nhất để quản lý vấn đề này vì rác thải phát sinh vượt quá nhiều. Các công ty môi trường đô thị hiện có ở nước ta thực hiện thu gom rác thải sinh hoạt và công nghiệp rồi đổ vào

các bãi rác lớn. Việc phân loại chất thải rắn do người lao động thực hiện không mang tính hệ thống, tốn nhiều thời gian và thậm chí không thể thực hiện được do lượng rác thải quá lớn. Mục đích của nghiên cứu này là xây dựng một ứng dụng thời gian thực có khả năng nhận biết loại chất thải và phân loại nó thành các danh mục xác định. Bằng cách triển khai hệ thống phân loại rác này, chúng tôi muốn giảm bớt những

nỗ lực thể chất và phân loại rác thải thành các loại khác nhau một cách hiệu quả. Mô hình được sử dụng cho nghiên cứu này là mạng nơ ron tích chập (Convolutional Neural Network - CNN), một thuật toán học máy (Machine Learning) được sử dụng trên tập dữ liệu chứa hình ảnh rác. Hệ thống này đảm bảo cách tốt nhất để quản lý chất thải và cũng sẽ đẩy nhanh quá trình phân loại với độ chính xác cao hơn. [2][3]

Hình 1: Mô tả cấu trúc mô hình mạng nơ ron tích chập

