Syntax im Relationenmodell

Konzept	Heuer/Saake 2013	Kemper/Eickler 2011	Vossen 2008	Stein 2004-2018
Attribut	A, A_i, B	A, A_i, B	A, A_i, B	A, A_i, B
Domäne von Attribut	$\mathit{dom}(A_i), D_i$	$\mathit{dom}(A_i), D_i$	$\mathit{dom}(A_i)$	$\mathit{dom}(A_i)$
Attributmenge	X, Y	α, β	X	$\alpha, \beta, \{A_{i_1}, ..., A_{i_k}\}$
Domäne von Attributmenge	$\mathit{dom}(X)$	–	–	–
Relationenschema	R	$\mathcal{R}, \mathcal{S}$	X	$\mathcal{R}$
Tupel	$t : R \to \bigcup_{D_i}$	r, s	$\mu : X \to \mathit{dom}(X)$	$t : \mathcal{R} \to \bigcup \mathit{dom}(A_i)$
Menge aller Tupel über Attributmenge	–	–	$\mathrm{Tup}(X)$	–
Teiltupel	$t(X)$	$r.\alpha, s.\kappa$	–	$t(\alpha)$
Relation	$r(R), r$	R, S	r	$r(\mathcal{R}), r$
Menge aller Relationen über Schema	$\mathbf{REL}(R) = \{r \mid r(R)\}$	–	$\mathrm{Rel}(X) = \{r \mid r \subseteq \mathrm{Tup}(X)\}$	$\{r \mid r(\mathcal{R})\}$
Datenbankschema	$S = \{R_1, ..., R_p\}$	–	$\mathbf{R} = \{R_1, ..., R_k\}$	$\boldsymbol{\mathcal{R}} = \{\mathcal{R}_1, ..., \mathcal{R}_p\}$
Datenbank	$d(S) = \{r_1, ..., r_p\}, r_i \in \mathbf{REL}(R)$	–	$d(\mathbf{R}) = \{r_1, ..., r_k\}, r_i \in \mathrm{Rel}(X)$	$d(\boldsymbol{\mathcal{R}}) = \{r_1, ..., r_p\}$
Menge aller punktweise konsistenten Datenbanken	–	–	$\mathrm{Dat}(\mathbf{R})$	–
Menge aller Datenbanken	–	–	$\mathrm{Sat}(\mathbf{R})$	–
lokale Integritätsbedingung / intrarelationale Abhängigkeit	$b : \{r \mid r(R)\} \to \{\text{true}, \text{false}\}$	–	$\sigma : \mathrm{Rel}(X) \to \{0, 1\}$	$b : \{r \mid r(\mathcal{R})\} \to \{\text{true}, \text{false}\}$
Menge lokaler Integritätsbedingungen	$\mathcal{B}$	–	Σ_X	–
globale Integritätsbedingung / interrelationale Abhängigkeit	$\gamma : \{d \mid d(S)\} \to \{\text{true}, \text{false}\}$	–	$\sigma : \mathrm{Dat}(\mathbf{R}) \to \{0, 1\}$	$b : \{d \mid d(\boldsymbol{\mathcal{R}})\} \to \{\text{true}, \text{false}\}$
Menge globaler Integritätsbedingungen	Γ	–	$\Sigma_{\mathbf{R}}$	–
erweitertes Relationenschema	$\mathcal{R} = (R, \mathcal{B})$	–	$R = (X, \Sigma_X)$	–
Menge aller Relationen, die lokale Integritätsbedingungen erfüllen	$\mathbf{SAT}_R(\mathcal{B}) = \{r \mid r(\mathcal{R})\}$	–	$\mathrm{Sat}(X, \Sigma_X)$	–
lokal erweitertes Datenbankschema	$S = \{\mathcal{R}_1, ..., \mathcal{R}_p\}$	–	–	–
global erweitertes Datenbankschema	$\mathcal{S} = (S, \Gamma)$	–	$\mathbf{D} = (\mathbf{R}, \Sigma_{\mathbf{R}})$	–
Menge aller Datenbanken, die globale Integritätsbedingungen erfüllen	$\mathbf{SAT}(\mathcal{S}) = \{d \mid d(\mathcal{S})\}$	–	$\mathrm{Sat}(\Sigma_{\mathbf{R}})$	–
Schlüssel	K	κ	K	κ
Fremdschlüsselbedingung	$X(R_1) \to Y(R_2)$	–	–	–
Funktionale Abhängigkeit	$X \to Y$	$\alpha \to \beta$	$X \to Y$	$\alpha \to \beta$
volle funktionale Abhängigkeit	–	$\alpha \stackrel{\bullet}{\to} \beta$	–	–
Menge funktionaler Abhängigkeiten	F	F	F	F
Hülle funktionaler Abhängigkeiten	F^+	F^+	F^+	F^+