$vars,\ n,\ a,\ x,\ y,\ z,\ w,\ m,\ o$

$ivar,\ i,\ k,\ j,\ l$

$R,\ S,\ T$	::=	
	|	0
	|	$S + T$
	|	$S - T$
	|	$\mathsf{H}\,A$

$A,\ B,\ C$	::=	
	|	$\perp$
	|	$A \oplus B$
	|	$A \bullet\!\!- B$
	|	$\mathsf{J}\,S$

$s,\ t$	::=		
	|	x	
	|	$\mathsf{connect}_w\ \mathsf{to}\ t$	
	|	$t_1 \cdot t_2$	
	|	$\mathsf{let}\ 0 = t_1\ \mathsf{in}\ t_2$	
	|	$x(t)$	
	|	$\mathsf{mkc}(t, x)$	
	|	$\mathsf{postp}\,(x \mapsto t_1, t_2)$	
	|	$\mathsf{inl}\,t$	
	|	$\mathsf{inr}\,t$	
	|	$\mathsf{case}\ t_1\ \mathsf{of}\ x.t_2, y.t_3$	
	|	$\mathsf{H}\,e$	
	|	$\mathsf{let}\,\mathsf{J}\,x = e\ \mathsf{in}\ t_2$	
	|	$\mathsf{let}\,\mathsf{H}\,x = t_1\ \mathsf{in}\ t_2$	
	|	(t)	S

$e,\ u$	::=	
	|	x
	|	$\mathsf{connect}_\perp\ \mathsf{to}\ e$
	|	$\mathsf{postp}_\perp\ e$
	|	$\mathsf{connect}\ \mathsf{to}\ e$
	|	$\mathsf{postp}\,(x \mapsto e_1, e_2)$
	|	$\mathsf{mkc}(e, x)$

$$
\begin{array}{llll}
 & | & x(e) & \\
 & | & e_1 \oplus e_2 & \\
 & | & \mathsf{casel}\, e & \\
 & | & \mathsf{caser}\, e & \\
 & | & \mathsf{J}\, t & \\
 & | & (e) & \mathsf{S} \\
\\
\Psi,\ \Pi & ::= & & \\
 & | & \cdot & \\
 & | & t : T & \\
 & | & \Psi, \Pi & \\
 & | & (\Psi) & \mathsf{S} \\
\\
\Gamma,\ \Delta & ::= & & \\
 & | & \cdot & \\
 & | & e : A & \\
 & | & \Gamma, \Gamma' & \\
 & | & (\Gamma) & \mathsf{S}
\end{array}
$$

$\boxed{x : S \vdash_{\mathsf{C}} \Psi}$

$$\frac{}{x : S \vdash_{\mathsf{C}} x : S} \quad \textsc{C\_var}$$

$$\frac{s : T' \in \Psi}{x : S \vdash_{\mathsf{C}} \mathsf{connect}_w\, \mathsf{to}\, s : T, \Psi} \quad \textsc{C\_weak}$$

$$\frac{x : S \vdash_{\mathsf{C}} t_1 : T, t_2 : T, \Psi}{x : S \vdash_{\mathsf{C}} t_1 \cdot t_2 : T, \Psi} \quad \textsc{C\_contr}$$

$$\frac{x : S \vdash_{\mathsf{C}} t : 0, \Psi \quad x_1 : S_1 \vdash_{\mathsf{C}} \Psi_1 \ldots x_i : S_i \vdash_{\mathsf{C}} \Psi_i}{x : S \vdash_{\mathsf{C}} \mathsf{let}\, 0 = t\, \mathsf{in}\, \Psi_1,\ \ldots, \mathsf{let}\, 0 = t\, \mathsf{in}\, \Psi_i, \Psi} \quad \textsc{C\_zero}$$

$$\frac{x : S \vdash_{\mathsf{C}} t : T_1, \Psi_1 \quad y : T_2 \vdash_{\mathsf{C}} \Psi_2}{x : S \vdash_{\mathsf{C}} \Psi_1, \mathsf{mkc}(t, y) : T_1 - T_2, [y(t)/y]\Psi_2} \quad \textsc{C\_subI}$$

$$\frac{x : S \vdash_{\mathsf{C}} t_1 : T_1 - T_2, \Psi_1 \quad y : T_1 \vdash_{\mathsf{C}} t_2 : T_2, \Psi_2}{x : S \vdash_{\mathsf{C}} \mathsf{postp}\, (y \mapsto t_2, t_1), \Psi_1, [z(t_1)/z]\Psi_2} \quad \textsc{C\_subE}$$

