

ABox = *assertion box*

- pour un ensemble donné de noms d'individus
 $NomsIndividus = \{a, b, \dots\}$
 - exemple : $NomsIndividus = \{Alice, Bob, Charles, \dots\}$
- $C(a)$: instance de concept
 - $Masculin(Charles)$
 - $(Masculin \sqcup Feminine)(Dominique)$
 - $(Masculin \sqcap Personne)(Charles)$
- $R(a, b)$: instance de rôle
 - $parentDe(Alice, Charles)$
- ABox \mathcal{A} = ensemble fini de $C(a)$ et $R(a, b)$
- sémantique : extension de la fonction d'interprétation \mathcal{I} aux noms d'individu
 - $(.)^{\mathcal{I}} : NomsIndividus \longrightarrow \Delta^{\mathcal{I}}$
 - $Alice^{\mathcal{I}} \in \Delta^{\mathcal{I}}, Bob^{\mathcal{I}} \in \Delta^{\mathcal{I}}, \dots$
 - hypothèse de nom unique : si $a \neq b$ alors $a^{\mathcal{I}} \neq b^{\mathcal{I}}$
 exemple : $Bob^{\mathcal{I}} \neq Charles^{\mathcal{I}}$
 - $\mathcal{I} \models \mathcal{A}$ ssi
 - 1 pour tout $C(a) \in \mathcal{A} : a^{\mathcal{I}} \in C^{\mathcal{I}}$
 - 2 pour tout $R(a, b) \in \mathcal{A} : (a^{\mathcal{I}}, b^{\mathcal{I}}) \in R^{\mathcal{I}}$

Exemple d'une KB généalogique

$$\mathcal{T}_{gen} = \{$$

Femme	≡	Personne ⊓ Feminine,
Homme	≡	Personne ⊓ Masculin,
Mere	≡	Femme ⊓ ∃parentDe.Personne,
Pere	≡	Homme ⊓ ∃parentDe.Personne,
Parent	≡	Mere ⊔ Pere,
MereSansFille	≡	Mere ⊓ ∀parentDe.¬Femme

$$\}$$

$$\mathcal{A}_{gen} = \{$$

Femme(Alice),
Homme(Bob),
parentDe(Alice, Charles),
parentDe(Alice, Denis),
parentDe(Bob, Charles)

$$\}$$

Différence avec les bases de données

- DL : hypothèse du monde ouvert (OWA)
 - ⇒ Alice peut avoir d'autres enfants
 - BD : hypothèse du monde clos (CWA)
 - ⇒ Charles et Denis sont les seuls enfants d'Alice
- DL : pas toujours hypothèse du nom unique (UNA)
 - ⇒ Charles et Denis peuvent désigner la même personne
 - BD : toujours hypothèse du nom unique
 - ⇒ Alice a au moins deux enfants
 - ⇒ avec la CWA : Alice a exactement deux enfants