$vars,\ n,\ a,\ x,\ y,\ z,\ w,\ m,\ o$
$ivar,\ i,\ k,\ j,\ l$
$const,\ b$

$A,\ B,\ C$	$::=$		
	$\mid$	B	Base type
	$\mid$	Unit	Unit
	$\mid$	$A \otimes B$	Non-commutative tensor
	$\mid$	$A \rightharpoonup B$	Left implication
	$\mid$	$A \leftharpoonup B$	Right implication
	$\mid$	$\mathsf{w}\,A$	
	$\mid$	$\mathsf{c}\,A$	
	$\mid$	$\mathsf{e}\,A$	

t	$::=$		
	$\mid$	x	
	$\mid$	b	
	$\mid$	unit	
	$\mid$	$\mathsf{let}\,t_1 : A\ \mathsf{be}\ t_2\ \mathsf{in}\ t_3$	
	$\mid$	$\mathsf{let}\,t_1\ \mathsf{be}\ t_2\ \mathsf{in}\ t_3$	S
	$\mid$	$t_1 \otimes t_2$	
	$\mid$	$\lambda_l x : A.t$	
	$\mid$	$\lambda_r x : A.t$	
	$\mid$	$\mathsf{app}_l\ t_1\ t_2$	
	$\mid$	$\mathsf{app}_r\ t_1\ t_2$	
	$\mid$	$\mathsf{w}\,t$	
	$\mid$	$\mathsf{e}\,t$	
	$\mid$	$\mathsf{c}\,t$	
	$\mid$	$\mathsf{weak}_l\ t_1\ \mathsf{in}\ t_2$	
	$\mid$	$\mathsf{weak}_r\ t_1\ \mathsf{in}\ t_2$	
	$\mid$	$\mathsf{con}_l\ x, y\ \mathsf{to}\ t_1\ \mathsf{in}\ t_2$	
	$\mid$	$\mathsf{con}_r\ x, y\ \mathsf{to}\ t_1\ \mathsf{in}\ t_2$	
	$\mid$	$\mathsf{ex}\ x_1, x_2\ \mathsf{with}\ t_1, t_2\ \mathsf{in}\ t_3$	
	$\mid$	$\mathsf{dist}_{\mathsf{ecw}}\ t$	
	$\mid$	$\mathsf{dist}_{\mathsf{cw}}\ t$	
	$\mid$	$\mathsf{dist}_{\mathsf{ew}}\ t$	
	$\mid$	$\mathsf{dist}_{\mathsf{ec}}\ t$	

$\Gamma,\ \Delta,\ \Phi,\ \Psi$	$::=$		
	$\mid$	$\cdot$	
	$\mid$	Γ_1, Γ_2	
	$\mid$	$x : A$	
	$\mid$	(Γ)	S

$\boxed{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash t : A}$

$$\frac{}{\cdot; \cdot; \cdot; x : A \vdash x : A}\ \textsc{LAx}$$

$$\frac{}{\cdot; \cdot; x : A; \cdot \vdash x : A}\ \textsc{WAx}$$

$$\frac{}{\cdot; x : A; \cdot; \cdot \vdash x : A}\ \textsc{CAx}$$

$$\frac{}{x : A; \cdot; \cdot; \cdot \vdash x : A}\ \textsc{EAx}$$

$$\frac{}{\cdot; \cdot; \cdot; \cdot \vdash b : B}\ \textsc{const}$$

$$\frac{}{\cdot; \cdot; \cdot; \cdot \vdash \mathsf{unit} : \mathsf{Unit}}\ \textsc{unit}\mathrm{I}$$

$$\frac{\Gamma_1; \Psi_1; \Phi_1; \Delta_1 \vdash t_1 : \mathsf{Unit} \quad \Gamma_2; \Psi_2; \Phi_1; \Delta_2 \vdash t_2 : C}{(\Gamma_1, \Gamma_2); (\Psi_1, \Psi_2); (\Phi_1, \Phi_2); (\Delta_1, \Delta_2) \vdash \mathsf{let\,unit\,be}\, t_1 \,\mathsf{in}\, t_2 : C}\ \textsc{unit}\mathrm{E}$$

