

single-thread-generator^{11,40}

$$\begin{aligned}
& \text{single-thread-generator}\{i:1\}(es;P;R) \\
& \equiv_{\text{def}} (\forall e:\mathbf{E}. \text{Dec}(P(e))) \\
& \quad \& (\forall e, e':\mathbf{E}. \text{Dec}(R(e',e))) \\
& \quad \& R \Rightarrow \lambda x,y. (x < y) \\
& \quad \& (\forall e, e':\mathbf{E}. (P(e) \& R(e',e)) \Rightarrow P(e')) \\
& \quad \& (\forall m, m':\mathbf{E}. \\
& \quad \quad P(m) \\
& \quad \quad \Rightarrow P(m') \\
& \quad \quad \Rightarrow (\forall e:\mathbf{E}. (e R m) \Rightarrow (\neg P(e))) \\
& \quad \quad \Rightarrow (\forall e:\mathbf{E}. (e R m') \Rightarrow (\neg P(e))) \\
& \quad \quad \Rightarrow (m = m')) \\
& \quad \& (\forall a, b, e:\mathbf{E}. (R(e,a) \& R(e,b)) \Rightarrow (P(e) \& P(a) \& P(b)) \Rightarrow (a = b))
\end{aligned}$$

clarification:

$$\begin{aligned}
& \text{single-thread-generator}\{i:1\} \\
& \quad (es; P; R) \\
& \equiv_{\text{def}} (\forall e:\text{es-E}(es). \text{Dec}(P(e))) \\
& \quad \& (\forall e:\text{es-E}(es), e':\text{es-E}(es). \text{Dec}(R(e',e))) \\
& \quad \& \text{rel_implies}(\text{es-E}(es);R;\lambda x,y. \text{es-causal}(es; x; y)) \\
& \quad \& (\forall e:\text{es-E}(es), e':\text{es-E}(es). (P(e) \& R(e',e)) \Rightarrow P(e')) \\
& \quad \& (\forall m:\text{es-E}(es), m':\text{es-E}(es). \\
& \quad \quad P(m) \\
& \quad \quad \Rightarrow P(m') \\
& \quad \quad \Rightarrow (\forall e:\text{es-E}(es). (e R m) \Rightarrow (\neg P(e))) \\
& \quad \quad \Rightarrow (\forall e:\text{es-E}(es). (e R m') \Rightarrow (\neg P(e))) \\
& \quad \quad \Rightarrow (m = m' \in \text{es-E}(es))) \\
& \quad \& (\forall a:\text{es-E}(es). \\
& \quad \quad \forall b:\text{es-E}(es), e:\text{es-E}(es). \\
& \quad \quad (R(e,a) \& R(e,b)) \Rightarrow (P(e) \& P(a) \& P(b)) \Rightarrow (a = b \in \text{es-E}(es)))
\end{aligned}$$