

VI-O-1.4

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG PHẦN MỀM TÍNH TOÁN VÀ MÔ PHỎNG QUÁ TRÌNH LAN TRUYỀN CHẤT

Dương Thị Thúy Nga, Đinh Xuân Trung

Khoa Môi trường, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQG Tp.HCM

Tóm tắt

Sự biến đổi khí hậu toàn cầu đang ảnh hưởng rất lớn đến đời sống chúng ta. Việc nghiên cứu diễn biến dòng chảy và các quá trình lan truyền chất trên sông, biển là một vấn đề quan trọng góp phần giúp giải quyết vấn đề trên. Bài báo giới thiệu một phần mềm của nhóm tác giả tính toán và mô phỏng quá trình lan truyền chất trên vùng biển Nam Bộ. Phần mềm được xây dựng bằng ngôn ngữ lập trình C#, kết hợp với Mapinfo và Surfer để mô phỏng diễn biến các quá trình trên. Với những ưu điểm của ngôn ngữ lập trình C#, phần mềm đảm bảo tốc độ tính toán và mô phỏng đáp ứng thời gian của yêu cầu dự báo. Việc mô phỏng bằng GIS động là một tính năng mới của phần mềm giúp các nhà quản lý dễ dàng giám sát và đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường.

Từ khóa: dòng chảy, vận chuyển trầm tích, mô hình hóa, GIS động.

RESEARCH AND BUILDING A SOFTWARE TO COMPUTE AND SIMULATE SEDIMENT TRANSPORT PROCESS

Duong Thi Thuy Nga, Dinh Xuan Trung

Faculty of Environment, University of Science – VNU HCMC

Abstract

Climate change has affected our lives much. Research the water flow and the sediment transport process on rivers, oceans is an important contribution to solve that problem. This paper introduces our software to compute and simulate the water flow and the sediment transport process on the Southern ocean. The authors used the programming language C# to build the software. It embedded Mapinfo and Surfer to simulate the process. With the advantage of C#, the tool run fast to meet the demand of prediction. The simulation function built with animation GIS is a new factor of the software. It helps the managers to supervise and to give ways to protect the environment.

Key words: stream flow, sediment transport, modeling, GIS.