

## Biểu diễn tri thức

- ▶ Tập các sự kiện (Facts)
- ▶  $F = \{f_1, f_2, \dots, f_m\}$  là tập các sự kiện
  - $f_1$ : sự kiện A
  - $f_2$ : sự kiện B
  - ...
  - $f_m$ : sự kiện n
- ▶ Tập luật (Rulebases)
- ▶ R1: IF <condition 1> THEN <action 1>
- ▶ R2: IF <condition 2> THEN <action 2>
- ▶ ...
- ▶ Rn: IF <condition n> THEN <action n>

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

1

## Quá trình tạo lập hệ cơ sở tri thức...

- ▶ Mô tả luật (Rule): một luật bao gồm nhiều sự kiện được chia làm 2 phần:
- ▶ IF Giả thiết THEN Kết luận
- ▶ Giả thiết được kết nối các toán tử AND hoặc NOT

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

2

## Tạo lập hệ CSTT dự báo thời tiết và thiên tai

- ▶ Các sự kiện của tập F      Tập luật R
- ▶  $f_1$  = nắng
- ▶  $f_2$  = mây
- ▶  $f_3$  = gió
- ▶  $f_4$  = sét
- ▶  $f_5$  = sao
- ▶  $f_6$  = trăng
- ▶  $f_7$  = sương
- ▶ ...
- ▶  $f_m$  = hiện-tượng

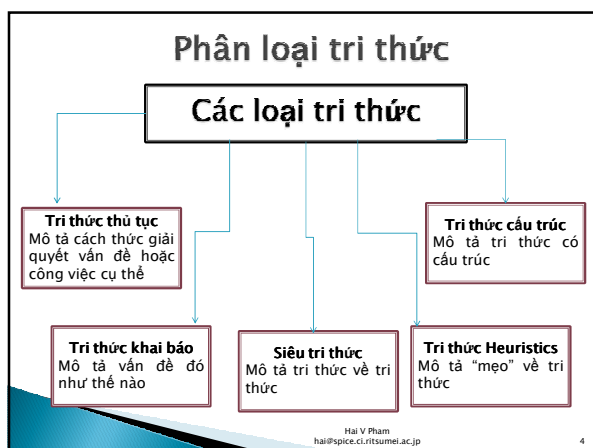


R<sub>1</sub>: IF gió to AND mưa nhiều THEN bão

R<sub>m</sub>: IF <hiện tượng> AND hiện tượng khác THEN <kết quả dự báo>

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

3




---

---

---

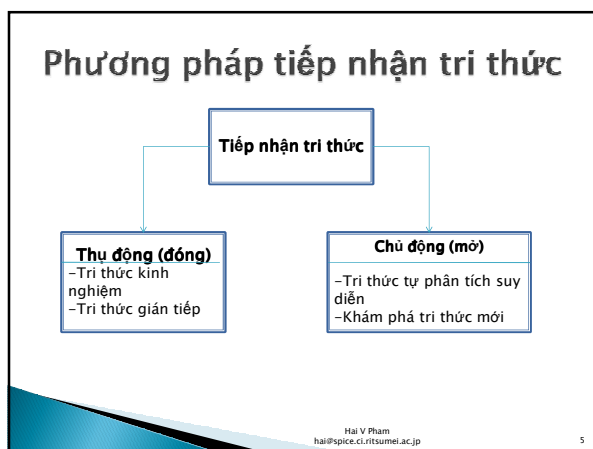
---

---

---

---

---




---

---

---

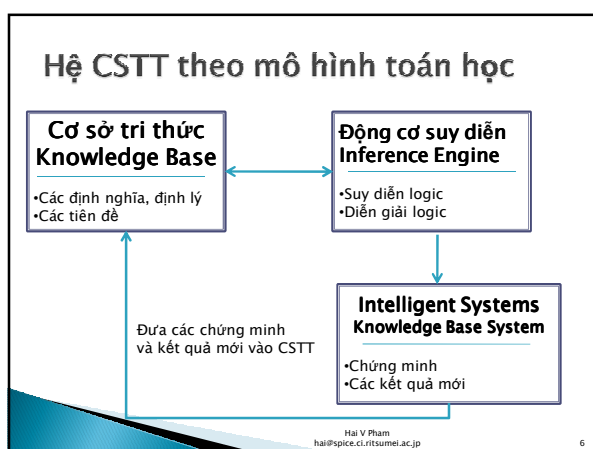
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

