

Delegaten als Richtungen und Linearkombinationen

1. Minimaldefinition eines Delegaten

Im einfachsten, nicht-trivialen Fall ist ein Delegat *keine Funktion*, sondern lediglich eine Richtung.

$$D \in V$$

wobei V ein reeller Vektorraum ist. Ein Delegat kann z. B. sein:

- ein Winkel $\theta \in [0, 2\pi)$,
- ein normierter Richtungsvektor $v \in \mathbb{R}^n$,
- eine Richtung mit Intensität αv .

In dieser Stufe besitzt der Delegat noch keine Ausführungssemantik, sondern beschreibt lediglich eine *Tendenz* oder *Wirkungsrichtung*.

2. Kombination von Delegaten

Das Zusammenrechnen von Delegaten ist im einfachsten Fall *keine Addition*, sondern eine *Linearkombination*.

$$D = \alpha \cdot D_1 + \beta \cdot D_2$$

Dabei gelten:

- $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ als Gewichte,
- $D_1, D_2 \in V$ als Richtungsdelegaten,
- D als resultierende Richtung.

Die gewöhnliche Addition ist der Spezialfall $\alpha = \beta = 1$.

3. Interpretation

Die Linearkombination entspricht geometrisch der Überlagerung von Richtungen, vergleichbar mit:

- Kräften in der Physik,
- Gradientenfeldern,
- Vektorfeldern.

Programmatische Bedeutung entsteht hier nicht durch Reihenfolge, sondern durch Richtung, Gewicht und Überlagerung.

4. Hierarchie der Delegaten

Es ergibt sich eine natürliche Skala:

Stufe 0: Reine Richtung

$$D = \theta$$

Stufe 1: Gewichtete Richtung

$$D = \alpha \cdot \theta$$

Stufe 2: Linearkombination

$$D = \sum_i \alpha_i \cdot D_i$$

Stufe 3: Richtungsfeld

$$D(x) = \sum_i \alpha_i(x) \cdot D_i$$

Stufe 4: Ausführbarer Delegat

$$D(x) \mapsto \text{Wirkung}$$

Funktionen treten erst in höheren Stufen auf und sind *nicht grundlegend*.

5. Topologische Aspekte

Durch die Interpretation als Richtungen ergeben sich natürliche topologische Begriffe:

- Nähe: kleiner Winkel zwischen Delegaten,
- Opposition: Winkel nahe π ,
- Glättung: Mittelung mehrerer Richtungen,
- Rand: Diskontinuitäten im Richtungsfeld.

Topologie ist somit keine Zusatzstruktur, sondern folgt direkt aus der geometrischen Natur der Delegaten.

6. Zusammenfassung

Ein Delegat ist im einfachsten Fall lediglich eine Richtung. Programmierung entsteht durch die Linearkombination vieler solcher Richtungen und erst in späteren Stufen durch deren Ausführung.

Delegaten sind Vektoren, nicht primär Funktionen