

KOLFLOW

Tâche 3

Inférences et interactions pour prendre en compte
les incohérences sémantiques¹

Amélie Cordier et Jean Lieber

¹Pléonasme

De quoi va-t-on causer durant cette heure ?

- (A) Objectifs et livrables de la tâche 3
- (B) Quelques mots sur la révision, la fusion et l'adaptation
- (C) FrakaS
- (D) (Si le temps le permet) $\dot{+}$ -adaptation en *ALC*
- (E) Stage et thèse

(A) Objectifs et livrables de la
tâche 3

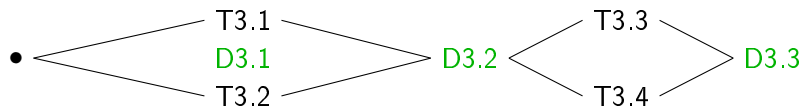
Objectifs et **délivrables** de la tâche 3

T3.1 Révision et fusion d'ontologies

T3.2 Interactions homme-machine pour gérer la cohérence

T3.3 Révision et fusion interactives d'ontologies

T3.4 Raisonner interactivement avec une famille globalement incohérente d'ontologies



D3.1 Algorithmes et architecture

M1-M12

D3.2 Prototypes et tests

M13-M24

D3.3 Prototype de l'extension intégrant les composantes
« homme-machine » et « logique »

M36

(B) Quelques mots sur la révision, la fusion et l'adaptation

Révision des connaissances (*belief revision*)

- ▶ ψ et μ : deux bases de connaissances sur un monde statique
 - ▶ ψ : connaissances d'un agent, supposées révisables
 - ▶ μ : nouvelles connaissances, supposées incontestables
- ▶ $\psi \dot{+} \mu$: révision de ψ par μ , selon l'opérateur $\dot{+}$.
- ▶ Si $\psi \wedge \mu$ est cohérent alors $\psi \dot{+} \mu \equiv \psi \wedge \mu$
- ▶ ψ est révisé *de façon minimale* en ψ' cohérent avec μ et $\psi \dot{+} \mu = \psi' \wedge \mu$
- ▶ plusieurs notions de minimalité \longleftrightarrow plusieurs $\dot{+}$
- ▶ $\psi = \left(\begin{array}{l} \text{chocolat} \Rightarrow \text{amer} \wedge \text{sucré} \\ \text{chocolat_blanc} \Rightarrow \text{chocolat} \end{array} \right) \wedge$
- ▶ $\mu = \neg(\text{chocolat_blanc} \Rightarrow \text{amer})$
- ▶ $\psi \dot{+}_{\text{Dalal}} \mu \equiv \mu \wedge \text{chocolat} \Rightarrow \text{sucré}$

Fusion des connaissances (*belief merging*)

- ▶ ψ_1 et ψ_2 : deux bases de connaissances sur un monde statique
 - ▶ ψ_i : connaissances de l'agent i
- ▶ $\psi_1 \Delta \psi_2$: fusion de ψ_1 et ψ_2 , selon l'opérateur Δ
- ▶ Si $\psi_1 \wedge \psi_2$ est cohérent alors $\psi_1 \Delta \psi_2 \equiv \psi_1 \wedge \psi_2$
- ▶ $\psi_1 \Delta \psi_2 \equiv \psi_2 \Delta \psi_1$
- ▶ La fusion est obtenue par modification minimale de ψ_1 et de ψ_2 .
- ▶ Généralisation à n agents : $\Delta(\{\psi_1, \dots, \psi_n\})$
- ▶ Généralisation à la fusion contrainte : $\Delta_\mu(\{\psi_1, \dots, \psi_n\})$
 - ▶ μ : contrainte d'intégrité
 - ▶ $\dot{+} : (\psi, \mu) \mapsto \psi \dot{+} \mu = \Delta_\mu(\{\psi\})$
est un opérateur de révision

La $\dot{+}$ -adaptation

- ▶ Une théorie de l'adaptation en raisonnement à partir de cas s'appuyant sur un opérateur de révision :

$$\text{CasCibleAdapté} = (\text{CD} \wedge \text{CasSource}) \dot{+} (\text{CD} \wedge \text{ProblèmeCible})$$

- ▶ **ProblèmeCible** : problème à résoudre
 - ▶ **CasSource** : cas à adapter
 - ▶ **ConnDom** : connaissances du domaine (ontologie)
 - ▶ **CasCibleAdapté** : solution proposé au problème cible par $\dot{+}$ -adaptation du cas source en accord avec les connaissances du domaine
- ▶ Thèse de Julien Cojan (soutenance prévue cette année)
 - ▶ Questions :
 - ▶ Quel opérateur de révision choisir ?
 - ▶ Comment définir un opérateur de révision dans un formalisme donné ? (Par exemple dans une logique de descriptions...)

(C) FrakaS : acquisition interactive de
connaissances
Amélie a la parole.

(D) adaptation en *ALC*
Transparents d'ICCBR-2011

(E) Stage et thèse

Stage

- ▶ Stage de Julien Stévenot (fin mars-fin juin) :
Adaptation en OWL DL en tripatouillant Pellet
- ▶ Thèse (début le premier juillet 2011)