### Lớp bài toán ứng dụng thực tế theo phương pháp biểu diễn trí thức

- ▶ Hệ CSTT dựa vào logic mệnh đề và logic vị từ
- ▶ Hệ CSTT dựa vào luật dẫn
- ▶ Hệ CSTT dựa trên đối tượng
- ▶ Hệ CSTT dựa trên Frame
- ▶ Hệ CSTT dựa trên mạng ngữ nghĩa
- ▶ Hệ CSTT kết hợp phương pháp biểu diễn
- ▶ Hệ CSTT kết hợp với Cơ sở dữ liệu

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

7

---

---

---

---

---

---

---

---

### Câu hỏi, giải đáp và chuẩn bị bài giảng kế tiếp tuần 3

- ▶ Chuẩn bị: 3-4 sinh viên hình thành 01 nhóm
- ▶ Chọn bài tập lớn
- ▶ Trình bày ý tưởng dự án - bài tập lớn môn học
- ▶ Thông tin học liệu môn học:
- ▶ <http://ritsumei.academia.edu/HaiVPham/Teaching/>

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

8

---

---

---

---

---

---

---

---



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

9

---

---

---

---

---

---

---

---

## Quản trị hệ cơ sở tri thức

Mô tơ suy diễn bao gồm hai phương pháp chính cho hệ CSTT/ hệ chuyên gia

- Phương pháp suy diễn tiến
- Phương pháp suy diễn lùi

Ngoài ra:

- Suy diễn tập trung cho các bài toán cụ thể

+ Suy diễn tập trung tại một máy đơn

+ Suy diễn tập trung tại một máy xử lý trung tâm

Suy diễn phân tán

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

10

---

---

---

---

---

---

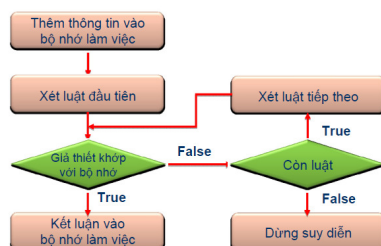
---

---

## Quản trị hệ cơ sở tri thức...

### ► Mô tơ suy diễn:

#### ◦ Suy diễn tiến



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

11

---

---

---

---

---

---

---

---

## Mô tơ suy diễn:

### Suy diễn tiến

- Làm việc tốt bài toán thu thập thông tin sau đó suy ra đích cần tìm
- Lượng thu thập thông tin lớn
- Các bài toán liên quan đến: lập kế hoạch, lập lịch, điều khiển và diễn dịch
- Hạn chế cho việc chọn lọc các thông tin quan trọng

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

12

---

---

---

---

---

---

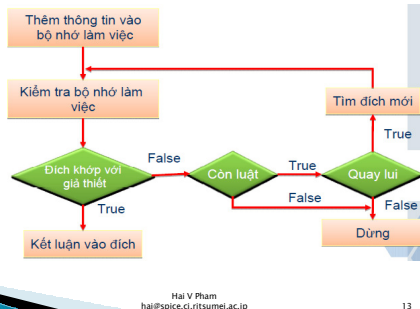
---

---

## Quản trị hệ cơ sở tri thức...

### ► Mô tơ suy diễn:

#### ◦ Suy diễn lùi



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

13

## Mô tơ suy diễn:

### Suy diễn lùi

- Tập trung vào đích của bài toán sau đó tạo ra các vấn đề liên quan đến đích của bài toán
- Phù hợp các bài toán lập luận bài toán theo giả thiết lập có đúng hay không
- Khi suy diễn lùi nó tìm các thông tin đã biết trong một phần cơ sở tri thức thích đáng đối với bài toán.
- Nhược điểm cơ bản suy diễn này là nó thường tiếp theo dòng suy diễn

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

14