1 Language

1.1 AST

$$e := x \mid v \mid \mathsf{f\_un}(e) \mid \mathsf{f\_bin}(e, e) \mid \mathsf{let}\ x = e\ \mathsf{in}\ e$$

1.2 Typing Rules

$$\frac{x : \tau \in \Gamma}{\Gamma \vdash x : \tau}\ (\text{T-Var}) \qquad \frac{}{\vdash v : \mathsf{public}}\ (\text{T-Val})$$

$$\frac{\Gamma \vdash e : \tau}{\Gamma \vdash \mathsf{f\_un}(e) : \tau}\ (\text{T-UnFun}) \qquad \frac{\Gamma \vdash e_1 : \tau_1 \quad \Gamma \vdash e_2 : \tau_2}{\Gamma \vdash \mathsf{f\_bin}(e_1, e_2) : \mathsf{max}(\tau_1, \tau_2)}\ (\text{T-BinFun})$$

$$\frac{\Gamma \vdash e_1 : \tau_1 \quad \Gamma, x : \tau_1 \vdash e_2 : \tau_2}{\Gamma \vdash \mathsf{let}\ x = e_1\ \mathsf{in}\ e_2 : \tau_2}\ (\text{T-Let})$$

$$\frac{\tau_1\ \mathsf{is\ secret} \vee \tau_2\ \mathsf{is\ secret}}{\mathsf{max}(\tau_1, \tau_2)\ \mathsf{is\ secret}}\ (\text{T-MaxSecret}) \qquad \frac{\tau_1\ \mathsf{is\ public} \wedge \tau_2\ \mathsf{is\ public}}{\mathsf{max}(\tau_1, \tau_2)\ \mathsf{is\ public}}\ (\text{T-MaxPublic})$$