$$\frac{x : S \vdash_{\mathsf{C}} t : T_1, \Psi}{x : S \vdash_{\mathsf{C}} \mathsf{inl}\, t : T_1 + T_2, \Psi} \quad \textsc{C\_orI1}$$

$$\frac{x : S \vdash_{\mathsf{C}} t : T_2, \Psi}{x : S \vdash_{\mathsf{C}} \mathsf{inr}\, t : T_1 + T_2, \Psi} \quad \textsc{C\_orI2}$$

$$\frac{\begin{array}{l} y : T_1 \vdash_{\mathsf{C}} \Psi_2 \\ y : T_2 \vdash_{\mathsf{C}} \Psi_3 \quad x : S \vdash_{\mathsf{C}} t : T_1 + T_2, \Psi_1 \quad |\Psi_2| = |\Psi_3| \end{array}}{x : S \vdash_{\mathsf{C}} \Psi_1, \mathsf{case}\, t\, \mathsf{of}\, y.\Psi_2, y.\Psi_3} \quad \text{C\_ORE}$$

$$\frac{x : S \vdash_{\mathsf{C}} t : \mathsf{H} A, \Psi_1 \quad x : A \vdash_{\mathsf{L}} \cdot; \Psi_2 \quad |\Psi_1| = |\Psi_2|}{x : S \vdash_{\mathsf{C}} \Psi_1 \cdot (\mathsf{let}\, \mathsf{H}\, y = t\, \mathsf{in}\, \Psi_2)} \quad \text{C\_HE}$$

$\boxed{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta; \Psi}$

$$\frac{}{x : A \vdash_{\mathsf{L}} x : A; \Psi} \quad \text{L\_VAR}$$

$$\frac{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta; \Psi \quad e : B \in \Delta}{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \mathsf{connect}_{\perp}\, \mathsf{to}\, e : \perp, \Delta; \Psi} \quad \text{L\_PERPI}$$

$$\frac{x : A \vdash_{\mathsf{L}} e : \perp, \Delta; \Psi}{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \mathsf{postp}_{\perp}\, e, \Delta; \Psi} \quad \text{L\_PERPE}$$

$$\frac{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta_1, e : B; \Psi_1 \quad y : C \vdash_{\mathsf{L}} \Delta_2; \Psi_2 \quad |\Psi_1| = |\Psi_2|}{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta_1, \mathsf{mkc}(e, y) : B \bullet\!\!- C, [y(e)/y]\Delta_2; \Psi_1 \cdot \Psi_2} \quad \text{L\_SUBI}$$

$$\frac{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta_1, e_1 : B \bullet\!\!- C; \Psi_1 \quad y : C \vdash_{\mathsf{L}} e_2 : B, \Delta_2; \Psi_2 \quad |\Psi_1| = |\Psi_2|}{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta_1, \mathsf{postp}\, (y \mapsto e_2, e_1), [y(e_1)/y]\Delta_2; \Psi_1 \cdot \Psi_2} \quad \text{L\_SUBE}$$

$$\frac{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta_1, e_1 : B, e_2 : C, \Delta_2; \Psi}{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta_1, e_1 \oplus e_2 : B \oplus C, \Delta_2; \Psi} \quad \text{L\_PARI}$$

$$\frac{\begin{array}{ll} y : B \vdash_{\mathsf{L}} \Delta_2; \Psi_2 & |\Psi_2| = |\Psi_3| \\ z : C \vdash_{\mathsf{L}} \Delta_3; \Psi_3 \quad x : A \vdash_{\mathsf{L}} e : B \oplus C, \Delta_1; \Psi_1 & |\Psi_1| = |\Psi_2| \end{array}}{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta_1, [\mathsf{casel}\, (e)/y]\Delta_2, [\mathsf{caser}\, (e)/z]\Delta_3; \Psi_1 \cdot \Psi_2 \cdot \Psi_3} \quad \text{L\_PARE}$$

$$\frac{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta; t : T, \Psi}{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta, \mathsf{J}\, t : \mathsf{J}\, T; \Psi} \quad \text{L\_JI}$$

$$\frac{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta, e : \mathsf{J}\, T; \Psi_1 \quad y : T \vdash_{\mathsf{C}} \Psi_2 \quad |\Psi_1| = |\Psi_2|}{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta; \Psi_1 \cdot \mathsf{let}\, \mathsf{J}\, y = e\, \mathsf{in}\, \Psi_2} \quad \text{L\_JE}$$

$$\frac{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta, e : B; \Psi}{x : A \vdash_{\mathsf{L}} \Delta; \mathsf{H}\, e : \mathsf{H} B, \Psi} \quad \text{L\_HI}$$