

$$[cat : s] \rightarrow \begin{bmatrix} cat : a \\ first : \boxed{X} \\ rest : \boxed{Y} \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} cat : a \\ first : X \\ rest : Y \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} cat : a \\ first : \boxed{a} \\ rest : \begin{bmatrix} first : X \\ rest : Y \end{bmatrix} \end{bmatrix} \rightarrow [cat : at] \quad \begin{bmatrix} cat : a \\ first : X \\ rest : Y \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} cat : a \\ first : \boxed{b} \\ rest : \begin{bmatrix} first : X \\ rest : Y \end{bmatrix} \end{bmatrix} \rightarrow [cat : bt] \quad \begin{bmatrix} cat : a \\ first : X \\ rest : Y \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} cat : a \\ first : \boxed{a} \\ rest : \boxed{elist} \end{bmatrix} \rightarrow [cat : at]$$

$$\begin{bmatrix} cat : a \\ first : \boxed{b} \\ rest : \boxed{elist} \end{bmatrix} \rightarrow [cat : bt]$$

$$[cat : at] \rightarrow a$$

$$[cat : bt] \rightarrow b$$