

single-threaded-relation3^{11,40}

$\forall es:\mathbb{E}\mathbb{S}, P:(\mathbb{E}\rightarrow\mathbb{P}), R:(\mathbb{E}\rightarrow\mathbb{E}\rightarrow\mathbb{P}).$
 $(\forall e:\mathbb{E}. \text{Dec}(P(e)))$
 $\Rightarrow (\forall e, e':\mathbb{E}. \text{Dec}(R(e',e)))$
 $\Rightarrow R \Rightarrow \lambda x,y. (x < y)$
 $\Rightarrow (\forall e, e':\mathbb{E}. (P(e) \& R(e',e)) \Rightarrow P(e'))$
 $\Rightarrow (\forall m, m':\mathbb{E}. P(m) \Rightarrow P(m') \Rightarrow (\forall e:\mathbb{E}. (e R m) \Rightarrow (\neg P(e))) \Rightarrow (\forall e:\mathbb{E}. (e R m') \Rightarrow (\neg P(e))) \Rightarrow (m = m'))$
 $\Rightarrow (\forall a, b, e:\mathbb{E}. (\forall x, y:\mathbb{E}. x \text{ c}\leq e \Rightarrow y \text{ c}\leq e \Rightarrow P(x) \Rightarrow P(y) \Rightarrow (((x R^+ y) \vee (x = y)) \vee (y R^+ x)))$
 $\Rightarrow (R(e,a) \& R(e,b))$
 $\Rightarrow (P(e) \& P(a) \& P(b))$
 $\Rightarrow (\forall z:\mathbb{E}. \neg(R^+(e,z) \& R^+(z,a) \& P(z)))$
 $\Rightarrow (\forall z:\mathbb{E}. \neg(R^+(e,z) \& R^+(z,b) \& P(z)))$
 $\Rightarrow (a = b)$
 $\Rightarrow (\forall e, e':\mathbb{E}. P(e) \Rightarrow P(e') \Rightarrow (((e R^+ e') \vee (e = e')) \vee (e' R^+ e)))$