

MỘT PHÂN TÍCH MẠNG PHỨC HỢP VỀ BỘ QUY TRÌNH TỔ CHỨC CHẤM THI TẬP TRUNG Ở ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI HỖ TRỢ VIỆC QUẢN LÝ QUY TRÌNH VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM

A COMPLEX NETWORK ANALYSIS ABOUT THE WORKFLOWS FOR THE CONCENTRATED EXAMINATION ORGANIZATION IN HANOI UNIVERSITY OF INDUSTRY SUPPORTS WORKFLOW MANAGEMENT AND SOFTWARE DESIGN

Trần Tiến Dũng^{1*}, Nguyễn Minh Tân¹

¹Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

*E-mail: trantd.vn@gmail.com

Ngày nhận bài: 28/11/2016

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 24/02/2017

Ngày chấp nhận đăng: 28/02/2017

TÓM TẮT Một phân tích mạng phức hợp về kiến trúc bộ máy, vị trí việc làm và chi phí nhân công vận hành quy trình được tiến hành trên bộ quy trình tổ chức chấm thi tập trung ở Đại học Công nghiệp Hà Nội. Phân tích kiến trúc cho thấy, bộ quy trình là một hệ thống đơn nhiệm bền vững, được vận hành bởi bốn vị trí chủ chốt. Phân tích vị trí việc làm đã hé lộ những thông tin thú vị, cho biết những vị trí dễ mắc sai sót, vị trí giàu thông tin, vị trí chịu nhiều áp lực giải quyết yêu cầu sự vụ và vị trí sửa chữa sai sót phát tán trong quy trình. Số liệu phân tích đã được dùng để tính chi phí nhân công vận hành quy trình. Từ các phân tích trên, nhóm tác giả đã đề xuất một thiết kế phần mềm thích hợp với bộ quy trình. Phân tích mạng phức hợp là một kỹ thuật mới phân tích toàn diện về các hệ thống thông tin dựa quy trình. Kết quả phân tích là một nguồn tham khảo tin cậy cho việc quản lý quy trình và thiết kế phần mềm.

Từ khóa: Phân tích; quy trình; mạng phức hợp; tổ chức chấm thi.

ABSTRACT A complex network analysis about organizational architecture, working position, and the labor costs to operate workflows was conducted on the workflows for the concentrated examination organization in Hanoi University of Industry. The architectural analysis shows that the workflows are a robust single-tasking system, operated by four key positions. The working position analysis revealed interesting information that shows the positions fragile with errors, the positions rich in information, the position under pressure to resolve requests, and the position to repair the errors spreading in the system. The analytical data was used to calculate the labor costs to operate the workflows. From the above analysis, we proposed a software design suitable for the workflows. Complex network analysis is a new technique to comprehensively analyze about workflow-based information systems. Result analysis is a reliable reference source for workflow management and software design.

Keywords: Analysis; workflow; complex network; examination organization.