

child (john, alice).

- DB
- gra. Abome
- ABox

Knowledge

- DB: \emptyset (+ Views)

definiere View Uncle auf Basis
v. Siblings und ~~Child~~ Child

unentscheidbar

FOL Allg. gültige
UHT beteiligte Formeln

- Datalog: Regeln

verschiedene Levels

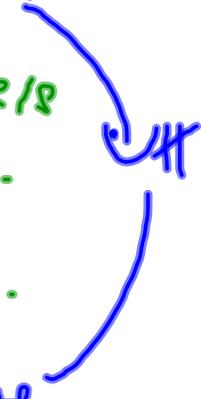
- Polynomuell ...
- Exponentuell ...

- Descr. Logic, OWL: Zusammenhänge, Axiome

heute
→ nächste Folie

↓

OWL



Regeln

Datalog: $\varphi := \text{uncleof}(x,y) :- \text{sibling}(x,z) \wedge \text{childof}(z,y)$

FOL $\forall x,y,z: \text{uncleof}(x,y) \leftarrow \text{sibling}(x,z) \wedge \text{childof}(z,y)$

$M \models \varphi$

globale Sem.	lokale Sem.	Art
T^w $P_1 \dots (T^w$ $P_n (T^w$ $P_0 (\emptyset)))$	"	$\leftarrow \dots$
		Reihe mit Neg. Strahnt und $P_0, P_1, P_2 \dots$ wg. Abhängigkeit

es gibt viele weitere Modelle $M_1, M_2, \dots, M_i \models P$

minimale Modell $M_0 \models P \rightarrow$ "Default Negation": alles andere ist **nicht**

T^w
 $P(\emptyset)$ \rightsquigarrow $P = \left\{ \begin{matrix} h_1 \leftarrow b_1 \\ \vdots \\ h_n \leftarrow b_n \end{matrix} \right\}$ pos. Regeln, nichttriv. Minus

- Sowaert: Polynomiell

- bottom-up
oder

- Resolutionen
top-down

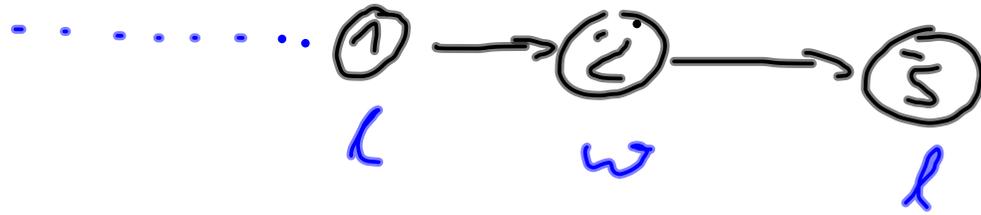
Eigenschaften:

nur stratifizierte RFL

- nur minimales Modell \rightarrow Integrität von Fakten

- keine allgemeines los. Entailment $\Psi \models \psi$

$P \wedge \neg \text{Beh} \neq \perp$
Widerspruchsbeweis.



$\nexists \uparrow \neg \downarrow$ in \rightarrow Zbl. neg. Mch.

female(x) :- \neg male(x) ①

male(x) :- \neg female(x) ②

person(john).

naiver Ansatz : Bottom-up: ((WA))

① \models female(x)
② \models male(x) \nexists

\Rightarrow well-founded: nicht, alles unklar.

\Rightarrow stable: $M_1 \models \text{male}(\text{john}) \wedge \neg \text{female}(\text{john})$

$M_2 \models \text{female}(\text{john}) \wedge \neg \text{male}(\text{john})$

\Rightarrow beide stable!

