

## EOrderAxioms<sup>0,22</sup>

EOrderAxioms( $E$ ;  $pred?$ ;  $info$ )

$$\begin{aligned}
&\equiv_{\text{def}} (\forall e:E, l:\text{IdLnk}. \\
&\quad \exists e':E. \\
&\quad \forall e'':E. \\
&\quad \text{rcv?}(e'') \\
&\quad \Rightarrow \text{sender}(e'') = e \\
&\quad \Rightarrow \text{link}(e'') = l \\
&\quad \Rightarrow e'' = e' \vee e'' < e' \ \& \ \text{loc}(e') = \text{destination}(l) \\
&\quad \& \ (\forall e, e':E. \text{loc}(e) = \text{loc}(e') \Rightarrow \text{pred?}(e) = \text{pred?}(e') \Rightarrow e = e') \\
&\quad \& \ \text{SWellFounded}(\text{pred!}(e;e')) \\
&\quad \& \ (\forall e:E. \neg \text{first}(e) \Rightarrow \text{loc}(\text{pred}(e)) = \text{loc}(e)) \\
&\quad \& \ (\forall e:E. \text{rcv?}(e) \Rightarrow \text{loc}(\text{sender}(e)) = \text{source}(\text{link}(e))) \\
&\quad \& \ (\forall e, e':E. \\
&\quad \quad \text{rcv?}(e) \Rightarrow \text{rcv?}(e') \Rightarrow \text{link}(e) = \text{link}(e') \Rightarrow \text{sender}(e) < \text{sender}(e') \Rightarrow e < e')
\end{aligned}$$

*clarification:*

EOrderAxioms{i}( $E$ ;

$pred?$ ;

$info$ )

$$\begin{aligned}
&\equiv_{\text{def}} (\forall e:E, l:\text{IdLnk}. \\
&\quad \exists e':E. \\
&\quad \forall e'':E. \\
&\quad \text{rcv?}(info;e'') \\
&\quad \Rightarrow \text{sender}(info;e'') = e \in E \\
&\quad \Rightarrow \text{link}(info;e'') = l \in \text{IdLnk} \\
&\quad \Rightarrow e'' = e' \in E \vee \text{class}(E;pred?;info;e'';e') \ \& \ \text{loc}(info;e') = \text{destination}(l) \in \text{Id} \\
&\quad \& \ (\forall e:E, e':E. \\
&\quad \quad \text{loc}(info;e) = \text{loc}(info;e') \in \text{Id} \Rightarrow \text{pred?}(e) = \text{pred?}(e') \in E+\text{Unit} \Rightarrow e = e' \in E) \\
&\quad \& \ \text{strongwellfounded}(E; e, e'. \text{pred!}(E;pred?;info;e;e')) \\
&\quad \& \ (\forall e:E. \neg \text{first}(pred?;e) \Rightarrow \text{loc}(info; \text{pred}(pred?;e)) = \text{loc}(info;e) \in \text{Id}) \\
&\quad \& \ (\forall e:E. \text{rcv?}(info;e) \Rightarrow \text{loc}(info; \text{sender}(info;e)) = \text{source}(\text{link}(info;e)) \in \text{Id}) \\
&\quad \& \ (\forall e:E, e':E. \\
&\quad \quad \text{rcv?}(info;e) \\
&\quad \quad \Rightarrow \text{rcv?}(info;e') \\
&\quad \quad \Rightarrow \text{link}(info;e) = \text{link}(info;e') \in \text{IdLnk} \\
&\quad \quad \Rightarrow \text{class}(E;pred?;info; \text{sender}(info;e); \text{sender}(info;e')) \\
&\quad \quad \Rightarrow \text{class}(E;pred?;info;e;e')
\end{aligned}$$