

val-axiom^{11,40}

$\text{val-axiom}(E;V;M;\text{info};\text{pred?};$
 $\text{init};\text{Trans};$
 $\text{Choose};\text{Send};\text{val};\text{time})$
 $\equiv_{\text{def}} (\forall e:E.$
 $(\uparrow\text{islocal}(\text{kind}(e)))$
 $\Rightarrow (\exists x:\mathbb{N}$
 $((\uparrow\text{isl}(\text{Choose}(\text{loc}(e),\text{act}(\text{kind}(e)),x,\lambda x.\text{state_when}(e)(x,0))))$
 $c \wedge (\text{val}(e) = \text{outl}(\text{Choose}(\text{loc}(e),\text{act}(\text{kind}(e)),x,\lambda x.\text{state_when}(e)(x,0))))))$
 $\wedge (\forall e:E.$
 $(\uparrow\text{isrcv}(\text{kind}(e)))$
 $\Rightarrow (\langle \text{lnk}(\text{kind}(e)), \text{tag}(\text{kind}(e)), \text{val}(e) \rangle \in \text{Send}$
 $(\text{loc}(\text{sender}(e))$
 $,\text{kind}(\text{sender}(e))$
 $,\text{val}(\text{sender}(e))$
 $,\lambda x.\text{state_when}(\text{sender}(e))(x,0))))$

clarification:

$\text{val-axiom}(E;V;M;\text{info};\text{pred?};$
 $\text{init};\text{Trans};$
 $\text{Choose};\text{Send};\text{val};\text{time})$
 $\equiv_{\text{def}} (\forall e:E.$
 $(\uparrow\text{islocal}(\text{kind}(\text{info};e)))$
 $\Rightarrow (\exists x:\mathbb{N}$
 $((\uparrow\text{isl}(\text{Choose}$
 $(\text{loc}(\text{info};e)$
 $,\text{act}(\text{kind}(\text{info};e))$
 $,x$
 $,\lambda x.\text{state_when}(e;\text{info};\text{pred?};\text{init};\text{Trans};\text{val};\text{time})(x,0))))$
 $c \wedge (\text{val}(e)$
 $=$
 $\text{outl}(\text{Choose}$
 $(\text{loc}(\text{info};e)$
 $,\text{act}(\text{kind}(\text{info};e))$
 $,x$
 $,\lambda x.\text{state_when}(e;\text{info};\text{pred?};\text{init};\text{Trans};\text{val};\text{time})(x,0)))$
 $\in V(\text{loc}(\text{info};e),\text{act}(\text{kind}(\text{info};e))))))$
 $\wedge (\forall e:E.$
 $(\uparrow\text{isrcv}(\text{kind}(\text{info};e)))$
 $\Rightarrow (\langle \text{lnk}(\text{kind}(\text{info};e))$
 $, \text{tag}(\text{kind}(\text{info};e))$
 $, \text{val}(e) \rangle \in \text{Send}$

$(\text{loc}(info; \text{sender}(info; e))$
 $, \text{kind}(info; \text{sender}(info; e))$
 $, \text{val}(\text{sender}(info; e))$
 $, \lambda x. \text{state_when}(\text{sender}(info; e); info; \text{pred?}; \text{init}; \text{Trans}; \text{val}; \text{time})$
 $(x$
 $, 0)) \in \text{Msg}(M))$