

HỆ CƠ SỞ TRI THỨC

Tuần 3&4 (Week 3&4)
Pham Van Hai Email: haivnu@yahoo.com

Hai V Pham
hai@spice.cit.itsum.ac.jp

1

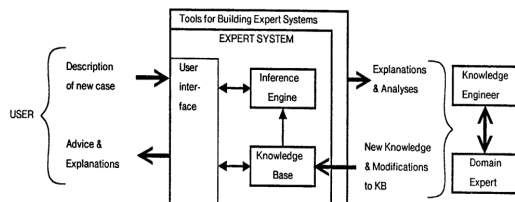
HỆ MYCIN

- ▶ Hệ MYCIN là một hệ chuyên gia ra đời từ những năm 1970 tại đại học Stanford, Hoa Kỳ.
- ▶ MYCIN sử dụng hệ lập luận gần đúng để xử lý các luật và diễn giải dựa trên độ đo chắc chắn
- ▶ Nguồn học liệu:
 - The MYCIN Experiments of the Stanford Heuristic Programming Project
 - Website <http://aitopics.net/RuleBasedExpertSystems>

Hai V Pham
hai@spice.cit.itsum.ac.jp

2

Ngữ cảnh hệ MYCIN



(Trích nguồn tài liệu: The MYCIN Experiments of the Stanford Heuristic Programming Project)

Hai V Pham
hai@spice.cit.itsum.ac.jp

3

Ứng dụng của MYCIN

- ▶ Chuẩn đoán bệnh của bệnh nhân: Thông qua tiểu sử, bệnh án và các triệu chứng bệnh nhân sau đó đưa ra gợi ý bệnh có thể xảy ra của người bệnh.
- ▶ Phương pháp điều trị của bác sĩ: Theo diễn biến tình trạng bệnh nhân, pháp đồ điều trị và đối thoại trực tiếp với bệnh nhân.
- ▶ Dự đoán kết quả và diễn biến của bệnh nhân: Thông qua diễn biến của bệnh theo trình tự logic.
- ▶ Tư vấn pháp đồ điều trị của bác sĩ và sử dụng thuốc, dược phẩm.

Hai V Pham
hai@spice.cit.tsumet.ac.jp

4

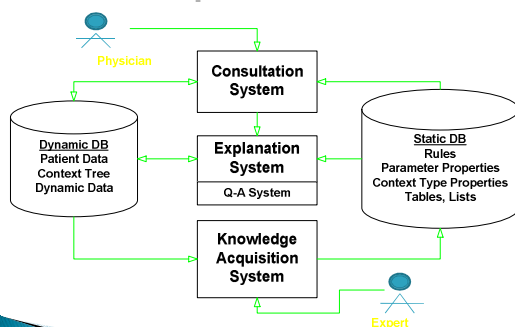
Bài toán và đặc điểm của MYCIN

- ▶ Xuất phát từ bài toán nhiều loại thuốc kháng sinh, kháng vi cũng như có nhiều loại vi trùng với các cách xử lý khác nhau, nên chỉ có các thầy thuốc chuyên gia thuộc lĩnh vực này mới có thể có liệu pháp chữa trị hiệu quả.
- ▶ Đặc điểm:
 - Yêu cầu thông tin về lâm sàng, > 450 luật (Rules)
 - Tri thức chuyên gia về lĩnh vực kháng sinh
 - Khả năng phán đoán
 - Suy luận những tri thức hiện có
 - Đưa ra phán đoán và lời khuyên

