

FRL



Prof. Santucci Jean-François
SPE - URA CNRS 2053
UNIVERSITE DE CORSE
email : santucci@univ-corse.fr

PLAN

1. Introduction : Notions de Representation de la connaissance
2. Frames
3. Concepts de base d'un langage à base de frames
4. Implementation d'un langage à base de Frames

FRAMES



Représentation proposée par M. Minsky, T. Winograd, R. Schank

Frames

- “Paquets d'informations” représentant des entités et leurs instances,
- les *Frames* sont une représentation des faits essentiels d'une entité structurelle quelconque,
- utiles pour:
 - classer de nouvelles instances d'entités connues (objets/événements/places/tâches),
 - représenter les attributs des instances,
 - inférer l'existence et les propriétés des entités et des instances,
- structure dynamique: adjonction, modification, suppression.

FRAMES



Composants de base:

- connaissances sur une entité, ses parties et ses constituants
- parties et constituants représentés comme des “slots” (attributs)
 - en LPO: les slots seraient des fonctions
- contraintes de types et valeurs par défaut
- liaisons avec d'autres frames à travers des hiérarchies de types
 - mécanisme d'inférence: subsumption, classification
 - systèmes de *frames*: ensemble de *frames* interconnectés
- systèmes de frames représentent souvent la même entité vue sous différentes perspectives

FRAMES

- Exemple:

```
[TWEETY Est-un CANARI avec
    couleur JAUNE
    sexe MALE
    age 2
    sante EXCELLENT
    proprietaire ANNE-SOPHIE]
```

- en LPO:

```
CANARI I (TWEETY)
```

- couleur (TWEETY) - JAUNE
- sexe (TWEETY) - MALE
- ...

- forme générale:

```
[< nom frame > Est-un < type >
    < nom slot > < valeur slot >
    < nom slot > < valeur slot >
    ...]
```

FRAMES

- aux attributs ("slots") sont associées des valeurs, éventuellement modifiées par des facettes,
- **facette**, information exprimant:
 - modalités descriptives ou comportementales de l'attribut et/ou de sa valeur:
 - valeurs par défaut, exceptions, info. incomplètes/redondantes, type de données, etc.
 - différents points de vue sur l'attribut,
 - comment utiliser l'information représentée par l'attribut,
 - etc. ...
- **attachement procédural (*démon*)**: facette peut être une procédure,
 - permet de spécifier un comportement particulier:
 - **si-besoin**: méthode de calcul de la valeur de l'attribut,
 - **si-ajout**: que faire si la valeur est ajoutée (pour un attribut multi-valué),
 - **si-élimination**: que faire si la valeur est supprimée.