?
? .
P F male(john) v female(john)
=> true

Folie 103:

Struktur: (Klassen)

Person/n, Italia/n, English/n, ...
(Bez.) \subseteq

Axiome

Klassenhierarchie

$\forall x: \text{Italia}(x) \rightarrow \text{Person}(x)$

$\forall x: \text{Person}(x) \rightarrow \neg (\text{Italia}(x) \wedge \text{English}(x))$

$\forall x: \text{Italian}(x) \rightarrow (\text{Lazy}(x) \vee \neg \text{LL}(x)) \vee$

$\forall x: \text{LL}(x) \rightarrow \text{Freeware}(x)$

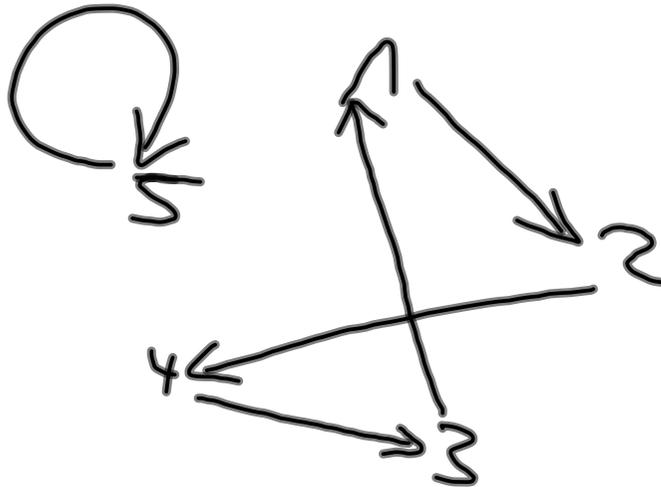


∴ joch has no supervisor.

? Frage: hat diese
spez nur mehrere
knoten?

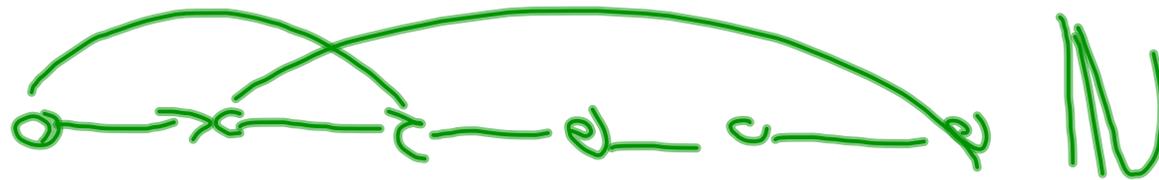
- nein.

→ aber zumindest
zyklen!

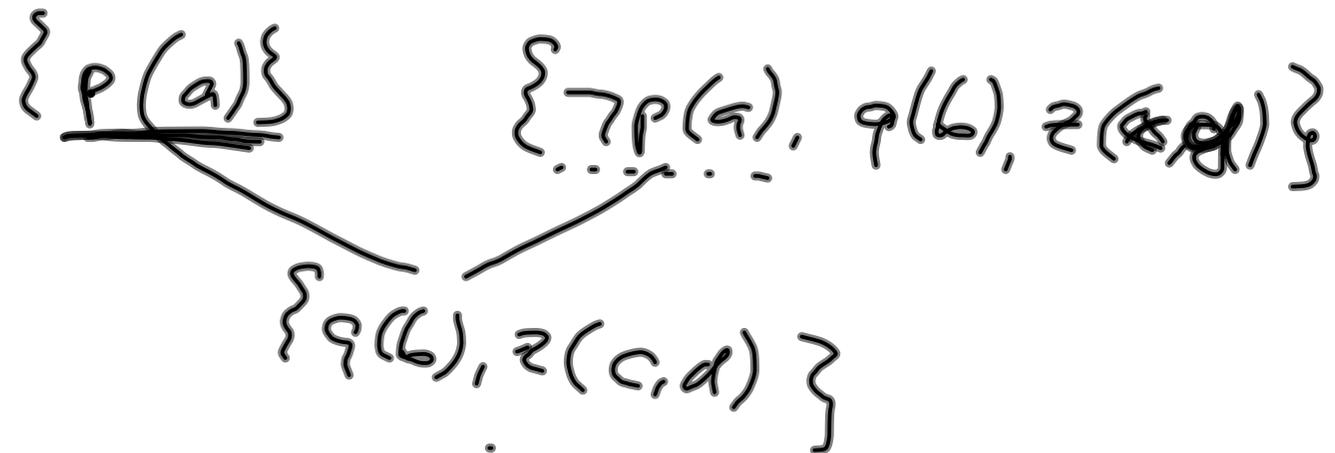


has double in \mathbb{ZS}

$$\mathcal{M} \models \forall x : \text{even}(x)$$



Resolution GK:



→ nur für DNF-Klauseln