Hai V Pham
hai@spice.cit.tsumet.ac.jp

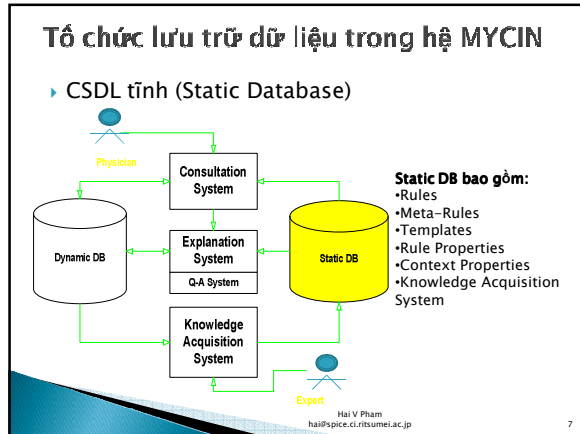
5

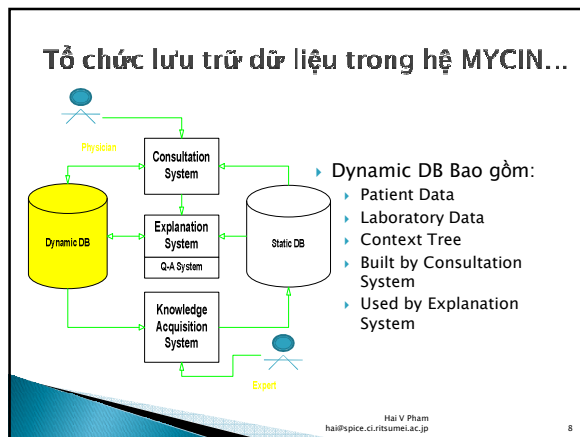
Cấu trúc của hệ MYCIN (Architecture)

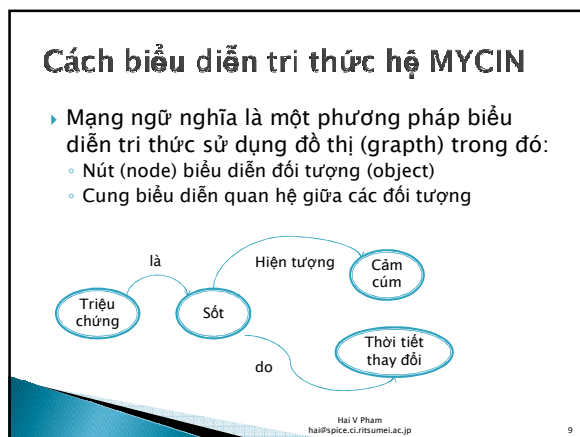


Hai V Pham
hai@spice.cit.tsumet.ac.jp

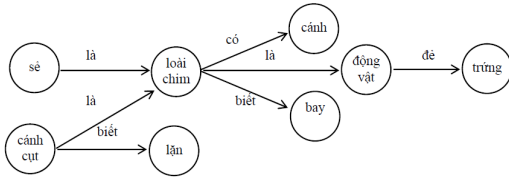
6







Mở rộng mạng ngữ nghĩa



Hai V Pham
hai@spice.c.ritsumei.ac.jp

10

Cách biểu diễn tri thức hệ MYCIN...

Sự kiện (Context) Parameter Value CF
Ngữ cảnh Tham biến Giá trị Hệ số

Theo thuật ngữ hướng đối tượng (Object) Attribute Value CF

Phép toán	AND	OR	NOT	Kéo theo	Tương đương
Kí hiệu	\wedge & \cap	\vee \cup $+$	\neg \sim	\supset \rightarrow	\equiv

Các kiểu giá trị trong MYCIN

Giá trị đơn (exclusive-single valued) : hệ thống đưa ra nhiều giá trị nhưng chỉ có duy nhất một giá trị đúng. Ví dụ : tên bệnh nhân.

Giá trị bội (non-exclusive-multi valued) : hệ thống đưa ra nhiều giá trị. Ví dụ : thuốc chữa trị, cảnh báo dị ứng thuốc.

Giá trị nhị phân : Yes/Không.

Hai V Pham
hai@spice.c.ritsumei.ac.jp

11

Phân nhóm bài tập lớn môn học

- ▶ **Nội dung:**
 - Chọn tên dự án môn học
 - Số lượng 20 nhóm: 5 sinh viên / nhóm
 - Trưởng nhóm trình bày ý tưởng và tên dự án môn học

Hai V Pham
hai@spice.c.ritsumei.ac.jp

12