# L8 Knowledge representation

## Rules

1. Viết các luật được biểu diễn bằng đồ thị dưới đây:

A picture containing text, lawn mower

Description automatically generated

2. Cho KB và các sự kiện. Nêu các luật nên được áp dụng, lý giải các quy tắc áp dụng giải quyết xung đột. Ví dụ (minh họa vận dụng):

|  |  |
| --- | --- |
| **KB**  (A, C) -> 1  (A, B, C, D) -> 2  (B, E, G) -> 3 (70%)  (B, E, F) -> 4 (60%)  (E, F, K) -> 5 (65%)  (A, M) -> 6  (B, M) -> 7  (C, D, E, F) -> 8 | **Event**  (A, C)  (A, B, C, E)  (B, E)  (E)  (M)  (C, D)  (G  ---K) |

* luật xuất hiện đầu tiên (theo thứ tự) trong cơ sở tri thức
* luật cụ thể nhất (luật có nhiều điều kiện nhất)
* sự kiện được đưa vào trong bộ nhớ làm việc gần thời điểm hiện tại nhất
* luật có độ tin cậy (chắc chắn) cao nhất

3. Ví dụ về sử dụng production rules (tài liệu demo cùng bài giảng)

* Xếp gạch theo kích thước

## Frames

1. Kế thừa. VD ác định các thuộc tính của khung cụ thể:

|  |  |
| --- | --- |
| (CanadianCity  <:Province CanadianProvince>  <:Country canada>  <:Weather very-cold>  …) | (vancouver  <:INSTANCE-OF CanadianCity>  <:Weather warm>  <:Population: 1M>  …) |

2. Thủ tục. Tìm vị trí có thể của IF-ADDED và IF-NEEDED, viết hàm?

|  |  |
| --- | --- |
| (Exam  <:DayOfWeek WeekDay [?]>  <:Date [?]>) | (takeExam  <:INSTANCE-OF Exam>  <:Exam-score [?]>  <:Pass-or-Fail [?]>) |

3. Ví dụ về frames (tài liệu demo cùng bài giảng)

* Dùng frames lập kế hoạch chuyến tham quan

## Semantic network

1. Liên kết kế thừa hay liên kết cụ thể? Kế thừa toàn bộ và kế thưa mặc định?

* Đối tượng nào có thể đi (walking)?
* Đối tượng nào có màu vàng (yellow)?
* Opus/Tweety có cùng cách di chuyển (travels\_by?)

Diagram

Description automatically generated

2. So sánh frames và semantic network:

Tương đồng:

Khác biệt:

* Kế thừa
* Liên kết (is-a, instance-of)
* IF-ADDED và IF-NEEDED (frames)
* Lan truyền tác động (semantic network)

3. Ví dụ về mạng ngữ nghĩa (tài liệu demo cùng bài giảng)

* Lan truyền tác động

## Ontology

1. So sánh Ontology với Frames/Semantic network

2. Các bước xây dựng Ontology

- (trong bài giảng/ để hiểu các yêu cầu/thành phần của với ontology)

3. Ví dụ ontology

* Trong bài giảng và tài liệu demo cùng bài giảng