Prof. Dr. Alfred Toth

Die Relationalität von Objekten II

1. Paare gerichteter Objekte können aufgrund von Toth (2012a, b, c) auf zwei Weisen definiert werden.

1.1. Unilaterale Abbildung

$^{2}R(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2) = (\mathfrak{o}_1 \rightarrow \mathfrak{o}_2)$

1.2. Bilaterale Abbildung

$^{2}R(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2) = (\mathfrak{o}_1 \leftrightarrow \mathfrak{o}_2)$

2. Tripel und Quadrupel gerichteter Objekte

2.1. Linksgerichtete Tripel

$^{3}R(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = ((\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2)\ \mathfrak{o}_3)$

2.2. Rechtsgerichtete Tripel

$^{3}R(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = (\mathfrak{o}_1, (\mathfrak{o}_2\ \mathfrak{o}_3))$

2.3. Zentrale Quadrupel

$^{3}R(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4) = ((\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2), (\mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4))$

2.4. Linksgerichtete Quadrupel

$^{3}R(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4) = ((\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3), \mathfrak{o}_4)$

2.5. Rechtsgerichtete Quadrupel

$^{3}R(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4) = (\mathfrak{o}_1, (\mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4))$

3. Lagerelationen gerichteter Objekte

3.1. Exessivität von Paaren

$^{2}R_{ex}(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2) = ((\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2), \mathfrak{o}_1)$

$^{2}R_{ex}(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2) = ((\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2), \mathfrak{o}_2)$

3.2. Adessivität von Paaren

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2)$

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_2, \text{ɒ}_1)$

3.3. Inessivität von Paaren

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_1, (\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2))$

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_2, (\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2))$

3.4. Exessivität von Tripeln

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = ((\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2, \text{ɒ}_3), \text{ɒ}_1)$

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = ((\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2, \text{ɒ}_3), \text{ɒ}_2)$

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = ((\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2, \text{ɒ}_3), \text{ɒ}_3)$

3.5. Adessivität von Tripeln

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_2, \text{ɒ}_3), \text{ɒ}_1)$

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_3), \text{ɒ}_2)$

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2), \text{ɒ}_3)$

3.6. Inessivität von Tripeln

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_1, (\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2, \text{ɒ}_3))$

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_2, (\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2, \text{ɒ}_3))$

$^2R_{ex}(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_3, (\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2, \text{ɒ}_3))$

