

union-codes_wf^{11,40}

$\forall e:s:ES, C, T:\text{Type}, S_1, S_2:(C \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow \mathbb{P}),$
 $codes_1:(j,i:C \rightarrow e:\{x:E \mid S_1(j,i,x)\} \rightarrow \text{state@loc}(e) \rightarrow T),$
 $codes_2:(j,i:C \rightarrow e:\{x:E \mid S_2(j,i,x)\} \rightarrow \text{state@loc}(e) \rightarrow T),$
 $dec_S_1:(j,i:C \rightarrow e:E \rightarrow \text{Dec}(S_1(j,i,e))).$
 $[S_1? codes_1 : codes_2] \in j,i:C \rightarrow e:\{x:E \mid (S_1(j,i,x)) \vee (S_2(j,i,x))\} \rightarrow \text{state@loc}(e) \rightarrow T$