Lexikographische Pfadordnung

Sei $\sqsupset$ fundierte Präzedenz über Σ. Dann gilt $s \succ_{lpo} t$ gdw.

- $s = f(s_1, \ldots, s_n)$ und $s_i \succeq_{lpo} t$ für ein $i \in \{1, \ldots, n\}$ oder

- $s = f(s_1, \ldots, s_n)$, $t = g(t_1, \ldots, t_m)$, $f \sqsupset g$
  und $f(s_1, \ldots, s_n) \succ_{lpo} t_j$ für alle $j \in \{1, \ldots, m\}$ oder

- $s = f(s_1, \ldots, s_{i-1}, s_i, s_{i+1}, \ldots, s_n)$, $t = f(s_1, \ldots, s_{i-1}, t_i, t_{i+1}, \ldots, t_n)$,
  $s_i \succ_{lpo} t_i$ und $s \succ_{lpo} t_j$ für alle $j \in \{i+1, \ldots, n\}$.

Satz 6.2.2

Die lexikographische Pfadordnung $\succ_{lpo}$ ist eine Reduktionsordnung.

Lemma 6.2.4

Die lexikographische Pfadordnung ist eine Simplifikationsordnung
(d.h. aus $s \succ_{emb} t$ folgt $s \succ_{lpo} t$).