$$\frac{\Gamma_1; \Psi_1; \Phi_1; \Delta_1 \vdash t_1 : A \quad \Gamma_2; \Psi_2; \Phi_1; \Delta_2 \vdash t_2 : B}{(\Gamma_1, \Gamma_2); (\Psi_1, \Psi_2); (\Phi_1, \Phi_2); (\Delta_1, \Delta_2) \vdash t_1 \otimes t_2 : A \otimes B}\ \textsc{tensor}\mathrm{I}$$

$$\frac{\Gamma_1; \Psi_1; \Phi_1; \Delta_1 \vdash t_1 : A \otimes B \quad \Gamma_2; \Psi_2; \Phi_1; \Delta_2, x : A, y : B \vdash t_2 : B}{(\Gamma_1, \Gamma_2); (\Psi_1, \Psi_2); (\Phi_1, \Phi_2); (\Delta_1, \Delta_2) \vdash \mathsf{let}\, x \otimes y : A \otimes B \,\mathsf{be}\, t_1 \,\mathsf{in}\, t_2 : C}\ \textsc{tensor}\mathrm{E}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi; \Phi; x : A, \Delta \vdash t : B}{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash \lambda_l x : A.t : A \rightharpoonup B}\ \textsc{lfun}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta, x : A \vdash t : B}{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash \lambda_r x : A.t : B \leftharpoonup A}\ \textsc{rfun}$$

$$\frac{\Gamma_1; \Psi_1; \Phi_1; \Delta_1 \vdash t_1 : A \rightharpoonup B \quad \Gamma_2; \Psi_2; \Phi_1; \Delta_2 \vdash t_2 : A}{(\Gamma_1, \Gamma_2); (\Psi_1, \Psi_2); (\Phi_1, \Phi_2); (\Delta_1, \Delta_2) \vdash \mathsf{app}_l\, t_1\, t_2 : B}\ \textsc{lapp}$$

$$\frac{\Gamma_1; \Psi_1; \Phi_1; \Delta_1 \vdash t_1 : B \leftharpoonup A \quad \Gamma_2; \Psi_2; \Phi_1; \Delta_2 \vdash t_2 : A}{(\Gamma_1, \Gamma_2); (\Psi_1, \Psi_2); (\Phi_1, \Phi_2); (\Delta_1, \Delta_2) \vdash \mathsf{app}_r\, t_1\, t_2 : B}\ \textsc{rapp}$$

$$\frac{\cdot; \cdot; \Psi; \cdot \vdash t : A}{\cdot; \cdot; \Psi; \cdot \vdash \mathsf{w}\, t : \mathsf{w} A}\ \mathrm{wI}$$

$$\frac{\cdot; \Phi; \cdot; \cdot \vdash t : A}{\cdot; \Phi; \cdot; \cdot \vdash \mathsf{c}\, t : \mathsf{c} A}\ \mathrm{cI}$$

$$\frac{\Gamma; \cdot; \cdot; \cdot \vdash t : A}{\Gamma; \cdot; \cdot; \cdot \vdash \mathsf{e}\, t : \mathsf{e} A}\ \textsc{e}\mathrm{I}$$

$$\frac{\Gamma_1; \Psi_1; \Phi_1; \Delta_1 \vdash t_1 : \mathsf{w} A \quad \Gamma_2; \Psi_2; \Phi_1, x : A; \Delta_2 \vdash t_2 : B}{(\Gamma_1, \Gamma_2); (\Psi_1, \Psi_2); (\Phi_1, \Phi_2); (\Delta_1, \Delta_2) \vdash \mathsf{let\,w}\, x : \mathsf{w} A \,\mathsf{be}\, t_1 \,\mathsf{in}\, t_2 : B}\ \mathrm{wE}$$

