

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan: Luận văn ***“Cơ sở suy diễn với kết quả đào tạo tại trường Cao đẳng Sư phạm Yên Bái”*** là công trình nghiên cứu riêng của tôi.

Các số liệu trong luận văn được sử dụng là trung thực và chưa được ai công bố trong bất kỳ công trình nào trước đây.

Yên Bái, Ngày 20 tháng 09 năm 2011

Luu Thị Thanh Hà

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
LỜI CẢM ƠN.....	iv
DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ VIẾT TẮT	V
DANH MỤC HÌNH VÀ BẢNG	VI
LỜI MỞ ĐẦU.....	1
Chương 1- VỀ TRI THỨC VÀ CÔNG NGHỆ TRI THỨC	4
1.1. Các loại tri thức.....	4
1.1.1. Một số khái niệm	4
1.1.2. Phân loại tri thức theo hiện đại.....	12
1. 2. Thể hiện tri thức.....	13
1.2.1 Cú pháp và ngữ nghĩa của logic mệnh đề.	16
1.2.2 Dạng chuẩn tắc	20
1.2.3 Luật suy luận	23
1.2.4. Tiên đề định lý chứng minh.....	24
1.2.5. Phương pháp chứng minh bác bỏ	25
1.3. Công nghệ tri thức	26
1.3.1. Xử lý tri thức	26
1.3.2. Xử lý tri thức bằng luật.....	26
1.3.3. Xử lý tri thức bằng các luật có dùng biến	29
1.3.4. Xử lý tri thức bằng lập luận	30
1.3.5. Xử lý tri thức dựa vào các loại lập luận.....	30
1.3.6. Xử lý tri thức bằng thuật toán Robinson.	36
1.4. Kết luận	38

Chương 2 – CÔNG CỤ XỬ LÝ DỮ LIỆU VÀ SUY DIỄN.....	39
2.1. Suy diễn trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu MS ACCESS.....	39
2.2. Phần mềm DLQ 2.3.....	40
2.2.1. Giới thiệu về DLQ 2.3	40
2.2.2. Hướng dẫn sử dụng phần mềm	41
2.3. Thí dụ.....	42
2.3.1. Tạo cơ sở quan hệ Giapha.....	42
2.3.2. Sử dụng phần mềm DQL	44
2.3.4. Tạo cơ sở dữ liệu Datalog	44
2.3.5. Viết chương trình Datalog	45
2.4. Khai thác chương trình Datalog.....	47
2.5. Kết luận	54
Chương 3 – SUY DIỄN VỚI KẾT QUẢ ĐÀO TẠO	55
3.1. Giới thiệu về cơ sở đào tạo.....	55
3.1.1. Giới thiệu chung.....	56
3.1.2. Công tác đào tạo.....	58
3.2. Vấn đề cần giải quyết.....	60
3.2.1. Cơ sở dữ liệu về kết quả học tập.....	60
3.2.2. Một số luật suy diễn	64
3.4. Kết luận	67
KẾT LUẬN.....	68
Một số vấn đề đã giải quyết	68
Phương hướng tiếp tục nghiên cứu.....	69
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	70

LỜI CẢM ƠN

Trước hết tôi xin được bày tỏ lòng cảm ơn sâu sắc và sự kính trọng của mình đến các thầy cô giáo Trường Đại học Công nghệ Thông tin và truyền thông, Đại học Thái Nguyên, đặc biệt là các thầy cô giáo đã giảng dạy và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập nâng cao sau đại học.

Nhân dịp hoàn thành luận văn tốt nghiệp cao học của mình, tôi xin trân trọng cảm ơn thầy giáo hướng dẫn Đỗ Trung Tuấn, đã nhiệt tình hướng dẫn để tôi hoàn thành luận văn này.

Tôi xin cảm ơn bạn bè, đồng nghiệp tại Trường Cao đẳng Sư phạm Yên Bái, đã luôn động viên, giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và công tác, để tôi học tập và hoàn thành luận văn này.

Xin gửi đến người thân, gia đình tôi, những người đã tạo điều kiện và động viên, trợ giúp tôi về tinh thần, thông cảm và giúp đỡ tôi rất nhiều trong thời gian học tập này.

DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ VIẾT TẮT

CNTT	Công nghệ Thông tin
IT	Công nghệ Thông tin
CDSP	Cao đẳng Sư phạm
CSDL	Cơ sở dữ liệu
MS ACCESS	Microsoft ACCESS
SV	Sinh viên
DATALOG	Chương trình xử lý tri thức
DQL	Ngôn ngữ hỏi Datalog
OLAP	Xử lý phân tích dữ liệu trực tuyến

