LẬP LUẬN THEO TÌNH HUỐNG TRONG THIẾT KẾ HỆ THỐNG CHẨN ĐOÁN Y HỌC

Lê Hoài Bắc, Phan Thành Huấn
Khoa CNTT, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên - ĐHQG tp.HCM

Tóm tắt:

Lập luận theo tình huống (Case based reasoning - CBR) cung cấp một phương pháp lập luận đầy hứa hẹn để giải quyết các vấn đề phức tạp trong nhiều lĩnh vực. CBR dựa vào ý tưởng là từ những kinh nghiệm giải quyết vấn đề trong quá khứ có thể sử dụng lại và học trong quá trình giải quyết vấn đề mới. Y khoa là một lĩnh vực tri thức phức tạp. Việc ra quyết định trong y khoa bao gồm kinh nghiệm đã có, khả năng suy diễn từ nguyên nhân gây bệnh. Người bác sĩ bắt đầu với một cơ sở tri thức cơ bản lớn và khoa học lâm sàng, sau đó tích lũy kinh nghiệm hằng ngày để cải thiện trong nghề nghiệp. Việc tổng hợp từ những bệnh nhân trước đó cho phép bác sĩ chẩn đoán cho các bệnh nhân tương tự sau này. Tuy nhiên khi một bác sĩ đối mặt với tình huống lạ, ông ta sẽ phải xem lại bệnh lý mà ông ta từng được dạy và học. Vì lẽ đó, bài báo này sẽ trình bày tổng quan về CBR và thiết kế một hệ chẩn đoán y học hỗ trợ cho bác sĩ chẩn đoán các bệnh nhân. Nó khôi phục/tìm kiếm các tình huống (ca) chẩn đoán trước đó và dùng kỹ thuật thích nghi đưa ra lời chẩn đoán phù hợp với tình huống hiện thời.

CASE - BASED REASONING IN MEDICAL DIAGNOSIS SYSTEM DESIGN

Le Hoai Bac, Phan Thanh Huan
Department of Information Technology, University of Natural Sciences - VNU.HCM

Abstract:

CaseBased Reasoning (CBR) provides a promising methodology for solving many complex domains problems. CBR is based on the idea that past problemsolving experiences can be reused and learned from in solving new problems. The medicine is complex domain knowledge. Medical decision making involves an experiential component as well as reasoning from causal models. Physicians start with a large basic and clinical science knowledge base. Then, the accumulation of cases seen over a physicians career improves his day-to-day problem-solving ability. Making generalizations about previous patients lets a physician make diagnosis about future similar patients; remembering how an unusual past case was resolved can be helpful the next time a similar case in seen. However, when a good physician confronts an unfamiliar problem he refers to his knowledge of patho-physiology - his model. Therefore, in this paper presents an overview to CBR and medical diagnosis system design to assist physicians in diagnosing patients. It retrieves previously diagnose cases from a casebase and uses adaptation techniques to adapt them to satisfy the current problem requirements.