$$\frac{\Gamma_1; \Psi_1; \Phi_1; \Delta_1 \vdash t_1 : \mathsf{c} A \quad \Gamma_2; \Psi_2, x : A; \Phi_1; \Delta_2 \vdash t_2 : B}{(\Gamma_1, \Gamma_2); (\Psi_1, \Psi_2); (\Phi_1, \Phi_2); (\Delta_1, \Delta_2) \vdash \mathsf{let\,c}\, x : \mathsf{c} A \,\mathsf{be}\, t_1 \,\mathsf{in}\, t_2 : B}\ \mathrm{cE}$$

$$\frac{\Gamma_1; \Psi_1; \Phi_1; \Delta_1 \vdash t_1 : \mathsf{e} A \quad \Gamma_2, x : A; \Psi_2; \Phi_1; \Delta_2 \vdash t_2 : B}{(\Gamma_1, \Gamma_2); (\Psi_1, \Psi_2); (\Phi_1, \Phi_2); (\Delta_1, \Delta_2) \vdash \mathsf{let\,e}\, x : \mathsf{e} A \,\mathsf{be}\, t_1 \,\mathsf{in}\, t_2 : B}\ \textsc{e}\mathrm{E}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash t : B \quad x \notin \mathsf{FV}(t)}{\Gamma; \Psi; \Phi, x : A; \Delta \vdash \mathsf{weak}_r\, x \,\mathsf{in}\, t : B}\ \textsc{rweak}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash t : B \quad x \notin \mathsf{FV}(t)}{\Gamma; \Psi; x : A, \Phi; \Delta \vdash \mathsf{weak}_l\, x \,\mathsf{in}\, t : B}\ \textsc{lweak}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi_1, x : A, \Psi_2, y : A, \Psi_3; \Phi; \Delta \vdash t : B}{\Gamma; \Psi_1, z : A, \Psi_2, \Psi_3; \Phi; \Delta \vdash \mathsf{con}_l\, x, y \,\mathsf{to}\, z \,\mathsf{in}\, t : B}\ \textsc{lcon}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi_1, x : A, \Psi_2, y : A, \Psi_3; \Phi; \Delta \vdash t : B}{\Gamma; \Psi_1, \Psi_2, z : A, \Psi_3; \Phi; \Delta \vdash \mathsf{con}_r\, x, y \,\mathsf{to}\, z \,\mathsf{in}\, t : B}\ \textsc{rcon}$$

$$\frac{\Gamma_1, x_1 : A, x_2 : B, \Gamma_2; \Psi; \Phi; \Delta \vdash t : C}{\Gamma, z_1 : B, z_2 : A; \Psi; \Phi; \Delta \vdash \mathsf{ex}\, x_1, x_2\, \mathsf{with}\, z_1, z_2\, \mathsf{in}\, t : C}\ \text{EX}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash t : \mathsf{w}\,\mathsf{c}\,A}{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash \mathsf{dist}_{\mathsf{cw}}\, t : \mathsf{c}\,\mathsf{w}\,A}\ \textsc{DistCW}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash t : \mathsf{w}\,\mathsf{e}\,A}{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash \mathsf{dist}_{\mathsf{ew}}\, t : \mathsf{e}\,\mathsf{w}\,A}\ \textsc{DistEW}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash t : \mathsf{c}\,\mathsf{e}\,A}{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash \mathsf{dist}_{\mathsf{ec}}\, t : \mathsf{e}\,\mathsf{c}\,A}\ \textsc{DistEC}$$

$$\frac{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash t : \mathsf{w}\,\mathsf{c}\,\mathsf{e}\,A}{\Gamma; \Psi; \Phi; \Delta \vdash \mathsf{dist}_{\mathsf{ecw}}\, t : \mathsf{e}\,\mathsf{c}\,\mathsf{w}\,A}\ \textsc{DistECW}$$