4. Detachierbarkeit gerichteter Objekte

4.1. Linksdetachierbarkeit von Paaren

$\delta(\text{ɒ}_1, \text{ɒ}_2) = (\text{ɒ}_1, (\text{ɒ}_2))$

4.2. Rechtsdetachierbarkeit von Paaren

$\delta(ɒ_1, ɒ_2) = (ɒ_2, (ɒ_1))$

4.3. Linksdetachierbarkeit von Tripeln

$\delta(ɒ_1, ɒ_2, ɒ_3) = (ɒ_1, (ɒ_2, ɒ_3))$

$\delta(ɒ_1, ɒ_2, ɒ_3) = (ɒ_2, (ɒ_1, ɒ_3))$

$\delta(ɒ_1, ɒ_2, ɒ_3) = (ɒ_3, (ɒ_1, ɒ_2))$

4.4. Rechtsdetachierbarkeit von Tripeln

$\delta(ɒ_1, ɒ_2, ɒ_3) = ((ɒ_2, ɒ_3)\ ɒ_1))$

$\delta(ɒ_1, ɒ_2, ɒ_3) = ((ɒ_1, ɒ_3)\ ɒ_2))$

$\delta(ɒ_1, ɒ_2, ɒ_3) = ((ɒ_1, ɒ_2)\ ɒ_3))$

4.5. Bi-Detachierbarkeit von Tripeln

$\delta(ɒ_1, ɒ_2, ɒ_3) = ((ɒ_2), ɒ_1, (ɒ_3))$

$\delta(ɒ_1, ɒ_2, ɒ_3) = ((ɒ_1), ɒ_2, (ɒ_3))$

$\delta(ɒ_1, ɒ_2, ɒ_3) = ((ɒ_1), ɒ_3, (ɒ_2))$

5. Objektabhängigkeit gerichteter Objekte

5.1. Linksabhängigkeit von Paaren

$\omega(ɒ_1, ɒ_2) = (ɒ_1 \rightarrow ɒ_2)$

5.2. Rechtsabhängigkeit von Paaren

$\omega(ɒ_1, ɒ_2) = (ɒ_2 \rightarrow ɒ_1)$

5.2. Bi-Abhängigkeit von Paaren

$\omega(ɒ_1, ɒ_2) = (ɒ_1 \leftrightarrow ɒ_2) = (ɒ_2 \leftrightarrow ɒ_1)$

5.3. Linksabhängigkeit von Tripeln

$\omega(ɒ_1, ɒ_2, ɒ_3) = (ɒ_1 \rightarrow (ɒ_2, ɒ_3))$

$\omega(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = (\mathfrak{o}_2 \rightarrow (\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_3))$

$\omega(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = (\mathfrak{o}_3 \rightarrow (\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2))$

5.4. Rechtsabhängigkeit von Tripeln

$\omega(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = ((\mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) \rightarrow \mathfrak{o}_1)$

$\omega(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = ((\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_3) \rightarrow \mathfrak{o}_2)$

$\omega(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = ((\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2) \rightarrow \mathfrak{o}_3)$

5.3. Bi-Abhängigkeit von Tripeln

$\omega(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = (\mathfrak{o}_2 \rightarrow \mathfrak{o}_1 \leftarrow \mathfrak{o}_3))$

$\omega(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = (\mathfrak{o}_1 \rightarrow \mathfrak{o}_2 \leftarrow \mathfrak{o}_3))$

$\omega(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = (\mathfrak{o}_1 \rightarrow \mathfrak{o}_3 \leftarrow \mathfrak{o}_2))$

6. Vermitteltheit gerichteter Objekte

6.1. Vermitteltheit von Paaren

$\upsilon(\mathfrak{o}_1) = \mathfrak{o}_2$ $\qquad$ $\upsilon(\mathfrak{o}_2) = \mathfrak{o}_1$

6.2. Vermitteltheit von Tripeln

$\upsilon(\mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = \mathfrak{o}_1$ $\qquad$ $\upsilon(\mathfrak{o}_1) = (\mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3)$

$\upsilon(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_3) = \mathfrak{o}_2$ $\qquad$ $\upsilon(\mathfrak{o}_2) = (\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_3)$

$\upsilon(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2) = \mathfrak{o}_3$ $\qquad$ $\upsilon(\mathfrak{o}_3) = (\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2)$

6.3. Vermitteltheit von Quadrupeln

$\upsilon(\mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4) = \mathfrak{o}_1$ $\qquad$ $\upsilon(\mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4) = (\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2)$ $\qquad$ $\upsilon(\mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4) = (\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2)$

$\upsilon(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4) = \mathfrak{o}_2$ $\qquad$ $\upsilon(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_4) = (\mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3)$ $\qquad$ $\upsilon(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_4) = (\mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3)$

$\upsilon(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_4) = \mathfrak{o}_3$ $\qquad$ $\upsilon(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2) = (\mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4)$

$\upsilon(\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3) = \mathfrak{o}_4$ $\qquad$ $\upsilon(\mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_4) = (\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_3)$

$\upsilon(\mathfrak{o}_1) = (\mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4)$

$\upsilon(\mathfrak{o}_2) = (\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_3, \mathfrak{o}_4)$

$\upsilon(\mathfrak{o}_3) = (\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_4)$

$\upsilon(\mathfrak{o}_4) = (\mathfrak{o}_1, \mathfrak{o}_2, \mathfrak{o}_3)$

Literatur

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie gerichteter Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Zur Formalisierung der Theorie gerichteter Objekte I, II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 201b

Toth, Alfred, Grundlegung einer operationalen Systemtheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

21.8.2012