

Umsetzung ER → $\begin{cases} DB \\ \text{rel. Modell} \end{cases}$

DB-Vorlesung: "koderezept"

- Entity-Tables n-stellig
- n:m-Bez-Tabellen 2+m-stellig
- 1:n-Bez. → 1:n daten

Alternativen (schon vor dem Web)

- (Columnstore)
- **vertikal partitioned:** nicht mehr "breite" Tabellen, sondern für jede Eigenschaft eine 2-spaltige Tabelle

name	
id	value
01	'Germany'
02	'Finland'
03	'Spain'
04	'Nigeria'

→ *Germany*
→ *Spain*

area	
id	value
01	356000
02	570000
03	40000

Platz:
+ spart Platz bei Nullwerten (populärer, lang lang)

Performance:
- Joins nicht mehr
+ weniger Projektionen
+ weniger Seitenzugriffe
o optimiert über Indizes

+ einzelne Tabellen für Classenbeziehungen

Germany	
id	value
01	
02	

Spain	
id	value
01	
02	

↳

Nov 8-10:14

⇒ klassisch: Designalternativen, Mischen, Tuning

Web, verteilte Daten

⇒ vertikal partitioniert

DB1	
name	
de	'Germany'

DB2 area	
id	value
de	356000

↳ $name(de, 'Germany')$ $area(de, 356000)$

↳ $(de name 'Germany')$ $(de area 356000)$

↳ $Loss (DLI)$

↳ RDF

Nov 8-10:32

Bsp domain range in FOL

$capital(x,y) \rightarrow city(y)$ [range]

2nd order Metrebone

range $(P,C) \wedge P(x,y) \rightarrow C(y)$

\rightarrow durch FOL-Instanzen ersetzen

$\forall \dots$ Symmetrie $(P) \rightarrow (P(x,y) \rightarrow P(y,x))$

Symmetrie (broad)

$\Rightarrow broad(x,y) \rightarrow broad(y,x)$

Nov 8-10:38

DL:

2-Variable -
Fragment
von FOL

\rightarrow Uncle geht nicht

+ reservierte Begriffe
z.B. Transitivity

$\forall x,y,z: hasbrother(x,y) \wedge hasbrother(y,z) \rightarrow hasbrother(x,z)$

(+ Role Chains

Uncle $\equiv hasParent \circ hasSibling$
 $(x,z) \quad (x,y) \dots (y,z)$

Idee: DL + Rules "Hybrid Logics"

- CAR IV - System
- x & Log

\Rightarrow uncomputable!

\Rightarrow DL-Style Rules
im Kluge ein non-DL-Prädikat

\Rightarrow OWL + Rules

\downarrow

Semantik ist dem Rechner voll zugänglich \rightarrow nicht verlust. sind da machbar intern angewendet werden

Nov 8-11:01

Bsp: Person \sqsubset \exists father. Person

\Rightarrow unendl. Modelle

?

Emp \equiv Nothing

?X owl:disjointClasses owl:Nothing.

$\mathbb{Z}_3 = 0, 1, 2$

$$\text{class } \phi(0) = 0$$

$$\text{class } \phi(1) = 2$$

$$\text{class } \phi(2) = 1$$

Nov 8-11:10