DANH MỤC HÌNH VÀ BẢNG

Hình 1.1. Bảng chân lý của các kết nối logic.....	18
Hình 1.2 Bảng chân lý cho công thức $(P \rightarrow Q) \wedge S$	20
Hình 1.3. Bảng chân lý chứng minh tính tin cậy của luật giải.....	24
Hình 1.4. Các bước xử lý tri thức dựa trên luật.....	27
Hình 1.5. Các bước xử lý tri thức trong hệ thống dựa trên luật.....	28
Hình 2.1. Cấu hình DQL.....	40
Hình 2.2. Cây gia phả.....	42
Hình 2.3. Câu hình DQL.....	43
Hình 3.1. Trang tin của trường.....	55
Hình 3.2. Nhà trường.....	56
Hình 3.3. Quyết định của Nhà trường.....	59
Hình 3.4. Cấu trúc quan hệ sinh viên.....	60
Hình 3.5. Cấu trúc quan hệ Điểm.....	61
Hình 3.6. Mối quan hệ giữa các bảng quan hệ.....	61
Hình 3.7. Một số dữ liệu minh họa trong quan hệ Điểm.....	61
Hình 3.8. Một số dữ liệu trong quan hệ Sinh viên.....	62
Hình 3.9. Thể hiện dữ liệu trong các khuôn dạng chuẩn của ACCESS.....	62
Hình 3.10. Thông tin trợ giúp quyết định với môn Toán rời rạc.....	63
Hình 3.11. Thông tin trợ giúp quyết định đối với môn “toán cao cấp”.63	
Hình 3.12. Trang màn hình.....	65
Hình 3.13. Dữ liệu thí dụ của bảng Sinh viên.....	66
Hình 3.14. Dữ liệu thí dụ của bảng Điểm.....	66
Hình 3.15. Các bảng quan hệ.....	67

LỜI MỞ ĐẦU

Trong Thế kỷ thứ 21, xã hội con người thực hiện cuộc cách mạng về thông tin, sau cách mạng xanh và cách mạng cơ khí. Tri thức được đánh giá như là quyền lực và tiền bạc. Xã hội cũng dần chuyển sang xã hội tri thức, tức các sản phẩm quốc dân có hàm lượng tri thức cao. Từ năm 1964, người ta đã dự đoán xu thế ứng dụng tri thức trong các ngành Kinh tế quốc dân.

Công nghệ thông tin đáp ứng nhu cầu xử lý dữ liệu và tri thức. Bên cạnh công nghệ phần mềm là công nghệ tri thức. Công nghệ tri thức được nghiên cứu nhằm tích lũy tri thức của chuyên gia, làm máy tính thực hiện những chức năng thông minh như người, đồng thời làm con người cũng tự nâng cao bản thân.

Trong hệ thống đào tạo Đại học và sau Đại học về Công nghệ thông tin, các chủ đề về Trí tuệ nhân tạo, hệ chuyên gia, dịch tự động... đều liên quan đến tri thức. Nhiều ứng dụng về Công nghệ thông tin đã và đang sử dụng tri thức như dữ liệu meta, điều khiển quá trình xử lý dữ liệu. Trong chương trình đào tạo học viên sư phạm tại trường Cao đẳng sư phạm Yên Bái, tri thức là chủ đề được quan tâm. Tri thức và xử lý tri thức không những chỉ có trong các môn học mà còn có trong các hoạt động quản lí và công tác dạy và học. Việc sử dụng các phần mềm thu thập, xử lý dữ liệu, tri thức là cần thiết.

Hiện nay trong nhiều cơ sở đào tạo có nhiều phần mềm cho phép xử lý dữ liệu. Những dữ liệu liên quan đến công tác đào tạo gồm: Các kết quả dạy và học, những học liệu điện tử, các giáo trình số hóa... ngày càng nhiều, cần được xử lý một cách khoa học.

Việc lập luận trên các dữ liệu và tri thức đã và đang trợ giúp lãnh đạo nhà trường trong công tác hoạch định chính sách lâu dài, cũng như quyết định

các nhiệm vụ tác nghiệp ngắn hạn. Một trong những việc làm liên quan đến xử lý dữ liệu và tri thức là suy diễn trên kết quả học tập và tu dưỡng của học viên, sinh viên.

Đáp ứng nhu cầu này, những tri thức hỗ trợ việc xử lý dữ liệu là cần thiết. Do vậy tôi chọn đề tài làm luận văn tốt nghiệp cao học là “Cơ sở dữ liệu suy diễn với kết quả đào tạo tại trường Cao đẳng Sư phạm Yên Bái”.

Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Khoa học xử lý dữ liệu
- Khoa học xử lý tri thức
- Sử dụng phần mềm xử lý dữ liệu và tri thức trong công tác quản lý đào tạo tại đơn vị.

Hướng nghiên cứu của đề tài

Công nghệ tri thức và xử lý tri thức trong các hệ thống cơ sở dữ liệu

Những nội dung nghiên cứu chính

- Tìm hiểu về tri thức và thể hiện tri thức trong cơ sở dữ liệu;
- Tích hợp xử lý dữ liệu và xử lý tri thức trong cơ sở dữ liệu;
- Thử nghiệm sử dụng các luật trong hệ thống dữ liệu;
- Ứng dụng với bài toán của đơn vị công tác.

Phương pháp nghiên cứu

- Thu thập dữ liệu
- Tìm hiểu vấn đề
- Thử nghiệm
- Viết báo cáo

Ý nghĩa khoa học của đề tài

- Áp dụng tri thức trong hệ thống cơ sở dữ liệu
- Ứng dụng thực tế

Kết cấu của luận văn

- Chương 1: Trình bày về tri thức và vai trò của tri thức trong công tác quản lí, đào tạo;
- Chương 2: Nêu một số khía cạnh liên quan đến tổ chức dữ liệu và tri thức, hỗ trợ công tác đào tạo tại trường cao đẳng sư phạm Yên Bái;
- Chương 3: Thể hiện lại các kết quả suy diễn với dữ liệu về kết quả học tập của sinh viên, học viên;
- Phần cuối luận văn là kết luận và danh sách các tài liệu tham khảo, sử dụng trong quá trình chuẩn bị luận văn.